



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

## *Transect-rapport*

### **Zuidvelde, Fledders 8**

#### **Gemeente Noordenveld (Drenthe)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



|                            |                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Auteur</b>              | Drs. N. de Vries                                               |
| <b>Versie</b>              | Concept                                                        |
| <b>Projectcode</b>         | 16040020                                                       |
| <b>Datum</b>               | 13-07-2016                                                     |
| <b>Opdrachtgever</b>       | DLV Advies<br>Postbus 511<br>5400 AM Uden                      |
| <b>Uitvoerder</b>          | Transect<br>Australiëlaan 5-a<br>3526 AB Utrecht<br>4005111100 |
| <b>Onderzoeksmelding</b>   | Gemeente Noordenveld                                           |
| <b>Bevoegde overheid</b>   | Transect, Utrecht                                              |
| <b>Beheer documentatie</b> |                                                                |

| Autorisatie                            |            |                                                                                      |
|----------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                   | Datum      | Paraaf                                                                               |
| Drs. A.Hakvoort<br>(Senior archeoloog) | 21-07-2016 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

## Samenvatting

---

In opdracht van DLV Advies heeft Transect<sup>1</sup> in mei 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Fledders 8 te Zuidvelde (gemeente Noordenvelde). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de locatie die de nieuwbouw van sleufsilos en een mestopslagsilo in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een lager gelegen depressie ten zuidwesten van het gebied. In de directe omgeving zijn meerdere grafheuvels uit de periode Neolithicum-IJzertijd bekend.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat ter plaatse van het plangebied heideveld zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, waardoor voor de Nieuwe tijd daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettings)resten bestaat.
- 3) Op basis van het onderzoek is een hoge tot middelhoge verwachting vastgesteld voor een groot deel van het plangebied. Weliswaar is door het agrarisch gebruik in enkele delen de top van een eventueel aanwezige podzol verdwenen, toch kunnen archeologische sporen nog goed aanwezig zijn in de top van de nog aanwezige C-horizont dan wel B-horizont. In de hoger gelegen landschapsdelen, op de dekzandrug en op de flank hiervan, kunnen nederzettingsresten in de vorm van paalkuilen en greppels behorend bij boerderijen en andere erfelementen aangetroffen worden. Ook kan de inrichting van het landschap sporen hebben achtergelaten in de vorm van greppels en eventueel karrensporen. Ook kunnen op de hoger gelegen landschapsdelen grafstructuren als kringgreppels inclusief crematie- dan wel inhumatiegraven voorkomen. Eventueel zijn deze grafstructuren geclusterd in grafvelden. De laaggelegen landschapsdelen, direct ten zuiden van het hoger gelegen dekzandlandschap, kunnen gebruikt zijn voor off-site elementen, als waterputten en drenkkuilen voor vee. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt de hoge archeologische verwachting met name voor de periode(n) Neolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit andere perioden kunnen echter niet uitgesloten worden.
- 4) Slechts aan de rand van het huidige boeren erf, bij de boringen 9 en 10 is een lage archeologische verwachting.

### Advies

Op basis van het onderzoek en de vastgestelde hoge tot middelhoge archeologische verwachting wordt verder onderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Hierbij dient zowel de veronderstelde dekzandrug als de lager gelegen depressie door sleuven gedekt te worden. Bij dit onderzoek kan de omvang, aard, en intactheid van eventueel aanwezige archeologische resten

---

<sup>1</sup> Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

worden vastgesteld. Voor een dergelijk gravend onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de randvoorwaarden voor een dergelijk onderzoek liggen vastgelegd. Een dergelijk PvE dient alvorens gestart wordt met de (onderzoeks)werkzaamheden te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (de gemeente Noordenveld).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Noordenveld) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### **Kanttekening**

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

## Inhoud

---

Samenvatting

Inhoud

|     |                                                                                              |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Aanleiding                                                                                   | 1  |
| 2.  | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek                                             | 2  |
| 3.  | Afbakening van het plangebied                                                                | 3  |
| 4.  | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik                                              | 4  |
| 5.  | Beleidskader                                                                                 | 5  |
| 6.  | Landschap, geomorfologie en bodem                                                            | 6  |
| 7.  | Archeologische verwachting en bekende waarden                                                | 8  |
| 8.  | Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen                                    | 9  |
| 9.  | Gespecificeerde archeologische verwachting                                                   | 13 |
| 10. | Resultaten veldonderzoek                                                                     | 14 |
| 11. | Beantwoording onderzoeksvragen                                                               | 16 |
|     | Conclusie en Advies                                                                          | 18 |
| 12. | Geraadpleegde bronnen                                                                        | 20 |
|     | Bijlage 1: Beleidskaart                                                                      | 21 |
|     | Bijlage 2: Geomorfologie                                                                     | 21 |
|     | Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)                                             | 23 |
|     | Bijlage 4: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis) | 24 |
|     | Bijlage 5: Boorpuntenkaart                                                                   | 25 |
|     | Bijlage 6: Foto's van de boringen                                                            | 26 |
|     | Bijlage 7: NEN 5104                                                                          | 27 |
|     | Bijlage 8: Boorbeschrijvingen                                                                | 28 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van DLV Advies heeft Transect<sup>2</sup> in mei 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Fledders 8 te Zuidvelde (gemeente Noordenveld). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de locatie die de nieuwbouw van sleufsilo's en een mestopslagsilo in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

---

<sup>2</sup> Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor bewoning of ander landgebruik door de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische resten. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3)

### 3. Afbakening van het plangebied

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Gemeente          | Noordenveld       |
| Plaats            | Zuidvelde         |
| Toponiem          | De Fledders 8     |
| Kaartblad         | 12C               |
| Centrumcoördinaat | 225.810 / 560.322 |

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied omvat het bouwvlak van de sleufsilo's en de mestsilo op het perceel aan De Fledders 8 te Zuidvelde (gemeente Noordenveld). Het bouwvlak ligt in een akker. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het terrein wordt begrensd door weilanden en de reeds aanwezige bebouwing (stallen) op het perceel. Het plangebied heeft in totaal een oppervlakte van circa 5200 m<sup>2</sup>.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

**Kader**

Opstellen ruimtelijke onderbouwing

**Planvorming**

Nieuwbouw sleufsilo's en een mestsilo

**Bodemverstorende werkzaamheden**

Graafwerkzaamheden

In het plangebied worden sleufsilo's, een ligboxenstal, een akkerschuur, en een mestsilo gerealiseerd. De sleufsilo's worden op maaiveld aangelegd. De mestsilo wordt ingegraven tot een diepte van maximaal 1,3 m –Mv in het midden en 0,9 m –Mv aan de randen. Het maaiveld ter plaatse van de silo wordt opgehoogd om aan te sluiten bij het maaiveld van de rest van het terrein. De ligboxenstal wordt tot 2,0 m –Mv onderkelderd. Het ventilatiekanaal onder de akkerschuur wordt tot 0,9 m –Mv aangelegd. Een inrichtingsschets van de nieuwe situatie is in figuur 2 weergegeven. De donkergrijze vlakken zijn de bouwvlakken van de nieuwbouw.



Figuur 2: Inrichtingstekening met de toekomstige situatie van het plangebied.

## 5. Beleidskader

---

|                      |                                            |
|----------------------|--------------------------------------------|
| Onderzoekskader      | Ruimtelijke onderbouwing                   |
| Beleidskader         | Bestemmingsplan “Buitengebied Noordenveld” |
| Vrijstellingsgrenzen | 1000 m <sup>2</sup> en > 30 cm -Mv         |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Noordenveld inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied Noordenveld” en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente Noordenveld. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Binnen het plangebied is in het beleidsplan sprake van een hoge of middelhoge archeologische verwachting (in het bestemmingsplan Waarde – Archeologie 2). Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 1000 m<sup>2</sup> en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek indien er een bouwvoor aanwezig is. Omdat de voorgenomen ingreep het vrijstellingsoppervlakte van het vigerende beleid voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| <b>Archeoregio</b>   | Noord-Nederlands zandgebied               |
| <b>Geomorfologie</b> | Grondmore al dan niet met welvingen (3L2) |
| <b>Maaiveld</b>      | 10,2 m +NAP                               |
| <b>Bodem</b>         | Veldpodzol (Hn23)                         |
| <b>Grondwater</b>    | GWT V                                     |

### Landschap

Het plangebied is gelegen in het noordelijk zandgebied, dat de gehele provincie Drenthe en een deel van Groningen, Friesland en Overijssel omvat (Berendsen, 2005). De hoofdvormen in dit gebied zijn reeds ontstaan tegen het einde van de voorlaatste ijstijd, het Laat-Saalien (tussen circa 170.000 en 140.000 jaar geleden). Gedurende deze periode waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. In deze periode werd keileem afgezet; een mengsel van lemig fijn zand met grind en keien die met het landijs uit Scandinavië zijn meegevoerd (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten). Het keileem ligt op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. Aan de randen van de ijslobben werd de bevroren ondergrond opgestuwd tot stuwwallen. Dit leidde vooral tijdens de oudere fasen tot lage keileemruggen met een noordoost-zuidwest gerichte strekking (Finke e.a., 1996). Door het vrijkomende smeltwater ontstonden dalen, die gedeeltelijk werden opgevuld met fluvioglaciale afzettingen. Deze bestaan uit fijn tot grof zand met veel grind en stenen. Het resultaat was een reliëfrijk landschap, bestaande uit keileemruggen, keileemplateaus en stroomdalen.

In het Eemien (circa 140.000 tot 120.000 jaar geleden), een relatief warm interglaciaal, zijn voornamelijk in het Hunzedal fluviatiele sedimenten afgezet. Het keileem is in het Eemien sterk verweerd, waarbij ook in de top van het keileem erosie heeft plaatsgevonden.

In het erop volgende Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het landijs het onderzoeksgebied niet bereikt, maar heersten wel periglaciale omstandigheden, zoals permafrost. In de vroege fase van het Weichselien trad erosie op van de verschillende keileemplateaus en in de stroomdalen. Tevens werden nieuwe dalen gevormd. Na deze fase werden in de stroomdalen fluvioperiglaciale zanden afgezet en lokaal lössachtig materiaal (verspoeld keileem) en ontstond in sommige stroomdalen het zogenaamde hypnaceeëenveen.

Vanaf het midden van het Weichselien trad onder invloed van sterke winden verstuiving van zand op uit drooggevalen rivierbeddingen en de droge bodem van de Noordzee. Het verstoven zand werd even verder weer afgezet als dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden, De Mulder e.a., 2003). Daarbij zijn binnen de verstuivingen twee fasen te onderscheiden, namelijk Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het Laat-Pleniglaciaal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en - langgerekte - ruggen afgezet. Door de afzetting van het Jong Dekzand werden soms delen van stroomdalen afgesnoerd.

Tijdens het Bølling- en Allerød interstadiaal hebben zich respectievelijk op de overgang van het Oud Dekzand II naar het Jong Dekzand I en van het Jong Dekzand I naar het Jong Dekzand II onder relatief gematigde klimatologische omstandigheden bodems kunnen vormen. De dikte van de dekzandafzettingen varieert van enkele decimeters tot enkele meters. Op veel plaatsen in het onderzoeksgebied komt het keileem binnen 1,2 m -Mv voor.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatverbetering op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen vond veenvorming plaats; in de stroomdalen rietzeggeveen en in andere laagten, zoals ter hoogte van de meertjes die in de afgesnoerde stroomdalen ontstonden, veelal mesotroof broekveen of zeggeveen. Vanaf het Subboreaal werden de beekdalen geleidelijk opgevuld met mesotroof broekveen. In de bovenstroomse gedeelten verarmde het milieu zodanig, dat hier oligotroof veen tot ontwikkeling kwam (veenmosveen). Uiteindelijk leidde dit (buiten het onderzoeksgebied) tot uitgestrekte hoogveenkussens. Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

### **Geomorfologie**

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een grondmorene al dan niet met welvingen (kaartcode 3L2). Noordelijk van het plangebied bevindt zich dalvormige laagte met veen, en in het westen bevindt zich een veenkoloniale ontginningsvlakte (bijlage 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op een net hoger gelegen welving ligt tussen lager gelegen dalen van beken (bijlage 3).

### **Bodem**

De bodem in het plangebied is voor het grootste deel gekarteerd als een veldpodzol (kaartcode Hn23). Veldpodzolen zijn laaggelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner dan 30 cm is. Hieronder bevindt zich een inspoelingslaag die bruin is door ingespoelde humeuze stoffen. Soms bevindt zich tussen deze twee lagen een bleekgekleurde uitlogingslaag. Deze gronden komen vaak voor in heidevelden (De Bakker, 1966). In de zuidwest hoek van het plangebied zijn moerige eerdgronden gekarteerd (kaartcode 2Wp). Deze gronden hebben een dunne, venige bovengrond of een dunne veenlaag aan het oppervlakte, maar een niet slappe, grijze ondergrond. Ze komen vooral voor in beekdalen (De Bakker, 1966).

### **Grondwatertrap**

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als V. Dit houdt in dat de gemiddelde grondwaterstand varieert tussen <40 cm –Mv en >120 cm –Mv. De sterke fluctuaties in grondwaterstand hebben een negatieve invloed op de conservatie van organische archeologische resten. Doordat de resten niet waterverzadigd en zuurstofarm afgesloten gebleven zijn, zijn ze waarschijnlijk ten prooi gevallen aan degradatie.

## 7. Archeologische verwachting en bekende waarden

---

|                                                |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Wettelijk beschermd monument</b>            | Nee                                       |
| <b>AMK terrein</b>                             | Nee                                       |
| <b>Verwachting gemeentelijke beleidskaart</b>  | Middelhoog voor Paleolithicum - IJzertijd |
| <b>Verwachting IKAW</b>                        | Middelhoog                                |
| <b>Archeologische waarden en/of informatie</b> | Nee                                       |

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is de verwachting hoog.

In het plangebied is een onderzoeksmelding genoteerd. Het betreft onderzoeksmelding 38.400 en omvat een bureauonderzoek.

In het onderzoeksgebied zijn enkele onderzoeksmeldingen en waarnemingen gedaan (bijlage 4):

### *Onderzoeksmeldingen:*

- Onderzoeksmeldingsnummer 55.555 (200 m noordelijk van het plangebied) betreft een bureau- en inventariserend veldonderzoek. Aanleiding was de bouw van een nieuwe stal. Er zijn 6 boringen geplaatst. Uit het booronderzoek bleek dat de podzolbodem niet meer intact was. De bodem is door ploegen grondig verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder onderzoek is niet aanbevolen (Tulp, 2013).
- Onderzoeksmeldingsnummer 47.861 (55 m noordelijk van het plangebied). Hiervan zijn verder geen gegevens bekend in Archis.

### *Waarnemingen*

- Waarnemingsnummers 156 en 157 (220 m noordelijk van het plangebied) betreft de waarneming van enkele stenen bijlen. De bijlen zijn in het Neolithicum - Bronstijd gedateerd. Waarnemingsnummer 156 betreft een zogenoemde *Fels-Rechteckbeil*.
- Waarnemingsnummer 596 (117 m noordwestelijk van het plangebied) betreft een waarneming van een grafheuvel. De heuvel is onderzocht en in de heuvel zijn crematieresten aangetroffen. Ook is de heuvel omgeven door een kringgreppel. De grafheuvel is gedateerd in het Laat-Neolithicum tot de Midden-Bronstijd.
- Waarnemingsnummer 597 (84 m noordwestelijk van het plangebied) betreft een waarneming van een grafheuvel daterend uit het Laat-Neolithicum tot de Midden Bronstijd. De heuvel is in 1938 opgegraven door het Biologisch Archeologisch Instituut (BAI). Er zijn drie perioden waargenomen. Een centraal graf met twee vuursteenklingen, een mes, twee aardewerkscherven van een standvoetbeker. Het centrale graf is compleet vernield. Er zijn drie latere schachtgraven aanwezig.
- Waarnemingsnummer 214.270 (440 m oostelijk van het plangebied) betreft de waarneming van een mogelijke grafheuvel. Er is een ophogingslaag waargenomen. De mogelijke grafheuvel is in het Neolithicum tot de IJzertijd gedateerd.

## 8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

---

|                              |                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Historische bebouwing</b> | Nee                                                  |
| <b>Historisch gebruik</b>    | Heide, akkerland                                     |
| <b>Huidig gebruik</b>        | Akker                                                |
| <b>Bodemverstoringen</b>     | Bodemverstoring opgetreden door landbouwactiviteiten |

### Historische situatie

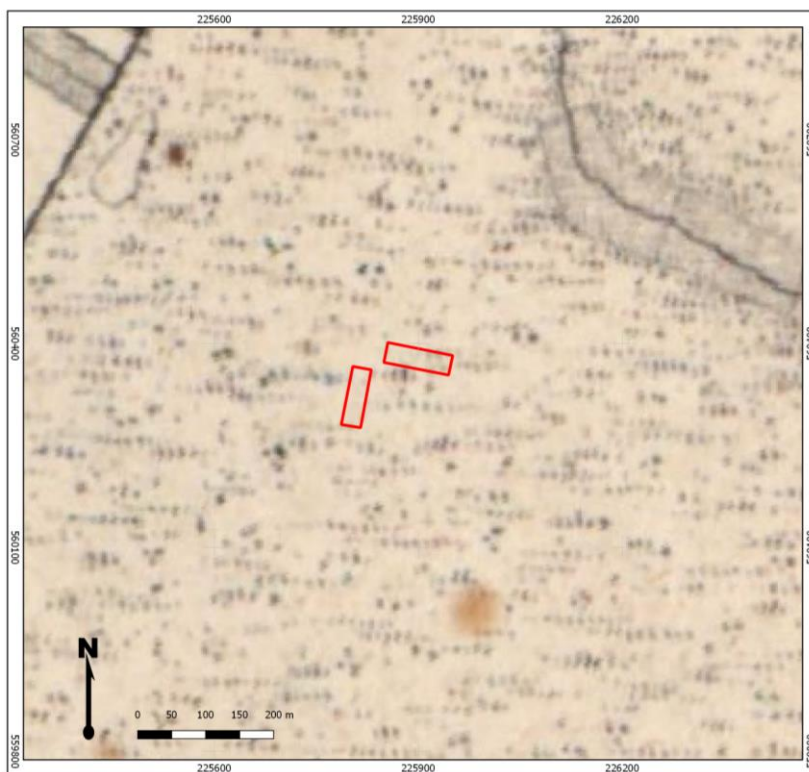
Het plangebied is op de Kadastrale Minuutplan 1811-1832 gekarteerd als heide (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels, bijlage Minuutplan). Pas rond 1935 wordt het perceel bebouwd, en pas halverwege de jaren '50 van de vorige eeuw raakt het plangebied verkaveld en wordt het in gebruik genomen als agrarisch bedrijf. Tot die tijd blijft het plangebied woeste grond. Het huidige bouwvlak is tot op heden onbebouwd.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

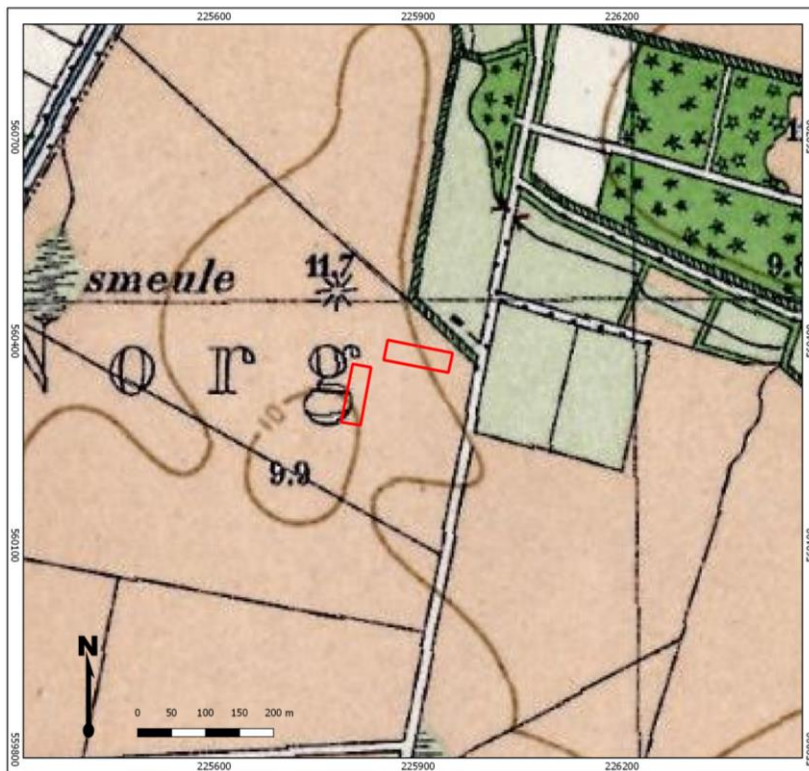
Momenteel is het plangebied in gebruik als akker. Het noordelijke deel van het bouwvlak grenst aan de reeds aanwezige schuren. Hier kan door de bouwactiviteiten van de schuren de bodem verstoord zijn. In bodemloket zijn geen ontgravingen of verstoringen gemeld.



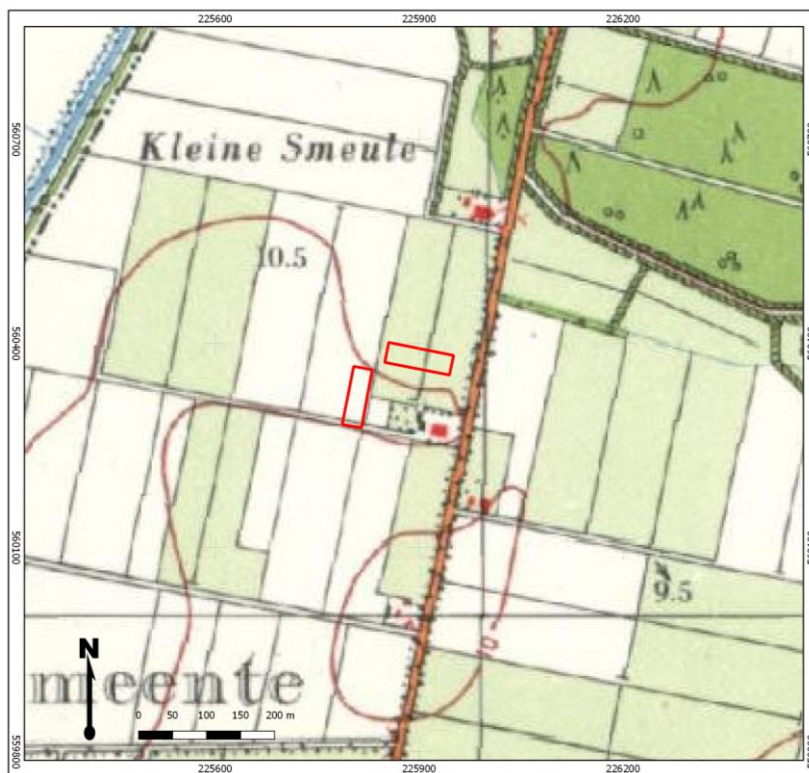
Figuur 3: Uitsnede van de Kadastrale Minuutplan 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (Beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



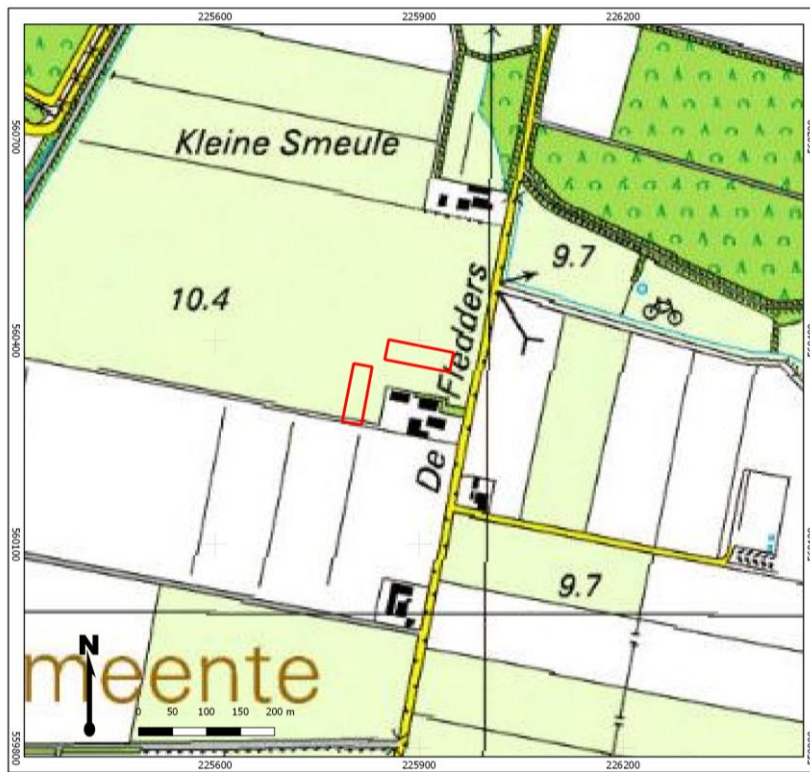
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1890. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit omstreeks 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit omstreeks 1963. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit omstreeks 2003. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                       |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Hoog                                                    |
| <b>Periode</b>                        | Paleolithicum – IJzertijd                               |
| <b>Complextypen</b>                   | Nederzettingen, sporen landgebruik                      |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | Direct onder de bouwvoor, in de top van een podzolbodem |
| <b>Diepteligging</b>                  | Vanaf maaiveld                                          |

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied oorspronkelijk op een hoger gelegen zandrug in de nabijheid van een beekdal gelegen is. Hierdoor is de locatie geschikt voor bewoning vanaf het Paleolithicum. In de omgeving van Zuidvelde zijn veel grafheuvels bekend. In het plangebied en het onderzoeksgebied zijn echter geen meldingen gemaakt van grafheuvels, maar in de nabije omgeving zijn deze wel aanwezig. Sporen van activiteiten die hiermee samenhangen kunnen verwacht worden.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd is gebleven tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op kaarten is te zien dat het gebied voornamelijk in gebruik is geweest als heide of akker. De verwachting voor sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is hierdoor laag, hoewel sporen van landbouwgebruik zoals greppels niet uitgesloten kunnen worden.

### **Stratigrafische positie**

Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied afgeplagd is. Hierdoor kunnen archeologische resten vanaf maaiveld verwacht worden. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de exacte diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Het voorkomen van dekzand direct onder maaiveld en het ontbreken van een afdekkende conserverende laag, kan betekenen dat de top van deze afzettingen (en daarmee eventuele archeologische resten) is (zijn) verstoord als gevolg van begroeiing en de inrichting in en rondom het plangebied.

### **Complextypen**

In het plangebied kunnen resten van nederzettingen of jachtkampen voorkomen. De iets hoger gelegen locatie en de nabijheid van water maakte de locatie uitermate geschikt voor bewoning. Gelet moet worden op sporen van ontginning (greppels, sloten) of constructies zoals spiekers en boerderijen. Vondsten in de vorm van bewerkt vuursteen en aardewerk kunnen verwacht worden. Tijdelijke kampementen uit het Paleo- en Mesolithicum kunnen ook verwacht worden. Deze zullen gekarakteriseerd worden door vuursteenconcentraties.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 10 boringen gezet (boring 1 tot en met 10) zoals te zien in bijlage 5

De boringen hebben een diepte van maximaal 150 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk in het plangebied verdeeld. Bij de plaatsing is rekening gehouden met de aanwezigheid van storthopen en leidingen. De hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Een kaart met daarop de locaties van de boorpunten is opgenomen in bijlage 5.

### Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als akker. In het westelijke deel van het plangebied worden momenteel aardappels verbouwd, in het noordelijke deel van het plangebied wordt graan verbouwd. De akkers liggen om een boerenbedrijf waar vee gehouden wordt. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek.

## **Lithologie**

De opbouw van de bodem varieert enigszins in het plangebied. Hierin zijn drie hoofdlijnen te onderscheiden:

Boring 3; 5 t/m 8: De top van het bodemprofiel (0-60 cm –Mv) wordt gevormd door donkerbruin, humeus, zwak siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Hieronder gaat het bodemprofiel over in zwak tot matig lemig, geel zand met onderin ijzervlekken, leem en grind. Dit is geïnterpreteerd als de C-horizont. In enkele boringen is nog een restant van een BC-horizont herkenbaar tussen bouwvoor en C-horizont.

In boringen 1, 2 en 4 wijkt dit beeld af. Hier is tot 30 tot 50 cm –Mv donkerbruin, humeus zand aangetroffen (de bouwvoor). Hieronder is een zwarte, sterk humeuze laag aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als een A-horizont. Hieronder is een grijze, licht siltige zandlaag aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als een E-horizont. Hieronder bevindt zich een bruine, zwak humeuze laag, die geïnterpreteerd is als een B-horizont. Deze laag gaat geleidelijk over naar geel zand, wat geïnterpreteerd is als een BC- en een C-horizont. Deze lagen bevinden zich tussen 30-100 cm –Mv. Vanaf 100 cm –Mv tot het einde van de boring (120 cm –Mv) is het gele zand geïnterpreteerd als de C-horizont.

Boring 9 en 10: Deze twee boringen hebben een relatief dikke donkerbruin, humeuze bovenlaag (respectievelijk 55 en 80 cm) die met een scherpe grens overgaat naar het gele zand van de C-horizont.

## **Interpretatie**

De boringen 3 en 5 t/m 8 duiden op een agrarisch gebruik als akker, waarbij de humeuze bovenlaag direct op het gele dekzand ligt. In enkele gevallen is een restant van een B-horizont aangetroffen. De boringen 1, 2 en 4, waarin nog grotendeels een podzol aanwezig is, duiden op een lagere landschappelijke ligging, vermoedelijk in een lokale depressie in het landschap. Hierin kon bij tijd en wijlen water staan, zodat sprake is van een klein ven. De boringen 9 en 10 laten een scherpe overgang van bouwvoor naar dekzand zien. Hier is de bodemopbouw grotendeels verstoord, mogelijk als gevolg van de inrichting van het huidige boerenerf.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de zuidwestzijde van het plangebied wordt ingenomen door een lokale depressie in het landschap. Wanneer hier bij tijd en wijlen water gestaan heeft, kan mogelijk sprake zijn van een ven. Meer richting noorden gaat het landschap geleidelijk over naar de hoger gelegen delen van een dekzandrug.

- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

In vrijwel het gehele plangebied is het archeologisch relevante niveau nog aanwezig. Weliswaar zal als gevolg van het agrarisch gebruik van het terrein de top van de bodemprofielen deels zijn verdwenen, toch kunnen in de top van de C-horizont dan wel de nog aanwezige B-horizont nog archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen. Met name wanneer het om ingegraven grondsporen als paalkuilen en greppels (ook bijvoorbeeld kringgreppels van grafmonumenten) gaat, kunnen deze nog zeer goed aanwezig zijn. Deze situatie geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied. In het zuidwestelijk deel lijkt een lokale depressie in het landschap aanwezig te zijn. Hier is de natuurlijke bodemopbouw beter bewaard doordat deze als het ware mee gezakt is met de enigszins dieper gelegen depressie. In dergelijke laaggelegen landschapsdelen zal weliswaar geen bewoning of begraving verwacht worden, toch zijn deze plaatsen interessant voor off-site fenomenen als waterputten, drenkkuilen voor vee.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

In vrijwel het gehele plangebied is een relatief intact bodemprofiel aangetroffen, waarbij delen van de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem te herkennen zijn. Met name in de top van de C-horizont kunnen archeologische grondsporen goed herkenbaar aanwezig zijn. Er dient rekening gehouden te worden met slecht herkenbare archeologische resten in de B-horizont van de podzolbodem. Slechts de boringen 9 en 10, aan de rand van het huidige boerenerf, laten een verstoord bodemprofiel zien.

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Voor het grootste gedeelte van het plangebied is de archeologische verwachting te omschrijven als hoog tot middelhoog. Weliswaar is door het agrarisch gebruik in enkele delen de top van een eventueel aanwezige podzol verdwenen, toch kunnen archeologische sporen nog goed aanwezig zijn in de top van de nog aanwezige C-horizont dan wel B-horizont. In de hoger gelegen landschapsdelen, op de dekzandrug en op de flank hiervan, kunnen nederzettingsresten in de vorm van paalkuilen en greppels behorend bij boerderijen en andere erfelementen aangetroffen worden. Ook kan de inrichting van het landschap sporen hebben achtergelaten in de vorm van greppels en eventueel karrensporen. Ook kunnen op de hoger gelegen landschapsdelen grafstructuren als kringgreppels inclusief crematie- dan wel inhumatiegraven voorkomen. Eventueel zijn deze grafstructuren geclusterd in grafvelden. De laaggelegen landschapsdelen, direct ten zuiden van het hoger gelegen dekzandlandschap, kunnen gebruikt zijn voor off-site elementen, als waterputten en drenkkuilen voor vee. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt de hoge archeologische verwachting met name voor de periode(n)

Neolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit andere perioden kunnen echter niet uitgesloten worden.

Slechts aan de rand van het huidige boerenerf, bij de boringen 9 en 10 is een lage archeologische verwachting.

## Conclusie en Advies

---

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een lager gelegen depressie ten zuidwesten van het gebied. In de directe omgeving zijn meerdere grafheuvels uit de periode Neolithicum-IJzertijd bekend.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat ter plaatse van het plangebied heideveld zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, waardoor voor de Nieuwe tijd daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettings)resten bestaat.
- 3) Op basis van het onderzoek is een hoge tot middelhoge verwachting vastgesteld voor een groot deel van het plangebied. Weliswaar is door het agrarisch gebruik in enkele delen de top van een eventueel aanwezige podzol verdwenen, toch kunnen archeologische sporen nog goed aanwezig zijn in de top van de nog aanwezige C-horizont dan wel B-horizont. In de hoger gelegen landschapsdelen, op de dekzandrug en op de flank hiervan, kunnen nederzettingsresten in de vorm van paalkuilen en greppels behorend bij boerderijen en andere erfelementen aangetroffen worden. Ook kan de inrichting van het landschap sporen hebben achtergelaten in de vorm van greppels en eventueel karrensporen. Ook kunnen op de hoger gelegen landschapsdelen grafstructuren als kringgreppels inclusief crematie- dan wel inhumatiegraven voorkomen. Eventueel zijn deze grafstructuren geclusterd in grafvelden. De laaggelegen landschapsdelen, direct ten zuiden van het hoger gelegen dekzandlandschap, kunnen gebruikt zijn voor off-site elementen, als waterputten en drenkkuilen voor vee. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt de hoge archeologische verwachting met name voor de periode(n) Neolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit andere perioden kunnen echter niet uitgesloten worden.
- 4) Slechts aan de rand van het huidige boerenerf, bij de boringen 9 en 10 is een lage archeologische verwachting.

### Advies

Op basis van het onderzoek en de vastgestelde hoge tot middelhoge archeologische verwachting wordt verder onderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Hierbij dient zowel de veronderstelde dekzandrug als de lager gelegen depressie door sleuven gedekt te worden. Bij dit onderzoek kan de omvang, aard, en intactheid van eventueel aanwezige archeologische resten worden vastgesteld. Voor een dergelijk gravend onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de randvoorwaarden voor een dergelijk onderzoek liggen vastgelegd. Een dergelijk PvE dient alvorens gestart wordt met de (onderzoeks)werkzaamheden te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (de gemeente Noordenveld).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Noordenveld) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

## 12. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3<sup>e</sup> generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)

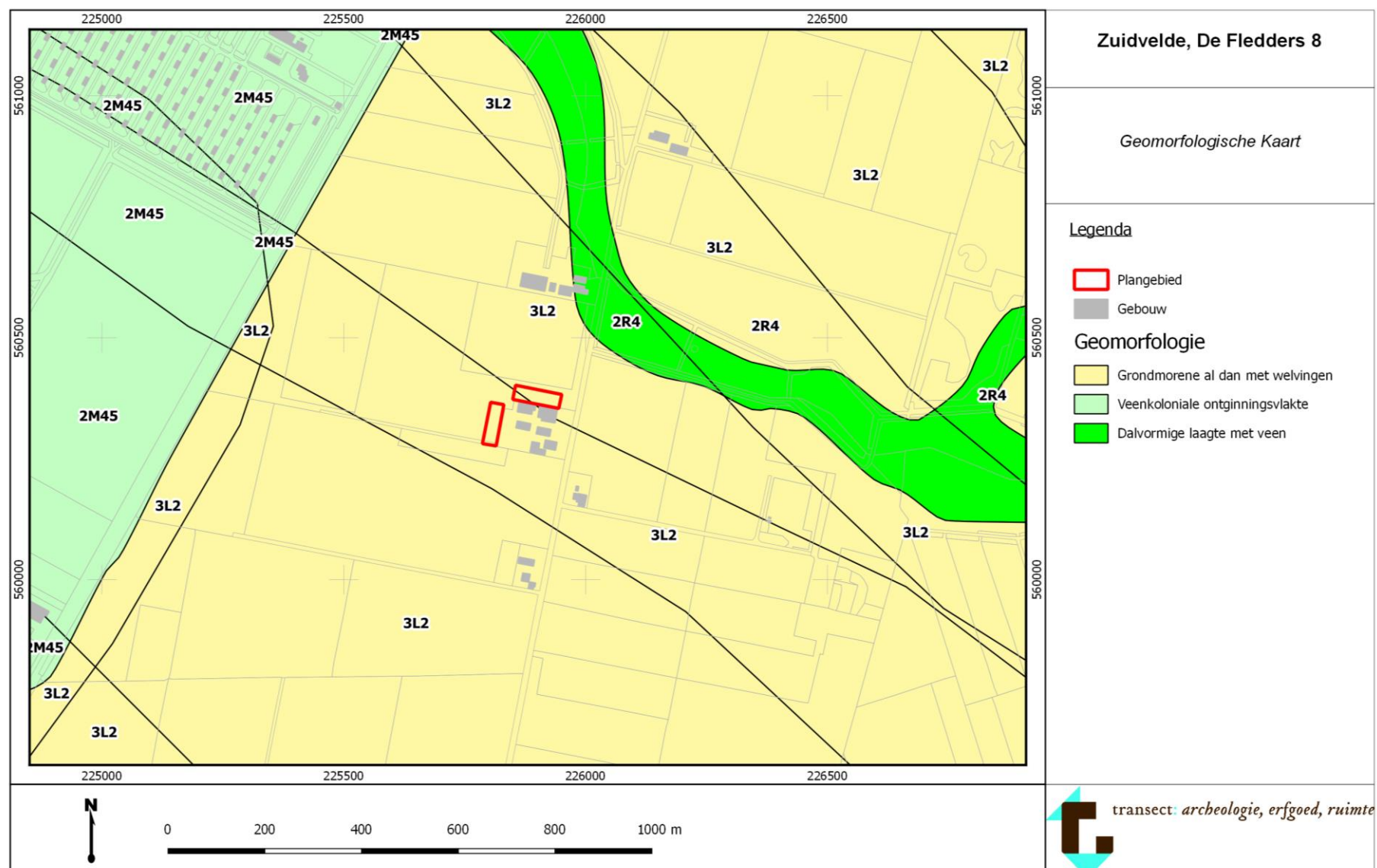
### Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Tulp, C., 2013. *Zuidvelde, De Fledders 6 (Gemeente Noordenveld, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*, Zuidhorn (Steekproefrapport 2013-02/06Z).

## Bijlage 1: Beleidskaart



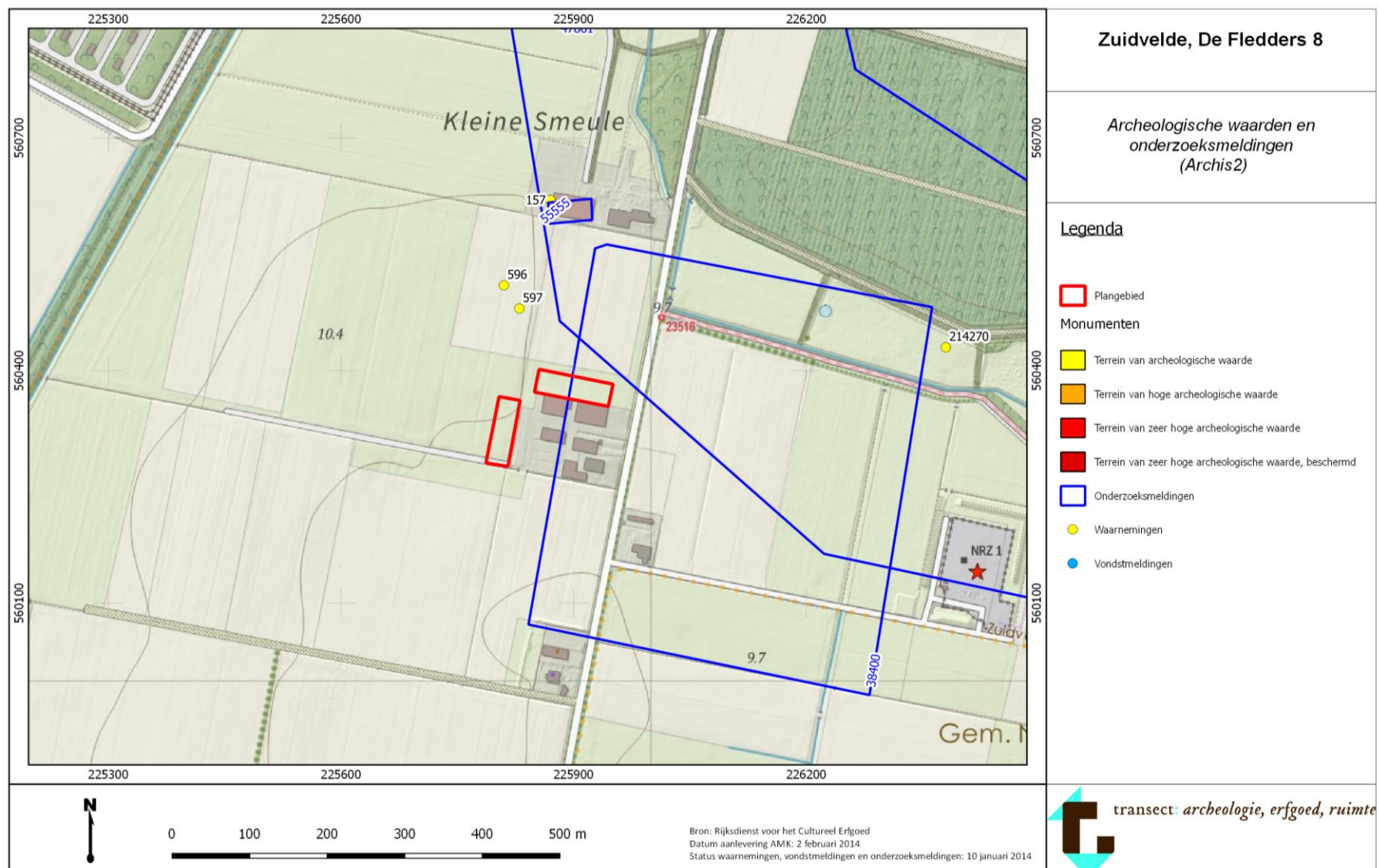
## Bijlage 2: Geomorfologie



### Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



## Bijlage 4: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)



## Bijlage 5: Boorpuntenkaart



## Bijlage 6: Foto's van de boringen

---

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 8: Bodemopbouw met een humeuze bouwvoor (A-horizont) op dekzand (C-horizont).



Boring 4: intacte podzolbodem.

## Bijlage 7: NEN 5104

### Textuurindeling (NEN 5104)

| Hoofdnaam  | Toevoeging [Org, Gr] | Gradiënt toevoeging | Laaggrens         |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| LG = grind | g = grindig          | 1 = zwak            | dif = diffuus     |
| Z = zand   | z = zandig           | 2 = matig           | gel = geleidelijk |
| L = leem   | s = siltig           | 3 = sterk           | sch = scherp      |
| K = klei   | k = kleiig           | 4 = uiterst         |                   |
| V = veen   | h = humeus           |                     |                   |
|            | m = mineraalarm      |                     |                   |

### Karakteristieken en plantenresten

| VAM (amorfiteit) | Plantenresten (plr) | Consist(entie)     | M50 (mediaan) | Alleen voor zand |
|------------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| 1 = Zwak amorf   | ri = riet           | ST = stevig        | 75-105        | uiterst fijn     |
| 2 = Matig amorf  | ho = hout           | MST = matig stevig | 105-150       | zeer fijn        |
| 3 = Sterk amorf  | ze = zegge          | MSL = matig slap   | 150-210       | matig fijn       |
|                  | wo – wortels        | SL = slap          | 210-300       | matig grof       |
|                  | plr = ongedef.      | ZSL = zeer slap    | 300-420       | grof             |
|                  |                     |                    | 420-600       | zeer grof        |

### Nieuwvormingen en grondwater

| Ca (kalkgehalte, $\text{CaCO}_3$ ) | Fe (roestvlekken)      | Oxidatie/reductie [o/r] | GW (grondwater)                    |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 = afwezig                        | 1 = afwezig            | o = oxidatie            | GW = grondwater                    |
| 2 = matig kalkhoudend              | 2 = ijzerhoudend       | or = oxidatie/reductie  | GHG = gem. hoogste grondwaterstand |
| 3 = kalkhoudend                    | 3 = sterk ijzerhoudend | r = reductie            | GLG = gem. laagste grondwaterstand |

### Classificatie en interpretatie

| Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989) | Monsternamen (M)                | Lithogenese (lith.) |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| BHA                                                       | X (boring) – XXX {diepte in cm} | DEZ = dekzand       |
| BHB                                                       |                                 |                     |
| BHBC                                                      |                                 | X = verstoord       |
| BHC                                                       |                                 |                     |
| ...                                                       |                                 |                     |

### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

|                        |                             |                       |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Omg. = omgewerkt       | gr = grindje                | l = leem (verbrand)   |
| Opg. = opgebracht      | st = steentjes              | b = bot               |
|                        | fe-c = ijzerconcreties      | aw = aardewerk        |
| gg = goed gesorteerd   | mn-c = mangaanconcreties    | vs = vuursteen        |
| mg = matig gesorteerd  | mn = Mangaan                | bakst = baksteen/puin |
| sg = slecht gesorteerd | spi = spikkel (+ kleur)     | fos = fosfaat         |
|                        | vl = vlekken (+ kleur)      | hk = houtskool        |
|                        | sch = schelpen              |                       |
|                        | bijm = bijmenging (+ text.) |                       |



|                      |                          |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | <b>1</b>   |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.792                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.289                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 9,9                      | m | NAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|----------------|
| 30    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor       |
| 50    | Zs1     | 3   | -   | -  | plr | zwart       | geleidelijk  | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | A   | - | DEZ   |                |
| 70    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | bruin       | geleidelijk  | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | B   | - | DEZ   |                |
| 100   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | bruingeel   | geleidelijk  | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | BC  | - | DEZ   |                |
| 120   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel        | sinde boring | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   |                |

|                      |                          |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | <b>2</b>   |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.798                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.323                  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 10,1                     | m | NAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur     | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden                      |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-----------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|-------------------------------------|
| 70    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | bruingeel | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | Bouwvoor, vlekkelig<br>veraard veen |
| 100   | V       | 3   | -   | -  | plr | zwart     | scherp       | slap     | -         | o   | 1  | 1  | -  | -   | - | V     |                                     |
| 110   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | bruin     | geleidelijk  | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | B   | - | DEZ   |                                     |
| 150   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel      | sinde boring | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   |                                     |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | <b>3</b>   |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.807                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.360                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 10,3                     | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|----------------|
| 40    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | Bouwvoor       |
| 80    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel        | einde boring | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   |                |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | <b>4</b>   |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.814                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.297                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 10,1                     | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens   | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden            |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|-------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|---------------------------|
| 50    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp      | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor, baksteen, grind |
| 55    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | zwart       | geleidelijk | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | A   | - | DEZ   |                           |
| 60    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | grijs       | geleidelijk | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | E   | - | DEZ   |                           |
| 80    | Zs1     | 1   | -   | -  | -   | bruin       | geleidelijk | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | B   | - | DEZ   |                           |
| 100   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | bruingeel   | geleidelijk | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | BC  | - | DEZ   |                           |
| 120   | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel        | geleidelijk | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   |                           |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | 5          |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.822                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.339                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 10,1                     | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|----------------|
| 45    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor       |
| 80    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel        | einde boring | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   |                |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | 6          |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.861                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.394                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 9,7                      | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden               |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|------------------------------|
| 10    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor                     |
| 50    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geel        | einde boring | -        | matigfijn | o/r | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   | onderin ijservlekken en leem |

|               |                          |  |               |   |             |   |            |            |  |  |                |   |
|---------------|--------------------------|--|---------------|---|-------------|---|------------|------------|--|--|----------------|---|
| Projectnaam   | Zuidvelde, De Fledders 8 |  |               |   |             |   |            |            |  |  | Boorpuntnummer | 7 |
| Projectcode   | 16040020                 |  |               |   |             |   |            |            |  |  |                |   |
| Beschrijver:  | N. de Vries              |  |               |   |             |   |            |            |  |  |                |   |
| Boormethode:  | Edelman                  |  |               |   |             |   | Boordatum: | 21-6-2016  |  |  |                |   |
| Boordiameter: | 7 cm                     |  |               |   |             |   | CIS-code:  | 4005111100 |  |  |                |   |
| X-coördinaat  | 225.901                  |  | GWS           | - | Landgebruik | - |            |            |  |  |                |   |
| Y-coördinaat  | 560.387                  |  | Gt            | - | Bodemkaart  | - |            |            |  |  |                |   |
| Z-coördinaat  | 9,7 m NAP                |  | GWS na boring | - | Geom. kaart | - |            |            |  |  |                |   |
| Opmerking:    | -                        |  |               |   |             |   |            |            |  |  |                |   |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur      | Laaggrens   | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden               |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|------------|-------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|------------------------------|
| 40    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | lichtbruin | scherp      | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor                     |
| 80    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | geelgrijs  | inde boring | -        | matigfijn | o/r | 1  | 2  | -  | C   | - | DEZ   | onderin ijzervlekken en leem |

|               |                          |               |   |             |            |                |   |
|---------------|--------------------------|---------------|---|-------------|------------|----------------|---|
| Projectnaam   | Zuidvelde, De Fledders 8 |               |   |             |            | Boorpuntnummer | 8 |
| Projectcode   | 16040020                 |               |   |             |            |                |   |
| Beschrijver:  | N. de Vries              |               |   |             |            |                |   |
| Boormethode:  | Edelman                  |               |   | Boordatum:  | 21-6-2016  |                |   |
| Boordiameter: | 7 cm                     |               |   | CIS-code:   | 4005111100 |                |   |
| X-coördinaat  | 225.942                  | GWS           | - | Landgebruik | -          |                |   |
| Y-coördinaat  | 560.379                  | Gt            | - | Bodemkaart  | -          |                |   |
| Z-coördinaat  | 9,6 m NAP                | GWS na boring | - | Geom. kaart | -          |                |   |
| Opmerking:    | -                        |               |   |             |            |                |   |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens   | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden                     |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|-------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|------------------------------------|
| 35    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruin | scherp      | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | bouwvoor                           |
| 40    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | zwart       | scherp      | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | A   | - | DEZ   |                                    |
| 80    | Zs2     | -   | -   | -  | -   | geelgrijs   | inde boring | -        | matigfijn | o/r | 1  | 2  | -  | C   | - | DEZ   | grind, lemig, ijzervlekken onderin |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | 9          |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.876                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.370                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 9,9                      | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur           | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden             |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-----------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|----------------------------|
| 55    | Zs1     | 3   | -   | -  | -   | donkerbruingeel | scherp       | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | gevekt, steen              |
| 85    | Zs1     | -   | -   | -  | -   | grijs           | einde boring | -        | matigfijn | o/r | 1  | 2  | -  | C   | - | DEZ   | onderin leem, ijzervlekken |

|                      |                          |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
|----------------------|--------------------------|---|-----|--|--|----------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------|
| <b>Projectnaam</b>   | Zuidvelde, De Fledders 8 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boorpuntnummer</b> | 10         |
| <b>Projectcode</b>   | 16040020                 |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Beschrijver:</b>  | N. de Vries              |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |
| <b>Boormethode:</b>  | Edelman                  |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>Boordatum:</b>     | 21-6-2016  |
| <b>Boordiameter:</b> | 7 cm                     |   |     |  |  |                      |   |  |  |  | <b>CIS-code:</b>      | 4005111100 |
| <b>X-coördinaat</b>  | 225.922                  |   |     |  |  | <b>GWS</b>           | - |  |  |  | <b>Landgebruik</b>    | -          |
| <b>Y-coördinaat</b>  | 560.363                  |   |     |  |  | <b>Gt</b>            | - |  |  |  | <b>Bodemkaart</b>     | -          |
| <b>Z-coördinaat</b>  | 10,0                     | m | NAP |  |  | <b>GWS na boring</b> | - |  |  |  | <b>Geom. kaart</b>    | -          |
| <b>Opmerking:</b>    | -                        |   |     |  |  |                      |   |  |  |  |                       |            |

| [-Mv] | Textuur | Org | VAM | Gr | plr | Kleur       | Laaggrens    | Consist. | M50       | o/r | Ca | Fe | GW | Hor | M | Lith. | Bijzonderheden                          |
|-------|---------|-----|-----|----|-----|-------------|--------------|----------|-----------|-----|----|----|----|-----|---|-------|-----------------------------------------|
| 80    | Zs1     | 3   | -   | -  | w   | donkerbruin | geleidelijk  | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | Ap  | - | BOV   | zandbrokken, bovenin houtskoolspikkels  |
| 95    | Zs1     | 1   | -   | 1  | -   | bruingeel   | einde boring | -        | matigfijn | o   | 1  | 1  | -  | C   | - | DEZ   | vlekkerig, grind, gestaakt in grindlaag |