



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HASPELWEG

TE DEURNE

GEMEENTE DEURNE



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Haspelweg te Deurne

Opdrachtgever	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Rapportnummer	7448.003
Versienummer¹	1
Datum	25 oktober 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	P. Beurskens MA
Paraaf	PB
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	hs

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	7448.003	
Toponiem	Haspelweg	
Opdrachtgever	BRO Tegelen	
Gemeente	Deurne	
Plaats	Deurne	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Deurne, sectie M, nummer 1456	
Omvang plangebied	circa 1,6 ha	
Kaartblad	52C (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 182.440/Y: 385.735	
Bevoegde overheid	Gemeente Deurne Markt 1 5751 BE Deurne Postbus 3 5750 AA Deurne	T: 0493-387 711 E: info@deurne.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Mevr. R. Berkvens T: 088-3690638 E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4643766100	Booronderzoek 4643774100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, P. Beurskens MA en drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Haspelweg te Deurne in de gemeente Deurne.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een voorwaarde van de beheersverordening worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

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 bureauonderzoek

Op basis van de bekende gegevens geldt er een lage archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. De landschappelijke locatie, ver van de beekdalen, was een ongeschikte locatie voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum en de Bronstijd was het een geschikte bewoningslocatie. Bij de uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zijn zeer weinig sporen of vondsten uit deze periodes aangetroffen. Aangezien deze niet kunnen worden uitgesloten, dus geldt er een middelhoge verwachting. Ongeveer 500-550 m ten zuidwesten van het plangebied is een nederzetting uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Volle-Middeleeuwen aangetroffen. De verwachting voor deze periodes is daarom hoog. Er wordt geen bewoning tijdens de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Waarschijnlijk was het plangebied in gebruik als landbouwgrond of voor industriële activiteiten. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen en/of vondsten die hiermee in relatie kunnen worden gebracht.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

In boring 7 is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Deze bestaat uit een 80 cm dik eerddek met hieronder een 10 cm dikke gevlekte laag. Mogelijk is dit een oude ploeglaag. Op een diepte van circa 90 cm –mv bevindt zich de C-horizont die bestaat uit geel zand. In boring 3 en 9 is onder een 50 cm dikke verstoorde laag, de C-horizont aangetroffen. In de overige boringen is een diepgaande verstoring aangetroffen. Deze verstoring heeft een variërende diepte van 85-140 cm –mv. De verstoring is veroorzaakt door de realisatie en de sloop van de bebouwing.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Deurne). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)², de gemeente Deurne of de Provincie Noord-Brabant.

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	11
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	17
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	19
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Verleende bouwvergunningen
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VI.	Hoofdlijn bodemopbouw van boring 7

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
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 historische kaarten
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Haspelweg te Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft de voornemens om nieuwbouw in het plangebied te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een voorwaarde van de beheersverordening worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober 2018 door P. Beurskens MA (archeoloog). Het booronderzoek is uitgevoerd door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en 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 LS06.³

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);

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- 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.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende 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 750 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie, circa 1,6 ha, ligt aan de Haspelweg, in de kern van Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,1 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie M, nummer 1456. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52C (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 182.440/Y: 385.735.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens

Het zuidwestelijke deel van het plangebied is momenteel bebouwd met een school. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als grasland of braakliggend (zie figuur 3). Bij de school staan enkele bomen. Ook aan de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied staan enkele bomen.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Vigerend beleid⁵

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. 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.

Het plangebied valt binnen de beheersverordening 'Houtenhoek/Schutsboom-de Romein' (2016). Volgens deze beheersverordening heeft het plangebied een besluitvlak 'Waarde-Archeologie gematigd'. Volgens de bijbehorende regels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Volgens de beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge of gematigde archeologische verwachting (categorie 4) (zie Figuur 4).⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 7448.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

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

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied aanvullende informatie opgeleverd. In Bodemloket staat aangegeven voor de gehele locatie dat in 2004 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek moet er een vervolgonderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging.⁷

2.4 Toekomstige situatie

De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is nieuwbouw gepland. De nieuwbouw zal bestaan uit 38 seniorenwoningen, 14 starterwoningen en 24 appartementen. Tevens zal er een parkeerterrein worden gerealiseerd. De woonerven heeft een totale oppervlakte van circa 8.915 m². De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 7).

⁵ Ruimtelijke plannen, gemeente Deurne.

⁶ Alkemade, 2008.

⁷ www.bodemloket.nl.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leen en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd vanwege de bebouwing
Bodemkunde ¹⁰	Niet gekarteerd vanwege de bebouwing
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹¹ 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, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.¹² Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holocene (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹³ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort 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 bekende beekdal (van de Oude Aa) bevindt zich op 500 meter ten zuiden van het plangebied.

Het plangebied bevindt zich op de Centrale slenk. De Centrale slenk ligt als gevolg van tektonische bewegingen, die ook tegenwoordig nog doorgaan, lager dan de oostelijk hiervan gelegen Peelhorst. De Peelrandbreuk vormt de scheiding tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. De Peelrandbreuk bevindt zich ongeveer 2 km ten oosten van het plangebied.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹¹ Berendsen, 2008.

¹² De Mulder et al., 2003.

¹³ Berendsen, 2008.

DINO¹⁴

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik laagpakket fijn en middelgrof zand.¹⁵ In enkele boorprofielen bevindt op een diepte van circa 1,5 m – mv een laag leem.¹⁶ De leemafzettingen zijn te interpreteren als fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Singraven. Het zand behoort tot de dekzandafzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

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 ligt binnen een dekzandrug of -kopje.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug. Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn enkele diepe dalen te zien die gevormd zijn door beken. Vanwege de ligging in de kern van Deurne en de aanwezige bebouwing in het plangebied is er geen gedetailleerd beeld van het hoogteverschil beschikbaar (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 buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in

¹⁴ www.dinoloket.nl.

¹⁵ DINO boornummers B52C1732 en B52C1733.

¹⁶ DINO boornummers B52C1839 en B52C1840.

¹⁷ www.ahn.nl.

Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁸

Grondwatertrap

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

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling*¹⁹

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

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

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁸ Doesburg et al., 2007.

¹⁹ Locher & Bakker, 1990.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

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 750 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²¹

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in een archeologisch landschap genaamd 'Peelrand'. Dit gebied bestaat uit een zwak golvend deklandschap rond het voormalige veengebied van de Peel. Door het westelijke deel van het gebied loopt de Peelrandbreuk. Door tektonische bewegingen ligt het Centrale Slenk enkele meters lager dan de Peelhorst.

De Peelrand is een overwegend oud en gevarieerd zandlandschap met een kralensnoer van agrarische nederzettingen, akkercomplexen, weilanden en bossen. De oude dorpen liggen in een wijde boog rond het voormalige hoogveengebied. Het oude zandlandschap rond Stiphout met bolle akkers, beemden, hakhoutbosjes en -wallen is een voorbeeld van dergelijke oude ontginningen. De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Karakteristiek zijn de vele kloostercomplexen, kerken en processieparken. Tussen de oude dorpen en het Peelgebied liggen jonge ontginningen en boscomplexen uit de negentiende en twintigste eeuw. In deze randzone ontstonden nieuwe dorpen als Odiliapeel en Venhorst. Met het in cultuur nemen van deze 'woeste gronden' werd ook de waterhuishouding steeds verder gereguleerd. Bestaande beken werden rechtgetrokken en stroomopwaarts verlengd en er zijn tal van nieuwe waterlopen gegraven. Bij Mill ligt een deel van de Peel-Raamstelling, bestaande uit het Defensiekanaal, inundatierreinen en diverse kazematten. Het westelijke gedeelte van de Peelrand is na de Tweede Wereldoorlog sterk verstedelijkt.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²²

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 bijlage 2 en figuur 8).

Dit AMK-terrein, nummer 16808, heeft betrekking op de historische kern van Deurne. In de historische kern worden bewoningssporen verwacht uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ook bewoningssporen uit de Vroege- en Volle-Middeleeuwen kunnen niet worden uitgesloten. De contouren van de historische kern is gebaseerd op 16^e-eeuwse en vroeg-20^e-eeuwse kaarten.

²¹ Cultuurhistorisch Waardenkaart, provincie Noord-Brabant.

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

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²³

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 16 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), een proefsleuvenonderzoek en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 8).

Pastoor Jacobsstraat (onderzoeksnr. 2057240100)

In het noordelijk deel van het plangebied heeft in 2004 een bureauonderzoek plaatsgevonden. Op basis van de geologische, bodemkundige, geomorfologische, archeologische en historische gegevens blijkt dat het plangebied ligt op een dekzandrug. Ook ligt het in de historische kern waar essen of esakkers verwacht kunnen worden. Deze esakkers zijn pas na 1300 ontstaan, toen men op de lager gelegen zandgronden ging wonen. Nabij het onderzochte plangebied ligt een beekdal waar bewoning uit de Steentijd is aangetroffen. Op de locatie van de St. Jozefparochie zijn vondsten uit de Bronstijd en IJzertijd gedaan. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er kans is op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten. Aangezien het gaat om een rioolvervanging wordt geadviseerd om een archeologische begeleiding uit te voeren.²⁴

De Vennen/Kleine Bottel (onderzoeksnr. 2183130100, 2183114100, 2183099100, 2183082100, 2183122100 en 2183090100)

Voor in totaal zeven deelgebieden heeft er een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. Deze deelgebieden bevinden zich ten westen van het onderhavige plangebied. Voor ieder deelgebied is op basis van de bekende gegevens een verwachting opgesteld. Vanwege de lage verwachting en het niet roeren van de ondergrond bij de toekomstige plannen zijn er in de deelgebieden 1, 6 en 7 geen aanvullende boringen gezet. Tevens wordt geadviseerd om deze deelgebieden vrij te geven voor vervolgonderzoek.

In deelgebied 2 blijkt uit de boringen dat de ondergrond bestaat uit Oud Dekzand afgedekt door Jong Dekzand. Het Jong Dekzand is grotendeels opgenomen in de bouwvoor. Bij de meeste boringen was het bodemprofiel verstoord. In twee boringen waren nog restanten van een B- en BC-horizont aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Vanwege de verstoring wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In deelgebied 3 blijkt dat de bodem bestaat uit Oud Dekzand afgedekt door Jong Dekzand. Het bodemprofiel was grotendeels verstoord, met uitzondering van twee locaties. Bij deze twee locaties zijn nog restanten van een B- en BC horizont aangetroffen. Plaatselijk zijn gleyverschijnselen waargenomen. Dit duidt een vochtige zone ter plaatse, hetzij vanwege een drassige laagte in de nabijheid, hetzij vanwege een grondwaterstagnatiehorizont in de ondergrond. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. In het westelijke deel wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het oostelijke deel was het bodemprofiel intact en wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Deelgebied 4 is momenteel in gebruik als sportveld, is vroeger benut als gronddepot. De grond bestaat uit met name Oud Dekzand. Er zijn enkele laagjes leem waargenomen die geïnterpreteerd zijn als beekafzettingen. De bodem is tot grote diepte verstoord. Bij één boring is een B- en BC-horizont. In een andere boring zijn moerassige laagtes aangetroffen. Deze boring is gezet in een voormalig ven gebied. Er wordt geadviseerd om het oostelijke deel van het terrein vrij te geven en in het westelijke deel een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁴ Emaus, 2004.

In deelgebied 5 is veel reliëf aanwezig. De zuidwesthoek is namelijk een hoger gelegen deel van de noordoostelijke hoek. De ondergrond is sterk gevarieerd. Enkele boorprofielen bestaan uit Oud Dekzand met laagjes leem. Andere boorprofielen bestaan uit Oud Dekzand afgedekt met Jong Dekzand. Tevens is er plaatselijk een veenpakket aangetroffen. Alleen in één boring, op het hoogste deel van het terrein, bevindt zich een intacte podzolbodem waarvan de bodemverschijnselen zeer zwak ontwikkeld zijn. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het aantreffen van veen duidt er op dat de omstandigheden om binnen dit plangebied sporen van bewoning aan te treffen naar beneden dient te worden bijgesteld tot een lage verwachting. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵

Groot Bottelsche Akker (onderzoeksnr. 2070184100, 2074915100 en 2102892100)

Circa 500-550 meter ten zuidwesten van het plangebied heeft achtereenvolgens een bureau- en booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving plaatsgevonden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op een hoge enkeergrond/plaggendek met een hoge archeologische verwachting. Op het terrein heeft al vanaf de 13^e eeuw bebouwing gestaan. Aangezien er een hoge archeologische verwachting geldt, is er aanvullend een booronderzoek uitgevoerd. Uit het booronderzoek blijkt dat verwachte plaggendek aanwezig is. Alleen in het zuidwestelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied is het terrein verstoord vanwege de bouwvoor die direct op de C-horizont ligt.²⁶ Vanwege het intacte bodemprofiel is er een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat ook het verwachte verstoorde deel, nog redelijk intact is. Door diepploegen is de top van de C-horizont en daarmee ook de grondsporen licht zijn beschadigd. De bodemopbouw in het plangebied is zeer variërend. Dit komt onder andere door het reliëf. Op het gehele terrein is in de Late-Middeleeuwen opgehoogd met een plaggendek. Het plaggendek heeft een dikte van circa 50-100 cm dik. Bij de depressies is onder het plaggendek een veldpodzol gevormd, die onder natte omstandigheden ontstaat. De veldpodzol bestaat uit een A-, E-, en B-horizont.²⁷

Bij het proefsleuvenonderzoek en opgraving zijn tien vindplaatsen vastgesteld. Het betreft één verstoord mesolithische/neolithische vindplaats, vijf zones met bewoningssporen uit de IJzertijd, een inheems-Romeinse nederzetting en een nederzetting uit de Vroege- en Volle-Middeleeuwen. Verder zijn er nog erven uit de Volle-Middeleeuwen en laat- en post-middeleeuwse bewonings- en karrensporen aangetroffen.²⁸ Een groot deel van de sporen kunnen worden gereconstrueerd tot huisplattegronden en bijgebouwtjes, zoals spiekers. Er zijn meerdere bewoningfases van één periodes, zoals de IJzertijd, te onderscheiden. Na een verloop van tijd, wellicht zelfs binnen één generatie, werd het huis verlaten en op enkele honderden meters afstand een nieuw huis gebouwd. De Romeinse nederzetting bestaat uit een twintig huisplattegronden, tien bijgebouwen en drie waterputten. Het aardewerk dat is aangetroffen in de sporen geeft aan dat de nederzetting is gerealiseerd rond 50 na Chr. Veruit het meeste materiaal dateert uit de 2^e en 3^e eeuw. Een dendrochronologische datering van een waterput geeft aan dat de nederzetting rond 236 na Chr. nog in gebruik was. De middeleeuwse nederzetting bestaat uit zes huizen en vier bijgebouwen. De vondsten geven aan dat deze gebouwen uit de Karolingische periode, vanaf midden 8^e eeuw, en de 10^e eeuw dateren. Zeven gebouwen zijn gedateerd in de Volle-Middeleeuwen. Bij de huizen en bijgebouwen liggen tien waterputten. De sporen zijn aangetroffen op varieerde dieptes, afhankelijk van het reliëf en de bodemopbouw van het terrein. De sporen waren aanwezig op een diepte van circa 50-100 cm –mv (23,5 tot 24,6 +NAP).

Bij de onderzoeken zijn ook nog meerdere sporen aangetroffen die dateren uit de Nieuwe tijd. Dit zijn greppels en karrensporen die samenhangen met een zandweg, maar ook perceelsgreppels. Deze perceelsgreppels zijn ook op de historische kaarten zichtbaar. In het westelijk deel van het plangebied

²⁵ Flamman et al., 2008.

²⁶ Flamman & Reneerkens 2005.

²⁷ Hiddink, 2005.

²⁸ Hiddink 2005.

bevinden zich 'bedden'. Bedden zijn greppels van circa 1 m breed en 2,5-8 m lang. De diepte was variërend van 20-40 cm –mv. Er zijn twee interpretaties voor dit soort bedden. De eerste is dat deze samenhangen met zandwinning. Dit is echter niet het geval bij de Groot Bottelsche Akker aangezien ze niet op een locatie liggen waar schoon zand gewonnen kan worden. Meest waarschijnlijk zijn de bedden ontstaan door het gebruik als moestuin. Doordat de moestuinen van tijd tot tijd werden verplaatst en werden omgespit ontstonden langwerpige sporen. Door het graven van greppels werd de podzolbodem, en dan met name de B-horizont, doorbroken zodat de gewassen beter konden wortelen in de bodem. Door grond van elders aan te voeren en in de greppels te storen werd de bodem minder zuur. In Lieshout en Beek en Donk zijn vergelijkbare sporen aangetroffen waar ook historische gegevens over beschikbaar zijn.²⁹

Conclusie

Op basis van de onderzoeken op een vergelijkende landschappelijke situatie kan er een dik plaggendek, circa 50-100 cm dik, worden verwacht. Onder het plaggendeck kan een podzolbodem gevormd zijn. Deze bestaat doorgaans uit een E-, B- en eventueel een BC-horizont. Op de meeste locaties was de E-horizont niet meer zichtbaar en was er enkel een restant van een B- en/of BC-horizont aanwezig. In het plangebied kan ook een plaggendeck oftewel een enkeerdgrond worden verwacht. Afgaande op de onderzoeken dichtbij het plangebied kan er onder het plaggendeck een podzol verwacht worden.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³⁰

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijf vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

Bij de onderzoeken zijn vele vondsten aangetroffen. Het meeste vondstmateriaal kan gerelateerd worden aan bewoning en de bijhorende activiteiten. Langs de beekdalen zijn enkele vuurstenen vondsten aangetroffen die mogelijk wijzen op de tijdelijke bewoning van de jagers-verzamelaars. Op de hogere dekzandruggen zijn vele vondsten van de landbouwers aangetroffen. Zo zijn er fragmenten van aardewerk aangetroffen dat gebruikt werd voor opslag of koken. Ook zijn maalstenen aangetroffen die in relatie worden gebracht met ambachtelijke activiteiten. Andere gebruiksvoorwerpen zijn glazen flessen, ijzeren messen en een bronzen schrijfstift. De aanwezigheid van een schrijfstift wijst erop dat de inwoners van deze nederzetting waren 'geromaniseerd'. Dit betekent dat de 'inheemse' inwoners gebruiken, zoals het schrift, overnamen van de Romeinse cultuur. Behalve gebruiksvoorwerpen zijn ook kledingaccessoires en sieraden aangetroffen. Tijdens de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen werden fibulae/mantelspelden gebruikt om hun mantel bij elkaar te houden. De inwoners van Deurne hadden glazen kralenarmbanden en bronzen (zegel)ringen om.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele wetenschappelijke publicaties geraadpleegd. De resultaten van deze publicaties zijn beschreven in bovenstaande paragrafen. Voor aanvullende informatie over de hedendaagse, maar ook voormalige, bebouwing zijn de bouwdossiers aangevraagd bij gemeente Deurne. Er is geen contact gezocht met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien er niet werd verwacht dat dit aanvullende informatie zou opleveren.

²⁹ Hiddink, 2005.

³⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring H.N. Ouwerling. Bij de heemkunde waren geen archeologische waarnemingen bekend die niet al in Archis zijn vermeld. Verder zijn er ook geen historische en oorlogshandelingen bekend.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne

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

De eerste melding van Deurne staat in een oorkonde uit 721. De schenkingsoorkonde uit 721 van Herelaef, waarbij deze aan de kerk van Bakel zijn moederlijk erfdeel te Bakel, Vlierden en Deurne schenkt, is het geschrift waarin voor het eerst de genoemde plaatsen vermeld worden en mag daarom beschouwd worden als het startpunt van de geschreven geschiedenis van genoemde plaatsen. De oorspronkelijke schenkingsakte is verloren gegaan maar een afschrift daarvan bevindt zich in het Liber Aureus Epternacensis of Gouden Boek van Echternach, een document dat in 1191 in de abdij van Echternach werd geschreven en zich tegenwoordig in de Landsbibliotheek van Gotha bevindt.³¹

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plan- gebied	Bijzonderheden/directe omge- ving
Kadastrale minuut ³²	1817	Gemeente Deurne, sectie B, blad 02	1:2.500	Landbouwgrond	De Haspelweg en Pastoor Jacobs-straat zijn al aanwezig.
Militaire topografische kaart ³³ (nettekening)	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Landbouwgrond	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	672	1:50.000	Landbouwgrond	Ten zuiden is de straat Schutsboom aangelegd. Tevens zijn er enkele gebouwen gerealiseerd.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	672	1:50.000	Landbouwgrond	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	672	1:50.000	Landbouwgrond	Ten zuidoosten zijn enkele gebouwen gerealiseerd.

³¹ www.deurnewiki.nl

³² Beeldbank Cultureelerfgoed

³³ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	672	1:50.000	Landbouwgrond	Ten zuiden zijn enkele gebouwen gerealiseerd.
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	Landbouwgrond	-
Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	Gedeeltelijk bebouwd	Aangrenzend ten westen is een gebouw gerealiseerd. Ten noorden zijn ook gebouwen gerealiseerd.
Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	Gedeeltelijk bebouwd	Ten noorden is een woonwijk gerealiseerd
Topografische kaart	1987	52C	1:25.000	Bebouwd	Ten oosten en zuiden zijn gebouwen gerealiseerd
Topografische kaart	1991	52C	1:25.000	Bebouwd	-

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik is. Op de kaart van 1817 zijn de westelijk gelegen Haspelseweg en de noordelijk gelegen Pastoor Jacobsstraat al aanwezig. Aan het eind van de 19^e eeuw wordt ook de zuidelijk gelegen straat Schutsboom aangelegd. In de loop van de tijd worden deze wegen verhard (zie figuur 9). Op de kaart van 1895 is te zien dat in de omgeving van het plangebied enkele woonhuizen zijn gerealiseerd.

De situatie van het plangebied ondervindt geen verandering tot de tweede helft van de 20^e eeuw. In de omgeving wordt in de jaren 30 en '40 van de vorige eeuw enkele woonhuizen aan de Schutsboom gerealiseerd. Op de kaart van 1967 is te zien dat het noordwestelijk deel van het plangebied is bebouwd. Aangrenzend ten noordwesten van het plangebied wordt ook bebouwd. Ten noorden worden woonwijken aangelegd. In de jaren '80 wordt het gehele plangebied bebouwd. Ook ten oosten en zuiden worden grote gebouwen gerealiseerd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Deurne is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouw-dossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel IV. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1952-1953	Bouw van een ambachtsschool in het noordwestelijke deel van het plangebied. De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 1,5 m –mv. De bodemafsluiting bestaat uit een laag beton. Een deel van het gebouw heeft een kelder tot een diepte van circa 3,5 m –mv.
1969-1971	Uitbreiding van de LTS met een praktijkgedeelte, theoriegedeelte, gymzaal en overblijfgedeelte in het westelijke, zuidelijke en centrale deel van het plangebied. De funderingen bevinden zich op een diepte van 1,1-1,5 m –mv.
1974	Realisatie van een gymnastieklokaal in het noordoostelijke deel van het plangebied. De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 1,1 m –mv.
1980	Uitbreiding van de LTS in het noordelijke deel van het plangebied (aanbouw tussen twee bestaande delen van het gebouw). De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 1,1 m –mv.
1982	Realisatie van een berging voor buitengymtoestellen. De berging wordt aan het gymnastieklokaal gebouwd in het noordoostelijk deel van het plangebied. De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 1,1 m –mv.

1984	Uitbreiding en verbouwing van de LTS vanwege versobering van het gebouw. Het gymnastieklokaal wordt verbonden met de LTS. In het zuidoostelijk deel van het plangebied wordt een groot deel aangebouwd. De funderingen bevinden zich op een diepte van 1,1 m –mv.
1995	Plaatsen van een overkapping. De funderingen bevinden zich op een diepte van 60 cm –mv.
2004	Realisatie van een berging in het zuidoostelijke deel van het plangebied. De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 70 cm –mv.

Op basis van de bouwdoosiers is het duidelijk dat een groot deel is bebouwd. De funderingen bevinden zich op een diepte van 1,1-1,5 m –mv, met uitzondering van de overkapping. In een deel van het plangebied is een kelder aangelegd die zich bevindt op een diepte van 3,5 m –mv. Indien het archeologisch niveau zich bevindt op dezelfde dieptes dan bij het proefsleuvenonderzoek en opgraving ten zuidwesten van het plangebied, een diepte van 50 tot 100 cm –mv, kan er vanuit worden gegaan dat het archeologisch niveau op de locaties van de funderingen en de kelder niet meer intact is. Het booronderzoek zal moeten uitwijzen of deze constatering correct is.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁴ Tot 1944 was Deurne nauwelijks betrokken bij het oorlogsgeweld. Bij de inval in 1940 werd de Peel-Raamstelling bevochten en er zijn een aantal vliegtuigen neergestort in de omgeving van Deurne. Dit was echter op geruime afstand van het plangebied. Spoorlijnen zijn regelmatig onder vuur genomen om aanvoerlijnen te blokkeren. Dit is ook in Deurne gebeurd, getuige verschillende meldingen van aanvallen op het spoor. Tevens lag Deurne in de nacht van 23 op 24 september 1944 onder geallieerd artillerievuur. In oktober en november 1944 is Deurne verschillende malen door de Duitse luchtmacht gebombardeerd. Uiteindelijk werd Deurne op zondag 24 september 1944 bevrijd. De bevrijding heeft veel burgers, maar ook Duitse en geallieerde soldaten het leven gekost. Tevens werden veel gebouwen beschadigd of verwoest.³⁵ Tegenwoordig zijn er nog enkele resten van de Tweede Wereldoorlog zichtbaar. Tevens worden er nog Conventionele Explosieven aangetroffen, zoals ook aan de Schutsboom, aangrenzend ten zuiden van het plangebied, en enkele meters ten noordoosten van het plangebied.³⁶ Binnen het plangebied is de kans op sporen van oorlogshandelingen klein.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complex type	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

³⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁵ www.deurnewiki.nl

³⁶ Ruimingskaart Beobom

		fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek 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 antropogeen eerddek 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 antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Volle-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Sporen van agrarisch gebruik: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Sporen van agrarisch gebruik: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een hoge dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en gunstig vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁷ Als er naar de landschappelijke situatie van het plangebied wordt gekeken, bevindt zich in het water op enige afstand (circa 400-700 meter) van het plangebied. Ook ligt het niet op een gradiëntzone. Op basis van deze kennis is voldoet de landschappelijke locatie niet aan de eisen van de locatiekeuze voor een tijdelijk kampement. Dit blijkt ook uit de al uitgevoerde

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

archeologische onderzoeken in de nabije omgeving. Bij deze onderzoeken zijn ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van jager-verzamelaars. Op basis van deze gegevens geldt er een lage archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn er andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁸ Als er gekeken wordt naar de landschappelijke situatie van het plangebied dan zou het plangebied een geschikte locatie zijn voor de landbouwers. Echter bij archeologisch onderzoek in de omgeving zijn geen sporen of vondsten uit het Neolithicum en Bronstijd aangetroffen. Dit betekent niet dat er kan worden uitgesloten dat er archeologische resten uit deze periodes aanwezig zijn in het plangebied. Daarom geldt er een middelhoge verwachting voor de periodes Neolithicum en de Bronstijd.

Op de dekzandrug, 550-500 m ten zuidwesten van het plangebied, bevindt zich een nederzetting uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Op deze locatie zijn huisplattegronden met bijhorende bijgebouwen aangetroffen.³⁹ Ook in het plangebied kunnen archeologische resten van deze periodes worden verwacht. De landschappelijke ligging op een hoge dekzandrug was een gunstige situatie voor bewoning. Aangezien er al een nederzetting bekend is, is het ook mogelijk dat er resten van een grafveld aanwezig zijn. Doorgaans werden grafvelden op enkele honderden meters van de nederzetting aangelegd.⁴⁰ Ook is het mogelijk dat het plangebied in gebruik is geweest als landbouwgrond. De archeologische verwachting voor de IJzertijd en Romeinse tijd is hoog.

Op dezelfde locatie op de hoge dekzandrug is een nederzetting uit de Vroege- en Volle-Middeleeuwen aangetroffen. De nederzetting bestaat uit meerdere erven die in fases bewoond zijn.⁴¹ Net zoals bij de IJzertijd en Romeinse tijd, kunnen er sporen en vondsten van bewoning, grafvelden of agrarisch gebruik verwacht worden in het plangebied. De archeologische verwachting voor de Vroege- en Volle-Middeleeuwen is hoog.

Vanaf de Late-Middeleeuwen zijn er schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴² In het plangebied en omgeving zijn geen aanwijzingen aanwezig dat er bewoning tijdens de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd plaatsvond. Vermoedelijk werd het plangebied tijdens de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd als landbouwgrond gebruikt. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving zijn sporen van landbouw aangetroffen. Tevens zijn er verschillende perceelgreppels aangetroffen.⁴³ Er geldt een hoge kans op het aantreffen van sporen die gerelateerd kunnen worden met landbouw. De kans wordt klein geacht dat er sporen van bewoning aanwezig zijn.

Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de rela-

³⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁹ Hiddink 2005.

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Hiddink 2005.

⁴² Alkemade, 2008.

⁴³ Hiddink 2005.

tief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in agrarisch gebruik en bebouwd geweest. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Op basis van de bouwdoSSIers is bekend dat de funderingen zich bevinden op een diepte van circa 1,1-1,5 m –mv en de kelder op een diepte van 3,5 m –mv. De realisatie van de bebouwing in het plangebied kan het archeologisch niveau hebben verstoord.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

Op basis van de bekende gegevens geldt er een lage archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. De landschappelijke locatie, ver van de beekdalen, was een ongeschikte locatie voor de jagers-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum en de Bronstijd was het een geschikte bewoningslocatie. Er zijn bij de uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zeer weinig sporen of vondsten uit deze periodes aangetroffen. Aangezien deze niet kunnen worden uitgesloten geldt er een middelhoge verwachting. Ongeveer 500-550 m ten zuidwesten van het plangebied is een nederzetting uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Volle-Middeleeuwen aangetroffen. De verwachting voor deze periodes is hoog. Er wordt geen bewoning tijdens de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Waarschijnlijk was het plangebied in gebruik als landbouwgrond of voor industriële activiteiten. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen en/of vondsten die hiermee in relatie kunnen worden gebracht.

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek

heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 oktober 2018 is door drs. M. Stiekema (senior prospector/fysisch geograaf) en P. Beurskens MA (archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) negen boringen tot maximaal 170 cm -mv gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁴ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen er twee soorten bodemopbouw worden beschreven. De hoofdlijnen van de intacte opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel VI. Hoofdlijn bodemopbouw van boring 7

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-80 cm	Zwak siltig, zwak humeus, matig fijn donker grijsbruin zand	Aa-horizont
80-90 cm	Zwak siltig, zwak humeus, matig fijn donker geelbruin zand	Verstoorde laag
90-120 cm	Zwak siltig, zwak gleyhoudend, matig fijn lichtgeel zand	Cg-horizont

In boring 7 is in de top van het bodemprofiel een 80 cm dikke zwak humeuze laag aangetroffen. Deze laag is grijsbruin van kleur en bestaat uit matig fijn zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een eerddek, oftewel een Aa-horizont. Hieronder bevindt zich een geel bruin gevlekte laag. De gevlekte samenstelling geeft aan dat deze laag is verstoord. Aangezien de gevlekte laag zich bevindt onder de Aa-horizont kan het gezien worden als een oude verstoring. Mogelijk is dit een ploeglaag. Op een diepte van circa 90 cm -mv bevinden zich de natuurlijke afzettingen, de C-horizont. Deze afzettingen

⁴⁴ Bosch, 2005.

zijn lichtgeel van kleur. Tevens zijn er zwakke gleyverschijnselen waargenomen. Deze afzettingen behoren tot de dekzanden van de Formatie van Bortel.

In boring 9 is de top van het profiel verstoord. Deze laag bestaat uit een 30 cm dikke zwak humeuze, matig puinhoudende donker geel bruin zand. Hieronder is een bruin geel gevlekte laag aangetroffen die ook als verstoord is geïnterpreteerd. Op een diepte van 55 cm –mv is de C-horizont aangetroffen. Ook in boring 3 is op een diepte van 50 cm de C-horizont aangetroffen. In beide boringen was de C-horizont zwak gleyhoudend.

In de overige boringen is een diepgaande verstoring aangetroffen. Boringen 1, 2, 4 tot en met 6 en 8 bevinden zich op de locatie van de voormalige bebouwing. Tot een diepte van 85-140 cm –mv is een gevlekte laag aangetroffen waarin veel baksteen- en puinfragmenten zijn aangetroffen. Boring 5 is gestuit op puin. In boring 1 is onder de verstoring nog een 10 cm dikke verstoorde B-horizont aangetroffen. Onder de verstoring is de C-horizont aangetroffen. Deze bestaat uit een zwak siltige, plaatse-lijk sterk siltige, lichtgele zandlaag.

Boring 3, 7 en 9 kunnen worden gezien als referentieboringen. De oorspronkelijke bodem die bestaat uit een Aa-horizont met hieronder een dunne ploeglaag op een Cg-horizont is door de realisatie en sloop van de bebouwing in de overige boringen niet meer aanwezig. Aangezien de C-horizont in de (deels) intacte boringen op verschillende hoogtes is aangetroffen, kan er niet worden geconcludeerd hoeveel van de top van de C-horizont is verstoord/verdwenen in de overige boringen.

Archeologische indicatoren

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.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plan-gebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespeci-ficeerde archeologische verwachting.

In boring 7 is een redelijk intacte bodemopbouw aangetroffen. Deze bestaat uit een 80 cm dik eerd-dek met hieronder een 10 cm dikke gevlekte laag. Mogelijk is dit een oude ploeglaag. Op een diepte van circa 90 cm –mv bevindt zich de C-horizont die bestaat uit geel zand. In boring 3 en 9 is onder een 50 cm dikke verstoorde laag, de C-horizont aangetroffen. In de overige boringen is een diep-gaande verstoring aangetroffen. Deze verstoring heeft een variërende diepte van 85-140 cm –mv. De verstoring is veroorzaakt door de realisatie en de sloop van de bebouwing.

Op basis van deze boorprofielen kan de lage archeologische verwachting van het Paleolithicum en Mesolithicum worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting van het Neolithicum en de Bronstijd en de hoge verwachting voor de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag. Vanwege de verstoring wordt er niet verwacht dat het archeologische niveau nog intact is.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Bij het verkennend booronderzoek is gebleken dat in een groot deel van het plangebied het bodemprofiel verstoord is. De verstoring is te verklaren door de realisatie en sloop van de bebouwing. De diepte van verstoring komt overeen met de geraadpleegde bouwdoossiers. Ook de boringen 3 en 9, buiten de voormalige school, laten een verstoord pakket zien, dit is echter minder diep. Eén boring, boring 7, is niet verstoord en laat een AC-profiel zien, waarbij de overgang van de A-horizont naar de C-horizont licht verploegd is. De A-horizont en de verploegde overgang missen in alle andere boringen. Dit betekent dat het archeologisch niveau verdwenen is in het plangebied. Op de locatie van boring 7, maar ook in boring 3 en 9, is dit niveau mogelijk nog aanwezig. Deze boringen liggen zeer verspreid in het plangebied wat aangeeft dat alleen lokaal de bodem nog (deels) intact is.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven.

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴⁵, de gemeente Deurne of de provincie Noord-Brabant).

⁴⁵ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alkemade, M.M.M., 2008: *Nota archeologische monumentenzorg gemeente Deurne*. Vestigia rapport V501.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Emaus, A.A.G., 2004: *SAI Pastoor Jacobsstraat te Deurne*. Synthesgra rapport.
- Flamman, J., E. Louwe & L. Haaring, 2008: *De Vennen/ Kleine Bottel te Deurne. Een bureauonderzoek en IVO door middel van boringen*. Vestigia rapport V489.
- Flamman, J. & M. Reneerkens, 2005 *Deurne Binderen-Zuid. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*. Vestigia rapport V206.
- Hiddink, H., 2005: *Groot Bottelsche akker bij Deurne. Bewoning uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 33.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West/Venlo*.
- Stiekema, M. & P. Beurskens, 2018: *Plan van Aanpak booronderzoek Haspelweg te Deurne in de gemeente Deurne*. Econsultancy, Swalmen.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, oktober 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2018.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Deurne Wiki; internetsite, oktober 2018.
<http://www.deurnewiki.nl/>

Dinoloket; internetsite, oktober 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2018.
<http://www.ikme.nl/>

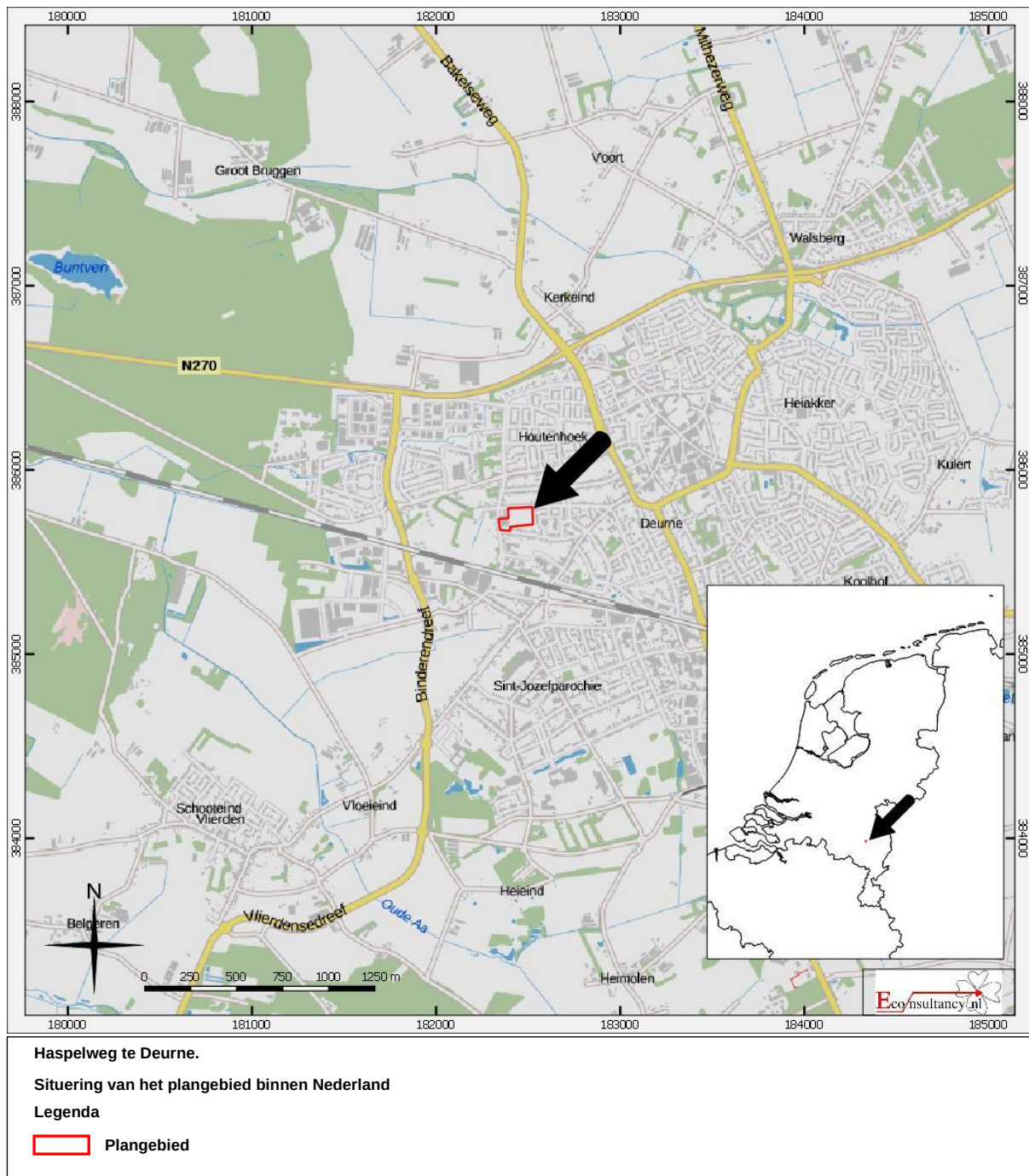
Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, oktober 2018.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

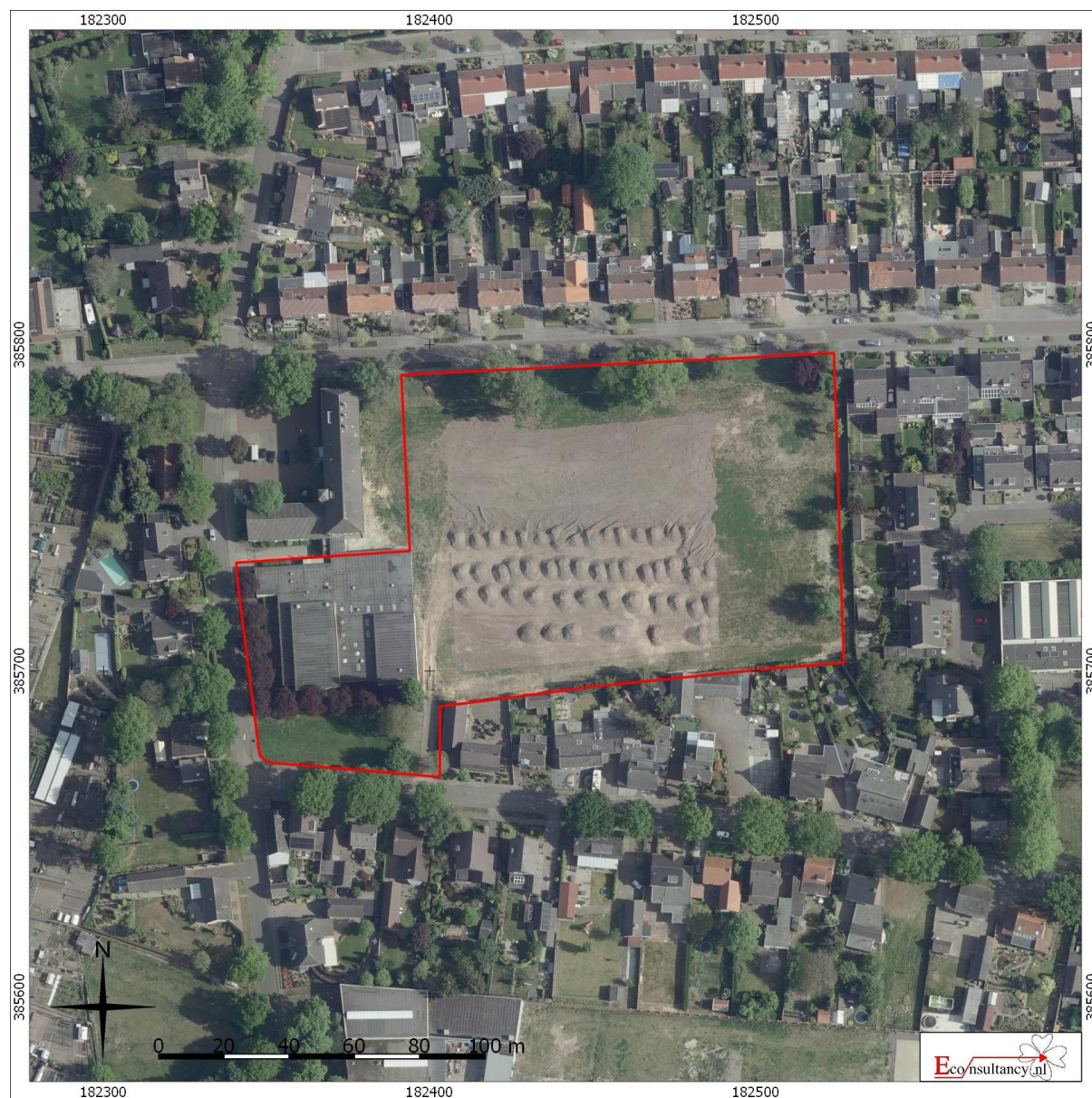
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



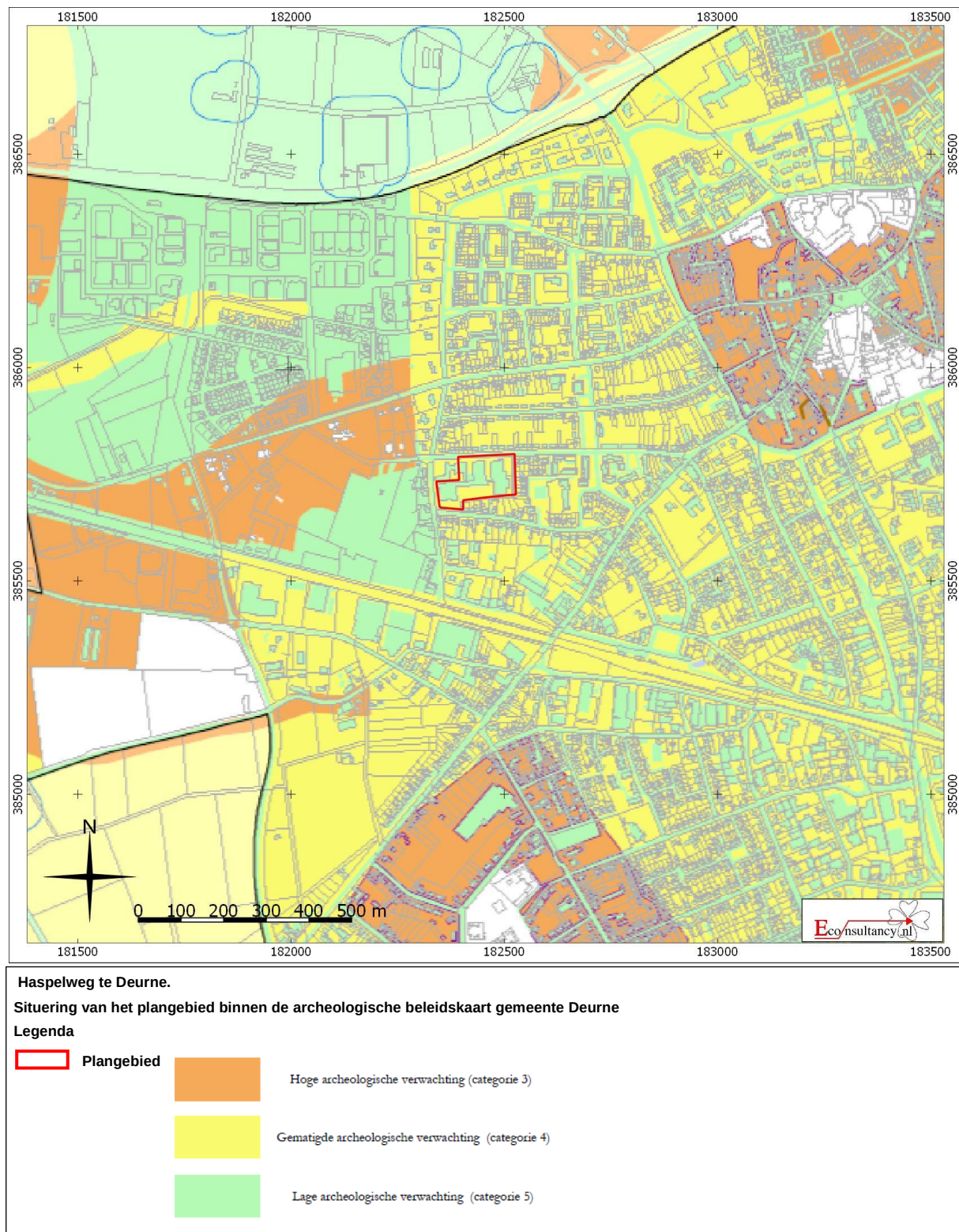
Haspelweg te Deurne.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

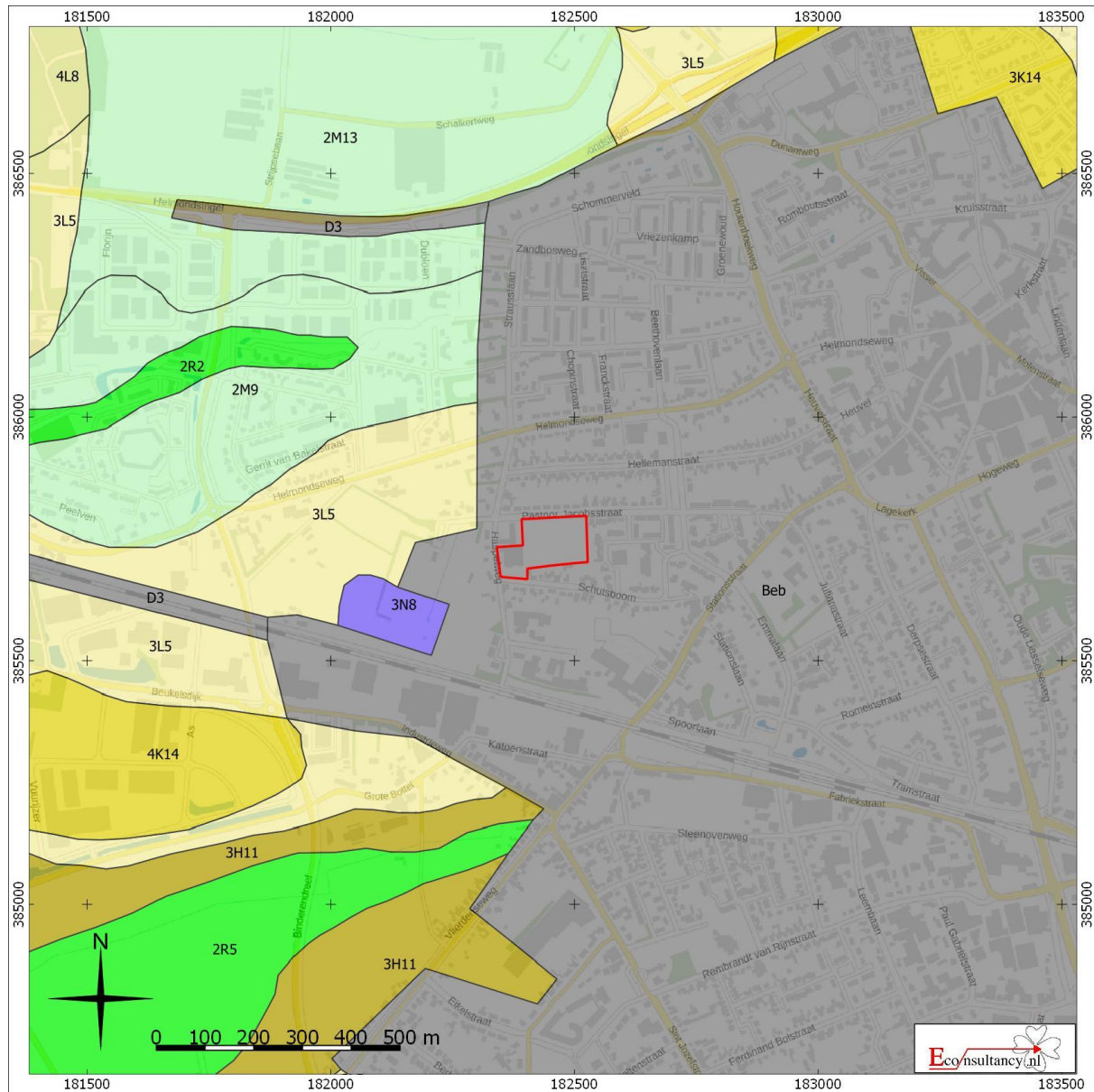
 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁶



⁴⁶ Alkemade, 2008.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁷



Haspelweg te Deurne.

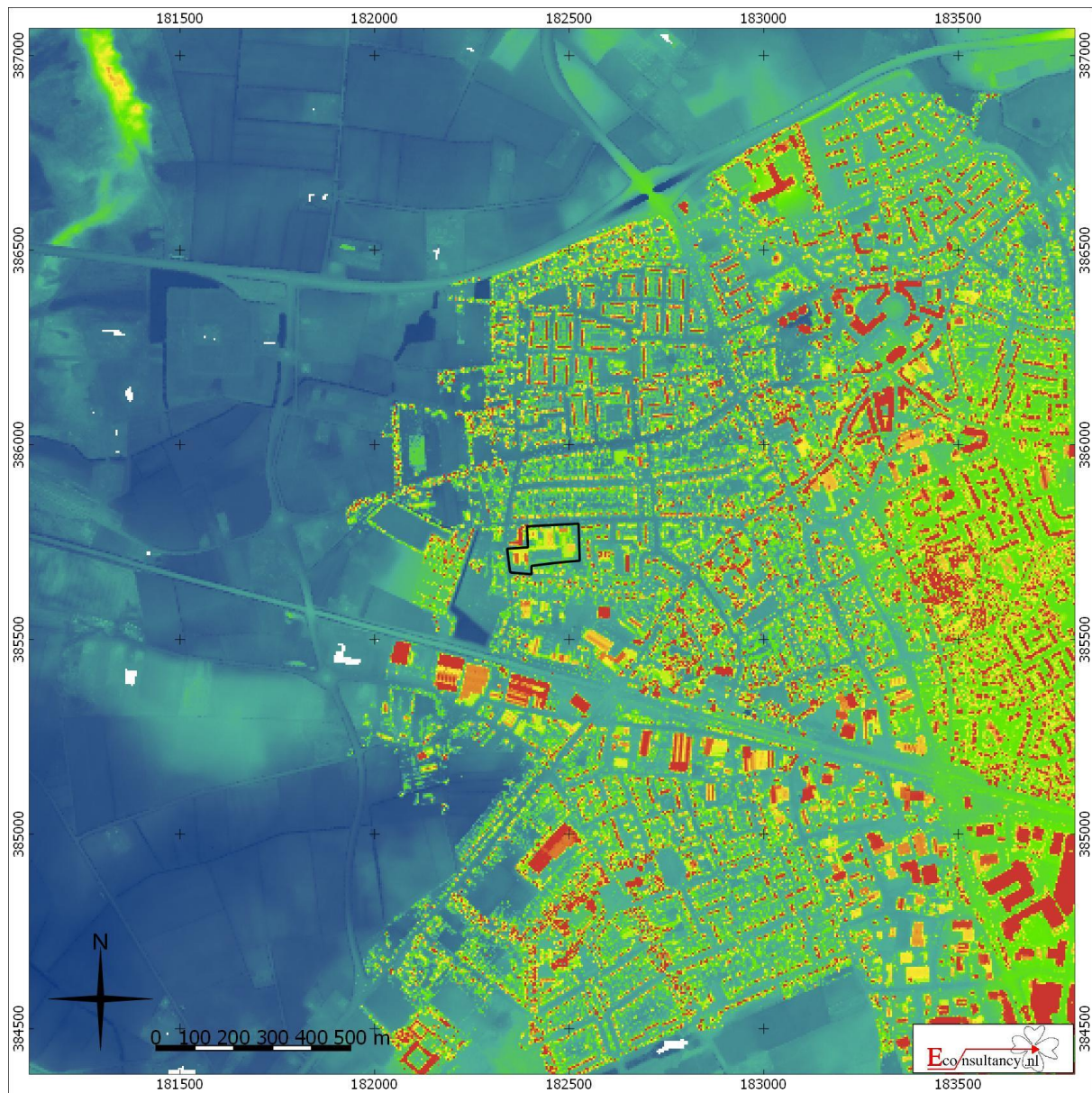
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

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

⁴⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

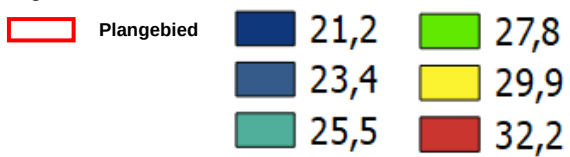
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁸



Haspelweg te Deurne.

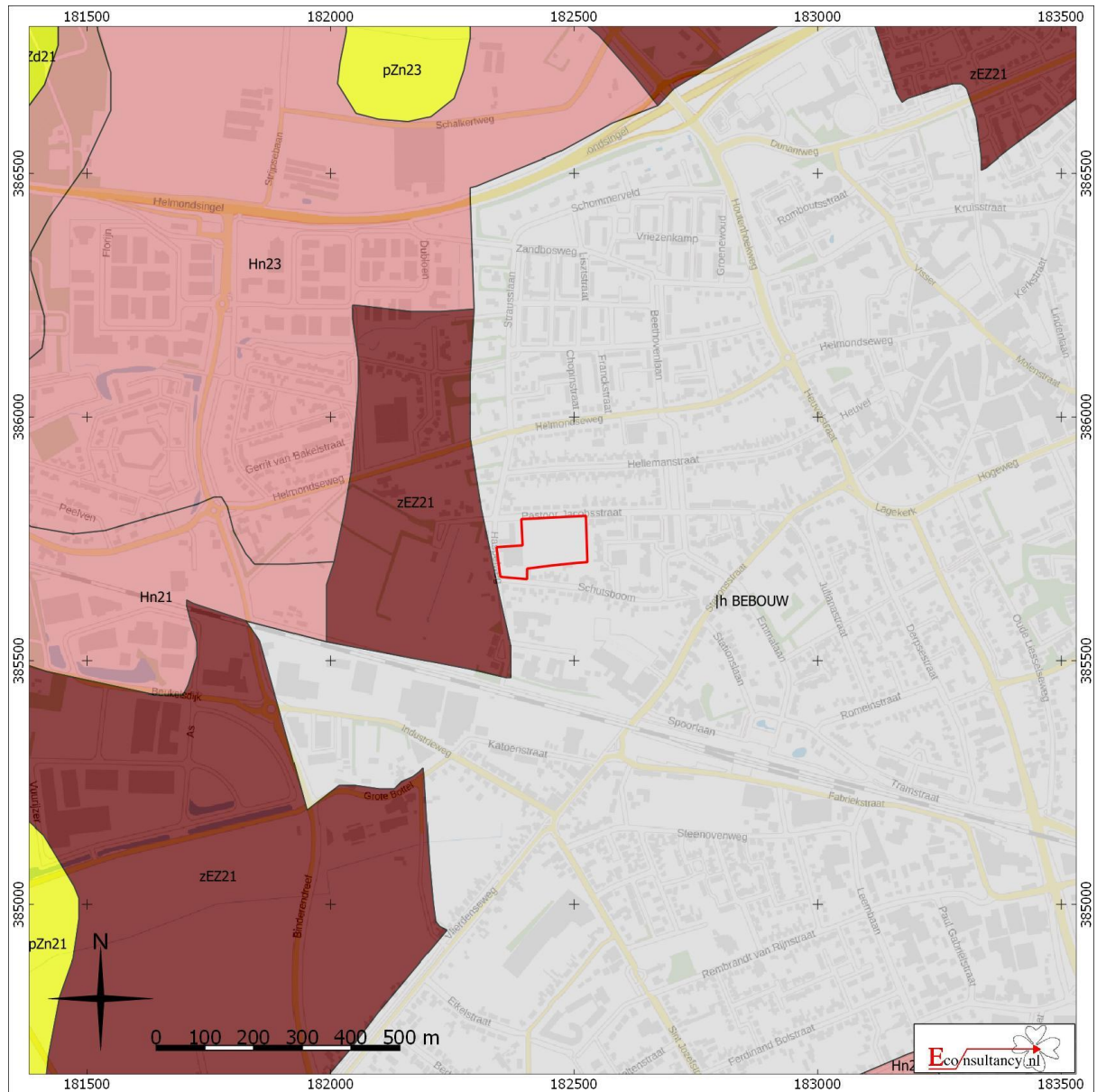
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda



⁴⁸ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁹



Haspelweg te Deurne.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

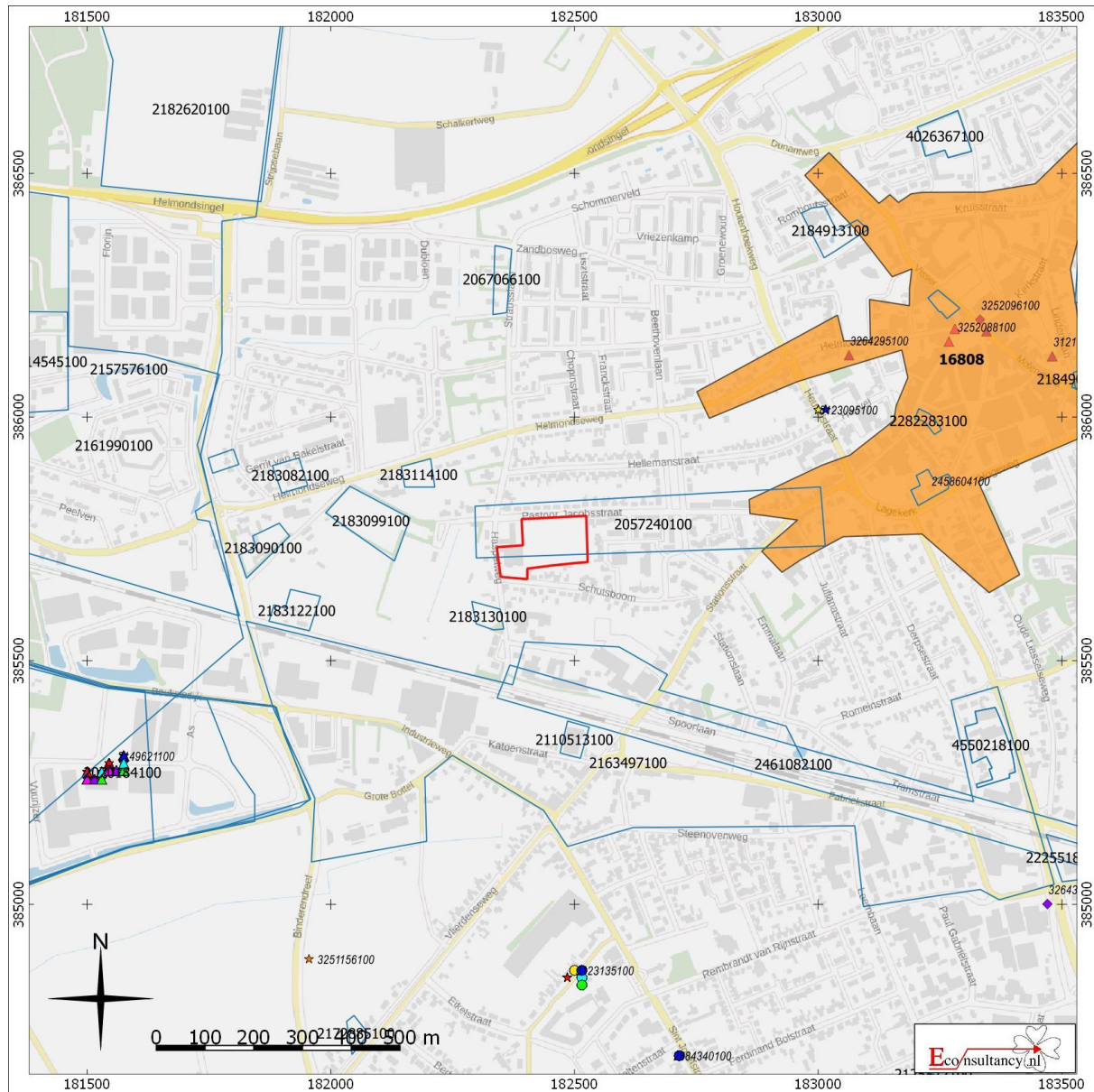
Legenda

 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 |

⁴⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵⁰



Haspelweg 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

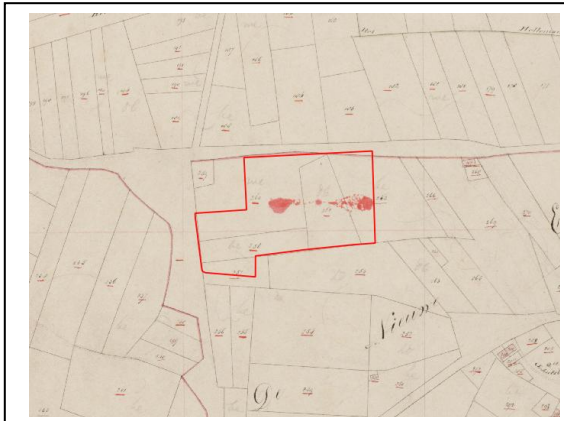
- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

Periode

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

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1817 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



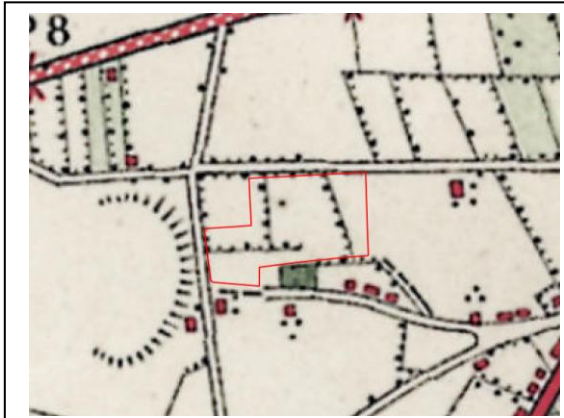
Situatie 1850-1864 (bron: www.topotijdreis.nl)



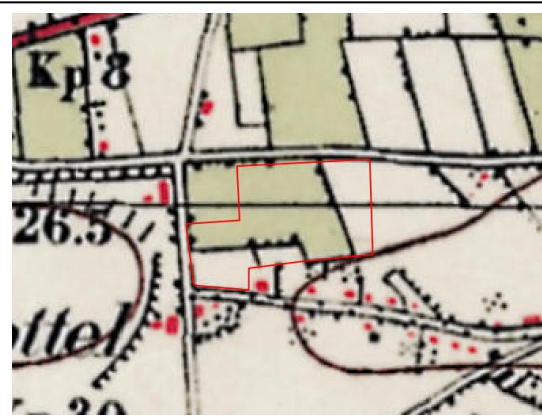
Situatie 1895 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1911 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1920 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1936 (bron: www.topotijdreis.nl)

Haspelweg te Deurne.

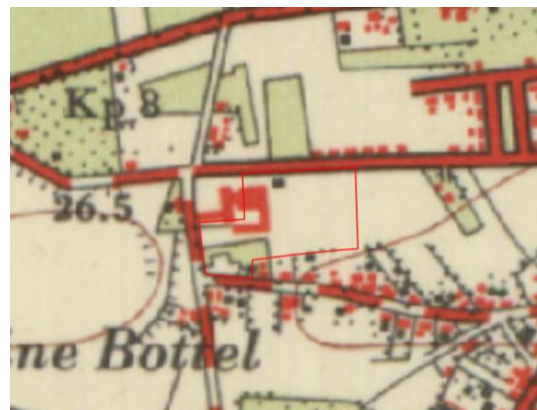
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

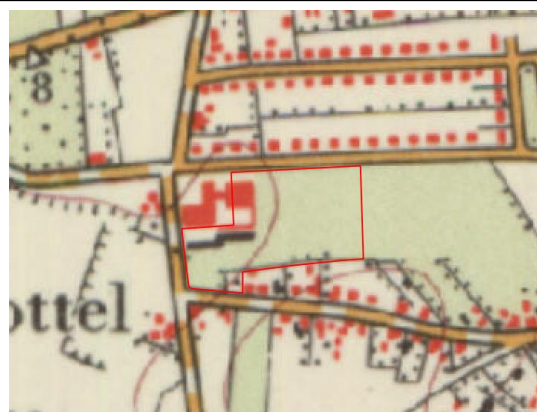
 Plangebied



Situatie 1958 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1967 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1979 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1987 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1991 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1999 (bron: www.topotijdreis.nl)

Haspelweg te Deurne.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Haspelweg te Deurne.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16808	350 meter ten noordoosten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Deurne Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude dorpskern van Deurne. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2057240100 (8422)	Gedeeltelijk in het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Pastoor Jacobsstraat Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 1-3-2004 Resultaat: De onderzoekslocatie is gelegen buiten de historische kern van het dorp Deurne en ligt grotendeels op zandgrond, de zogenaamde essen of esakkers. Daar deze akkers pas rond 1300 ontstonden, zijn alle sporen uit de periode daarvoor goed tot zeer goed geconserveerd. Alle grondwerkzaamheden zijn in principe dan ook schadelijk voor het bodemarchief. In Deurne is het bestaan van een urnenveld bekend uit de Bronstijd- IJzertijd en het bestaan van een bijbehorende nederzetting wordt vermoed. De natuurlijke bodemopbouw van de onderzoekslocatie hoeft niet volledig geroerd te zijn. Historisch onderzoek laat zien dat de locatie pas in een recent verleden bebouwd is. Het is zeer wel mogelijk dat daar archeologische indicatoren aangetroffen kunnen worden, die op grond van het uitblijven van een analyse van de bodem moeilijk of zelfs niet voorspelbaar zijn. Een verkennend bodemonderzoek kan dit uitwijzen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er mogelijk een kans op voorkomen van archeologische indicatoren op het onderhavige terrein. Enige vorm van nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek op de onderzoekslocatie is daarom aan te bevelen. Het doel van een eventueel onderzoek is inzicht te verkrijgen of er op de onderzoekslocatie archeologische waarden aanwezig zijn en zo mogelijk van welke aard.
2183130100 (26474)	60 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 7 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: Het bureauonderzoek heeft een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen opgeleverd. Op grond daarvan en de op korte termijn te volgen beleidslijn binnen de gemeente wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.
2163497100 (23590)	130 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Spoorzone Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 25-7-2007 Resultaat: Er zijn intotaal 7 deelgebieden onderzocht door middel van boringen. Op alle locaties was er sprake van een verstoord bodemprofiel; slechts de diepte waarop de overgang van A- naar C-horizont zich bevindt toont enige mate van variatie. De geroerde toplaag bereikt veelal een dikte van ten minste 40 cm; slechts vier boringen vormen daarop een uitzondering. Locatie 6 is voor het grootste deel bebouwd en waar geen bebouwing aanwezig is, heeft een nog duidelijk zichtbare maaiveldverlaging plaatsgevonden. Boringen 14 en 15 bevatten nog wat humeus materiaal in respectievelijk de bovenste 10 en 20 cm, maar in boring 17 bestaat het gehele profiel uit geel tot grijsgeel matig fijn zand. Het maaiveld ligt hier ongeveer 1 tot 1,5 meter lager dan de direct omgeving. De laatste uitzondering wat betreft de dikte van de geroerde toplaag is boring 25, in de noordwesthoek van locatie 1. Ook hier is de Ap-horizont slechts 20 cm dik. De geroerde oplaag bevat, over het gehele plangebied gezien, puinbrokken, baksteenfragmenten of gruis, sintels en grind en leembrokkjes. Plaatselijk zijn ook porselein, steenkoolbrokjes, glas en plastic aangetroffen. Wel is er roodgekleurd zand aangetroffen in de ondergrond van boring 18 op terrein 5, dat wijst op grote verhitte. Navraag bij de eigenaren van dit terrein leidde tot de conclusie dat er in het recente verleden (tot begin van de 20^e eeuw) steensovens gestaan hebben in het gebied. De straatnaam 'Steenovenweg' verwijst hier nog naar. Ten noorden van deze boring was op het terrein in alle boringen (boring 19-22) een ondoordringbare puinlaag aanwezig, die vermoedelijk ook in verband staat met afval van deze steensovens. Op de terrein en 1 tot en met 6 heeft een veldinspectie plaats gevonden, aangezien daar grasland en/of openliggend terrein was. Hierbij zijn echter geen vondsten aangetroffen. Op basis van deze waarnemingen hoeft er geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd.
2461082100 (63821)	200 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Realisatie Geluidsschermen Traject Eindhoven - Venlo (Km27-30) Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 29-10-2014 Resultaat: Op het dekzand heeft zich vermoedelijk een enkeerdgrond gevormd. Eventuele archeologische resten uit de perioden tot de Middeleeuwen zullen voorkomen onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Afhankelijk van de ouderdom van het plaggendek, zullen eventuele archeologische resten uit de periode vanaf de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plaggendek of aan het maaiveld voorkomen. Hierbij kan worden gedacht aan funderingsresten van een boerderij of van bijgebouwen, waterputten en/of erfophogingen. De kans op waardevolle archeologische resten uit deze perioden wordt echter klein geacht. Op basis van historisch kaartmateriaal wordt namelijk duidelijk dat het gebied tot de 20^e eeuw onbebouwd en in gebruik als bouwland en weiland is geweest. Het werd tevens doorsneden door wegen. Het plangebied is in de 19^e eeuw in gebruik genomen als spoor, waarbij aan weerszijden van het spoor parallel lopende wegen zijn aangelegd. Archeologisch onderzoek in het westelijke tot centrale deel van het plangebied heeft uitgewezen dat hier op alle locaties sprake was van een verstoord bodemprofiel; slechts de diepte waarop de overgang naar de A- en C-horizont zich bevond toonde enige variatie. In het centrale deel van het plangebied heeft een ander archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Hier heeft het onderzoek aangetoond dat de bodem tot ten minste 120 cm -mv is omgewerkt. Aangezien in het overige deel van het plangebied gelijksoortige werkzaamheden hebben plaatsgevonden, is er geen aanleiding om aan te nemen dat hier de situatie anders zal zijn. 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 waarden. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2183114100 (26472)	200 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 5 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: Boringen 20 en 21 zijn iets naar het oosten verplaatst vanwege bekende verstoringen: op de aanvankelijk geplande locatie van boring 20 staat een GSM-mast, terwijl boring 21 gepland stond daar waar recentelijk een mestkelder is verwijderd. In deelgebied 5 is duidelijk reliëf waarneembaar, verlopend van een hoogte in de zuidwesthoek naar een laagte in het noordoosten. De ondergrond is sterk gevarieerd. De basis wordt in boringen 17-19 gevormd door siltig, fijn zand (cf. 'Oud Dekzand'), waarbinnen in boringen een enkele decimeters dikke laag uiterst siltig fijn zand met aquatische sedimentatiestructuren (cf. de 'Brabantse Leem') is aangetroffen. Deze afzettingen zijn in boringen 20 en 21 weliswaar niet aangetroffen maar zouden zich in de diepere ondergrond kunnen bevinden. Het siltige fijn zand wordt, behalve in boring 17, afgedekt door een laag siltarm, matig fijn zand (cf. 'Jong Dekzand'). Daarboven bevindt zich in boringen 18 en 20 een restant van een veenpakket. Door veraarding is de aard van het veen niet meer te bepalen. Mogelijk heeft zich ter plaatse van boringen 17 en 19 eveneens veen bevonden, aangezien de top van het dekzand een ijzer/humusinspoeling vertoont die vergelijkbaar is met de bodem in boringen 18 en 20. Alleen in boring 21, op het hoogste deel van het terrein, is een horizontopeenvolging aangetroffen die op een intacte podzolbodem duidt, maar waarvan de bodemverschijnselen zeer zwak ontwikkeld zijn. Waarschijnlijk maakt deze zone nog deel uit van de dekzandflank en bevinden zich de drogere gronden, met beter ontwikkelde bodems, zich buiten het onderzochte terrein. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De hoge verwachting naar aanleiding van het bureauonderzoek werd niet bevestigd tijdens het veldwerk. Het aantreffen van veen duidt er op dat de omstandigheden om binnen dit plangebied sporen van bewoning aan te treffen naar beneden dient te worden bijgesteld tot een lage verwachting. Op grond daarvan en de op korte termijn te volgen beleidslijn binnen de gemeente wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.
2183099100 (26471)	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 4 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: Dit deelgebied, momenteel in gebruik als sportveld, is vroeger benut als gronddepot. De ondergrond bestaat uit siltig, fijn zand (cf. 'Oud Dekzand'). Daarbinnen bevindt zich een enkele decimeters dikke laag uiterst siltig fijn zand met aquatische sedimentatiestructuren (cf. de 'Brabantse Leem'). De bodem is tot grote diepte verstoord: slechts in boring 14 zou een ijzeraanrijking in de top van het ongestoorde dekzand mogelijk als restant van een B/C-horizont gezien kunnen worden. In boringen 12 en 13 is in de top van het ongestoorde dekzand een lichte aanrijking van zowel ijzer als humus aangetroffen, vergelijkbaar met inspoelingen die doorgaans onder moerassige laagten worden aangetroffen (zie bijv. boring 18 in deelgebied 5). Mogelijk bevond zich hier in het verleden een ven. Overige ijzeraanrijkingen in het dekzand (gleyverschijnselen) zijn toegeschreven aan de slechte ontwateringsomstandigheden boven de uiterst siltrijke laag ('Brabantse Leem') in het dekzand. Het is onbekend wat de blauwgroene verkleuring heeft veroorzaakt in boring 16. Alleen in boring 9 is houtskool aangetroffen, in verstoorde context en vergezeld van (sub)recent bouwpuin. Uit de combinatie van het bureauonderzoek en het veldwerk wordt afgeleid dat de verwachting voor het oostelijk deel naar beneden kan worden bijgesteld vanwege het verstoorde bodemprofiel. Voor het westelijke deel (omgeving boorlocaties 11 tot en met 15) geldt dat de hoge verwachting gehandhaafd dient te blijven vanwege de deels niet-verstoorde bodemopbouw en ook het aandachtsgebied cultuurhistorie gebaseerd op de ligging van 'Hoeve de Kleine Bottel'. Geadviseerd wordt enerzijds op het oostelijke deel van het terrein geen vervolgonderzoek uit te voeren en anderzijds op het westelijke deel een vervolgonderzoek met behulp van proefsleuven uit te voeren.
2110513100 (16028)	320 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Vlierdenseweg Uitvoerder: BILAN Datum: 15-2-2006 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, vanwege de ligging op een dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgronden. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) van 50 cm of meer. Een esdek heeft het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen beschermd. Het plangebied heeft tot in de twintigste eeuw een agrarische functie gehad. Vanaf het midden van de twintigste eeuw is het plangebied gedeeltelijk bebouwd geweest. De verwachting is dat de bodem, en daarmee de mogelijk aanwezige archeologische waarden, in het plangebied gedeeltelijk nog intact zal zijn. Op grond van de bekende archeologische waarnemingen in de omgeving en de bodemkundige en geomorfologische ligging, zijn archeologische vondsten uit het Midden-Neolithicum tot de Romeinse tijd en de Middeleeuwen te verwachten. 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.
2183082100 (26469)	400 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 2 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: De ondergrond bestaat in hoofdzaak uit siltig, fijn zand (cf. 'Oud Dekzand'), afgedekt door een dunne laag siltarm, matig fijn zand (cf. 'Jong dekzand' - grotendeels opgenomen in de bouwvoor; alleen in boring 24

		nog deels intact aanwezig). Het bodemprofiel is in hoge mate verstoord. Alleen in boringen 23 en 24 zijn restanten aangetroffen van (B- en) B/C-horizonten. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Het bureauonderzoek leverde een scheiding van het gebied in een hoge en een lage verwachting op. Bij de veldonderzoek is binnen het deel met een hoge verwachting een hoge mate van verstoring geconstateerd. Vanwege de lage verwachting in het ene deel van het plangebied en de grote verstoring van het andere deel wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.
2183122100 (26473)	400 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 6 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: Aangezien dit terrein niet verstoord wordt behoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Wanneer wel grondverstorende werkzaamheden op dit deel van het plangebied gaan plaatsvinden zal op het deel met hoge verwachting vervolgonderzoek in de vorm van boringen moet plaatsvinden
2067066100 (12188)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zandbosweg Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 4-5-2005 Resultaat: Resultaat is onbekend
2183090100 (26470)	450 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Vennen/Kleine Bottel: Deelgebied 3 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 11-2-2008 Resultaat: De ondergrond bestaat uit siltig, fijn zand (cf. 'Oud Dekzand'). Matig fijn, siltarm zand (cf. 'Jong Dekzand') is alleen in boringen 2 en 3 aangetroffen in de bouwvoor, en daar vergezeld van bouwpuin. Waarschijnlijk betreft het opgebracht materiaal, en heeft er in dit deelgebied geen afzetting van Jong Dekzand plaatsgevonden. Het bodemprofiel is in hoge mate verstoord. Alleen in boringen 4 en 7 zijn restanten aangetroffen van (B- en) B/C-horizonten. Gleyverschijnselen in boring 2 duiden op een vochtige zone ter plaatse, hetzij vanwege een drassige laagte in de nabijheid, hetzij vanwege een grondwaterstagnatiehorizont in de ondergrond (vgl. deelgebied 4). In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Uit de combinatie van het bureauonderzoek en het veldwerk wordt afgeleid dat de verwachting voor het westelijke deel naar beneden kan worden bijgesteld vanwege het verstoorde bodemprofiel. Voor het oostelijke deel (omgeving boorlocaties 4 tot en met 7) geldt dat de hoge verwachting gehandhaafd dient te blijven vanwege de deels niet-verstoorde bodemopbouw en ook het aandachtsgebied cultuurhistorie gebaseerd op de ligging van 'Hoeve de Kleine Bottel'. Geadviseerd wordt enerzijds op het westelijk deel van het terrein geen vervolgonderzoek uit te voeren en anderzijds op het oostelijke deel een vervolgonderzoek met behulp van proefsleuven uit te voeren.
2070184100 (12687)	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Groot Bottelsche Akker Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 07-06-2005 Resultaat: Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat in het plangebied sprake is van een hoge enkeerdgrond/plaggendek met een hoge archeologische verwachting. Het terrein heet de Groot Bottelsche Akker en behoort tot de hoeve Groot Bottel, die al wordt vermeld in een 13^e-eeuwse schenking van Maria van Brabant aan het klooster Bindere. De 189 grondboringen bevestigden dat op grote delen van het terrein sprake is van een plaggendek, met daaronder op verschillende plaatsen min of meer intacte bodemprofielen. Alleen aan de zuidwest- en zuidoostzijde van het plangebied leek het terrein verstoord omdat de bouwvoor hier direct op de C-horizont ligt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is evenwel gebleken dat het zuidoostelijke terrein redelijk geconserveerd is. Weliswaar zitten er sporen van een diepwoeler in de C-horizont, maar deze hebben de grondsporen (in werkput 12) slechts licht beschadigd. De prospectie van Vestigia heeft met name aan de zuidzijde en in het centrum van de terrein vondsten aan het licht gebracht, met name materiaal uit de Late-Middeleeuwen. Op basis van het vooronderzoek is de aanbeveling gedaan een IVO door middel van proefsleuven op het terrein uit te voeren.
2074915100 (13506)	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Groot Bottelsche Akker Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 12-9-2005 Resultaat: Bij het proefsleuvenonderzoek op de Groot Bottelsche Akker zijn 464 grondsporen opgetekend. Het gaat hier grotendeels om grondsporen uit de Prehistorie, Romeinse tijd of Middeleeuwen. Slechts een klein deel. Alleen de karrensporen zijn niet in de opgravingsvlakken aangesneden, omdat zij zich in de akkerlaag bevonden. Hun positie is echter wel op de vlaktekeningen aangegeven na bestudering van putwandprofielen die ter plaatse zijn gezet. De opgetekende grondsporen zijn op grond van hun ligging en datering tot een tiental vindplaatsen gerekend. Daarbij komt de vindplaats Groot Bottel die niet met proefsleuven is onderzocht, vooral omdat de bebouwing en erfbeplanting hier nog aanwezig was. In de ondergrond hiervan bevinden zich mogelijk - verstoord - resten van bebouwing uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Niet tot vindplaatsen gerekend zijn enkele 'losse' sporen, alsmede de laat- en post-middeleeuwse greppels die in verschillende sleuven zijn aangesneden. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende vindplaatsen te onderscheiden: - A prehistorische bewoningssporen - B prehistorische bewoningssporen - C prehistorische bewoningssporen (misschien deel van E of D) - D prehistorische bewoningssporen (mogelijk wat middeleeuws) - E inheems-Romeinse nederzetting - F nederzetting (Vroege- en) Volle-Middeleeuwen (loopt mogelijk door naar H) - G erf Volle-Middeleeuwen H erf/ervan Volle-Middeleeuwen (mogelijk deels uitloper van F) - I erf Volle-Middeleeuwen

		J laat- en post-middeleeuwse karrensporen K laat- en post-middeleeuwse bewoning Groot Bottel (niet bij IVO onderzocht)
2102892100 (15022)	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Groot Bottelsche Akker Uitvoerder: VUhs archeologie Datum: 19-12-2005 Resultaat: De tijdens de IVO aangetroffen acht vindplaatsen zijn toentertijd gedateerd in de prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Tijdens het DO zijn echter tien vindplaatsen onderscheiden, waarvan één verstoord de meso-/neolithische vindplaats, vijf zones met IJzertijd bewoning, één Romeinse nederzetting en drie zones met erven uit de Vroege-/ Volle-Middeleeuwen.
2282283100 (40365)	700 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Stationsweg 25/25A Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-4-2010 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet. 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. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen zullen ook rond boringen 1 tot en met 4 niet meer intact zijn omdat de grond is omgewerkt tot in de C-horizont. In het gebied rond boring 5 is de bodemopbouw intact gebleven. Omdat het hier een zeer klein deel van het plangebied betreft is deze intacte bodemopbouw van weinig archeologische waarde. Omdat het plangebied in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd in gebruik was als bouwland, ten minste tot in de 20e eeuw, zullen eventuele archeologische resten direct onder het maaiveld vergraven of verploegd zijn.
2458604100 (63491)	700 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Lagekerk Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 8-10-2014 Resultaat: In de top van het dekzand zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem, zoals bijvoorbeeld een podzolbodem, aangetroffen. De bodem bestaat uit een recent opgebrachte laag bouwzand met daaronder vanaf 20 – 30 cm beneden maaiveld van een humeus pakket, waarvan het bovenste deel donkerder van kleur is dan het onderste deel. Op basis van een fragment industrieel witgoed (boring 2) en de enkele brokjes machinaal baksteen is dit pakket vermoedelijk niet ouder dan 200 jaar. Het ophogingspakket is ca. 70 – 80 cm dik. Onder dit antropogene ophogingspakket zijn gevlekte zandlagen aanwezig waarbij humeus sediment is vermengd met de natuurlijke dekzandondergrond. De bodemverstoring reikt gemiddeld tot 130 – 160 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van boring 3 reikt de bodemverstoring nog dieper tot 200 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van boring 5 is de diepte van de bodemverstoring niet vastgesteld vanwege puin in de ondergrond op 70 cm beneden maaiveld. Er zijn geen indicatoren gevonden, waarmee de bodemverstoring kan worden gedateerd. Op basis van de grootschaligheid van de verstoring zowel in horizontale als in verticale zin geeft de indruk van een recente verstoring. Op grond van de aangetroffen bodemverstoringen acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3123095100 (32757)	550 meter ten noordoosten	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl <i>Bronstijd</i> : - 3 fragmenten van bronzen gutsen/holle beitels - fragment van een bronzen scheermes <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - fragment van een bronzen object
2074915100 (425558)	550 meter ten zuidwesten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>Bronstijd</i> : - kuil, - greppel/sloot <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - 119 paalgaten <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - 3 fragmenten van vuursteen objecten, - 3 kuilen, - 112 paalgaten - 2 waterputten <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - 4 fragmenten van metalen slakken - 9 paalgaten <i>IJzertijd - Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van stenen objecten, - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 9 fragmenten van stenen objecten, - 7 kuilen, <i>Romeinse tijd</i> : - 139 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 bronzen munten, - fragment van een metalen slak - fragment van een bronzen knoop - fragment van een bronzen fibula - fragment van een metalen fibula - 5 greppels/sloten - 425 paalgaten - slijpsteen <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen</i> : - 6 fragmenten van maalstenen <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 7 fragmenten van loden objecten, <i>Middeleeuwen</i> : - 69 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - 5 kuilen, - 38 greppels/sloten - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - 150 paalgaten - 6 waterputten <i>Late-Middeleeuwen</i> : - kuil, - slijpsteen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 11 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van vensterglas <i>Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van glazen kook/voorraadpotten - 6 kuilen, - baksteen

		- fragment van een keramisch bouw materiaal - fragment van vensterglas
2102892100 (425879)	550 meter ten zuidwesten	<i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen <i>IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk - 31 kuilen, - fragment van een rolsteen - slijpsteen - waterput <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 171 fragmenten van stenen objecten, <i>Romeinse tijd :</i> - 1118 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een ijzeren mes - 4 fragmenten van bronzen objecten, - fragment van een glazen fles - fragment van een bronzen klok/bel - 87 kuilen, - bronzen munt, - fragment van een bronzen ring - 35 fragmenten van metalen slakken - fragment van een glazen kraal - 2 fragmenten van bronzen fibulae - fragment van een bronzen stilus/schrijfstift - 28 fragmenten van keramische bouw materiaal - 8 fragmenten van zandsteen/kwartsiet bouw materiaal - 5 greppels/sloten - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - 4 fragmenten van maalstenen - 130 fragmenten van rolstenen - 45 slijpstenen - 38 fragmenten van ijzeren spijkers - 4 fragmenten van glazen vaatwerk - 3 waterputten <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - botmateriaal - fragment van een plantaardig, hout object, - 2 fragmenten van plantaardig, hout schoppen/scheppen/spades <i>Middeleeuwen :</i> - 383 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van ijzeren messen - 8 fragmenten van ijzeren objecten, - 36 kuilen, - fragment van een zandsteen/kwartsiet bouw materiaal - greppel/sloot - 3 fragmenten van maalstenen - fragment van een ijzeren pijlpunt - 8 fragmenten van rolstenen - fragment van een ijzeren sleutel - 7 slijpstenen - fragment van een spinsteen - 14 waterputten <i>Lat- Middeleeuwen :</i> - 4 greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - kuil, - 2 greppels/sloten
3264295100 (411425)	600 meter ten noordoosten	<i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grondspoor,
2149621100 (425619)	750 meter ten zuidwesten	<i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslag <i>IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk - 5 kuilen, - slijpsteen <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 8 fragmenten van stenen objecten, - fragment van een metalen slak <i>Romeinse tijd :</i> - 76 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een glazen fles - 4 kuilen,

		- 3 fragmenten van dakpannen - 58 fragmenten van maalstenen - fragment van een ijzeren spijker - waterput <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 2 slijpstenen <i>Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - 8 kuilen, - 3 greppels/sloten <i>Late-Middeleeuwen :</i> <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een bronzen stempel/zegelstempel
--	--	--

Bijlage 5 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de 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^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

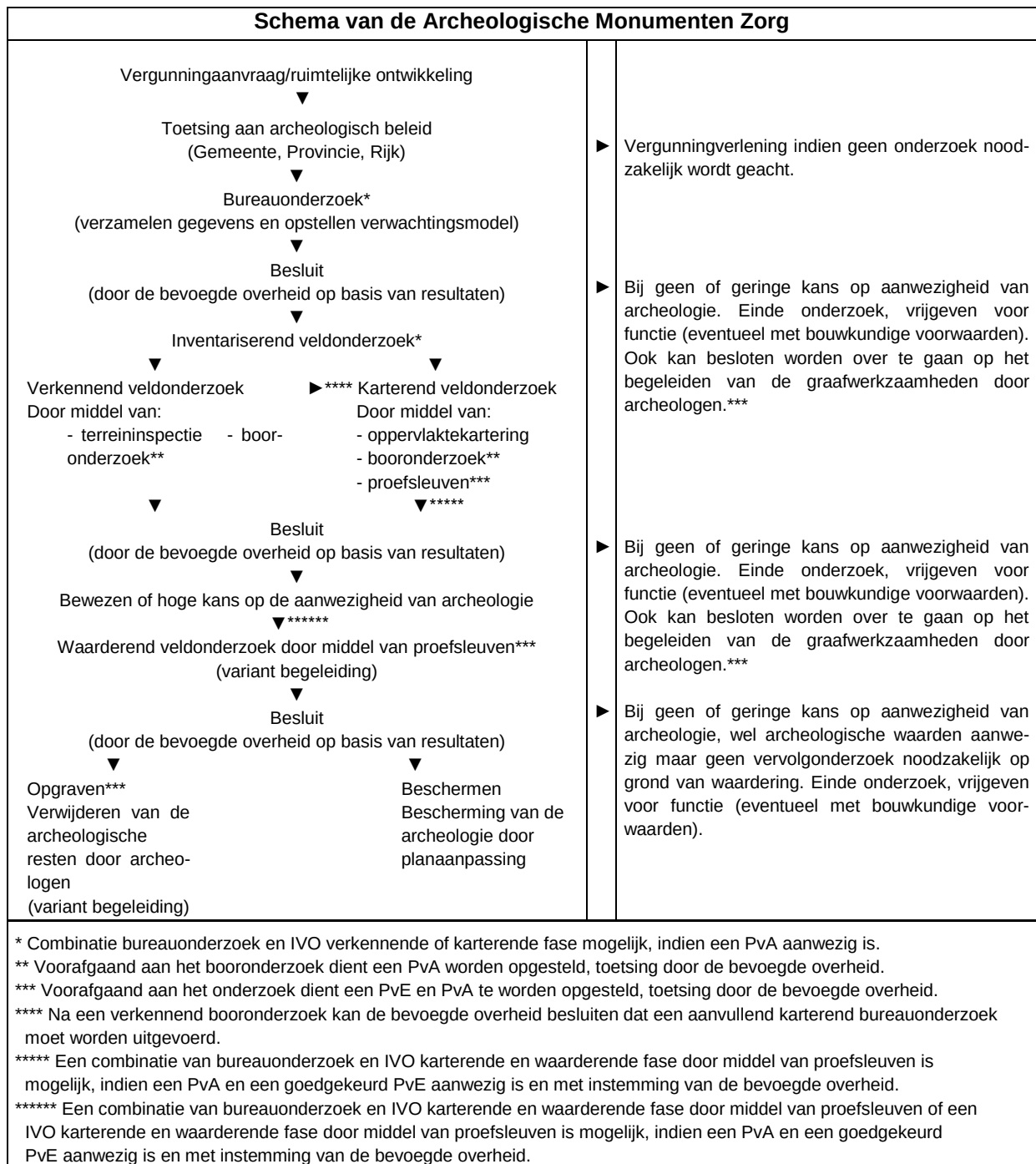
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

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



Bijlage 7 Planontwerp



Voorlopig ontwerp
Stedenbouwkundig plan Haspelweg
Gemeente Deurne i.o.v. Bergopwaarts wonen

Bestel: Bestemmingsplan 107
3320 WW Bestel
+31 (0)411 882 402
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: 11-10-2018
Gekend: 18-10-2018
Tekenings: 18-10-2018

Schale: 1:1000
Formaat: A3
Projectnr: P00018



Grondgebruik
Stedenbouwkundig plan Haspelweg
Gemeente Deurne i.o.v. Bergopwaarts wonen

Bestel: Bestemmingsplan 107
3320 WW Bestel
+31 (0)411 882 402
www.bro.nl
info@bro.nl

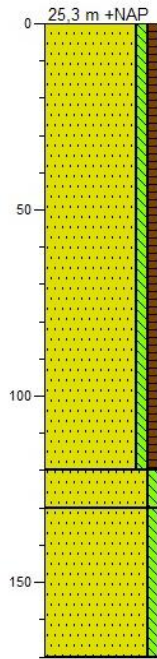
Datum: 11-10-2018
Gekend: 18-10-2018
Tekenings: 18-10-2018

Schale: 1:1000
Formaat: A3
Projectnr: P00018

Bijlage 8 Boorprofielen

Boring: 1

X: 182411,00
Y: 385765,00



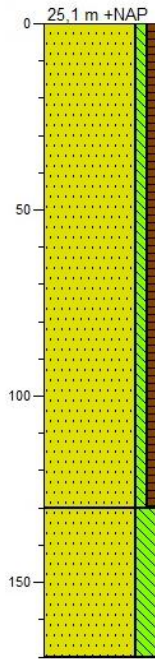
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

120
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker, Verstoorde B-horizont
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

170

Boring: 2

X: 182456,00
Y: 385782,00



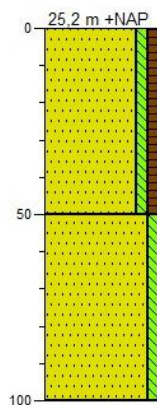
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

130
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Cg-horizont

170

Boring: 3

X: 182503,00
Y: 385770,00



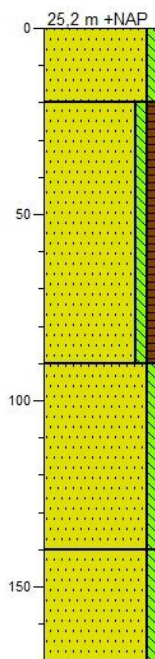
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geel, Cg-horizont

100

Boring: 4

X: 182399,00
Y: 385691,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bouwzand
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

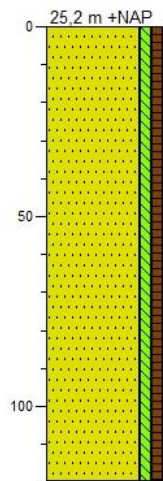
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt; verstoord

140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont

170

Boring: 5

X: 182460,00
Y: 385745,00

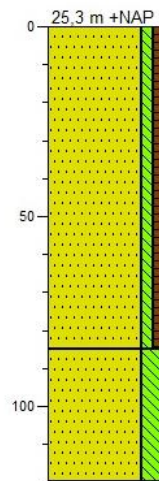


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord; gestuit op puin

120

Boring: 6

X: 182506,00
Y: 385729,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

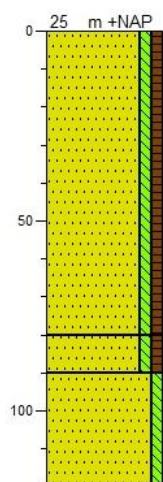
65

Zand, matig fijn, sterk siltig, geel, C-horizont

120

Boring: 7

X: 182360,00
Y: 385679,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont

80

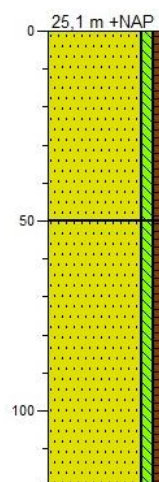
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont

120

Boring: 8

X: 182414,00
Y: 385721,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord

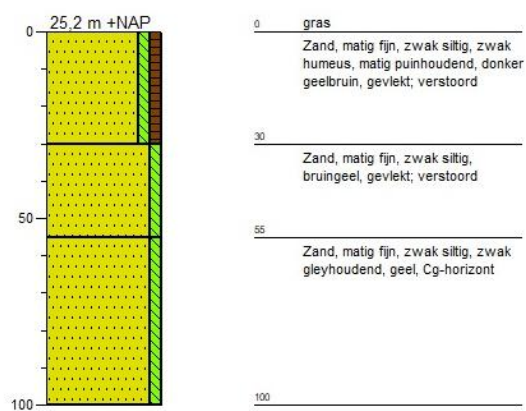
140

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont

170

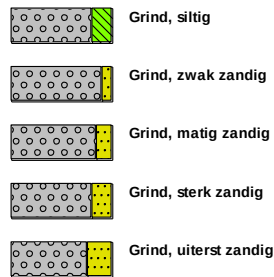
Boring: 9

X: 182461,00
Y: 385707,00

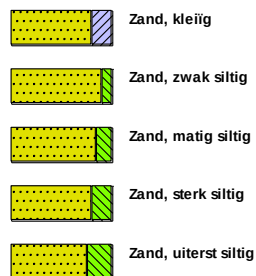


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



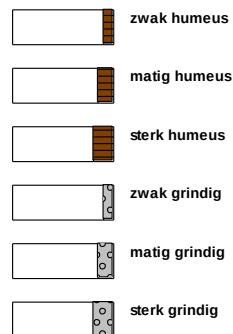
klei



leem



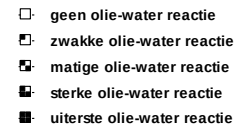
overige toevoegingen



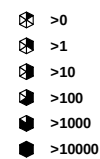
geur



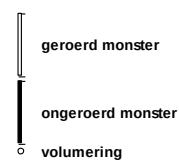
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



