



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

ROSARIOPARK (ONG.)

TE DONGEN

GEMEENTE DONGEN



Archeologie



Rapportage archeologisch onderzoek

Rosariopark (ong.) te Dongen

Opdrachtgever	De Bunte Vastgoed Zuid Postbus 5684 4801 EB Breda
Rapportnummer	2758.001
Versienummer¹	2
Datum	12 juni 2018
Vestiging	Swalmen
Opsteller	P. Beurskens ba. & drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. P.M.M.A. Bringmans
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	2758.001	
Toponiem	Rosariopark (ong.)	
Opdrachtgever	De Bunte Vastgoed Zuid	
Gemeente	Dongen	
Plaats	Dongen	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Dongen, sectie I, nummers 1661, 1662 (ged.), 1663, 2538 en 2539	
Omvang plangebied	circa 3.300 m ²	
Kaartblad	44G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 123.943 / Y: 404.382	
Bevoegd gezag	Gemeente Dongen Postbus 10153 5100 GE Dongen Hoge Ham 62 5104 JJ Dongen T: 14 0162 E: www.dongen.nl	Contactpersoon: John Schellekens E: jschellekens@dongen.nl
Deskundige namens het bevoegd gezag	Monumentenhuys Brabant Markt 9 4931 BR Geertruidenberg T. 0162 511 833	Contactpersoon : mevr. drs. A. Visser E: am.visser@monumentenhuysbrabant.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4557996100	Booronderzoek 4558002100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A. Schutte en P. Beurskens BA	

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 De Bunte Vastgoed Zuid op 8 augustus 2017 een archeologisch bureauonderzoek en op 22 augustus 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de toekomstige nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Rosariopark (ong.) te Dongen in de gemeente Dongen.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Dongen ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

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 Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de geologische locatie en de bekende archeologische waarden geldt er een middelhoge verwachting voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor de periodes Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het plangebied tot grote diepte verstoord is als gevolg van graafwerkzaamheden in de Middeleeuwen en recente verleden.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van de lage archeologische verwachting wordt geadviseerd om het gehele plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (gemeente Dongen). Na beoordeling wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Dongen of de Provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	12
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Dongen	13
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	15
3.12	Aanbevolen onderzoeksmethode	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
4.1	Methoden	16
4.2	Resultaten	16
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	17
5	CONCLUSIE EN ADVIES	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Advies	18
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VIII.	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 historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Rosariopark (ong.) te Dongen in de gemeente Dongen (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een appartementengebouw en een rij van zeven of acht woningen worden gerealiseerd. 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 Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Dongen, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 8 augustus 2017 door P. Beurskens (BA archeoloog). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 22 augustus 2017 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door dr. P.M.M.A. Bringmans (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 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).

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 Dongen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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.

De onderzoekslocatie (circa 3.300 m²) ligt aan de Rosariopark (ong.), in de kern van Dongen in de gemeente Dongen (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,3 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Dongen, sectie I, nummers 1661, 1662 (ged.), 1663, 2538 en 2539. Volgens de topografische kaart van Nederland, 44G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 123.943 / Y: 404.382.

3.3 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.

Het plangebied is momenteel bebouwd met een garagebedrijf. De overige delen zijn braakliggend en/of in gebruik als tuin (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een tuin;
- aan de oostzijde bevinden zich tuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg Rosariopark;
- aan de westzijde bevinden zich de openbare weg Rosariopark, bebouwing en tuinen.

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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het westelijke deel van het plangebied informatie opgeleverd. In de periode 1988-2007 hebben er meerdere onderzoeken plaatsgevonden. Er staat aangegeven dat de grond voldoende is onderzocht/gesaneerd.³

3.4 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 zijn een appartementengebouw en zeven of acht woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend.

³ www.bodemloket.nl.

3.5 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 nederzettingen-vormen 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.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Militaire topografische kaart (nettekening)	1850-1864	44 Geertuidenberg	1:50.000	Onbebouwd, achtertuin?	Ten noorden bevindt zich bebouwing
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	605	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	605	1:50.000	-	Ten oosten is een weg aangelegd en bebouwing gerealiseerd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	605	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	605	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	44G	1:50.000	Begroeid met bomen	Ten oosten is de bebouwing toegenomen
Topografische kaart	1947	44G	1:25.000	Begroeid met bomen	-
Topografische kaart	1959	44G	1:25.000	Deels bebouwd en deels in gebruik als tuin met bomen	Ten zuiden, oosten en westen zijn meerdere gebouwen gerealiseerd
Topografische kaart	1969	44G	1:25.000	Deels bebouwd en deels in gebruik als tuin met bomen	-
Topografische kaart	1981	44G	1:25.000	Deels bebouwd en deels in gebruik als tuin	-
Topografische kaart	1991	44G	1:25.000	Deels bebouwd en deels in gebruik als tuin	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat het plangebied vanaf het midden van de 19^e eeuw onbebouwd is en mogelijk in gebruik als tuin. Tot ongeveer 1920 zijn er geen veranderingen waar te nemen. Rond 1936 zijn er enkele bomen in het plangebied geplant. In het zuiden van het plangebied wordt tussen 1947-1959 een gebouw gerealiseerd met achterliggende tuin. Deze bebouwing is tot op heden nog aanwezig (zie figuur 4).

In de omgeving zijn enkele veranderingen waargenomen. Vanaf het midden van de 19^e eeuw is ten noorden van het plangebied bebouwing zichtbaar. Rond het einde van de 19^e eeuw wordt er ten oosten van het plangebied een weg aangelegd (de huidige straat 'Geer') en zijn gebouwen gerealiseerd. In de loop van de tijd neemt de bebouwing in de omgeving van het plangebied toe. Opvallend is een

groot gebouw ten westen van het plangebied dat te zien is op de kaart van 1959. Dit gebouw is in het begin van de 21^e eeuw gesloopt.

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

Bij de gemeente Dongen is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouw-dossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Uit correspondentie met mevrouw Egberts-Huijbregts (Beleidsadviseur team Vergunningen en Handhaving van de gemeente Dongen) is de conclusie getrokken dat dit voor het archeologisch onderzoek hoogst waarschijnlijk geen aanvullende informatie zou opleveren door het ontbreken van gedetailleerde funderingsgegevens..

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog zijn er enkele vliegtuigen neergestort in Dongen. Of er nog resten van vliegtuigen kunnen worden aangetroffen is niet duidelijk. Verder wordt er aangegeven dat er mogelijk veldgraven en onderduikholten aanwezig kunnen zijn.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden.

Op de Turfdatabank-kaart staat aangegeven dat het plangebied behoort tot een gebied genaamd 'Rand van zandgebied tegen het Hollandveen'.⁵ De veenwinningsgebieden zijn ingedeeld op basis van hun landschapstypen, waarvan 'Rand van zandgebied tegen het Hollandveen' er één van is. Dit gebied ligt ten noorden van het zandgebied en ten zuiden van het gebied met Hollandveen. Niet in het gehele gebied heeft veengroei plaats gevonden.⁶

3.6 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:

⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

⁵ Turfdatabank en Leenders 2013b

⁶ Leenders, 2013b.

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –grind met een zanddek (St1)
Geomorfologie ⁸	Bebouwing
Bodemkunde ⁹	Bebouwing
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Geologie

In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen is er in het zuiden van Brabant een dik pakket rivierzanden en grinden afgezet door voorlopers van de Rijn en Maas. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel en komen onder andere in Dongen dicht aan het oppervlak voor, afgedekt door een dun pakket Laat-Pleistocene dekzanden. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, wat behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.¹⁰

Tussen 9000 en 5500 v. Chr. was er sprake van een sterke zeespiegelstijging. Als gevolg daarvan steeg ook de grondwaterspiegel. Door deze vernatting ontstonden in het westen van Nederland, waaronder West-Brabant, veengebieden die in de loop der tijd uitgestrekte gebieden besloegen. Het plangebied en de directe omgeving is waarschijnlijk tussen 3850 en 2750 v. Chr. onderdeel gaan uitmaken van dit veengebied.¹¹

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket van ongeveer 30 tot 35 meter fijn en middelgrof zand.

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Alterra, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹⁰ Mulder et al., 2003, Berendsen, 2008

¹¹ Bazelmans et al., 2011.

¹² www.dinoloket.nl.

¹³ DINO boornummers B44G0091, B44G0105, B44G0106 en B44G0120.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dongen bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen terrasafzettingswelvingen met dekzand.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

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. Het plangebied ligt echter in de kern van Dongen, waar door de bebouwing het beeld vervormd wordt. Door te extrapoleren kan wel vastgesteld worden dat het plangebied op een relatief hoge dekzandrug ligt, die van oost naar west door Dongen heen loopt (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dongen bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁵

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.

¹⁴ www.ahn.nl.

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

Tabel III 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 III. *Grondwatertrappenindeling*¹⁶

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dongen bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Er wordt niet verwacht dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁷ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die bestaat tussen de bodemkundige en/of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De IKAW is gebaseerd op een aantal kaarten met een grotere schaal. De aangegeven grenzen op de IKAW zijn daardoor globaal en worden op lokaal niveau minder betrouwbaar geacht.

¹⁶ Locher & Bakker, 1990.

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

Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aan-geuid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefini-eerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeolo-gische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de af-stemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het plangebied ligt niet in cultuurhistorische en archeologische landschap.

Archeologische beleidskaart Gemeente Dongen¹⁸

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 ar-cheologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeo-logisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Dongen ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij plan-vorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumen-ten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaam-heid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen één AMK-terrein (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Datering	Waarde en omschrijving
16873	500 meter ten zuidwesten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Dongen Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Op basis van historisch materiaal is Dongen traceerbaar vanaf 1269 en zeker 1287. Dongen is op basis van archeologisch vondstmateriaal een gekende nederzettingen. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonne-

¹⁸ Vossen, 2010.

		bladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 na Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 na Chr.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning en is verder terug te voeren tot 1250. Daarmee is Dongen een nederzetting die teruggaat tot het midden van de 13^e eeuw. Het heeft bestaan uit een kern ter plaatse van de huidige Heuvel. Van belang is hierbij de locatie van de brug langs de hoge en lage weg geweest. De Heuvel ligt langs een van deze twee bruggen (Heuvel ligt op de westoever van de brug). Terug te voeren tot in ieder geval de eerste helft 14^e eeuw ligt iets verder op de kerk van Dongen. Nu in deels ruïneuze staat gaat de ouderdom van deze kerk in ieder geval terug tot het eerste kwart van de 14^e eeuw. Door Halbertsma werd tussen 1984-1986 aangetoond dat er tenminste een stenen voorganger onder het huidige kerkgebouw ligt. Een eventuele 13^e eeuwse voorganger kan op deze kerkheuvel hebben gestaan maar werd niet aangetroffen. Het is de vraag of een dergelijk houten gebouw gespaard zou zijn gebleven na de vele begravingen in het latere schip en of de strategie van de opgraving een voorganger in houtbouw zou hebben aangetoond. Uitgesloten kan dus niet worden dat de 13^e eeuwse kerk of kapel ter plaatse van het huidige gotisch kerkgebouw gestaan heeft. Evenmin kan worden uitgesloten dat de 13^e eeuwse kapel ook op de Heuvel heeft gestaan. De bewoningsas van de Hoge en Lage Ham zijn eveneens van archeologisch belang.
--	--	--

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenning) en een opgraving (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2470770100 (65060)	120 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: De Geer, Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 3-2-2015 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat vanaf het Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen een middelhoge archeologische verwachting en vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting geldt.
2470779100 (65061)	120 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Geer, Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 10-2-2015 Resultaat: Door het opgeworpen esdek is het bodemprofiel waarschijnlijk minimaal verstoord. Door het ontbreken van een B-horizont in het grootste deel van het plangebied is de kans op resten van jagers-verzamelaars in situ laag. De archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt daarom laag. De archeologische verwachting voor de overige periodes blijft gehandhaafd. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Behoud van een eventuele archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging van de eventuele archeologische resten, niet mogelijk. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Dongen). Volgens het overzicht van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is in de 20^e eeuw bebouwing aanwezig geweest aan de (noord)westelijke begrenzing van het plangebied, die in de 19^e eeuw nog niet aanwezig was. In 1959 is deze bebouwing uitgebreid tot in het plangebied. In 1969 is de straat de Geer verlegd, waarbij de huizen aan de (noord)westzijde zijn gesloopt. Vermoedelijk is hierbij het bodemprofiel aangetast c.q. verstoord. Omdat de nieuwbouw gepland is in deze zone, zal een proefsleuvenonderzoek ter plaatse vermoedelijk weinig archeologische informatie opleveren. Bij het booronderzoek zijn aanwijzingen verkregen voor een puinopvulling van de lager gelegen gronden ter plaatse van boring 5 in het zuidelijk deel van het plangebied. Hier een proefsleuf aanleggen lijkt niet verstandig. Monumentenhuis Brabant adviseert derhalve, het plangebied vrij te geven voor de voorziene ontwikkeling.
2446754100 (62007)	250 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hoge Ham 83, Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-6-2014 Resultaat: De archeologische verwachting voor de perioden (Laat-) Paleolithicum tot en met Neolithicum is middel-hoog. Voor de periode Laat-Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de archeologische verwachting laag en voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog. Uit de landschappelijke ligging,

		aan een ontginningssas, blijkt dat het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen 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 Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. De mogelijke aanwezigheid van enkeerdgronden zou kunnen duiden op een vroege ontginning. Verder van het plangebied af in noordoostelijke richting liggen laarpodzolgronden wat geeft dat hier de ontginningen waarschijnlijk pas in de 19^e eeuw zijn uitgevoerd. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat er vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw reeds bebouwing in het plangebied heeft gestaan. Of het in het Paleolithicum en Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars is moeilijk vast te stellen door het ontbreken van landschappelijke informatie. Het ontbreken van waarnemingen uit deze periode in het onderzoeksgebied zorgt voor een middelhoge verwachting. Ditzelfde geldt voor het Neolithicum. Waarschijnlijk is het plangebied tussen 3850 en 2750 v. Chr. onderdeel gaan uitmaken van een groot veengebied. Eventuele archeologische resten uit het Laat-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen zouden in dit veenpakket kunnen zijn achtergebleven. Bij het turfsteken en de agrarische ontginning van het plangebied zullen deze resten zijn verdwenen, waardoor voor de periode Laat-Neolithicum - Vroege Middeleeuwen een lage verwachting geldt. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Behoud van een eventuele archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, niet mogelijk. Een booronderzoek is binnen een historisch gebied met een enkeerdgrond niet zinvol, omdat aangetoonde verstoringen in de boorprofielen op zichzelf archeologische sporen kunnen zijn en vondsten kunnen duiden op bewoning als ook bemesting.
2336683100 (47760)	350 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hoge Ham 123, Dongen Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 1-8-2011 Resultaat: Omdat het aantreffen van archeologische waarden in oude stadskernen(waar de bodem gedurende eeuwen intensief is gebruikt en meermalen bouw, sloop en herbouw heeft plaatsgevonden) nergens helemaal is uit te sluiten, wordt aanbevolen in het bestemmingsplan een dubbelbestemming "waarde - archeologie" op te nemen waarbij voor het verkrijgen van een bouwvergunning een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden. Een andere optie is om het proefsleuvenonderzoek voor het vaststellen van het bestemmingsplan te laten uitvoeren, waarna op basis van de resultaten kan worden bepaald of er alsnog een dubbelbestemming "waarde - archeologie" moet worden opgenomen. Voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen vereist.
2403929100 (56526)	350 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoge Ham, Dongen Uitvoerder: Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed Datum: 24-4-2013 Resultaat: Het gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel werd middels zes boringen getoetst. Het maaiveld situeert zich tussen 3,82 en 4,32 meter +NAP. Tijdens het booronderzoek is een A-C-bodemprofiel vastgesteld met bovenin een opgebracht zandpakket van gemiddeld circa 0,35 meter dik, met hieronder een oude bouwvoor (A-horizont) en een onderliggende, oudere antropogene cultuurlaag (esdek, Apb-horizont) die gekoppeld kan worden aan bewoning en grondgebruik in de Nieuwe tijd en mogelijk ook de late Middeleeuwen. In boringen 1, 2 en 4 werden in deze cultuurlagen veel archeologische indicatoren waargenomen, boring 3 werd op een diepte van 0,30 meter beneden maaiveld gestuit. In de toplaag van het onderliggende pleistocene dekzand (C-horizont) werden geen archeologische indicatoren uit de Prehistorie aangetroffen, maar de aanwezigheid van vindplaatsen vanaf het Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen kan op basis van de boorresultaten niet uitgesloten worden. In boring 4 werd één vuursteenfragment verzameld uit een antropogene cultuurlaag uit de Nieuwe tijd. Op basis van de gegevens uit het veldonderzoek kan de lage tot middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Paleolithicum tot de vroege middeleeuwen en de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen tot Nieuwe tijd worden gehandhaafd. Er wordt geadviseerd om als vervolgonderzoek een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren op de locaties waar de bodem dieper dan 0,50 meter beneden maaiveld verstoord zal worden.
2484402100 (66811)	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Gerardus Majellastraat, Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-5-2015 Resultaat: Op basis van de geologische locatie en de bekende archeologische en historische waarden geldt een hoge verwachting voor archeologische resten van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.
2484410100 (66812)	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Gerardus Majellastraat, Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-5-2015 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden

		verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureau-onderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle periodes. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
2249227100 (35808)	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 25-6-2009 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt een vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek aanbevo- len.
2269161100 (38558)	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sint Josephstraat, Dongen Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 12-1-2009 Resultaat: Naar aanleiding van een bureauonderzoek wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het hele plangebied was de bodem verstoord. In boring 3 en 4 stuitte de boor op 195-210 cm beneden het maaiveld op de bodem van een loopput. Er zijn geen intacte enkeerdgronden dan wel laarpodzolgronden aangetroffen. Gezien de mate van verstoring is het niet aannemelijk dat er archeolo- gische resten aanwezig zijn in het plangebied. Derhalve worden door de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied geen archeologische resten bedreigd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadvi- seerd.
2464274100 (64253)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Bolkensteeg, Dongen Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 2-12-2014 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd.
2008608100 (817)	500 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Dongen Uitvoerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Datum: 1-1-1984 Resultaat: Het resultaat is niet bekend.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plange- bied	Omschrijving
3196499100 (402340)	220 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd</i> : - 120 fragmenten van gedraaid aardewerk
2008608100	500 meter ten zuidwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd</i> : - botmateriaal - bakstenen - fragment van een keramische gietmal/gietvorm - 4 uit textiel vervaardigde onderdelen van kleding - fragmenten van leren schoeisel (onderdeel)

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging "Heemkundekring Dongen", maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Dongen¹⁹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

De naam 'Dongen' is ontstaan uit 'Donk-Aa' en wordt voor het eerst schriftelijk vermeld in 1269 als Donga.²⁰ Een donk is een zandige ophoping in een moerassig gebied. Met Aa wordt het riviertje bedoeld dat langs de donk stroomde.

In 1281 leende Willem van Hoorne en Altena, heer van Loon op Zand, een deel van het huidige grondgebied van Dongen aan Wouter Volckaert. Ten oosten van de rivier de Donge richtte in 1287 dezelfde Willem de afzonderlijke heerlijkheid Dongen op. Beide delen van Dongen kwamen in de daaropvolgende eeuw in handen van Willem van Duvenvoorde. Hij verkocht in 1350 zijn woning en landerijen aan zijn dochter Beatrijs en haar man Roelof van Dalem, die daarmee de eerste Heer en Vrouwe van de 'Heerlijkheid Dongen' werden.

De ligging van Dongen en 's Gravenmoer is van grote invloed geweest op hun geschiedenis. De dorpen ondervonden voortdurend ernstige overlast van de langs trekkende legers. In juni 1672 werden Dongen en 's Gravenmoer gedeeltelijk platgebrand door een Franse legerbende. Dongen en 's Gravenmoer zijn zeer verschillende dorpen. 's Gravenmoer is een typisch landelijke gemeente, terwijl Dongen is geïndustrialiseerd en grotendeels bebouwd. Ook is 's Gravenmoer meer op het noorden georiënteerd en voornamelijk protestant. Dongen daarentegen is meer Brabants en overwegend katholiek. De grens tussen de dorpen vormde lange tijd de grens tussen Holland en Brabant. Op 1 januari 1997 werden Dongen en 's Gravenmoer samengevoegd tot één gemeente. De demarcatielijn, die al sinds 1287 bestond, verdween. Een demarcatielijn werd vastgesteld bij een wapenstilstand en geen der partijen mocht deze lijn overschrijden.

Er was al vroeg bebouwing in de kernen rond de Heuvel en de huidige Kerkstraat. De huizen werden gebouwd op een smalle zandrug, een uitloper van de Drunense Duinen. De huizen stonden er hoog en droog, er was voldoende drinkwater en er waren vruchtbare akkergronden en uitgestrekte weiden. Bovendien lagen er veengronden om turf te steken. Dit werd gebruikt als brandstof. Een eigen gebedshuis had een groot aandeel bij het ontstaan van de dorpskom. De eerste kapel werd in, of misschien al vóór de twaalfde eeuw gebouwd. Op deze plek staat nu de Protestantse kerk. Binnen het schip van de huidige kerk liggen de funderingen van die eerste kapel. De kerk werd rond 1450 over de kapel heen gebouwd. Toen deze klaar was, is de kapel afgebroken.

In de 17^e eeuw was landbouw de belangrijkste bron van inkomsten voor de bevolking van Dongen. Later vond in het dorp de fabricage van waterlaarzen en pantoffels plaats. In deze nijverheid lag de grondslag van de lederindustrie die vooral in de 19^e eeuw enorm toenam. Het merendeel van de beroepsbevolking verdiende met deze nijverheid de kost. Na de Tweede wereldoorlog nam dat af, maar nog steeds zijn er veel looierijcomplexen in Dongen. De in Dongen gevestigde congregaties van de zusters Franciscanessen van Dongen en de Broeders van Onze Lieve Vrouw van Lourdes gaven les aan de kweekschool. Leden van de congregaties, maar ook talloze leken haalden hier hun acte van bekwaamheid.

¹⁹ http://www.dongen.nl/Over_de_Gemeente/Historie.

²⁰ Berkel en Samplonius, 2006.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaal-resten, houts-kool, botresten en ge-bruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het (mogelijke) esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Doordat binnen het plangebied geen sprake is van een gradiëntsituatie, een overgangsgebied van bijvoorbeeld hoog en droog naar laag en na, is het plangebied geen al te gunstig vestigingsgebied voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor resten van jagers-verzamelaars vanaf het Paleolithicum en het Mesolithicum is daarom middelhoog.

Tijdens het Laat-Neolithicum en de Bronstijd heeft er waarschijnlijk veenvorming plaatsgevonden in het plangebied wat bewoning bemoeilijkt zo niet onmogelijk zou hebben gemaakt. Hierdoor geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

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 met name de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor deze periodes is daarom hoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Deze archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek 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. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan 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 bebouwd en deels in gebruik geweest als tuin met enkele bomen. Door rooiwerkzaamheden van de bomen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
De eerste bekende bodemverstoring ingrepen in het plangebied vonden plaats in het midden van de 19^e eeuw, namelijk het planten van bomen. Rond 1959 werd ten zuiden bebouwing gerealiseerd die tot op heden nog aanwezig is. In het begin van de 21^e eeuw heeft in het oosten van het plangebied een sanering/bodemonderzoek plaatsgevonden.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. Als gevolg van de stijging van de grondwaterspiegel heeft er tijdens het Laat-Neolithicum en Bronstijd (3850-2750 v. Chr.) waarschijnlijk veenvorming plaatsgevonden in het plangebied.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd is middelhoog. Voor de periodes Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting.

3.12 Aanbevolen onderzoeksmethode

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

Gezien de omvang van het plangebied en de mogelijke aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met 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.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 17 augustus 2017 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 1,5 m - mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen, verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²¹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

²¹ Bosch, 2005.

In boring 1 is onder de bouwvoor een esdek aangetroffen van zo'n 65 centimeter dik. Hieronder ligt op 80 centimeter onder maaiveld een laag verspit veraard veen met daaronder een verstoorde B- en C-horizont. Op 120 cm –mv is de ongestoorde C-horizont aangetroffen.

Boring 2 is gezet in een plantsoen in het noordelijke deel van het plangebied. Hier bestond de bodem tot 110 cm –mv uit een pakket geroerde grond. Op 110 cm –mv is de boring gestuit op een harde laag. Waar deze lag uit bestaat is niet te achterhalen, mogelijk ligt er een fundering. Bebouwing is op deze locatie niet op de historische kaarten terug te vinden.

Boringen 3 tot en met 5 zijn gezet op een grasveld in het westelijke deel van het plangebied. De boringen komen qua bodemopbouw sterk overeen. Het lijkt erop dat de grond hier (sub-)recent is verstoord. Tot een diepte van 110-130 cm onder maaiveld is de bodem vergraven (tot op het grondwater) en daaronder ligt de C-horizont met plaatselijk wat gley. In tegenstelling tot boring 1 is er geen veraard veen of een restant van een B-horizont vastgesteld.

Uitgaande van de resultaten van het booronderzoek wordt de conclusie getrokken dat in het plangebied veengroei heeft plaats gevonden. Dit veen is weg gegraven, mogelijk bij turfwinning in de Late Middeleeuwen, en het onderste deel van het veenpakket is verspit met het pleistocene zand om het plangebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik. In een recenter verleden is het plangebied nog eens op de schop gegaan, bij de aanleg van het plantsoen en bij het agrarisch gebruik in de Nieuwe tijd (na vorming esdek) waarbij de bodem nogmaals diep is verstoord.

Het aangetroffen bodemprofiel komt gedeeltelijk overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6).

Archeologie

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

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De bodem in het plangebied is verstoord tot ver in de C-horizont, Plaatselijk is er een aanwijzing gevonden dat er binnen het plangebied veengroei heeft plaats gevonden. Dat is later ontgonnen en vervolgens is er een esdek opgeworpen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De bodem in het plangebied is verstoord tot minimaal 110 cm onder maaiveld.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De archeologische verwachting voor het plangebied wordt naar aanleiding van het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van de flank van een dekzandrug de kans daarop. Daarom is/zijn aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw is verstoord tot minimal 110 cm -mv. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek geheel bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy.

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

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 ook 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 Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Dongen of de provincie Noord-Brabant.

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.
- Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Leenders, K.A.H.W., 2013a: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250-1750*. Woudrichem.
- Leenders, K.A.H.W., 2013b: *Turfvaarten. Een geactualiseerde verkenning*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- 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.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost/Oosterhoet*.
- Vossen, I. 2010: *Archeologische beleidskaart*. Dongen.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, augustus 2017.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2017.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, augustus 2017.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, augustus 2017
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, augustus 2017.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, augustus 2017.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, augustus 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Dongen, internetsite, augustus 2017.
http://www.dongen.nl/Over_de_Gemeente/Historie.

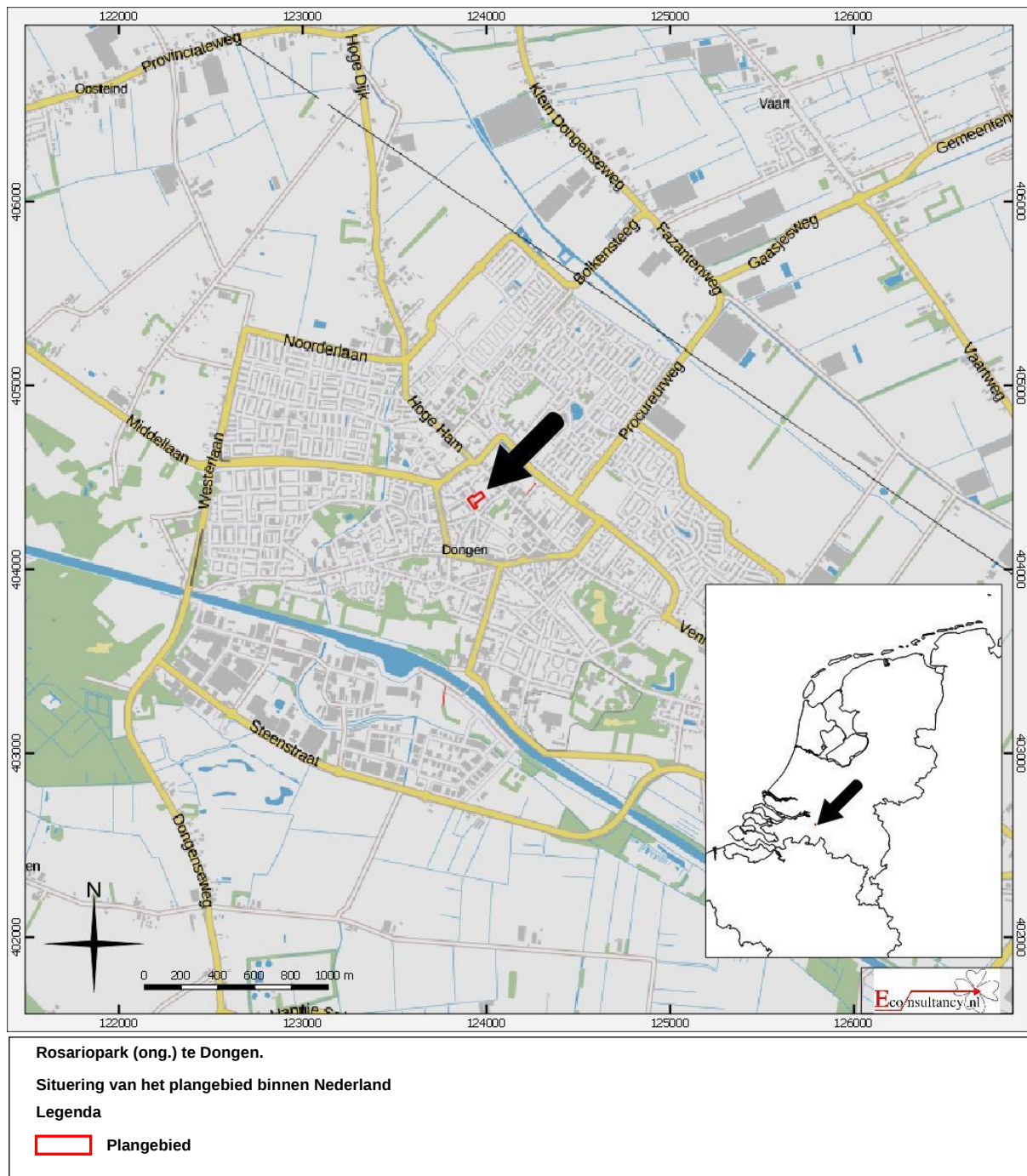
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, augustus 2017.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, augustus 2017.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, augustus 2017.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, augustus 2017.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Rosariopark (ong.) te Dongen.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



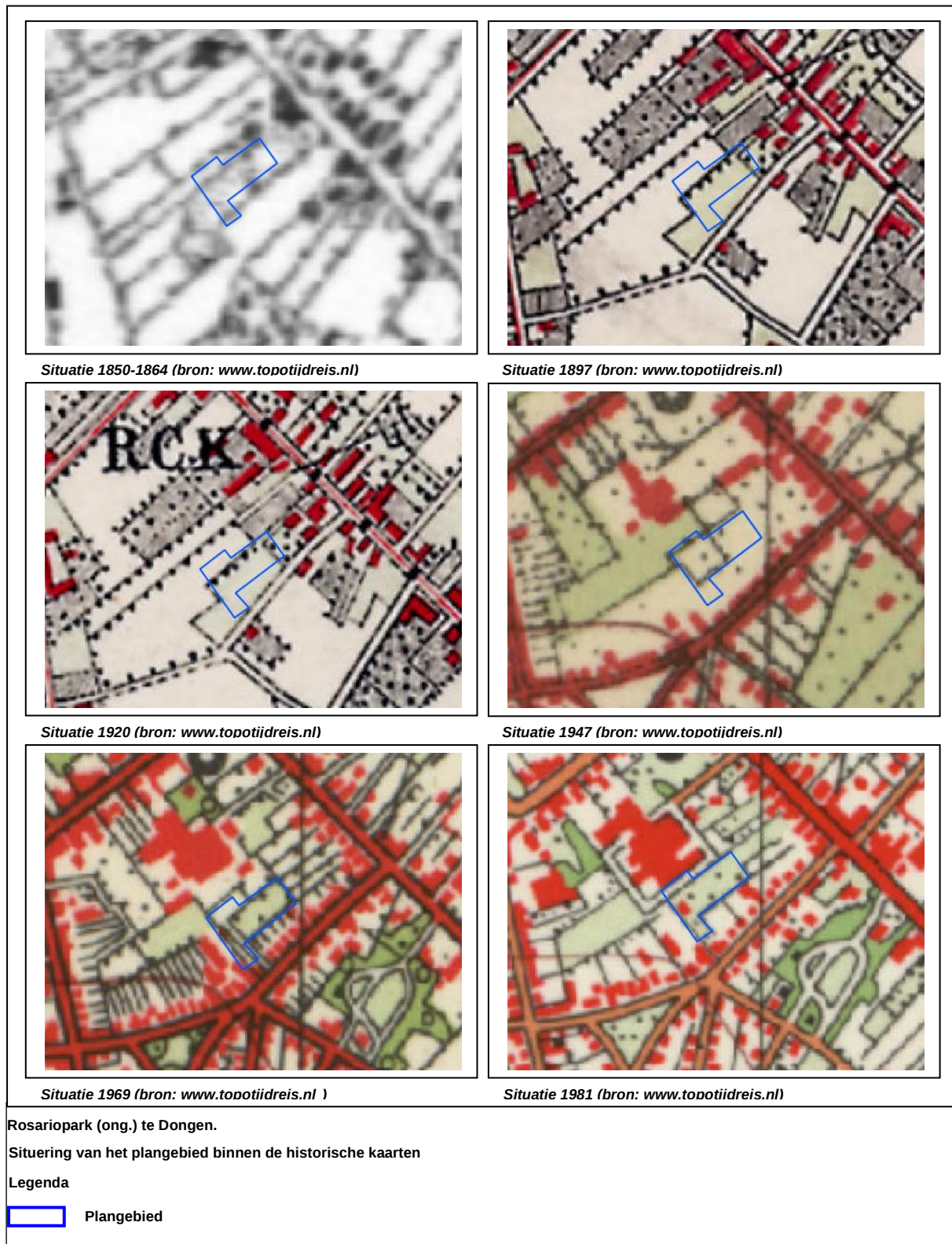
Rosariopark (ong.) te Dongen.

Luchtfoto van het plangebied

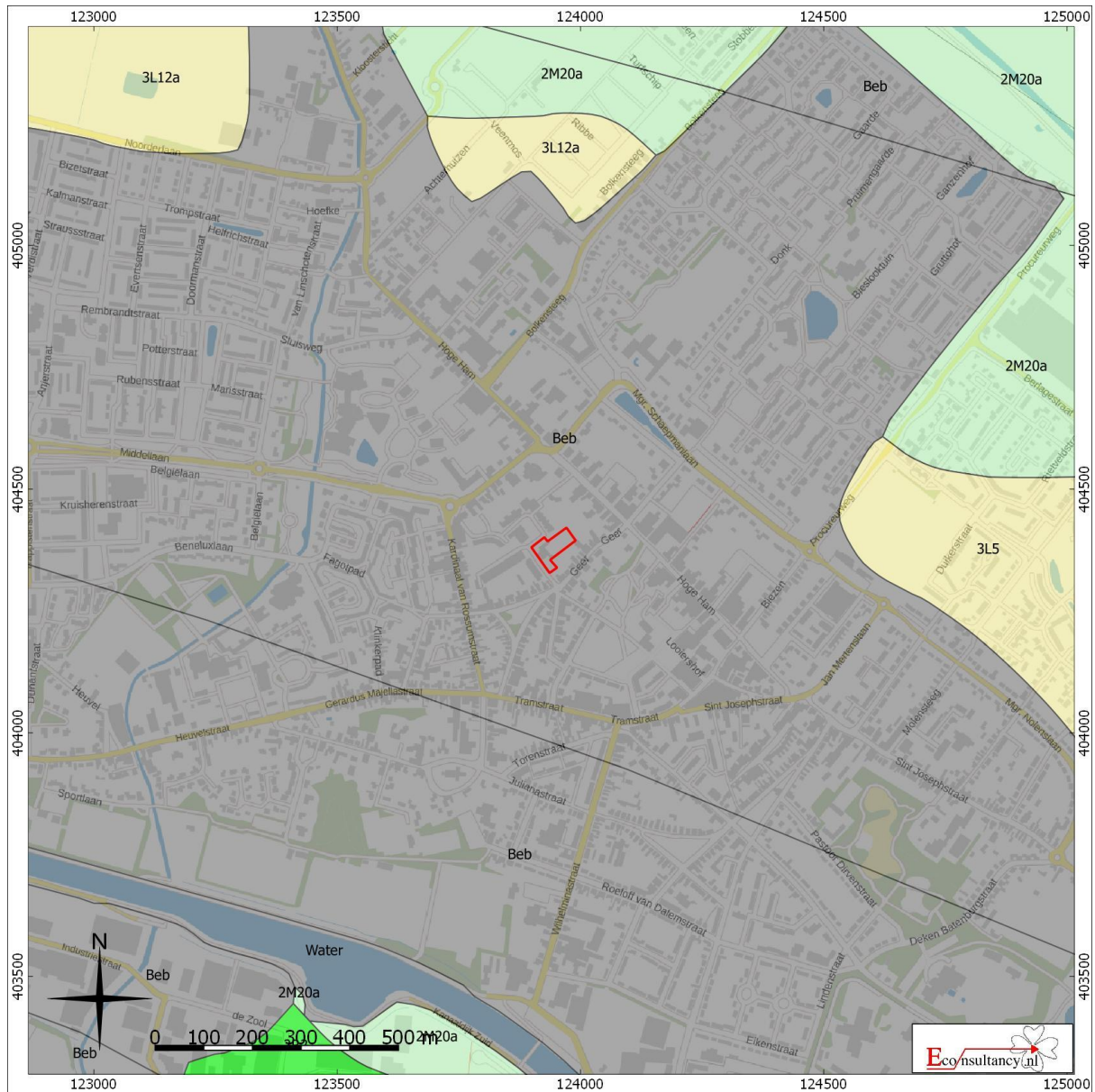
Legenda

 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart²²



Rosariopark (ong.) te Dongen.

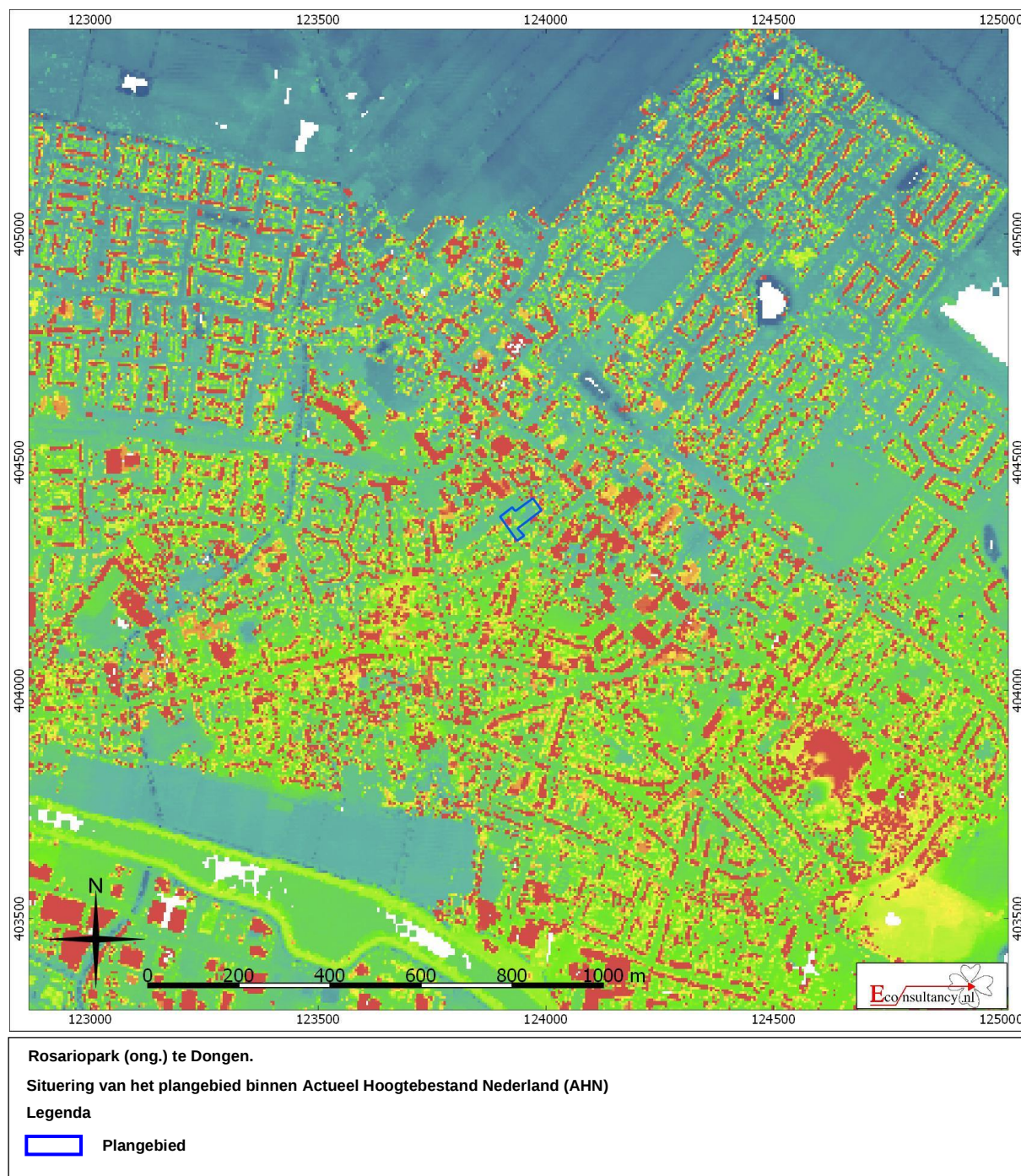
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 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

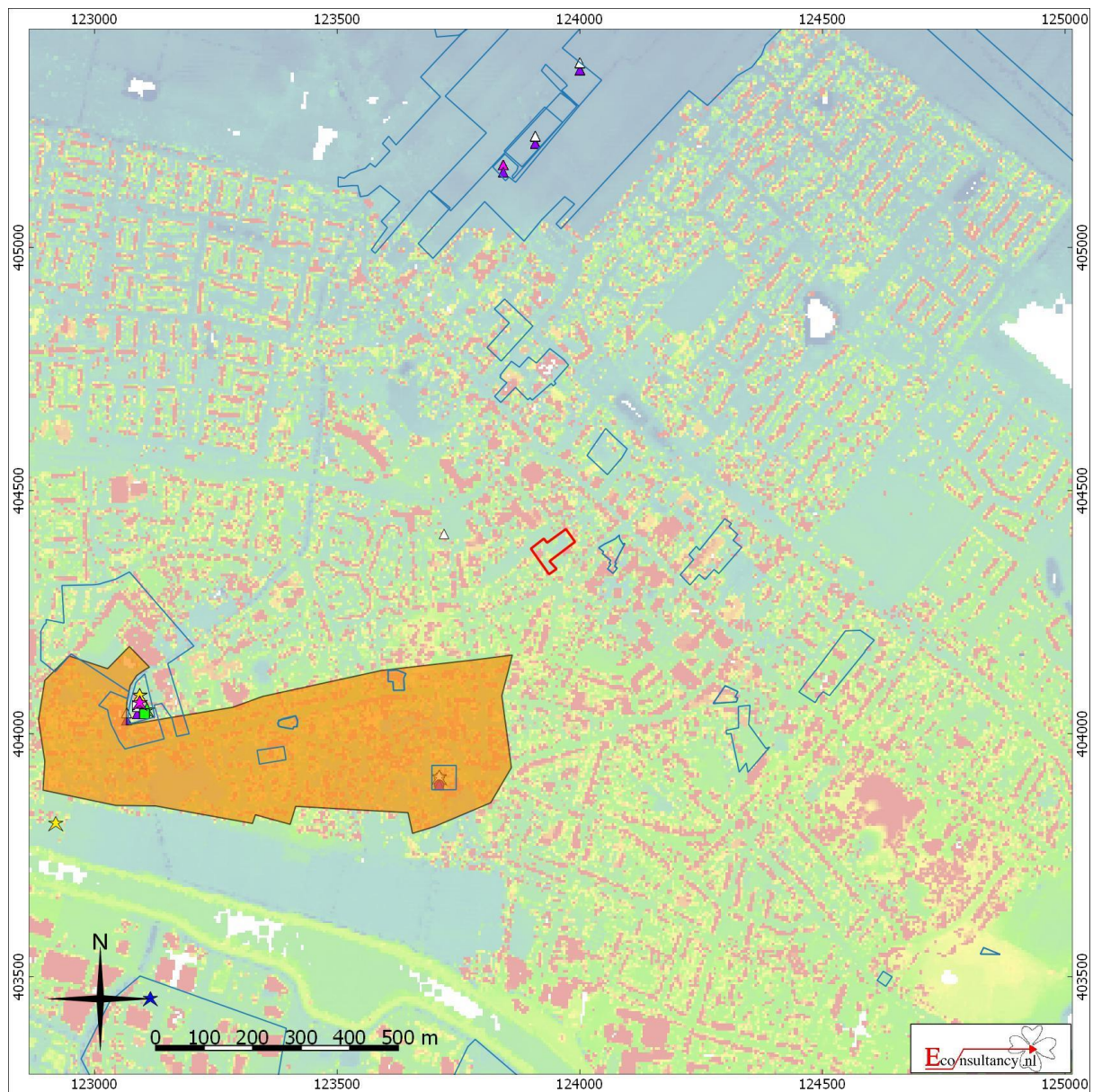
²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²³



²³ AHN

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied²⁵



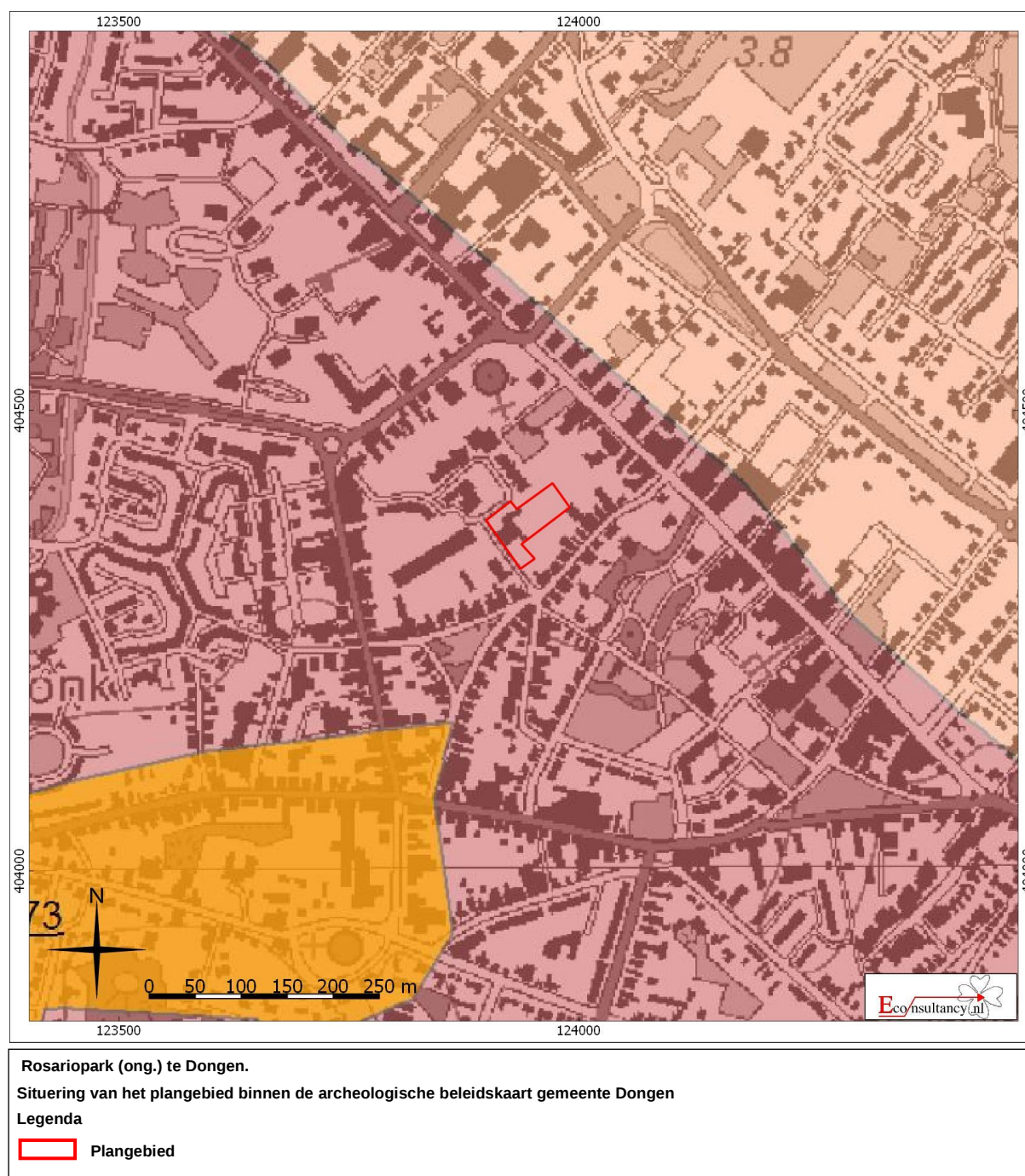
Rosariopark (ong.) te Dongen.

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

Plangebied	Waarnemingen, Vondsten	
Monumenten	Categorie	Periode
Terrein van archeologische waarde	Nederzetting	Paleolithicum
Terrein van hoge archeologische waarde	Grafcontext	Mesolithicum
Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Verdedigingswerk	Neolithicum
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Religieuze context	Bronstijd
Onderzoeksmeldingen	Onbepaald	IJzertijd
		Romeinse tijd
		Middeleeuwen
		Nieuwe tijd
		Onbepaald

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart²⁶



²⁶ Vossen, 2010.

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Rosariopark (ong.) te Dongen.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

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 Bortel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	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					
Pre-Cromerien												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815					Neolithicum	
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		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	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000		Allerød	LW II			
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Bijlage 2 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 Ro-

meinese 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 3 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

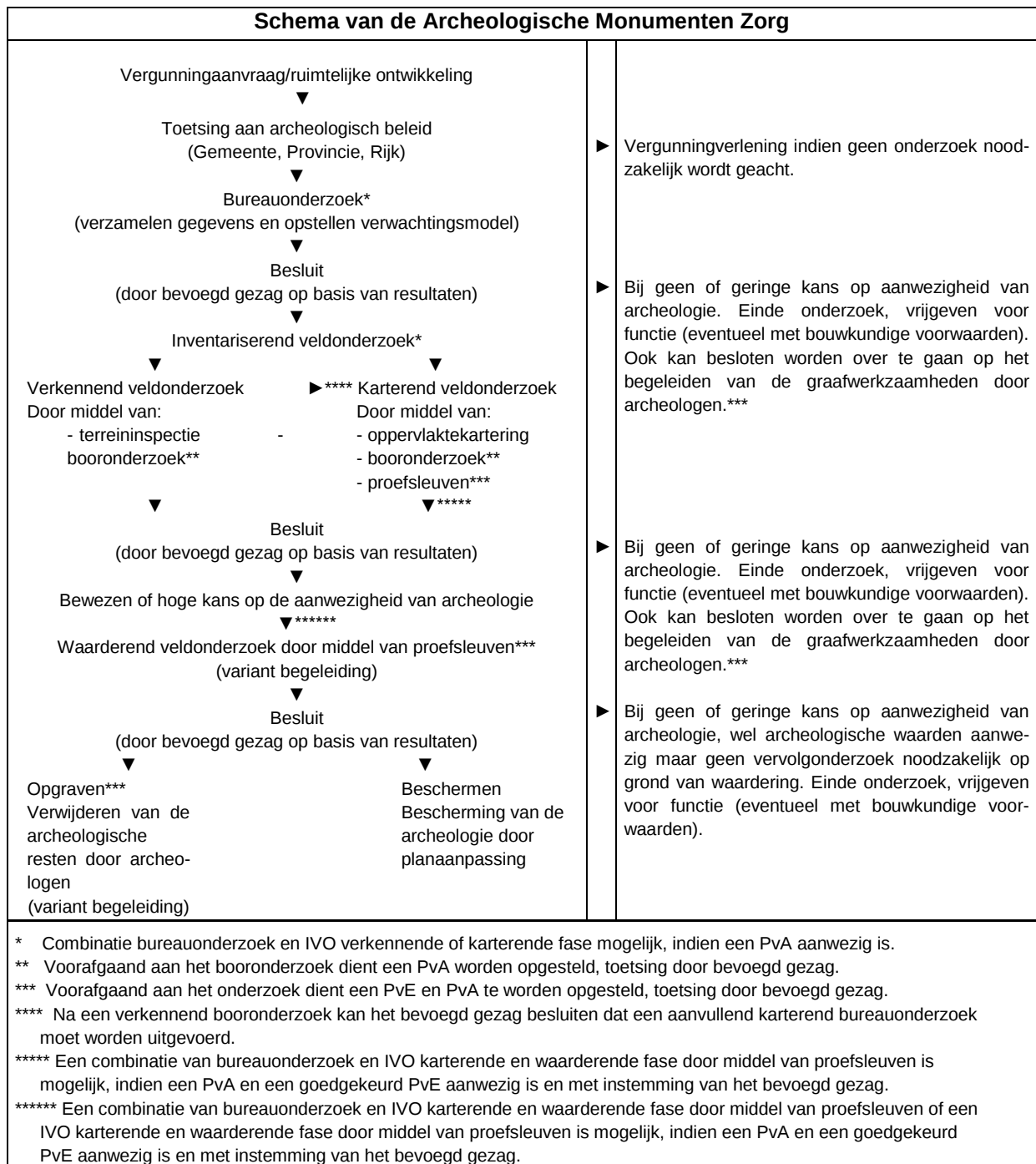
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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

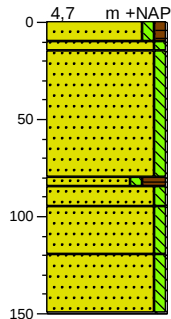
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 4 Boorprofielen

Boring 1

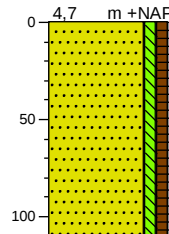
X: 123933,00
Y: 404335,00



0	groenstrook
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Bouw voor
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, Bruingevlekte zandlaag
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Esdek
85	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk zandhoudend, antropogeen, donkerbruin, Veraard Veen
95	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, antropogeen, roodbruin, Dr. Br. Gevlekt, verstoorte B-horizont
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, gebiedseigen, matig zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Br. Gevlekt, verstoorte C-horizont
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C-horizont

Boring 2

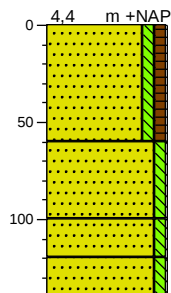
X: 123922,00
Y: 404388,00



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Bouw voor, boring gestuit in deze laag.
110	

Boring 3

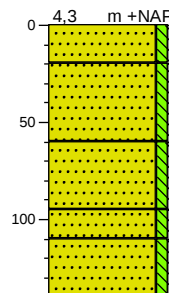
X: 123948,00
Y: 404377,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Bouw voor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, antropogeen, roodbruin, Grijs gevlekt
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Br. Gevlekt
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, gebiedseigen, lichtbruin, C-Horizont
140	

Boring 4

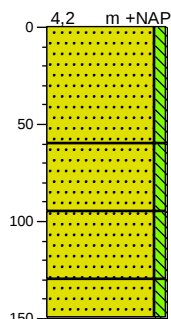
X: 123956,00
Y: 404398,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Bouw voor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, antropogeen, donkergrijs, Br. Gevlekt
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Br. Gevlekt
95	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Br. Gevlekt
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Br. Gevlekt
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C-horizont

Boring 5

X: 123977,00
Y: 404397,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Bouw voor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, antropogeen, donker bruin, L. Br. Gevlekt
95	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, antropogeen, lichtbruin, Dr. Gr. Gevlekt
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C-Horizont
150	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

