

## **Gemeente Montferland, Didam, Zandweg/Hoefijzer**

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

**K. van Kappel**  
**J. Huizer**



## Colofon

ADC Rapport 1207

Gemeente Montferland, Didam, Zandweg/Hoefijzer  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en aanvullend  
booronderzoek

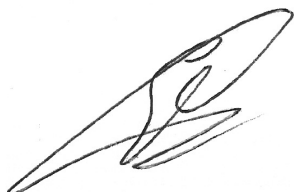
Auteurs: K. van Kappel en J. Huizer

In opdracht van: CSO Adviesbureau BV en Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2010  
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 978-90-6836-197-1

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

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Doelstelling en vraagstelling	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
3.2 Resultaten	9
3.3 Interpretatie	10
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	11
Bijlage 1 Boorgegevens	19
Bijlage 2 Boorgegevens	20
Bijlage 3 kaart nieuwbouw	21

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Montferland
Plaats:	Didam
Toponiem:	Zandweg/Hoefijzer
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	400
Coördinaten:	207127/439096; 207104/439139; 207045/439110; 207049/439140
Bevoegd gezag:	Gemeente Montferland
Deskundige namens het bevoegd gezag:	De heer M. Kocken
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	27129
ADC-projectcode:	4107740/4120191
Periode van uitvoering:	November 2007 & maart 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC-ArcheoProjecten

---



## Samenvatting

In opdracht van CSO Adviesbureau BV en Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend-, en aanvullend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Zandweg/Hoefijzer in Didam (gemeente Montferland). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

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

In het plangebied kunnen resten voorkomen uit alle archeologische periodes. De kans op het voorkomen van de resten is hoog vanwege de bodemopbouw. Uit waarnemingen in de omgeving blijkt, dat de regio vanaf in ieder geval vanaf het Neolithicum bewoond is geweest. Wanneer een esdek aanwezig is, wordt de vondstlaag hieronder verwacht. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Mocht er geen esdek aanwezig zijn dan worden de archeologische resten verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bij de bouw van huizen zal naar verwachting een fundering worden aangebracht in het 'schone' zand (fundering op staal) onder het humeuze dek. Dit houdt in dat er tot 80 cm onder maaiveld afgegraven zal worden. In dat geval worden de verwachte waarden in het vergraven oppervlakte volledig verstoord.

ADC ArcheoProjecten adviseert om daar waar de woning met huisnummer 4a gebouwd gaat worden de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Omdat in het plangebied mogelijk vanaf 130 cm -mv een tweede archeologische laag aanwezig is, een begraven Laat Glaciale bodem (waarop zich mogelijk laat paleolithische resten kunnen bevinden), wordt geadviseerd om niet dieper dan 1,0 m -mv de bodem te verstoren.

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

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats, ter hoogte van de nieuw te bouwen woningen met nummer 35 en 35 a t/m c, 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van CSO Adviesbureau BV en Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend-, en aanvullend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Zandweg/Hoefijzer in Didam (gemeente Montferland). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In overleg met de opdrachtgever (Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs) en de bevoegde overheid is op basis van het verkennend veldonderzoek besloten om op de betreffende locatie een aanvullend booronderzoek uit te voeren. Het doel van dit aanvullende booronderzoek is geschikt voor het bepalen van de bodemopbouw en het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor eventueel vervolgonderzoek.

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

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 inventariserende veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) 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 12 november 2007 en het booronderzoek vond plaats op 10 maart 2008 en 4 maart 2010. Meegewerkt hebben: K. van Kappel (fysisch geograaf), N. de Jonge (fysisch geograaf), J. Huizer (prospector), J. Holl (prospector) 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

<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 J. Huizer (prospector) op 4 december 2007. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



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.

## 2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt aan de Zandweg/Hoefijzer en heeft een oppervlakte van circa 1700 m<sup>2</sup>. Het wordt begrensd aan de noordoostzijde door de Zandweg, aan de zuidkant door de percelen met kadastraal nummer 1649/1650 en de Hoefijzer. Aan de noord-, en westkant wordt het plangebied begrensd door de percelen met kadastraal nummer 1662, 1660 en 1883 (zie kaart bijlage 1).

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied zullen vijf woningen worden gebouwd (zie kaart bijlage 3). Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 375 m<sup>2</sup> worden bebouwd. Voor de bouw van huizen zal naar verwachting een fundering worden aangebracht in het 'schone' zand (fundering op staal) onder het humeuze dek. Dit houdt in dat er tot 80 cm onder maaiveld afgegraven zal worden.

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

### 2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels braakliggend.

### 2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Hottinger Atlas (Oost Nederland) uit 1773-1794 <sup>2</sup>	onbebouwd, bouwland
Kadastrale minuut uit 1811/32	geen gegevens bekend
Historische kaart uit 1844/45 <sup>3</sup>	bouwland
Bonnekaart uit 1867, 1898, 1902, 1908, 1915 en 1931 <sup>4</sup>	onbebouwd, bouwland

Het plangebied ligt ten westen van de oude kern van Didam, die in de Late Middeleeuwen is ontstaan.<sup>5</sup> Vanaf het eind van de achttiende eeuw tot in ieder geval 1931 is het onbebouwd geweest en gebruikt voor landbouwactiviteiten. De situatie in 1867 en 1931 is weergegeven in de afbeeldingen 2 en 3.

### 2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie <sup>6</sup>	Formatie van Boxel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie <sup>7</sup>	Dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek
Bodemkunde <sup>8</sup>	Hoge bruine enkeerdgrond, lemig fijn zand

Het onderzoeksgebied ligt op een brede, min of meer oost-west verlopende dekzandrug die de noordelijke begrenzing vormt van het oude rivierdal van Rijn en IJssel.<sup>9</sup> Plaatselijk is deze rand geërodeerd door afwatering in het stroomdal, waardoor zich erosiedalen hebben ingesleten. Volgens de geologische kaart is het pakket dekzand in het onderzoeksgebied minder dan twee meter dik en ligt het op fluvioperiglaciale afzettingen, welke laatste bestaan uit slibhoudend fijn zand met dunne klei- en leemlagen. Deze afzettingen zijn in het late Pleistoceen, en dan vooral tijdens het Midden en

<sup>2</sup> Versfelt 2003

<sup>3</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990

<sup>4</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1867, 1893, 1902, 1908, 1915 en 1931

<sup>5</sup> Berkel & Samplonius, 2007.

<sup>6</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>7</sup> Stichting voor Bodemkartering 1985.

<sup>8</sup> Stichting voor Bodemkartering 1966.

<sup>9</sup> Van de Meene, 1977.



Laat-Weichselien ontstaan.<sup>10</sup> Het onderzoeksgebied ligt op de dekzandrug (op de geomorfologische kaart de notaties 3K14 en 4K14; zie ook afbeelding 4). Het plangebied ligt op ca. 13 à 14 m+ NAP volgens de hoogtekaart van Pijls.<sup>11</sup>

Volgens de bodemkaart is in het plangebied het bodemtype een hoge bruine enkeerdgrond van lemig fijn zand (notatie bEZ23). De grondwatertrap is VI/VII. Dat betekent dat gemiddelde hoogste grondwaterspiegel (GHG) tussen 40 – 80 cm (VI) en dieper dan 80 cm (VII) onder maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterspiegel (GLG) ligt dieper dan 120 cm (VI) en dieper dan 160 cm (VII). De dikte van het esdek kan variëren van 40 – 70 cm.<sup>12</sup> Dit komt overeen met hetgeen Pijls kort na de Tweede Wereldoorlog heeft gekarteerd.<sup>13</sup> Deze gronden vormen de oude akkers rond Didam, waar tussen de Late Middeleeuwen en de 19<sup>e</sup> eeuw door plaggenbemesting, d.i. de vermenging van stalmeest met plaggen, een humeus esdek is ontstaan. In de bodemkunde spreekt men van zwarte of bruine enkeerdgronden. Formeel is pas sprake van een esdek bij een dikte van meer dan 50 cm opgebrachte grond.

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

Bron	omschrijving
IKAW	hoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardekaart provincie Gelderland	geen waardering, bebouwd
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	3355
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	20083

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 5.

Aan het plangebied is een hoge indicatieve archeologische waarde toegekend. In de omgeving van het plangebied is één waarneming bekend. Op ongeveer 150 meter ten noorden van het plangebied is door een particulier een hamerbijl uit het Midden Neolithicum of Vroege Bronstijd gevonden.<sup>14</sup> De locatie waar deze vondst is gedaan ligt in dezelfde geomorfologische en bodemkundige eenheid als het plangebied.

In december 2006 is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd op ongeveer 450 m ten zuidwesten van het plangebied. Uitkomsten van dit onderzoek zijn niet bekend.<sup>15</sup>

#### 2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

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

In het plangebied kunnen resten voorkomen uit alle archeologische periodes. De kans op het voorkomen van de resten is hoog vanwege de bodemopbouw. Uit waarnemingen in de omgeving blijkt, dat de regio vanaf in ieder geval vanaf het Neolithicum bewoond is geweest. Wanneer een esdek aanwezig is, wordt de vondstlaag hieronder verwacht. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.<sup>16</sup> Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Mocht er geen esdek aanwezig zijn dan worden de archeologische resten verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht.<sup>17</sup> De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.<sup>18</sup> Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bij de bouw van huizen zal naar verwachting een fundering worden aangebracht in het 'schone' zand (fundering op staal) onder het humeuze dek. Dit houdt in dat er tot 80 cm onder maaiveld afgegraven zal worden. In dat geval worden de verwachte waarden in het vergraven oppervlakte volledig verstoord.

<sup>10</sup> Van de Meene, 1977.

<sup>11</sup> Pijls, 1948.

<sup>12</sup> Scholte Lubberink, 2001.

<sup>13</sup> Pijls, 1948.

<sup>14</sup> Archiswaarneming 3355.

<sup>15</sup> Onderzoeksmelding 20083.

<sup>16</sup> Kars & Smit 2003.

<sup>17</sup> Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

<sup>18</sup> Kars & Smit 2003.





### 3 Inventariserend Veldonderzoek

#### 3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificaties VS02 (oppervlaktekartering) en 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). Het terrein is niet onderzocht door middel van een veldkartering omdat het terrein begroeid en bestraat is. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

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.

In maart 2008 zijn 5 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. In maart 2010 zijn 3 aanvullende boringen in het plangebied geplaatst. De boringen zijn dusdanig geplaatst dat er in een driehoeksgrid is geboord. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 150 cm en maximaal 230 cm onder het maaiveld.

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>19</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

#### 3.2 Resultaten

##### *Booronderzoek (VS03)*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6.

##### *Veldwerk maart 2008*

Boring 1: bestaat vanaf 230 tot 210 cm –mv uit zwak siltig matig grof lichtbruin zand met daarin een enkel grindje. Hierboven ligt vanaf 190 cm –mv een zwak zandig lichtbruin/grijze leemlaag met daarin wat roestvlekken. In deze laag komen brokken leem voor. Vanaf 170 cm –mv is een sterk zandige lichtbruin/grijze leemlaag met daarin roestvlekken en organisch materiaal (wortelresten) aanwezig. Hierboven ligt vanaf 130 cm –mv een sterk zandige lichtbruin/grijze leemlaag met daarin wat roestvlekken. Vanaf 50 cm –mv is een zwak siltig matig fijne licht gele zandlaag aanwezig. De bovenste 55 cm van de boring bestaat uit zwak siltig matig humeus matig fijn zand.

Boring 2: De bovenste 55 cm van de boring bestaat uit zwak siltig matig humeus matig fijn zand. Hierna is deze boring gestuit op een puinlaag.

Boring 3: De bovenste 55 cm van de boring bestaat uit zwak siltig matig humeus matig fijn zand. Hierna is deze boring gestuit op een puinlaag.

Boring 4: bestaat vanaf 230 tot 210 cm –mv uit zwak siltig matig grof donker bruin zand met daarin een enkel grindje. Hierboven ligt vanaf 180 cm –mv een zwak zandig lichtbruin/grijze leemlaag. In deze laag komen brokken leem en wortelgangen voor. Vanaf 160 cm –mv is een sterk zandige lichtbruin/grijze leem laag met daarin roestvlekken, wortelgangen en organisch materiaal (wortelresten) aanwezig. Hierboven ligt vanaf 110 cm –mv een zwak siltig matig fijne licht gele zandlaag met daarin wat roestvlekken. Vanaf 50 cm –mv is een zwak siltig matig fijne licht gele zandlaag aanwezig. De bovenste 55 cm van de boring bestaat uit zwak siltig matig humeus matig fijn zand.

<sup>19</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Boring 5: bestaat vanaf 230 tot 220 cm –mv uit een zwak siltig matig grof donker bruin zand met daarin een enkel grindje. Hierboven ligt vanaf 210 cm –mv een zwak zandig donkerbruin leem laag. In deze laag komen brokken leem en wortelgangen voor. Vanaf 160 cm –mv is een sterk zandige lichtbruin/grijze leemlaag met daarin roestvlekken, wortelgangen en plantenresten aanwezig. Hierboven ligt vanaf 150 cm –mv een zwak siltig matig fijne licht gele zandlaag met daarin wat roestvlekken. Vanaf 50 cm –mv is een zwak siltig matig fijne licht gele zandlaag aanwezig. De bovenste 55 cm van de boring bestaat uit zwak siltig matig humeus matig fijn zand.

#### *Veldwerk maart 2010*

Boring 50: bestaat vanaf 130 tot 105 cm –mv uit zwak siltig matig fijn geel zand. Hierboven ligt vanaf 70 cm –mv een sterk zandige lichtbruin/gele leemlaag. In deze laag komen kleine zwarte puntjes voor. Op deze laag ligt vanaf 50 cm –mv een zwak siltige matig grove licht grijze zandlaag. In het zand komen her en der wat grindjes voor. De bovenste 50 cm van het profiel bestaat uit matig siltig zwak humeus matig fijn zand. De laag heeft een lichtbruine/grijze kleur en bevat gele en grijze vlekken.

Boring 51: bestaat vanaf 130 tot 100 cm –mv uit matig siltig matig fijn geel zand. Hierboven ligt vanaf 55 cm –mv een matig siltige zwak humeuze matig fijne zandlaag. De laag is lichtbruin/geel van kleur. De bovenste 50 cm van het profiel bestaat uit matig siltig zwak humeus matig fijn zand. De laag heeft een donkerbruine/grijze kleur en bevat enkele gele vlekken.

Boring 52: bestaat vanaf 130 tot 110 cm –mv uit zwak siltig matig matig grof geel zand. Hierboven ligt vanaf 70 cm –mv een matig siltige matig fijne geelrode zandlaag. In de laag zijn roestvlekken aanwezig. Op deze laag ligt vanaf 40 cm –mv matig siltig matig fijn geel zand. De bovenste 40 cm van het profiel bestaat uit matig siltig zwak humeus matig fijn zand. De laag heeft een lichtbruine/grijze kleur en bevat enkele gele vlekken.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

### **3.3 Interpretatie**

In het plangebied bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel): deze bestaan uit sterk of zwak zandige leemlagen met daarin wat organisch materiaal (wortelresten) en mogelijk kevergraafgangen. Gezien de aanwezigheid van leembrokken, plantenresten en wortel-, kevergangen is het mogelijk dat hier een begraven bodemniveau is aangetroffen. De aanwezigheid van een bodem geeft aan dat het toenmalige oppervlak voor langere tijd stabiel is geweest en dus in feite geschikt is geweest voor bewoning. Eén van de bekendste en relatief veel voorkomende begraven bodems uit het Laat Glaciaal is de zogenaamde Laag van Usselo. Het is echter niet te zeggen of we hier met deze bodem te maken hebben. De top van deze afzetting ligt tussen de 130 en 160 cm –mv.

Deze laag wordt afgedekt door een zwak siltige matig fijne licht gele dekzandlaag (Laagpakket van Wierden). De dikte van dit dekzand varieert tussen de 80 en 110 cm.

In twee boringen (50 en 51) is tussen 55 en 105 cm –mv op dit gele dekzand een BC-horizont aangetroffen. De BC-horizont wordt in boring 51 afgedekt door een A-horizont die licht verstoord is. In boring 50 wordt de BC-horizont afgedekt door een opgebracht zandpakket. In de overige boringen ontbreekt deze BC-horizont en bestaat de top van het profiel uit een esdek van 55 cm dikte die direct op het gele dekzand ligt. In boring 52 is geen esdek aangetroffen. In alle boringen is het esdek verstoord. In de boringen 2 en 3 was de bodem verstoord en bevindt zich op 55 cm diepte een puinlaag.

## **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 waardestelling hiervan?*

In het plangebied is een verstoord esdek aangetroffen. Direct onder het esdek in de top van het dekzand is de kans op archeologische resten hoog. Aangezien in boring 1, 4 en 5 het verstoorde esdek direct op de C-horizont ligt is de verwachting dat hier archeologische resten nog intact zijn laag. In boring 50 en 51 is onder het verstoorde esdek een BC-horizont aangetroffen. Hier is de kans op het aantreffen van archeologische resten hoog.

De mogelijkheid bestaat de Laag van Usselo in het plangebied aanwezig is. Dit is een begraven bodem, wat betekent dat het toenmalige oppervlak voor langere tijd stabiel is geweest. Hierop is bewoning mogelijk geweest.

In het plangebied kunnen archeologische waarden vanaf het Neolithicum verwacht worden.

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



Bij de bouw van huizen zal naar verwachting een fundering worden aangebracht in het 'schone' zand (fundering op staal) onder het huneuze dek. Dit houdt in dat er tot 80 cm onder maaiveld afgegraven zal worden. In dat geval wordt de eerste verwachte archeologische laag (direct onder het esdek) volledig verstoord in het te vergraven gedeelte.

Aangezien de tweede te verwachten archeologische laag op een diepte van 130 cm -mv ligt zal deze niet verstoord worden als er niet dieper dan 80 cm -mv gegraven wordt.

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

Voor de eerste archeologische laag is planaanpassing om verstoring te voorkomen niet mogelijk. Voor de tweede archeologische laag, de Laag van Usselo, die vanaf 130 cm -mv aangetroffen kan worden geldt dat als er niet dieper dan 100 cm -mv verstoord wordt deze laag beschermd blijft.

*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?*

In boring 50 en 51 is de kans op het aantreffen van archeologische resten hoog. Geadviseerd wordt om de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van huisnummer 4a archeologisch te begeleiden.

## 5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om daar waar de woning met huisnummer 4a gebouwd gaat worden de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Omdat in het plangebied mogelijk vanaf 130 cm -mv een tweede archeologische laag aanwezig is, een begraven Laat Glaciale bodem (waarop zich mogelijk laat paleolithische resten kunnen bevinden), wordt geadviseerd om niet dieper dan 1,0 m -mv de bodem te verstoren.

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

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats, ter hoogte van de nieuw te bouwen woningen met nummer 35 en 35 a t/m c, 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

## Literatuur

- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1867, 1898, 1902, 1908, 1915 en 1931): Zevenaar, blad 513, 1:25.000.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Meene, E.A. van de, 1977: Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, blad Arnhem Oost (40 O). Haarlem.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland: Geologie van Nederland*. Groningen/Houten.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Pijls, F.G.W., 1948: *De bodemkartering van Nederland, deel 1. Een gedetailleerde bodemkartering van de gemeente Didam*. 's Gravenhage.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2001: *Uitbreiding dorp Loil, locatie Meikamer te Nieuw-Dijk en de Zuidelijke Randweg te Didam, gemeente Didam. Een aanvullende archeologische inventarisatie. (RAAP-Rapport 747)*. Amsterdam.
- Stichting voor Bodemkartering, 1985: Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 West en Oost Arnhem
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 - 1794*, Groningen.



---

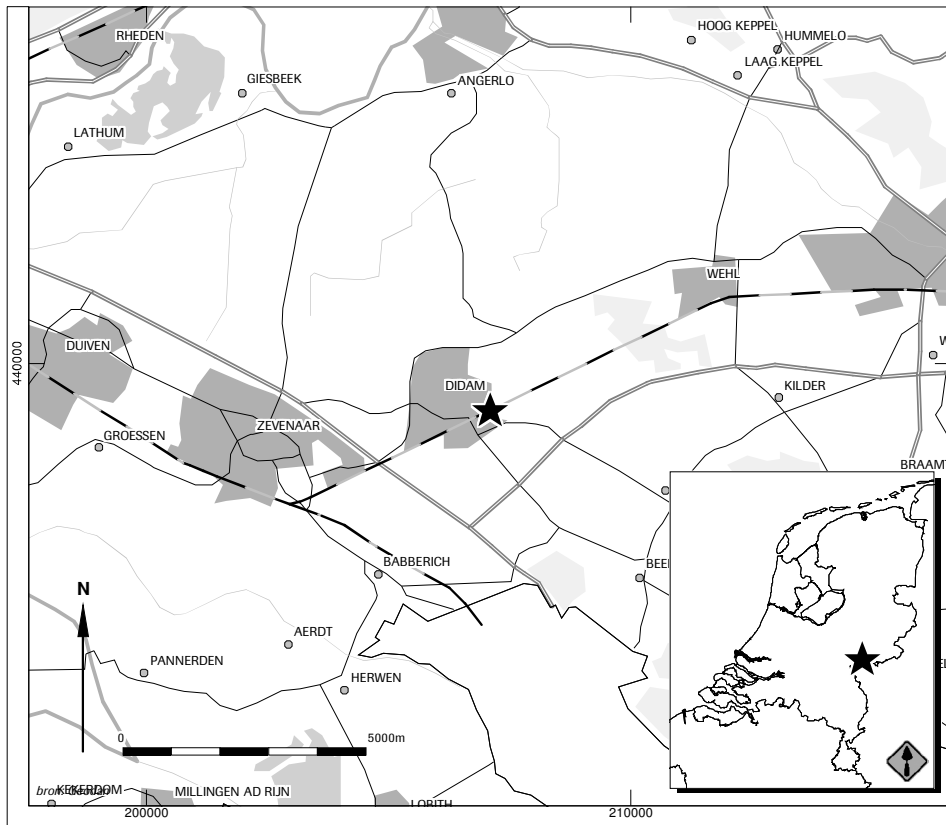
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

## Lijst van afbeeldingen

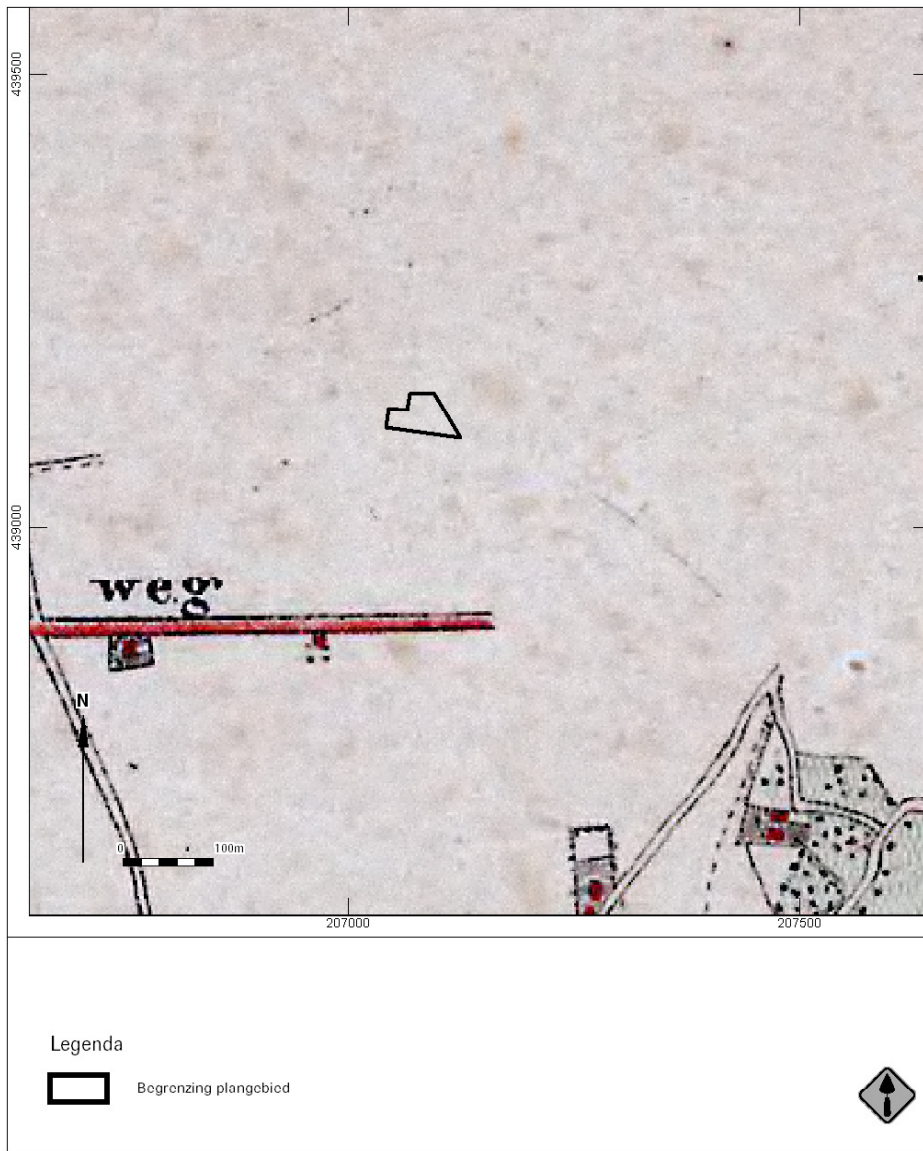
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1867
- Afb. 3 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1931
- Afb. 4 Het plangebied op de geomorfologische kaart
- Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 6 Boorpuntenkaart

## Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden

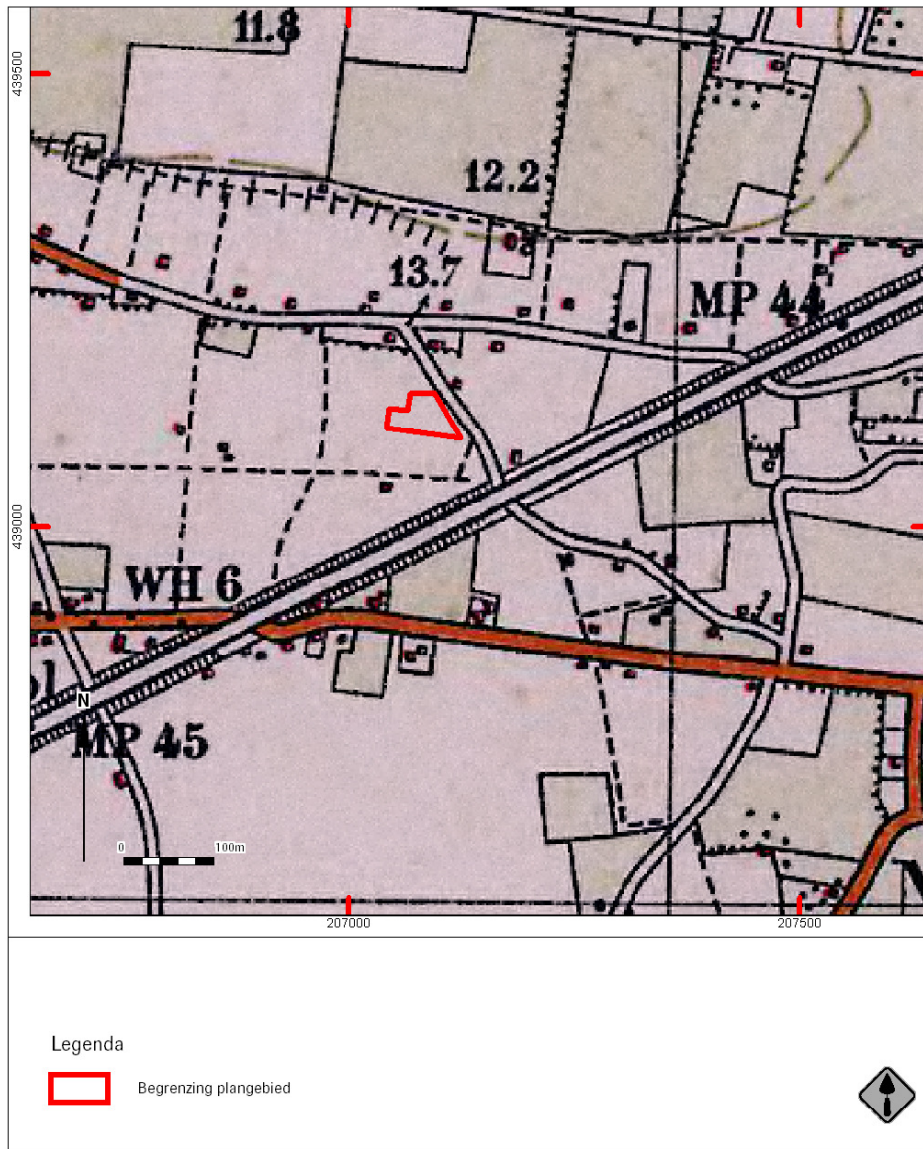


Afb. 1 Locatie van het plangebied

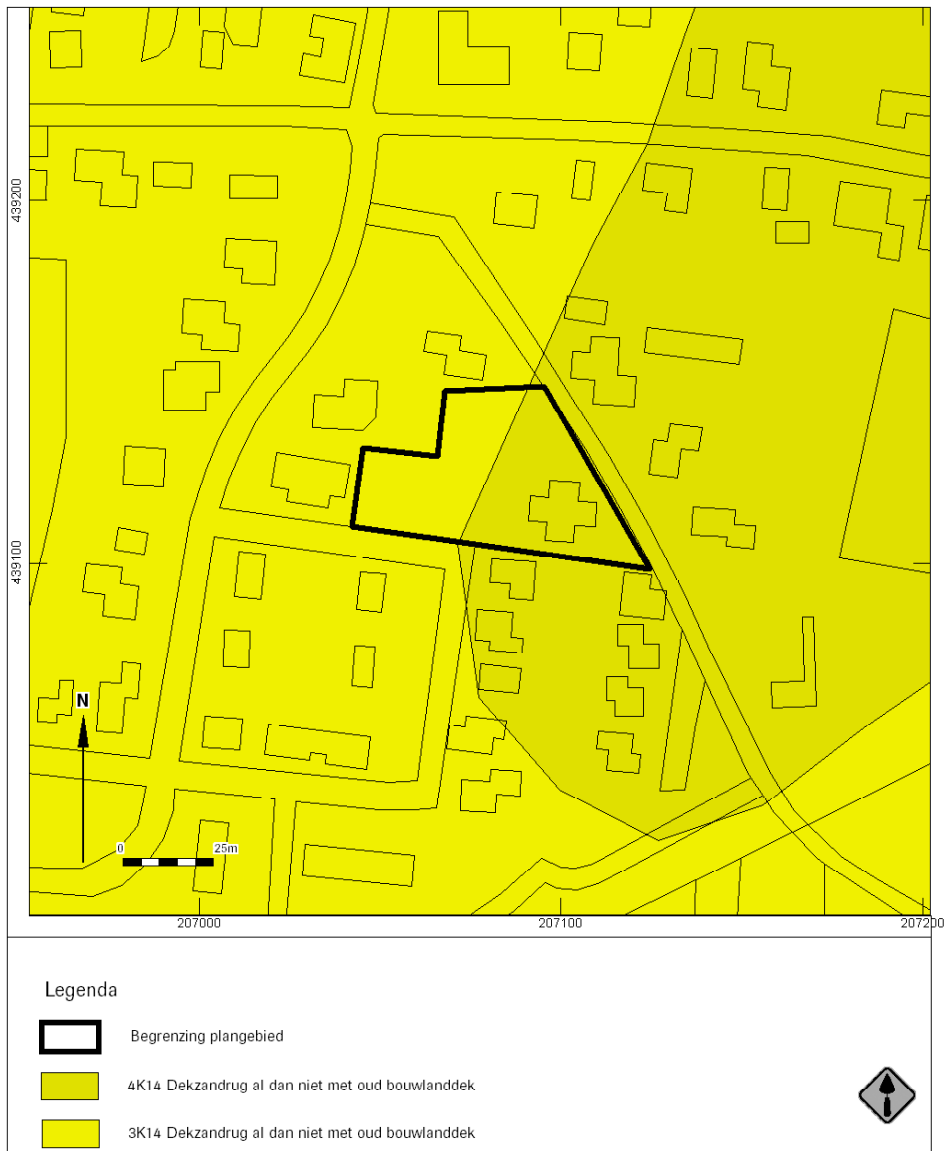


Afb. 2 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1867



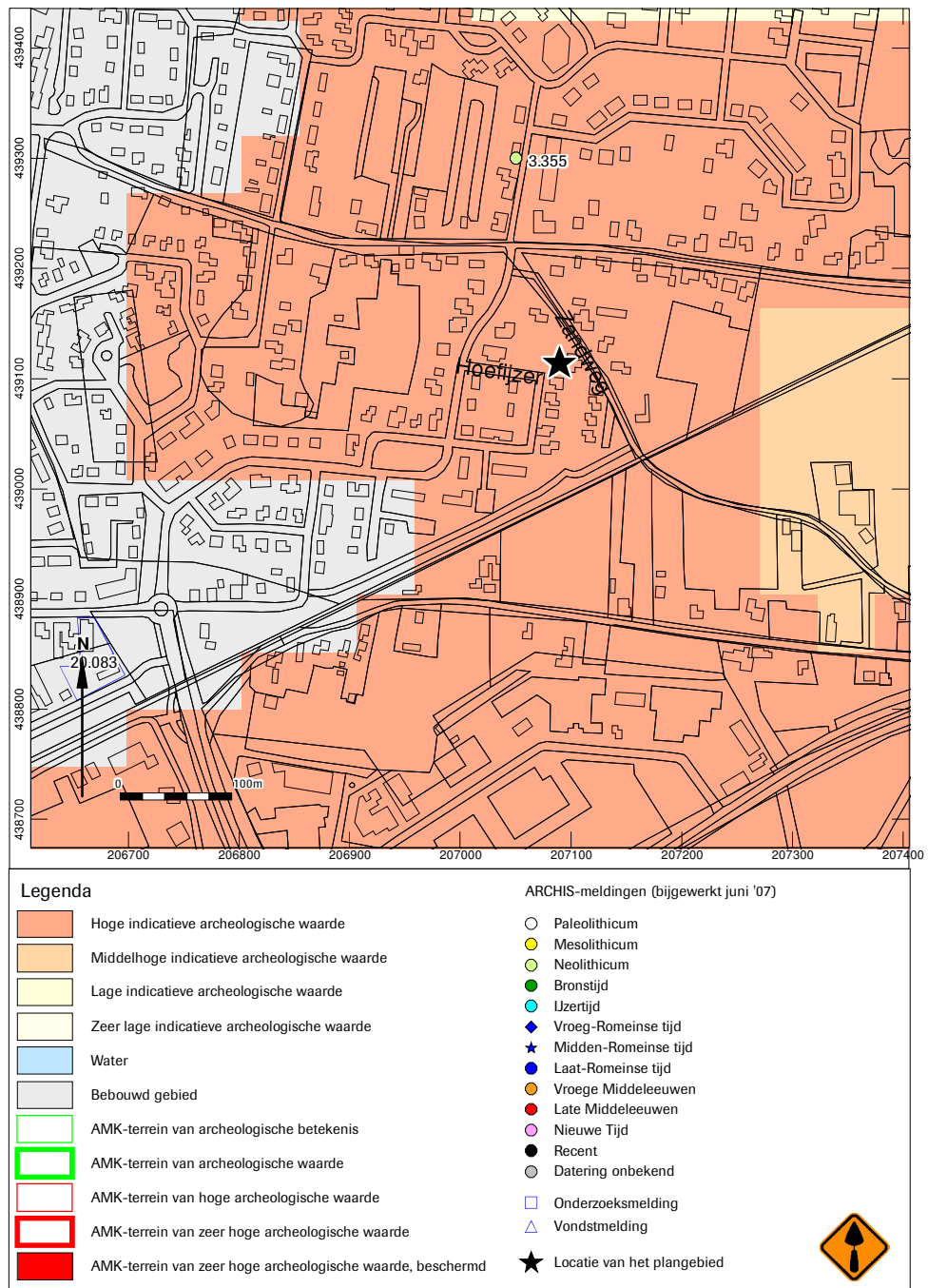


Afb. 3 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1931

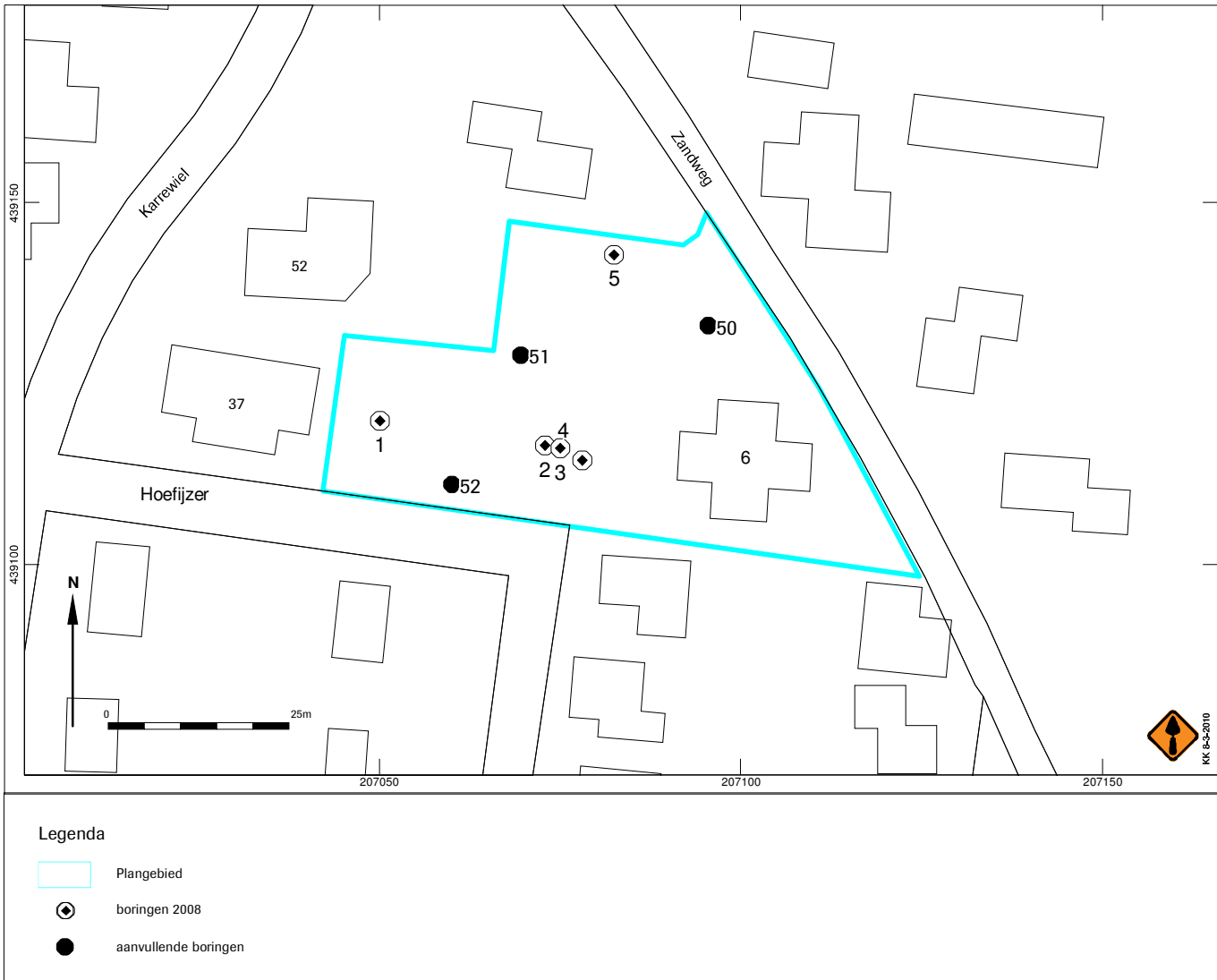


Afb. 4 Het plangebied op de geomorfologische kaart





Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Boorpuntenkaart



**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm)	NAD doorgrens (cm)	onder mv) doorgrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene hiemrinnen organische hiemrinnen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; licht-; geel;	kalkloos	bouwvoor	C-horizont						
	55	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos								
	130	170	leem	sterk zandig		licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							
	170	190	leem	sterk zandig		licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							
	190	210	leem	zwak zandig		licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							
2	210	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin-; licht-; bruin-;	kalkloos								
	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	55	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
3	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	55	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
4	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	55	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos								
	110	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken							
	160	180	leem	sterk zandig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							
5	180	210	leem	zwak zandig; zwak humeus	matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	210	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos								
	55	150	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos								
	150	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken							
	160	210	leem	sterk zandig	matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							
	210	220	leem	zwak zandig; zwak humeus	matig grof	donker-; bruin-;	kalkloos								
	220	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-; bruin-;	kalkloos	weinig roestvlekken							



## Bijlage 2 Aanvullende boringen

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelthoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm)	onder mv)	ondergrens (cm)	grondschrift	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene hiemintnaren organische bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie	
50	0	50	0	50	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos									
	50	70	50	70	zwak siltig	matig grof	licht-; grijs;	kalkloos									
	70	105	70	105	sterk zandig		licht-; bruin-; geel;	kalkloos									
	105	130	105	130	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos									
51	0	55	0	55	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos									
	55	100	55	100	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos									
	100	130	100	130	matig siltig	matig fijn	geel;	kalkloos									
52	0	40	0	40	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos									
	40	70	40	70	matig siltig	matig fijn	geel;	kalkloos									
	70	110	70	110	matig siltig	matig fijn	geel-; rood;	kalkloos	spoor roestvlekken								
	110	130	110	130	matig siltig	matig grof	geel;	kalkloos									