

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

GEER

TE DONGEN

GEMEENTE DONGEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Geer te Dongen
in de gemeente Dongen**

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor Leefruimte Delftseplein 27b 3013 AA Rotterdam
Project	DON.RHO.ARC
Rapportnummer	15013055
Status	definitief
Versienummer	C1
Datum	30 april 2015
Vestiging	Swalmen
Auteur(s)	Ing. G.J. Boots MA
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	15013055 DON.RHO.ARC	
Toponiem	Geer	
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor Leefruimte	
Gemeente	Dongen	
Plaats	Dongen	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Dongen, sectie I, nummers 716 (ged.), 1109 (ged.), 2170 en 2172 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 2.070 m ²	
Kaartblad	44G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 124077 / Y: 404372	
Bevoegde overheid	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
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 65060 n.v.t. 53377	Booronderzoek 65061 n.v.t. 53378
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA.	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 Rho adviseurs voor Leefruimte op 3 februari 2015 een archeologisch bureauonderzoek en op 24 februari 2015 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bouw van vijf woningen. Het plangebied is gelegen aan de Geer 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.¹ Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop 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.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting vanaf het Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen is middelhoog en hoog vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De toplaag van het bodemprofiel bestaat uit een eerdlaag van circa 70 cm dikte. Deze eerdlaag bestaat uit een bouwvoor van waarschijnlijk 30 cm en een opgeworpen esdek van circa 40 cm. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig, geel zand.

Conclusie

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.

¹ Gemeente Dongen, 2010.

Selectieadvies

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.

Selectiebesluit

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 19e 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.

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	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Dongen	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	17
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
4.1	Methoden	17
4.2	Resultaten	18
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	19
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	19
5.1	Conclusie	19
5.2	Selectieadvies	19
5.3	Selectiebesluit	20
	LITERATUUR	21
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VIII.	Hoofdlijn bodemopbouw

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 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor Leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Geer te Dongen in de gemeente Dongen (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied worden vijf woningen gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, 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 nodig zijn en zo ja, in welke vorm (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 nodig zijn.

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 binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen 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 om 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 bureauonderzoek is uitgevoerd op 3 februari 2015 en het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 24 februari 2015 door ing. G.J. Boots MA (KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), 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 (DINOLo-
ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente 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 bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2.070 m² en ligt aan de Geer, in Dongen in de gemeente Dongen (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

maaiveld een hoogte van circa 6,0 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Dongen, sectie I, nummers 716 (ged.), 1109 (ged.), 2170 en 2172 (ged.).

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 in gebruik als parkeerterrein en tuin (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich huizen met tuinen;
- aan de oostzijde bevinden zich huizen met tuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een park;
- aan de westzijde bevindt zich de Geer met huizen en tuinen.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht 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.

In het zuiden van het plangebied, aan de Geer 15 en 17, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een oriënterend vervolgonderzoek is geadviseerd. Er zijn geen saneringen binnen het bodemloket geregistreerd binnen het plangebied.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Ing. R. van den Berg (rapportnummer: 15013054, DON.RHO.NEN). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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 manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied zijn vijf woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 360 m² worden bebouwd. De diepte van de verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. Verder wordt circa 1.000 m² bestraat en als parkeerplaats ingericht. (zie bijlage 4).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) 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 kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Dongen, Sectie G, Blad 01	1:2.500	Deels bouwland en deels tuin (nummer 70, erf van huis aan de Hoge Ham). De Hoge Ham is de straat aan de noordoostzijde van het plangebied.	Langs de huidige Hoge Ham en daar vlak achter staat bebouwing. Vanaf de Hoge Ham lopen langgestrekte veenwinningspercelen in noordoostelijke richting. Het plangebied ligt aan de overzijde van het veenwinningsgebied.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	44_4rd	1:50.000	Geen veranderingen	Idem.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	605	1:50.000	Idem	Bebouwing aan de Hoge Ham toegenomen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	605	1:50.000	Huis aan de Geer gebouwd.	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	605	1:50.000	Geen veranderingen	Idem.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	605	1:50.000	Idem.	Idem.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	44G	1:50.000	Idem	Idem.
Topografische kaart	1947	44G	1:25.000	Bebouwing aan de Geer, ten westen van het plangebied.	Idem.
Topografische kaart	1959	44G	1:25.000	Bebouwing vanuit straat de Geer uitgebreid tot in het plangebied.	Park aangelegd ten zuidoosten van het plangebied.
Topografische kaart	1969	44G	1:25.000	Straat de Geer verlegd, huizen ten westen van het plangebied gesloopt.	Geen veranderingen
Topografische kaart	1981	44G	1:25.000	Tuin en plantsoen.	Idem.
Topografische kaart	1988	44G	1:25.000	Idem.	Idem.

Het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als bouwland en tuin. De tuin betreft het perceel achter het huis aan de Hoge Ham, de straat ten noordoosten van het plangebied. Vanaf het einde van de 19^e eeuw wordt er aan de Geer gebouwd. De bebouwing neemt daar in de loop der tijd toe, tot in het plangebied halverwege de 20^e eeuw. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt het gebied rondom het plangebied opnieuw ingericht. Er wordt een park ten zuidoosten van het plangebied aangelegd en de huizen aan de Geer worden gesloopt. De straat wordt iets naar het oosten verlegd. Hierna is het plangebied in gebruik als plantsoen en tuin (zie figuur 4).

³ www.watwaswaar.nl.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt 10 meter ten westen van een rijksmonument (nr. 517205), doch buiten het erf ervan. Het betreft een fabrikantenvilla, gebouwd in opdracht van schoen- en lederfabrikant L. Stams in 1914.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Dongen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevr. Egberts), wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd.

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 ligt het plangebied net buiten de uitgegeven veenwinningsgebieden aan de Hoge Ham ten noordoosten van het plangebied. De omgeving rondom het plangebied heeft ook niet het typisch langgerekte verkavelingspatroon, zoals kenmerkend is voor veenwinningsgebieden. Er worden dus geen resten van veenwinning binnen het plangebied verwacht.⁴

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel: rivierzand en –grind met een zanddek (St1).
Geomorfologie ⁶	Niet gekarteerd.
Bodemkunde ⁷	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 Dommelen 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 onderver-

⁴ <http://gisgeoloket.provant.be>

⁵ De Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

deeld 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, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.⁸

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.⁹

DINO¹⁰

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹¹ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit zand, plaatselijk wisselend van zeer grof tot grof met grind afgewisseld met leemlagen. Deze afzettingen wijzen op de formatie van Sterksel. Op andere plekken ligt onder het maaiveld fijn zand wat wijst op de formatie van Boxtel.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart 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). Door extrapolatie uit het omliggende gebied ligt het plangebied waarschijnlijk in een gebied met dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de flank van een zuidelijk gelegen dekzandrug. De kern van Dongen bevindt zich op deze dekzandrug (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dongen bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Door extrapolatie vanuit het omliggende gebied ligt het plangebied waarschijnlijk binnen hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.

⁸ De Mulder *et al.*, 2003, Berendsen, 2008

⁹ Bazelmans *et al.*, 2011.

¹⁰ www.dinoloket.nl.

¹¹ DINO boornummers B44G0029, B44G0091 & B44G0120.

¹² www.ahn.nl.

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. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. 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 essen en 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.¹³

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 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. Grondwatertrappenindeling¹⁴

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
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 en VII) 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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dongen bevindt, is de grondwatertrap niet bepaald. Geëxtrapoleerd uit de directe omgeving heeft het plangebied waarschijnlijk grondwatertrap VI.

¹³ Doesburg *et al.*, 2007.

¹⁴ Locher & De Bakker, 1990.

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). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

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 er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) 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 aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. 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 afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid.

Het plangebied ligt niet binnen een archeologisch landschap. Het plangebied ligt, weliswaar iets buiten, aan de zuidelijke rand van het cultuurhistorisch landschap Langstraat.

Archeologische beleidskaart Gemeente Dongen

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Dongen ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting.¹⁵ Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en

¹⁵ Gemeente Dongen, 2010.

voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een verstoringsoppervlak 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 terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen 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.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt 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	270 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Dongen Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de oude dorpskern van Dongen. Op basis van historisch materiaal is Dongen traceerbaar vanaf 1269 en zeker 1287. Dongen is op basis van archeologisch vondstmateriaal een gekende nederzetting en 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 die nu als plein ook nog herkenbaar is. 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, aangetoond doordat er tenminste één 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. Het gaat daarbij echter om de 15^e-eeuwse of latere bewoningsassen waarvan een datering in de 13^e eeuw onwaarschijnlijk is en in de periode tot de 15^e eeuw enkele mee kan gaan met de voortgang van de ontginningen. 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 (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) 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 AD) 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.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 17 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleuvenonderzoeken, opgravingen en veldkarteringen (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
47760	140 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen, Hoge Ham 123 Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 26-07-2011 Onderzoeksnummer: 40657 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.
62007	140 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-06-2014 Onderzoeksnummer: 51086 Resultaat: De archeologische verwachting voor de perioden (Laat-) Paleolithicum tot en met Neolithicum is middelhoog. Voor de periode Laat- Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de archeologische verwachting laag en voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog. Uit de landschappelijke ligging, aan een ontginningsas, 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 en 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 aangeeft 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 waarde-rende fase, proefsleuven (IVO-P).
35808	300 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen, Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 25-06-2009 Onderzoeksnummer: 43971 Resultaat: Vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek
38558	300 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Sint Josephstraat Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 15-12-2009 Onderzoeksnummer: 32630 Resultaat: Naar aanleiding van een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 35808) wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het hele plangebied was de bodem verstoord.
56526	350 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Hoge Ham Uitvoerder: Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed Datum: 18-04-2013 Onderzoeksnummer: 46795 Resultaat:

		Uit het Archeologisch Bureauonderzoek kan worden afgeleid dat er binnen het plangebied archeologische resten vanaf de vroege prehistorie kunnen worden aangetroffen. Op de pleistocene dekzandafzettingen kunnen direct onder het maaiveld (ca. 4 meter +NAP) vondsten en vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden. Op de archeologische beleidsadvieskaart is te zien dat het plangebied gelegen is binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied situeert zich aan de noordzijde van de Hoge Ham, deel uitmakend van een ontginningsas met historische boerderijen in lintbebouwing. Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied is de archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog, terwijl voor het noordelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting geldt. De hoge verwachting is gekoppeld aan cartografische gegevens. Op 19^e - eeuwse kadastrale kaarten staat in de zuidelijke deel van het plangebied, langs de Hoge Ham, bebouwing weergegeven, maar het is niet uitgesloten dat deze bebouwing teruggaat tot in de Late Middeleeuwen. Van belang voor de archeologische verwachting op oudere bewoningsresten is de mate van verstoring en bebouwing in het plangebied. Op dit ogenblik is het plangebied grotendeels bebouwd en met bestrating ingericht, waardoor de aanwezige archeologische resten mogelijk in beperkte mate verstoord kunnen zijn. Ook de aanwezigheid van historische bebouwing in het zuidwestelijke deel van het plangebied heeft mogelijk bijgedragen tot de verstoring van oudere bewoningsresten. Om die reden geldt voor het Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen voor dit deel van het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde, terwijl voor het noordelijke deel van het plangebied de verwachtingswaarde als middelhoog beschouwd kan worden. Onverstoorde resten kunnen verwacht worden direct onder de bouwvoor of onder een esdek en in de top van het Pleistocene dekzand (C-horizont). 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.
59906	330 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Dongen, Hoge Ham - Bolkensteeg Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 15-01-2014 Resultaat: In het onderzoeksgebied is vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De bodemprofielen bestaan uit een opgebrachte laag van puin of bouwzand met daaronder een plaggendek. Onder het plaggendek bevindt zich een gevlekte laag met regelmatige "steeksporen". Dit heeft zeer waarschijnlijk met turfwinning te maken. Hieronder bevindt zich de C-horizont die bestaat uit matig fijn, matig siltig, geel dekzand. In het plangebied zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Het betreft een waterput uit vermoedelijk de 19e eeuw, ontginnings- en bewoningssporen uit de Nieuwe tijd en veenwinningssporen tussen 1330 en circa 1550.
38560	400c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Sint Josephstraat Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 15-12-2009 Onderzoeksnummer: 32712 Resultaat: Naar aanleiding van bouwwerkzaamheden wordt voor het plangebied een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In het plangebied werd een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen. In één boring is mogelijk een oude akkerlaag aangetroffen. Op grond van het onderzoek geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het LaatPaleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
64253	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen, Bolkensteeg Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 01-12-2014 Resultaat: Onbekend in Archis.
817	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Dongen, Uitvoerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Datum: 01-01-1984 Resultaat: Onbekend in Archis.
60572	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dongen, Gerardus Majellastraat 2 Dongen Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 03-03-2014 Onderzoeksnummer: 49420 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.
60573	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Uitvoerder: Econsultancy BV

		Datum: 03-03-2014 Onderzoeksnummer: 49423 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden vanaf het Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen niet meer in situ worden verwacht. Voor de Nieuwe tijd worden alleen mogelijke resten van de fundering van de 19^e-eeuwse bebouwing verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels tenietgedaan. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Ecoconsultancy om het plangebied vrij te geven.
16766	800 meter ten noorden	Type onderzoek: indirect: collectie Toponiem: Dongen, Hoge Ham 9a Uitvoerder: Onbekend Datum: 10-04-2006 Resultaat: Onbekend in Archis.
60138	750 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Kerkstraat 6b En 6c Uitvoerder: Transect Datum: 03-02-2014 Onderzoeksnummer: 50144 Resultaat: Wij adviseren geen verdere archeologische vervolgmaatregelen. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum B tot en met de Late Middeleeuwen (18.000 voor Chr. $\pm$ 1500 na Chr.). Deze verwachting is gebaseerd op 1) de bewoningsmogelijkheden op de dekzandrug van Dongen, 2) bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied die vanaf het Mesolithicum dateren (8800-4900 voor Chr.) en 3) het ontbreken van bebouwing in het plangebied vóór de 19^e-20^e eeuw. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem op het perceel aan de Kerkstraat 6b tot in de C-horizont is verstoord. Dit blijkt uit de (sub-)recente ophogingslagen c.q. omgezette bodems, die via een scherpe laaggrens overgaan in de C-horizont van het dekzand. Het betreft het gereduceerde deel van de C-horizont, zodat naar schatting minstens 50 cm van de top van het dekzand is verstoord. Het is daarom aannemelijk dat eventuele archeologische waarden in de top van het dekzand ook zijn verstoord. Ter hoogte van het perceel aan de Kerkstraat 6c is de bodem nog deels intact. Dit blijkt uit de aanwezigheid van een gehomogeniseerd plaggendek, waaronder de B-horizont van het dekzand ligt. In de top van het dekzand, direct onder het plaggendek, kunnen zich hier nog archeologische waarden bevinden. Het betreft echter een zeer klein deel van het plangebied met een beperkte oppervlakte (maximaal circa 80 m²).
37784	850 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Dongen, Achterhuizen Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 27-10-2009 Onderzoeksnummer: 37493 Resultaat: Voor de plangebieden A en B is geen archeologisch behoudenswaardige vindplaats vastgesteld. Geadviseerd wordt derhalve vrijgave met voorbehoud van een archeologische inspectie voor het oostelijk gedeelte van locatie A na uitgraven bouwput. Deze inspectie dient te worden uitgevoerd door een bedrijf of instelling met een opgravingsvergunning. Voor het plangebied aan de Schoolstraat wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
57618	850 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dongen, Bolkensteeg Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 16-07-2013 Resultaat: Onbekend in Archis
13733	950 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Onbekend, De Beljaart Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 21-09-2005 Onderzoeksnummer: 11774 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureau- en inventariserende veldonderzoek is geadviseerd om voor eventuele bodemverstoringen activiteiten een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.
16796	950 meter ten noorden	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Dongen, De Beljaart Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 11-04-2006 Onderzoeksnummer: 14713 Resultaat: Volgend op onderzoeksmelding 13733 wordt voor een beperkt deel van het terrein een oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en de veldkartering is geadviseerd dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht daar het terrein planologisch zal worden beschermd.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijf waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Aard van de melding
402340	300 meter ten westen	Het gaat om meerdere fragmenten roodbakkend aardewerk. Het aardewerk werd aangetroffen tijdens kabelwerkzaamheden aan de Kardinaal van Rossumstraat. Bij een waarneming door de heer T. Snoeren bleek dat in de openliggende sleuf een deel van een afvalkuil, gevuld met vaatwerk, te zien was. Het vondstmateriaal dat in de sleuf zichtbaar was is verzameld en men heeft ook vondstmateriaal uit het profiel kunnen bergen. Een deel van de afvalkuil liep echter dusdanig ver door in de profielwand dat dit niet verantwoord geborgen kon worden en nog steeds in situ aanwezig is op de locatie. Het is voor zover bekend de enige vondst van een afvalkuil in zand zonder muurwerk of wandconstructie in Dongen. <i>Nieuwe tijd :</i> - 120 fragmenten van gedraaid aardewerk
14688	550 meter ten zuidwesten	Complextype: kerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd :</i> - botmateriaal - bakstenen - 1 keramische gietmal/gietvorm - 4 uit textiel vervaardigde onderdelen van kleding - compleet leren schoeisel (onderdeel)
56771	800 meter ten noorden	Meerdere aardewerkvondsten gedaan door de heer C. v.d. Klundert. Vondsten zijn gedaan op de akkergronden rondom zijn woning. <i>Nieuwe tijd :</i> - 67 keramische objecten - 4 fragmenten van bot, dierlijk
406504	800 meter ten noorden	Het gaat hier om een particuliere verzameling van oppervlaktevondsten afkomstig van het onder onderzoeksmelding 16766 landbouwperceel. De vondsten dateren zonder uitzondering van na 1500 na Chr. De vondsten zijn na determinatie terugbezorgd aan de vinder. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van een keramisch object - 1 fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van steengoed - 1 fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 9 fragmenten van keramische objecten - 47 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 11 fragmenten van steengoed
400868	950 meter ten noorden	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van steengoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 7 fragmenten van steengoed

Binnen het onderzoeksgebied zijn voornamelijk resten aangetroffen van bewoning en/of bemesting uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Over het algemeen zijn de archeologische verwachtingen in de bureauonderzoeken vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen middelhoog. De archeologische verwachting in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is over het algemeen hoog, gezien de waarnemingen in de omgeving.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁶

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is op 3 februari 2015 per email contact gezocht met R. Hamelinck van de plaatselijke Heemkundekring Dongen, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Dongen

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.¹⁷ Een donk is een zandige ophoping in een moerassig gebied. Met Aa wordt het riviertje bedoeld dat langs zo'n 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 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 het '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.

¹⁶www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹⁷ Berkel en Samplonius, 2006.

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 onderwijsbekwaamheid.¹⁸

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 esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

¹⁸ http://www.dongen.nl/Over_de_Gemeente/Historie.

Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. Er is echter geen sprake van een gradiëntsituatie. Een gradiënt is een overgangsgebied van bijvoorbeeld hoog en droog naar laag en nat. Een dergelijk landschap is een gunstig vestigingsgebied voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor resten van jagers-verzamelaars vanaf het Paleolithicum tot in het Neolithicum is daarom middelhoog.

Op de dekzandrug geldt een hoge verwachting voor landbouwers. Aangezien het plangebied op de flank van de dekzandrug ligt, geldt hier een middelhoge verwachting voor landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen.

Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Gezien ook de ligging van het plangebied bij het dorp Dongen geldt er een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog vanaf het Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen en hoog vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. 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 kans op het voorkomen van de resten is hoog. 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, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in de 19^e eeuw in gebruik geweest als bouwland en tuin. Vanaf het einde van de 19^e eeuw is er gebouwd aan de Geer, en waarschijnlijk ook in het westen van het plangebied. Door ploegen of bouwactiviteiten kunnen dus 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in de 19^e eeuw in gebruik geweest als bouwland en tuin. Vanaf het einde van de 19^e eeuw is er gebouwd aan de Geer, en waarschijnlijk ook in het westen van het plangebied. Door ploegen of bouwactiviteiten kunnen dus eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Er zijn geen verdere bodemingrepen bekend in het plangebied.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke 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. Dit is een gunstige leefomgeving voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting vanaf het Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen is middelhoog en hoog vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 5 februari 2015 door ing. G.J. Boots MA (KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er vijf boringen gezet (zie figuur 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,5 m - mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁹ 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, niet of 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

¹⁹ Bosch, 2005.

van versnijden/verkrummen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande 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 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen het best worden weergegeven aan de hand van boring 3:

Tabel VIII. Hoofddlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 - 70 cm	matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs bruin zand	Ap-horizont, bouwvoor en esdek
70-75 cm	matig fijn, zwak siltig, bruin beige gevlekt zand	ploeglaag
vanaf 75 cm	matig fijn, zwak siltig, geel zand	C-horizont

De toplaag van het bodemprofiel bestaat uit een eerdlaag van 70 cm dikte. Deze eerdlaag bestaat uit een bouwvoor van waarschijnlijk 30 cm en een opgeworpen esdek van 40 cm. In boring 2 ligt op deze laag nog een ophogingslaag van circa 50 cm met kalkmortel als bijmenging. In boring 4 bedraagt deze eerdlaag 80 cm. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig, geel zand.

Ter plaatse van boring 1 en boring 5 ligt een klinkerverharding. Onder deze verharding is een laag bouwzand aangebracht (50 cm, resp. 30 cm dikte). De Ap-horizont in boring 1 bedraagt 30 cm. Waarschijnlijk is de eerdlaag voor een deel afgegraven t.b.v. de klinkerverharding.

Ten zuiden van het plangebied ligt een laagte, volgens de plaatselijke bewoner vroeger "De Ligt" genaamd. Na de Tweede Wereldoorlog is in deze laagte puin van het huis aan de Geer gestort. Boring 5 daar ter plaatse is ook gestuit op puin.

In boring 1 is een intacte B-horizont aangetroffen op de overgang van de A- naar de C-horizont. In boring 2, 3 en 4 is op deze overgang een ploeglaag aangetroffen (in boring 4 vermoedelijk heel dun). Door het opgeworpen esdek is het bodemprofiel waarschijnlijk minimaal verstoord.

Het aangetroffen bodemprofiel komt 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 top laag van het bodemprofiel bestaat uit een eerdlaag van circa 70 cm dikte. Deze eerdlaag bestaat uit een bouwvoor van waarschijnlijk 30 cm en een opgeworpen esdek van circa 40 cm. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig, geel zand.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
In boring 1 is een intacte B-horizont aangetroffen op de overgang van de A- naar de C-horizont. In boring 2, 3 en 4 is op deze overgang een ploeglaag aangetroffen. Door het opgeworpen esdek is het bodemprofiel waarschijnlijk minimaal verstoord.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De archeologische verwachting zoals deze in het bureauonderzoek is opgesteld blijft gehandhaafd.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De top laag van het bodemprofiel bestaat uit een eerdlaag van circa 70 cm dikte. Deze eerdlaag bestaat uit een bouwvoor van waarschijnlijk 30 cm en een opgeworpen esdek van circa 40 cm. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig, geel zand.

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 basis van het behoud van een middelhoge en hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

5.2 Selectieadvies

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.

5.3 Selectiebesluit

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 19e 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.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Bazelmans, J., H. Weerts & M. van der Meulen (red.), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste IJstijd tot Nu*, Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- 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.
- Gemeente Dongen, 2010: *Erfgoedverordening Gemeente Dongen 2010*, Dongen.
- 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, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 44 Oost Oosterhout*.

BRONNEN

AHN; internetsite, februari 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, februari 2015.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, februari 2015.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, februari 2015.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, februari 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

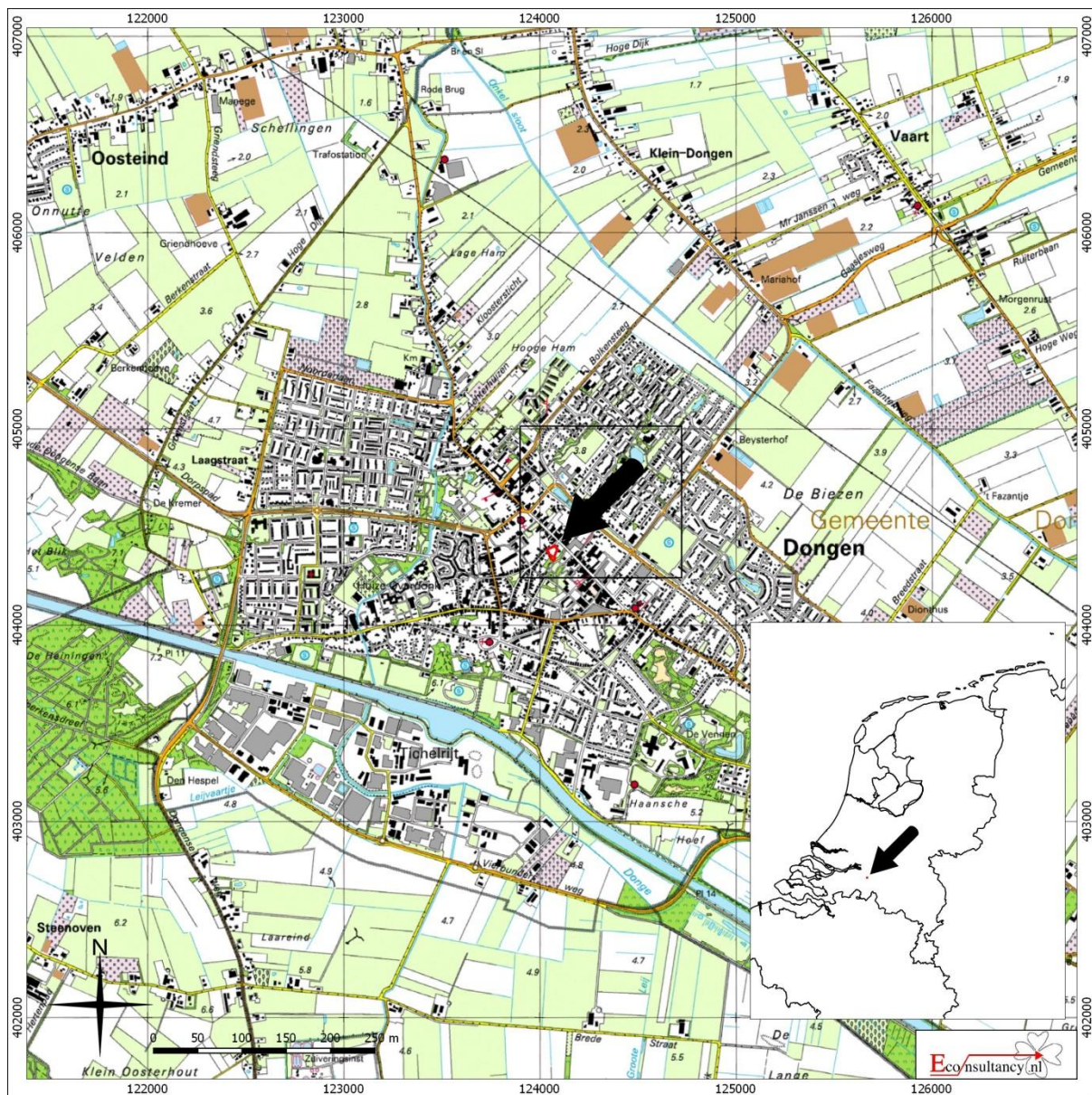
Historie Gemeente Dongen, internetsite, februari 2015.
http://www.dongen.nl/Over_de_Gemeente/Historie

SIKB; internetsite, februari 2015.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank website, februari 2015.
http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10_1/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank

Wat Was Waar; internetsite, februari 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Geer te Dongen

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gis2/wms>)

Legend

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Geer te Dongen

Detailkaart van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*

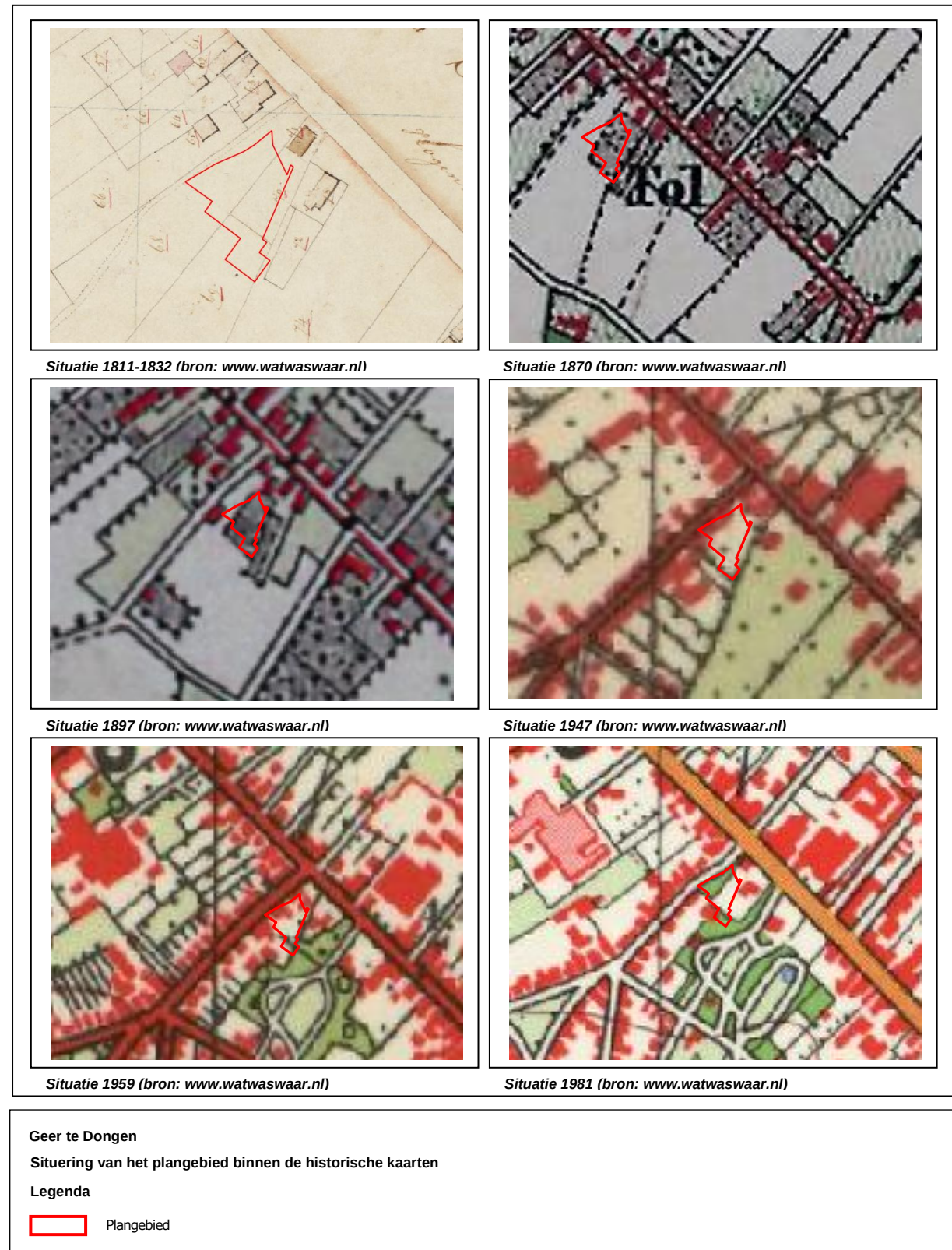


Geer te Dongen
Luchtfoto van het plangebied

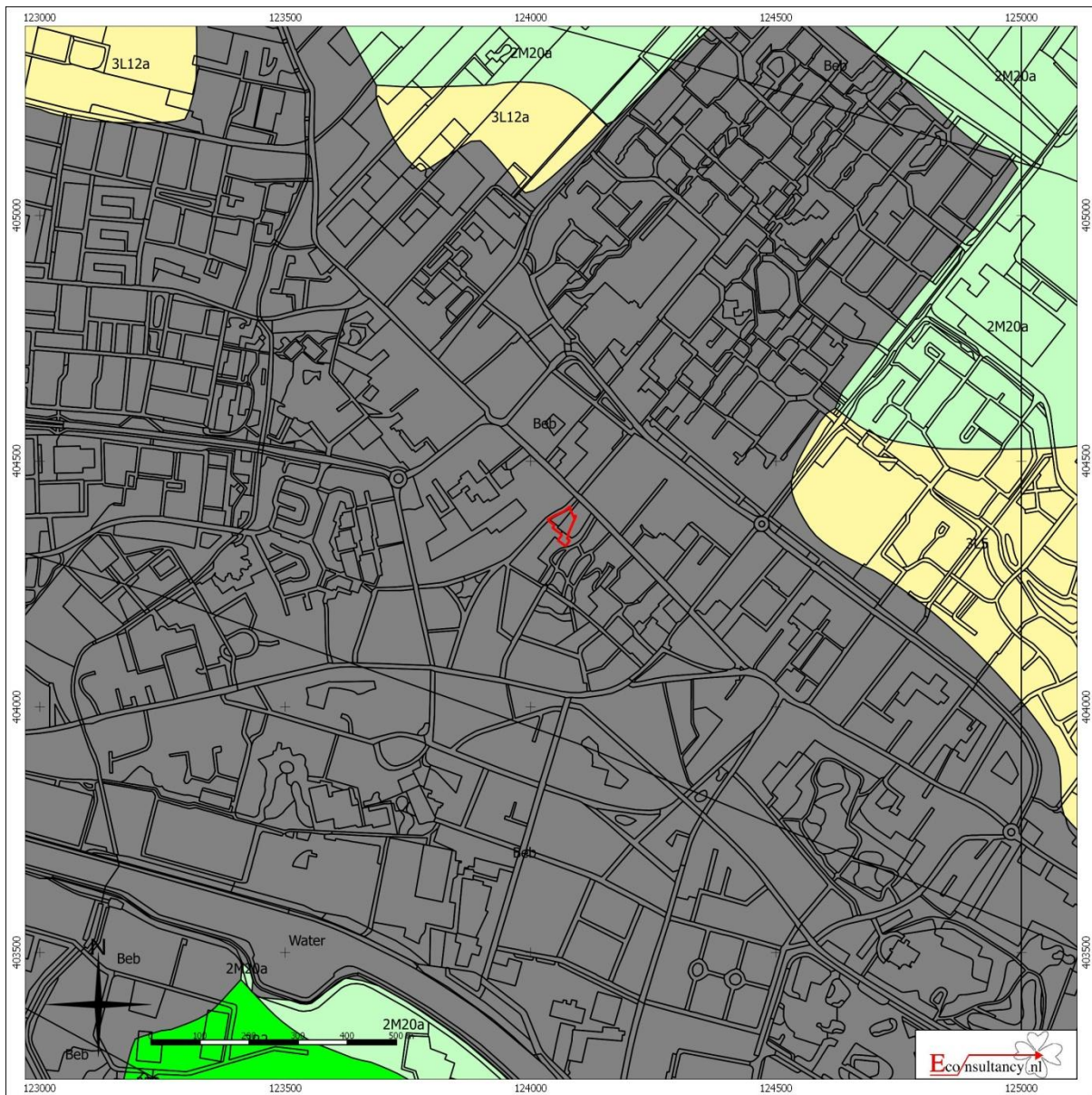
Legenda

 Plangebied

Figuur 4. **Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

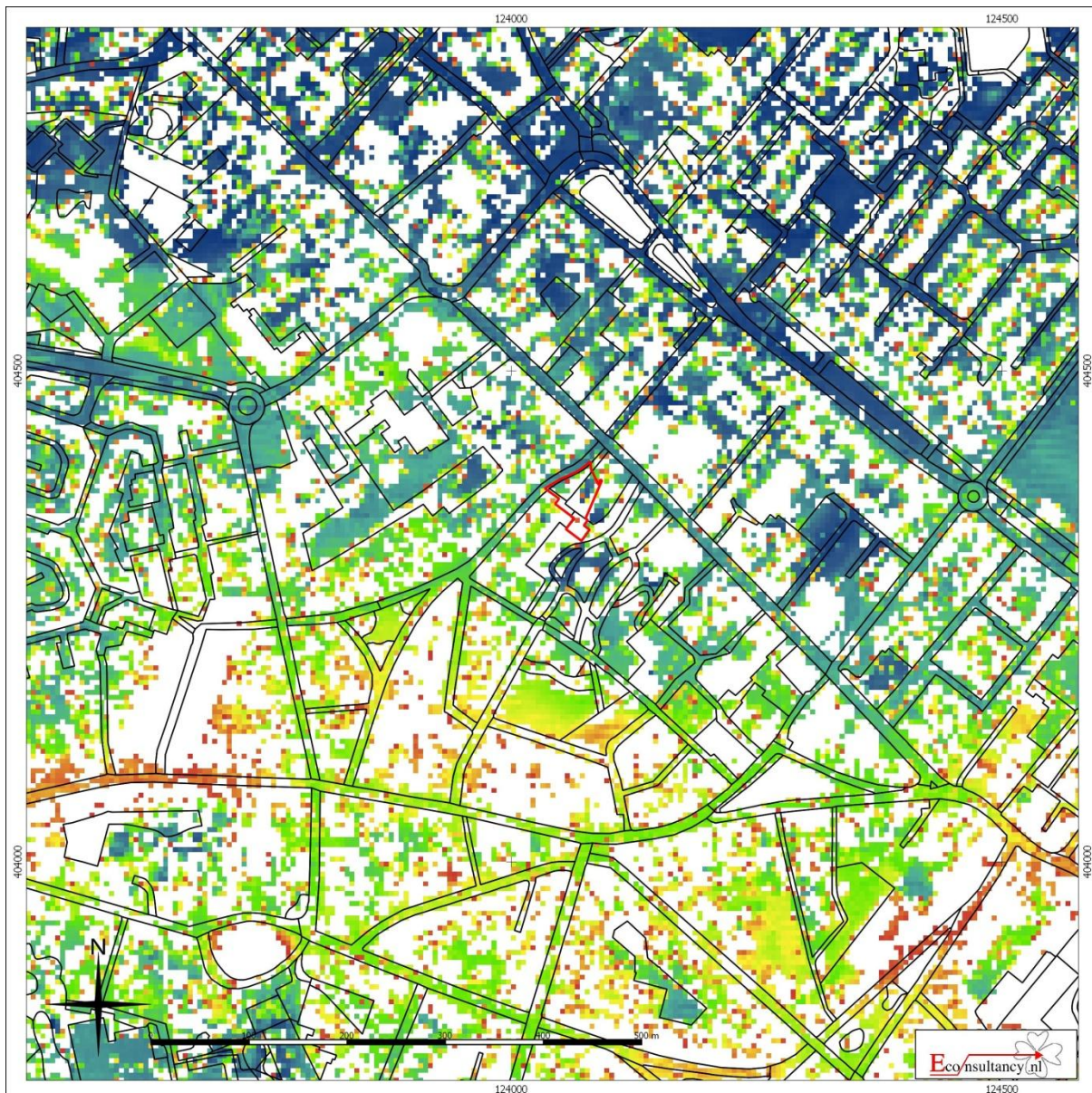


Geer te Dongen

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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

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



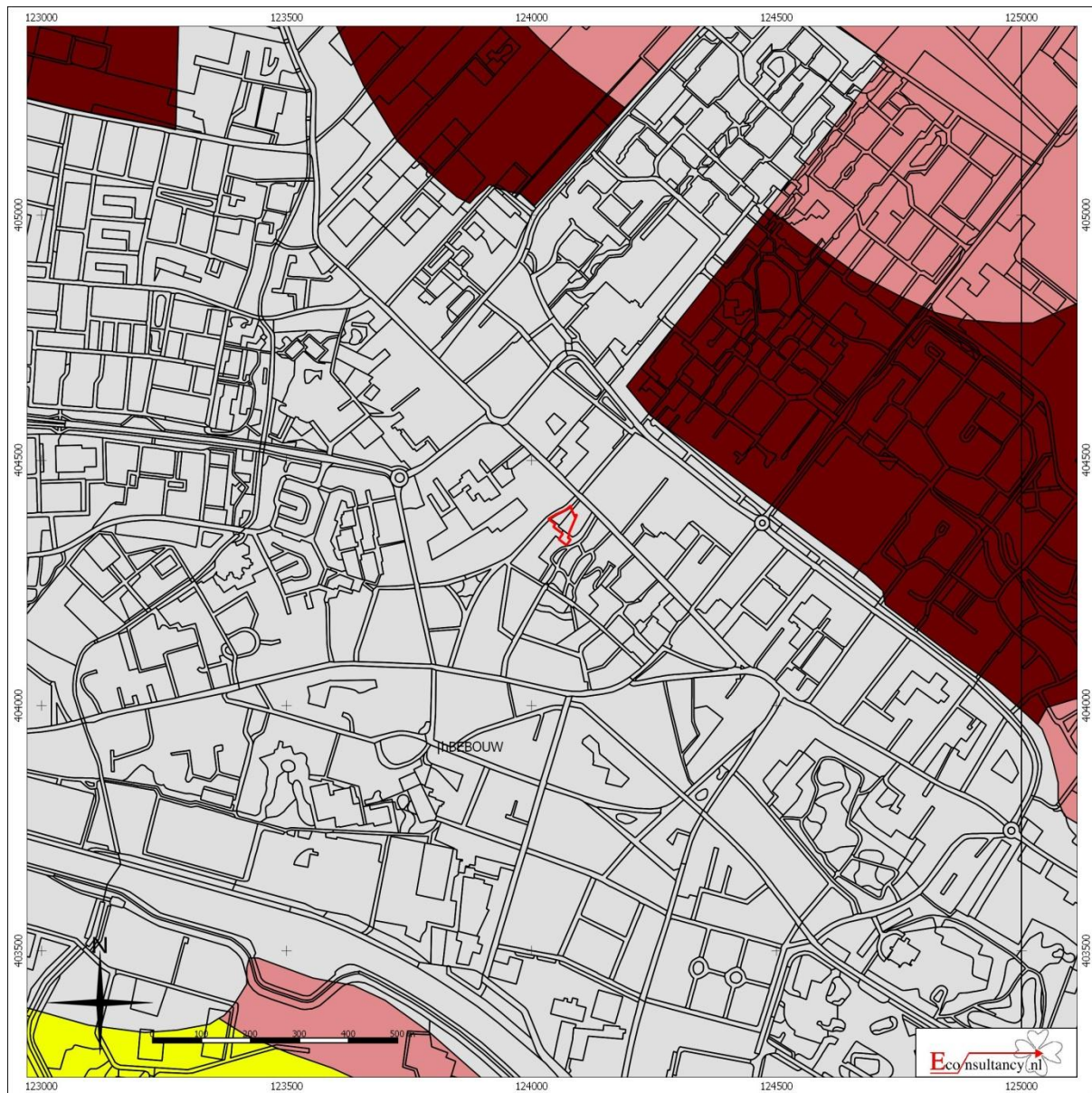
Geer te Dongen

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



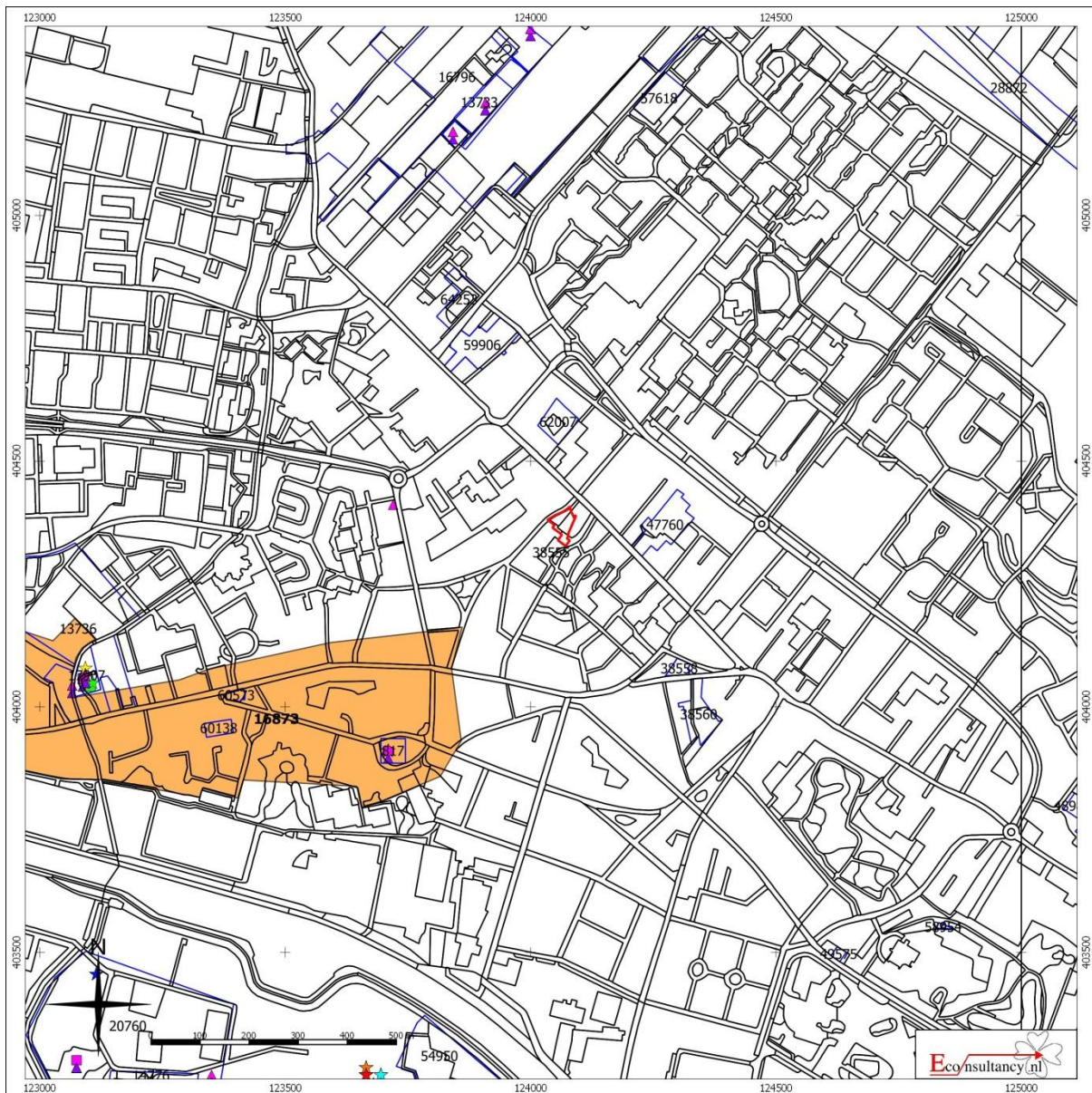
Geer te Dongen

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 Plangebied		
 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Geer te Dongen

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

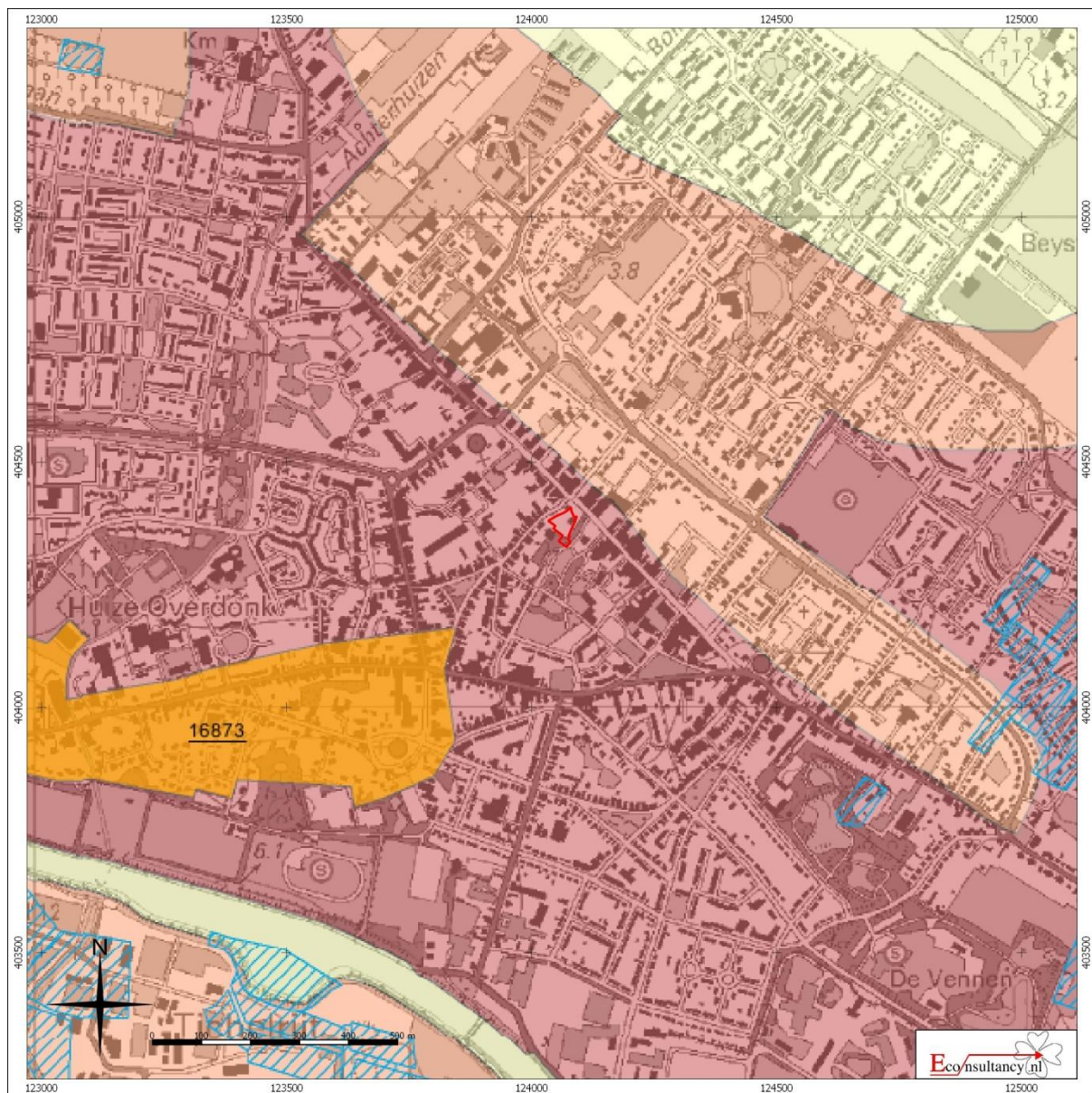
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Geer te Dongen

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Dongen

Legenda

- | | |
|---|---|
| Plangebied | 1) Archeologisch waardevolle gebieden (van Rijkswegen) |
| | Terrein van hoge archeologische waarde |
| | 2) Archeologische verwachtingszones |
| | hoge verwachting |
| | middelhoge verwachting |
| | lage verwachting |
| | 3) Verstoringen |
| | verstoord door ontgravingen |

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Geer te Dongen

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt
- Bebouwing
- Verharding
- Verstoring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300							
-7020	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800	10.150			Allerød	LW II		
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
-12.745	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-13.675	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-14.025	12.000						
-15.700	13.000	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-35.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-75.000							
-115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-130.000							
-300.000							

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan 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.

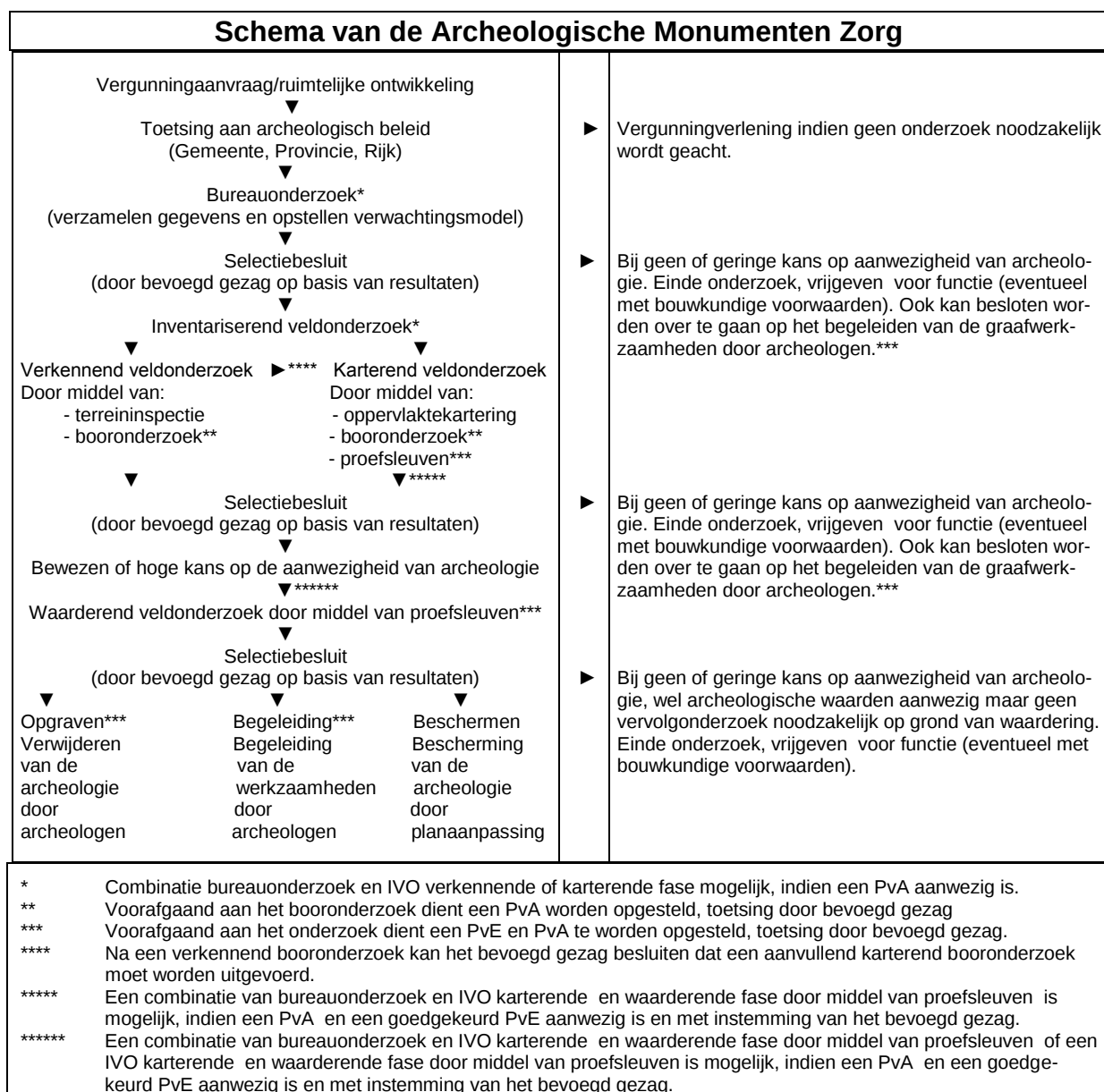
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot 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.

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 Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.



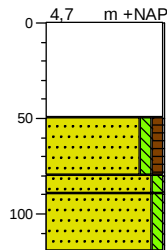
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

Boring 1

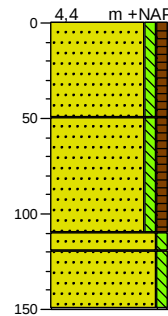
X: 124051
Y: 404382



0	klinker
	Bouw zand
50	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont, intact
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 2

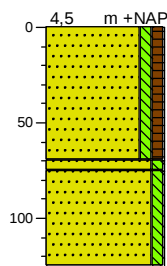
X: 124080
Y: 404389



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, kalkmortel houdend, ophogingslaag
50	
110	
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, gevlekt, ploeglaag
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 3

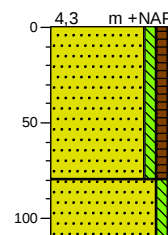
X: 124073
Y: 404379



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
70	
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, gevlekt, ploeglaag
125	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 4

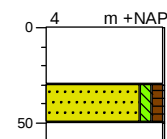
X: 124065
Y: 404367



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
80	
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, scherpe overgang

Boring 5

X: 124069
Y: 404347



0	klinker
	Bouw zand
30	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, ophogingslaag
60	Gestuit op puin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

