



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

DENNENWEG

TE BLOEMENDAAL

GEMEENTE BLOEMENDAAL



Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Dennenweg te Bloemendaal

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	5085.001
Versienummer¹	1
Datum	8 februari 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. K. Klerks
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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 het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	5085.001
Toponiem	Dennenweg
Opdrachtgever	PartnersRO
Gemeente	Bloemendaal
Plaats	Bloemendaal
Provincie	Noord-Holland
Kadastrale gegevens	Deellocatie A: gemeente Bloemendaal, sectie F, nummer 613 Deellocatie C: gemeente Bloemendaal, sectie F, nummers 186, 187 en 853 (gedeelte-lijk)
Omvang plangebied	Deellocatie A: circa 5.450 m ² Deellocatie C: circa 1 ha
Kaartblad	25A (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	Deellocatie A: X: 103.162 Y: 492.142 Deellocatie C: X: 103.264/Y: 491.915
Bevoegd gezag	Gemeente Bloemendaal Bloemendaalse weg 158 2051 GJ Overveen
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4588743100
Archeoregio NOaA	Hollands duingebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Holland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. K. Klerks

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 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 PartnersRO in februari 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende/karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Dennenweg te Bloemendaal in de gemeente Bloemendaal.

In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te 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).

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.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

De verwachting is dat er een grote kans is dat zich sporen vanaf de Bronstijd tot de Romeinse tijd in de ondergrond bevinden. Eventuele sporen en vondstlagen bevinden zich in herkenbare bodemniveau's in de afzettingen van de Oude Duinen en de top van de strandwal. Ook kunnen archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn welke zich in en onder de bouwvoor zullen bevinden.

Conclusie en advies

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een zeer variabele afzettingen van Oude Duinen en mogelijk jongere verstuingen is de meest geschikte onderzoeksmethode voor een vervolgonderzoek een verkennend booronderzoek. Daartoe dienen verspreid in het plangebied boringen te worden gezet met een 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. Het grootste deel van het plangebied is echter op dit moment nog bebouwd. Er is daarnaast niet voldoende informatie beschikbaar over de diepte van de funderingen van deze gebouwen. Het is dus in dit stadium niet mogelijk om met een klein aantal boringen in de niet bebouwde delen van het plangebied een duidelijk beeld te krijgen van de landschappelijke opbouw en eventuele verstoringen. Econsultancy adviseert om een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden nadat de gebouwen gesloopt zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bloemendaal), die vervolgens een besluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	A
2	BUREAUONDERZOEK	A
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	a
2.2	Methoden	a
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	b
2.4	Toekomstige situatie	c
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	c
2.6	Archeologische waarden	f
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	h
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	j
3	CONCLUSIE EN ADVIES	L
	LITERATUUR	M
	BRONNEN	N

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.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1900
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1935
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 12.	Paleogeografische kaarten
Figuur 13.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Dennenweg te Bloemendaal in de gemeente Bloemendaal (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het voornemen een aantal zorgwoningen te bouwen in de deellocaties A en C. 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. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 6).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in februari 2018 door drs. K. Klerks (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de 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.

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 LS06.²

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).

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bloemendaal;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain van Van der Valk (1992) en de vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem van Blokzijl et al. 1994 geraadpleegd.

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 bodemverstorende 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.³

De onderzoekslocaties A en C (respectievelijk circa 0,54 ha en circa 1,1 ha liggen aan de Dennenweg, circa 0,5 kilometer ten noordoosten van de kern van Bloemendaal in de gemeente Bloemendaal (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5,5 m +NAP. De deellocatie A is kadastraal bekend als gemeente Bloemendaal, sectie F, nummer 613 en deellocatie C als gemeente Bloemendaal, sectie F, nummers 186, 187 en 853 (gedeeltelijk). Volgens de topografische kaart van Nederland, 25A (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie voor deellocatie A: X: 103.162/Y: 492.142 en voor deellocatie C: X: 103.264/Y: 491.915.

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 (waaronder een veldinspectie). Het plangebied is momenteel bebouwd (zie figuur 3).

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

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. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁴

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van vier woningen (deellocatie A) en een zorgcomplex met ondergrondse parkeermogelijkheden (deellocatie C) gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van in totaal 1,6 ha worden bebouwd en ingericht waarbij tot een diepte van 2 m –mv verstoring kan optreden (zie bijlage 7). De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend, er is op dit moment alleen een stedenbouwkundig plan. De toekomstige gebruikers zijn onbekend.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. 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 ⁵	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort op Formatie van Nieuwkoop en Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.
Paleogeografische kaarten ⁶	Achtereenvolgens kustvlakte, kustzone, strandwal (zie figuur 12)
Geomorfologie ⁷	Lage duinen, strandwal (4k28)
Bodemkunde ⁸	Vorstvaaggronden (Zb21)
Grondwatertrap	VII

⁴ www.bodemloket.nl.

⁵ Blokzijl et al, 1995, Mulder et al., 2003.

⁶ Cohen et al., 2009.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1972.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Nederlandse kustgebied. Het kustgebied kenmerkt zich door een ontwikkeling die bepaald wordt door de bewegingen van de kustlijn. Hierbij zijn op de door de Noordzee gevormde zandige strandvlakte achtereenvolgens strandwallen, kustvlaktes en duinen ontstaan terwijl de kustlijn zich langzaam naar het westen uitbreidde. De strandwallen ontstonden onder invloed van zand dat door langsstroming aan de kust aangevoerd werd. Na verloop van tijd werden de strandwallen zo hoog dat ze regelmatig langdurig droogvielen. Daarbij ontstonden vaak dunne, maar door de donkere verkleuring wel goed herkenbare bodems. De kust breidde zich in fasen zee-waarts uit en door de verder stijgende zeespiegel komen de jongere strandwallen hoger te liggen. Tussen de strandwallen liggen lager gelegen kustvlaktes waar zich veen en klei afzette (Berendsen 2004).

De oudste strandwal in het onderzoeksgebied bevindt zich ten oosten van het plangebied tussen Heemstede en Spaarnwoude. Deze strandwal ontstond rond 4200 voor Chr.⁹ Rond 3000 v. Chr. ontstond de strandwal van Haarlem. Ten westen van Haarlem werd rond 2000 v. Chr. de strandwal van Bloemendaal naar Santpoort gevormd waar het plangebied deel op en langs de flank van ligt. Deze strandwal ligt nu nog grotendeels aan het oppervlak. Vanaf de Middeleeuwen zijn de jonge duinen ontstaan op deze strandwal.

DINO¹⁰

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 bekend binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied maar deze boringen liggen in een iets afwijkende landschappelijke situatie net buiten de strandwal van Bloemendaal.¹¹ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit strandafzettingen, behorend tot het Laagpakket van Wormer, plaatselijk afgedekt door een dunne laag Hollandveen waarop zich het Laagpakket van Zandvoort bevindt. In de deellocaties zal het laagpakket van Zandvoort veel dikker zijn omdat het in het centrale deel van de strandwal ligt.

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 hoge kustduinen (deellocatie A) en strandwal (deellocatie C) (zie figuur 9). Daarmee kan verwacht worden dat zich op deellocatie A een pakket jong duinzand bevindt op de oude duinzanden. Mogelijk liggen de oude duinzanden in deellocatie C direct aan het oppervlak.

⁹ Van der Valk 1992.

¹⁰ www.dinoloket.nl.

¹¹ DINO boornummers B25A0623, B25A0785, B25A2194.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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 liggen de plangebied gemiddeld op ongeveer 5,5 m +NAP (zie figuur 10). Er is echter een aanzienlijk reliëf aanwezig waarbij de hoogste delen op 7,5 meter liggen en de laagste delen op 3,5 m +NAP. In de deellocaties zelf zal ten behoeve van de bouw van de bestaande gebouwen egalisatie hebben plaatsgevonden. Daarbij is mogelijk het oorspronkelijke maaiveld afgegraven.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als vorstvaaggrond (zie figuur 11).

In deze gronden heeft vaak al een diepe bodemvorming plaatsgevonden die heeft geleid tot een diepe ontkalking van het oorspronkelijk kalkhoudende materiaal. Onder de strooisellaag bevindt zich een dunne humushoudende bovengrond die overgaat naar een bruin gekleurde zwak ontwikkelde B-horizont. In het gebied heeft geen vergraving plaatsgevonden ten behoeve van de bloembollenteelt zoals in veel gebieden in de omgeving wel het geval is.

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 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. Grondwatertrappenindeling¹³

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								

¹² www.ahn.nl.

¹³ Locher & Bakker, 1990.

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 VII*. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁴ 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 13. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m weergegeven.

Archeologische beleidskaart Gemeente Bloemendaal¹⁵

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). 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.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Bloemendaal ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (waarde – archeologie 3, zie figuur 14). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 250 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁶

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-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 13).

¹⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

¹⁵ Roode, 2011.

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

De AMK-terreinen rondom het plangebied geven aan dat zich in de omgeving soms bijzondere landschappelijke omstandigheden voordoen die leiden tot een opeenstapeling van cultuurlandschappen en archeologische sporen uit periodes vanaf het Laat-Neolithicum. In de directe omgeving bevindt zich een complex met akkerbouwsporen uit het Laat-Neolithicum en veenwinning uit de Middeleeuwen. Ten noorden van het gebied bevindt zich een gebied met strandwalafzettingen op oudere afzettingen van het Oer-IJ. Ook hier bevindt zich een veelheid aan sporen uit periodes vanaf het Laat-Neolithicum

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁷

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken en booronderzoeken (verkenkend/karterend) (zie bijlage 3 en figuur 13).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat met name aan de flanken van de strandwal evenals in de onverstoorde delen waar de oude duinen nog zichtbaar zijn, verschillende cultuurlagen en bodemniveaus in de ondergrond worden aangetroffen. Veraarde veenlagen of donkergekleurde bodemniveaus duiden op bewoning en landbouwactiviteiten die vanaf de Bronstijd tot de Romeinse tijd hebben kunnen plaatsvinden. Bewoningsporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevinden zich over het algemeen direct onder maaiveld of onder de jongste verstuingen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁸

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 13).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat het gebied vanaf de IJzertijd bewoond was. De kleine hoeveelheid vondsten weerspiegelt waarschijnlijk niet de hoge verwachting op archeologische sporen en vondsten in de omgeving. In het onderzoeksgebied zijn vrijwel alleen verkennende en een enkel karterend booronderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeksmethodes zijn niet bijzonder geschikt voor het opsporen van vondsten waardoor een onderrepresentatie ontstaan kan zijn.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, Werkgroep Haarlem

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, Werkgroep Haarlem (februari 2018, contactpersoon de heer T. Nieuwenhuizen), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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 nederzettingsvormen 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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Bloemendaal

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.¹⁹ Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Vanaf de veertiende eeuw behoorden de drie dorpen Tetterode, Aelbertsberg en Vogelenzang toe aan de heren van Brederode, die van de grafelijkheid de bestuurs- en rechtsmacht over deze drie ambachten hadden gekregen. Deze 'heerlijkheid' verviel in 1679 verviel aan de Staten van Holland, na het kinderloos overlijden van Wolfert, de laatste heer van Brederode. In 1722 kocht de stad Haarlem de drie ambachten. Aan het eind van de 18^e eeuw werd het systeem van heerlijkheden afgeschaft en konden de inwoners van de drie dorpen zelf bestuurders kiezen. In diezelfde tijd veranderden Aelbertsberg en Tetterode van naam en werden Bloemendaal en Overveen genoemd. Vogelenzang bestaat tot op de dag van vandaag onder dezelfde naam.

In 1514 verklaarde het dorpsbestuur van Tetterode en Aelbertsberg onder ede dat in beide dorpen slechts 81 huizen bewoond werden, er negen vervallen bij lagen en zeven onlangs waren afgebroken. De meeste inwoners leefden van landbouw, veeteelt, het vervoeren van schelpen en het bleken.

Ruim een eeuw later telde de ambachtsheerlijkheid ongeveer 1160 inwoners en bijna 200 huizen. Deze forse stijging was voor een belangrijk deel het gevolg van de komst van duizenden kapitaalkrachtige ondernemers en geschoolde arbeiders uit Vlaanderen die na de inname van Antwerpen in 1585 door de Spanjaarden om economische en geloofsredenen hun land waren ontvlucht. De hierdoor opbloeiende linnen-, zijde- en damastindustrie leidden ook in Overveen en Bloemendaal tot economische voorspoed door zich toe te leggen op het bleken van linnen en garens. In 1602 telden Bloemendaal en Overveen vele blekerijen, waaronder een blekerij die direct ten oosten van het onderzoeksgebied was gevestigd. In de 18^e eeuw nam het aantal blekerijen weer sterk af.

In de 17^e eeuw vestigden zich in de drie ambachtsheerlijkheden tal van gefortuneerde kooplieden, die hun geld wilden beleggen in grond en die in de zomermaanden in de landelijke omgeving van de dorpen verbleven. Vaak werden hiervoor geheel nieuwe buitenplaatsen gebouwd. Voor de plaatselijke middenstanders en ambachtslieden betekende de jaarlijkse 'trek' in het voorjaar van de buitenplaatsbewoners handenvol werk en inkomsten.

Aan het einde van de 18^e eeuw zagen veel grootgrondbezitters zich door de economische malaise genoodzaakt hun buitenplaats te verkopen of te laten slopen. Het verlies aan inkomsten als gevolg van de teloorgang van de blekerijen en de buitenplaatsen werd deels goedgemaakt door de opkomst van de bloembollencultuur in met name Overveen. In de eerste helft van de vorige eeuw kwam ook aan deze bloeiende bedrijfstak een einde.

¹⁹ Noord-hollandsarchief.nl

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
Kaart van de landerijen en blekerijen ten westen van Haarlem, Pieter Bruinsz ²⁰	1599	-	1:5000	Plangebied ligt in de duinen ten westen van Aelbertsberg	
Kadastrale minuut ²¹	1826	Gemeente Bloemendaal, sectie A, blad 1	1:2.500	Plangebied is onbebouwd	Ten oosten van de deellocaties A en C zijn nog bleekvelden zichtbaar.
Militaire topografische kaart (nettekening) ²²	1850	25	1:50.000	Plangebied aangegeven als Rustenburg, lijkt onbebouwd.	Veel wegen en paden zijn min of meer gelijk aan huidige situatie.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	3328	1:50.000	Op deellocatie C staat bebouwing, ongeveer ter hoogte van Euphrasia	Gebied rondom onveranderd
Topografische kaart	1953	25A	1:25.000	De eerste gebouwen zijn zichtbaar in deellocatie C	Ten westen van het plangebied ontstaat een nieuwe wijk van Bloemendaal
Topografische kaart	1963	25A	1:25.000	Huidige inrichting is zichtbaar op kaart, voor beide deellocaties	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het gebied in de 19^e eeuw grotendeels onbebouwd is gebleven op het ene gebouw in deellocatie C na. Dit gebouw wordt in de loop van de 20^e eeuw, vooral naar aanleiding van de aankoop door de zusters van de congregatie 'De goede herder', in fasen vervangen door de huidige inrichting (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

In het kader van de aanvraag voor bestemmingsplanwijziging is een stedenbouwkundig plan opgesteld met daarin opgenomen een beschrijving van de ontwikkeling van de gebouwen in de deellocaties. Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds een landgoed/bosgebied, ook wel bekend onder de naam landgoed Dennenheuvel. Dennenheuvel werd in 1923 verkocht aan de zusters van de congregatie 'De Goede Herder' in Haarlem. De zusters deden grote landschappelijke ingrepen. Zij verkochten delen van het landgoed ten behoeve van de Rooms-Katholieke Begraafplaats Sint Adelbert, ze bouwden de Theresiaschool en meer recent verkochten zij grond voor de bouw van villa's aan het Leonard Springerhof. Om de zorgkosten voor pupillen te dekken wonnen ze tijdens de Tweede Wereldoorlog in het noordelijk deel van het landgoed zand. Hier ontstond een waterpartij, die in de loop der jaren met moerasbos begroeid raakte. Op het landgoed zijn nog andere uitingen van de laatste bewoners terug te vinden, zoals de begraafplaats van de zusters zelf en de moestuinen voor de omwonenden.

²⁰ Koninklijke Bibliotheek België

²¹ Beeldbank Cultureelerfgoed

²² Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Deellocatie A is bebouwd met Pelletier. Het bouwjaar van Pelletier is onbekend. Vermoedelijk is deze omstreeks 1961 gebouwd. Het deed van 1970 tot 1975 dienst als bestuurscentrum voor de congregatie. Later werd het onder andere gebruikt als vakantiehuis en sinds 2009 is het ter voorkoming van kraak in bruikleen gegeven. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

Deellocatie C is bebouwd met klooster Euphrasia, verzorgingshuis Dennenheuvel en De Terp. Klooster Euphrasia was een klooster annex verzorgingshuis. Het gebouw stamt uit het begin van de zeventiger jaren en is ontworpen door de architect W.J.C. van der Linden. Het heeft de vorm van een carré van circa 73 bij 73 meter met een ruim binnenhof. Dit binnenhof geeft plaats aan een gebruikstuin. De gebouwhoogte varieert van één tot drie bouwlagen. De westelijke vleugel is één bouwlaag hoog, de oostelijke vleugel omvat drie bouwlagen. Aan de oostelijke zijde van het gebouw is het maaiveld ongeveer vier meter lager en heeft het gebouw zowel een souterrain als een eerste verdieping. De kapel ligt naast de entree, in de zuidelijke vleugel van het gebouw.

Het Sint Jozefgesticht is in 1983 vervangen door het verzorgingshuis Dennenheuvel. Het gebouw van drie tot vier bouwlagen heeft een constructieve gemetselde buitengevel en binnenwanden. Aanpassingen van het bestaande gebouw aan de huidige zorgen zijn daardoor moeilijk en kostbaar. Naast het in 1923/1924 gebouwde rectoraat, ook wel 'De Terp' genoemd, werd aan de Dennenweg 10 een dienstwoning ten behoeve van de tuinman gebouwd. De tuinmanswoning heeft geen cultuurhistorische waarde. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen de aanwezigheid van dempingen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²³

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Holland

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Noord-Holland ligt het gebied in het strandwallenlandschap.

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/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Waarschijnlijk geërodeerd door latere strandwalvorming
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Waarschijnlijk geërodeerd door latere strandwalvorming

²³ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Waarschijnlijk geërodeerd door latere strandwalvorming
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de oude strandwal, onder de Oude Duinen.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de oude strandwal, als herkenbare bodemverkleuringen in de Oude Duinen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de oude strandwal, als herkenbare bodemverkleuringen in de Oude Duinen
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de duinzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de duinzandafzettingen
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de duinzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op de strandwal van Bloemendaal, blijkt dat het plangebied vanaf de Bronstijd gunstig is geweest 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 Bronstijd tot Romeinse tijd van nederzettingen en landbouwactiviteiten. Ook uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn sporen en vondsten te verwachten al zijn er geen directe aanwijzingen in historisch kaartmateriaal te vinden.

De archeologische resten uit de prehistorie en Romeinse tijd worden verwacht in en onder de Oude Duinafzettingen tot een diepte van 2-4 m –mv (-1 m NAP).

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten 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 bosgebied en is grotendeels bebouwd. Door rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. De dieper gelegen archeologische waarden zullen waarschijnlijk grotendeels intact zijn.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

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

De verwachting is dat er een grote kans is dat zich sporen vanaf de Bronstijd tot de Romeinse tijd in de ondergrond bevinden. Eventuele sporen en vondstlagen bevinden zich in herkenbare bodem niveaus in de afzettingen van de Oude Duinen en de top van de strandwal. Ook kunnen archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn welke zich in en onder de bouwvoor zullen bevinden.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een zeer variabele afzettingen van Oude Duinen en mogelijk jongere verstuingen is de meest geschikte onderzoeksmethode voor een vervolgonderzoek een verkennend booronderzoek. Daartoe dienen verspreid in het plangebied boringen te worden gezet met een 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. Het grootste deel van het plangebied is echter op dit moment nog bebouwd. Er is daarnaast niet voldoende informatie beschikbaar over de diepte van de funderingen van deze gebouwen. Het is dus in dit stadium niet mogelijk om met een klein aantal boringen in de niet bebouwde delen van het plangebied een duidelijk beeld te krijgen van de landschappelijke opbouw en eventuele verstoringen. Econsultancy adviseert om een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden nadat de gebouwen gesloopt zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bloemendaal), die vervolgens een besluit neemt.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- 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.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Roode, S.M. van, 2011. *Archeologische verwachtingskaart Gemeente Bloemendaal*. Past2Present rapport 512. Past2Present, Woerden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 24-25 West/Haarlem*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Valk, L. van der, 1992. Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain. In: L. van der Valk, Mid and Late-Holocene Coastal Evolution in the Beach Barrier Area of The Western Netherlands, pp. 133-230. Proefschrift, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Vos, P. & S. de Vries 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Del-
tares, Utrecht. Februari 2018 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

BRONNEN

AHN; internetsite, februari 2018.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2018.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, februari 2018.

<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, februari 2018

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Holland; internetsite, februari 2018.

<https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/index.html?viewer=ilc>

Dinoloket; internetsite, februari 2018.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, februari 2018.

<http://www.ikme.nl/>

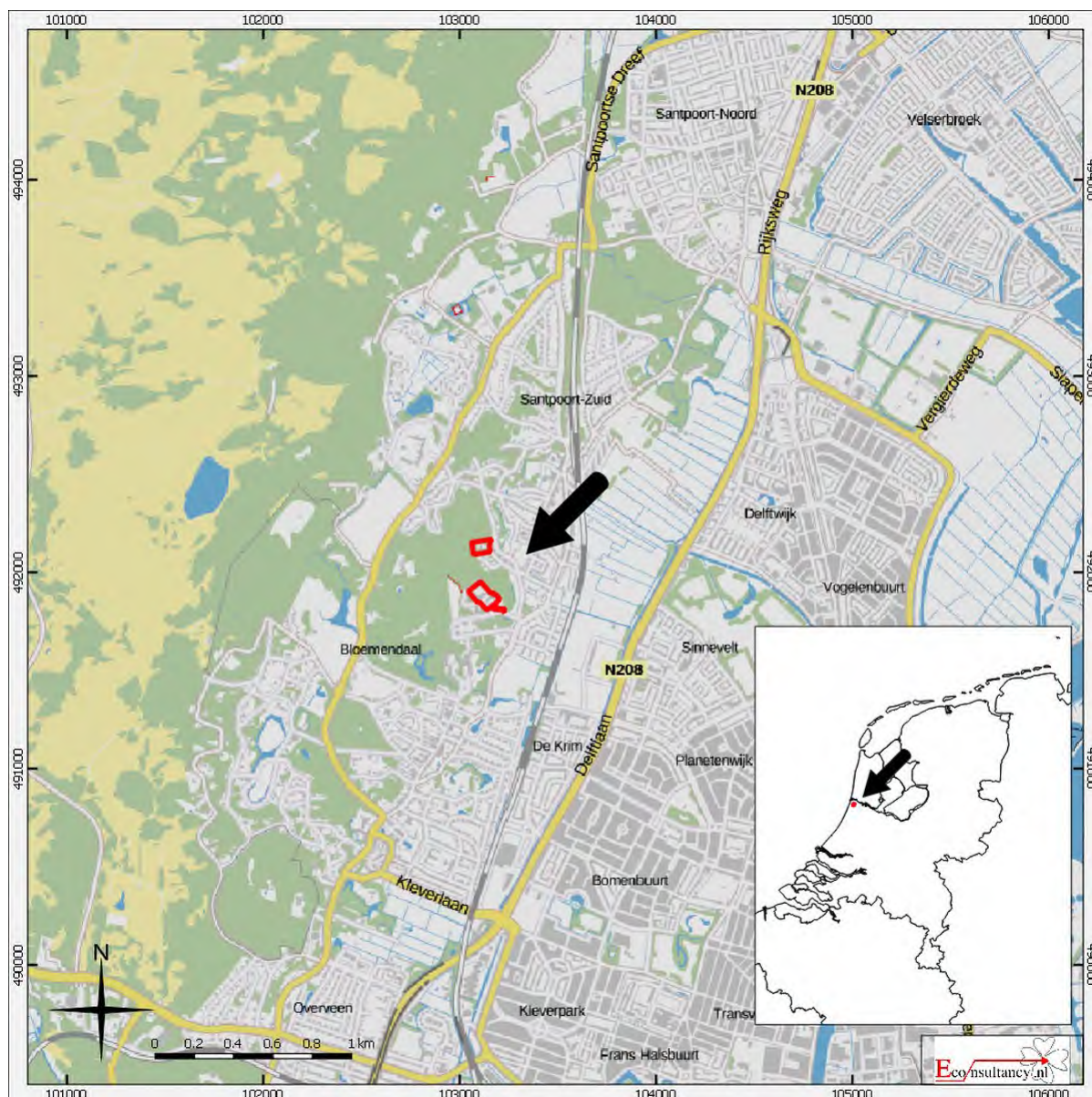
Kadaster Topotijdreis; internetsite, februari 2018.

<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, februari 2018.

<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland²⁴



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 Plangebied

²⁴ Nationaal georegister

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied²⁵



Dennenweg te Bloemendaal.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

 Plangebied

²⁵ Nationaal georegister

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied²⁶



Dennenweg te Bloemendaal.

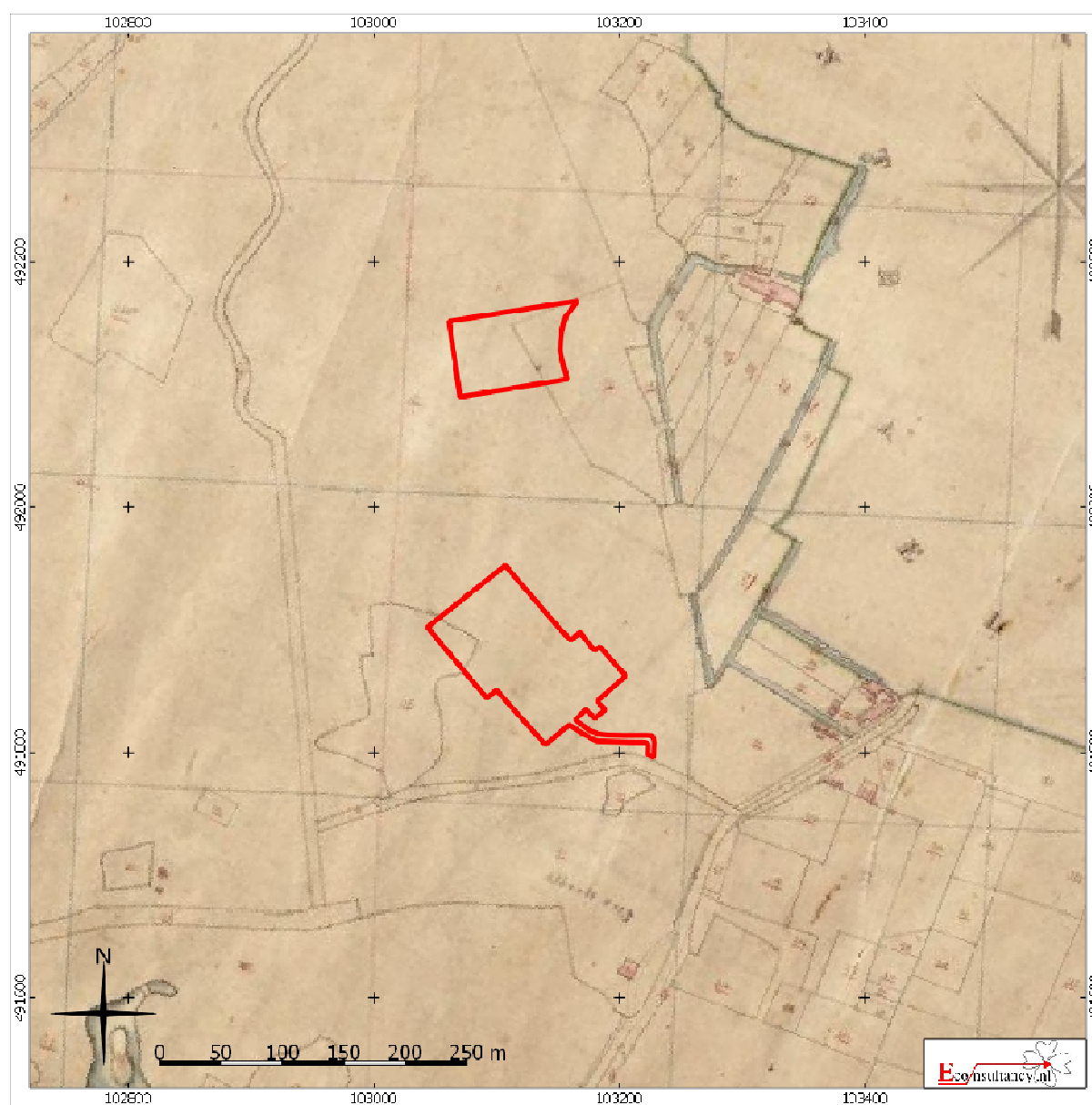
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

²⁶ Nationaal georegister

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut²⁷



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut, gemeente Bloemendaal, sectie A, blad 1, 1826

Legenda

Plangebied

²⁷ Beeldbank RCE

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850²⁸



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (nettekening) uit 1830-1850

Legenda

Plangebied

²⁸ Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1900²⁹



Dennenweg te Bloemendaal.

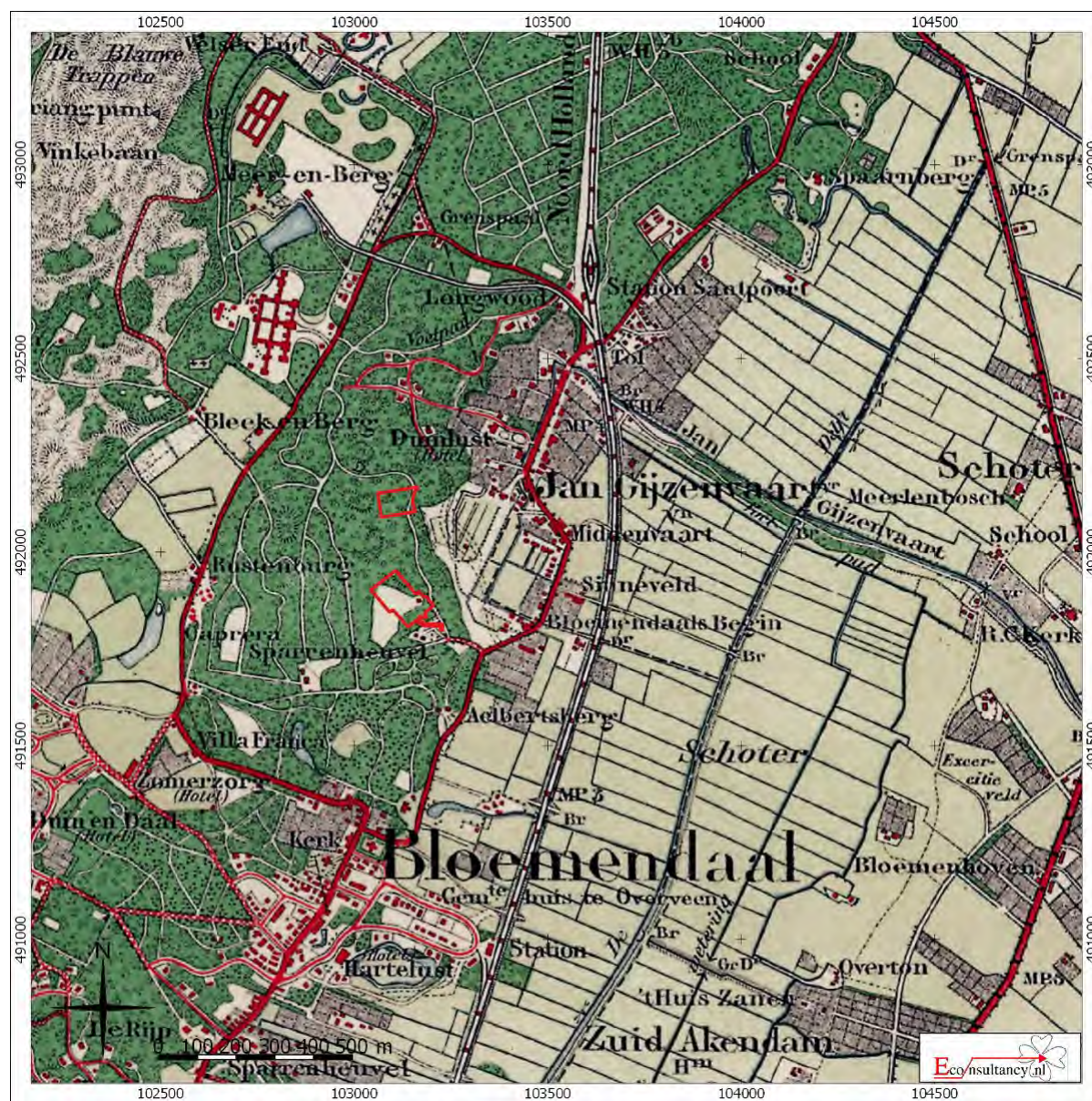
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut)

Legenda

Plangebied

²⁹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1935³⁰



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legenda

Plangebied

³⁰ Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953³¹



Dennenweg te Bloemendaal.

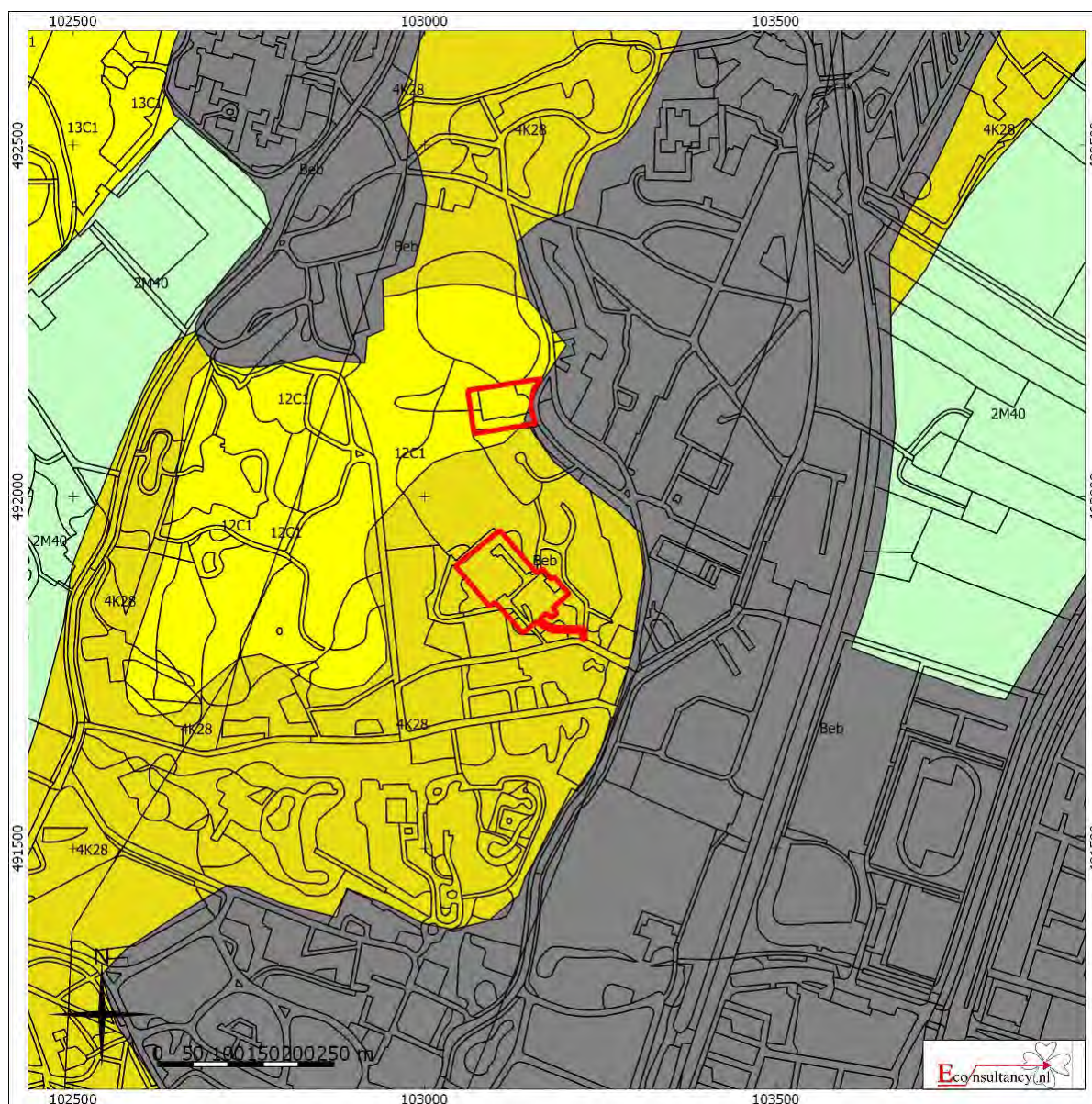
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

³¹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³²



Dennenweg te Bloemendaal.

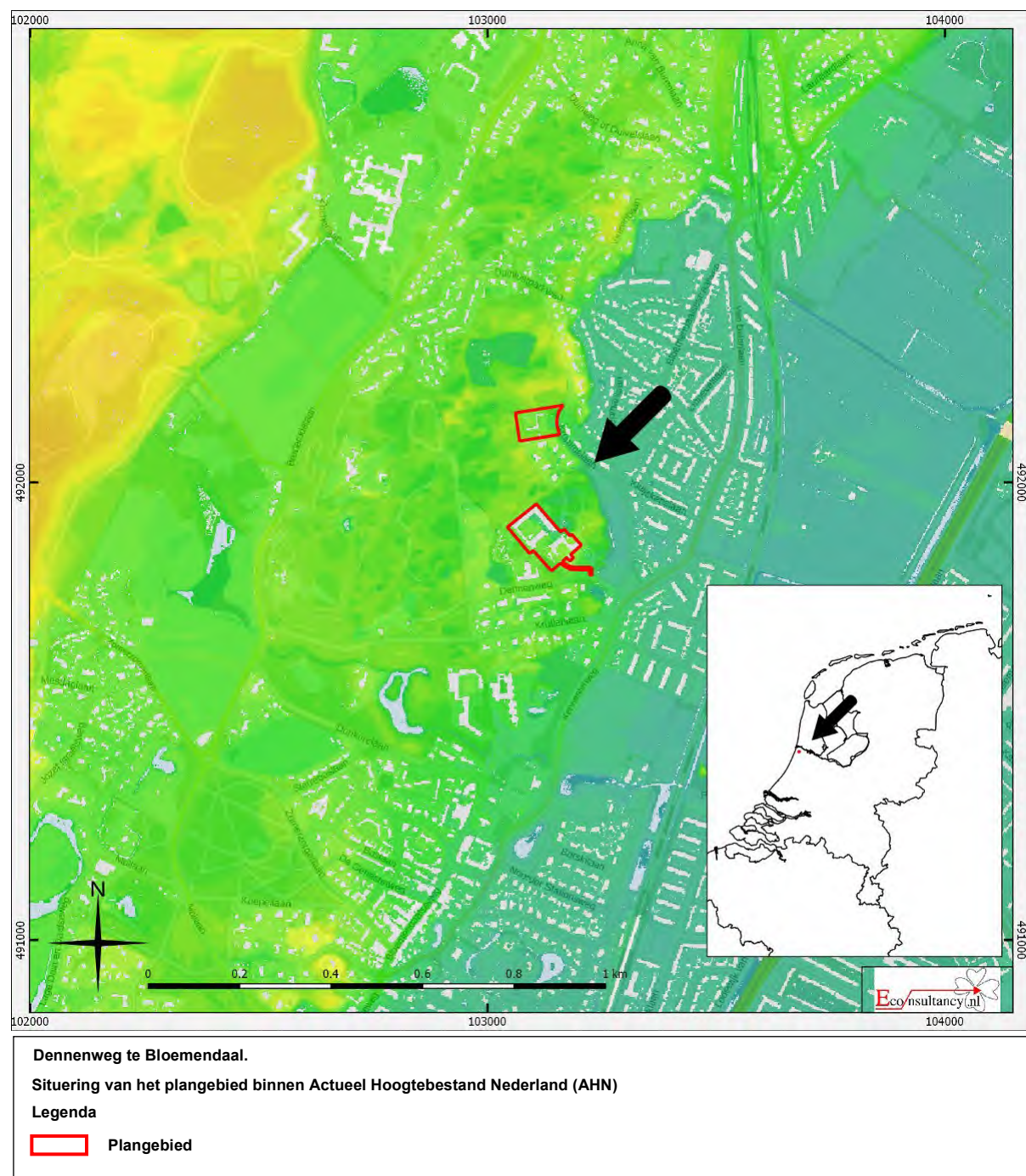
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

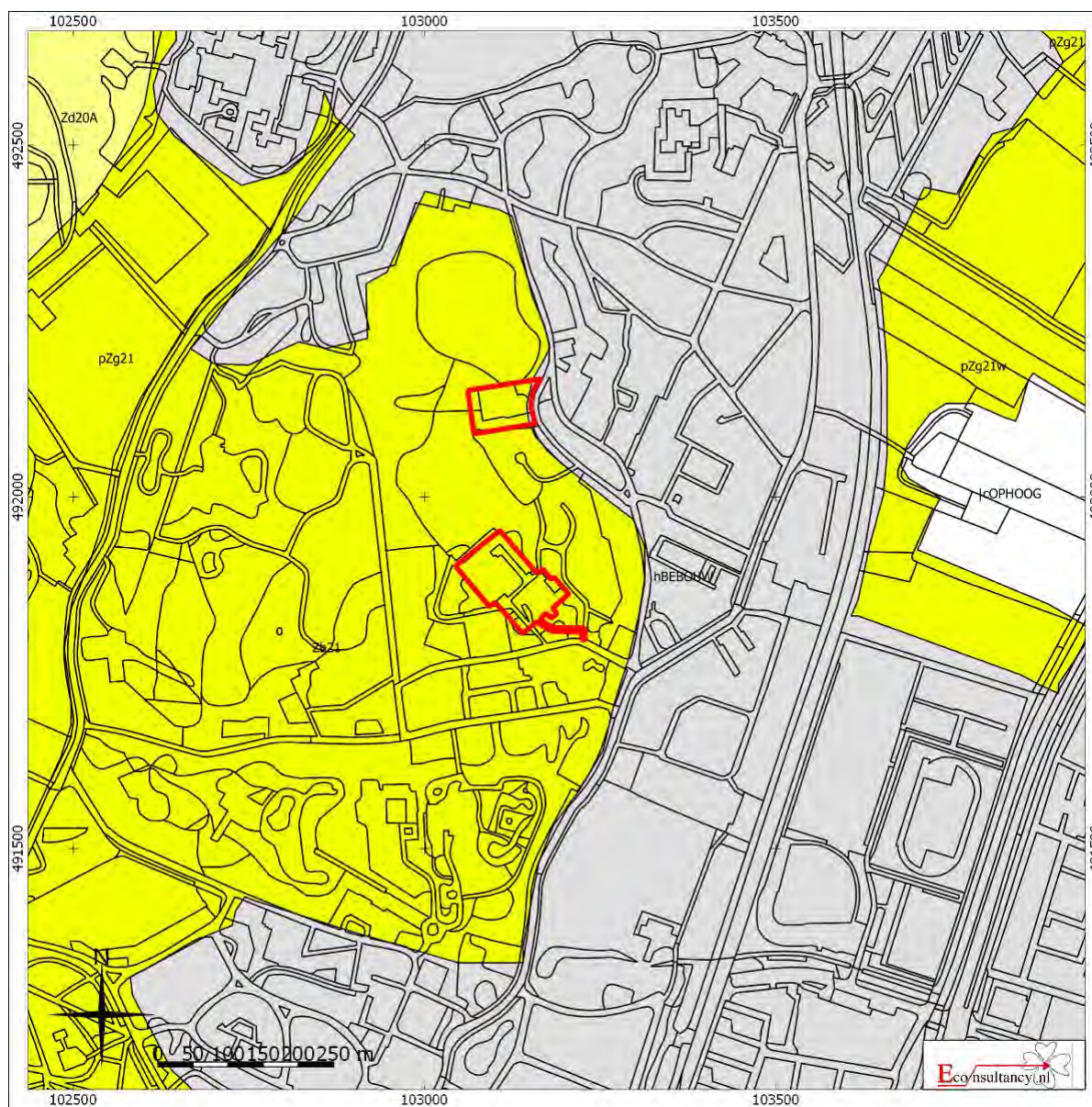
 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen
 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
 Plateaus	 Welvingen	 Water
 Terrassen	 Vlakten	 Overige

³² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ³³



Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁴



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

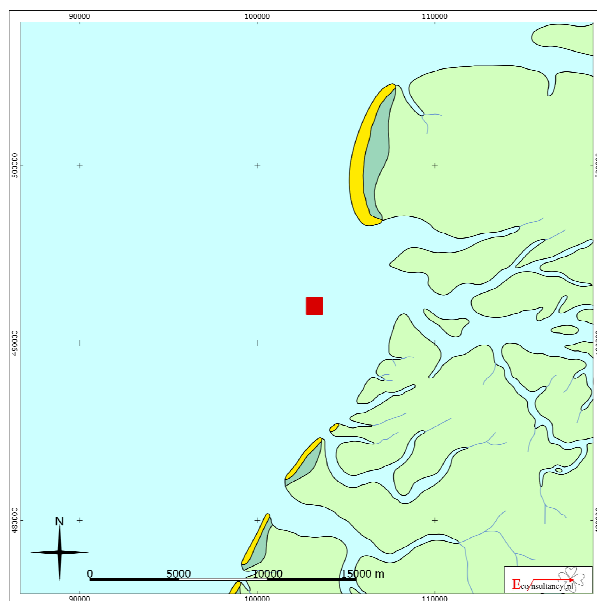
Legenda

 Plangebied

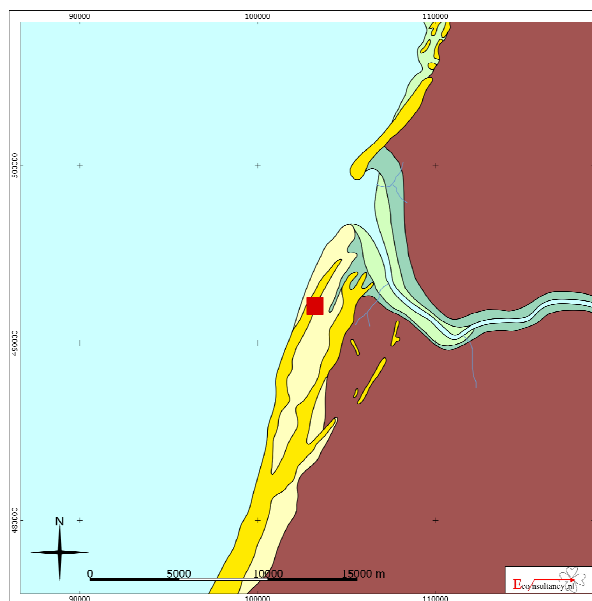
Associaties	Oude rivierkleigronden	Rivierkleigronden
Brikgronden	Overige oude kleigronden	Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
Rebouwing	Ondiepe keileemgronden	Veengronden
Dijk	Leemgronden	Moerige gronden
Dikke eerdgronden	Zeekleigronden	Water, moeras
Fluviatile afzettingen ouder dan pleistocene	Marlene afzettingen ouder dan pleistocene	Podzolgronden
Groeve, gegraven, mijnstort	Miet-gerijpte minerale gronden	Kalkloze zandgronden
Kalksteenverweringsgronden	Oude bewoningsplaatsen	Kalkhoudende zandgronden

³⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

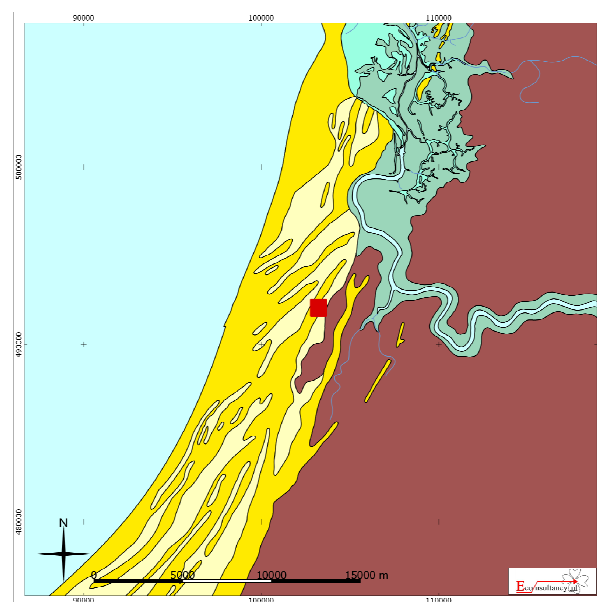
Figuur 12. Paleogeografische kaarten³⁵



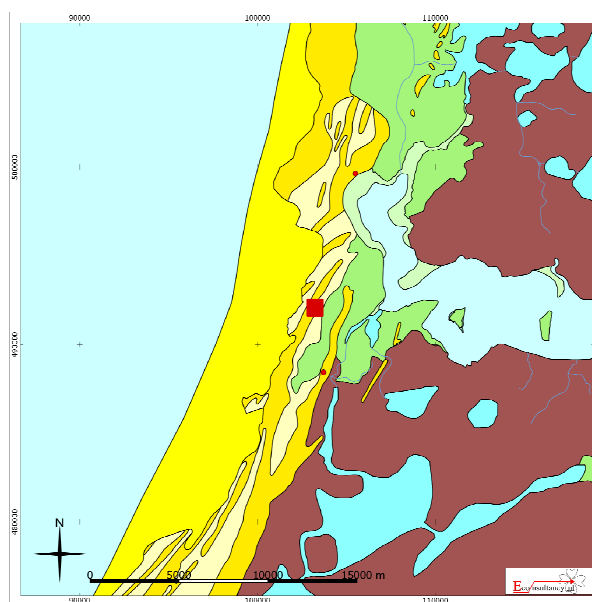
3850 BC



2750 BC



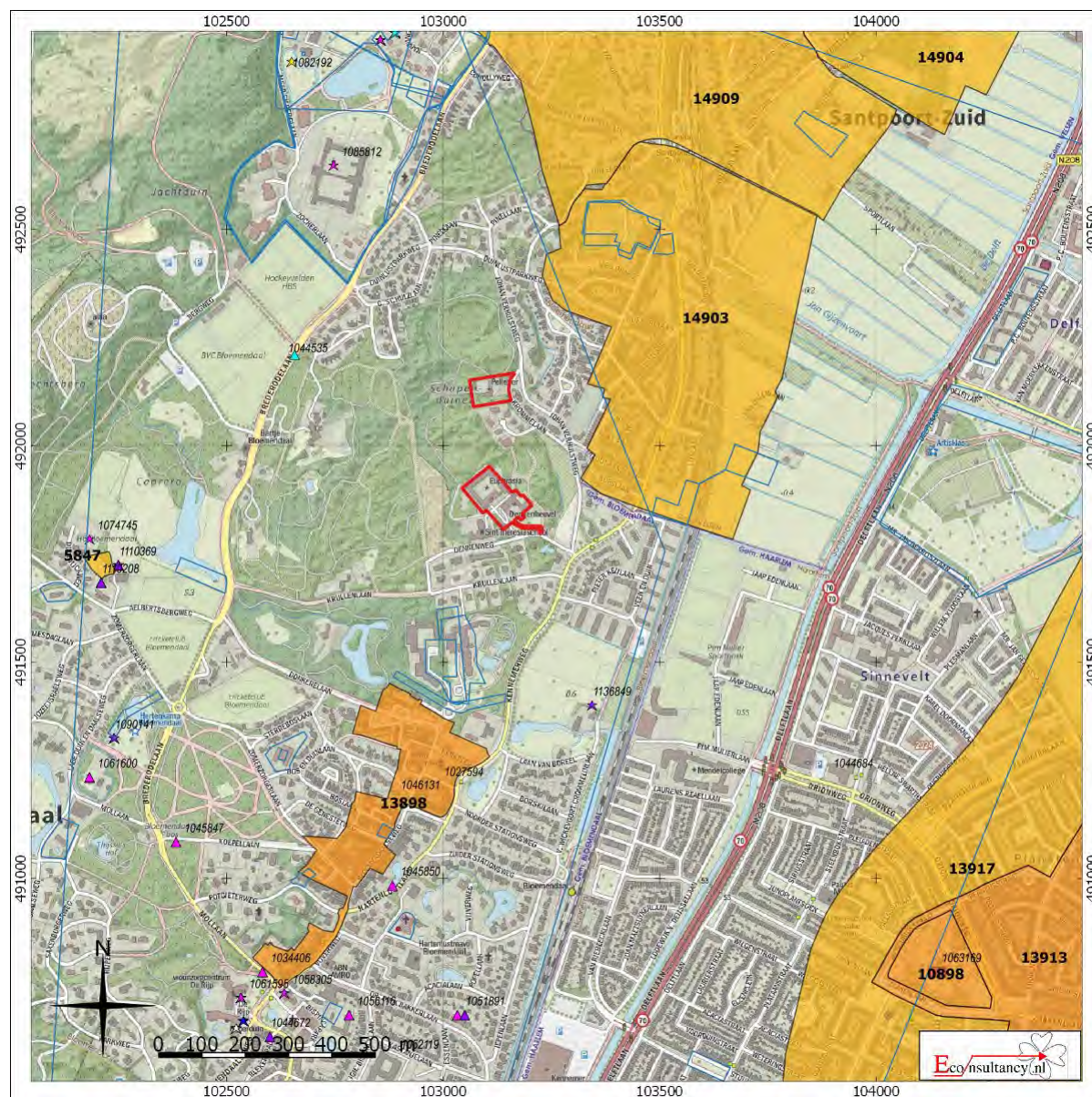
100AD



1500AD

³⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³⁶



Dennenweg te Bloemendaal.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

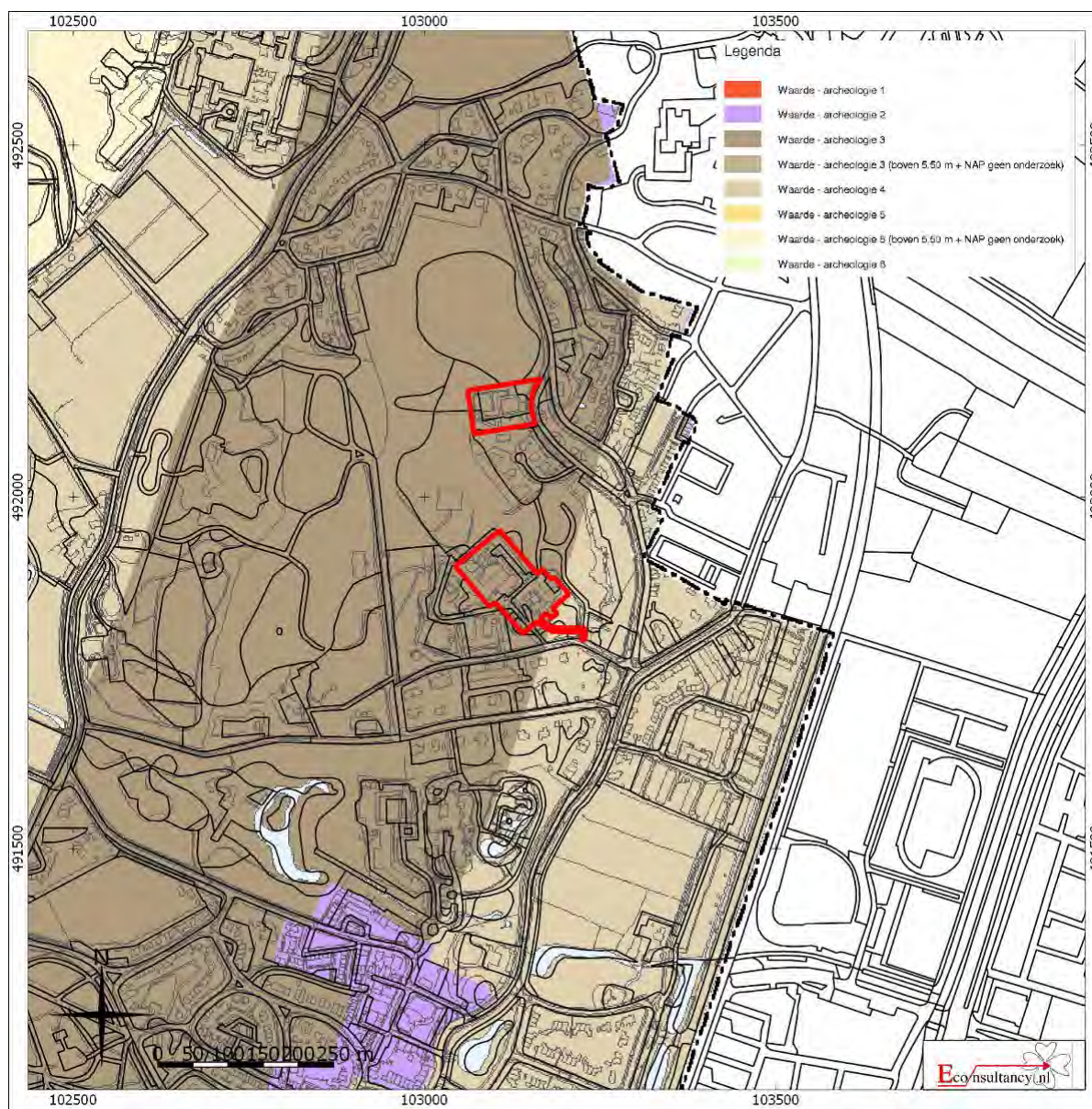
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

³⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³⁷



Dennenweg te Bloemendaal.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Bloemendaal

Legenda

Plangebied

³⁷ Roode, 2011.

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	Laat	Holoceen					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									
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3								
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
			5b										
			5c										
			5d										
		Eemien (warme periode)							5e	Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk			
				Holsteinien (warme periode)									
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel				
Vroeg	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						Neolithicum
815	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
2000						
3755	5000					
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
5300						
7020	8000					
8240	9000	Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
8800						
11.755	10.150					
12.745	10.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
13.675	11.800			Allerød	LW II	
14.025	12.000			Vroege Dryas	LW I	
15.700	13.000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
35.000						
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
14903	400 meter ten noord-oosten	<i>Neolithicum laat – Nieuwe tijd</i>	Toponiem: De Vaart Complex: Nederzetting, Industrie/nijverheid, Landbouw, Veenwinning Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met sporen van akkerbouw en bewoning. Het gebied is kenmerkend als intensief geëxploiteerd overgangsgebied tussen het veen van de strandvlakte in het oosten en de Oude Duinen in het westen. Gedurende de prehistorie vond op uitgebreide schaal agrarische exploitatie plaats (akkerbouw met bewoning); in de Middeleeuwen werd veen gewonnen en vanaf de 16^e eeuw werd het gebied intensief benut door blekerijen (de 'Haarlemmer Bleek'). Als gevolg van de geologische evolutie komen de oudste sporen vooral voor in de oostelijke helft en de jongste met name ten westen van de Bloemendaalsestraatweg.
13898	600 meter ten zuiden	<i>Middeleeuwen laat – Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Historische kern van het dorp Bloemendaal. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over de ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.
14909	600 meter ten noorden	<i>Neolithicum laat – Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Complex: Nederzetting, Legerplaats, Haven, Kasteel, Borg/stins/versterkt huis, Perce- lering/verkaveling, Landbouw, Grafveld Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning en resten van complete cultuurlandschappen uit de Prehistorie, Romeinse tijd en historische tijden. Het betreft een uitzonderlijk omvangrijke stapeling van voormalige cultuurlandschappen, genetisch nauw verweven met de geologische en landschappelijke evolutie. Dit bodemarchief, opgebouwd uit Oude en Jonge Duinzanden, veen, zavel en klei (Oer-IJ-estuarium), is kenmerkend en representatief voor de bewoningsgeschiedenis van het West-Nederlandse kustgebied. De veelal hoge kwaliteit (gaafheid) van objecten en structuren is het gevolg van de frequente bedekking en degestegen grondwaterstand. Een nadere specificatie van de vele tientallen vindplaatsen, met talrijke boerderijfundamenten, wegen, kavelpatronen enzovoorts, is in voorbereiding.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek	Rapport
2122064100 (17730)	450 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bloemendaalse Straatweg Santpoort-Zu Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 20-6-2006 Resultaat: Tijdens het IVO zijn nergens archeologische indicatoren of aanwijzingen aangetroffen voor akkerbouw op de klei onder het veen, ondanks dat deze kleilaag overal hoger ligt dan 2,0 m - NAP. De overgang tussen de klei en het bovengelegen veen lijkt overal geheel natuurlijk te zijn. Er is tevens geen sprake van zandtongen of van veenwinningsputten. Deze verschijnselen moeten waarschijnlijk meer naar het westen van het plangebied gezocht worden. Alleen in deelgebied A (het westelijk deelgebied) is een veraarde veenlaag aangetroffen, wat waarschijnlijk een aanwijzing is dat er in het verleden akkerbouw plaats heeft gevonden in dit deelgebied. Deze akkerbouw stamt van na de vorming van het Hollandveen, ofwel van na de Romeinse tijd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er in dit gebied ook nederzettingssporen aanwezig zijn. Bij het IVO zijn in het plangebied geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden of antropogene activiteit dat zijn sporen nalaat in de bodem. Deelgebied B (het oostelijk deelgebied) is bovendien deels verstoord, vermoedelijk als gevolg van sloten die hier in het verleden gelopen hebben. Geadviseerd wordt daarom geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.	
4038088100	450 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bloemendaal Uitvoerder: Transect Datum: 7-3-2017 Resultaat (nog) niet opgenomen in Archis	
2417650100 (58290)	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Donkerelaan 285 Bloemendaal Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 19-9-2013 Resultaat: Gezien de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 45 cm -Mv uit te voeren in het plangebied. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek, uit te laten voeren. Archeologische vindplaatsen kunnen in het hele pakket duinafzettingen voorkomen (dus vanaf 3,57 m +NAP tot de maximale verstoringsdiepte). Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid te worden voorgelegd. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot aan de Nieuwe tijd. Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. In het plangebied zijn onverstoord, kalkloze Oude duinafzettingen op kalkrijke Oude duinafzettingen aanwezig. In de duinafzettingen is een veenlaag aangetroffen. Vanaf het maaiveld is een opgebracht of verstoord zandpakket met een dikte van 45 tot 120 cm aanwezig. Gezien de resultaten van het veldonderzoek kan de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot aan de Nieuwe tijd gehandhaafd blijven. Zowel boven, in, als onder het humeuze niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn (in de natuurlijke, ongestoorde duinafzettingen). Van diepe bodemverstoringen is in het onderzochte gebied geen sprake.	Rapport
3158403100	500 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Brederodelaan (Hoek C. Schultzlaan) Bloemendaal Uitvoerder: onbekend Datum: onbekend Resultaat: niet opgenomen in Archis	
2031709100 (11142)	550 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bloemendaal Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-12-1997 Resultaat:	

		Aanleiding is de aanvraag van een ontgrondingsvergunning (graven van duinrellen en een nieuwe vijver). Nader archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoning in het verleden op de onderzochte locaties	
2173873100 (25107)	550 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Velsen,Santpoort-Zuid,Bloemendaalsestraatweg Santpoort Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-11-2007 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.	
2239880100 (34490)	600 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Van Dalenlaan 171 Santpoort Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 20-4-2009 Resultaat: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de locatie van de voormalige garage Immers aan de Van Dalenlaan te Santpoort-Zuid. Op de locatie zal een appartementencomplex worden gebouwd, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. In het kader hiervan is archeologisch onderzoek verplicht. Er zullen circa vier boringen worden verricht. Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie, onder voorwaarde dat eventuele bodemverstoring niet dieper reikt dan 0 m +NAP (= ca. 1 m -mv).	Rapport

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3158403100 (211073)	450 meter ten westen	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk
4555613100	550 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een loden lakenlood/lakenzegel
2181892100 (413831)	600 meter ten noordwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van gedraaid aardewerk

Bijlage 5 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 kopen 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 hoofdlieden. 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 6 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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 7 Planontwerp



