



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

DERPSESTRAAT

TE DEURNE

GEMEENTE DEURNE



**Archeologie**



# Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

## Derpsestraat te Deurne

<b>Opdrachtgever</b>	Derpsestraat BV Energiestraat 21 5753 RN Deurne
<b>Rapportnummer</b>	3964.002
<b>Versienummer<sup>1</sup></b>	1
<b>Datum</b>	21 juni 2017
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	drs. M. Stiekema
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	drs. A.H. Schutte
<b>Paraaf</b>	

© 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)

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

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode	3964.002	
Toponiem	Derpsestraat	
Opdrachtgever	Derpsestraat BV	
Gemeente	Deurne	
Plaats	Deurne	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Deurne, sectie N, nummers 1531, 1532, 1533, 1630, 1650, 1896, 2460 en 2461	
Omvang plangebied	circa 9.600m <sup>2</sup>	
Kaartblad	52 C	
Coördinaten centrum plangebied	X: 183.350 / Y: 385.330	
Bevoegd gezag	Gemeente Deurne Postbus 3 5750 AA Deurne	T: 0493-387711
Deskundige namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) t.a.v. mevr. R. Berkven Postbus 985, 5600 AZ Eindhoven	T: 088-3690638 E: r.berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4543211100	4550218100
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 Derpsestraat BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Derpsestraat te Deurne in de gemeente Deurne. In het plangebied zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gereede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetaast/verloren kunnen gaan. 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. 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*

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, ver van een gradiëntsituatie naar een beekdal blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum een ongeschikte vestigingslocatie was voor jagers-verzamelaars, maar vooral vanaf het Neolithicum een geschikte locatie is geweest voor landbouwers. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor het Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Uit de resultaten van het booronderzoek komt naar voren dat het bodemprofiel in het plangebied grotendeels verstoord is, en dan met name onder de huidige bebouwing en in de directe nabijheid hiervan. Uit het profiel van boring 9 blijkt dat er plaatselijk nog intacte delen in het plangebied aanwezig zijn, maar deze zullen relatief klein van oppervlak zijn.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, 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 booronderzoek 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 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456), de gemeente Deurne of de Provincie Noord-Brabant.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
	1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer .....	1
	1.2 Resultaten vooronderzoek .....	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	2
3	BUREAUONDERZOEK .....	3
	3.1 Methoden .....	3
	3.2 Afbakening van het plangebied .....	3
	3.3 Huidige situatie .....	4
	3.4 Toekomstige situatie .....	4
	3.5 Beschrijving van het historische gebruik .....	5
	3.6 Aardwetenschappelijke gegevens .....	7
	3.7 Archeologische waarden .....	9
	3.8 Aanvullende informatie .....	14
	3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne .....	15
	3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	15
	3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek .....	17
	3.12 Aanbevolen onderzoeksmethode .....	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	18
	4.1 Methoden .....	18
	4.2 Resultaten .....	19
	4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....	20
5	CONCLUSIE EN ADVIES .....	20
	5.1 Conclusie .....	20
	5.2 Advies .....	21
	LITERATUUR .....	22
	BRONNEN .....	23

## **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.	Resultaten voorgaand onderzoek
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart
Figuur 10.	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

### 1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Derpsestraat BV een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Derpsestraat te Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. 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 archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Deurne, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

### 1.2 Resultaten vooronderzoek

In juli 2007 is door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Spoorzone Deurne. Het huidige plangebied is onderdeel van het destijds onderzochte gebied.<sup>2</sup>

Van het huidige plangebied is op basis van de gegevens van het rapport van Vestigia circa 3.000 m<sup>2</sup> in het zuiden van het plangebied verstoord. Het is echter niet duidelijk waar dit op gebaseerd is; er zijn geen bouwgegevens of boringen bekend uit dit zuidelijke deel van het plangebied.

Op basis van de boorpunten van een eerder uitgevoerd milieuonderzoek blijkt het noordelijk deel van de het plangebied ook verstoord te zijn. De oppervlakte van dit deel bedraagt circa 2.500 m<sup>2</sup>. Verder is het centrale deel van de locatie (circa 800 m<sup>2</sup>) verontreinigd. De overige delen van de locatie hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 4.000-5.000 m<sup>2</sup>. Deze delen van de locatie zijn bijna geheel bebouwd (zie figuur 2). Hierover meldt Vestigia:

*Uit gegevens van de afdeling ruimtelijke ordening van de gemeente Deurne is bekend geworden dat de meeste bedrijventerreinen in de spoorzone gefundeerd zijn tot een diepte van 0,8-1,0 meter -mv. Er zijn geen loodsen bekend die over een grote oppervlakte ongefundeerd zijn.<sup>3</sup> Uit een beperkt booronderzoek dat in 2004 is uitgevoerd, kan worden opgemaakt dat de natuurlijke bodemopbouw in gebieden binnen de bebouwde kom niet per definitie volledig verstoord is. Onder de aanwezige bebouwing zal de bodemopbouw niet meer intact zijn, maar daaromheen kunnen nog intacte bodems aanwezig zijn.*

In het verlengde hiervan wordt door Vestigia gesteld dat binnen de bebouwde kom in deze bodems archeologische resten kunnen worden aangetroffen. De vraag in hoeverre deze resten behoudenswaardig zijn, zal mede afhangen van de omvang van het gebied waar de bodemopbouw nog intact is en de specifieke archeologische verwachting. Wel kan in algemene termen worden gesteld dat de archeologische verwachting voor behoudenswaardige archeologische resten in gebieden met een

<sup>2</sup> Van den Berg & Schrijvers, 2008

<sup>3</sup> Mededeling dhr. H. Moors en navraag funderingen gemeente Deurne

dichte bebouwingsgraad uit de periode 1960-heden de verwachtingswaarde naar beneden bijstelt. Geadviseerd is om het plangebied op basis van de aangetroffen en te verwachten bodemverstoringen vrij te geven.<sup>4</sup>

Naar aanleiding van de rapportage van Vestiga is er overleg geweest met de archeologisch adviseur van de gemeente Deurne, mevr. drs. R. Berkvens. Hierbij is aangegeven dat nog onzeker is in hoeverre de bodem in het gehele plangebied verstoord is, en waar deze verstoringen uit bestaan. Ook is niet bekend waar de vervuiling in het plangebied uit bestaat. Omdat het gebied wel archeologische potentie heeft dient er een (aanvullend) bureauonderzoek te worden uitgevoerd voor het huidige plangebied. Hierin worden ook de gegevens van het milieuhygiënisch onderzoek dat Econsultancy gelijktijdig uitvoert meegenomen.

## 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of 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 5 en 9 mei 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 14 juni 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

---

<sup>4</sup>Van den Berg & Schrijvers, 2008



### 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.<sup>5</sup>

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);
- 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 bodemverstoringe ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (circa 9.600 m<sup>2</sup>) ligt aan de Derpsestraat, in de kern van Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). De onderzoekslocatie betreft de huisnummers 39-51, aan de

---

<sup>5</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

oostzijde van de Derpsestraat. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26 m +NAP.

### 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 deels bebouwd met diverse loodsen en verder verhard (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich aangrenzende woningen;
- aan de oostzijde bevindt zich de Stadhoudersweg;
- aan de zuidzijde bevindt zich een bedrijfspand;
- aan de westzijde bevindt zich de Derpsestraat.

#### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 3964.001).<sup>6</sup> Uit de boringen die bij dit onderzoek zijn geplaatst bleek dat er bij dit onderzoek in het grootste deel van het plangebied zandafzettingen direct onder de verharding is aangetroffen. Heel plaatselijk bevindt zich een dunne puinlaag onder de bestrating. Verder valt op dat bij diverse boringen aan het maaiveld een zwak humeus pakket is aangetroffen met een dikte van 20-100 cm. Bij enkele dieper doorgezette boringen zijn tussen de 2,0 en 4,0 meter –mv leemlagen aangetroffen.

Het grondwater in het plangebied is plaatselijk licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen. De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper (traject 8-50 cm -mv). Plaatselijk is de verdachte laag (zintuiglijk schoon) tevens licht verontreinigd met minerale olie. Verder zijn in de verdachte laag, alsmede de ondergrond, geen verontreinigingen aangetroffen.

In het instromende grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het uitstromende grondwater is licht verontreinigd met zware metalen. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy heeft geadviseerd om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde koperverontreiniging in de bovengrond ter plaatse nader te onderzoeken.

De locatie van deze verontreiniging komt overeen met het verontreinigde terreindeel zoals genoemd in het rapport van Vestigia (zie figuur 2).

### 3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is de bouw van 34 woningen gepland. De woningen krijgen een oppervlakte van circa 45-60 m<sup>2</sup>, met een totale bouwoppervlakte van circa 1.700 m<sup>2</sup>. Verder wordt er nog een weg met

---

<sup>6</sup> Ellenkamp, 2017

parkeerplaatsen aangelegd. De rest van het plangebied zal als tuinen en groenstroken in gebruik worden genomen (zie bijlage 4). De woningen zullen niet onderkelderd worden, maar de exacte verstoringsdiepten zijn nog niet bekend.

### 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<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

#### Historisch kaartmateriaal

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

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut <sup>7</sup>	1811-1832	Gemeente Deurne, Sectie E, Blad 01	1:2.500	Akkerland	Derpsestraat al aanwezig. Woningen direct ten zuiden van het plangebied aanwezig.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	672	1:50.000	Akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	672	1:50.000	Akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	672	1:50.000	Akker	-
Topografische kaart	1936	672	1:25.000	Akker met een woning aan de Derpsestraat	-
Topografische kaart	1958	52 C	1:25.000	Akker met twee woningen, twee schuren en tuin aan de Derpsestraat	-
Topografische kaart	1967	52 C	1:25.000	Drie woningen met schuren aan de Derpsestraat, grote loods in het noorden van het plangebied	-
Topografische kaart	1979	52 C	1:25.000	Plangebied bebouwd met vier loodsen, zuidoostelijke hoek in gebruik als grasland	-
Topografische kaart	1987	52 C	1:25.000	Plangebied bebouwd met vijf loodsen, zuidoostelijke hoek in gebruik als grasland	-
Topografische kaart	1991	52 C	1:25.000	Plangebied bebouwd met vijf loodsen, zuidoostelijke hoek verhard	Stadhoudersweg ten oosten van het plangebied gerealiseerd

<sup>7</sup> Beeldbank Cultureelerfgoed

De Derpsestraat is een van de oudste straten van Deurne en was vroeger onderdeel van de route van Den Bosch door de Peel naar Keulen. Tot begin 19<sup>e</sup> eeuw stond de Derpsestraat bekend onder de naam Commerstraat. De oudste vermelding van de Commerstraat is uit 1332, wanneer een erfpacht van twee en een halve mud rogge uit goederen werd verkocht aan de Armentafel van Helmond.<sup>8</sup>

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw komt naar voren dat het plangebied begin 19<sup>e</sup> eeuw onderdeel uitmaakte van het akkergebied ten zuiden van de kern van Deurne. De kern van Deurne lag destijds circa 600 meter ten noorden van het plangebied. De Derpsestraat was destijds aanwezig als lokale (onverharde) weg. De huidige Oude Lieselseweg op 85 meter ten oosten van het plangebied was in de 19<sup>e</sup> eeuw de belangrijke uitgaande weg naar het zuiden van Deurne naar Liessel en verder.

Tot midden 20<sup>e</sup> eeuw veranderde er weinig aan dit beeld. In de jaren '30 van de 20<sup>e</sup> eeuw wordt er een woning aan de Derpsestraat gerealiseerd, maar de rest van het plangebied blijft tot in de jaren '60 als akkerland in gebruik. In de jaren '60 worden eerst enkele woningen langs de Derpsestraat gebouwd, gevolgd door de (huidige) loodsen. Het zuidoostelijke deel van het plangebied blijft nog tot in de jaren '80 als grasland in gebruik totdat ook dat deel verhard wordt. De woonwijken ten westen en oosten van het plangebied worden in de jaren '70 en '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw gebouwd. De Stadhoudersweg direct ten oosten van het plangebied is rond 1990 gerealiseerd (zie figuur 4).

### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied**

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 Gemeentebeschrijvingen 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 100 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP monumenten.

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Deurne is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Adres	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Derpsestraat 39	Coopmans Bouw	1973	Oprichtingsvergunning
Derpsestraat 39	Coopmans Bouw	1996	Het betreft een vergunning voor een bouwbedrijf, kantoor, werkplaats en opslag van materiaal en materieel.
Derpsestraat 39	Coopmans Bouw	2001	Revisievergunning (nieuwbouw kantoor met werkplaats en opslag)
Derpsestraat 41	Lutters Bouwbedrijven bv	1976	Oprichtingsvergunning

<sup>8</sup> deurnewiki.nl

### Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>9</sup> 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. Gedurende een groot deel van de oorlog hebben er niet veel oorlogshandelingen plaatsgevonden in Deurne. Op 24 september 1944 is Deurne bevrijd. Hierbij zijn het onder andere het 14<sup>e</sup> eeuwse Groot Kasteel aan de noordrand van Deurne, de karakteristieke watertoren op het perron bij het station en de Rakels molen aan de Liesselseweg verwoest.

De Rakelse molen was oorspronkelijk rond 1547 op het Heieind ten zuiden van Deurne gebouwd. In 1869 is hij verplaatst naar de Liesselseweg, circa 150 meter ten oosten van het plangebied, waar hij tot zijn verwoesting op 24 september 1944 heeft gestaan. Nadien is hij niet meer opgebouwd.<sup>10</sup>

### 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 <sup>11</sup>	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie <sup>12</sup>	Bebouwde kom
Bodemkunde <sup>13</sup>	Bebouwde kom

### Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een uitgestrekt gebied dat wordt gedomineerd door afzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel. Deze afzettingen zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt.<sup>14</sup> Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.<sup>15</sup> 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 te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, onderdeel van de Formatie van Boxtel.<sup>16</sup> 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.

<sup>9</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990 /deurnewiki.nl

<sup>10</sup> deurnewiki.nl en molendatabase.org

<sup>11</sup> Mulder et al., 2003.

<sup>12</sup> Alterra, 2003.

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1968.

<sup>14</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>15</sup> Berendsen, 2008

<sup>16</sup> De Mulder et al., 2003.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door de 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 wat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.<sup>17</sup> De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, behorend tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Deurne afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde beekdal is het dal van de Oude Aa op ongeveer 1.500 meter ten zuidwesten van het plangebied.

### **DINO**<sup>18</sup>

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 is een boring uit het plangebied bestudeerd.<sup>19</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit zandafzettingen doorsneden door een leemlaag tussen de 1,50 en 2 meter -mv.

### **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 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een dekzandrug ligt.

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**<sup>20</sup>

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzandrug in het oosten naar een lager gelegen beekdal ten westen van Deurne. Binnen het plangebied zelf lijkt het zuidoostelijke (onbebouwde) deel van het plangebied circa 0,5-1,0 meter opgehoogd te zijn (zie figuur 6).

### **Bodemkunde**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens direct ten noordoosten van het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied binnen een hoge zwarte enkeerdgrond 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

---

<sup>17</sup> Berendsen, 2008

<sup>18</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl).

<sup>19</sup> DINO boornummers B52C1746

<sup>20</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20<sup>e</sup> eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor pluggenbodems 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<sup>e</sup> en de 12<sup>e</sup> 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.<sup>21</sup>

### **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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

### **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).<sup>22</sup> In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 m weergegeven.

### **Indicatieve archeologische waarde**

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. 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. In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrij-

<sup>21</sup> Doesburg et al., 2007.

<sup>22</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

vingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuur-historisch of archeologische landschap.

### **Archeologische verwachtingskaart Gemeente Deurne**<sup>23</sup>

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 verwachtingskaart van de gemeente Deurne ligt het plangebied binnen een gebied met een gemiddelde archeologische verwachting (zie figuur 9). Verder ligt het plangebied in een zone die is aangemerkt als cultuurhistorisch of historisch geografisch aandachtsgebied (Aandachtsgebied 47). Vanaf de Late Middeleeuwen zijn in Deurne langs diverse ontginningswegen nederzettingen tot ontwikkeling gekomen. De ontginningsweg in Aandachtsgebied 47 hangt samen met de huidige Derpsestraat.<sup>24</sup>

### **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.

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

**Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen**

AMK nr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Datering	Waarde en omschrijving
16808	250 meter ten noorden	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 <sup>e</sup> -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 <sup>e</sup> -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 19 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken een geofysisch onderzoek en proefsleufonderzoeken (zie Tabel V en figuur 8).

<sup>23</sup> Alkemade, 2008

<sup>24</sup> Van den Berg & Schrijvers, 2008



**Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2163497100 (23590)	Gebied binnen en ten zuidwesten van het plangebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Spoorzone Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 25-7-2007 Resultaat: Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het deelgebied langs de Derpsestraat is op basis van de verwachte bodemverstoringen vrijgegeven.
2146835100 (21239)	160 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Koolhof Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 26-2-2007 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Geen vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht.
2225518100 (32476)	200 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Huub Van Doorneweg 1 Deurne Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 12-12-2008 Resultaat: De archeologische waarden werden op basis van het bureauonderzoek aan de basis van het plaggendek verwacht tot maximaal ca. 25 cm in de C-horizont. Er is echter geen plaggendek aangetroffen. De bodem bleek tot op grote diepte te zijn verstoord. De kans op het aantreffen van archeologische waarden is derhalve zeer gering. Advies: vrijgave.
2461082100 (63821)	200 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Realisatie Geluidsschermen Traject Eindhoven -Venlo (Km27-30) Deurne Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 29-10-2014 Resultaat: Op basis van historisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat het gebied tot de 20 <sup>e</sup> eeuw onbebouwd en in gebruik als bouwland en weiland is geweest. Het werd tevens doorsneden door wegen. Het plangebied is in de 19 <sup>e</sup> eeuw in gebruik genomen als spoor, waarbij aan weerszijden van het spoor parallel lopende wegen zijn aangelegd. Uit de bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd worden dat in het plangebied door de aanleg van het spoor, de wegen en uitgevoerde saneringen geresulteerd zullen hebben in diepe omwerkingen van de bodem. Hierdoor wordt de kans op intacte archeologische resten zeer klein geacht. Dit beeld wordt overigens bevestigd door de archeologische beleidskaart van de gemeente Deurne, door het gebied voor het overgrote deel, als gevolg van recente bodemverstoringen, als een lage verwachtingszone te waarderen. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2282048100 (40334)	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Toponiem: Liesselseweg 141 Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 20-4-2010 Resultaat: Uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek bleek dat er reden was om aan te nemen dat zich gewelfkelders in het plangebied bevonden. De gewelfkelders behoorden hoogstwaarschijnlijk toe aan het versterkte huis dat hier in de Late Middeleeuwen gelegen was. Tijdens het grondradaronderzoek is een mogelijke structuur waargenomen op een diepte van ca. 1,5 m -mv. Bij het controlerende booronderzoek is op deze locatie echter alleen een laagovergang (van de A-horizont naar de C-horizont) waargenomen op deze diepte. Er zijn bij het booronderzoek geen sporen aangetroffen van middeleeuwse kelder- of muurresten of andere grondverstoringen ten gevolge van menselijk handelen op deze locatie in het verleden. De archeologische verwachting voor het plangebied kan hiermee naar beneden worden bijgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia bv Archeologie & Cultuurhistorie daarom geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar in de voortgang van de bouwplannen.
2284243100 (40653)	450 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Koolhof Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 4-5-2010 Resultaat: Tijdens het aanvullende booronderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied in ieder geval tot een diepte van drie meter -mv recentelijk is verstoord. Bij het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie daarom geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar in de voortgang van de bouwplannen.
2146843100 (21246)	500 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Koolhof Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 26-2-2007 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2260729100 (37411)	500 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Liesselseweg 141 Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 6-10-2009

		<p>Resultaat: Op de gemeentelijke waardekaart heeft het deel van het plangebied dat onbebouwd is een gematigde verwachting, en het deel dat bebouwd is een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Daarbij is een deel van het gebied aangemerkt als een cultuurhistorisch/historisch-geografisch aandachtsgebied. Dit wordt onder andere gesteund door een Archis-waarneming die op het terrein is gedaan. In de jaren '60 zijn op het plangebied tijdens sloopwerkzaamheden gewelfkelders en waterputten aangetroffen. De gewelfkelders behoorden hoogstwaarschijnlijk toe aan het versterkte huis dat hier in de Late Middeleeuwen gelegen was. Volgens de betreffende melding in ARCHIS zijn deze structuren bij de aanleg van het bedrijventerrein intact gelaten. Rekening houdend met de in het plangebied naar verwachting aan te treffen archeologische resten en gelet op de aard en de omvang van de herontwikkeling adviseert Vestigia BV Archeologie &amp; Cultuurhistorie de geplande grondroerende activiteiten archeologisch te laten begeleiden.</p>
2458604100 (63491)	500 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Lagekerk Deurne            Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV            Datum: 8-10-2014            Resultaat: onbekend.</p>
2282283100 (40365)	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Stationsweg 25/25A Deurne            Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten            Datum: 14-4-2010            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>
2065081100 (9823)	750 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek            Toponiem: De Vlaas Deurne            Uitvoerder: acvu-hbs VUHbs archeologie            Datum: 11-4-2005            Resultaat: Het onderzoek heeft slechts sporen uiteen (sub)recent verleden opgeleverd. Verder zijn er in het gehele proefsleuvenonderzoek geen archeologische indicatoren van waarde aangetroffen. Het terrein is door leemwinnig verstoord. Geen nader archeologisch onderzoek vereist.</p>
2057240100 (8422)	800 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek            Toponiem: Pastoor Jacobsstraat Deurne            Uitvoerder: SyntheGra BV            Datum: 1-3-2004            Resultaat: 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.</p>
2110513100 (16028)	800 meter ten westen	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Vlierdensweg Deurne            Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse            Datum: 15-2-2006            Resultaat: Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied een 40 tot 50 cm dikke door de mens opgebrachte humeuze bovengrond heeft, direct op de C-horizont. Deze bodem wordt afgedekt door een 20 tot 60 cm dikke asfalt- en ophogingslaag. De top van de A-horizont is verstoord met recent antropogeen materiaal. In het zuidwestelijke deel van het plangebied is het gehele bodemprofiel verdwenen door afgraving. Er werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond van deze resultaten is er geen reden om een vervolgonderzoek aan te bevelen.</p>
2184905100 (26715)	800 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Onbekend            Uitvoerder: Archeopro            Datum: 9-2-2008            Resultaat: 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 Waardestelling en Selectieadvies, in dit rapport niet nader uitgewerkt.</p>
2192543100 (27807)	800 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek            Toponiem: Europastraat Deurne            Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten            Datum: 28-3-2008            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 waardestelling van de vindplaats is dan ook niet behoudenswaardig.</p>
2065187100 (9839)	850 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: De Visser Deurne            Uitvoerder: BAAC BV            Datum: 1-4-2005</p>

		Resultaat: Op 1 tot 1,9 meter beneden het maaiveld bevindt zich het onverstoorte 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.
2125872100 (18268)	850 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Vlaas Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 18-5-2004 Resultaat: Onderzoek heeft aangetoond dat restanten van het deels in de 19 <sup>e</sup> eeuw geruimde urnenveld of eventueel de bijbehorende nederzetting aangetroffen zou kunnen worden. Door het ontbreken van een esdek en door diepgaande verstoringen is de kans echter klein dat behoudenswaardige resten aangetroffen zullen worden. Aangeraden wordt amateurarcheologen tijdens de ontgravingswerkzaamheden waarnemingen te laten doen.
2183130100 (26474)	1000 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 7 Deurne Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Advies: Vrijgave
2184913100 (26716)	1000 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Onbekend Uitvoerder: Archeopro Datum: 9-2-2008 Resultaat: Ondanks de tamelijk hoge boordichtheid en het gebruik van een megaboor waarbij het opgeboorde materiaal is gezeefd, zijn in het geheel geen archeologische indicatoren aangetroffen. De IKAW kent op basis van de veronderstelde aanwezigheid van enkeerdgronden 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.

Er zijn in de omgeving van het plangebied veel onderzoeken uitgevoerd, waarbij opvalt dat een groot aantal onderzoeken adviseert om de betreffende terreinen vrij te geven. Verder valt op dat deze percelen vaak worden vrijgegeven vanwege de aangetroffen diepe bodemverstoringen.

### **Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 15 vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

**Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten**

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3264327100	300 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - stenen funderingen
2966912100	450 meter ten zuidoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - waterputten
3123095100 (32757)	700 meter ten noordwesten	Neolithicum : - fragment van een vuursteen bijl Bronstijd : - fragment van een bronzen guts/holle beitel - fragment van een bronzen scheermes Bronstijd - IJzertijd : - fragment van een bronzen object,
3121767100	800 meter ten noorden	Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen : - twee waterputten
3252071100	800 meter ten noorden	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - grondspoor
3252088100	800 meter ten noorden	Nieuwe tijd : - grondspoor
3264295100	800 meter ten noorden	Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - grondspoor
2884340100 (32687)	850 meter ten zuidwesten	Bronstijd : - handgevoemd aardewerk - fragmenten van bronzen naalden - fragmenten van een handgevoemd aardewerk object - crematieresten
3252063100	850 meter ten noorden	Nieuwe tijd : - grondspoor
3252096100	850 meter ten noorden	Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - stenen funderingen

2864488100 (29513)	900 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Bronstijd :</i> - fragment van een vuursteen spits <i>Bronstijd :</i> - fragment van een handgevormd aardewerk object <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - vuursteen kern - vuursteen afslag <i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk - fragment van een keramisch object, - 8 fragmenten van bronzen objecten, - fragment van een tinnen object, - fragment van een stenen object, - 4 fragmenten van stenen objecten, - 3 barnsteen brokken - fragmenten van bronzen ringen - 5 fragmenten van bronzen naalden - crematieresten - fragment van een metalen spijker <i>IJzertijd :</i> - fragment van keramisch eierbecher <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - fragment van een bronzen hanger <i>Romeinse tijd :</i> - fragment van een bronzen ring
3117563100 (29526)	900 meter ten zuidwesten	<i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk - fragmenten van bronzen objecten, - 3 fragmenten van bronzen ringen - 15 fragmenten van bronzen armbanden - crematieresten <i>Romeinse tijd :</i> - fragment van een keramische ring
3117596100 (29539)	900 meter ten zuidwesten	<i>Bronstijd :</i> - handgevormd aardewerk - 4 fragmenten van een handgevormd aardewerk object
3123135100 (32805)	900 meter ten zuidwesten	<i>Paleolithicum - Bronstijd :</i> - fragment van een vuursteen mes <i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen bijl - fragment van een stenen bijl <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een keramisch beeld
2192543100 (418153)	950 meter ten noorden	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragment van steengoed - fragment van Andenne aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - kuilen, - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van glazen bekens - 3 fragmenten van dakpannen - fragment van een tinnen pispot - 4 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 2 fragmenten van porselein - 5 fragmenten van metalen spijkers - 2 fragmenten van vensterglas

Uit de vondsten die in de omgeving van het plangebied zijn gedaan komt naar voren dat er in Deurne en directe omgeving archeologische waarden uit alle perioden vanaf het Neolithicum bekend zijn. Er zijn geen vondsten gedaan van archeologische waarden uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

### 3.8 Aanvullende informatie

#### *Heemkunde Vereniging*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring H.N. Ouwering, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

### 3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.<sup>25</sup> Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

#### *Paleolithicum - Neolithicum*

In Deurne zijn veel vondsten uit de Steentijden gedaan. Het betreffen voornamelijk oppervlaktevondsten. De mensen zochten in deze periode vooral de gradiënten in het gebied op. Vrijwel alle vondsten zijn afkomstig uit de overgangszones tussen kleinschalige, hoger gelegen dekzandopduikingen en de lagere beekdalen. Deze zones waren in de Vroege en Midden-Steentijd (Paleo- en Mesolithicum) ideaal voor het jagen op wild en het verzamelen van planten en later (na introductie van landbouw) bruikbare landbouwgronden.

#### *Bronstijd en IJzertijd*

In vergelijking met de Steentijd zijn uit deze periode veel minder vindplaatsen bekend. Uit deze perioden zijn ter hoogte van de Sint Jozefparochie grafvondsten bekend. Nederzettingssporen uit de IJzertijd zijn tot op heden alleen bekend van het onderzoek op de Groot Bottelsche Akker. Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat ze verscholen liggen onder de latere esdekken. Buiten de gemeentegrenzen zijn namelijk op verschillende plaatsen wel archeologische vondsten bekend uit de Bronstijd en de IJzertijd. De hoger gelegen dekzandruggen langs de beekdalen waren in deze periode een aantrekkelijk vestigingsgebied.

#### *Romeinse Tijd*

De best bekende sporen van bewoning zijn uit de Romeinse Tijd, aangetroffen bij de opgravingen op de Groot Bottelsche Akker. Verder zijn zij in de gemeente niet bekend, met uitzondering van losse vondsten. Waarschijnlijk heeft dit, net als bij de voorgaande periode, te maken met het feit dat deze resten bedekt zijn geraakt door de latere esdekken. Daarnaast kennen we een aantal opmerkelijke vondsten uit deze periode. De meest opmerkelijke vondst is de verguld zilveren Romeinse pronkhelm die in 1910 bij het turfsteken in het veen bij Helenaveen aan het licht kwam en mogelijk deel uitmaakt van een depot dat behalve de helm bestond uit 39 koperen munten, een Romeinse mantelspeld, twee bronzen belletjes, een zilveren zwaard- of messchede, schoeisel, paardentuig en kledingresten.

#### *Middeleeuwen*

Op verschillende plaatsen binnen de gemeente werden vanaf deze periode kastelen, blokhuzen, hoeves en kapellen gebouwd. Het toen al eeuwenoude nederzettingssysteem veranderde in deze periode: de bewoning die tot dan toe op de hoger gelegen delen had plaatsgevonden verschoof naar de lagere delen van het gebied. Daar kwamen plaatsvasten nederzettingen tot ontwikkeling in de vorm van gehuchten en buurtschappen, die tot op heden de bewoningskernen van de gemeente vormen. Onder de huidige bebouwde kommen liggen de resten daarvan waarschijnlijk nog bewaard, terwijl de resten van vele eeuwen bewoning in de loop der tijd door de esdekken bedekt raakten. Langs verschillende waterlopen werden watermolens aangelegd voor de ambachtelijke en vroeg-industriële verwerking van lokale producten.

### 3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

---

<sup>25</sup> Alkemade, 2008

**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	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen 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

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, ver van een gradiëntsituatie naar een beekdal blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum een ongeschikte vestigingslocatie was voor jagers-verzamelaars, maar vooral vanaf het Neolithicum een geschikte locatie is geweest voor landbouwers. Over het algemeen wordt de kans op het aantreffen van jagers-verzamelaarskampen groter naarmate de gradiëntsituatie meer uitgesproken is en dan met name in de buurt van (stromend water). In dit geval is er geen sprake van een duidelijke gradiëntsituatie. Dit maakt dat de landschappelijke situatie voor de periodes Laat-Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig was. Voor landbouwers was de ligging van het plangebied in een relatief droog gebied gunstig. Resten van landbouwers worden met name aangetroffen op de hoger gelegen droge delen van het landschap. Op basis hiervan heeft het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde voor resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied aan een oude ontginningsweg. Er zijn op de 19<sup>e</sup>-eeuwse kaarten geen aanwijzingen van oude bebouwing in het plangebied (in tegenstelling tot de percelen ten noorden en zuiden van het plangebied). Mogelijk is het plangebied wel (deels) bebouwd geweest in eerdere perioden.

De archeologische resten uit de perioden Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen worden verwacht onder een 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. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd en mogelijk ook Middeleeuwen. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld.

Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de verwachte relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is bebouwd met diverse loodsen en verder verhard. In het verleden is het plangebied als akkerland in gebruik geweest. Door ploegen, graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Uit de diverse archeologische onderzoeken die in het recente verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd blijkt dat de bodem hier vaak sterk verstoord is, vaak tot op grote diepte. Hoewel de boorstaten van het onlangs uitgevoerde milieuhygiënisch bodemonderzoek hier niet op wijzen, moet ook voor het plangebied rekening worden gehouden met grootschalige bodemverstoringen onder met name de huidige bebouwing. Vestigia concludeerde op basis van de bouwgegevens van funderingen, bekend bij de gemeente Deurne, en mededelingen van de heer H. Moors van de gemeente Deurne dat onder de bebouwing de bodem tot 80-100 cm mv moet zijn verstoord.

Verder is in het rapport van Vestigia aangegeven dat circa 3.000 m<sup>2</sup> in het zuiden van het plangebied verstoord zou zijn. Het is echter niet duidelijk waar dit op gebaseerd is; er zijn geen bouwgegevens of boringen bekend uit dit zuidelijke deel van het plangebied.

### **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 heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

*Het plangebied is bebouwd met diverse loodsen en verder verhard. In het verleden is het plangebied als akkerland in gebruik geweest. Door ploegen, graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Uit de diverse archeologische onderzoeken die in het recente verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd blijkt dat de bodem hier vaak sterk verstoord is, vaak tot op grote diepte. Hoewel de boorstaten van het onlangs uitgevoerde milieuhygiënisch bodemonderzoek hier niet op wijzen, moet ook voor het plangebied reke-*

ning worden gehouden met grootschalige bodemverstoringen op basis van de funderingsdiepte van de huidige bebouwing (80-100 cm –mv).

- 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 of een beekdal)?  
*Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, ver van een gradiëntsituatie naar een beekdal blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum een ongeschikte vestigingslocatie was voor jagers-verzamelaars, maar vooral vanaf het Neolithicum een geschikte locatie is geweest voor landbouwers.*
  
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?  
*In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor het Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.*

### 3.12 Aanbevolen onderzoeksmethode

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

Gezien de omvang van het plangebied en de verwachte aanwezigheid van een hoge zwarte en-keerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 13 juni 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) negen boringen tot maximaal 2,00 m -mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen 1, 2 en 3 zijn dicht op elkaar gezet om de verschillen in bodemopbouw tussen één van de gebouwen, de muren en de zone direct hier buiten in kaart te brengen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>26</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

---

<sup>26</sup> Bosch, 2005.



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/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

## 4.2 Resultaten

### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 en Tabel VIII weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Bij alle boringen zijn zwak tot matig siltige, matig fijne zandafzettingen aangetroffen. Het meest intacte boorprofiel is aangetroffen bij boring 9. De top van de onverstoorde dekzandafzettingen bevindt zich hier op een NAP-hoogte van 25,8 meter +NAP. In de dekzandafzettingen van boring 9 is een onverstoord podzolprofiel aangetroffen. De dekzandafzettingen zijn afgedekt met een 60 cm dik eerddek, 10 cm funderingszand en een klinkerlaag. In de overige boringen zijn geen resten van een podzolprofiel waargenomen. Bij de boringen 1-5 en 8 zijn de onverstoorde dekzandafzettingen afgedekt door een dik verstoord profiel met een dikte van 90-160 cm. De aanwezigheid van fragmenten baksteen en plaatselijk blink en plastic duidt er op dat de verstoringen een moderne oorsprong hebben. De top van de onverstoorde, zwak gleyhoudende, dekzandafzettingen bevindt zich bij deze boringen 10-80 cm lager dan de top van de onverstoorde dekzandafzettingen in boring 9. Verder valt bij de boringen 1-3 op dat het bodemprofiel onder de bebouwing hier tot 1,60 meter –mv is verstoord (de diepste aangetroffen verstoring in het plangebied, circa 70 cm dieper dan een naastliggende boring buiten de bebouwing (boring 1)). Ook boringen dicht tegen de huidige bebouwing aan (boring 2 en 8) vertonen een diepe bodemverstoring.

Bij de boringen 6 en 7 zijn de aangetroffen dekzandafzettingen afgedekt door een 50-70 cm dik verstoord pakket. Opvallend is bij deze boringen dat de top van de dekzandafzettingen hier op 26,0-26,2 meter +NAP ligt, wat 20-30 cm hoger is dan de onverstoorde podzol in boring 9. In deze boringen zijn echter geen resten van een podzol waargenomen. Mogelijk zijn de onverstoorde dekzandafzettingen hier afgedekt door een laag bouwzand. Opvallend bij boring 6 en 7 is dat de afzettingen in tegenstelling tot de andere boringen niet gleyhoudend zijn.

**Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw**

Boornummer	Top onverstoorde afzettingen (m +NAP)	Interpretatie
1	25,7	Sterk verstoord profiel
2	25,4	Sterk verstoord profiel
3	25,0	Sterk verstoord profiel
4	25,6	Sterk verstoord profiel
5	25,6	Sterk verstoord profiel
6	26,1	Licht verstoord, hoge top van intacte dekzandafzettingen maar geen (sporen van) podzolprofiel
7	26,0	Licht verstoord, hoge top van intacte dekzandafzettingen maar geen (sporen van) podzolprofiel
8	25,4	Sterk verstoord profiel

9	25,8	Afgedekt intact podzolprofiel
---	------	-------------------------------

### **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 dekzandafzettingen aangetroffen. In de dekzandafzettingen van boring 9 is een onverstoord podzolprofiel aangetroffen, afgedekt met een 60 cm dik eerddek.*
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?  
*Bij de boringen 1-8 is boven de dekzandafzettingen een verstoord pakket met een dikte van 50-160 cm aangetroffen. De aanwezigheid van fragmenten baksteen en plaatselijk blik en plastic duidt er op dat de verstoringen een moderne oorsprong hebben. Bij de boringen 6 en 7 valt de relatief hoge ligging van de onverstoorde dekzandafzettingen op. Mogelijk zijn de onverstoorde dekzandafzettingen hier afgedekt door een laag bouwzand.*
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.  
*Uit de resultaten van het booronderzoek komt naar voren dat het bodemprofiel in het plangebied grotendeels verstoord is, en dan met name onder de huidige bebouwing en in de directe nabijheid hiervan. Uit het profiel van boring 9 blijkt dat er plaatselijk nog intacte delen in het plangebied aanwezig zijn, maar deze zullen relatief klein van oppervlak zijn.*

## **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, 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 booronderzoek 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 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto: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-rapport 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.
- Berg, J.M. van den & R. Schrijvers, 2008: *Spoorzone Deurne. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning*. Vestigia-rapport V445, Amersfoort.
- 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 plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Ellenkamp, M.G.B., 2017: *Rapportage verkennend bodemonderzoek Derpsestraat te .Deurne* Econ-sultancy-rapport 3964.001.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.
- 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.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- 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*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

**BRONNEN**

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

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

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

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juni 2017.  
<http://imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

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

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

DeurneWiki, mei 2017.  
<http://www.deurnewiki.nl>

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

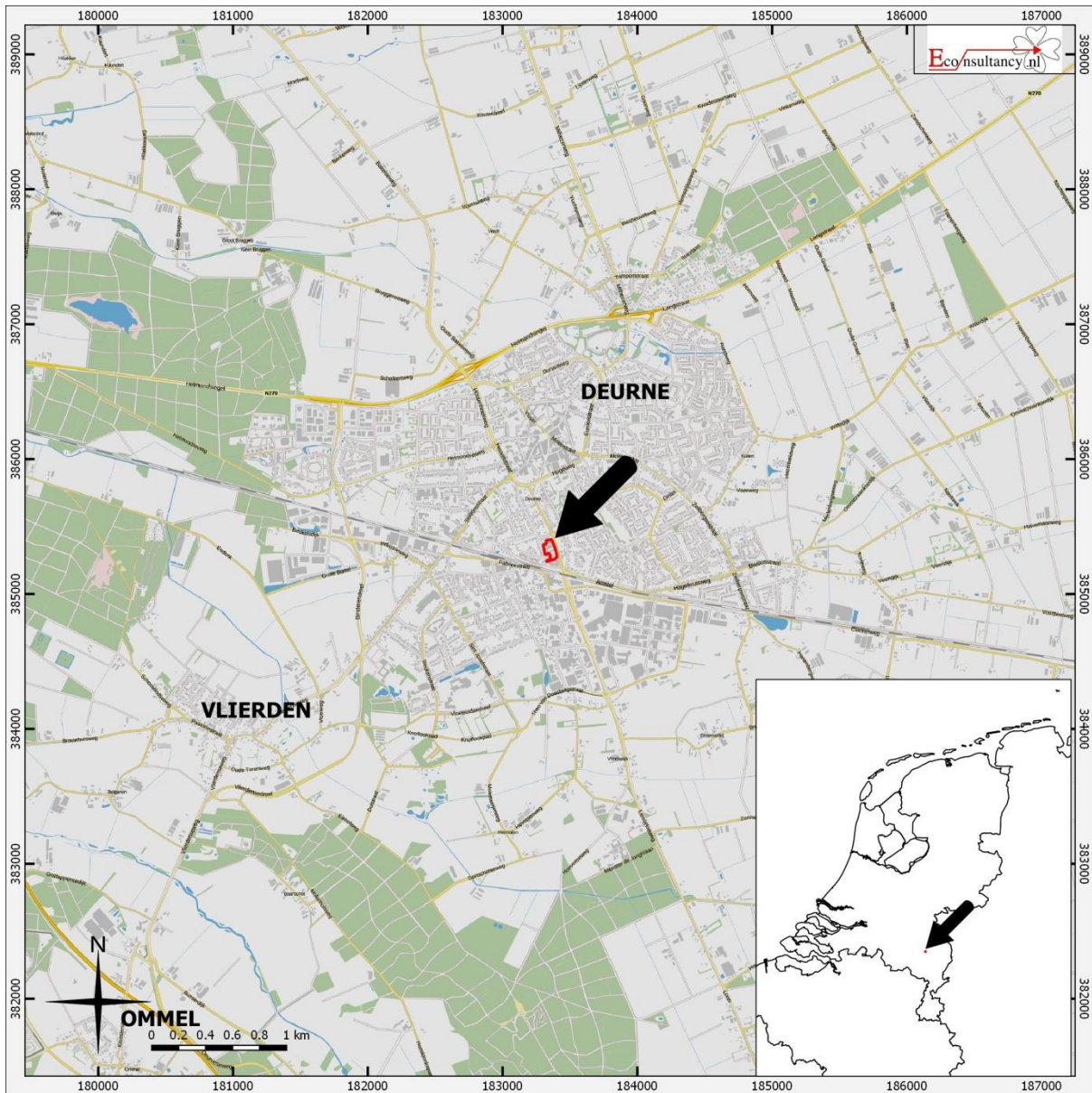
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2017.  
<http://www.ikme.nl/>

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

Molendatabase Verdwenen Molens, mei 2017.  
<http://molendatabase.org/>

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


**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



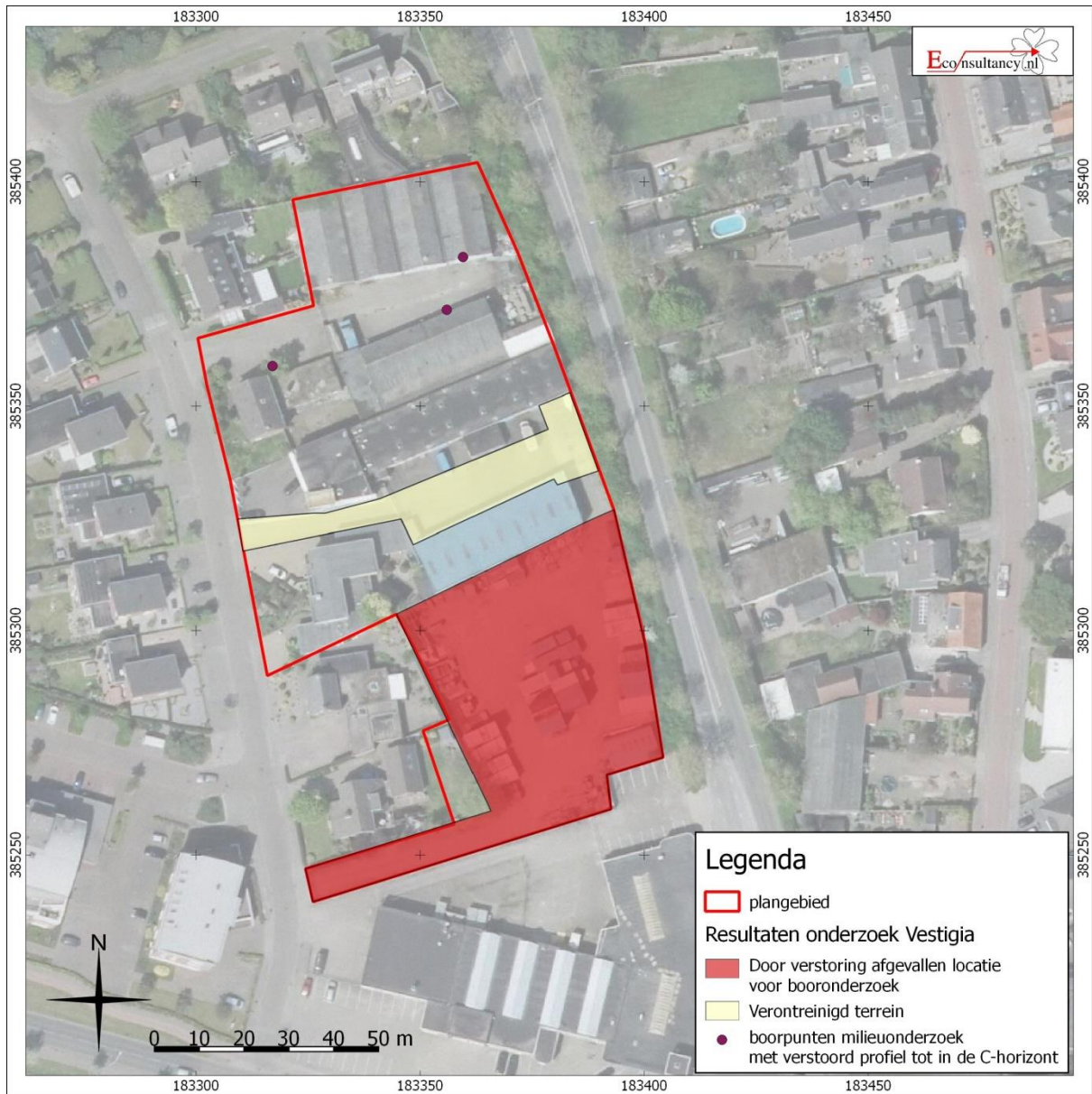
**Derpsestraat te Deurne.**

**Situering van het plangebied binnen Nederland**

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 2. Resultaten voorgaand onderzoek**



**Derpsestraat te Deurne.**

**Detailkaart van het plangebied**

**Legenda**

Plangebied

**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**

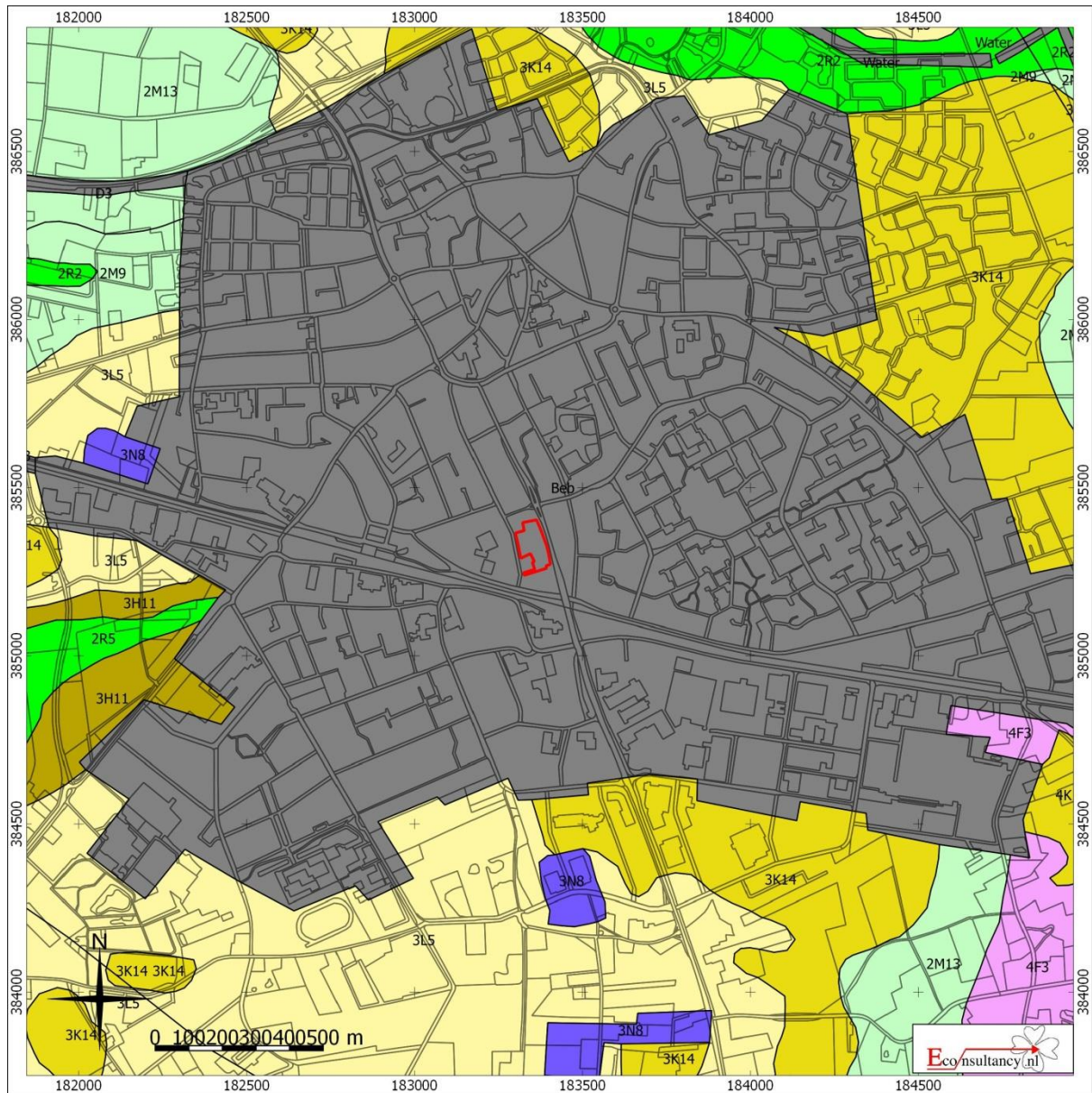




**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**



**Figur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**



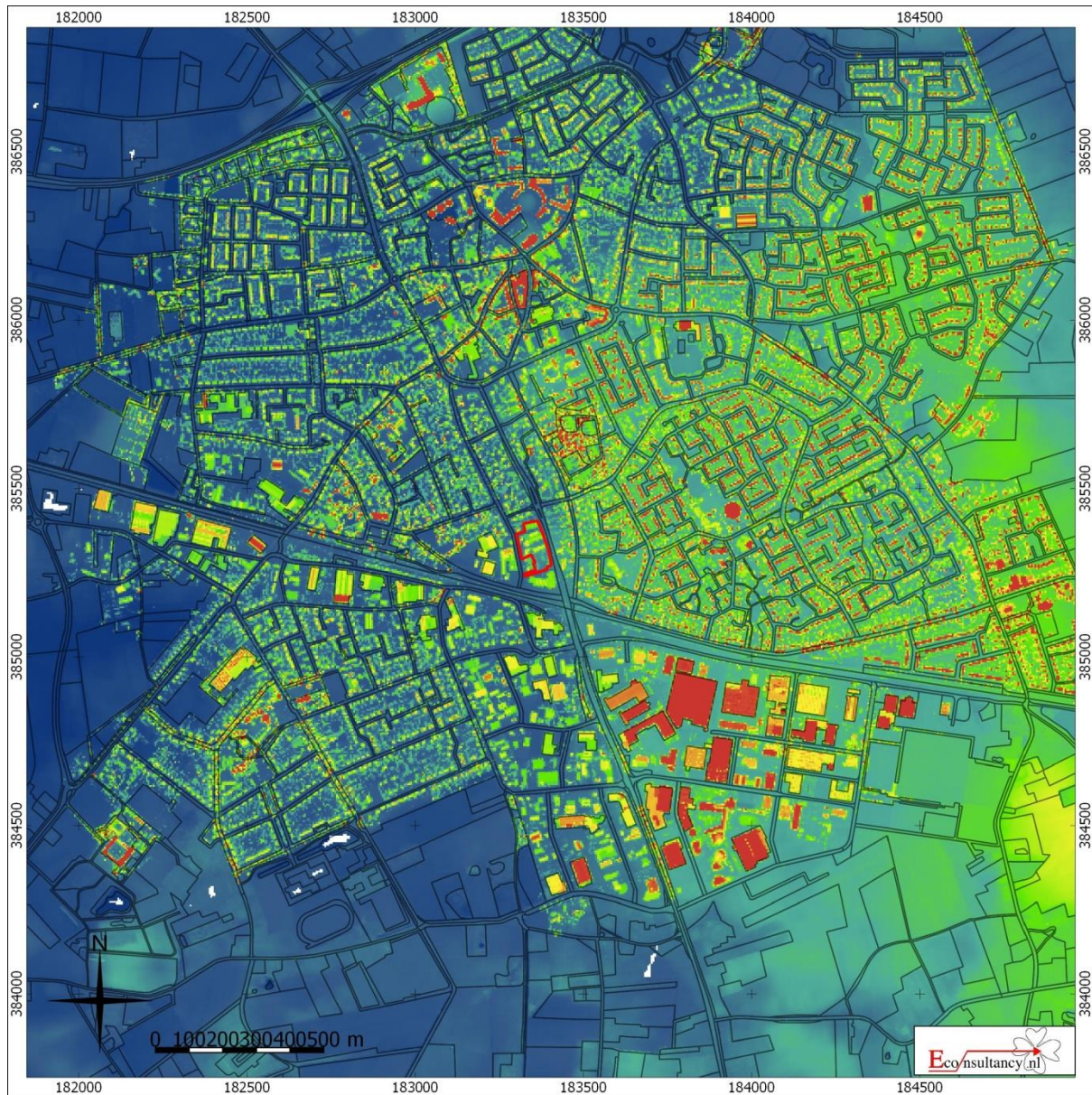
**Derpsestraat te Deurne.**

**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

 Plangebied

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

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



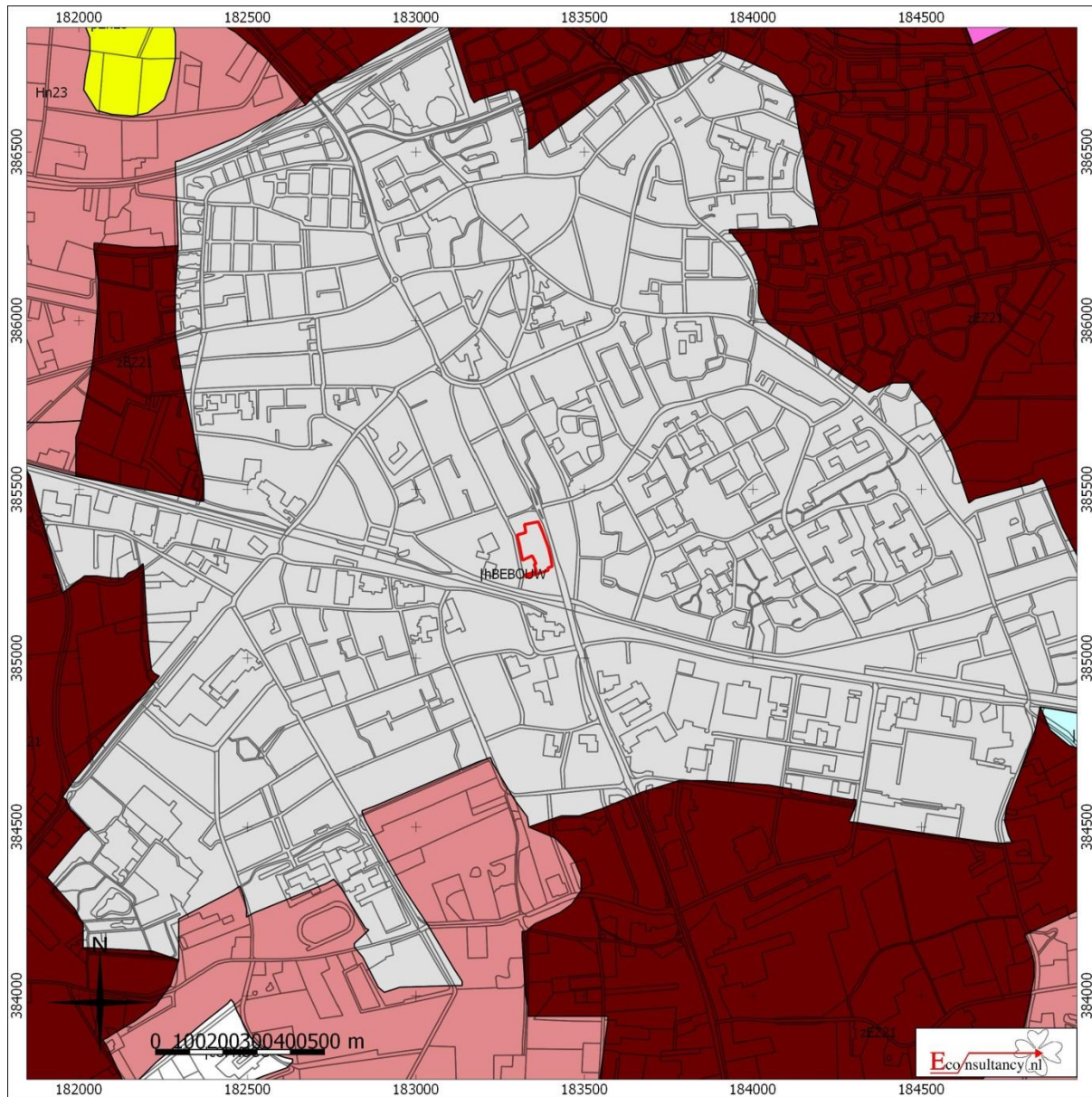
**Derpsestraat te Deurne.**

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

**Legenda**

 **Plangebied**

**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



**Derpsestraat te Deurne.**

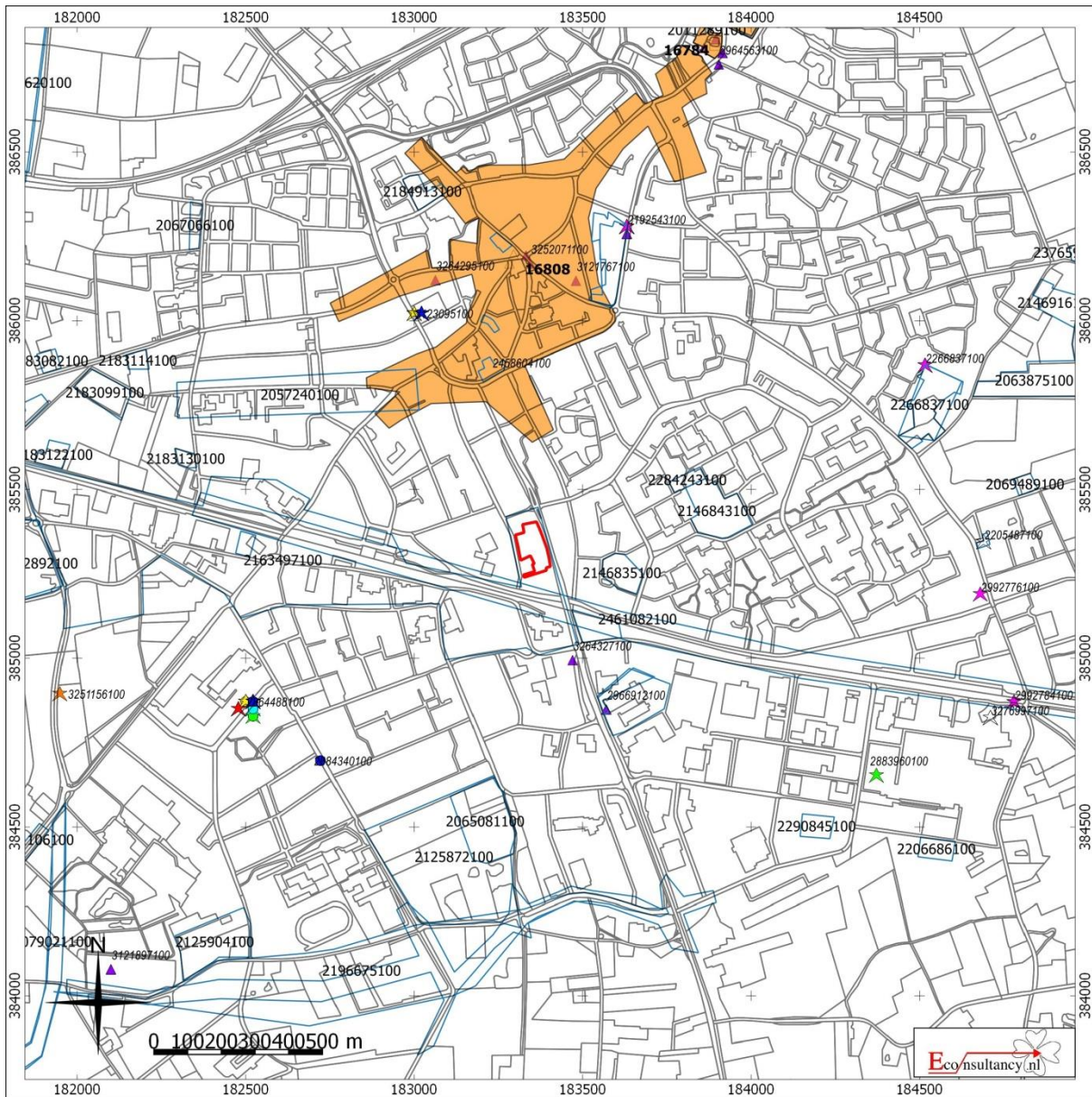
**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

**Legenda**

 **Plangebied**

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

**Figur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied**








**Derpsestraat te Deurne.**

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






**Plangebied**

**Monumenten**

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

**Waarnemingen, Vondsten**

**Categorie**

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

**Periode**

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













**Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart**



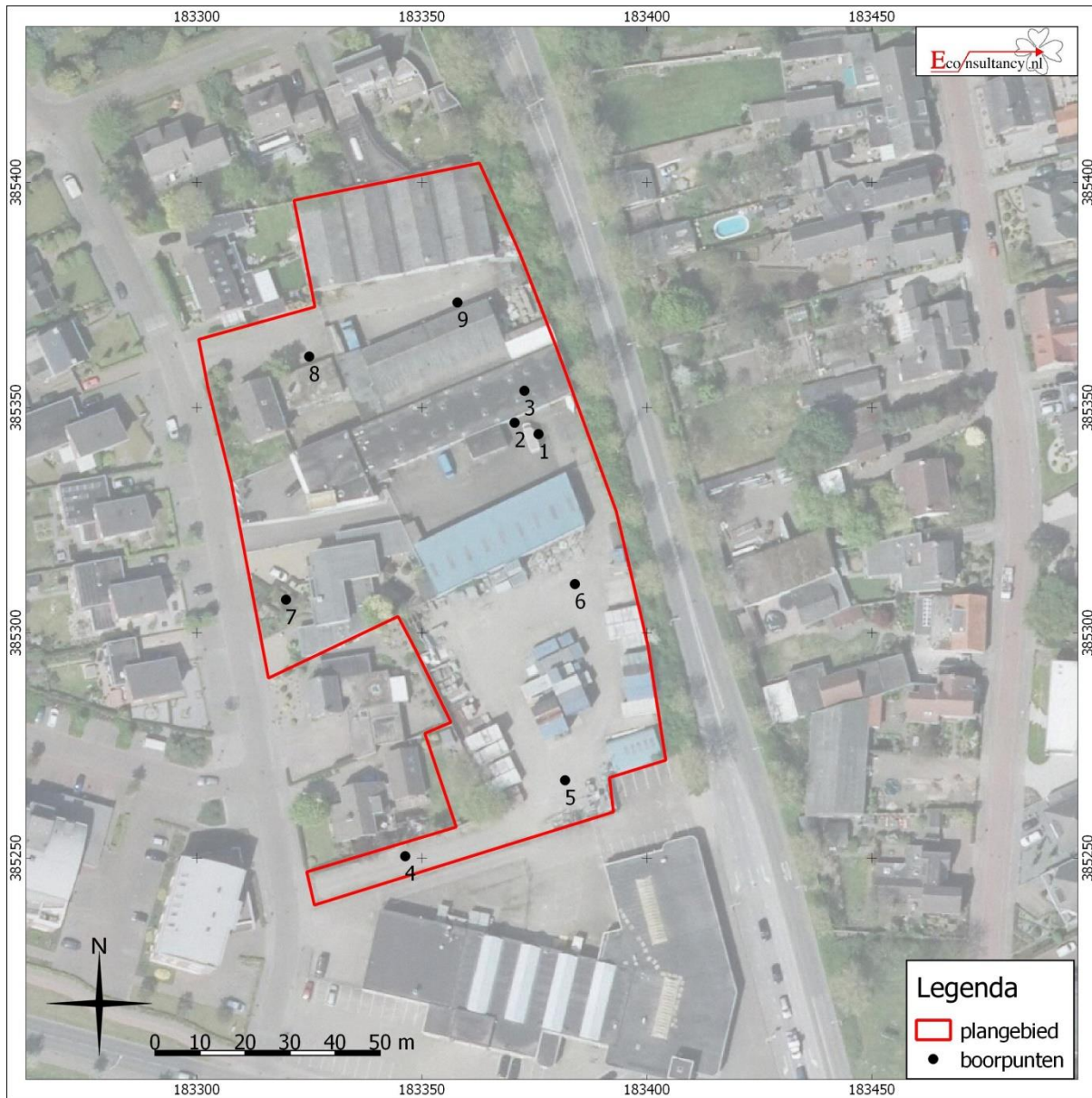
**Derpsestraat te Deurne.**

**Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Deurne**

**Legenda**

	<b>Plangebied</b>		Aandachtsgebied (cultuurhistorisch/historisch geografisch)
	Archeologisch Monument		Uitgevoerd archeologisch onderzoek
	Terrein van archeologische waarde		ARCHIS waarnemingen
	Hoge archeologische verwachting		gemeentegrens
	Gematigde archeologische verwachting		
	Lage archeologische verwachting		
	Geen archeologische verwachting		
	Water		

**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



**Derpsestraat te Deurne.**

**Boorpuntenkaart**

**Legenda**

-  Plangebied
-  Boorpunt met nummer

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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



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

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

## ***Bijlage 2    Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

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

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

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

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

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

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

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

### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

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

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

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

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

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

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

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

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

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

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

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

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

*Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

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

*Variant archeologische begeleiding*

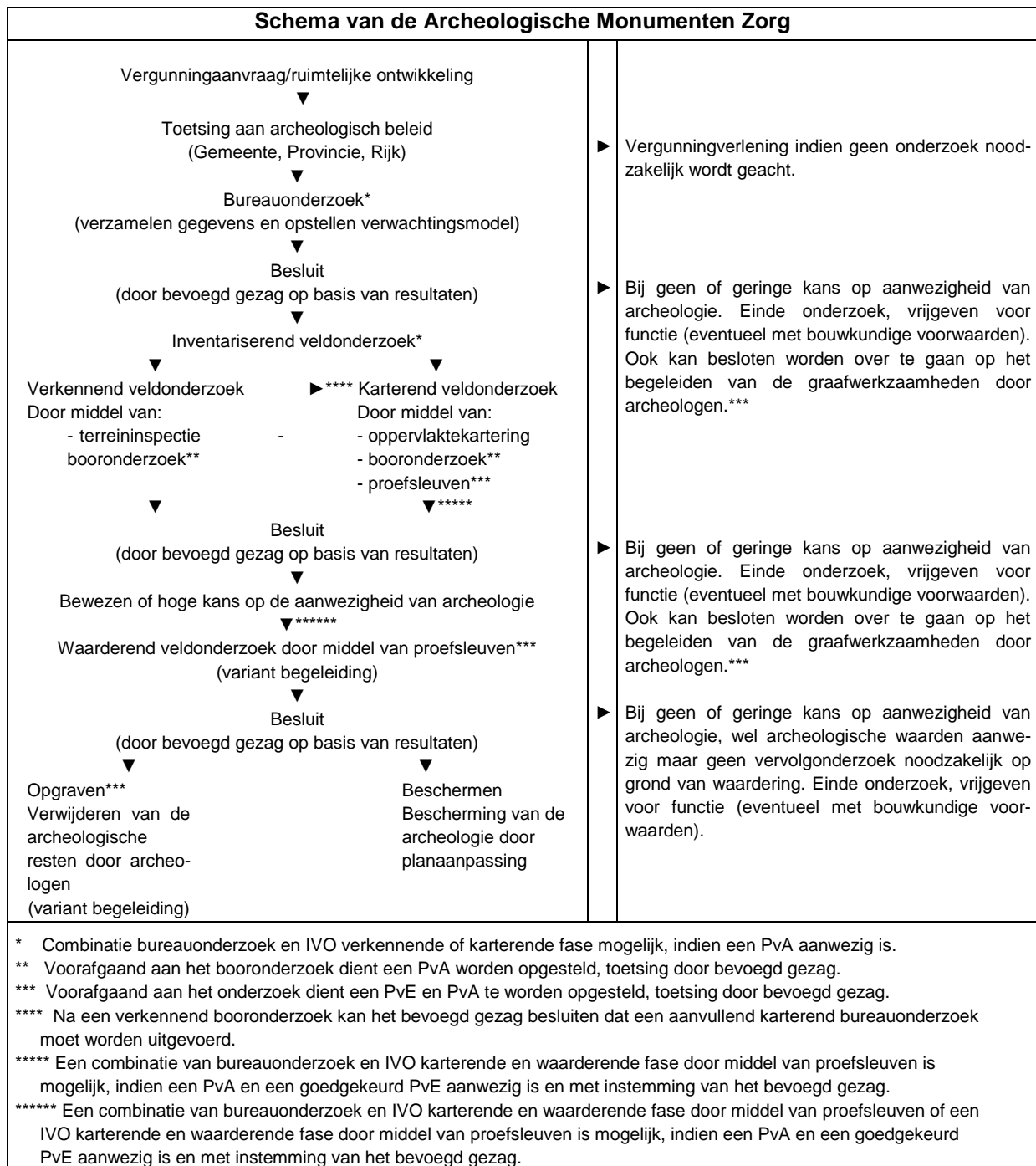
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

**De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

*Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



## Bijlage 4 Planontwerp

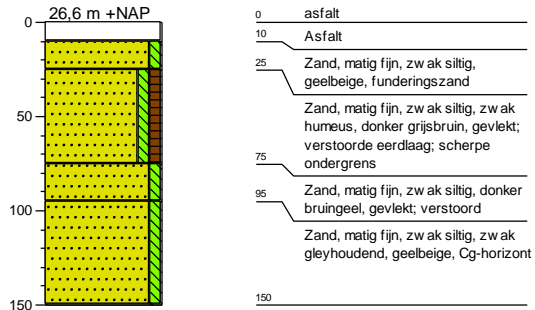




## Bijlage 5 Boorprofielen

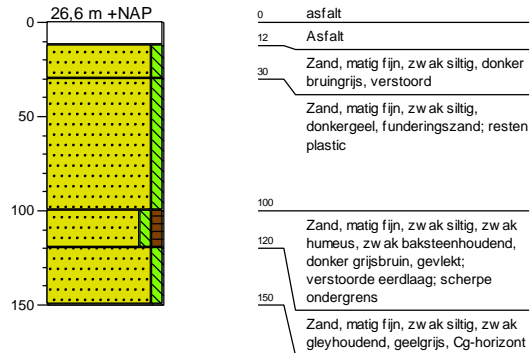
### Boring: 1

X: 183375,00  
Y: 385344,00



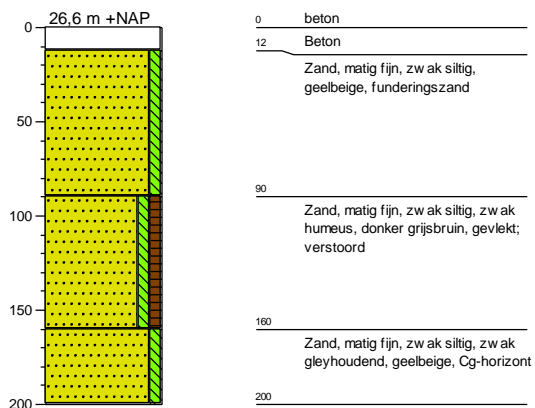
### Boring: 2

X: 183370,00  
Y: 385346,00



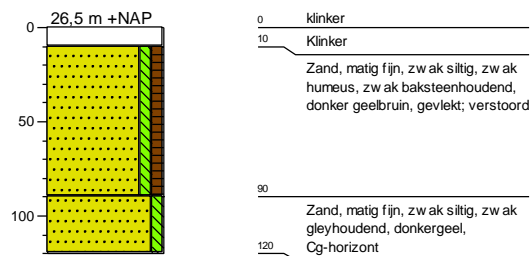
### Boring: 3

X: 183372,00  
Y: 385353,00



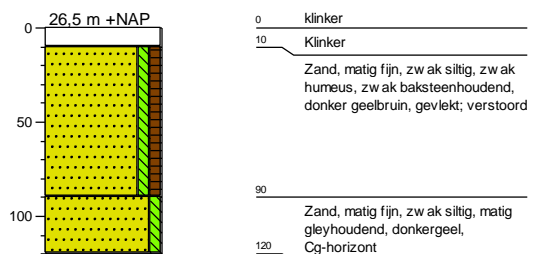
### Boring: 4

X: 183346,00  
Y: 385250,00



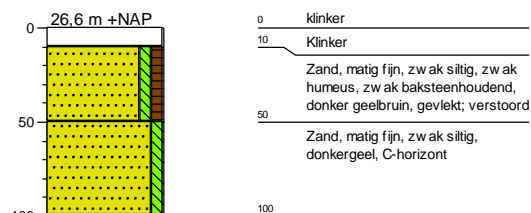
### Boring: 5

X: 183381,00  
Y: 385267,00



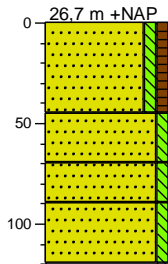
### Boring: 6

X: 183383,00  
Y: 385310,00



### Boring: 7

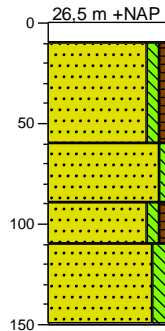
X: 183319,00  
Y: 385307,00



0	tuin
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord; fragment blik
45	
70	Zand, matig fijn, zw ak siltig, bruingeel, gevlekt; verstoord
90	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont
120	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, donkergeel, Cg-horizont

### Boring: 8

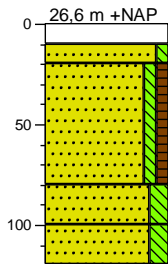
X: 183324,00  
Y: 385361,00



0	klinker
10	Klinker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, gevlekt; verstoord
60	
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, funderingszand ?
90	
110	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak gleyhoudend, geelgrijs, Cg-horizont

### Boring: 9

X: 183357,00  
Y: 385373,00



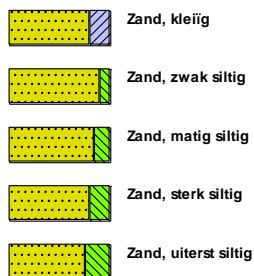
0	klinker
10	Klinker
20	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, funderingszand
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Aa-horizont
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, BC-horizont
100	
120	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs, C-horizont

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



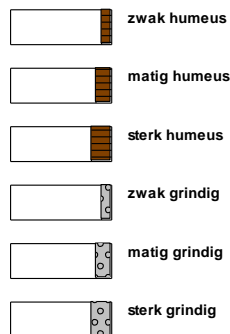
### klei



### leem



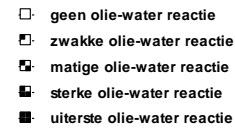
### overige toevoegingen



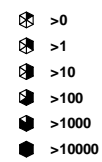
### geur



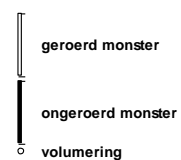
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



