

**Elspeet, Vierhousterweg  
(gem. Nunspeet)  
rapport 1111**

## **Elspeet, Kerkgebouw Vierhousterweg**

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**W. v. Breda**  
**R. v. Lil**  
**S. Nederpelt**



## Colofon

ADC Rapport 1111

Elspeet, Kerkgebouw Vierhousterweg  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: W. v. Breda, R. v. Lil, S. Nederpelt

In opdracht van: Hersteld Hervormde kerk, Elspeet.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, oktober 2007

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, 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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-101-8

ADC ArcheoProjecten  
Tel 033-299 81 81  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	7
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	7
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	7
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	7
Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
Booronderzoek (VS03)	9
3.2 Resultaten	10
Booronderzoek (VS03)	10
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	11

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Gelderland
<i>Gemeente:</i>	Nunspeet
<i>Plaats:</i>	Elspeet
<i>Toponiem:</i>	Elspeet, kerkgebouw Vierhouterweg
<i>Kadastrale gegevens:</i>	Nunspeet, Sectie F 5365 & F 5366
<i>Kaartblad:</i>	27W
<i>Coördinaten:</i>	182700/ 478767, 182790/ 478780, 182790/ 478675, 182695/ 478728
<i>Bevoegd gezag:</i>	Gemeente Nunspeet
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Dhr. Visscher
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	24265
<i>ADC-projectcode:</i>	4107634
<i>Periode van uitvoering:</i>	September 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, Amersfoort



## Samenvatting

In opdracht van kerkvoogdij Hersteld Hervormde Gemeente Elspeet heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Elspeet, kerkgebouw Vierhouterweg in Elspeet (gemeente Nunspeet). In het plangebied zal een nieuwe kerkgebouw gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont.

Er zijn zes boringen gezet, verspreid over het plangebied. Bij alle profielen bleek sprake van een intact esdek, in dikte variërend van 35 cm tot 55 cm. In boring 01 is een fragment aardewerk gevonden, dat wordt gedateerd als prehistorisch (misschien IJzertijd).

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een beoogde verstoring dieper dan 30 cm een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.



## 1 Inleiding

In opdracht van kerkvoogdij Hersteld Hervormde Gemeente Elspeet heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Elspeet, kerkgebouw Vierhouterweg in Elspeet (gemeente Nunspeet). In het plangebied zal een nieuwe kerkgebouw gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.<sup>1</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 03-09-2007 en het booronderzoek vond plaats op 06-09-2007. Meegewerkt hebben: R. v. Lil (prospector), W. v Breda (archeoloog), S. Nederpelt (junior fysisch geograaf) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

<sup>1</sup> Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door A. de Boer (prospector) op 18-07-2007. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



## 2.2 Resultaten

*Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)*

Het plangebied ligt in Elspeet en heeft een oppervlakte van 1,0 ha. Het wordt begrensd door Vierhouterweg aan de zuidkant en de Maatweg aan de noordkant.

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van ca. 250 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een nieuw kerkgebouw met bijbehorende parkeerplaats gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 10.000 m<sup>2</sup> worden bebouwd. Het te realiseren kerkgebouw zal een fundering krijgen tot onder het esdek (dieper dan 50 cm) en de aanleg van de parkeerplaatsen zal een verstoring van minder dan 50 cm ten gevolg hebben.<sup>2</sup>

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

*Beschrijving van de huidige situatie (LS02)*

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

*Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)*

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale minuut uit ca. 1830	Bouwland (akkerland) in het bezit van de kerk van Elspeet.
Historische kaart uit 1848[Grote Historische Atlas 1:50.000]	Bouwland
Bonnekaart uit 1872, 1890, 1900, 1915, 1933	Bouwland

Op het oude kaartmateriaal is te zien dat het gebied in de (sub)recente geschiedenis uitsluitend als akkerland is gebruikt. Er hebben in de afgelopen 200 jaar geen bodemverstoringende bouwwerkzaamheden plaatsgevonden. Ten oosten van het plangebied ligt een omvangrijk bosgebied.

*Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)*

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie	Dekzand (laagpakket van Wierden) op fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie <sup>3</sup>	Grondmorene, smeltwaterglooiing (5H4)
Bodemkunde <sup>4</sup>	Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand. (zEZ21)

Tijdens de voorlaatste en laatste ijstijden zijn het gebied waar het plangebied ligt stuwwallen gevormd is en een pakket dekzand afgezet. Vanaf het Holoceen warmt het klimaat snel op, raakt het dekzandoppervlakte begroeid en vindt bodemvorming plaats. Zandgronden zijn al vanaf het Neolithicum in gebruik, maar pas in de Late Middeleeuwen vinden ontginningen op grote schaal plaats. Daarbij wordt de schrale bovengrond bemest met potstalmest, een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en dikwijls zand. Door eeuwenlange bemesting worden de terreinen geleidelijk opgehoogd en ontstaan dikke humushoudende bovengronden, de zogenaamde enkeerdgronden. Vaak is in het onderste deel van de humushoudende bovengrond nog een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel of cultuurlaag van de eerste ontginning te herkennen. Soms is het oorspronkelijke profiel verdwenen door verploeging. De kleur van de bodems is afhankelijk van de soort mest die is gebruikt: zwarte gronden door gebruik van heidestrooisel en bruine gronden door gebruik van bosstrooisel. In het plangebied komen volgens de bodemkaart zwarte enkeerdgronden voor.

<sup>2</sup> Mondelinge communicatie dhr. Van den Hoorn, 07-09-2007

<sup>3</sup> Alterra, jaartal onbekend.

<sup>4</sup> Stichting voor Bodemkartering 1982.



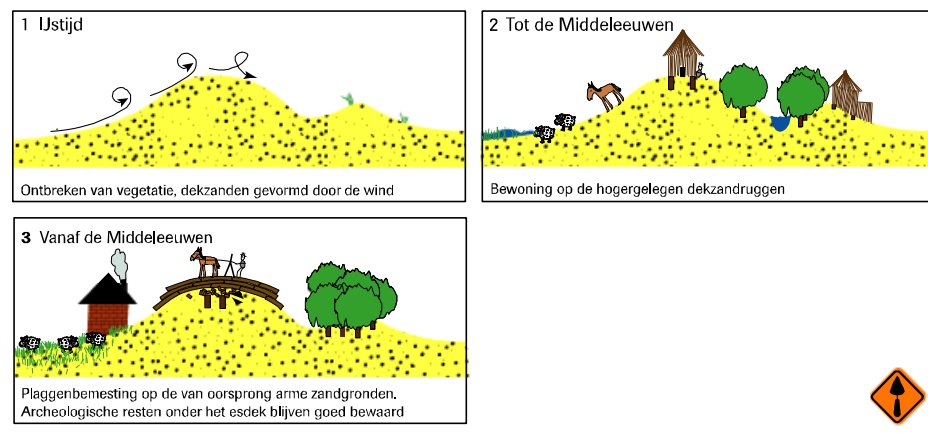


### De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
IKAW	hoge indicatieve archeologische waarde
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	geen

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

De hoge indicatieve archeologische waarde die aan de plangebied wordt toegekend aan de hand van de IKAW kan verklaard worden door de aanwezigheid van enkeerdgronden. In dit soort gebieden worden eventuele archeologische resten goed bewaard omdat ze door deze laag worden "afgedekt".

In het plangebied, en de directe omgeving daarvan, zijn geen archeologische waarnemingen vermeld. Op twee locaties, ca 1 km ten noordoosten en ten zuidoosten van het plangebied liggen in totaal 14 grafheuvels, daterend resp. uit het late Neolithicum en de Bronstijd. Dit zijn beschermde monumenten. Ten westen van het plangebied, wat dichterbij het oude dorpskern van Elspeet, zijn archeologische waarnemingen gedaan daterend van het Neolithicum tot de Nieuwe Tijd. Ze betreffen voornamelijk aardewerk.

In het recente verleden zijn in de naaste omgeving van het plangebied een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd (proefsleuven- en booronderzoek). Deze onderzoeken hebben geen



tastbare archeologische resten opgeleverd (Archis onderzoekmeldingsnummer 2259, 11138 en 20494).

De eerste vondsten van de Hamburg-traditie die als jong-paleolithisch werden herkend, zijn die van Elspeet op de Veluwe.<sup>5</sup> Deze vondsten betreffen (resten van) vuurstenen werktuigen – Archis onderzoeksmeldingsnummer 11593 – en zijn ca. 1 kilometer ten noordwesten van het plangebied gedaan.

#### *Gespecificeerde verwachting (LS05)*

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze waarde wordt onderbouwd door de aanwezigheid van een esdek en de nabijheid van een cluster archeologische monumenten. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.<sup>6</sup> Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextypen en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

## **3 Inventariserend Veldonderzoek**

### **3.1 Methoden**

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

#### *Booronderzoek (VS03)*

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor om het bodemprofiel te bepalen en daarna een 15 cm edelmanboor om eventueel aanwezige archeologische vondsten op te graven. De boringen zijn gezet tot 30 cm in de ongestoorde ondergrond (C-horizont) tot 120 cm; alleen boring 5 is gezet tot 160 cm omdat de C-horizont daar enkele decimeters dieper begon.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>7</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie.

<sup>5</sup> Hayden 1981

<sup>6</sup> Groenewoudt 1994.

<sup>7</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



## 3.2 Resultaten

### *Booronderzoek (VS03)*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3.

Er zijn zes boringen gezet (zie bijlage 1). Bij alle profielen bleek sprake van een intact esdek; deze sterk humeuze bovenlaag varieert in dikte van 35 cm tot 55 cm. Onder de toplaag vinden we een zwak grindige, zwak tot matig siltige bruine zandlaag tot ca. 75 cm diepte gevolgd door een oranje-bruine laag en helemaal onderin een lichtgele matig fijne of zeer fijne zandlaag.

Tijdens het booronderzoek zijn twee indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem, in boring 01 en in boring 04. Het gaat om een stuk paleolithisch aardewerk en een ongedateerde kram of nagel. (Zie ook tabel 3.) Geen van de vondsten zijn geselecteerd voor conservering. In boringen 04, 05 en 06 zijn sporen van houtskool gevonden in of net onder het esdek.

Het feit dat er een beetje grind in de tweede, bruine laag voorkomt, zou erop kunnen duiden dat dit om Sandr-afzettingen gaat van zo'n 130.000 jaar geleden. Dit zijn waaivormige afzettingen die in de voorlaatste ijstijd zijn ontstaan door het smeltwater van de gletsjer. In deze laag zijn archeologische resten te verwachten vanaf deze periode.

Het feit dat er in het hele plangebied sprake is van een intact esdek geeft aan dat er grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. In boring 01 is een fragment aardewerk gevonden, dat wordt gedateerd in de Prehistorie (misschien IJzertijd).

## 4 Conclusies

*Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Tijdens het booronderzoek zijn enige archeologische indicatoren aangetroffen: sporen van houtskool in boring 04, 05 en 06 en een prehistorische aardewerkscherf in boring 01.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

De fundering voor de bouw van de kerk is gepland tot onder het esdek; eventueel aanwezige archeologische waarden zullen dus verstoord worden door de bouw van deze kerk. De parkeerplaatsen hebben een minder diepe verstoring tot gevolg; de bouw hiervan zal dus geen verstoring van de archeologische waarden tot gevolg hebben, mits de verstoring niet dieper dan 30 cm zal plaats vinden.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

De plannen zijn ruimtelijk zorgvuldig ingepast in het gebied en de omgeving en de overige milieu- en gebiedseffecten vormen geen belemmering. Een planaanpassing is uit dien hoofde niet mogelijk.

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

ADC-ArcheoProjecten adviseert in de regio waar een verstoring dieper dan 30 cm gaat plaatsvinden om proefsleuven aan te leggen.

## 5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een beoogde verstoring dieper dan 30 cm een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.



In dit geval gaat het om de regio van het plangebied waar de bouw van de kerk gerealiseerd gaat worden.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen.

Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

## Literatuur

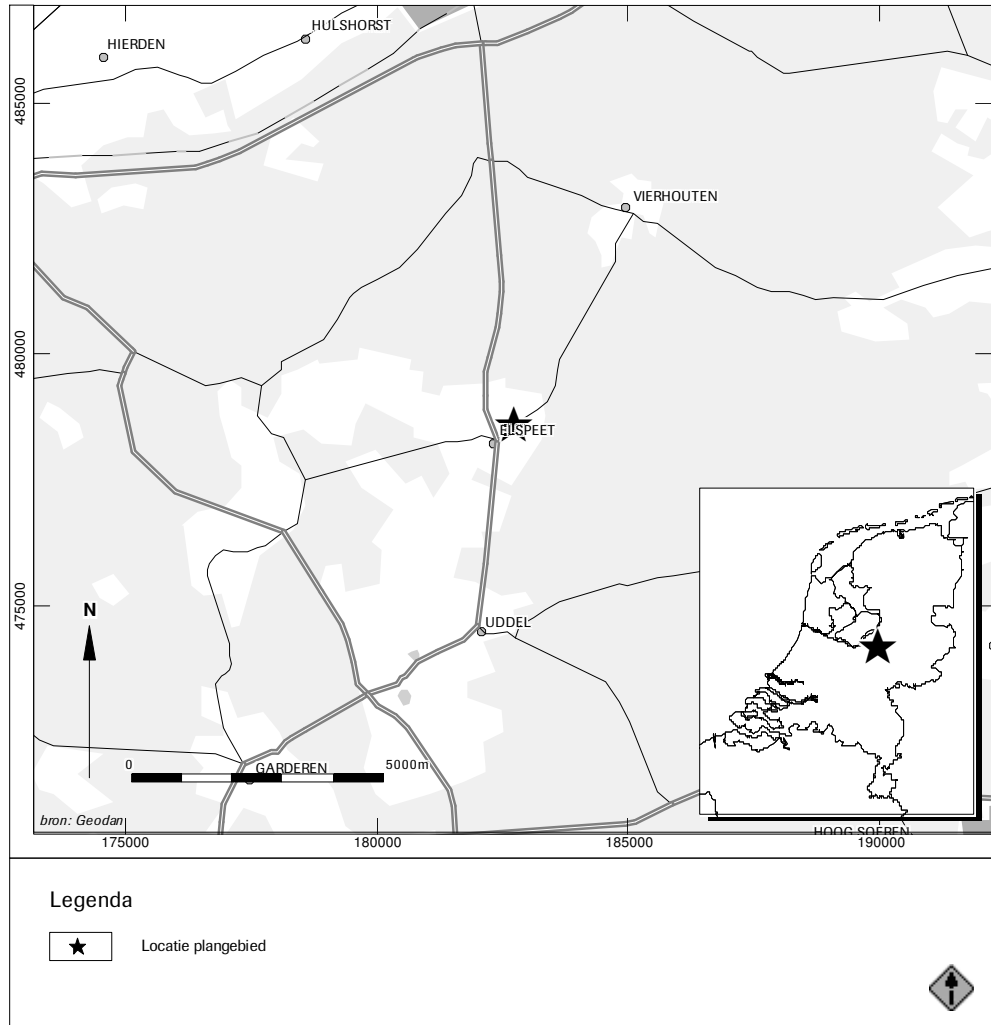
- Alterra, (digitale uitgave, jaartal onbekend): Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000, blad 27 Oost en West (Roermond), Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Hayden, B., 1981: Research and development in the stone age: technological transitions among hunter-gatherers, *Current Anthropology* 22, 519-548
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 27 West (Heerde)*. Wageningen
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 - 1794*, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

## Lijst van afbeeldingen

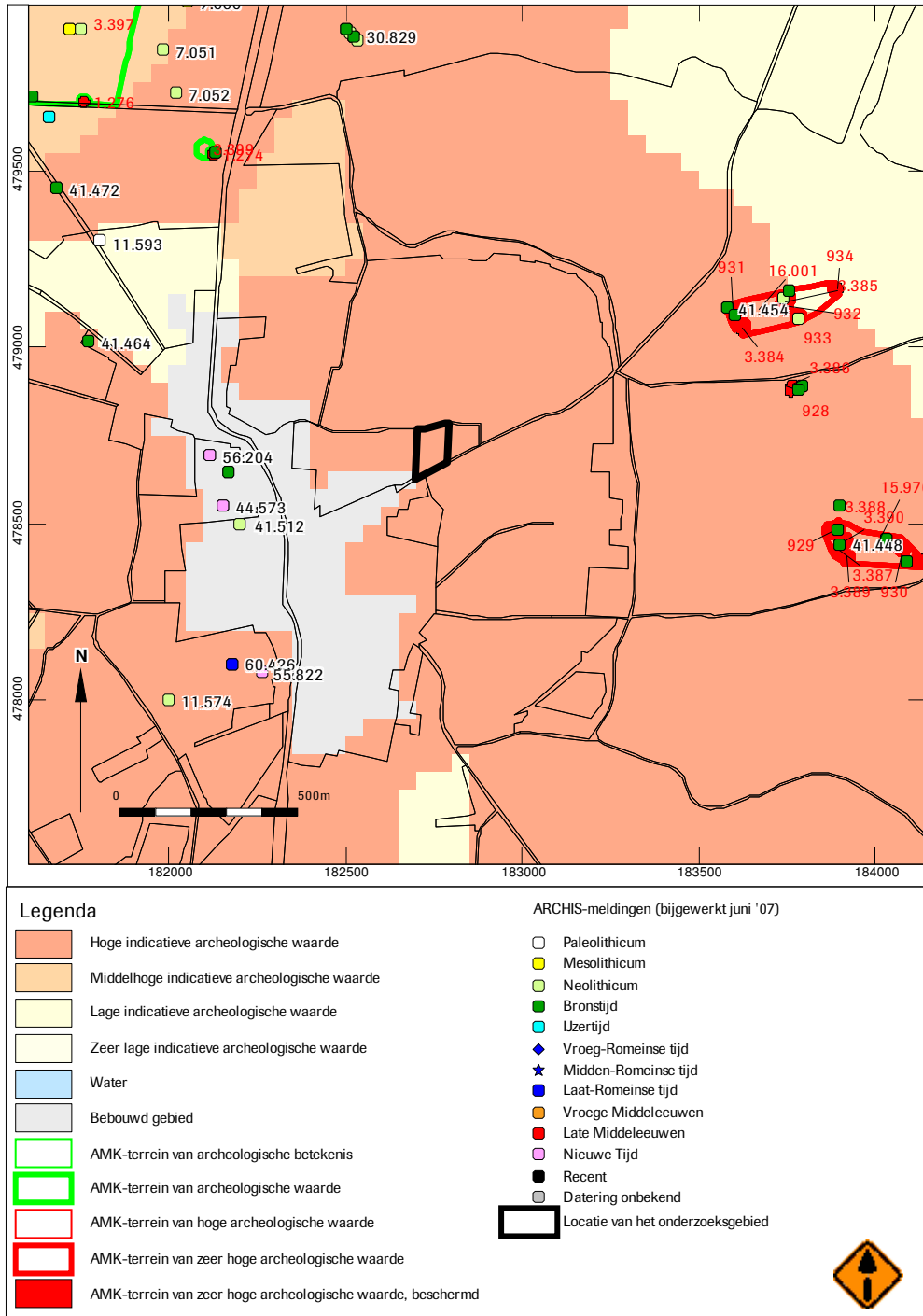
- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen  
Afb. 3 Boorpuntenkaart

## Lijst van tabellen

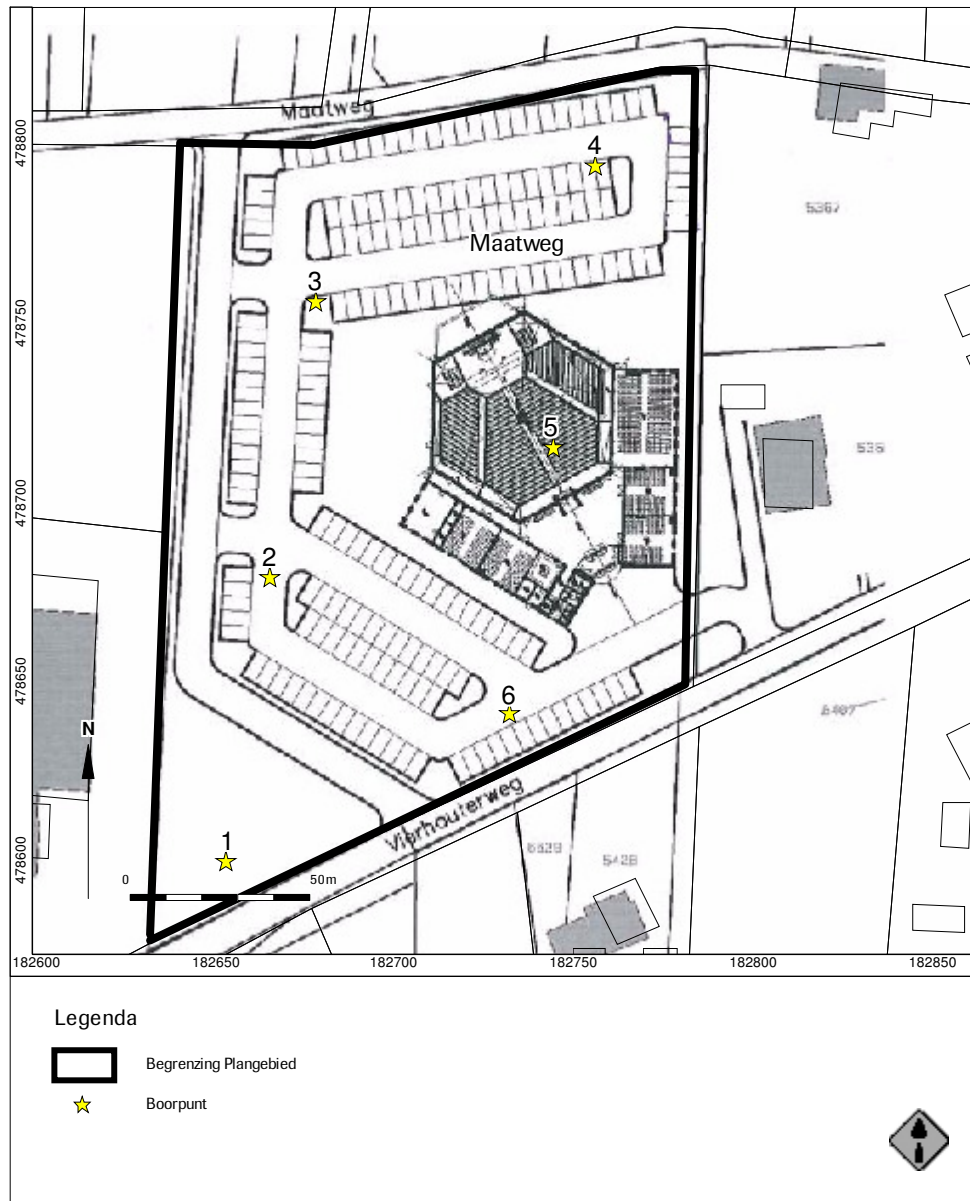
- Tabel 1 Archeologische perioden  
Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied  
Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 01	1	50	182705	478640	Fragment handgevormd aardewerk. Donkergrijs aardewerk met donkerbruine kern; 8 mm dik. Kwarts- veldspaat en mogelijk potgruis gemagerd.	Prehistorie (misschien IJzertijd)
Boring 04	2	40	182766	478774	Metalen kram of nagel	onbekend





## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm)	N.A.D.	bovengrens (cm)	onder mv)	ondergrens (cm)	onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig
01			0	45	zand	matig siltig; sterk humeus					matig fijn	donker-; grijs; bruin-;	kalkloos					
			45	75	zand	matig siltig; zwak grindig					matig fijnmatig fijn	bruin;	kalkloos					
			75	90	zand	matig siltig					matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos					
			90	120	zand	matig siltig					matig grof	licht-; geel;	kalkloos					
02			0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus					matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen			opgebrachte grond
			50	70	zand	zwak siltig; zwak grindig					matig fijn	bruin;	kalkloos					
			70	95	zand	zwak siltig					matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			BC-horizont	
			95	120	zand	zwak siltig					zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos				C-horizont	
03			0	55	zand	matig siltig; sterk humeus					matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos					
			55	70	zand	matig siltig; zwak grindig					matig fijnmatig fijn	bruin;	kalkloos					
			70	90	zand	matig siltig					matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos					
			90	120	zand	matig siltig					zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos				C-horizont	
04			0	45	zand	matig siltig; sterk humeus					matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	spoor houtskoolspikkels		
			45	80	zand	matig siltig; zwak grindig					matig fijn	bruin;	kalkloos					
			80	100	zand	matig siltig					matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos					
			100	120	zand	matig siltig; zwak grindig					zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos					
05			0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus					matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	spoor houtskoolbrokken		opgebrachte grond
			50	85	zand	zwak siltig; zwak grindig					matig fijn	bruin;	kalkloos				B-horizont	
			85	150	zand	zwak siltig; zwak grindig					matig fijn	oranje-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken			BC-horizont	
			150	160	zand	zwak siltig					matig fijn	geel;	kalkloos				C-horizont	
06			0	35	zand	matig siltig; sterk humeus					matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			spoor houtskoolbrokken		
			35	70	zand	matig siltig; zwak grindig					matig fijnmatig fijn	bruin;	kalkloos			spoor houtskoolspikkels		
			70	90	zand	matig siltig					matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos					
			90	120	zand	matig siltig					zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos					