

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

KRUISSTRAAT

TE DEURNE

IN DE GEMEENTE DEURNE



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Kruisstraat te Deurne

Opdrachtgever	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Rapportnummer	2698.002
Versienummer	2
Datum	28 juli 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
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	2698.002	
Toponiem	Kruisstraat	
Opdrachtgever	BRO Tegelen	
Gemeente	Deurne	
Plaats	Deurne	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Deurne, Sectie K, nummer 1698 en 0623	
Omvang plangebied	circa 6.900 m ²	
Kaartblad	52C (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 183.255/ Y: 386.578	
Bevoegd gezag	Gemeente Deurne Postbus 3 5750 AA Deurne	T: 0493-387 711 E: info@deurne.nl
Deskundige namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant t.a.v. mevr. H.L.M. Berkvens Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	T: 088-3690638 E: r.berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4026367100	Booronderzoek 4026375100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

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 BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kruisstraat te Deurne in de gemeente Deurne. In het plangebied zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een dekzandrug, te midden van een Peellandschap, wat van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats is voor landbouwers. De gespecificeerde archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is laag. De archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van inmiddels gesloopte en uitgegraven bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Deurne). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Deurne of de Provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
4.1	Methoden	17
4.2	Resultaten	18
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	19
5	CONCLUSIE EN ADVIES	19
5.1	Conclusie	19
5.2	Advies	19

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut 1811-1832
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1895
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Topografische kaart 1936
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1979
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1991
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 11.	Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 13.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 15.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kruisstraat te Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Deurne, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

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

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 19 en 20 december 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en mevr. N. van Os (veldassistent). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 21 december 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Deurne;
- 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 bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

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.

De onderzoekslocatie ($\pm 6.900\text{m}^2$) ligt aan de Kruisstraat, in de kern van Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,2 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie K, nummers 1698 en 0623. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52C (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 183.255$ $Y = 386.578$.

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 voor een deel in gebruik als grasveld. De bestaande gebouwen direct ten zuiden van het plangebied zijn in gebruik geweest als scholen, maar staan al een aantal jaar leeg. Daarnaast zijn er recent twee gebouwen gesloopt in het plangebied (deze staan nog wel op de luchtfoto's, zie figuur 3). Op de locatie van de voormalige bebouwing bevindt zich nu een circa 1 meter diepe slooppot (zie foto 1 en figuur 15).



Foto 1: slooppot gesloopt schoolgebouw

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Dunantweg;
- aan de oostzijde bevindt zich de Flemingstraat;
- aan de zuidzijde bevinden zich twee leegstaande schoolgebouwen;
- aan de westzijde bevindt het Doctor Crobachplantsoen.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Het raadplegen van het Bodemloket laat zien dat er in het plangebied voor het grootste deel onderzoek uitgevoerd is zonder een verdere noodzaak om te saneren. De noordelijke rand van het plangebied betreft een gebied dat nog niet onderzocht is volgens Bodemloket.²

3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is de bouw van twee blokken met nieuwbouwwoningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1.020 m² worden bebouwd. Verder zullen er 71 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De rest van het plangebied zal als grasland/groenstrook in gebruik worden genomen. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 4).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³	1811-1832	Gemeente Deurne, Sectie C, Blad 04	1:2.500	Akkerland	Flemingstraat ten oosten van het plangebied reeds aanwezig, met bebouwing aan de oostzijde

² www.bodemloket.nl.

³ Beeldbank Cultureelerfgoed

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	52C	1:50.000	Voornamelijk akkerland	Dunantweg in het noorden afwezig, het landschap om het plangebied heen bestaat uit grasland, akkerland en bebouwing
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	52C	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	52C	1:50.000	Geen veranderingen	Lichte verkaveling/ toeneming van gebouwen in het noordoosten en het noordwesten
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	52C	1:50.000	Geen bewoning, land bestaat uit akkerland	Geen veranderingen
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	Akkerland	Direct ten zuiden van het plangebied is een school gerealiseerd
Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	Plangebied nog akkerland, de bebouwing in de omgeving neemt toe	Er is sprake van verandering in de verkaveling en verandering van het gebruik van die kavels
Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	Plangebied bebouwd met drie (school)gebouwen. Noorden van het plangebied nog akkerland	Aanleg van wegen rondom het plangebied waaronder het Crobachplantsoen ten westen van het plangebied
Topografische kaart	1987	52C	1:25.000	Gebruik/bebouwing bijna het zelfde als situatie luchtfoto.	Aan het westen van het plangebied is de loop van Crobachplantsoen niet doorgetrokken maar loopt in een bocht, in het noorden wordt de Dunantweg aangelegd
Topografische kaart	1991	52C	1:25.000	Bebouwing hetzelfde als situatie luchtfoto.	Geen veranderingen

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied en de directe omgeving begin 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van een akkergebied ten noorden van de kern van Deurne. Begin 19^e eeuw was de Flemingstraat ten oosten van het plangebied al aanwezig als onverharde weg. Aan de overzijde van de Flemingstraat was destijds al bebouwing aanwezig. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied deels bebouwd met schoolgebouwen, behorende tot de school die in de jaren '50 op de percelen ten zuiden van het plangebied is gevestigd (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.-8**).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebesrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 150 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Deurne is het gemeentelijk archief geraadpleegd.

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de schoolgebouwen op de onderzoekslocatie en de percelen direct ten zuiden ervan.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving	Bijzonderheden
1954	Bouw Ulo school	terrein is circa 0,75 m ontgraven en aangevuld met 'zuiver' zand. CV-installatie aanwezig, maar niet bekend waarop deze werd gestookt.
1956	Bouw Huishoudschool	septic-tank aanwezig. Ten oosten van het noordelijke gebouwdeel was destijds een ondergrondse brandstoftank met vulpunt gelegen (vermoedelijk HBO).
1960	Bouw twee leslokalen	-
1964	Bouw Clubhuis Mater Amabilisschool	septic-tank aanwezig
1964	Uitbreiding school en rijwielberging	circa 0,9 meter ontgraven en aangevuld
1967	Uitbreiding school	waarschijnlijk twee ondergrondse tanks geplaatst. Uit de tekeningen is echter niet te herleiden of sprake is van boven- of ondergrondse opslag. De locatie van de tanks is vrijwel gelijk aan de locatie van de ondergrondse olietank uit 1956.
1974	Verbindingsgang	-

Alle bebouwing in het plangebied is in 2015 gesloopt.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Boxtel met een dek van het Lp.v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁶	Bebouwd gebied
Bodemkunde ⁷	Bebouwd gebied

Geologie

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁸ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op

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

⁵ Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁸ Berendsen, 2004

te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.⁹ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹⁰ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.

Als gevolg van klimaatveranderingen stijgen vanaf het begin van het Holoceen de grondwaterstanden in Nederland. Vanaf het einde van het Mesolithicum leiden de stijgende grondwaterstanden tot nattere omstandigheden waardoor de veenontwikkeling in de Peel op gang komt. Gedurende de rest van het Holoceen breidden de veengebieden van de Peel zich uit in westelijke en oostelijke richting, waaronder ook tot in de laaggelegen vlaktes in de omgeving van het plangebied.¹¹

DINO¹²

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond vanaf het maaiveld tot ongeveer 1 meter bestaat uit fijn zand. Daarna volgt een laag van matig grof zand van ongeveer 15 cm. Vervolgens volgt er een leemlaag en nog een laag fijn zand.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 9). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens direct ten noorden van het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Op circa 400 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een beekdal.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoge dekzandrug. Ongeveer 2-3 kilometer ten oosten van het plangebied ligt de hooggelegen Peelhorst (zie figuur 10). Op de detailkaart van het AHN-2 is zichtbaar dat het plangebied (maar ook de ten oosten hiervan liggende Flemingstraat) circa 30 cm lager liggen dan de omliggende percelen. Het is uit het AHN niet op te merken of dit een natuurlijke laagte is of dat het plangebied in het verleden is afgegraven of geëgaliseerd (zie figuur 11).

Bodemkunde

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Berendsen, 2008

¹¹ Berendsen, 2008

¹² www.dinoloket.nl.

¹³ DINO boornummers B52C1851.

¹⁴ www.ahn.nl.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 12). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied binnen een hoge zwarte enkeergrond ligt.

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

Grondwatertrap

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

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. 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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. In de omgeving bevindt zich voornamelijk grondwatertrap VII.

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).¹⁶ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 13. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 meter weergegeven.

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

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

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

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Het gebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

Archeologische beleidskaart Gemeente Deurne¹⁷

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 Deurne heeft het plangebied grotendeels gematigde archeologische verwachting (Categorie 4). De huidige en voormalige bebouwingvlakken in het plangebied hebben een lage archeologische verwachting (Categorie 5, zie figuur 14).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terrein (zie Tabel IV en figuur 13).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16808	400 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Deurne Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude dorpskern van Deurne. 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.
16784	600 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Groot Kasteel Van Deurne Complex: Kasteel

¹⁷ Alkemada, 2008

			<p>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met resten van een Laat Middeleeuws kasteel. Het Groot of Nieuw kasteel te Deurne moet rond 1397 zijn gebouwd, maar werd voor het eerst genoemd in 1462. Het was toen in bezit van de heren van Doerne. Het was in oorsprong een vierkant gotisch gebouw met enige invloeden van de Renaissance. In de loop van de 16^e eeuw is aan het Groot Kasteel de vierkante hoektoren aangebouwd. Rogier van Leefdael (1617-1699), heer van Deurne van 1651 tot 1699, vergrootte het kasteel in de jaren 1653-1660 naar het oosten (straatzijde) en zuiden. De lage muren van het kasteel aan de zijde van het Haageind zijn, evenals de stenen van het Dinghuis en die van de pilaren op de brug, zwart en daardoor nu nog te onderscheiden van het oudste deel van het kasteel. Van Leefdael liet ook een poortgebouw bouwen aan de straatzijde ten noorden van het kasteel. Via deze poort verkreeg men over een brug toegang tot het kasteelgebied en de ingang aan de westzijde (zijde park). Van dit poortgebouw zijn in 1998 bij de aanleg van een bergbezinkbassin de fundamenten terug gevonden. In 1759 kwam de heerlijkheid Deurne met het Groot Kasteel en de tuin in handen van de familie De Smeth. Deze familie heeft het kasteelgeruime tijd in eigendom gehad en liet tussen 1906 en 1908 ook belangrijke restauraties uitvoeren. Bij oorlogshandelingen in 1944 is het grotendeels verwoest. In 1952 en 2002 is het kasteel gerestaureerd. Er staan nog twee geconsolideerde buitenmuren overeind. Achter het kasteel van Deurne staat het zogenaamde Dinghuis. Het is een met leien gedekt gebouw, waar in vroeger dagen de vergaderplaats van de dingbank was gevestigd.</p>
16785	700 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	<p>Toponiem: Klein Kasteel Van Deurne; Slotje Peelland</p> <p>Complex: Kasteel</p> <p>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met resten van een kasteel. Het slotje Peelland werd later ook wel het Oud of Klein kasteel van Deurne genoemd. In 1383 werd een vierkante donjon gebouwd. Het gebouw diende als residentie van de heer van Deurne, eigenaar van de heerlijkheid. In later tijden kwam het slot van Peelland in handen van de Van Pallandts, die het omstreeks 1655 aan Otto de Visschere schonken. Uit de omschrijving van de schenkingsakte blijkt dat het slot toen nog in redelijke staat verkeerde, want het beschikte over grachten en bruggen. Het enige originele overblijfsel van het Slot van Peelland is de grote vierkante toren, die nu tussen twee aanbouwen in staat en in de 18^e eeuw werd verbouwd. Deze toren schijnt de toegangspoort geweest te zijn.</p>

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en geofysische onderzoeken (zie Tabel V en figuur 13).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2184913100 (26716)	200 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Onbekend</p> <p>Uitvoerder: Archeopro</p> <p>Datum: 09-02-2008</p> <p>Resultaat:</p> <p>Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel liggen vindplaatsen uit de Steentijd in de omgeving van Deurne met name op de dekzandruggen. Het plangebied ligt echter op een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap; mogelijk op een verspoelde dekzandvlakte. Door de aanwezige begroeiing was een oppervlaktekartering niet mogelijk. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren toch zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts en een megaboer. Het hiermee opgeboorde materiaal is gezeefd. Hierbij zijn tot onderin de humeuze bovengrond moderne insluitsels zoals antraciet en plastic aangetroffen. Dit wijst er op dat de verstoring het gevolg is van relatief recente bodembewerking. De IKAW kent op basis van de veronderstelde aanwezigheid van enkele gronden een hoge archeologische verwachting toe aan het plangebied. Deze moet gezien het ontbreken van een esdek, de hoge mate van verstoring van de bodem, de lage ligging van het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren, worden bijgesteld tot een lage verwachting.</p>
2065187100 (9839)	300 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Deurne</p> <p>Uitvoerder: BAAC BV</p> <p>Datum: 01-04-2005</p> <p>Resultaat: Op 1 tot 1,90 meter beneden het maaiveld bevindt zich het onverstoord bodemoppervlak, waarin zich oude nederzettingssporen kunnen bevinden. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische vondsten aangetroffen. Wel zijn fragmenten baksteen en sintels aangetroffen, maar op grond van baksel zijn deze waarschijnlijk (sub)recent. Op basis van de resultaten van het onderzoek en de ligging in de oude dorpskern van Deurne, wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuf aanbevolen.</p>
2184905100 (26715)	350 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Onbekend</p>

		<p>Uitvoerder: Archeopro Datum: 09-02-2008 Resultaat: Resten uit de Steentijd bevinden zich in de omgeving van Deurne met name op de dekzandruggen. Het plangebied ligt op de overgang van een relatief hoog gelegen naar een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap. Door de aanwezige begroeiing was een oppervlaktekartering niet mogelijk. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren toch zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied achttien boringen gezet met behulp van een megaboer. Het hiermee opgeboorde materiaal is gezeefd. Hierbij is op het westelijke deel van het plangebied een dikke humusrijke bovengrond aangetroffen waarin tot onderin moderne insluitsels voorkomen. Waarschijnlijk is zowel de dikte van deze laag als de aanwezigheid van moderne insluitsels hierin het resultaat van de bouw en sloop van de woonblokken waarvan er hier thans nog één resteert. Op het westelijke deel van het plangebied, lijkt een min of meer intact esdek aanwezig te zijn. Dit esdek is op een podzolbodem gevormd. De huidige dikte van het esdek is waarschijnlijk toegenomen tijdens de aanleg van de woonwijk en zal oorspronkelijk ongeveer 60 cm bedragen hebben. Het zeven van het opgeboorde materiaal heeft in dit esdek geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook in het onderliggende zand van de C- en de BC-horizont bleken deze niet aanwezig. In verband hiermee zijn de KNA-onderdelen Waardstelling en Selectieadvies, in dit rapport niet nader uitgewerkt.</p>
2192543100 (27807)	350 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Deurne Europastraat, Gemeente Deurne Deurne Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-03-2008 Resultaat: De aangetroffen sporen en vondsten komen uit de Nieuwe tijd. De inhoudelijke kwaliteit is laag en de kuilen hebben geen meerwaarde voor enig onderzoek naar deze periode. De waardstelling van de vindplaats is dan ook niet behoudenswaardig.</p>
2282283100 (40365)	550 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-04-2010 Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. In het hele plangebied, behalve in het gebied rond boring 5, is een omgewerkt pakket humeuze bovengrond aanwezig met daarin opgenomen de top van het onderliggende dekzand. Onder de huidige bebouwing geldt een lage archeologische verwachting omdat door de aanleg van funderingen en een kelder de bodemopbouw waarschijnlijk verstoord is geraakt. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.</p>
2152083100 (21993)	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 11-04-2007 Resultaat: bureauonderzoek met controleboringen: hoge verwachting voor Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Advies: vervolgonderzoek middels IVO-K</p>
2163715100 (23623)	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 03-08-2007 Resultaat: Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht..</p>
2010146100 (2910)	700 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: geofysisch onderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 02-06-1998 Resultaat: Op de locatie 'Aan het Haageind', gelegen tussen het Klein en Groot Kasteel van Deurne, is een geofysisch onderzoek verricht op de plaats waar een rioleringsleuf gegraven gaat worden. Het gaat om een deel van de weg en wegberm. In 1972, toen deze weg ook open lag, zouden 'onderaardse gangen' gesignaleerd zijn. Er is geen duidelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een onderaardse gang. De dwars lopende structuren kunnen ook rioolpijpen, kabels of leidingen zijn.</p>
2458604100 (63491)	700 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 08-10-2014 Resultaat: onbekend</p>
2324127100 (46043)	750 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Deurne Uitvoerder: Grontmij Datum: 28-02-2011 Resultaat: De archeologische begeleiding heeft uitgewezen dat zich rond het kasteel meerdere archeologische waarden kunnen bevinden dan op grond van historische kaarten te verwachten valt. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan toekomstige graafwerkzaamheden die in de omgeving van het kasteel gaan plaatsvinden archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.</p>
3982199100	750 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Haageind 60 Deurne Uitvoerder: BODAC bv explosievenopruiming Datum: 10-12-2015 Resultaat: onbekend</p>

2067066100 (12188)	900 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 04-05-2005 Resultaat: onbekend
2057240100 (8422)	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Deurne Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 01-03-2004 Resultaat: De onderzoekslocatie is gelegen buiten de historische kern van het dorp Deurne en ligt grotendeels op zandgrond, de zogenaamde essen of esakkers. Daar deze akkers pas rond 1300 ontstonden, zijn alle sporen uit de periode daarvoor goed tot zeer goed geconserveerd. Alle grondwerkzaamheden zijn in principe dan ook schadelijk voor het bodemarchief. In Deurne is het bestaan van een urnenveld bekend uit de Bronstijd- IJzertijd en het bestaan van een bijbehorende nederzetting wordt vermoed. De natuurlijke bodemopbouw van de onderzoekslocatie hoeft niet volledig geroerd te zijn. Historisch onderzoek laat zien dat de locatie pas in een recent verleden bebouwd is. Het is zeer wel mogelijk dat daar archeologische indicatoren aangetroffen kunnen worden, die op grond van het uitblijven van een analyse van de bodem moeilijk of zelfs niet voorspelbaar zijn. Een verkennend bodemonderzoek kan dit uitwijzen.

Vondsten binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 21 vondsten geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 13).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
3252096100 (414423)	350 meter ten zuiden	Locatie van de Sint-Willibrorduskerk, een gotisch kerkgebouw met een tufstenen voorganger. Voor het eerst vermeld in 1069. In een grafkelder onder het hoogkoor zijn stoffelijke resten aangetroffen, die ter determinatie zijn meegenomen door de stadsarcheoloog van Eindhoven, drs. N. Arts. Rond de kerk ligt het restant van een in aanleg middeleeuws kerkhof. <i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - stenen funderingen
3252063100 (414425)	400 meter ten zuiden	Locatie van de herberg 'De Zwaan', reeds bestaand in de 16e eeuw (H.N. Ouwering, 1933. Geschiedenis der dorpen en heerlijkheden Deurne, Liessel en Vlierden). <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een grondspoor,
3252071100 (414429)	400 meter ten zuiden	Locatie van de laat-middeleeuwse herberg 'De Roode Leeuw'. Werd later 'De Gouden Leeuw' genoemd, en in 1935 afgebroken. Daarna kwam de kern van het huidige gebouw tot stand, nu een bankgebouw (ABN-AMRO). <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een grondspoor,
3252088100 (414426)	400 meter ten zuiden	Herberg 'de Keizer', afgebroken omstreeks 1893. Laatste gebouw dateerde uit 1816, maar gaat mogelijk terug op een veel oudere (middeleeuwse?) voorganger <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een grondspoor,
3121767100	450 meter ten zuidoosten	Gezien de bouwactiviteit was het niet mogelijk om de 'drinkwaterputten' te onderzoeken. Ook kon geen daterend aardewerk worden verzameld. <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen :</i> - 2 waterputten
3264295100 (411425)	450 meter ten zuidwesten	Locatie van de middeleeuwse hoeve Ten Velde, laathof van de abdi van Echternach voor de bezittingen in o.a. Bakel, Deurne en Vlierden. Gaat mogelijk terug op verwervingen van Willibrord in de 8 ^e eeuw. Afgebroken in 1886. Gelegen in de nabijheid van het vronland (Vrun) aan de huidige Houtenhoekweg en de middeleeuwse kerk aan de Markt. Geen archeologica bekend. <i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een grondspoor,
3123095100 (32757)	600 meter ten zuidwesten	Melding "Oud Archief". Op de verwijzing in het CAA naar bovenstaand archief staat de tekst: '183/386 stenen bijl. bronzen werktuigen. Zilveren Romeinse helm [...]Bronzen werktuigen bij urnenveld'. Onder genoemde coördinaten is in het OudArchief een oranje ROB-fiche aanwezig, waarop de hierboven beschreven vondsten vermeld staan, evenals vondsten uit de waarn. 28543 (helm) en 29513 /29526 (urnenveld). In Butler 1979 worden de volgnummers. 002-004 tot 1 grafinventaris gerekend en gedateerd in de 8 ^e eeuw v. Chr. <i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen bijl <i>Bronstijd :</i> - 3 fragmenten van bronzen gutsen/holle beitels - fragment van een bronzen scheermes <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - fragment van een bronzen object,
2964563100	650 meter ten oosten	Sporen aangetroffen bij rielingswerkzaamheden. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i>

		- gracht
2964571100 (46255)	650 meter ten oosten	<i>Nieuwe tijd</i> : - aardewerk
2964611100	650 meter ten noordoosten	Rioleringsleuf waarbij resten van het Poortgebouw van het Groot Kasteel werden aangetroffen. Bij 'ondeskundig vooronderzoek' door leden Heemkundekring waren hier al (veel) bouwpuin, stukken marmer, aardewerk dakpannen en 15 ^e -eeuwse scherven aangetroffen.. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten - gracht
3153121100	650 meter ten oosten	Restanten van een zwaar gefundeerd gebouw met aanzienlijke lengte, aangesneden bij rioleringswerkzaamheden. Komt op kaart 1716 niet voor. Functie onduidelijk; mogelijk een tolhuis? Ten zuiden van de muurresten scherven Raerens steengoed kannen en drinkbekers, grijs aardewerk, majolica en veel rood aardewerk (datering 15 ^e -17 ^e eeuw). Twee meter ten noorden van en parallel aan de muurrestanten lagen 2 waterleidingen van kannebuizen (10-14 cm diameter), vermoedelijk 17 ^e -18 ^e eeuw <i>Late Middeleeuwen</i> : - muurrestanten - fragmenten van plantaardig, hout planken
3264279100 (410697)	650 meter ten noordwesten	Uit historische bronnen bekende locatie van een middeleeuws blokhuis met watermolen en boerderij-complex Ter Vloet, toebehorend aan de heren van Deurne en leen van de heren van Cranendonk. De residentie werd ca. 1380 stroomopwaarts verplaatst naar het Klein Kasteel, een zijtak van de familie bleef er wonen. Pas ver na de Middeleeuwen verdwenen de laatste gebouwen.
2953822100 (46259)	700 meter ten noordoosten	Waarnemingen, gedaan in het kader van rioleringswerkzaamheden. <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramische goot/waterafvoer
2964603100	700 meter ten noordoosten	Weerstandmeting door RAAP. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten
2964636100 (46260)	700 meter ten noordoosten	Waarnemingen gedaan in het kader van rioleringswerkzaamheden. <i>Nieuwe tijd</i> : - aardewerk - gracht
3252144100 (419776)	700 meter ten noordoosten	Rond 1995 zag de vinder een groot stuk steen in het riviertje de Vlier op het Haageind te Deurne. Jaren later heeft hij bij laagwater kans gezien het fragment om te draaien, waarop de versiering aan het licht kwam. Nog weer enkele jaren later heeft hij hem uit de beek getrokken met een tractor en bij zijn huis gezet. Toen hij in 2005 langs de kapel bij Binderen fietste, herkende hij daar de andere helft van deze grafsteen. Daarop is de vondst gemeld, beschreven en verplaatst naar het kapelletje te Binderen, om te worden samengevoegd met de andere helft. Dit (kleinere) fragment hoort dus bij het grote fragment met Archis-vondstmeldingsnr 414599. Op de grafsteen (de twee fragmenten samen) staan de twee zussen Levina en Johanna van Eyll afgebeeld, die respectievelijk abdis (gestorven in 1651) en non (gestorven in 1633) waren in het klooster van Binderen. Dit adellijke vrouwenklooster is in 1244 gesticht, in 1650 opgeheven en in 1776 gesloopt. <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een grafsteen/grafpijler
3264335100 (426871)	700 meter ten noordwesten	Mantelspeld van messing, gevonden enige jaren voor 2002 op een akker, gelegen op een dekzandkop, nabij het kruispunt Kerkeindseweg/Bakelseweg door I. van der Heijden. Gedateerd op ca. 780. In bezit vinder (I. van der Heijden). <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - fragment van een messing sieraad
2880217100	750 meter ten noordoosten	Uit de literatuur blijkt dat het hier om een vierkante woontoren gaat, daterend uit de 14 ^e eeuw. In de 17 ^e eeuw en later werden hier zijvleugels aangebouwd. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :
2964644100 (46261)	750 meter ten noordoosten	Waarnemingen in het kader van rioleringswerkzaamheden. <i>Nieuwe tijd</i> : - aardewerk - greppel/sloot
3264287100 (426859)	750 meter ten noordoosten	Ridderspoor, gedateerd op ca 1150, gevonden door de eigenaar van het Klein Kasteel tussen 1942 en 2002. Deze oud-eigenaar, Bronzen riemgesp, gevonden door de eigenaar van het (14 ^e -eeuwse) Klein Kasteel, tussen 1942 en 2002. Werd geïdentificeerd als Frankische riemgesp, midden 5 ^e eeuw. Deze oud-eigenaar, Pieter Wiegiersma, overleed in 2009 in België. Het is onbekend waar de vondsten daarna gebleven zijn. Beschrijver is dus niet de vinder! <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - fragment van een bronzen gesp <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een ijzeren object,
2773784100 (14598)	800 meter ten noorden	Gevonden in de slootkant bij een sportveld. <i>Bronstijd</i> : - fragment van een bronzen kokerbijl

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk archeologische vondsten gedaan van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De meeste vondsten zijn op de dekzandrug ten zuiden van het plangebied (in de kern van Deurne) en rond de kastelen in het beekdal op circa 700

meter ten noordoosten van het plangebied gedaan. De tweede locaties betreft uitsluitend vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

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.¹⁸ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Deurnewiki (website Heemkundevereniging H.N. Ouwering)

De Flemingstraat is bij de oudere Deurnenaar beter bekend als de Muggenhoek. Op een van de oudste betrouwbare Deurnese kaarten, die van Draak uit 1716, is duidelijk zichtbaar dat daar toen al bewoning was. In 1832 heette die wijdere omgeving officieel de Vloeiakker en was op de Muggenhoek al sprake van drie woonhuizen. De vroegste vermelding van het toponiem Muggenhoek in Deurne is van november 1909 toen daar notaris De Leeuw namens Antonie van Gog diens paard, koe en wat landbouwgereedschap verkocht. Bij bouwwerkzaamheden voor een boerderij in 1947 stiet men op een eeuwenoude diepe put.¹⁹

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne

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 ontwikkelingen in dit gebied zijn sterk bepaald door de aanwezigheid van de zogenaamde Peelhorst of Peelrug. Het plangebied ligt net ten westen van de Peelrandbreuk en het Peelmok. Dit door bodembewegingen opgeheven plateau doorsnijdt het gebied in noord-zuidelijke richting en vormt de waterscheiding tussen de Limburgse en de Brabantse beken. Nadat in het gehele gebied een laag pleistoceen dekzand was afgezet, heeft zich in het Holoceen in laagtes van het plateau veen gevormd. Vanuit de laagtes breidde het veen zich uit, waardoor een groot deel van het Peelplateau met hoogveen werd bedekt. De aan weerszijden van dit veengebied gelegen zandgronden kennen een lange bewoningsgeschiedenis; al in het Neolithicum werd hier gewoond en geakkerd. Het veengebied bleef tot in de 19^e eeuw onontgonnen en vrijwel ondoordringbaar.

Het lijkt er op dat het oosten van Noord-Brabant gedurende vrijwel de gehele 5^e en 6^e eeuw geen bewoning heeft gehad. Slechts hier en daar zijn wat primitieve hutkommen gevonden die er op wijzen dat er nog geïsoleerde groepjes mensen op de zandgronden woonden. Eind 6^e eeuw werden de Brabantse zandgronden opnieuw gekoloniseerd door boerensamenlevingen. Daarmee was de Merovingische tijd begonnen (circa 575-725). De Merovingische boeren vestigden zich op de hoogste delen van de dekzandruggen. Hun nederzettingen waren allen kleinschalig van opzet en bestonden slechts uit enkele hoofdgebouwen, elk voor één huishouden. Aangenomen wordt dat in deze gehuchten sprake was van een zelfvoorzienende economie.

In de Late Middeleeuwen eigenden de beheerders van de domeinen, veelal in handen van abdijen, zich goederen en rechten toen. Deze heerlijke rechten (zoals rechtspraak, cijnsheffing, kerk- en molrecht), vormden de basis voor de lokale machtsuitoefening. Het onderscheid tussen lijfeigenen, horigen en vrijen vervaagde omdat ook de vrijen met eigen landerijen onderworpen waren aan de heerlijke rechten en belastingen. Vrije goederen werden dan ook steeds vaker aan de lokale heer afgestaan, om deze in leen (cijnsgoed) terug te nemen.

¹⁸ De Nederlandse Bank

¹⁹ www.deurnewiki.nl

De oudste middeleeuwse resten in Deurne (op dit moment) zijn te vinden onder de huidige Sint-Willibrorduskerk in Deurne-Centrum. In de jaren '60 van de 20^e eeuw zijn onder deze kerk, oorspronkelijk uit 1300, romaanse fundamenten uit vermoedelijk de 11^e eeuw ontdekt. Het betreft hier muurwerk van zogenaamde ijzersteen. Dit versterkt het vermoeden voor een middeleeuwse oorsprong van het huidige centrum van Deurne.²⁰

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	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
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 een dekzandrug in het Peellandschap. In het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum was dit landschap niet zo nat als nu. Door de stijging van de grondwaterstand vanaf het einde van het Mesolithicum wordt het gebied natter en ontstaan in de laagten van het landschap de uitgestrekte veengebieden. Dit betekent dat het plangebied in het Paleolithicum en het Mesolithicum min of

²⁰ Heemkundekring H.N. Ouwering

meer hoger gelegen moet zijn geweest en dat het plangebied dus niet in de buurt van water heeft gelegen. Kampen van jagers-verzamelaars worden vaak aangetroffen in gradiëntzones bij water en op kaaplocaties. Van een dergelijk landschap is hier geen sprake. De archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt daarom laag.

De ligging van het plangebied op een hoger en daarmee droger gelegen dekzandrug, maakt het gebied wel geschikt voor landbouw. Vroege landbouwers zouden zich hier kunnen hebben gevestigd. In het gebied ten zuiden van het plangebied zijn bewoningsresten uit de Bronstijd en mogelijk zelfs Neolithicum aangetroffen. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De aanwezigheid van een esdek in het plangebied maakt dat de archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd eveneens hoog is. Dit beeld wordt versterkt doordat langs de Flemingstraat direct ten oosten van het plangebied gedurende in ieder geval de laatste paar eeuwen verscheidene boerderijen hebben gestaan.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en hoog voor de periodes erna. 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. 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 het verleden in gebruik geweest als akkerland en deels bebouwd terrein. Bodemverstoringen als gevolg van ploegen worden niet in het plangebied verwacht. De verwachte aanwezigheid van een plaggendek heeft er mogelijk voor gezorgd dat de onderliggende natuurlijke bodem niet door (moderne) ploegwerkzaamheden is verstoord. Bouwwerkzaamheden daarentegen kunnen waarschijnlijk wel verstoringen in het gebied hebben veroorzaakt. De bouwgeschiedenis van het terrein laat zien dat er in de 20^e eeuw diverse bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden. Mogelijke archeologische waarden kunnen hierdoor verstoord zijn.

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 het verleden in gebruik geweest als akkerland en deels bebouwd terrein. Bodemverstoringen als gevolg van ploegen worden niet in het plangebied verwacht. De verwachte aanwezigheid van een plaggende dek heeft er mogelijk voor gezorgd dat de onderliggende natuurlijke bodem niet door (moderne) ploegwerkzaamheden is verstoord. Bouwwerkzaamheden daarentegen kunnen waarschijnlijk wel verstoringen in het gebied hebben veroorzaakt. De bouwgeschiedenis van het terrein laat zien dat er in de 20^e eeuw diverse bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden. Mogelijke archeologische waarden kunnen hierdoor verstoord zijn.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op een dekzandrug, te midden van een Peellandschap, wat van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats is voor landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De gespecificeerde archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is laag. De archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 december 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en een zandguts (diameter 1 cm) vijf boringen tot maximaal 1,50 m -mv gezet (zie figuur 15). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de ten oosten van boring 2 aanwezige grindverharding. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²¹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

²¹ Bosch, 2005.

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.

In alle boringen zijn matig fijne, zwak tot matig siltige dekzandafzettingen aangetroffen. Aan het maai-veld bevindt zich bij alle boringen een zwak humeuze deklaag van 40-60 cm dik. Onder de deklaag bouwvoor is bij alle boringen een verstoord pakket aangetroffen, bestaande uit een mix van de bovenliggende bouwvoor en de onderliggende dekzandafzettingen (zie foto 1). Vermoedelijk is het voormalige eerddek ook in dit pakket opgenomen. Plaatselijk is deze laag zwak baksteenhoudend. Onder de verstoorde laag zijn bij alle boringen onverstoorde, zwak glijhoudende dekzandafzettingen waargenomen. Opvallend is dat deze afzettingen bij boring 2 vanaf 50 cm –mv en bij de overige boringen vanaf 1,00 meter –mv zijn aangetroffen. Dit duidt erop dat in het grootste deel van het plangebied de dekzandafzettingen met minimaal 50 cm zijn afgetopt. De verstoringen boven de dekzandafzettingen in boring 2 wijzen erop dat ook hier de top van de dekzandafzettingen (iets) is verstoord.

Het lijkt er op dat het bodemprofiel in het gehele plangebied is verstoord. Mogelijk is het perceel voor de bouw van de school iets verlaagd of geëgaliseerd (zie ook figuur 11 en paragraaf 3.6). Mogelijk is de verstoring plaatselijk ook van een jongere ouderdom door de recente sloop van enkele van de voormalige schoolgebouwen in het plangebied.



Foto 1: verstoorde bodemlaag van boring 4

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?
In het plangebied zijn zwak gleyhoudende dekzandafzettingen aangetroffen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De top van de dekzandafzettingen is bij alle boringen verstoord, waarbij bij vier van de vijf boringen tot minimaal 50 cm in de oorspronkelijke dekzandafzettingen.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag voor alle perioden

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

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

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van inmiddels gesloopte en uitgegraven bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Deurne). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een

meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Deurne of de Provincie Noord-Brabant.

Literatuur

- Alkemade, M.M.M., 2008: *Nota archeologische monumentenzorg gemeente Deurne*. Vestigia rapportnummer V501, Amersfoort
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Lankelma Ingenieursbureau, 2013: *Rapport aanvulend/bodemonderzoek Hoofdstraat 93-95 te Liesse*. Oirschot
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

Bronnen

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

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

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

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2017
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

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

Heemkundekring H.N. Ouderling, juli 2017
www.deurnewiki.nl

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

De Nederlandse Bank; internetsite, juli 2017.
<https://nnc.dnb.nl/dnb-nnc-ontsluiting-frontend/#/numis/>

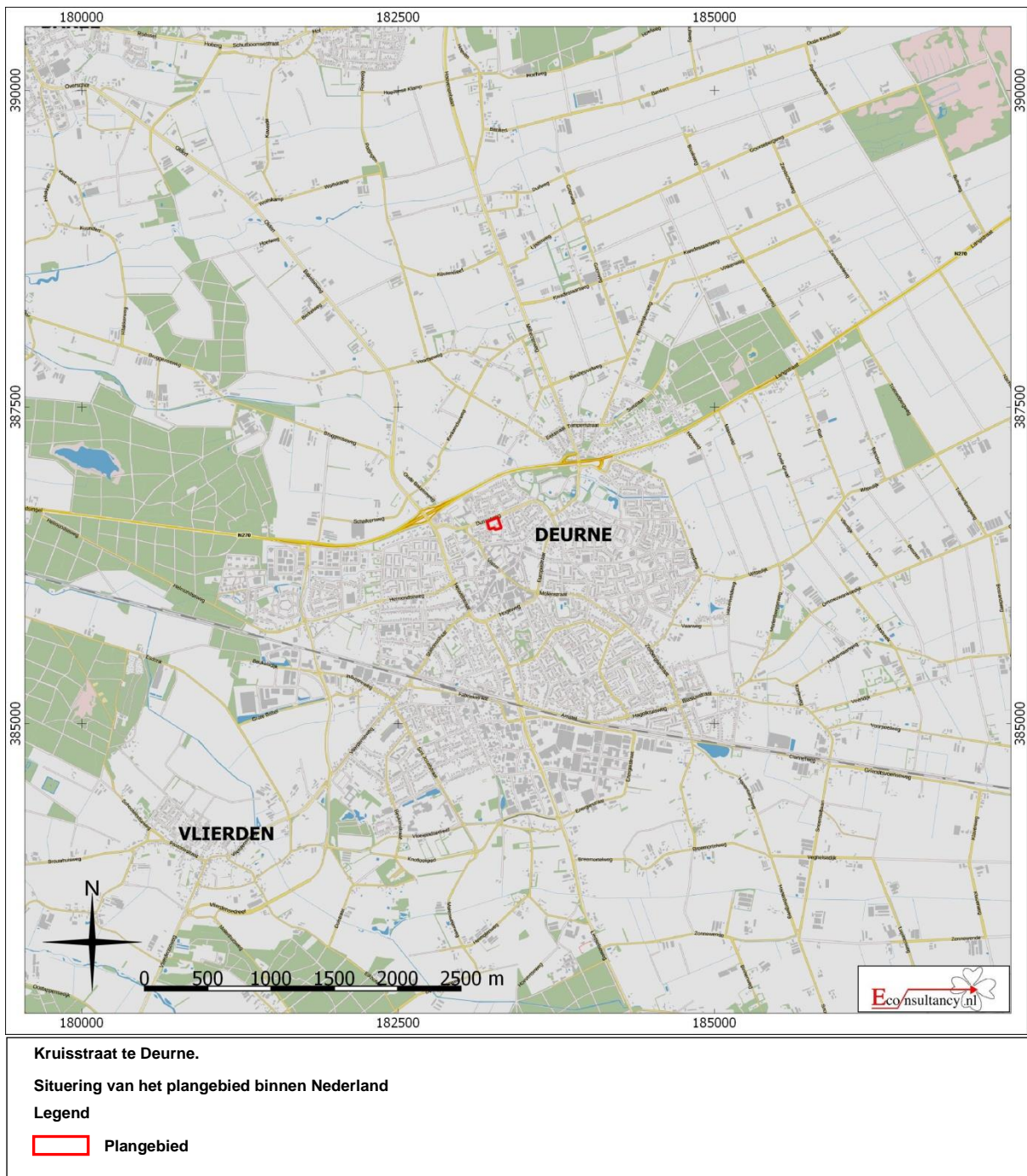
Heemkundekring H.N. Ouwering, december 2016.
<http://www.deurnewiki.nl/>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



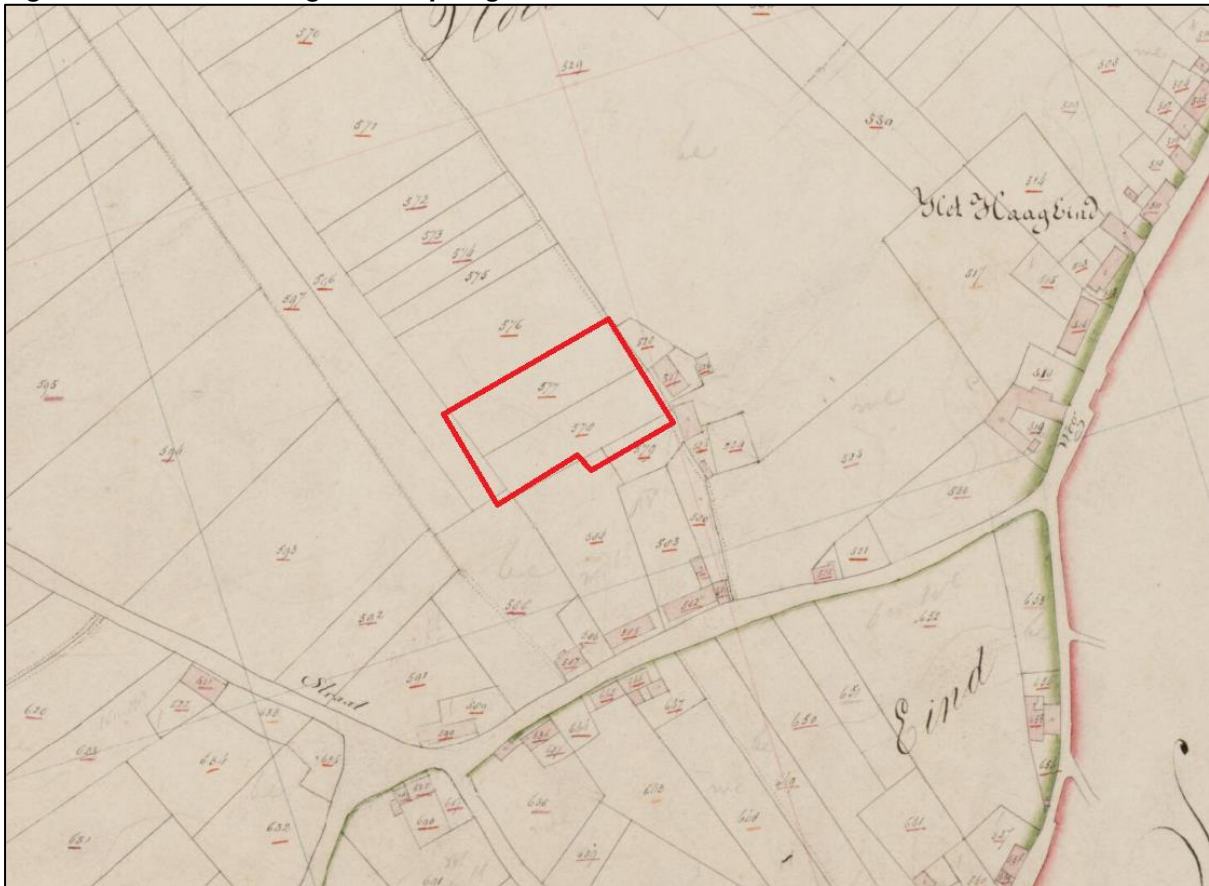
Kruisstraat te Deurne.
Detailkaart van het plangebied
Legenda
 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Kruisstraat te Deurne.
Luchtfoto van het plangebied
Legenda
 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut 1811-1832²²



Kruisstraat te Deurne.
Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut

Legenda

 **Plangebied**

²² RCE Beeldbank

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1895²³*



Kruisstraat te Deurne.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²³ Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Topografische kaart 1936²⁴



Kruisstraat te Deurne.

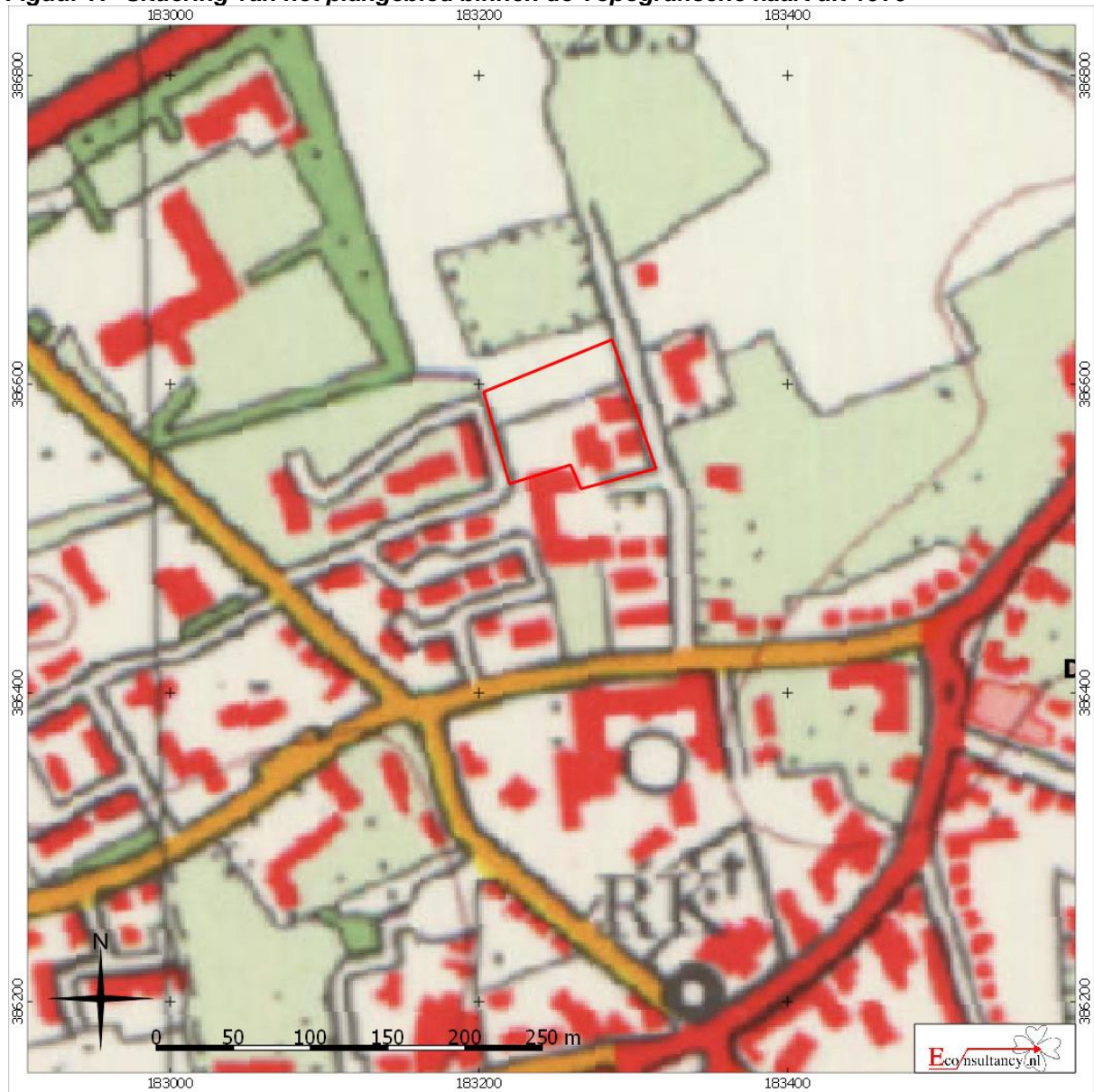
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁴ Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1979²⁵



Kruisstraat te Deurne.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁵ Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1991²⁶



Kruisstraat te Deurne.

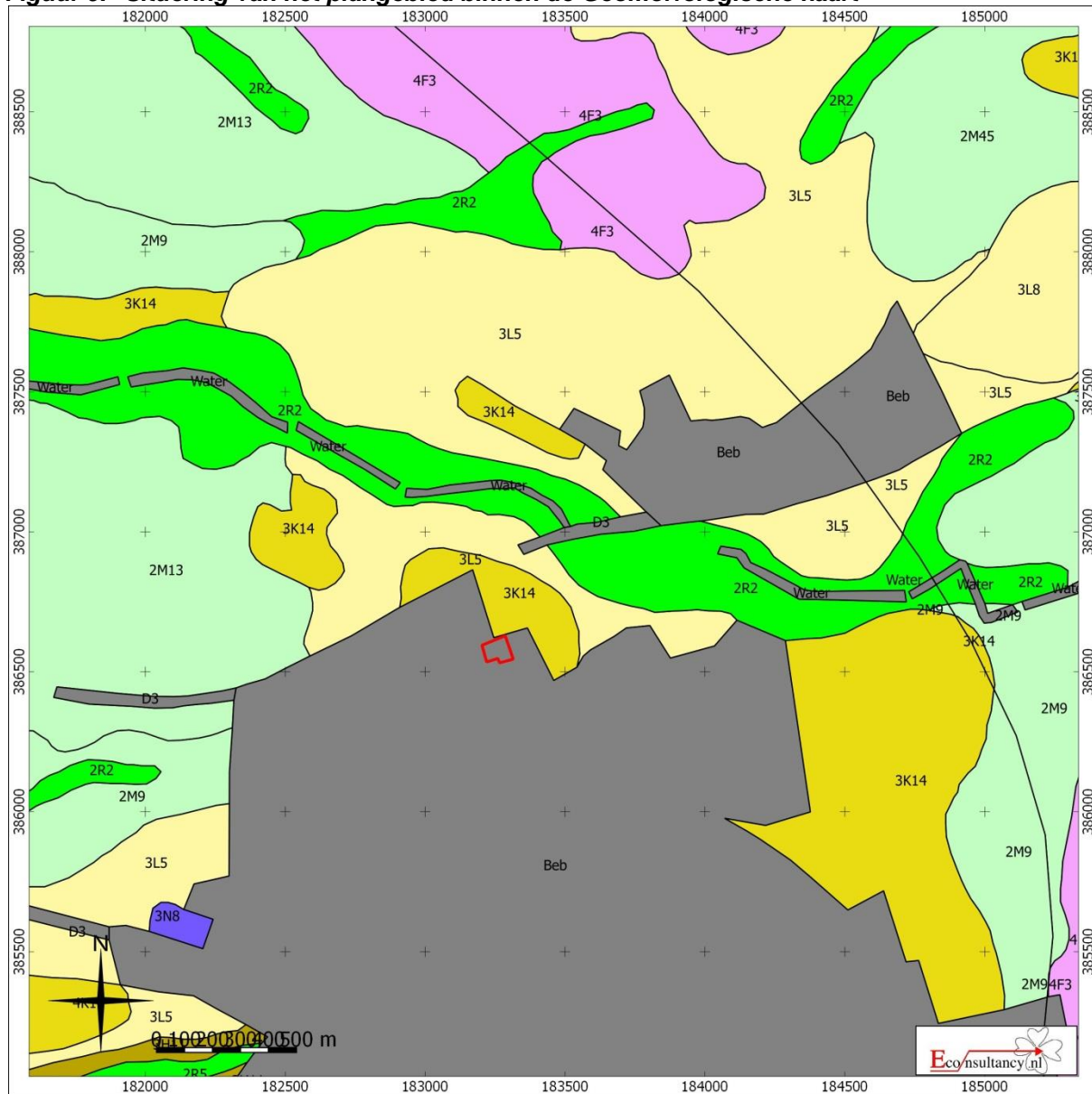
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁶ Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

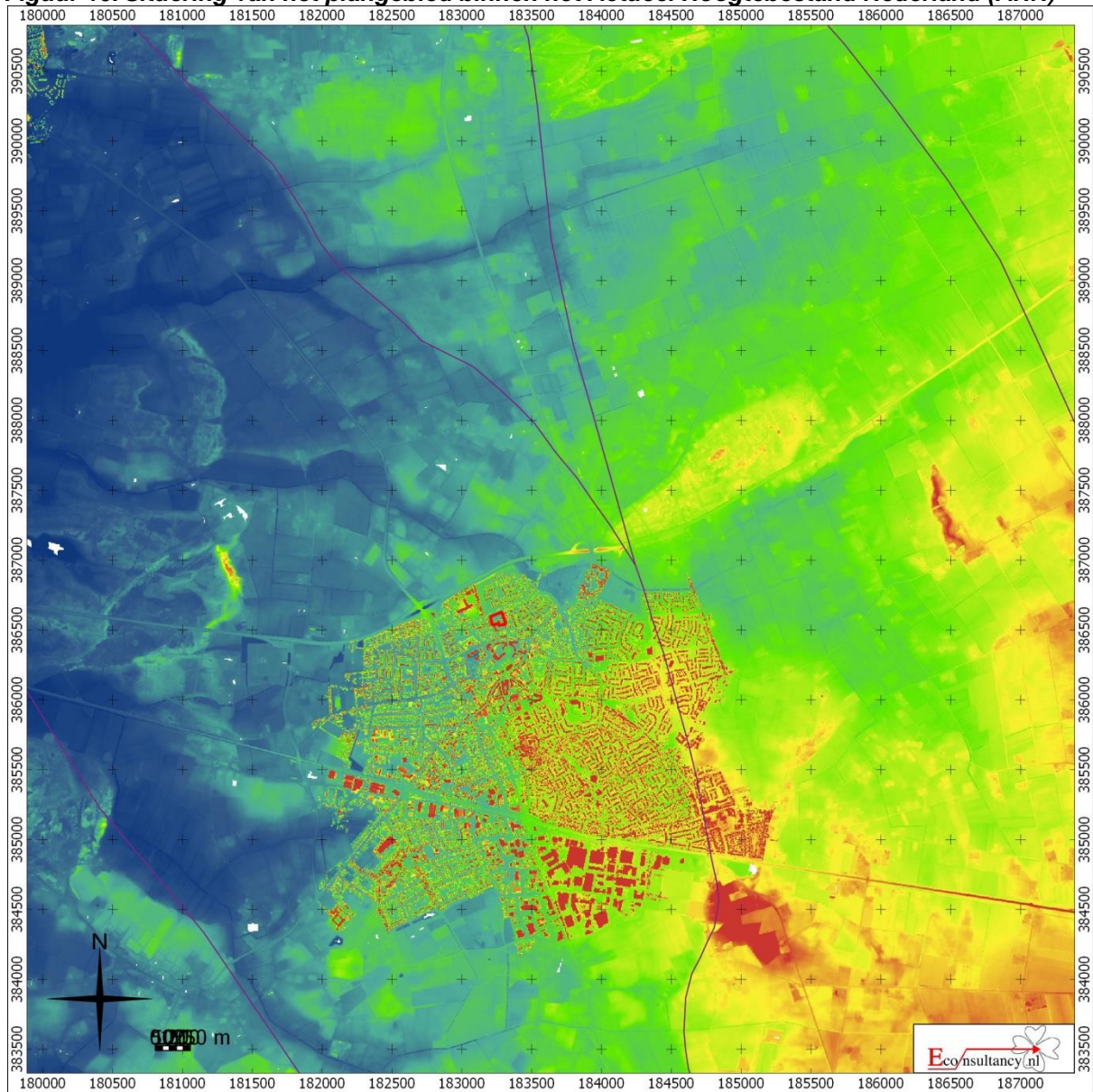


Kruisstraat te Deurne.

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



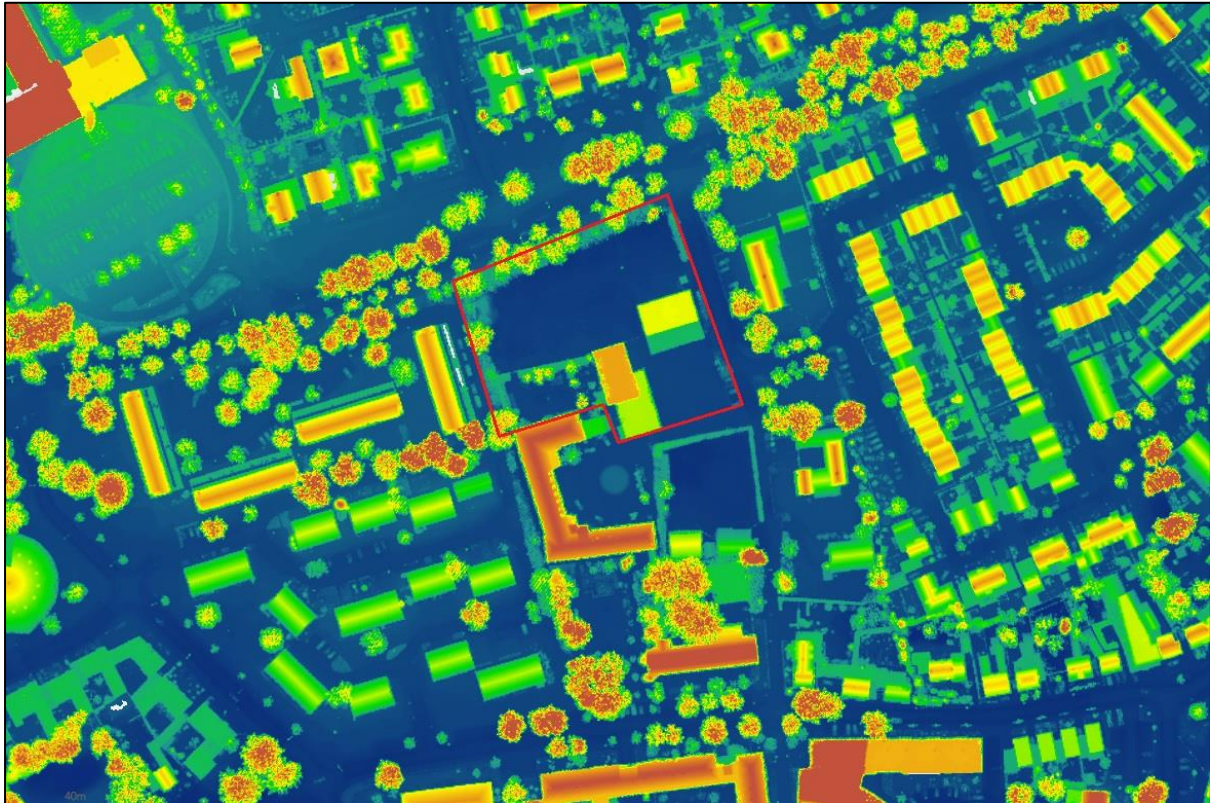
Kruisstraat te Deurne.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 11. Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)



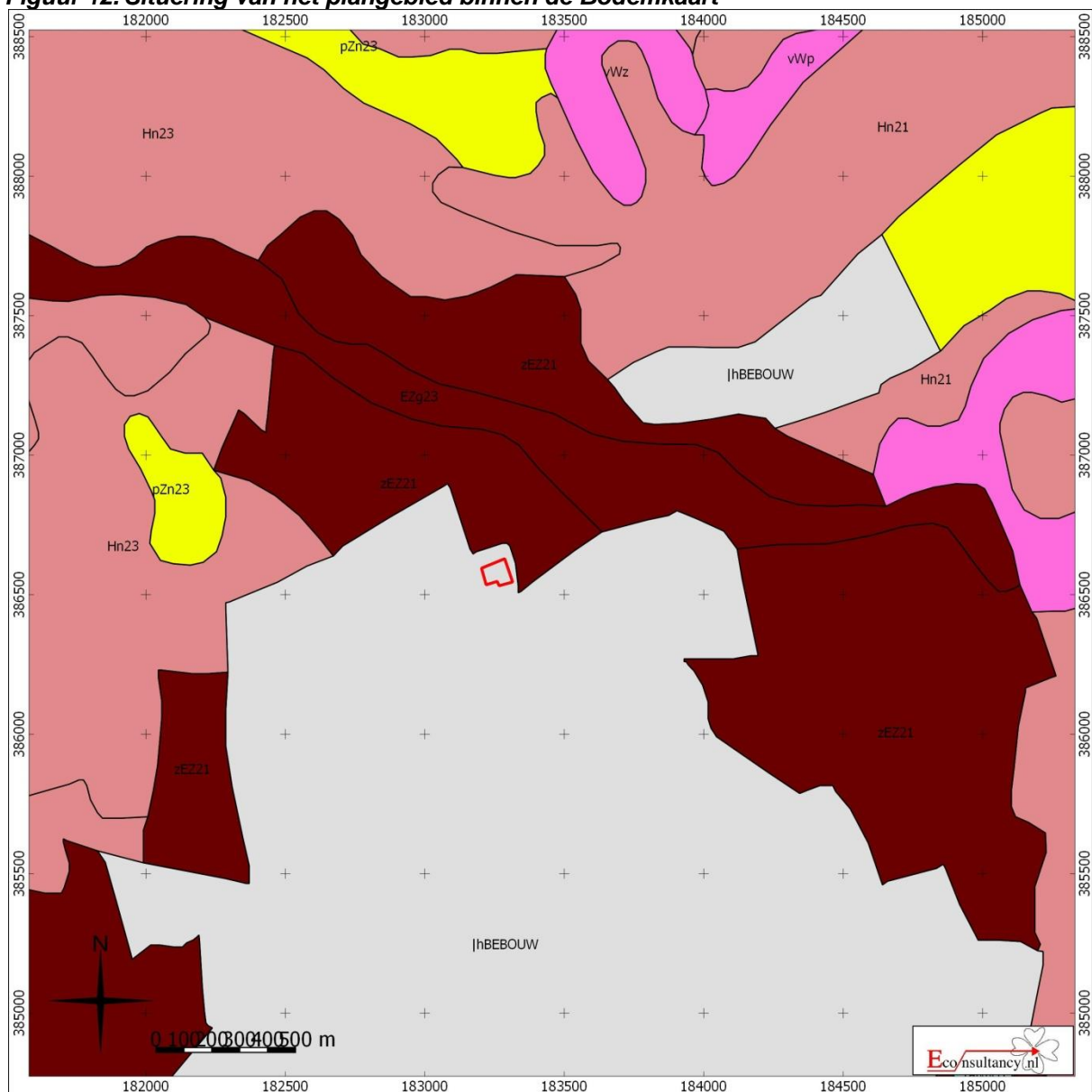
Kruisstraat te Deurne.

Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Legenda

 Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



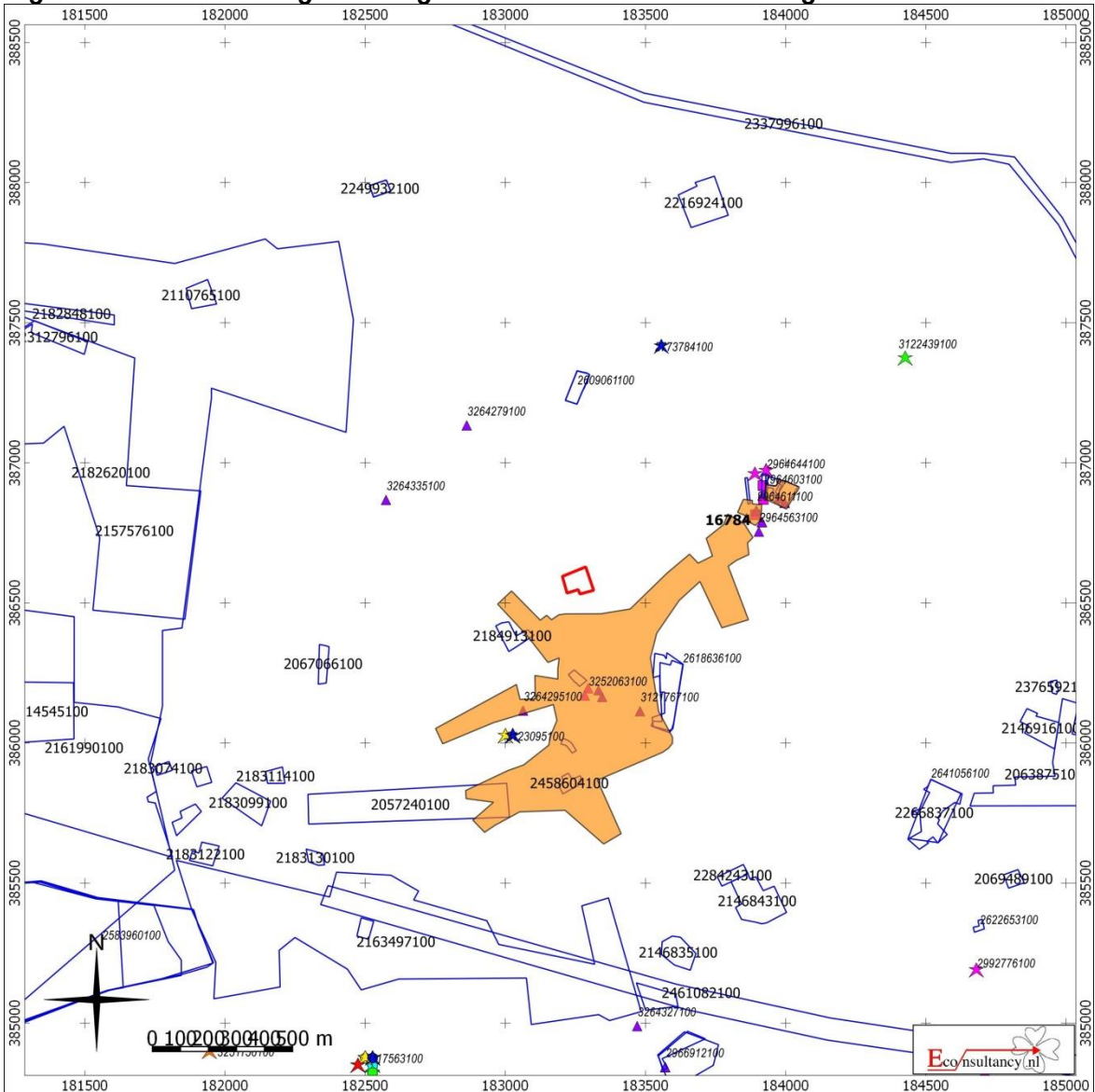
Kruisstraat te Deurne.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

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





Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Kruisstraat te Deurne.

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

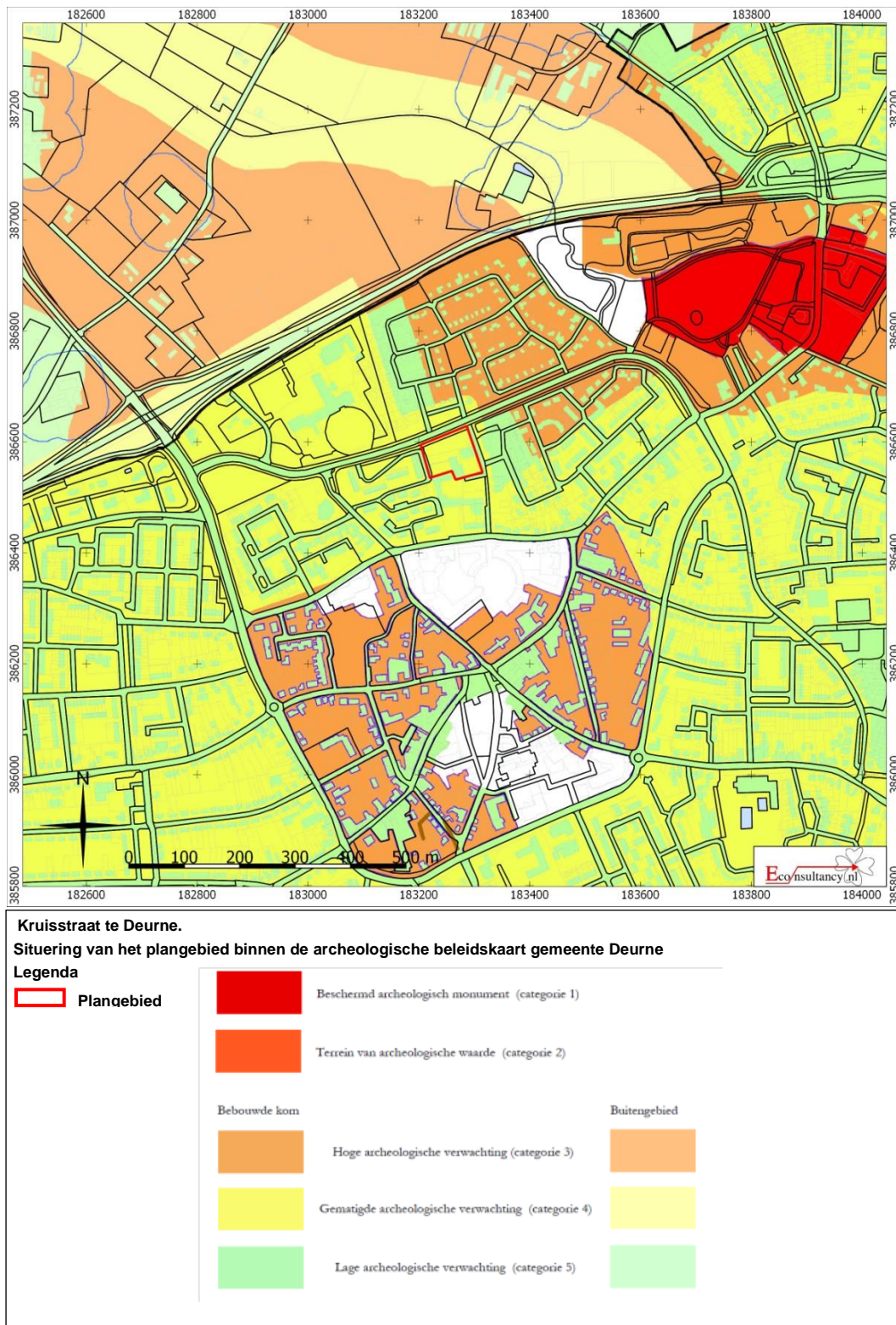
Plangebied

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

Waarnemingen, Vondsten

Categorie	Periode
 Nederzetting	 Paleolithicum
 Grafcontext	 Mesolithicum
 Verdedigingswerk	 Neolithicum
 Religieuze context	 Bronstijd
 Onbepaald	 IJzertijd
	 Romeinse tijd
	 Middeleeuwen
	 Nieuwe tijd
	 Onbepaald

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Figuur 15. Boorpuntenkaart



Kruisstraat te Deurne.

Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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 voertgezet, 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 kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzere 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 besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

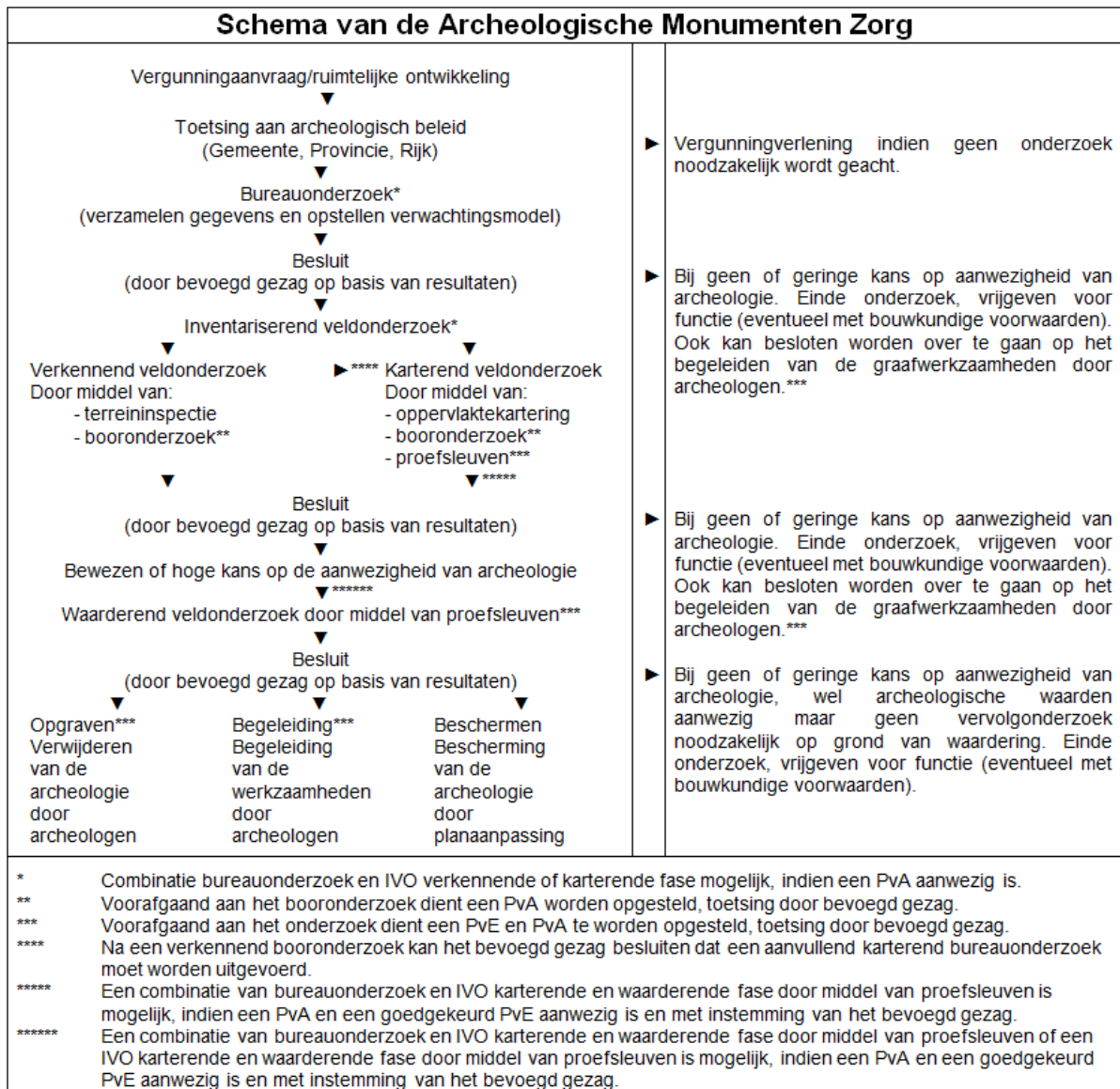
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

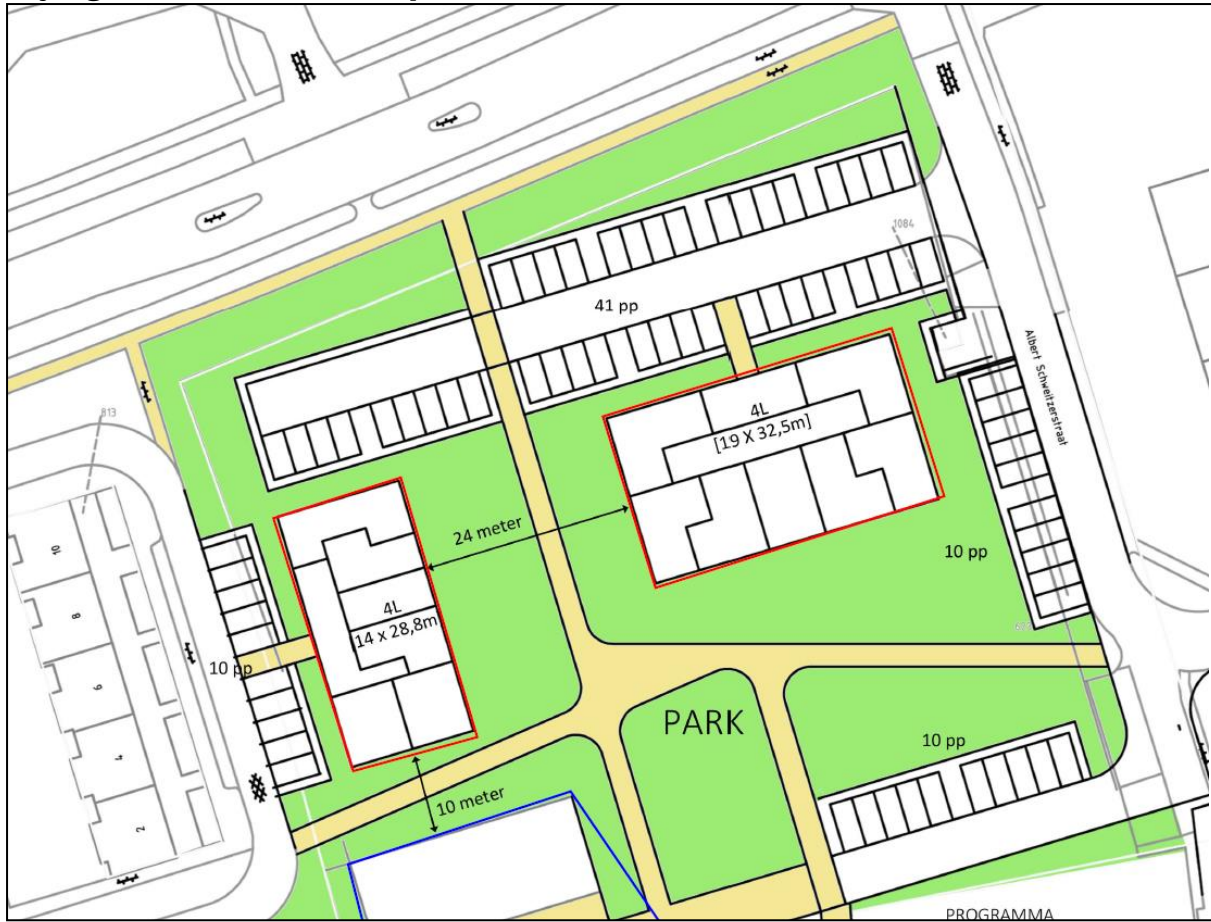
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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



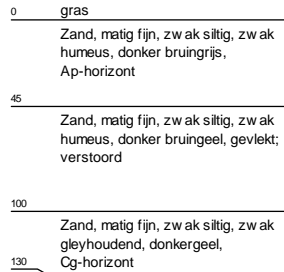
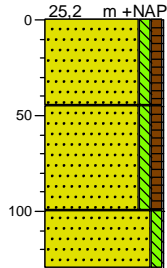
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

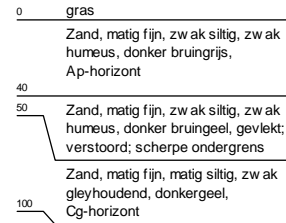
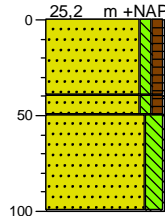
Boring 1

X: 183219,00
Y: 386586,00



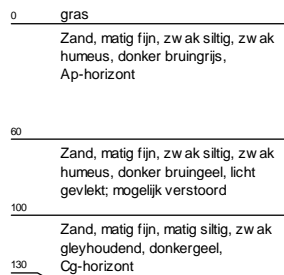
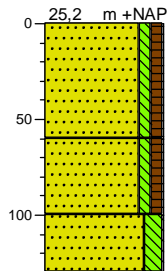
Boring 2

X: 183264,00
Y: 386605,00



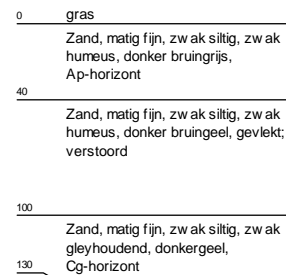
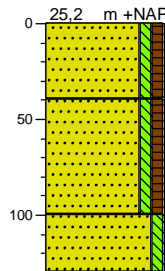
Boring 3

X: 183229,00
Y: 386550,00



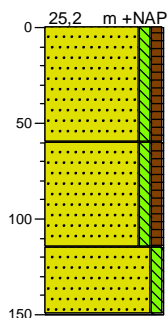
Boring 4

X: 183257,00
Y: 386571,00



Boring 5

X: 183292,00
Y: 386555,00

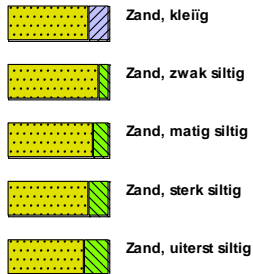


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



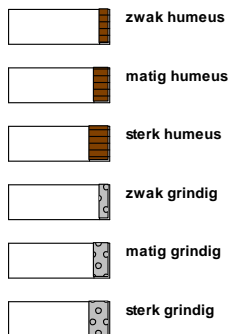
klei



leem



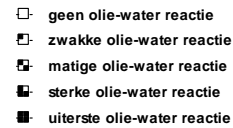
overige toevoegingen



geur



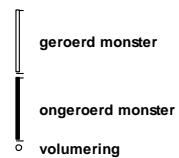
olie



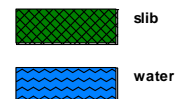
p.i.d.-waarde



monsters



overig





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 achtname 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, geluid 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

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



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

