

Archeologisch onderzoek plangebied Erica, te Oirschot

Bureauonderzoek, plangebied Erica te Oirschot, gemeente Oirschot

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 997



Archeologisch onderzoek plangebied Erica, te Oirschot

Bureauonderzoek, plangebied Erica te Oirschot, gemeente Oirschot

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 997

Concept

ISSN 1573-5710

Gemeente Oirschot
Postbus 11
5688 ZG OIRSCHOT

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 18 februari 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek plangebied Erica, te Oirschot

Subtitel : Bureauonderzoek, plangebied Erica te Oirschot, gemeente Oirschot

Projectnummer : 295848

Referentienummer : 295848/RM/GAR997

Revisie : C2

Datum : 18 februari 2011

Auteur(s) : drs. J.J.G. Geraeds

E-mail adres : jack.geraeds@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. F. Delporte

Paraaf gecontroleerd : 
i.o.

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	: Gemeente Oirschot
Uitvoerder	: Grontmij Nederland B.V. Vestiging Roermond Bredeweg 239 6043 GA ROERMOND
Bevoegd gezag	: Gemeente Oirschot
Locatie	: Gemeente : Oirschot Plaats : Oirschot Toponiem : Erica Provincie : Noord-Brabant RD-coördinaten: : X: 154490 Y: 388069 X: 155176 Y: 388496 X: 155236 Y: 388479 X: 154538 Y: 388018 Kaartblad : 51 B
Archeoregio NOaA	: Brabants zandgebied
ARCHIS2	: CIS-code : 43237 : Archis vondstmeldingsnr. : n.v.t. : Onderzoeksnummer :
Onderzoeksteam	: Projectleiding : drs. J.J.G. Geraeds
Onderzoekskader RO	: Bestemmingsplanwijziging
Type onderzoek	: Bureauonderzoek
Tijdstip onderzoek	: September 2010
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en Grontmij kantoor te Roermond

Samenvatting

Grontmij Nederland B.V. heeft in opdracht van de gemeente Oirschot in september 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplan wijziging. Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied dekzandgronden voorkomen waarin zich veldpodzolgronden hebben ontwikkeld. Dit betekent dat mogelijk aanwezige archeologische waarden aan dan wel direct onder het maaiveld kunnen worden aangetroffen. Het plangebied is relatief hooggelegen en uit bestudering van historische kaarten blijkt het plangebied in de 18^e eeuw bestond uit heide en dat in de omgeving van het plangebied diverse vennen hebben gelegen. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. Uit de omgeving ervan zijn diverse vindplaatsen bekend uit met name de Steentijd en ten westen van het plangebied ligt een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd. Op grond van de verzamelde gegevens is vervolgens een gespecificeerde verwachtingswaarde opgesteld. Hoewel de kans groot is dat zich in het plangebied nederzettingsterreinen uit de steentijd (Paleolithicum-Mesolithicum en Neolithicum) kunnen bevinden, geldt op grond van de bodemverstorende ingrepen, die in het plangebied hebben plaatsgevonden, een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van intacte archeologische vuursteenvindplaatsen. Ook voor de periode Bronstijd-IJzertijd is niet uitgesloten dat zich in het plangebied archeologische waarden (huisplaatsen, off-site sporen en zelfs graven) uit deze periode kunnen bevinden. Evenals voor de vuursteenvindplaatsen wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen (uitgezonderd dieper ingegraven grondsporen) als gevolg van de reeds bodemverstorende ingrepen, die in het verleden hebben plaatsgevonden, klein geacht. Ook voor deze periode geldt derhalve een lage trefkans. Uit zowel de Romeinse, Middeleeuwse worden geen vindplaatsen verwacht, voor deze perioden geldt dan ook een lage verwachtingswaarde. Voor de Nieuwe tijd geldt een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van de resten van een oude veldweg die de huidige weg doorsnijdt en geldt dan ook een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding en doelstelling	6
1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
1.3 Beleidskader	6
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Doel en methode.....	8
2.2 Resultaten	8
2.2.1 Bureauonderzoeksgebied en plangebied	8
2.2.2 Huidige situatie	9
2.2.3 Toekomstig gebruik.....	10
2.2.4 Historische situatie.....	11
2.2.5 Aardkundige waarden	14
2.2.6 Archeologie	17
2.3 Verwachtingsmodel.....	27
3 Conclusie en aanbevelingen.....	33
3.1 Conclusie	33
3.2 Selectieadvies	33
Literatuurlijst en bronnen	35
Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	37
Bijlage 1: Archeologische Basisgegevens Kaart	
Bijlage 2: Tijdstabel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Gemeente Oirschot heeft Grontmij Nederland B.V. in september 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Erica te Oirschot, gemeente Oirschot. Erica is de weg die Eindhovense dijk verbindt met de toerit naar de A58 bij Best. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het voornemen van de gemeente Oirschot de Erica te reconstrueren. Voor het planologisch besluit dat de plannen mogelijk moet maken, dient op grond van artikel 3.1.6.2a van het Bro een archeologisch rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarde van het terrein waarvoor de bestemming wordt gewijzigd, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Het archeologisch bureauonderzoek 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 tot een gespecificeerde verwachting te komen op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ- (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).²

1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijvoorbeeld kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² KNA versie 3.1, 2006

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de Monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijke grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen.

De gemeente Oirschot beschikt (nog) niet over een gemeentelijke beleidsadvieskaart. Derhalve zal het onderzoek uitgevoerd worden conform het door de provincie Noord-Brabant vastgestelde beleid.

Het beleid van de provincie Noord-Brabant ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW).³ Hierin staat de visie over cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening centraal. Cultuurhistorische en landschappelijke waarden dienen volgens de provincie als inspiratiebron voor de verhoging van de landschappelijke kwaliteit van het onbebouwde en bebouwde gebied. Op deze manier wordt het erfgoed ook op langere termijn behouden. Een onderdeel van de cultuurhistorische waardenkaart wordt gevormd door de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en is overgenomen van het bestand zoals bij de RCE bekend is.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het grondgebied van de provincie Noord-Brabant verdeeld in gebieden met een (middel)hoge indicatieve, een lage indicatieve archeologische waarde en in gebieden waarover geen gegevens bekend zijn. Indien planontwikkeling gaat plaatsvinden in gebieden met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde waarbij sprake is van een bestemmingsplanwijziging dient archeologisch onderzoek worden uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen. Voor stads- en dorpskernen geeft de CHW geen archeologische waarden aan. Dit betekent niet dat er geen archeologie te verwachten is, maar dat er geen gegevens voorhanden zijn. Hier dient de desbetreffende gemeente zelf te bepalen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

³ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en methode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.⁴

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW).

2.2 Resultaten

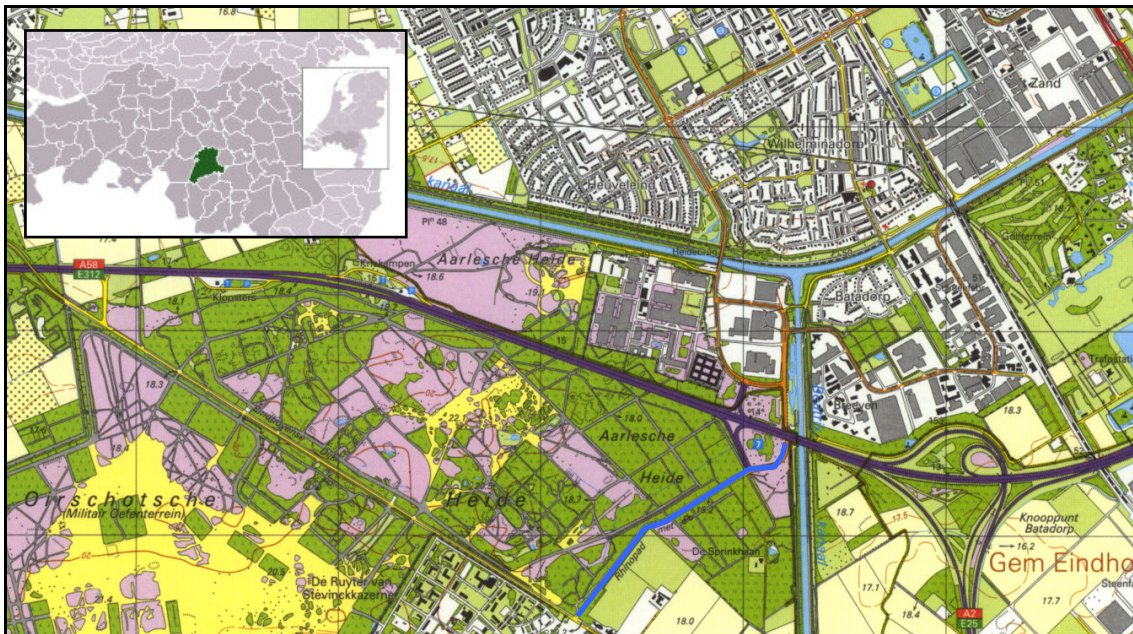
2.2.1 Bureauonderzoeksgebied en plangebied

Met de afbakening van het bureauonderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen plannen in dit geval de reconstructie van Erica zullen worden uitgevoerd.

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de kern Oirschot, aan de rand van Eindhoven. Ter hoogte van de Ruyter van Steveninckkazerne loopt het plangebied in noordoostelijke richting tot aan de E312. Aan de westzijde van het plangebied ligt de Aarlesche heide. De zuid-oostzijde van het plangebied wordt begrensd door het bedrijventpark Westfields en het noord-oostelijk deel door een gebied genaamd De Sprinkhaan. In figuur 1 is de ligging van het plan-

⁴ KNA versie 3.1, 2006

gebied weergegeven. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 51 B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000): centrum coördinaat: X: 154820 Y: 388205.



Afbeelding 1: Locatie plangebied (blauwe lijn). Inzet ligging locatie in Nederland.

2.2.2 Huidige situatie

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de huidige situatie vast te stellen.

De huidige situatie van het plangebied bestaat uit een tweebaans doorgaande weg (Erica) met aan de westzijde een parallel lopend zandpad cq. fietspad. Aan beide zijden van de doorgaande weg ligt een kale berm met waterberging. De waterberging aan de oostzijde gaat grotendeels over in naaldbos en ter hoogte van De Sprinkhaan deels in een goed ontwikkeld deel struik- en dopheide afgewisseld met brem, jonge berken en pijpenstrootje, evenals de noordwestzijde van de weg. Parallel aan de oostzijde van de doorgaande weg loopt een ruiterspad op een afstand van ongeveer 50 à 60 meter. Afbeelding 2 geeft een impressie van de huidige situatie van het plangebied.

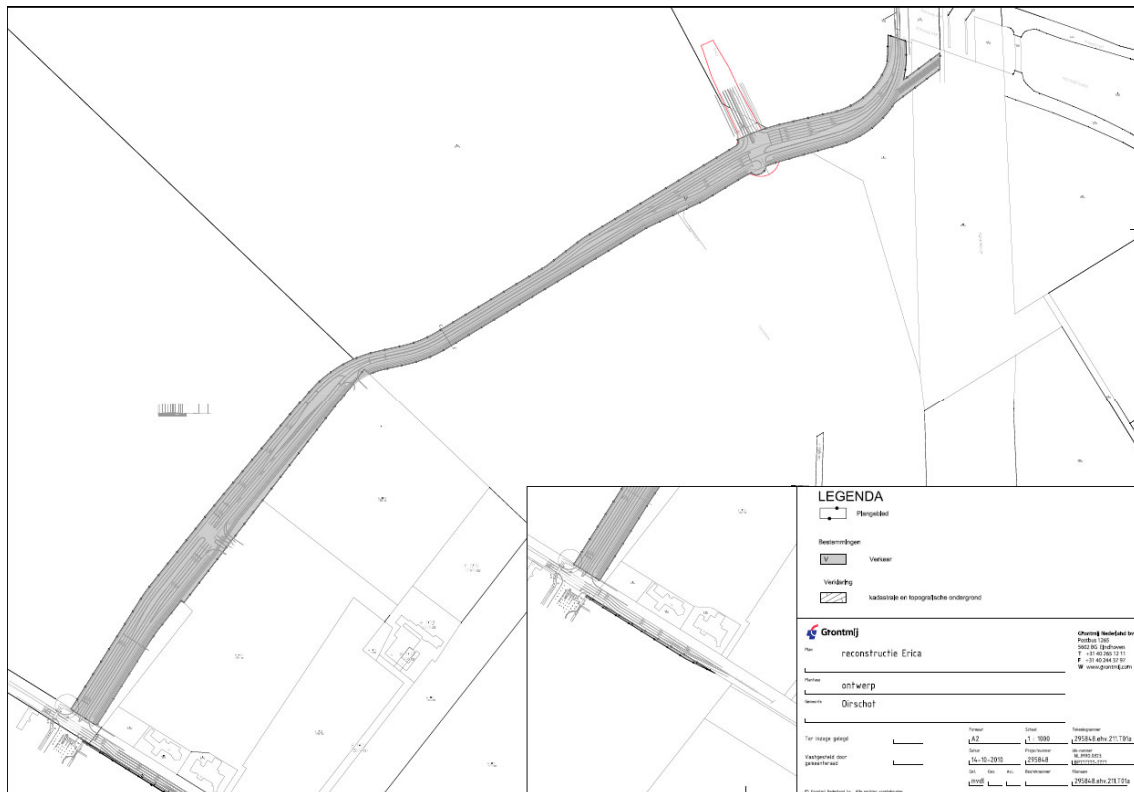


Afbeelding 2: Impressie van de huidige situatie van het plangebied.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Omdat het toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied bepalend kan zijn voor het navolgende onderzoek (IVO, fysiek beschermen of opgraven), is het van belang vast te stellen hoe het plangebied zal worden ingericht. De inrichting bepaalt of bekende of verwachte archeologische waarden deels of geheel onaangetast kunnen blijven. Ook kan de inrichting van het plangebied zo worden aangepast dat de bekende en of verwachte archeologische waarden onaangetast kunnen blijven.

Het plangebied (Erica) heeft een oppervlakte van circa 58.983 m² en zal worden heringericht tot een doorgaande weg met tweemaal twee banen met een parallel lopend fietspad aan de westzijde. Ten behoeve van de aanleg van de nieuwe weg zal de grond tot maximaal 1 meter beneden maaiveld geroerd worden waarbij de diepte van de bermsloten 1 m zal bedragen en de funderingsdiepte van de weg varieert tussen 70 cm en 100 cm. Op afbeelding 3 is de begrenzing van de nieuwe weg aangegeven. Een tekening van de nieuwe situatie was ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek niet ter beschikking.



Afbeelding 3: Begrenzing plangebied.

2.2.4 Historische situatie

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of er eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke (vaar)wegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgroningen, stortingen en verhardingen).

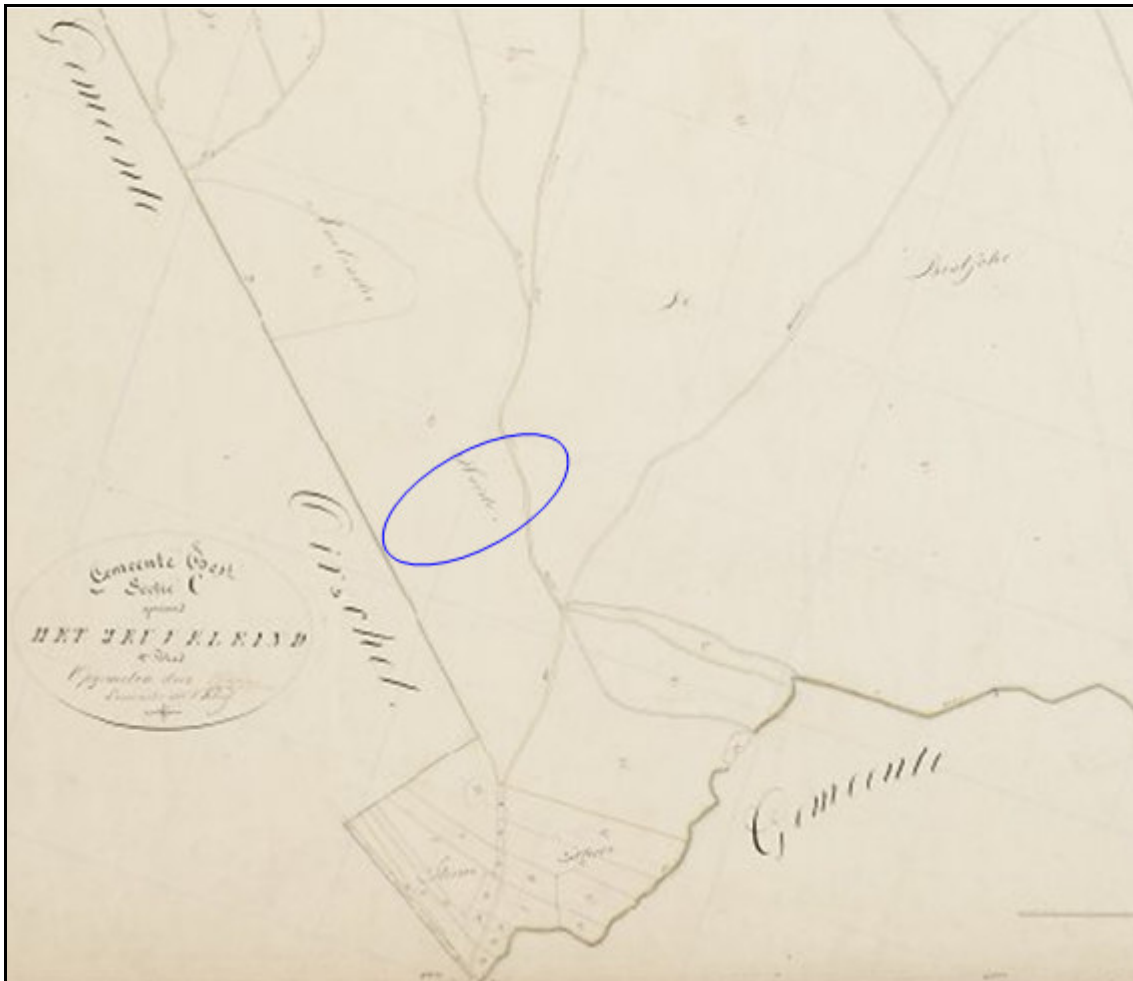
Volgens de Kadastrale kaart uit 1811-1832 bestond het plangebied in het begin van de 19^e eeuw uit heide. De Erica blijkt de voormalige weg van Zeelst naar Aarle en Best te doorkruisen (zie afbeelding 4).

De situatie zoals weergegeven op de kadastrale kaart in het begin van de 19^e eeuw blijkt in het begin van de 20^e eeuw onveranderd. Rond 1900 is het plangebied en de omgeving nog steeds in gebruik als heide. Wel zijn op de kaart uit circa 1900 diverse vennen zichtbaar. Met name in het noordoosten van de weg is een groot ven zichtbaar maar ook ten zuidwesten zijn enkele vennen afgebeeld. Ten westen van het plangebied is de spoorlijn zichtbaar.

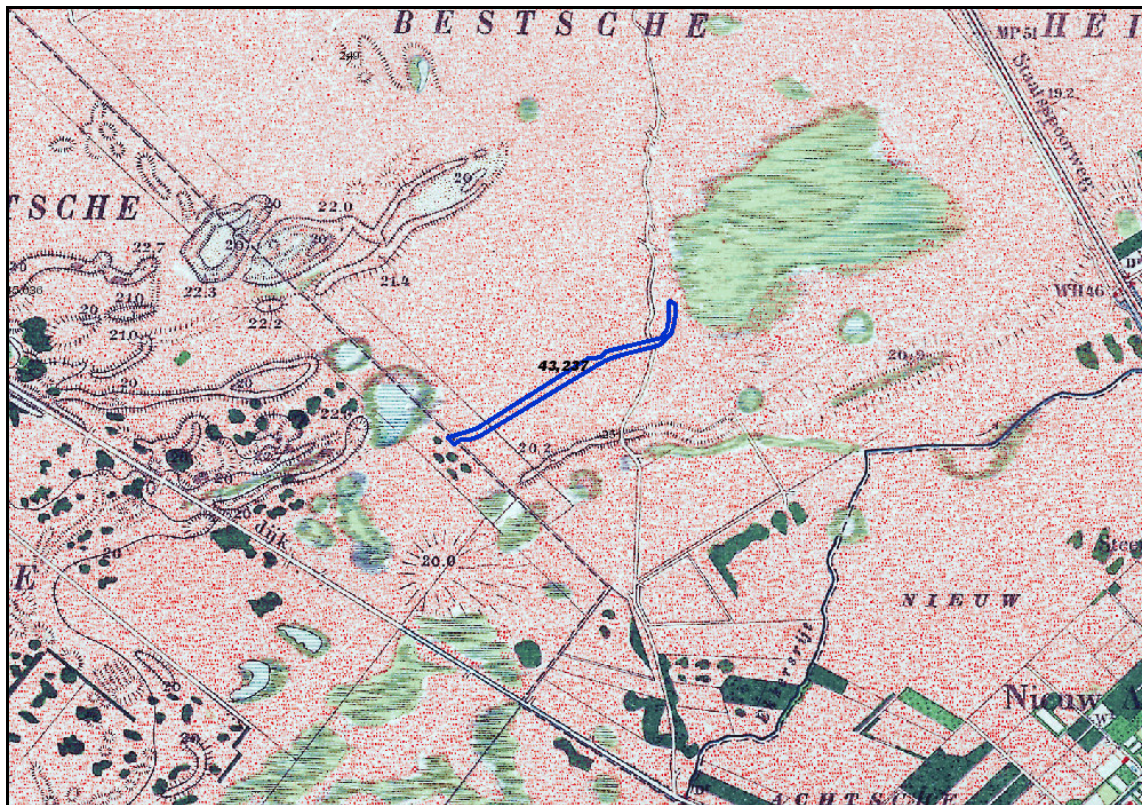
Op de historische kaart uit 1929 is ten noorden van het plangebied het Wilhelminakanaal afgebeeld waarvan de aanleg begon in 1910 en in 1923 werd geopend. Het plangebied zelf is onveranderd. Het is nog steeds in gebruik als heide en de oude weg naar Aalst is nog steeds afgebeeld.

Op de historische kaart uit 1953 staat inmiddels het Beatrix kanaal afgebeeld. Met de aanleg van dit kanaal werd in 1930 begonnen en het werd in 1940 officieel geopend. In het plangebied en de omgeving is inmiddels een bos aangeplant. De oude weg naar Best is nog steeds zichtbaar. Tussen 1953 en 1963 hebben veel ingrepen plaatsgevonden. De meest ingrijpende ingreep betreft de aanleg van de autosnelweg. Gevolg hiervan is de aanpassing van het wegcutnet aan beide zijden van de autosnelweg.

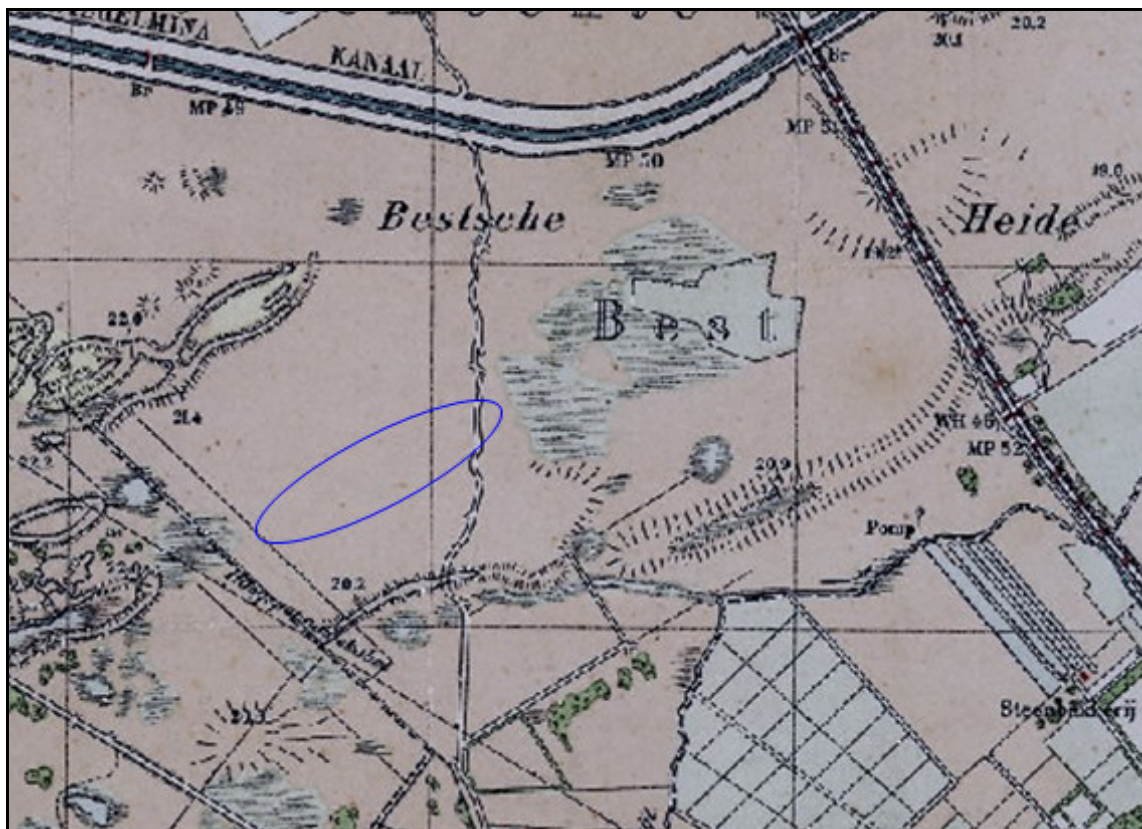
In 1984 is het noordelijk deel van de Erica al afgebeeld. Pas in 1991 is de zuidelijke helft van de Erica afgebeeld. Sinds 1991 hebben er geen ingrijpende veranderingen meer plaatsgevonden in het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden. Over bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken.



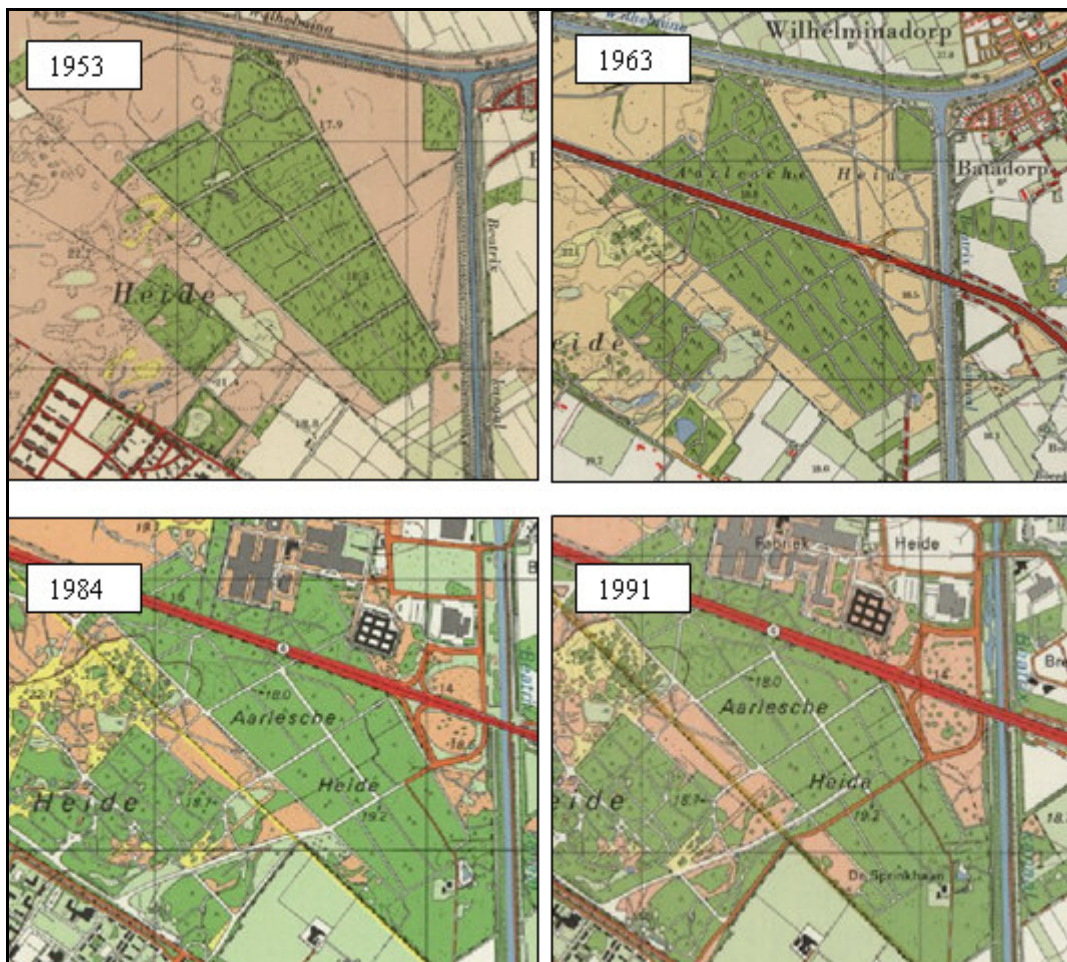
Afbeelding 4: Uitsnede Kadastrale kaart uit 1811-1832. Het plangebied is bij benadering weergegeven middels de blauwe lijn. Bron www.watwaswaar.nl



Afbeelding 5: Uitsnede Bonnekaart uit circa 1900. Bron: ARCHIS 2.



Afbeelding 6: Uitsnede topografische kaart uit 1929. Bron www.watwaswaar.nl



Afbeelding 7: Ontwikkeling van het plangebied vanaf 1953 tot 1991. Bron www.watwaswaar.nl

2.2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

Tabel 1: Tijdschaal van het Kwartair (Bron; Mulder, 2003)

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
		Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
	Vroeg-Pleistoceen	Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
		Bavelien	1.100.000-850.000
		Menapien	1.200.000-1.100.000
		Waalien	1.500.000-1.200.000
		Eburonien	1.800.000-1.500.000
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

Geologie en geomorfologie

De ondergrond van Nederland wordt doorsneden door een stelsel van zuidoost-noordwest gerichte breuken, die het gebied in lage slenken en hoge schollen en horsten verdelen die door tektonische krachten worden gevormd, waarbij de horsten omhoog worden gedrukt, terwijl tegelijkertijd het tussenliggend gebied (de slenk) daalt.

Het plangebied maakt deel uit van een dalingsgebied aangeduid als de Roerdalslenk. Deze slenk ligt tussen de Peelrandbreuk (grootweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Feldbiss breuk (grootweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Ten oosten van de Peelrandbreuk ligt de Peelhorst, ook wel Peel Blok genoemd en ten westen van de Feldbiss ligt de Kempenhorst, ook wel Kempens Hoog genoemd.

Ten gevolge van tektonische daling en Kwartaire klimaatveranderingen is in de Roerdalslenk in de afgelopen 500.000 jaar een tot 35 meter dik pakket fijnkorrelige beek- en windafzettingen (fluvio-eolische afzettingen) en veen gevormd die behoren tot de Formatie van Bortel.

De Formatie van Bortel is afgezet op de Rijn- en Maasafzettingen van de Formatie van Sterksel die dateren van voor 570.000 jaar voor heden en de Maasafzettingen van de Formatie van Beegden, die dateren van 570.000 tot 420.000 jaar geleden die in de Roerdalslenk zijn afgezet.

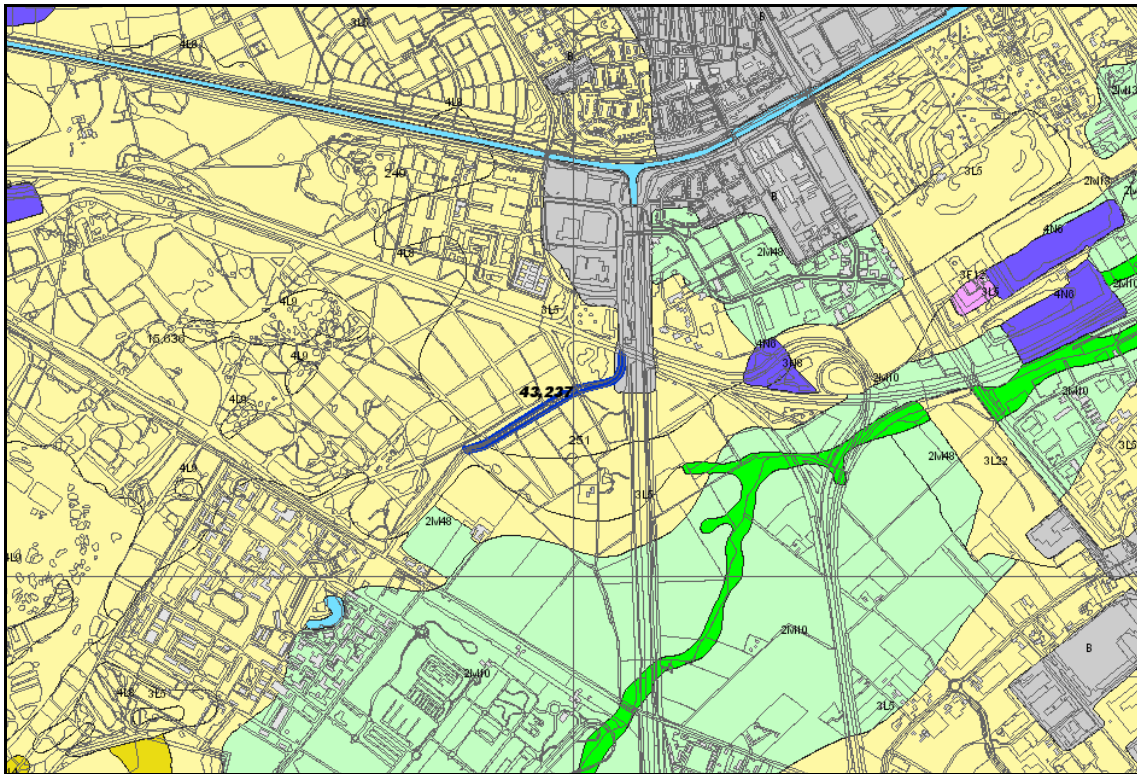
De Formatie van Bortel (afgezet gedurende 570.000 jaar voor heden tot nu) omvat alle fijnkorrelige wind- en beekafzettingen, alsmede ingeschakelde veen voorkomens, die aanwezig zijn boven de bovenste glaciële afzettingen in het noorden van Nederland en boven de grofkorrelige rivierafzettingen in het zuiden van Nederland.

Binnen de Formatie van Bortel worden acht laagpakketten gedefinieerd. In de Roerdalslenk wordt het huidige oppervlak gevormd door het Laagpakket van Liempde, bestaande uit dekzandafzettingen gevormd in de late fase van de laatste ijstijd (het Weichselien; circa 120.000-10.000 jaar geleden) dat zich kenmerkt als een langgerekt, noord-zuid georiënteerd, gebied met laagten, glooiingen en ruggen.

Plaatselijk kunnen deze afzettingen zijn afgedekt door Holocene afzettingen bestaande uit:

- stuifduinen en landduinen die in het Holoceen op de Pleistocene zandgronden zijn gevormd vooral als gevolg van ontbossing. Deze worden aangeduid als het Kootwijk Laagpakket;
- beekafzettingen op de hogere Pleistocene zandgronden. Deze worden aangeduid als het Singraven laagpakket (beide behorende tot de Formatie van Bortel);
- veenafzettingen behorende tot de Nieuwkoop Formatie. Deze omvat al het Holocene veen, dus ook het hoogveen dat op de zandgronden in het Pleistocene deel van Nederland is gevormd. Waar dit hoogveen aan het oppervlak voorkomt (veengroei vond plaats vanuit venvormige laagten in het dekzand en in het Jonge Dryas door dekzand afgedamde dalen van de beekdalen), kan het als een apart laagpakket, het Griendtsveen laagpakket, worden onderscheiden. Het Hoogveen wordt echter vrijwel alleen op de Peelhorst aangetroffen;
- antropogene pakketten zoals een plaggendeek ook wel aangeduid als esdek.

Volgens de geomorfologische kaart hebben in het plangebied de dekzandafzettingen geleid tot de vorming van dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek, 3L5) die gerekend worden tot het Laagpakket van Liempde. In het Holoceen zijn in het zuidelijk deel van het plangebied als gevolg van zandverstuivingen lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L8) ontstaan, die gerekend worden tot het Kootwijk Laagpakket.



Afbeelding 8: Uitsnede geomorfologische kaart. Bron ARCHIS 2.

Bodem

In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000) veldpodzolgronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) met grondwatertrap VI en VII. Veldpodzolgronden met grondwatertrap VI en VII die niet ontgonnen zijn, hebben in het algemeen een A2-horizont en daaronder een vrij compacte, scherp begrensde dunne B2-horizont met vrij veel organische stof. De C1-horizont begint meestal binnen 50 cm diepte –mv. De dikte van de humushoudende bovengrond is in hoofdzaak het gevolg van het gebruik van de gronden. De oorspronkelijke A1-horizont was meestal ten hoogste 10 cm dik terwijl de ploegdiepte bij de ontginning minimaal 20 cm bedroeg. Als gevolg hiervan is een deel van de onderliggende horizonten A2 en B2 meegeploegd. Door het herhaald ploegen is een homogene bouwvoor (Ap-horizont) ontstaan. De gronden die onder het bos liggen, hebben daarentegen wel nog een heterogene bovengrond omdat deze gronden ten hoogste enkele malen zijn geploegd.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 2). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Tabel 2: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg in het inventariserend veldonderzoek (IVO), is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.

295848/RM/GAR997, revisie C2

Tabel 3: Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland, dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staat één monument in de omgeving (straal van 500 m) van het plangebied weergegeven (zie tabel 4).

Tabel 4: Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Datering	Status monument en omschrijving
251	Bronstijd laat-IJzertijd vroeg	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd. Terrein met sporen van begraving (urnenveld) uit de late Bronstijd en vroege IJzertijd. Behalve een urnenveld is hier een vuursteenconcentratie uit het mesolithicum en het neolithicum, alsook neolithisch aardewerk aangetroffen. Het terrein is verstoord door rabatten, aangelegd in de jaren '30, door archeologisch onderzoek in 1933 en 1934 en door verpoeing naderhand. Ter hoogte van het heideterrein is de bodem nog grotendeels intact, maar het staat niet vast dat het urnenveld zich tot dat gebied uitstrekt. Het westelijke deel bevindt zich in redelijke staat, het oostelijke deel in slechte. In 1964 vond een visuele inspectie en restauratie plaats (ROB). In 1994 is er een booronderzoek uitgevoerd (RAAP). De vindplaats ligt op een geprononceerde zandrug. In het kader van het AMR-project is het monument op 13 september 2001 onderzocht door middel van een uitgebreide visuele inspectie, aangevuld met het handmatig graven van een serie profielkuilen. Van der Gaauw & Soonius 1992: cat.nr. 40.

ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2)

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. In ARCHIS staat geen archeologische vindplaats geregistreerd uit het plangebied. Uit de directe nabijheid (straal van 500 m) van het plangebied zijn negen vindplaatsen bekend (zie tabel 5).

Tabel 5: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Archis nr.	Datering	Aard van de melding
29818	Mesolithicum	Vuursteen werktuigen. Een vrij sterke concentratie van silex artefacten, voornamelijk Mesolithisch. Gevonden in de heide ten zuiden van het dorp, op 300 m ten N van zijn [Vughts] hoeve. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 14 m.
29820	Neolithicum	1 klokbeker, een met cannelures versierde beker, potbeker, 3x Flint Ovalbeil, 2 x maalsteen, 1 klingkern, 1 kling, 1 Azlilien spits, 1 klopsteen diverse schrabbers, afslagen, klingen en vuursteen afval. Aanleiding tot de opgraving was een melding van Joan Willems, dat "op het terrein der werkverschaffing prehistorische voorwerpen werden gevonden". Leidde tot opgraving in 2-7 oktober 1933 en 9-28 april 1934. Voornamelijk "urnen" (zie andere waarn. onder obj.nr. 51BZ-8), met een aantal mesolithische en neolithische vondsten "om en in het grafveld, doch nimmer in gesloten verband met de urnen of brandgrafjes". De steentijdvondsten zijn gedaan voor en tijdens de opgraving. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 254 m.
29843	Mesolithicum	Groot aantal vuurstenen artefacten (Mesolithisch) van de volgende vindplaatsen te Best. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 288 m.
29849	Onbekend	Tien vuursteenfragmenten afkomstig uit heideontginning bij Best. Twee-doorboorde beenfragmenten. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 142 m.
29850	Neolithicum midden-Bronstijd midden	1 vuursteen spits. Gevonden in de nabijheid van het destijds door Dr. Willems ontgraven urnenveld en ten geschenke ontvangen van den Heer A. van Eck, landmeter bij het kadaster te Nijmegen. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 42 m.
33280	IJzertijd	Urnenveld met urnen. In een van de urnen werd een koperen haarnaald met knop gevonden. Hier werden in het jaar 1900 een aantal blijkbaar Germaanse urnengraven in de Achterheide gevonden. 5 urnen, aarde-

		werk fragmenten en vuursteensplinters. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa. 249
33307	Bronstijd laat-IJzertijd vroeg	Urnenveld, 58 kringgreppel, 5 langbedden, 65 fragmenten aardewerk handgevormd, crematiegraven en crematieresten. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa
200075	Neolithicum midden	Afslag bijl. Vondst is gedaan in een laaggelegen vlakte nabij een beekdal, tijdens het aardappelrooien. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 259 m.
411462	Mesolithicum laat-Neolithicum laat	1 bijl. Afstand van waarneming tot plangebied bedraagt circa 383 m.

Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa honderd kilometer van het plangebied zijn zes onderzoeksmeldingen bekend (zie tabel 6)

Tabel 6: Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldings nr.	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek*
4181	RAAP	Archeologische inventarisatie en karterend booronderzoek. Toelichting Het onderzoek bestond uit twee fasen. Fase 1 bestond uit een inventarisatie en een verkennend booronderzoek. Fase 2 bestond uit karterend booronderzoek. Fase 1 heeft uitgewezen dat vooral de zuidrand van het gebied een hoge archeologische waarde bezit. Hoewel er slechts een fractie van deze zone ontsloten is voor het doen van oppervlakte-waarnemingen (alleen de zandpaden en tankbanen) zijn er enkele tientallen vindplaatsen bekend. De werkelijke hoeveelheid zal een veelvoud daarvan , bedragen. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodems in een aanzienlijk deel van het gebied dermate verstoord zijn door bosaanleg (m.b.v. bosploeg) en intensief militair gebruik, dat de eventueel hier aanwezige archeologische waarden als verloren moeten worden beschouwd. Vooral het centrale deel tussen de Wintelre en Eindhovense dijk is ernstig aangetast Waar bovenstaande ingrepen nog niet hebben plaatsgevonden is het bodemprofiel (voorzover aanwezig) over het algemeen nog gaaf. De zuidrand van het gebied heeft een hoge wetenschappelijke waarde. De gehele zuidrand zou bij de herinrichting van het oefenterrein moeten worden ontzien. Er wordt aanbevolen hier geen grondwerkzaamheden of andere ingrepen (bosaanleg, afplaggen, berijden met zwaar materieel, etc.) te verrichten die een bedreiging vormen voor de archeologische waarden in dit deel van het oefenterrein. Alle gebieden met 'gave bodems nabij vindplaatsen' die buiten de zuidrand liggen, zouden vanwege hun hoge archeologische verwachtingswaarde, bij de herinrichting eveneens zoveel mogelijk moeten worden ontzien. Wanneer het wenselijk geacht wordt in deze gebieden, in het kader van de herinrichting, toch werkzaamheden uit te voeren die hier aanwezige bekende en eventueel nog onbekende archeologische vindplaatsen zouden kunnen beschadigen of vernietigen, dient men in overleg te treden met de ROB. Voor de meldingsgebieden en monumenten gelden de regels zoals deze door de ROB zijn opgesteld. Naar aanleiding van de eerste onderzoeksfase werd door de Stichting RAAP een kwaliteitsbepalend vervolgonderzoek voorgesteld. Dit zou met name op bedreigde terreinen nabij vindplaatsen moeten plaatsvinden. In overleg tussen de opdrachtgever en de ROB is hiervan afgezien en gekozen voor het kwantificeren

		van archeologische potenties in door de ROB aangewezen deelgebieden met gave bodems nabij laagten. Alle overige gebieden met een gaaf bodemprofiel - dus ook die met een wijde arcering - behoeften niet nader onderzocht te worden en worden door de ROB als afgeschreven beschouwd. Hetzelfde geldt voor de overige overstoven bodems. Fase 2, het karterend booronderzoek heeft geen enkel resultaat opgeleverd. Buiten de opgegeven boorraai, maar binnen de wijd gearceerde zone aan de noordoostzijde, werd echter, door middel van oppervlaktevondsten en aanvullende boringen, een zo goed als gave vindplaats ontdekt uit het Laat Paleolithicum. Aanbevolen wordt deze vindplaats te beschermen. Voor een zone van 100 meter rondom het betreffende ven gelden dezelfde aanbevelingen als voor de overige gebieden met 'gave bodems nabij vindplaatsen die buiten de zuidrand liggen Selectieadvies RAAP, 1992: de nieuw ontdekte vindplaats (cat.nr. 25) beschermen en conserverende maatregelen nemen. Literatuur: Gaauw, P.G. van der en C.M. Soonius, 1992: Militair Oefenterrein Oirschot, archeologische inventarisatie en booronderzoek in het kader van de MER, RAAP-rapport 56.
7274	BAAC	Bureauonderzoek en Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO), uitgevoerd in het kader van de verbreding van de randweg Eindhoven. Opgemerkt dient te worden dat het weergegeven tracé niet geheel is onderzocht, maar slechts zones hiervan. Literatuur: P.J.M. Koop, januari 2004. Eindhoven. Verbreding Randweg. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase. BAAC-rapport 03.138.
33940	Vestigia	Archeologisch: verwachtingskaart. Uitbreiding A2: 's-Hertogenbosch-Eindhoven. Uitbreiding A2: Eindhoven-Valkenswaard. Uitbreiding A58: Oirschot-Batadorp. 500 m aan weerszijden van de wegdelen zijn middels een bureaustudie onderzocht. 100 m aan weerszijden van de wegdelen zijn voor de MER-studie op meer detailniveau middels een bureaustudie onderzocht: zones op kaarten gepresenteerd aan de hand van bodemkundige en archeologische gegevens: geen verwachting, lage verwachting, gematigde verwachting, specifieke (beekdalen) verwachting, hoge verwachting, AMK-terreinen (onbeschermd) en AMK-terreinen (beschermd): Literatuur: Eimermann, E./Schrijvers, R., 2009: Archeologische aspectrapportage MER/OTB verbreding A2 en A58. Tracédelen: A2 & s-Hertogenbosch-Eindhoven, Eindhoven-Valkenswaard en A58 Oirschot-Ring Eindhoven, Vestigia-rapport V622.
40500	ACVU	Verkennd booronderzoek
42268	BAAC	Bureauonderzoek. Selectieadvies: Het onderzoek betreft een aanvulling van al eerder door RAAP uitgevoerd onderzoek voor deze locatie. Er is getracht de bestaande verwachtingskaart aan te vullen door de boringen uitgevoerd door STIBOKA te onderzoeken op de aanwezigheid van begraven vennetjes en overstoven podzolbodems. Hiermee zijn verscheidene begraven vennetjes 'ontdekt'. Gevolg hiervan is dat de verwachtingskaart is aangepast. Tevens is de ligging van het legerkamp uit 1830 middels historisch kaartmateriaal zorgvuldig in beeld gebracht. Aanbevolen wordt de locatie van dit voormalige kamp te ontzien. Indien dit niet mogelijk is, zal proefsleuvenonderzoek moeten volgen om na te gaan of er nog sporen van dit kamp in de bodem aanwezig zijn.
42874	ARC	Proefsleuven. Naar aanleiding van booronderzoek zijn door SRE drie deeltracés geselecteerd waar vervolg onderzoek door middel van proefsleuven (en gezien aard project meteen opgraven van archeologie) plaats dient te vinden.

*indien in ARCHIS2 vermeld

Het plangebied Erica valt binnen de begrenzing van het RAAP onderzoek uitgevoerd in 1992 (onderzoeksmelding 4181). Tijdens dit onderzoek heeft RAAP in het kader van een MER studie een bureauonderzoek (inventarisatie) en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de rapportage van dit onderzoek heeft RAAP twee kaarten opgesteld waarbij ze op Kaart 1 (zie afbeelding 10) de vindplaatsen en boorlocaties heeft weergegeven en op Kaart 2 (zie afbeelding 11) de bodemgaafheid heeft afgebeeld.

Volgens Kaart 2 (afbeelding 11) blijkt een deel van het plangebied Erica te grenzen aan een gebied met een gave bodem nabij een laagte (wijde arcering).

RAAP vermeld hierover in RAAP rapport 56 het volgende: - *Naar aanleiding van de eerste onderzoeksfase werd door de Stichting RAAP een kwaliteitsbepalend vervolgonderzoek voorgesteld. Dit zou met name op bedreigde terreinen nabij vindplaatsen moeten plaatsvinden; dus in de gebieden met een dichte arcering, zoals aangegeven op Kaart 2. In overleg tussen de opdrachtgever en de ROB⁵ is hiervan afgezien en gekozen voor het kwantificeren van archeologische potenties in door de ROB aangewezen deelgebieden met gave bodems nabij laagten (zie Hoofdstuk 7). Hierbij gaat het om twee deelgebieden met een wijde arcering, zoals aangegeven op Kaart 2 (Fig. 4a en 4b). Alle overige gebieden met een gaaf bodemprofiel - dus ook die met een wijde arcering - behoeften niet nader onderzocht te worden en worden door de ROB als afgeschreven beschouwd. Hetzelfde geldt voor de overige overstoven bodems, die niet op Kaart 2 staan aangegeven.*-⁶

Op afbeelding 12 zijn de figuren 4a en 4b van het RAAP rapport 56 afgebeeld. Hieruit blijkt dat het aan plangebied Erica grenzend gebied met gave bodem nabij een laagte geen deel uitmaakt van de door de ROB geselecteerde gebieden. Het hele plangebied Erica werd door de ROB in 1992 als afgeschreven beschouwd en nader onderzoek werd er niet nodig bevonden.

⁵ ROB, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek voorloper van de RCE.

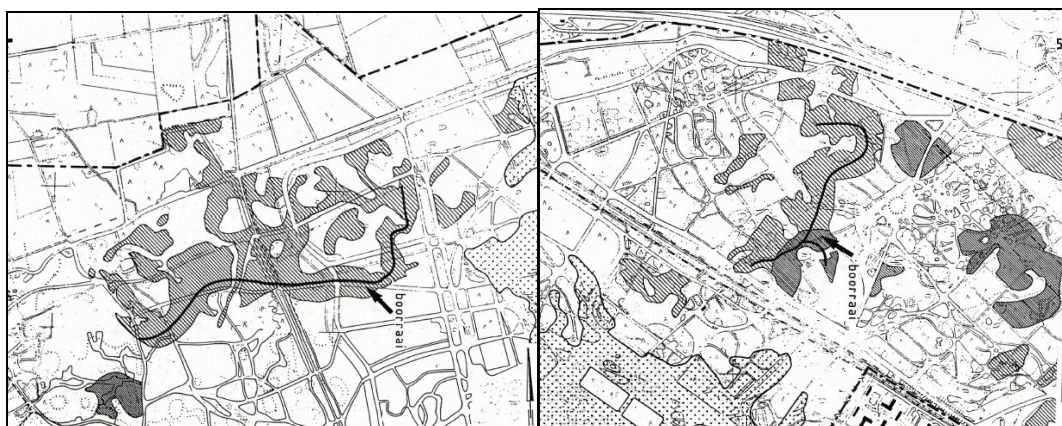
⁶ Gaauw, 1992



Afbeelding 10: Uitsnede kaart RAAP vindplaatsen en boorlocaties (Kaart 1). Bron RAAP rapport 56, Gaauw, 1992.

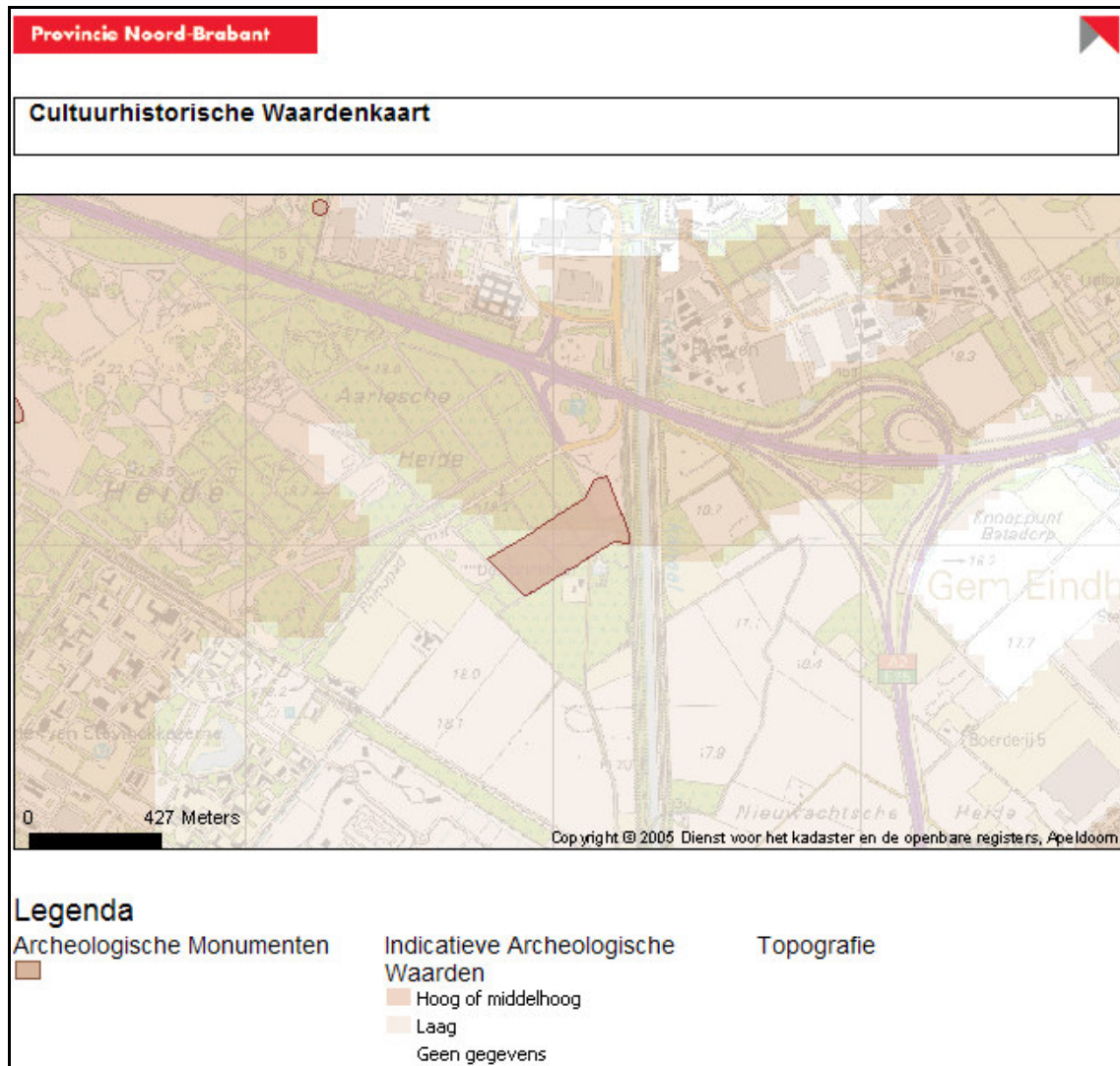


Afbeelding 11: Uitsnede kaart bodemgaafheid (Kaart 2). Bron RAAP rapport 56, Gaauw, 1992



Afbeelding 12: Afbeeldingen 4a(links) en 4b (rechts). Bron RAAP rapport 56. Gaauw, 1992.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en Cultuurhistorische Waardenkaart
 Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)⁷ geldt er voor het plangebied een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden (zie Bijlage 1). Volgens de CHW⁸ geldt voor het plangebied een hoge of middelhoge verwachtingswaarde (zie afbeelding 13).



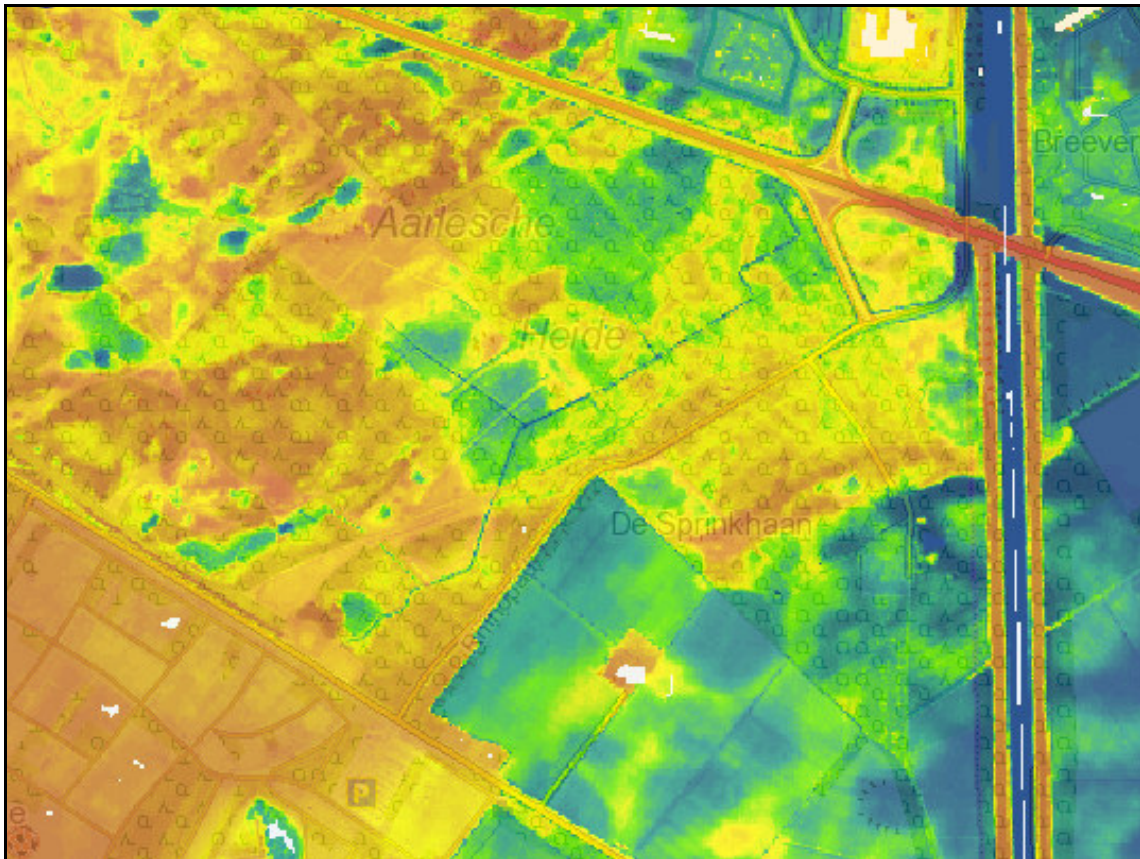
Afbeelding 13: Uitsnede CHW Noord-Brabant. Bron www.chw.brabant.nl

Actueel Hoogtebestand Nederland

Het NAP in het plangebied varieert tussen circa 16,15 m (het noordelijk deel) en 1955 m (zuidelijk deel). Het centrale deel van het plangebied is hoger gelegen (mogelijk op een dekzandrug). Zichtbaar op het AHN is dat het zuidoostelijk gebied gelegen halverwege het plangebied Erica beduidend lager ligt. Dit terrein is volgens SRE afgegraven (zie afbeelding 14).

⁷ RACM, 2001

⁸ Provincie Noord-Brabant



Afbeelding 14: Uitsnede AHN. Bron: www.ahn.nl

Aanvullende Informatie

In het DINO-loket zijn negen boringen opgenomen die uitgevoerd zijn in het plangebied en de directe omgeving van het plangebied. Op basis van de boorprofielen kan de bodemopbouw worden geschematiseerd zoals in tabel 7 is weergegeven.

In de omgeving van de Erica zijn twee onderzoeken uitgevoerd waarvoor boringen zijn uitgevoerd. In het plangebied zelf is geen bodemkundig onderzoek uitgevoerd. Het eerste onderzoek betreft een geohydrologisch onderzoek (Grontmij, 2009 referentienummer 223746.ehv.219.R003) dat in het kader van de ontwikkeling van de Strijpse Kampen is uitgevoerd (het bedrijventerrein 'WestFields'). Het westelijke deel van de 'WestFields' bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland uit hetzelfde bodemtype als het tracé van de Erica, namelijk een veldpodzolgrond.

Op basis van boorbeschrijvingen in de omgeving wordt geschat dat de teelaardelaag tussen de 0,5 en 1 m dik is en bestaat uit matig humeus en zeer fijn tot matig fijn zand. Verder komen de boorbeschrijvingen overeen met de schematische bodemopbouw zoals weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Schematische bodemopbouw op basis van boringen uit het Dino-loket

Diepte (m –mv)	Beschrijving
0 – 1,7 à 3,3	Zeef fijn tot matig grof zand, maar overwegend matig fijn zand
1,7 à 3,3 – 3,8 à 4,8	Leem
3,8 à 4,8 – tot onbekende diepte	Matig fijn zand
Onbekend, de maximaal verkende bodemdikte is 10 m -mv	Afwisseling van leem en matig fijn zand

Uit de schematische bodemopbouw kan niet achterhaald worden in welke mate het bodemprofiel in het plangebied is verstoord. De schematische weergave is hiervoor te grof.

2.3 Verwachtingsmodel

Op basis van de in de bovenstaande stappen verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een gespecificeerde verwachting worden opgesteld. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- Datering: minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, et cetera);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag et cetera);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

Laat Paleolithicum-Mesolithicum: Vindplaatsen uit het Mesolithicum worden in het Brabants zandgebied met name teruggevonden op ruggen en terrasranden met een goed drainerende ondergrond van dekzanden in de nabijheid van een waterbron (ven, meer, rivier of afgesneden meander). In deze zogenaamde gradiëntzones, de overgangen tussen de hogere en drogere delen en de lagere en nattere delen, had de mens de verschillende natuurlijke bestaansbronnen op een zo kort mogelijke afstand binnen bereik. De iets hogere delen rondom beken, vennen en plassen waren daarom waarschijnlijk de landschappelijk meest gunstige bewoningsplaatsen. Bij de locatiekeuze nabij open water lijkt er een voorkeur te zijn geweest voor de (zuid)oostelijke flank van dekzandruggen waarschijnlijk in verband met de overheersende (noord)westelijke winden.⁹ Archeologisch onderzoek laat zien dat de vondstniveaus uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum verschillen. De materiële resten van de Federmesser-traditie worden aangetroffen onder, in en juist boven de Usselo-bodem (een vuilgrijze laag met kleine stukjes houtskool, die door de inwerking van planten ontstond gedurende een relatief warme periode, circa 9900-9100 voor Chr., tijdens de laatste ijstijd). Zowel Ahrensburg- als de vroeg-mesolithische vondstniveaus bevinden zich in het dekzand boven de Usselo-bodem. De afdekking van laatstgenoemde sites wijst er ook op dat nog gedurende het Praeboreaal dekzand is afgezet.¹⁰ Steentijdresten in het pleistocene gebied zijn het best bewaard gebleven onder deze lokaal voorkomende dekklagen, zoals onder stuifzanden maar ook onder plaggendecken of esdekken. Evenals de esdekken hebben de stuifzandgronden de oorspronkelijke pleistocene ondergrond afgedekt waardoor mogelijk waardevolle steentijdsporen bewaard zijn gebleven.¹¹

Het plangebied en omgeving voldoet aan vrijwel alle hierboven genoemde voorwaarden. In de omgeving van het plangebied komen vennen voor en in de nabije omgeving van het plangebied zijn vuursteenvindplaatsen bekend (zie tabel 4). Daarbij komt in het plangebied en omgeving stuifzand voor waardoor mogelijke vuursteenvindplaatsen afgedekt zullen zijn en derhalve goed bewaard.

Op grond van de geomorfologie (dekzandrug), de bestudering van de historische kaarten (het voorkomen van vennen), de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek en op grond van het voorkomen van diverse vuursteenvindplaatsen in de omgeving van het plangebied geldt voor het plangebied en omgeving een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum.

Aan te treffen archeologische waarden bestaan uit tijdelijke kampementen die enkele dagen tot meerdere weken bewoond zullen zijn geweest, zogenaamde extractiekampen. Extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m²) waarbij basiskampen een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een strooiing van vuursteen. Ook bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen.

⁹ Deebe 2005, p. 186-187.

¹⁰ Kooijmans 2005, p. 142 en fig. 7.3; Deebe e.a. 2006, p. 12-13; Berkvens, R. & N. Arts 2003, p. 14-17

¹¹ Deebe, 2005, p. 14-15.

Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van de vuursteenvindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Slechts geringe bodembewerking kan reeds hebben geleid tot verstoring van de vindplaats. Indien vuursteenvindplaatsen aan dan wel dicht aan de oppervlakte voorkomen en het gebied is in gebruik als akkerland, zal de vindplaats sterk verstoord zijn. Indien de vindplaats is afgedekt zoals mogelijk in het plangebied door stuifzand, is de kans op het aantreffen van een (redelijk) intacte vindplaats mogelijk.

Uit bestudering van de bodemkaart blijkt het in het plangebied voorkomende bodemtype te bestaan uit veldpodzolgronden. Dit betekent dat eventuele vindplaatsen aan dan wel direct onder het maaiveld voorkomen tenzij deze zijn bedekt door stuifzand. Aangezien het plangebied in gebruik is als een weg, waarbij het nodige grondverzet is gepleegd, wordt de kans op het aantreffen van (intacte) vuursteenvindplaatsen onder het huidig wegdek niet voor reëel geacht. Het RAAP onderzoek onderschrijft ook deze aanname. Tijdens het karterend booronderzoek werd een vuursteenvindplaats aangetroffen welke werd doorsneden door een weg tracé. De vuursteenresten werden aangetroffen in het onderste deel van de in het Holoceen gevormde bodem (B/C-horizont) en uit het daaronder liggende dekzand (C-horizont) tussen 40 en 70 cm –mv. Ter hoogte van het weg tracé was de holocene bodem verdwenen en dagzoomde de vondstlaag.¹² RAAP kwalificeerde de vindplaats als goed geconserveerd en constateerde dat daar waar de vindplaats dagzoomde slechts een geringe verstoring van de vondstlaag had plaatsgevonden.¹³ Voor het plangebied is het niet uitgesloten dat zich voor de aanleg van de huidige weg in het plangebied vuursteenvindplaatsen hebben bevonden welke werden beschermd door stuifzand. Het is echter zeer aannemelijk dat tengevolge van de aanleg van de huidige weg graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden die hebben geleid tot een verstoring van mogelijk aanwezige vuursteenvindplaatsen. In hoeverre mogelijk aanwezige vuursteenvindplaatsen zijn verstoord is echter onduidelijk. Ook aan beide zijden van de huidige weg hebben de nodige graafwerkzaamheden plaatsgevonden, zoals de aanleg van greppels, waardoor ook in dit deel de nodige verstoring van mogelijk aanwezige vuursteenvindplaatsen heeft plaatsgevonden. De kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen wordt dan ook laag ingeschat. De kans dat zich in het plangebied vuursteenvindplaatsen kunnen bevinden dan wel hebben bevonden blijft middelhoog tot hoog.

Neolithicum: Tussen 4000 en 2000 voor Chr. ging de mens zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van voedsel. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in meer standvastе boerderijen. Deze nederzettingen lagen in de buurt van de akkergronden, op een gunstige afstand van water. Voor het zaaien van gewassen werden de bossen op de hoger gelegen gronden gekapt en platgebrand om kleine akkertjes aan te kunnen leggen. Het bemesten van een akker was echter nog niet bekend, waardoor er regelmatig van terrein moest worden veranderd. Voor zijn voedselpakket bleef de boer dan ook aanvankelijk sterk afhankelijk van de jacht op wild en de visvangst. Als gevolg van het toepassen van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen zoals in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. De locatiekeuze werd in steeds belangrijkere mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als potentieel akkerareaal. Belangrijke parameters hiervoor zijn grondwaterregime (niet te nat), natuurlijke vruchtbaarheid (leemhoudende bodems) en bewerkbaarheid van de bodem. De neolithische vindplaatsen op de Brabantse zandgronden worden daarom vaak op of nabij de wat hogere gronden met meer vruchtbare bodems aangetroffen, bij voorkeur in leemrijke bodems (leemarme bodems houden voedingsstoffen slecht vast en zijn zeer gevoelig voor verstuiving). De droge zandgronden waren voor de neolithische boeren niet aantrekkelijk voor bewoning. Na het Mesolithicum lijken de heidegebieden dan ook volledig verlaten te worden. Het langzaam uitdijende heidelandschap vormde nog een bijkomende barrière.¹⁴ Mogelijk werd daarom gedurende een deel van het Neolithicum de Mesolitische levenswijze hier nog voortgezet, maar deze kan in de regel niet als zodanig onderscheiden worden.

¹² Gaauw, 1992

¹³ Gaauw, 1992

¹⁴ Bloemers & van Dorp 1991, 447, fig. 37.2

Vindplaatsen uit het Neolithicum kunnen bestaan uit kleine jachtkampementen maar ook uit landbouwerzettingen. Wat betreft jachtkampementen geldt hetzelfde als voor de jachtkampementen uit het Late Paleolithicum en Mesolithicum.

Landbouwnederzettingen kenmerken zich naast het voorkomen van vuursteen door het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, haardplaatsen) en aardewerk.

De kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen is net als die voor uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum laag vanwege de bodemverstoring die in het plangebied heeft plaatsgevonden (zie hierboven).

Het voorkomen van landbouwnederzettingen uit het Neolithicum in het plangebied wordt op grond van het voorkomen van veldpodzolgronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) eveneens laag geschat. Weliswaar is er een geringe kans dat het plangebied tijdens het Neolithicum in gebruik is geweest als landbouwgebied, echter dit zal van korte duur zijn geweest. Er zal al snel zijn gebleken dat de grond niet optimaal is voor landbouw, waardoor deze zal zijn verlaten en ten prooi is gevallen aan de heide.

In tegenstelling tot vuursteenvindplaatsen kunnen ondanks de bodemverstoringen die in het plangebied hebben plaatsgevonden wel nog resten van grondsporen worden aangetroffen aangezien deze vrij diep kunnen zijn gegraven (onder andere diepe paalgaten).

Voor het plangebied geldt een lage verwachtingswaarde voor het voorkomen van vindplaatsen uit het neolithicum

Bronstijd en IJzertijd: In de Brons- en IJzertijd werd de sedentaire levenswijze voortgezet, waarbij veeteelt en landbouw een grote rol speelden. Grote bosgebieden werden gekapt voor de aanleg en uitbreiding van akkers. Het gemengde boerenbedrijf vormt, net als in het Neolithicum, de bestaansbasis voor de Bronstijdmensen. In de IJzertijd bestonden de akkers vermoedelijk uit kleine omwalde percelen van circa 40 x 40 meter. Op de braakliggende, uitgeputte akkertjes graasde het vee, waardoor de vruchtbaarheid van de bodem weer geleidelijk op peil werd gebracht. Het vruchtbaar houden van de akkers was echter door een gebrek aan mest nog altijd problematisch, waardoor de akkers met de bijbehorende boerenerven regelmatig van locatie veranderden. In de loop der tijd ontstond zo een schaakbordpatroon van akkertjes. Dit akkerbouwsysteem wordt aangeduid als celtic fields. Deze akkerarealen konden uitgroeien tot grote akkerarealen van tientallen hectaren groot met daarin talrijke boerenerven die verspreid lagen in het landschap. De meeste boerderijen kenden vermoedelijk een levensduur van enkele decennia vanwege de vergankelijkheid van het bouw materiaal. Oude verlaten boerderijen waren in korte tijd geheel verdwenen. Materiaal dat nog bruikbaar was, werd meegenomen en verderop weer gebruikt om een nieuwe boerderij te bouwen bij de nieuwe akkerarealen. Dit bewoningssysteem wordt omschreven met het begrip zwervende erven systeem.

Uit de IJzertijd zijn relatief veel nederzettingsterreinen bekend in tegenstelling tot nederzettingsterreinen uit de Bronstijd waarvan er relatief weinig zijn gevonden. Dit staat in sterk contrast tot de grafheuvel- en urnenvelden uit de Bronstijd waarvan er meer bekend zijn. De overledenen werden in de Vroege en Midden Bronstijd in de nabijheid van de nederzetting bijgezet in familiegrafheuvels, waaromheen een krans van palen en/of een greppel of wal werd aangelegd. Rond 1100 voor Chr. krijgt echter ieder individu zijn eigen grafheuvel. Aanvankelijk werden de doden begraven, echter geleidelijk werd het de gewoonte het lichaam van de dode op een brandstapel te cremen. De veraste resten werden verzameld in een urn waarmee de urnenvelden hun intrede doen. Deze grafvelden (urnenvelden) bevinden zich op de hogere gronden, waar de uitgestrekte heidevelden en esdekken liggen. Het contrast met de kennis van nederzettingsterreinen en de grafheuvel- en urnenvelden zal grotendeels veroorzaakt zijn door de grote verschillen in zichtbaarheid tussen deze types vindplaatsen. Ook in de nabijheid van het plangebied komt een urnenveld voor (AMK terrein 251, zie tabel 4). Dit betekent in ieder geval dat in het plangebied en omgeving gedurende de Bronstijd-IJzertijd activiteiten hebben plaatsgevonden. Landbouwactiviteiten worden niet direct verwacht. Eerder moet worden gedacht aan off-site activiteiten.

Op grond van het bodemtype geldt een lage tot middelhoge verwachtingswaarde voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd. De grond was niet optimaal geschikt voor landbouw en mogelijk dat het plangebied destijds al uit heide bestond. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat het plangebied is gebruikt voor landbouwdoeleinden maar geleidelijk werd verlaten door de oprukkende heide. Het AMK terrein dat ten westen van het plangebied

ligt (urnenveld uit de Bronstijd – IJzertijd) geeft in ieder geval aan dat er in de omgeving van het AMK-terrein bewoning heeft plaatsgevonden.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit resten van nederzettingsterreinen (huisplaatsen) maar ook off-site sporen kunnen worden aangetroffen. Verder is het niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden. Vindplaatsen uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels). De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. De aanwezigheid van begravingen kan herkend worden aan het voorkomen van aardewerkscherven, (verbrande) botfragmenten en het voorkomen van grondsporen (grafkuil en greppels). Voor wat betreft de omvang van graven/grafvelden kan geen uitspraak worden gedaan.

Voor deze vindplaatsen geldt eveneens dat verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Omdat in het plangebied al grote bodemverstoringen hebben plaatsgevonden als gevolg van de aanleg van de weg zullen mogelijk aanwezige archeologische waarden sterk verstoord zijn. Alleen dieper ingegraven sporen zullen bewaard zijn gebleven.

De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt dan ook laag ingeschat.

Romeinse Tijd: Kwam bewoning in de Vroege IJzertijd verspreid over alle droge delen van het dekzandgebied voor, tijdens de Romeinse tijd was de bewoning geconcentreerd op de plaatsen waar later (vanaf de Late Middeleeuwen) de plaggendecken ontstonden. De verklaring hiervoor is dat de relatief arme zandgronden in de urnenveldenperiode uitgeput waren geraakt door de *celtic field* landbouw, waardoor een proces van secundaire podsolering in gang werd gezet.¹⁵

De inheems-Romeinse bewoning zou zich concentreren op de wat meer leemrijke en dus vruchtbaardere bodems. De tweedeling van het landschap op de dekzanden zoals die tot in het begin van de 20ste eeuw bestond (akkercomplexen met daaromheen enorme arealen woeste grond met heide, vennen, venen en zandverstuivingen) zou dus al in de prehistorie zijn ontstaan¹⁶, uitzonderingen daargelaten. Zo zijn Inheems-Romeinse nederzettingen bekend op leemarme, gepodzoleerde bodems die pas een paar eeuwen geleden in de akkercomplexen zijn opgenomen. Anderzijds zijn er voorbeelden van nederzettingen in geïsoleerde arealen met moderpodzolen in de 'heidezone'. Kortom, de landschappelijke variatie moet in de Romeinse tijd groter zijn geweest dan de oudste topografische kaarten doen vermoeden. Doordat de bewoning zich concentreerde, leidde dit tot een ander agrarisch patroon waarbij waarschijnlijk gebruik werd gemaakt van een plaatsvast akkercomplex waar met een wissel-braaksysteem akkerbouw werd bedreven.

Op grond van het aanwezige bodemtype en op grond van het ontbreken van vindplaatsen uit de Romeinse tijd uit de omgeving van het plangebied geldt voor het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Romeinse tijd.

Mochten vindplaatsen uit deze periode worden aangetroffen, kenmerken deze zich door met name het voorkomen van aardewerkresten en grondsporen waarbij eveneens de verwachting is dat deze laatste categorie grotendeels als gevolg van de reeds uitgevoerde bodemingrepen in het plangebied grotendeels verstoord zullen zijn.

Middeleeuwen: De geconcentreerde bewoning en bijbehorende akkerarealen zoals deze in de Romeinse tijd ontstonden, handhaafden zich in minder intensieve vorm tengevolge van bevolkingsafname, tot in de Vroege Middeleeuwen. Pas vanaf de Late Middeleeuwen werden onder invloed van een sterke bevolkingdruk nieuwe, minder gunstige gronden ontgonnen. Archeologisch onderzoek lijkt aan te tonen dat, als gevolg van een complexe relatie die bestond tussen privé-eigendom en percelering, communale gebruiksvormen en intensivering van de productie, vanaf de 13^e tot de 15^e eeuw, de open akkercomplexen tot stand kwamen, zoals die gekend zijn van het vroegste kadastrale kaartmateriaal. Van de kadasterkaarten blijken vooral de daarop afgebeelde wegenpatronen een ingang te zijn tot het ingerichte landschap, in het bijzonder van de Volle Middeleeuwen. Het is echter niet zo dat het cultuurlandschap van de 19^e eeuw als ingang is te beschouwen op het middeleeuwse bewoningspatroon. Dit komt ook overeen met de

¹⁵ Roymans & Gerritsen, 2002

¹⁶ Spek, 1993, 1996, 2004

resultaten van het historisch-geografisch onderzoek van Spek¹⁷ in Drenthe, die concludeerde dat het 19^e-eeuwse kaartbeeld niet als een afspiegeling van het middeleeuwse landschap, zoals dat is gebaseerd op het zogenaamde Drents model¹⁸, mag worden beschouwd.¹⁹ Vanaf de 13^e eeuw treedt er dus een verandering van het nederzettingspatroon op. De talrijke, eeuwenoude kleinschalige gehuchten op de hogere dekzandruggen werden alle verlaten. Elders in het landschap, veelal aan de randen van beekdalen, werden nieuwe, uiteindelijk veel grotere en thans nog vaak bestaande nederzettingen of gehuchten gesticht, de bewoning concentreerde zich, nieuwe agrarische technieken en strategieën werden ontwikkeld en natte gronden werden ontgonnen. De verlaten woongronden werden voortaan gebruikt als akkerland. Nieuw was bovendien dat de akkers vanaf de 14^e eeuw werden bemest met potstalmest vermengd met plaggen die op de heidevelden werden gestoken. De eeuwenlange ophoging resulteerde uiteindelijk in het ontstaan van de hoge enkeerdgronden. Kenmerkend voor de hoge enkeerdgronden is dat de boerderijen steeds aan de randen van deze gronden lagen. Toen deze uiteindelijk werden verplaatst (onder andere naar het dorpscentrum) kwamen de voormalige resten ervan evenals andere bewoningssporen van vóór 1300 onder het esdek te liggen.²⁰ Vaak worden sporen van Laat Middeleeuwse huisplaatsen dan ook aan de rand van dorpen aangetroffen. Deze huisplaatsen kenmerken zich door de aanwezigheid van grondsporen waarbij onder andere paalsporen en greppels worden aangetroffen. De plaggenlandbouw wordt verantwoordelijk gesteld voor het rond 1400 ontstaan van sommige zandverstuivingen. In de 14^e eeuw was er mogelijk een stagnatie in de ontginningen, maar in de 15^e eeuw werd weer land in cultuur gebracht. Verder droegen de grote schaapskudden in de late middeleeuwen bij aan de uitbreiding van de heidevelden. In de periode 1770-1950 vonden grootschalige ontginningen van de heidevelden plaats en werden de stuifzanden gefixeerd. Voor de Middeleeuwen geldt dan ook, op grond van het aanwezige bodemtype, de historische gegevens en het ontbreken van archeologische vindplaatsen uit deze periode uit danwel in de omgeving van het plangebied, een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden. Wel zouden zogenaamde off-site sporen kunnen worden aangetroffen.

Nieuwe tijd: Ondanks dat de huidige weg een oude veldweg doorsnijdt die reeds in 1832 door het gebied liep (zie historisch kaartmateriaal) wordt de kans op het aantreffen van restanten van deze weg laag tot middelhoog ingeschat als gevolg van de graafwerkzaamheden die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van de huidige weg. Het is uiteraard niet uitgesloten dat nog onverstoorde delen van de oude weg kunnen worden aangetroffen, bijvoorbeeld tussen de huidige rijbaan en de greppels aan beide zijden van de weg. Het is echter onduidelijk waaruit mogelijk aan te treffen resten zullen bestaan. Mogelijk kunnen deze bestaan uit oude karrensporen of mogelijk zelfs resten van wegverharding. Anderzijds is de kans ook groot dat

¹⁷ Spek, 2004

¹⁸ Het Drents model gaat uit van de samenhang tussen verschillende onderdelen van het cultuurlandschap zoals dat er in de negentiende eeuw was: de schapen voedden zich op de heidevelden en de runderen in de beekdalen. 's Avonds werd het vee naar de potstal gebracht. Hier werd de mest verzameld op heideplaggen. Die plaggen werden als bemesting op de essen gebracht, waar vervolgens jaar in jaar uit rogge verbouwd kon worden.

¹⁹ Het onderzoek van Spek heeft uitgewezen dat de historie van het Drentse landschap veel meer dynamiek heeft gekend dan het Drentse model suggereert. Door de eeuwen heen zijn er allerlei veranderingen geweest, en binnen het Drentse zandgebied zelf hebben die veranderingen niet overal op dezelfde manier en in dezelfde tijd plaatsgevonden. Zo komen de grote schaapskudden en het daarmee samenhangende plaggenbemestingssysteem pas na circa 1450 in Drenthe voor. Het landschap van de grote, paarse heidevelden is dus lang niet zo oud als gedacht. In de Middeleeuwen waren heidevelden juist rijk aan grassen, kruiden en struiken. Ook de roggeteelt op de essen is van veel recentere datum dan gedacht: pas in de achttiende eeuw maakte de variatie in het Drentse agrarische bedrijf plaats voor eenzijdige roggeproductie. Het open essenlandschap stamt uit deze tijd. Op en rond de middeleeuwse essen daarentegen werden individuele akkerpercelen op de essen afgegrensd door allerlei soorten omheiningen en hagen en had het landschap een beslotener karakter.

²⁰ In de regel zijn de hoge enkeerdgronden aangelegd op de, agrarisch gezien, meest gunstige locaties. Omdat deze locaties ook door de eerste landbouwers werden uitgekozen is de kans dan ook groot dat zich onder de esdekken archeologische waarden uit de late Prehistorie kunnen bevinden.

niets meer kan worden waargenomen. Mogelijk aan te treffen resten zouden meer inzicht kunnen geven over de ouderdom van de weg.

Op grond van de historische gegevens geldt voor het plangebied daarom een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de Nieuwe tijd.

Samenvattend geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen) en Nieuwe tijd (oude weg) in het plangebied en een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit Late Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen.

Ondanks de middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen wordt de kans op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen echter laag ingeschat. Deze lage trefkans is het gevolg van de huidige toestand van het plangebied dat grotendeels in gebruik is als weg waardoor de kans zeer aannemelijk is dat als gevolg van de aanleg van deze weg en bijbehorende greppels mogelijk vuursteenvindplaatsen zijn verstoord. Daarbij wordt als gevolg van de relatief beperkte omvang van de toekomstige verstoring in onverstoorde grond de kans op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen klein geacht temeer gezien de geringe omvang van vuursteenvindplaatsen.

Bij het bovenstaand verwachtingsmodel dient een kanttekening worden geplaatst. Aangezien de huidige verstoringdiepte niet bekend is (voor zover bekend zijn er geen boringen in het wegdek uitgevoerd die hier eventueel duidelijkheid over kunnen verschaffen) is niet duidelijk of en zo ja in hoeverre de toekomstige verstoringdiepte hiervan zal afwijken. Pas tijdens de uit te voeren werkzaamheden zal dit duidelijk worden. Tot die tijd zal onduidelijk blijven wat de conserveringswaarde van mogelijk aanwezige vindplaatsen is. Ongetwijfeld zullen mogelijk aanwezige (vuursteen)vindplaatsen zijn aangetast. Over de waarde van onderzoek naar verstoorde vuursteenvindplaatsen wordt reeds langere tijd een discussie gevoerd. De NOA is hierin duidelijk en geeft aan dat ook onderzoek dient worden uitgevoerd naar/op verstoorde vuursteenvindplaatsen.

.

3 Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusie

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied dekzandgronden voorkomen waarin zich veldpodzolgronden hebben ontwikkeld. Dit betekent dat mogelijk aanwezige archeologische waarden aan dan wel direct onder het maaiveld kunnen worden aangetroffen. Het plangebied is relatief hooggelegen en uit bestudering van historische kaarten blijkt het plangebied in de 18^e eeuw bestond uit heide en dat in de omgeving van het plangebied diverse vennen hebben gelegen. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. Uit de omgeving ervan zijn diverse vindplaatsen bekend uit met name de Steentijd en ten westen van het plangebied ligt een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd. Op grond van de verzamelde gegevens is vervolgens een gespecificeerde verwachtingswaarde opgesteld. Hoewel de kans groot is dat zich in het plangebied nederzettingsterreinen uit de steentijd (Paleolithicum-Mesolithicum en Neolithicum) kunnen bevinden, geldt op grond van de bodemverstorende ingrepen, die in het plangebied hebben plaatsgevonden, een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van intacte archeologische vuursteenvindplaatsen. Ook voor de periode Bronstijd-IJzertijd is niet uitgesloten dat zich in het plangebied archeologische waarden (huisplaatsen, off-site sporen en zelfs graven) uit deze periode kunnen bevinden. Evenals voor de vuursteenvindplaatsen wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen (uitgezonderd dieper ingegraven grondsporen) als gevolg van de reeds bodemverstorende ingrepen, die in het verleden hebben plaatsgevonden, klein geacht. Ook voor deze periode geldt derhalve een lage trefkans. Uit zowel de Romeinse, Middeleeuwse worden geen vindplaatsen verwacht, voor deze perioden geldt dan ook een lage verwachtingswaarde. Voor de Nieuwe tijd geldt een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van de resten van een oude veldweg die de huidige weg doorsnijdt en geldt dan ook een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde.

3.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.²¹

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden dient zo spoedig mogelijk plaats te vinden bij de minister.²²

²¹ Dit advies komt overeen met het besluit van de ROB in 1992. Toen het plangebied destijds was onderzocht door RAAP in het kader van een MER studie besloot de ROB om in het plangebied geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en als afgeschreven te beschouwen.

²² Artikel 53 lid 1: Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is, meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.

Artikel 62 lid 1: Hij die handelt in strijd met de artikelen 11, artikel 37, eerste lid, eerste volzin, 45, eerste lid, 53, eerste lid, dan wel handelt in strijd met een maatregel getroffen op grond van artikel 56, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste zes maanden of geldboete van de vijfde categorie.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in kwestie, de gemeente Oirschot.

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

- Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991. Essen. Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers. *ROM-bulletin* 9: 12 & 26-30.
- Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R. en N. Arts, 2003: De bewoningsgeschiedenis van Schijndel volgens archeologische gegevens, in: Beijers, H. (red.) Het Schijndelse landschap, Cultuurhistorische notities rond bodemarchief, landschapsontwikkelingen en historische perceelsnamen, Schijndel, p. 13-31.
- Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan
- Bont C., 1989. Cultuurhistorisch Landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost- Brabant": een historisch – geografisch onderzoek. Staring Centrum Rapport no. 17, Wageningen.
- Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.
- Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), (www.noaa.nl), p. 7-29.
- Gaauw, P.G. van der, C.M. Soonius, H.B.G. Schölte Lubberink, J.A.M. Oude Rengerink, 1992. Militair Oefenterrein Oirschot : verkennend booronderzoek en inventarisatie van archeologische vindplaatsen. RAAP, 1992
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1, 2006. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Michon, L. & Balen, R.T. van, 2005. Characterization and quantification of active faulting in the Roer valley rift system based on high precision digital elevation models. *Quaternary Science Reviews* 24, p. 457-474.
- Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen

Roymans, N., & F. Gerritsen 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 371-406.

Slofstra, J., 1991: Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: N. Roymans & F. Theuws (eds.), Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Spek, T., 1993: Milieudynamiek en locatiekeuze op het Drents Plateau (3400 v.Chr.– 1850 na Chr.), in: J.N.H. Elerie (ed.), Landschapsgeschiedenis van De Strubben/Kniphorstbos. Archeologische en historisch-ecologische studies van een natuurgebied op de Hondsrug, z.p (Regio- en landschapstudies 1), 169-236.

Spek, T., 1996: Die bodenkundliche und landschaftliche Lage von Siedlungen, Äckern und Gräberfeldern in Drenthe (nördliche Niederlande). Eine Studie zur Standortwahl in vorgeschichtlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Zeit (3400 v.C-1500 n.Chr.), Siedlungsforschung 14, 95-193.

Spek, T., 2004: Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie, Utrecht.

Bronnen

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant,. <http://chw.brabant.nl/chw/>

www.watwaswaar.nl

www.ahn.nl

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesys-

	teem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2

BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

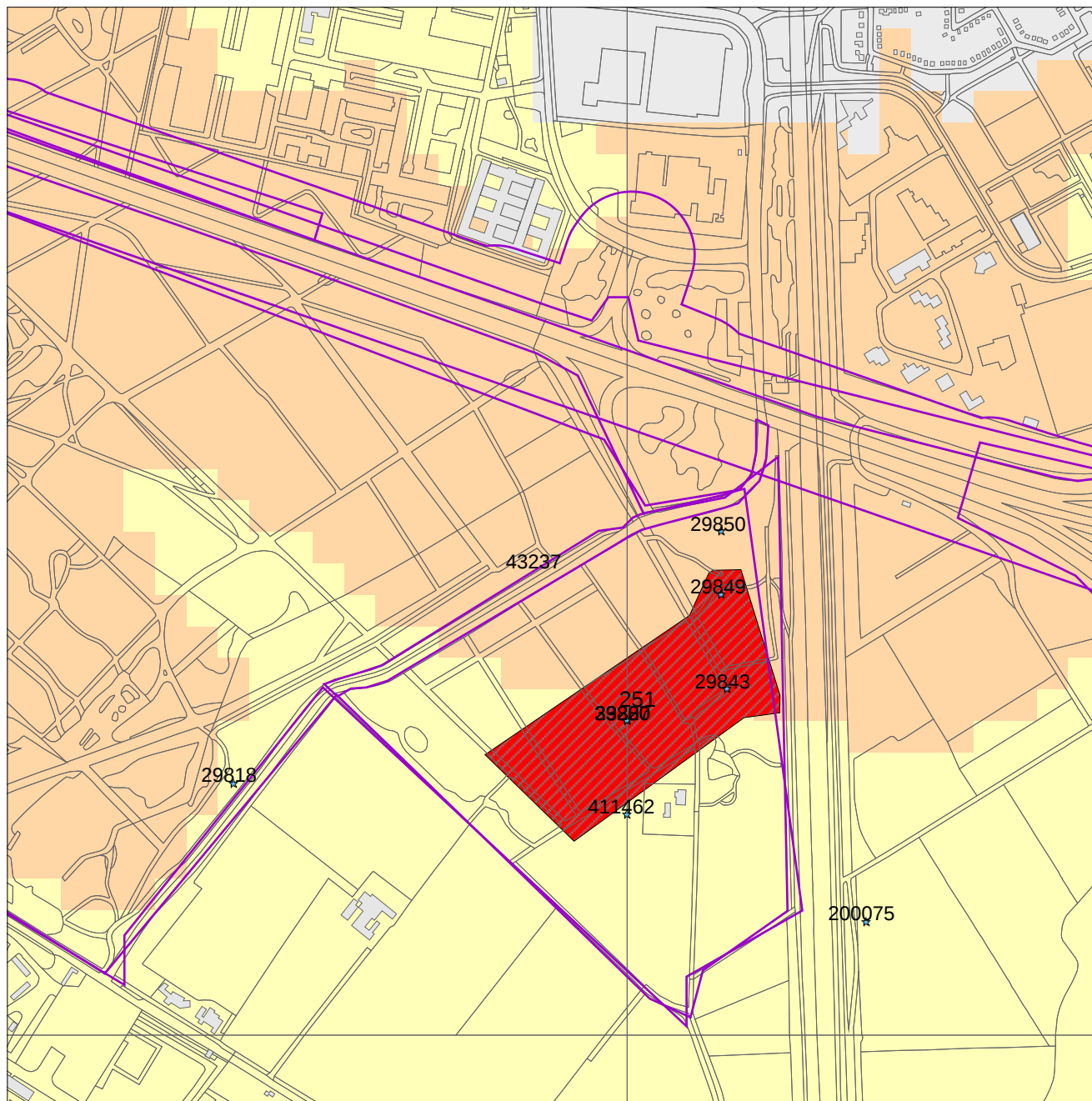
Bijlage 1

Archeologische Basisgegevens Kaart

Archeologische Basisgegevens Kaart

Archeologisch onderzoek plangebied Erica te Oirschot

155756 / 389133



154016 / 387393

Legenda

- ☆ WAARNEMINGEN
 - ★ VONDSMELDINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
 - PROVINCIES

Schaal 1:10000



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 2

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden		
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd		
-1500	500				Laat		
-1000	1000					Middeleeuwen	Laat
-500	1500				Vb1		Vroeg
0	2000			Romeinse tijd			
-500	2500			Va	IJzertijd	Laat	
-1000	3000					Midden	
-1500	3500					Vroeg	
-2000	4000			Midden	Subboreaal	IVb	Laat
-2500	4500						Midden
-3000	5000						Vroeg
-3500	5500					IVa	Neolithicum
-4000	6000						
-4500	6500						
-5000	7000	III					
-5500	7500						
-6000	8000						
-6500	8500	II	Mesolithicum			Laat	
-7000	9000					Midden	
-7500	9500					Vroeg	
-8000	10000	Vroeg	Boreaal	I			
-8500	10500						
-9000	11000						
-9500	11500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW II	Laat-Paleolithicum		
-10000	12000			LW II			
-10500	12500			LW I			

Tijdstabel Holoceen (bron: Deebe J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
Middeleeuwen:	450	1500
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
Romeinse Tijd:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJzertijd:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
Neolithicum:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
Mesolithicum:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
Paleolithicum:		8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

www.grontmij.nl