



PROEFSLEUVENONDERZOEK

HOOFDSTRAAT-SPOORWEGLAAN

TE BEST

GEMEENTE BEST



Archeologie

Rapportage proefsleuvenonderzoek Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best in de gemeente Best

Opdrachtgever	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Rapportnummer	5593.008
Versienummer1	2
Datum	18 september 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Dr. P.M.M.A. Bringmans (Senior KNA-Archeoloog) Met een bijdrage van P. Wemerman
Paraaf	
Autorisatie	Dr. A.C. Mientjes (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Vestiging

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.

Econsultancy Archeologisch Rapport

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	5593.008
Toponiem	Hoofdstraat-Spoorweglaan
Opdrachtgever	Accent Adviseurs
Gemeente	Best
Plaats	Best
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Gemeente Best, sectie H, perceelnummers 2114 en 5991
Omvang plangebied	circa 2.420 m ²
Omvang onderzoeksgebied	circa 2.420 m ²
Kaartblad	51 B (1:25.000)
coördinaten centrum plangebied	X: 155.095 / Y: 391.376
Bevoegde overheid	Gemeente Best Dorpsplein 2 5683 GA Best Mevr. C. Hageraats T: 14 0499 E: info@gemeentebest.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven T: 088-3690369 Contactpersoon: Ria Berkvens E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4671849100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant
Uitvoerders	Econsultancy: P. Bringmans, E. de Boo van Uijen
Grondverzet	Van den Bosch Wegenbouw, Oirschot

Kwaliteitszorg

Econsultancy is gecertificeerd voor onder meer voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best in de gemeente Best. Econsultancy PvE nr. 5593.007 (28 januari 2019).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft op woensdag, 13 februari 2019 in opdracht van Accent Adviseurs een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving uitgevoerd voor een plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best in de gemeente Best. Op de planlocatie zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn, die door de voorgenomen bodemingrepen verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden. Dit wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein in voldoende mate moeten zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting was de kans op het voorkomen van archeologische waarden in het plangebied middelhoog voor resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Gevolgte onderzoeksmethode

In het onderzoeksgebied werden drie proefsleuven aangelegd van 20 x 4 meter. Hiermee werd 240 m² of ongeveer 10% van het plangebied onderzocht.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

De archeologische resten die in het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best werden aangetroffen, bevonden zich allemaal in sporen (greppels en kuilen). De archeologisch relevante sporen, die onder het plaggendeek werden aangetroffen (N=6), dateren uit de late 17^e en vroege 18^e eeuw. Er werden in het plangebied echter geen archeologische sporen aangetroffen die – buiten de bekende en recent gesloopte bebouwing – zouden kunnen wijzen op bewoning in het plangebied. De fragmentarische vondsten, die hoofdzakelijk bestonden uit keramische resten, kunnen door wateractiviteit ingespoeld zijn of met plaggenmest vermengd geweest zijn en zo op de akker verspreid zijn waarna ze in een greppel of in een kuil terecht zijn gekomen. De archeologische resten die in het plangebied werden aangetroffen, werden dus niet *in situ* aangetroffen en zijn daarom dan ook niet aan een woonerf gerelateerd, dat zich in het plangebied zou kunnen bevinden.

Selectieadvies

Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de archeologische vindplaats in het plangebied een lage waardering en is ze niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Best.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden toch nog archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (Infodesk van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, telefoonnummer 033-4217456), de gemeente Best of de provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	3
3.1	Ligging en huidige situatie plangebied	3
3.2	Methodiek vooronderzoek	3
3.3	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	4
3.3.1	Geologie, Geomorfologie en Bodem	4
3.3.2	Archeologische gegevens	5
3.3.3	Historische gegevens	5
3.3.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	6
3.3.5	Conclusie en selectieadvies vooronderzoek	7
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	8
4.3	Onderzoeksvragen	9
4.3.1	Algemeen	9
4.3.1	Periode en sites	10
4.3.2	Landschap en bodem	10
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	11
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	11
5.2	Analyse sporen en structuren	13
5.3	Vondstmateriaal (P. Wemerman, Econsultancy)	14
5.4	Conclusie veldonderzoek	15
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	16
6.1	Waardering	16
6.2	Conclusie	18
6.3	Selectieadvies	18
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	19
7.1	Algemeen	19
7.2	Periode en sites	20
7.3	Landschap en bodem	21
	LITERATUUR	23
	BRONNEN	23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel II	Overzicht vondstmateriaal
Tabel III	Scoretabel waardestelling van het plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

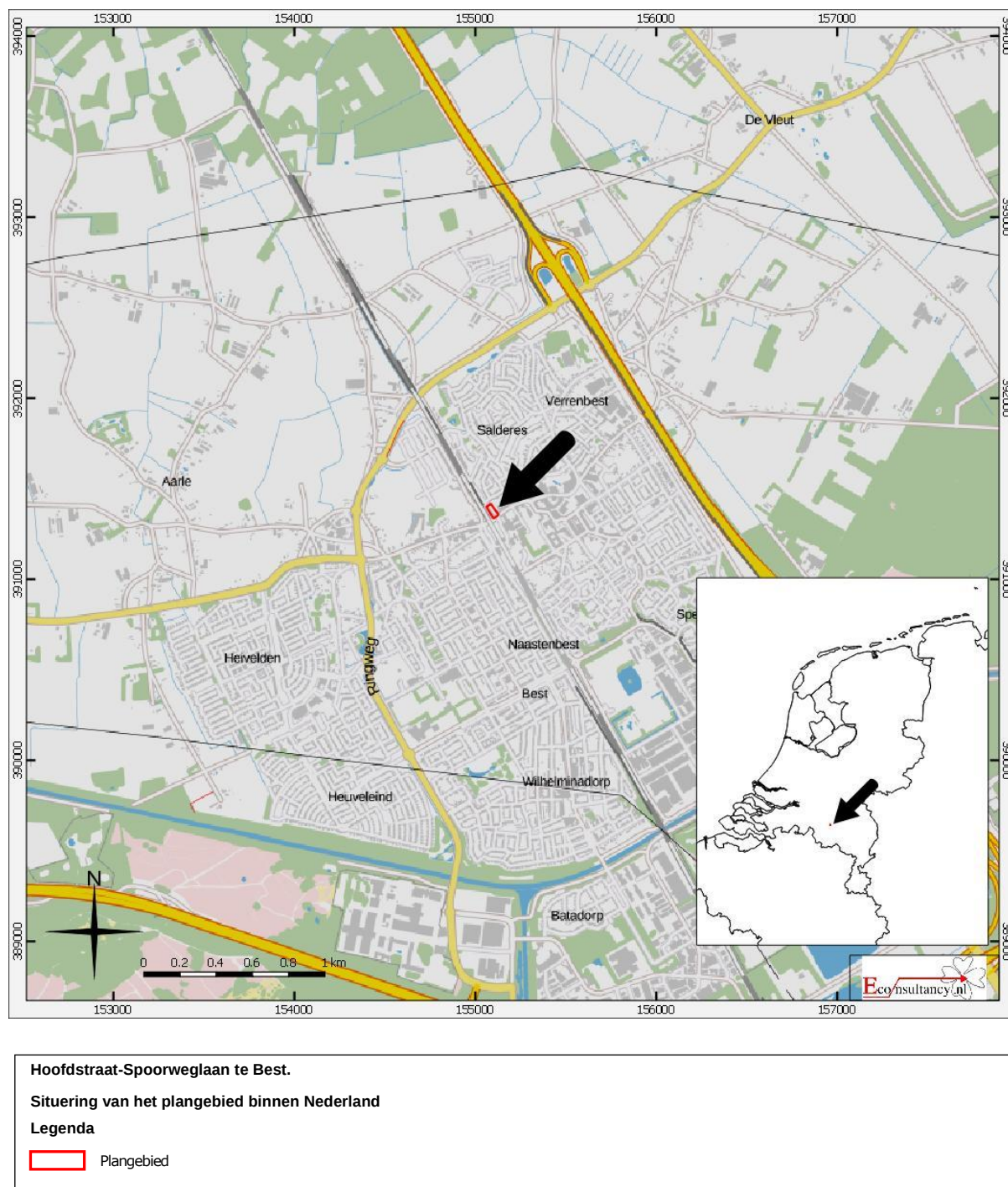
Figuur 1	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3	Profiel 3 in proefsleuf 2
Figuur 4	Detail van het vlak in proefsleuf 1 met rechts spoor 4
Figuur 5	Verstoring van het plaggendek in proefsleuf 3
Figuur 6	Links: roodbakend aardewerk uit de regio Nederrijn (vondstnr. 2) / Rechts: fragment van een steengoed kan uit Raeren (vondstnr. 1) (maatbalk = 5 cm)

BIJLAGEN

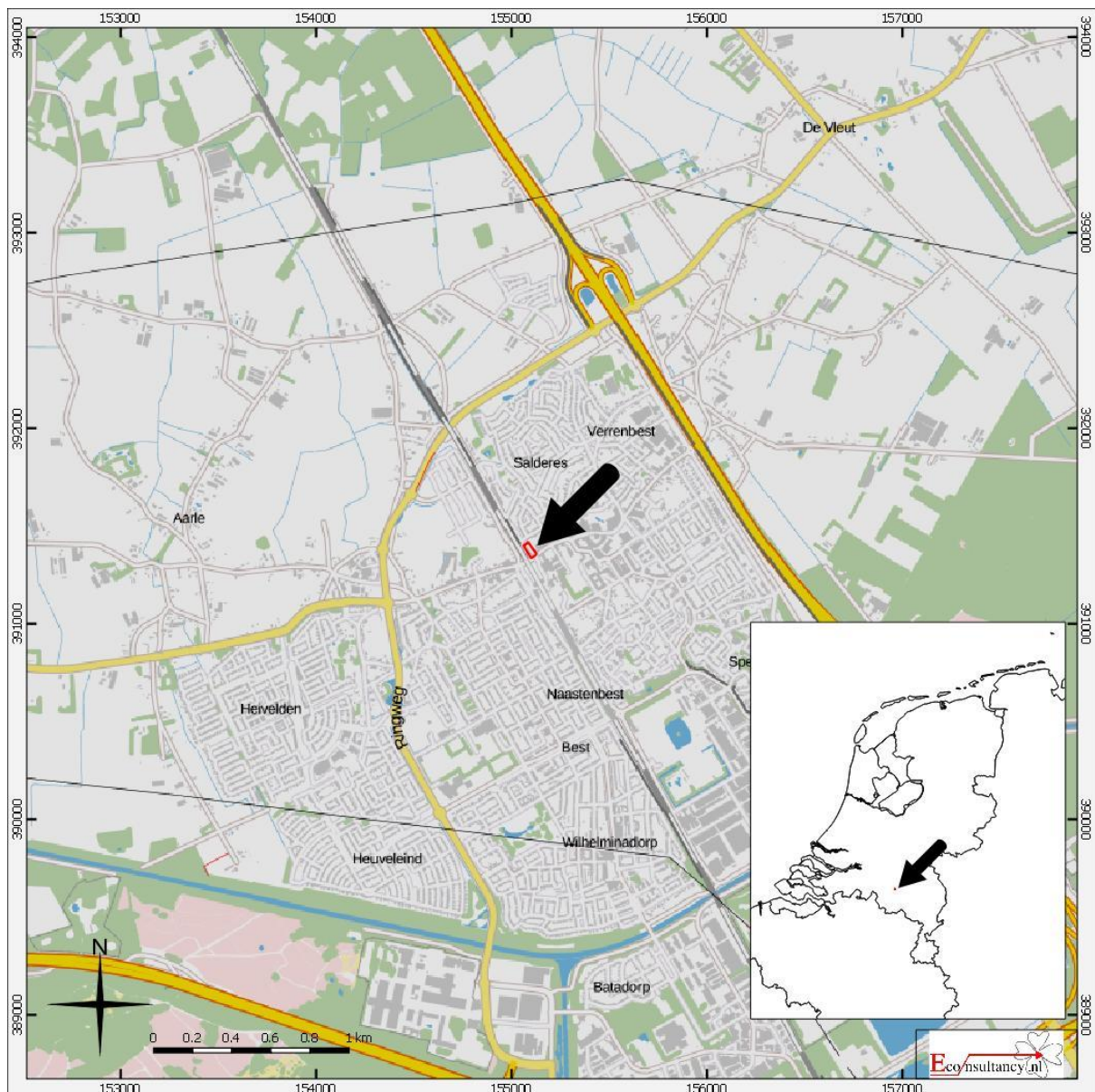
Bijlage 1	Overzicht proefsleuven
Bijlage 2	Allesporenkaart
Bijlage 3	Proefsleuf 1
Bijlage 4	Proefsleuf 1, 2 & 3
Bijlage 5	Sporenlijst
Bijlage 6	Vondstenlijst
Bijlage 7	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 8	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 9	AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft op woensdag, 13 februari 2019 in opdracht van Accent Adviseurs een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving uitgevoerd voor het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best (zie figuur 1 en figuur 2).



Figuur 1 Situering van het plangebied binnen Nederland



Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2 Detailkaart van het plangebied

In het plangebied is een appartementencomplex met 33 appartementen gepland. Het complex zal bestaan uit meerdere verdiepingen, waaronder een souterrain. In totaal wordt een oppervlakte van circa 1200 m² bebouwd. Het souterrain heeft een oppervlakte van circa 600 m² en wordt verdiept tot circa 2 m -mv. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn, die door de voorgenomen civieltechnische bodemingrepen verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht, om voorafgaand aan de toekomstige civieltechnische bodemingrepen, archeologisch onderzoek uit te laten voeren (zie bijlage 9).

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals deze werd geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.0 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

De onderzoekslocatie ($\pm 2.420 \text{ m}^2$) ligt aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied is kadastraal bekend als Gemeente Best, sectie H, perceelnummers 2114 en 5991. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 51 B, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15,6 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X: 155.095 / Y: 391.376.

3.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel² voor het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem. Daarna werd dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek³.

² Beurskens 2019

³ Beurskens 2019

3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

3.3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Het plangebied⁴ bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel 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. 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 Boxtel. 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.

Het plangebied bevindt zich in een gebied met dekzandruggen (oud bouwland) omgeven door een dekzandvlakte. In de dekzandrug zijn enkele dalvormige laagtes uitgesneden. In het Holoceen (vanaf circa 12.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden en lage landduinen ontstaan. Ten oosten van Best bevindt zich zo'n duingebied. 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. Deze zanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde duinen liggen circa 2 km ten zuidoosten van het plangebied.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Best bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een dekzandrug (+/- oud bouwlanddek). Ten oosten van het plangebied, op een afstand van circa 300 meter, ligt een dalvormige laagte zonder veen.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Best bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Uit extrapolatie van de bodemgegevens buiten het plangebied is het echter logisch om te veronderstellen, dat het plangebied op hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (zEZ23) of op laarpodzolgronden met lemig fijn zand (cHn23t) ligt.

Uit het booronderzoek⁵ bleek, dat de top van de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een donkerbruingrijze bouwvoor. Daaronder bevindt zich op een diepte van circa 30 cm -mv een humeuze laag die zwartgrijs van kleur is, en waarschijnlijk als het plaggendek moet worden geïnterpreteerd. Onder dit plaggendek bevond zich in enkele boringen een laag die wellicht geïnterpreteerd kan worden als het restant van een podzol-B-horizont. Deze horizont is echter niet overal in het plangebied aanwezig aangezien deze bijvoorbeeld ontbreekt in boring 5. Op een diepte van 80-120 bevindt zich het oorspronkelijke moedermateriaal, oftewel de C-horizont. De C-horizont bestaat uit zand en is geel van kleur en vertoont zwakke gleyverschijnselen. Dit betekent, dat de ondergrond in het plangebied periodieke met water is verzadigd, hetgeen in reductie- en roestvlekken resulteert.

4 Beurskens 2019

5 Beurskens 2019

3.3.2 Archeologische gegevens

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied binnen het cultuurlandschap genaamd 'Kempen'. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Best ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (waarde-archeologie 3). Het noordelijke deel van het plangebied heeft volgens de beleidskaart een middel-hoge archeologische verwachting (waarde-archeologie 5). Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Er liggen ook geen AMK-terreinen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied.

Ten westen van het plangebied, aan de andere zijde van de spoorlijn, bevindt zich de locatie Dijkstraten waar nederzettingen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Volle-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn opgegraven. Een nederzetting uit de Late-Bronstijd of de Vroege-IJzertijd is aangetroffen ongeveer 350 meter ten zuiden van het plangebied. Ten oosten van de kern van Aarle, 700 meter ten noordwesten van het plangebied, zijn erven uit de Late-Bronstijd, Midden- en Late-IJzertijd, Romeinse tijd en Volle- en Late-Middeleeuwen blootgelegd. Tevens is er een grafveld uit de Late-IJzertijd en Vroeg-Romeinse tijd aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn ook enkele vondstmeldingen van vuurstenen afslagen, één bijl en één spits uit het Neolithicum. Deze vondsten zijn niet aangetroffen bij archeologisch onderzoek en worden gezien als 'losse' vondsten.

3.3.3 Historische gegevens

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal wordt duidelijk, dat het zuidelijk deel van het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd is geweest. Op de bijhorende tafels van het minuutplan (1816) staat aangegeven dat Paulus Bullen de eigenaar van de percelen was. De percelen waren in gebruik als weiland, tuin en huizerf. De weg die aan het zuiden van het plangebied grenst, is al aanwezig. Op de kaart van 1811-1832 staat die weg aangegeven als 'de weg van Oirschot naar Best'. Wanneer dit de Hoofdstraat wordt, is niet uit het historische kaartmateriaal af te leiden. Aangrenzend ten westen en ten oosten zijn enkele gebouwen zichtbaar. De bebouwing ten westen is op de kaart van circa 1900 niet meer zichtbaar. Deze is gesloopt vanwege de aanleg van de spoorwegen ten westen van het plangebied. Op de kaart van ongeveer 1900 zijn aan de zuidzijde van de 'Hoofdstraat' gebouwen gerealiseerd. Ook het plangebied is rond 1900 weer bebouwd.

In de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw zijn er ten westen en noorden meerdere grote gebouwen/fabrieken gerealiseerd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is het huis van dokter Burgering, in het zuidelijk deel van het plangebied, verwoest. Op 17 september 1944 werd een munitiewagen getroffen door een Engelse jagers, waardoor de woning afbrandde. De woning met praktijk werd na de Tweede Wereldoorlog weer herbouwd op dezelfde plaats. Het zuidelijke deel van het plangebied blijft tot circa 1963 bebouwd. In de loop van de jaren worden er meerdere gebouwen gerealiseerd in het plangebied. Het noordelijk deel blijft in gebruik als woonerf. Pas aan het einde van de 20^e eeuw is de bebouwing in het plangebied gesloopt. In de omgeving vindt met name in de jaren '80 en '90 uitbreiding van de al bestaande fabrieken plaats. Deze gebouwen zijn in 1988 door de verdieping en verbreding van het spoor afgebroken.

Uit de bouwgegevens blijkt dat de woningen die in het zuidelijke deel van het plangebied hebben gestaan, zijn verdiept tot ongeveer 1,5-2,25 meter beneden het maaiveld. In het dossier van 1947 zijn geen bouwtekeningen bijgevoegd, waardoor de diepte van de kelder niet bekend is. Tevens zijn van de woningen van vóór 1947 geen bouwdoSSIERS bekend. Mogelijk is het potentiële archeologisch niveau ter plaatse van de kelders verstoord. Desondanks kunnen er ook nog resten van historische bebouwing in de ondergrond aanwezig zijn.

3.3.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerd archeologische verwachting⁶ opgesteld. De essentie van de archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek is weergegeven in Tabel I.

Tabel I Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complex type	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	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, houtskool 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, houtskool, 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, houtskool, 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 vermoedelijke landschappelijke ligging, op de flank van een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Als er naar de landschappelijke situatie van het plangebied wordt gekeken, bevindt zich water op enige afstand (circa 300 meter) van het plangebied. Ook ligt het niet op een gradiëntzone. Op basis van deze kennis, voldoet de landschappelijke locatie niet aan de eisen van de locatiekeuze voor een tijdelijk kampement. Echter kunnen vondsten uit deze periodes niet worden uitgesloten.

Voor de landbouwers zijn er 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. Als er gekeken wordt naar de landschappelijke situatie van het plangebied dan zou het plangebied een geschikte locatie zijn voor landbouwers. Daarom geldt er een hoge verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Vanaf de Middeleeuwen zijn er schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen 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. In de directe omgeving zijn meerdere vondsten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geregistreerd. Deze sporen en vondsten zijn met name te relateren zijn aan bewoning, akkerbouw/industriële activiteiten.

Op basis van het beschikbare kaartmateriaal en de bouwdoSSIers is het duidelijk geworden, dat het zuidelijke deel van het plangebied vanaf de 19^e eeuw bebouwd is geweest met woningen. Op basis van de bekende gegevens kunnen er dus ook sporen en vondsten, die in verband met het historische gebruik, worden verwacht. Op basis van deze gegevens geldt er een hoge archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Deze archeologische resten worden verwacht onder het mogelijke antropogene eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek. Hier wordt ook wel van een 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.

Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Op basis van de proefsleuvenonderzoek en opgraving ten oosten van het plangebied bevinden de sporen zich op een diepte van circa 50-100 cm -mv, op een hoogte van circa 13,9-14,7 +NAP. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

3.3.5 Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Voor het plangebied is door de bevoegde overheid (gemeente Best) geadviseerd een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren met de mogelijkheid tot een doorstart naar een definitieve opgraving. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kan de bevoegde overheid in het veld het besluit nemen of er vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig is, of dat er geen verder onderzoek nodig is.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld⁷. In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

In het onderzoeksgebied werden drie proefsleuven aangelegd van 20 x 4 meter. Hiermee werd 240 m² of ongeveer 10% van het plangebied onderzocht. De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van circa 80 cm beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was.

Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Vondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Aangekomen vondsten zijn per spoor of per valk verzameld en met de GPS ingemeten. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m. Ook werd het maaiveld op identiek wijze ingemeten.

De bodemprofielen van de werkputten zijn gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van het vlak en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.

In de proefsleuven zijn de sporen en het bodemprofiel gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante grondsporen zijn gedocumenteerd. In de proefsleuven zijn de archeologisch relevante sporen gecoupeerd. De coupes van de relevante sporen en de profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Bijzondere sporen zijn in vlak en de coupe op schaal 1:20 of 1:10 ingetekend en apart gefotografeerd. Alle foto's van de coupes zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje.

Er heeft geen doorstart naar een opgraving plaatsgevonden.

⁷ Schutte 2019

⁸ NEN 5104 1989

⁹ De Bakker en Schelling 1989

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen¹⁰ opgenomen.

Doel van het IVO-P is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot waardestelling te kunnen komen.

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform KNA versie 4.0, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

In het selectieadvies wordt aangegeven:

- welke aangetroffen archeologische sporen behoudenswaardig zijn; daarbij mag een nuance-ring worden toegepast, zoals op de archeologische monumentenkaart gebruikelijk is (van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde).
- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken (zowel opgravingen als uitvoeringsbegeleiding); hierbij
 - mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het terrein volgens de systematiek van de IKAW (lage, middelhoge, hoge trefkans).
 - welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen.

4.3.1 Algemeen

Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuvenonderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

Inventariserend onderzoek

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
3. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
4. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

Karterend onderzoek

5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?

¹⁰ Schutte 2019

Opgraving

8. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
9. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Best aanscherpen?
10. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
11. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?

4.3.1 Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

12. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
13. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatie
 - wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

4.3.2 Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

14. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
15. Waar bevindt zich binnen het plangebied het esdek? Als esdek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
16. Indien er een esdek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit esdek aangelegd?
17. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
18. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
19. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Per proefsleuf zijn er langs de noordoostelijke kant van de proefsleuf telkens twee kolomopnames opgetekend. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven door de Senior KNA-Archeoloog ¹¹. Alle 6 profielen hebben een sterk gelijkende bodemopbouw. Het meest complete bodemprofiel werd aangetroffen in proefsleuf 2 (zie figuur 3).



Figuur 3 Profiel 3 in proefsleuf 2

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) in het plangebied bestaat uit geel-wit, matig siltig zand, dat goed gesorteerd en afgerond is. De C-horizont is het oorspronkelijke moedermateriaal waarin zich verder geen bodemvorming heeft voorgedaan. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel, daterend uit het pleistoceen, en vormt de dekzandrug waar het plangebied op ligt.

Op de C-horizont ligt vervolgens de B-horizont. In de B-horizont kunnen een aantal verschillende bodemkundige processen optreden, zoals inspoeling van ijzer, aluminium, kleimineralen en humus uit de hoger gelegen horizonten. We maken een onderscheid tussen de Bw-horizont en de Bs-horizont.

¹¹ Bosch, 2005.

De Bw-horizont (30 cm dik) is een zwakontwikkelde inspoelingshorizont. De Bw-horizont vertoont, onder invloed van de bodemverwerking, een meer intense, oranje-bruine kleur en een duidelijke structuurontwikkeling. We hebben in deze horizont te maken met inspoeling van klei. Het zand wordt oranje-bruin gekleurd door de in de bodemhorizont aanwezige ijzeroxiden.

In de Bs-horizont (30 cm dik) hebben we te maken met de accumulatie van ijzer- en aluminiumoxides, maar vooral de accumulatie van humus valt op. De inspoeling van humus is onder andere te zien aan de zandkorrels, die een 'huidje' met een bruine kleur om zich heen hebben. De licht paarse tint van de Bs-horizont toont aan, dat er zich 'micropodzolisatie'¹² voordoet ter hoogte deze Bs-horizont. Deze micropodzolisatie is dus herkenbaar aan de licht paarse tint die wijst op het accumuleren van ijzer en vooral van humus in deze minerale horizont. De micropodzolisatie is in feite een diagenetische bodemvorming die posterieur gebeurt aan de eerdere, belangrijkere bodemontwikkelingsfasen.

De E-horizont of uitspoelingshorizont (20 cm dik) bovenop de B-horizont wordt ook wel de eluviale horizont genoemd. Deze horizont is door verticale of laterale (zijwaartse) uitspoeling verarmd aan ijzer, aluminium en in sommige gevallen ook aan kleimineralen. De E-horizont heeft een beduidend lager humusgehalte dan de erboven liggende horizonten en is daardoor lichter van kleur. De zandkorrels zijn bleek van kleur omdat ijzer en andere mineralen zijn uitgespoeld, waardoor alleen kwarts overblijft. Het proces van uitloging en accumulatie wordt 'podzolisatie' genoemd. Door organische processen als rotting kan de pH van het water in het losse gesteente toe- of afnemen met de diepte. Daardoor kunnen bepaalde mineralen instabiel worden en gaan oplossen. Dit proces wordt uitloging genoemd en zorgt ervoor dat de post-depositionele (secundaire) porositeit toeneemt. De gevormde poriën in de dieper gelegen horizonten worden opgevuld door de neerslaande mineralen. De zandige sedimenten vertonen na uitloging van de klei en de sesquioxiden in de hogere bodemhorizonten, een accumulatie van humus en/of ijzer in de dieper gelegen bodemhorizonten.

De restanten van de originele podzolbodem worden in het plangebied afgedekt door een dik, opgebracht, humeus pakket grond, het zogenaamde 'plaggendek' (75 cm dik), dat onderaan is verploegd met de natuurlijke bodem. Op grond van het vooronderzoek werd in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond verwacht. Deze is dan ook overal in het plangebied aangetroffen. Het plaggendek bestaat uit de Aap-horizont (30 cm dik), dit is de huidige bouwvoor en de Aa-horizont (45 cm dik), die het niet-recent verploegde deel van het plaggendek betreft.

Podzolgronden zijn volgens de Nederlandse bodemclassificatie minerale gronden met een duidelijke E- en podzol-B-horizont en een A-horizont dunner dan 50 cm. Door deze laatste eis worden de gronden in het plangebied niet tot de podzolgronden gerekend, maar tot de enkeerdgronden. De gronden in het plangebied behoren dus tot de groep van bodems die door eeuwenlange plaggenbemesting een A-horizont dikker dan 50 cm heeft verkregen. De bodems in het plangebied worden dus niet tot de podzolgronden, maar tot de enkeerdgronden gerekend.

Plaggenbemesting is een oude landbouwmethode waarbij bouwlanden werden bemest met organisch materiaal en gemengd met dierlijke mest. Het wordt ook wel potstalcultuur genoemd. De potstalcultuur werd in de zandige gebieden vanaf de late Middeleeuwen veelvuldig toegepast. Van de heide gestoken plaggen werden uitgespreid in een stal met verdiepte bodem waarin gedurende de wintermaanden het vee verbleef. De stal werd in het voorjaar leeggehaald, waarna de mest werd gebruikt om het bouwland vruchtbaar te maken. In de loop van de tijd zijn zo de enkeerdgronden ontstaan. Door de invoering van het kunstmest (eind 19^e eeuw) werd deze vorm van bemesting overbodig.

12 Bats e.a. 2010

5.2 Analyse sporen en structuren

Voor het plangebied te Best kan worden gesteld, dat de bodem het best bewaard is gebleven in het noordwestelijke deel van het plangebied. In de nabijheid van de Hoofdstraat was het plaggendek deels verstoord door (sub)-recente vergravingen. De archeologisch relevante sporen (N=6) werden allemaal onder het plaggendek aangetroffen (zie figuur 4). Deze sporen typeren zich door een donkere kleur. De ondiepe kuil (Proefsleuf 1), maar ook het belangrijkste spoor – een greppel – die doorheen het hele plangebied loopt (Proefsleuf 1, 2 & 3), kan door de aanwezigheid van archeologica in de vulling worden gedateerd in de late 17^e en/of vroege 18^e eeuw (zie Allesporenkaart in bijlage 2). Daarnaast zijn er ook nog enkele kleinere sporen aanwezig die als schopsteken werden geïnterpreteerd.



Figuur 4 Detail van het vlak in proefsleuf 1 met rechts spoor 4

In het westen van proefsleuf 3 – parallel aan de Hoofdstraat – hebben we vervolgens kunnen vaststellen, dat het plaggendek daar enerzijds ernstig is verstoord door recente vergravingen (zie figuur 5). We hebben daar dus niet te maken met de aanwezigheid van een gedempte gracht zoals we vanwege de rommelige vulling aanvankelijk dachten. Verder werden er onder de laatste restjes van het plaggendek de opgevolde graafgangen van mollen aangetroffen, hetgeen de aanwezigheid van een gracht helemaal uitsluit. Anderzijds werd er vrij recent nog een dik antropogeen pakket bovenop deze verstoring gestort, zodanig dat het huidige loopoppervlak richting Spoorweglaan aanzienlijk oploopt. Daardoor lijkt het alsof het plaggendek zich nabij de Spoorweglaan dieper in de ondergrond bevindt. Het plaggendek verloopt natuurlijk in realiteit gewoon horizontaal en de ophoging aan de westelijke kant van het plangebied heeft te maken met het feit dat het niveau van het plangebied lager is komen te liggen dan het niveau van de Spoorweglaan dat iets hoger ligt.



Figuur 5 Verstoring van het plaggendeck in proefsleuf 3

5.3 Vondstmateriaal (P. Wemerman, Econsultancy)

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn er in de sporen in totaal 6 fragmenten aardewerk en één fragment leisteen gevonden. Het aardewerk is te dateren in de Nieuwe Tijd (zie onderstaande tabel).

Tabel II Overzicht vondstmateriaal

Soort	Aantal	Gewicht	Datering	Spoor
roodbakkend aardewerk	3	44 gram	1650-1800 n. Chr.	3 en 6
steengoed	2	56 gram	1600-1700 n. Chr.	
kleipijp	1	4 gram	1650-1800 n. Chr.	3
leiste	1	28 gram		4

Het aangetroffen aardewerk uit het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best bestaat uit enkele fragmenten roodbakkend aardewerk uit de regio Nederrijn (Gennep-Frechen-Tegelen). Deze aardewerkfragmenten zijn afkomstig van borden en een vergiet die voor dagelijks gebruik dienden. De borden zijn versierd met een slibversiering (engobe of gekleurd kleislib) bedekt met loodglazuur (zie figuur 6). Het roodbakkende aardewerk dateert in de late 17^e tot vroege 18^e eeuw.



Figuur 6 Links: roodbakkend aardewerk uit de regio Nederrijn (vondstnr. 2) / Rechts: fragment van een steengoed kan uit Raeren (vondstnr. 1) (maatbalk = 5 cm)

Naast het roodbakkende aardewerk zijn er in het plangebied ook twee fragmenten steengoed gevonden behorend bij een steengoed kan geproduceerd in Raeren in de 17^e eeuw (zie figuur 6). Naast de fragmenten gebruiksaardewerk is ook een deel van een kleipijp aangetroffen. Het gaat hier om een deel van een dunne steel die te dateren is in de 17^e tot 18^e eeuw. Als laatste kan nog een fragment daklei worden genoemd. Dit materiaal werd voornamelijk gebruikt als dakbedekking op belangrijke gebouwen zoals kerken en kloosters.

5.4 Conclusie veldonderzoek

In het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best hebben we te maken met enkeerdgronden die bestaan uit een humusrijke, donkere tophorizont – het plaggendek – die ca. 75 centimeter dik is. De bodem is het best bewaard gebleven in het noordwestelijke deel van het plangebied. In de nabijheid van de Hoofdstraat was het plaggendek echter deels verstoord door (sub)-recente vergravingen.

De archeologisch relevante sporen die onder het plaggendek werden aangetroffen (N=6) dateren waarschijnlijk uit de late 17^e en/of vroege 18^e eeuw. Er werden in het plangebied geen archeologische sporen aangetroffen die – buiten de bekende en recent gesloopte bebouwing – zouden kunnen wijzen op oudere bewoning van het plangebied.

Het aardewerk, dat werd aangetroffen in een greppel en in een kuil in het plangebied, valt te dateren in de late 17^e tot vroege 18^e eeuw en bestaat uit veel gebruikte vormen zoals borden en een vergiet. Ook het rookgerei zoals kleipijpen werd in de 17^e en 18^e eeuw veelvuldig gebruikt. De daklei kan afkomstig zijn van een stenen gebouw, dat ergens in de buurt van het plangebied kan hebben gestaan.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria ‘schoonheid’ en ‘belevingswaarde’. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit.

Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden.

De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context.

De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Bij een bovengemiddelde score van 7 of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (Tabel III) als volgt ingevuld:

Tabel III Scoretabel waardestelling van het plangebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

Parameter Beleving:

Doordat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap en het geen herinnering oproept aan een historische gebeurtenis wordt de parameter Beleving niet gescoord.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: Aantasting van de vindplaats als gevolg van beakkering, bioturbatie en verbruining zorgt ervoor dat de vindplaats een lage waardering krijgt voor gaafheid.

Conservering: Het aangetroffen vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd en aangetast waardoor de vindplaats een lage waardering krijgt voor conservering.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus 2 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: De aangetroffen sporen zijn niet zeldzaam. De vindplaats krijgt hierdoor een waardering die laag is voor zeldzaamheid.

Informatiewaarde: Aangezien de site niet zeldzaam is, is de informatiewaarde ook laag.

Ensemblewaarde: Aangezien er slechts enkele sporen zijn aangetroffen krijgt de vindplaats hierdoor een waardering die laag ligt voor ensemblewaarde.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is dus 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de fysieke kwaliteit minimaal 5 punten of de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt de fysieke kwaliteit 2 punten en de inhoudelijke kwaliteit 3 punten.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen niet behoudenswaardig is.

6.2 Conclusie

Uit de waardering volgens de door de KNA voorgeschreven wijze (zie Tabel III) blijkt, dat de vindplaats die in het plangebied werd aangetroffen niet behoudenswaardig is.

6.3 Selectieadvies

De lage waardering van de vindplaats leidt tot het selectieadvies: niet behoudenswaardig. Het selectieadvies van Econsultancy is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de Gemeente Best.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Best of de provincie Noord-Brabant.

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 4.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. Daarom worden hier alleen de vragen overgenomen uit paragraaf 4.3 die beantwoord kunnen worden. Op de resterende vragen kan geen antwoord worden gegeven als gevolg van het grotendeels ontbreken van archeologische waarden.

Onderzoeksvragen

7.1 Algemeen

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?

In het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best zijn er in de archeologische sporen een aantal archeologische resten aanwezig. Het betreft 6 fragmenten aardewerk en één fragment leisteen. Het aardewerk, dat werd aangetroffen, valt te dateren in de late 17^e tot vroege 18^e eeuw en bestaat uit veel gebruikte vormen zoals borden en een vergiet. Ook het rookgerei zoals kleipijpen werd in de 17^e en 18^e eeuw veelvuldig gebruikt. De daklei kan afkomstig zijn van een stenen gebouw, dat ergens in de buurt van het plangebied kan hebben gestaan.

2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?

De archeologische resten die in het plangebied aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best werden aangetroffen, bevonden zich allemaal in sporen. De archeologisch relevante sporen, die onder het plaggendek werden aangetroffen (N=6), dateren uit de late 17^e en vroege 18^e eeuw. Er werden in het plangebied echter geen archeologische sporen aangetroffen die – buiten de bekende en recent gesloopte bebouwing – zouden kunnen wijzen op oudere bewoning van het plangebied. De archeologische resten bevonden zich dus duidelijk in een primaire, archeologische context, zoals in de vulling van een greppel of in de vulling van een kuil, maar de archeologica werden dus niet 'in situ' gevonden. De fragmentarische vondsten kunnen met plaggenmest vermengd geweest zijn en zo op de akker verspreid zijn waarna ze in de greppel of in de kuil terecht zijn gekomen. De archeologische resten die in het plangebied werden aangetroffen, zijn dus niet aan een woonerf gerelateerd, dat zich in het plangebied zou kunnen bevinden.

3. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Uit de waardering volgens de door de KNA voorgeschreven wijze (zie Tabel III) blijkt, dat de vindplaats die in het plangebied werd aangetroffen niet behoudenswaardig is. Archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied is dus niet noodzakelijk.

4. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

N.v.t.

5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

De mate van conservering en de gaafheid van de archeologische resten is niet goed. Het betreft slechts fragmenten van keramische artefacten.

6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?

Voor het plangebied te Best kan worden gesteld, dat de bodem het best bewaard is gebleven in het noordwestelijke deel van het plangebied. In de nabijheid van de Hoofdstraat was het plaggendek deels verstoord door (sub)-recente vergravingen.

7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?

Uit de waardering volgens de door de KNA voorgeschreven wijze (zie Tabel III) blijkt, dat de vindplaats die in het plangebied werd aangetroffen niet behoudenswaardig is. Archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied is dus niet noodzakelijk.

7.2 Periode en sites

12. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?

In de archeologische sporen onder het plaggendek zijn een aantal vondsten aangetroffen.

13. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

- de ligging (inclusief diepteligging)

De sporen bevinden zich op ca. 80 cm -mv.

- de geologische en/of bodemkundige eenheid

De sporen bevinden onder het plaggendek, respectievelijk in de top van de E-horizont – indien deze aanwezig is – of in de top van de B-horizont.

- de omvang (inclusief verticale dimensies)

De omvang van de vindplaats is niet bekend.

- het type en de functie van de sites of off-site-patronen

De sporen betreffen een greppel, een ondiepe kuil en enkele schopsteken.

- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)

De vulling van de grondsporen bestaat uit materiaal dat afkomstig is uit de A-horizont.

- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?

N.v.t.

- de vondst- en spoordichtheid

De vondst- en spoordichtheid is zeer laag.

- de stratigrafie voor zover aanwezig

Onder het plaggendek (Aap- en Aa-horizonten) is er op enkele plekken nog een E-horizont aanwezig. Daaronder bevinden zich vervolgens de B- en de C-horizont.

- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie

Het roodbakkende aardewerk, dat in het plangebied werd aangetroffen, moet in de late 17^e tot vroege 18^e eeuw gedateerd worden. Naast het roodbakkende aardewerk zijn er in het plangebied ook twee fragmenten steengoed gevonden behorend bij een steengoed kan geproduceerd in Raeren in de 17^e eeuw. Naast de fragmenten gebruiks aardewerk is ook een deel van een kleipijp aangetroffen. Het gaat hier om een deel van een dunne steel die te dateren is in de 17^e tot 18^e eeuw. Als laatste kan nog een fragment daklei worden genoemd.

- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Het is niet bekend wanneer de vindplaatsen in onbruik zijn geraakt.

7.3 Landschap en bodem

14. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

In het plangebied hebben we te maken met hoge, zwarte enkeerdgronden. Enkeerdgronden bestaan uit een humusrijke bruingekleurde laag grond, het plaggendek, die in het plangebied ca. 75 centimeter dik is. Onder het plaggendek (Aap- en A-horizont) is er op enkele plekken nog een E-horizont aanwezig. Daaronder bevinden zich vervolgens de B- en de C-horizont.

15. Waar bevindt zich binnen het plangebied het esdek? Als esdek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?

Binnen het plangebied werd het plaggendek overal aangetroffen. Wel is het zo, dat richting Hoofdstraat, het plaggendek deels verstoord is door (sub)-recente vergravingen.

16. Indien er een esdek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit esdek aangelegd?

De dikte van het plaggendek bedraagt ca. 75 cm. Het plaggendek werd, op basis van het archeologische vondstmateriaal dat zich in de sporen onder het plaggendek bevond, waarschijnlijk vanaf de 17^{de} eeuw aangelegd.

17. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) in het plangebied bestaat uit geel-wit, matig siltig zand, dat goed gesorteerd en afgerond is. De C-horizont is het oorspronkelijke moedermateriaal waarin zich verder ook geen bodemvorming heeft voorgedaan. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel, daterend uit het pleistoceen, dat de dekzandrug vormt waarop het plangebied gelegen is.

Het restant van de originele podzolbodem (E- en B-horizonten) wordt in het plangebied afgedekt door een opgebracht humeus pakket grond (Aap- en Aa-horizont), dat onderaan is verploegd met de natuurlijke ondergrond. Op grond van het vooronderzoek in het plangebied werden er hoge, zwarte enkeerdgronden verwacht. Deze enkeerdgronden zijn dan ook overal in het plangebied aangetroffen. Het plaggendek heeft een gemiddelde dikte van ca 75 cm.

18. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?

De paleo-ecologische context van het plangebied is zeer mager, aangezien er bijvoorbeeld geen locaties zijn die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden.

19. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

De aangetroffen bodemhorizonten zijn niet geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het plangebied.

LITERATUUR

Bakker, H. de & Schelling, J. 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.

Bats, M., Crombé, Ph., Devriendt, I., Langohr, R., Mikkelsen, J.H., Ryssaert, C & Van de Water, A., met bijdragen van De Loecker, D., Schotten, J., Schreurs, J., Van Strydonck M. & Willems, D. 2010. Archeologie in de A73-Zuid. Een vroegmesolithische vindplaats te Haelen-Broekweg (gem. Leudal, provincie Limburg). *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 190*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Beurskens, P. 2019: *Rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best in de gemeente Best (Econsultancy rapportnr. 5593.002)*. Swalmen.

Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Schutte, A.H. 2019: *Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een opgraving aan de Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best in de gemeente Best. (Econsultancy PvE nummer 5593.007 van 28 januari 2019)*. Swalmen

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven

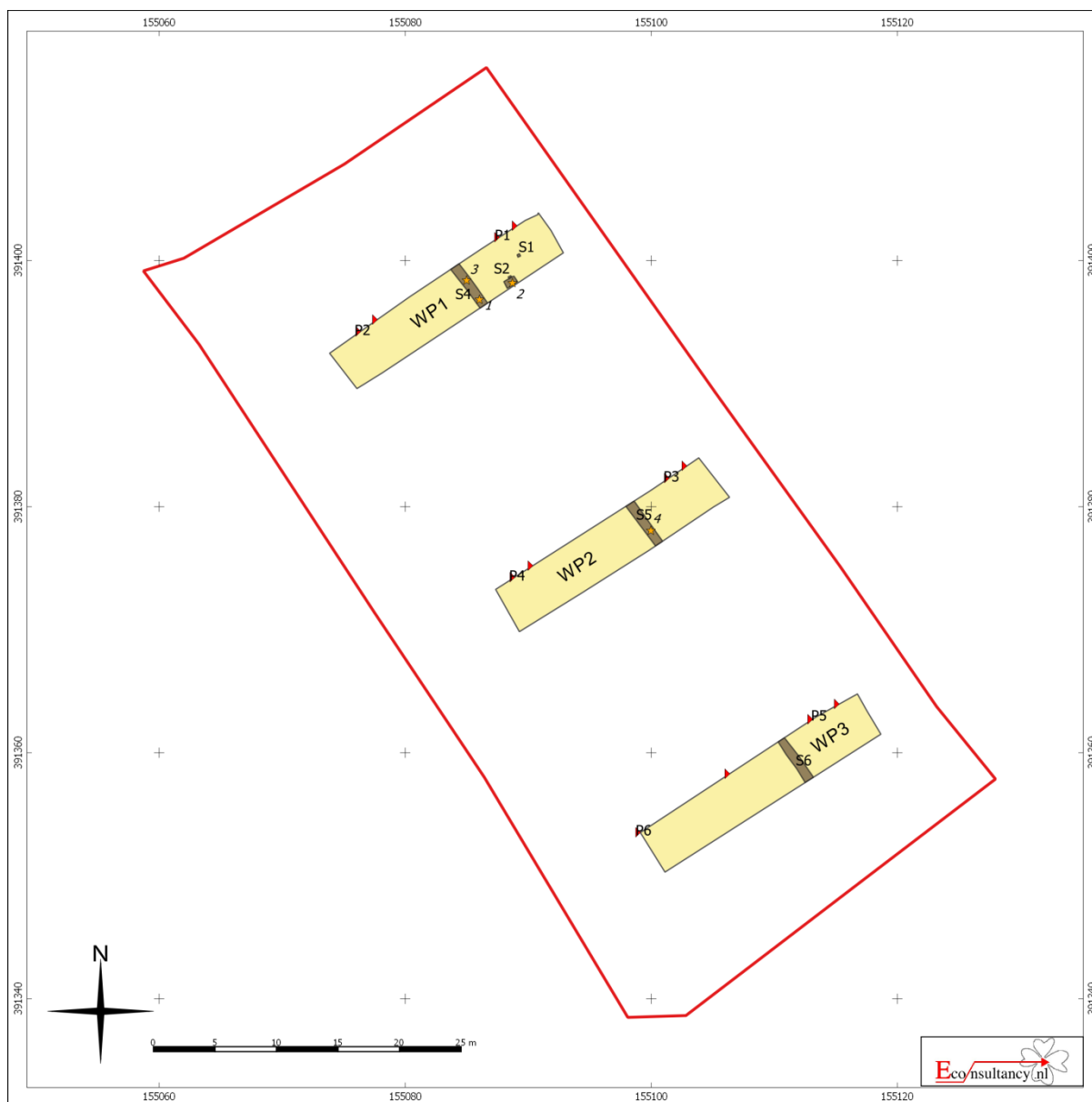


Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best.

Legenda

-  Plangebied
-  Proefsleuven

Bijlage 2 Allesporenkaart

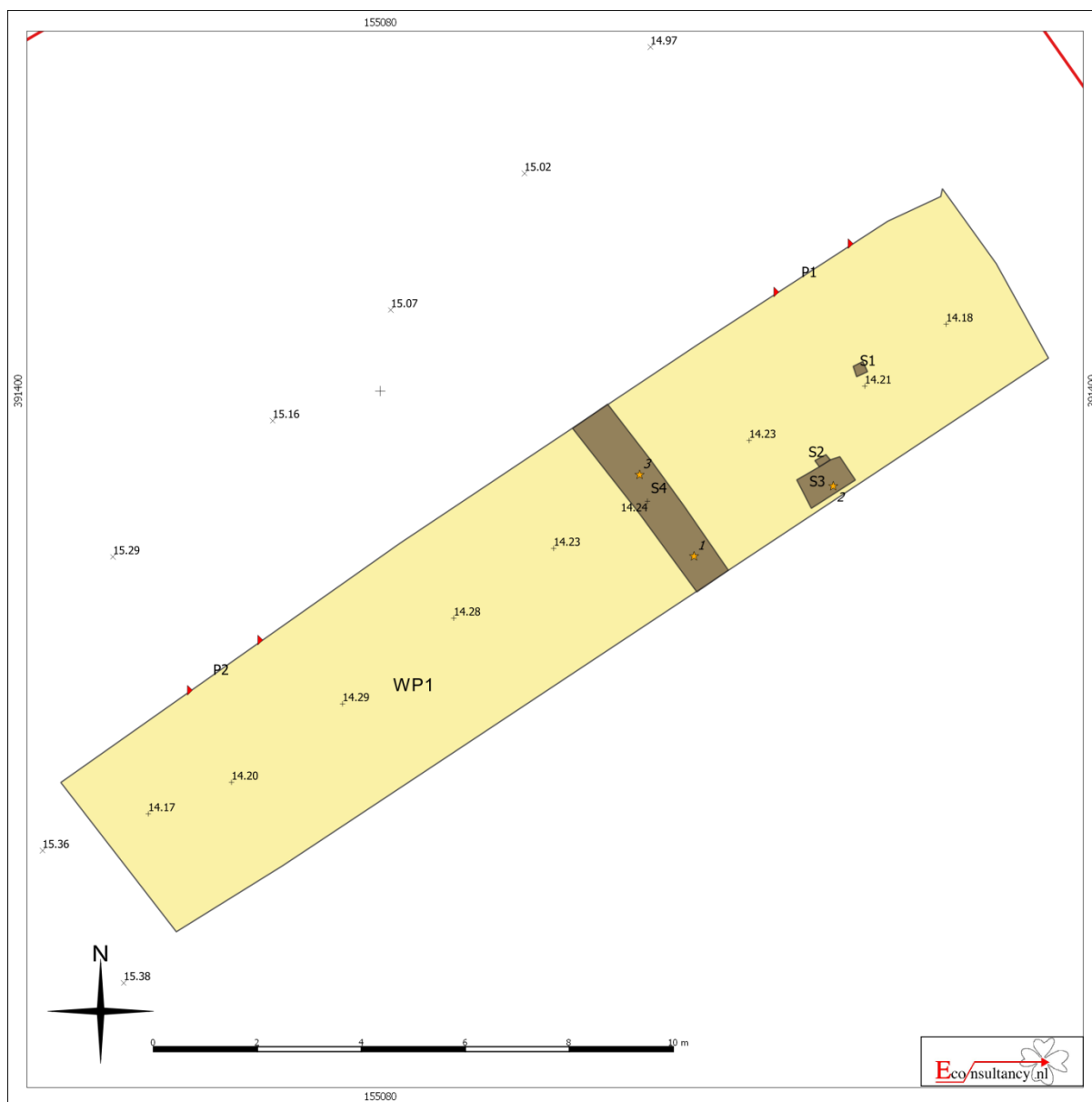


Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best.

Legenda

	Plangebied		Vondst
	Proefsleuven		Profiel
	Sporen		

Bijlage 3 Proefsleuf 1

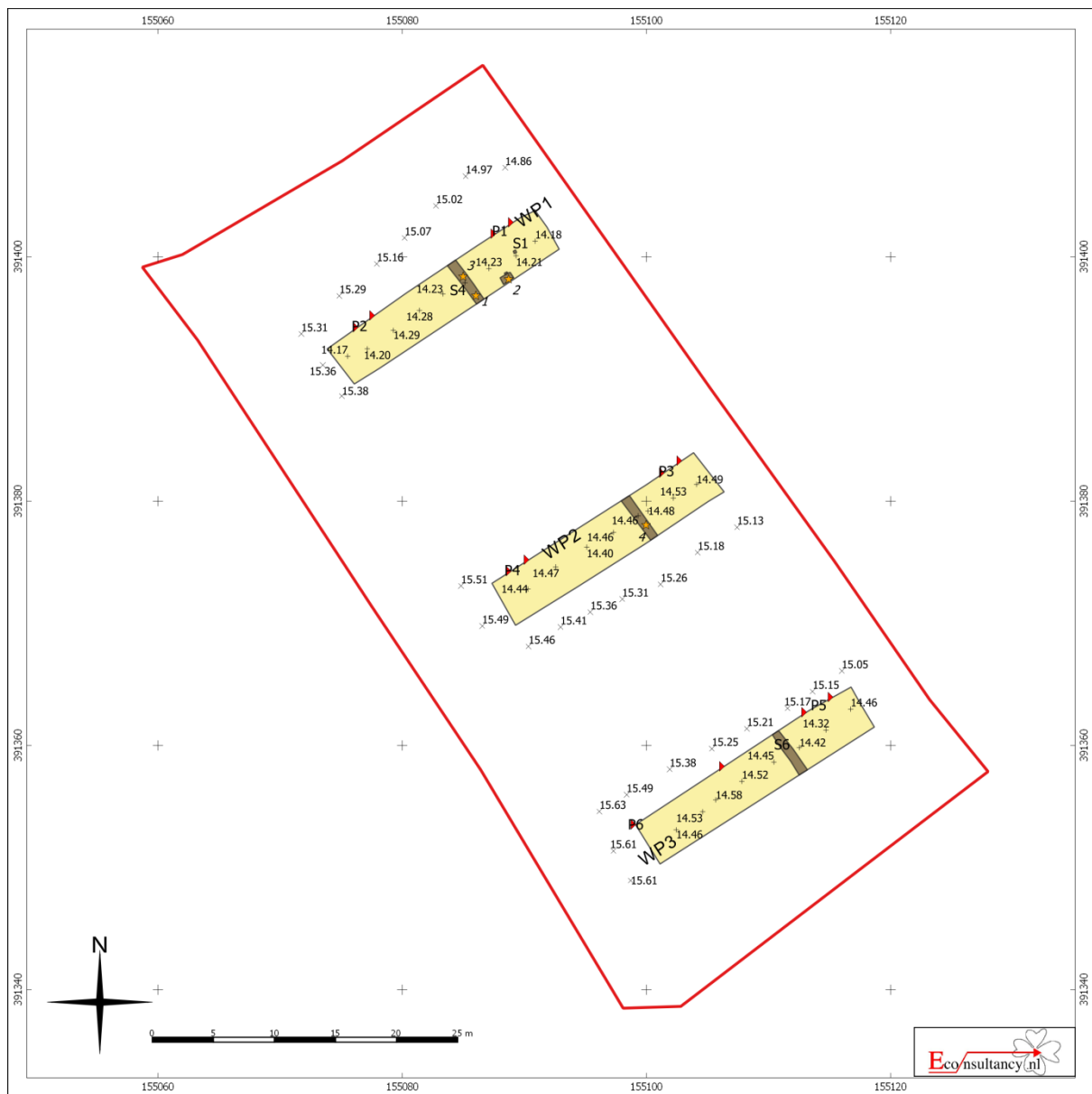


Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best.

Legenda

	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld

Bijlage 4 Proefsleuf 1, 2 & 3



Hoofdstraat-Spoorweglaan te Best.

Legenda

	Plangebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld

Bijlage 5 Sporenlijst

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Diepte (cm)	Veldvondstnummer	Datum
1	1	1	SCHOPSTEEK	DRGRZW		Z3S2H1	14,20	NIEUWE TIJD	J	9		13-02-19
2	1	1	SCHOPSTEEK	DRGRZW		Z3S2H1	14,22	NIEUWE TIJD	J	2		13-02-19
3	1	1	KUIL	DRGRZW		Z3S2H1	14,23	NIEUWE TIJD	J	16	2	13-02-19
4	1	1	GREPPEL	DRGRZW	Wortels	Z3S3H1	14,25	NIEUWE TIJD	J	21	1,3	13-02-19
5	3	1	GREPPEL	DRGRZW	Wortels	Z3S1H1	14,56	NIEUWE TIJD	J	22	4	13-02-19
6	2	1	GREPPEL	DRGRZW	wortels	Z3S2H1	14,48	NIEUWE TIJD	J	20		13-02-19

Bijlage 6 Vondstenlijst

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Spoor	Datum	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering
1.1.1	1	1		13-02-19	KER	2	steengoed Raeren	zoutglazuur en ijzerengobe	s2-kan- scherpe draairibbels op de hals	STGL	1600 n. Chr. - 1700 n. Chr.
2.1.1	1	1	3	13-02-19	KER	1	kleipijp Nederland		dunne steel	PIJP	1600 n. Chr. - 1800 n. Chr.
2.1.2	1	1	3	13-02-19	KER	2	roodbakkend Nederrijn	loodglazuur slib	r-bor-, r-ver-	ROOD	1650 n. Chr. - 1800 n. Chr.
3.1.1	1	1	4	13-02-19	SLE	1	leisteel Eiffel			DAKLEI	
4.1.1	2	1	6	13-02-19	KER	1	roodbakkend Nederrijn	loodglazuur slib	r-bor-	ROOD	1650 n. Chr. - 1800 n. Chr.

Bijlage 7 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	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden				
			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
						Allerød (warm)							
						Vroege Dryas (koud)							
						Bølling (warm)							
						Laat-Pleniglaciaal							
			Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
						Vroeg-Pleniglaciaal	4						
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a
			Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						5b		
						5c							
						5d							
		Eemien (warme periode)				5e	Eem Formatie						
		Saalien (ijstijd)				6	Formatie van Drente						
		Holsteinien (warme periode)											
		Elsterien (ijstijd)				Formatie van Urk	Formatie van Peelo						
		Cromerien (warme periode)											
		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel							

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		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum		
7020	8000			I				
8240	9000							
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum		
11.755	10.150							
12.745	10.800							
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000								
115.000		Weichselien (ijstijd)	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
130.000								
		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)						

Bijlage 8 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor 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 halfagrarische 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 Romeinse 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 9 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 selectiebesluit 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, 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.

