



## *Transect-rapport 2788*

### **Doornspijk, Knibbelweg 3-5 Gemeente Elburg (GD)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

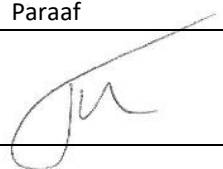
**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

|                                      |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                         | Doornspijk, Knibbelweg 3-5, gemeente Elburg (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. |
| <b>Rapportnummer</b>                 | Transect-rapport 2788                                                                                                                              |
| <b>Auteur</b>                        | N. Magdelijns / D. Scheeringa                                                                                                                      |
| <b>Versie</b>                        | Concept 1.1                                                                                                                                        |
| <b>Datum</b>                         | 04-06-2020                                                                                                                                         |
| <b>Projectnummer</b>                 | 20040062                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoeksmelding</b>             | 4866127100                                                                                                                                         |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | VanWestreenen BV<br>Anthonie Fokkerstraat 1a<br>3772 MP Barneveld                                                                                  |
| <b>Uitvoerder</b>                    | Transect b.v.<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein                                                                                         |
| <b>Bevoegde overheid</b>             | Gemeente Elburg                                                                                                                                    |
| <b>Beheer en plaats documentatie</b> | Transect b.v., Nieuwegein                                                                                                                          |
| <b>Status rapportage</b>             | Nog niet goedgekeurd                                                                                                                               |
| <b>Omslagafbeelding</b>              | Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-06-2020; D. Scheeringa).                                                               |

| Autorisatie                                  |            |                                                                                       |
|----------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                         | Datum      | Paraaf                                                                                |
| Drs. A.A. Kerkhoven<br>Senior KNA Prospector | 26-06-2020 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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 VanWestreenen heeft Transect b.v. in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Knibbelweg 3-5 in Doornspijk (gemeente Elburg). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van het onderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is.

- Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Gezien de ouderdom van de afzettingen zijn in de top van het dekzand archeologische resten en sporen te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien in de omgeving van het plangebied weinig vindplaatsen aanwezig zijn uit de periode vóór de Late Middeleeuwen, is de verwachting op dergelijke resten middelhoog. Op historische kaarten is bebouwing te zien in het plangebied vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in de Late Middeleeuwen. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.
- Het veldonderzoek heeft de verwachting in het bureauonderzoek bevestigd dat er een gooreerdgrond aanwezig zou zijn. De bodemopbouw bleek archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) intact te zijn. Er zijn in de top van het dekzand gleyverschijnselen aanwezig, die erop wijzen dat het archeologisch niveau onverstoord is. Vanwege de geconstateerde intactheid van de bodem in het plangebied is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd hoog.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het agrarisch bedrijf te verplaatsen en een groepsaccommodatie te bouwen. Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat minimaal vanaf een diepte van 25 cm -Mv archeologische resten aanwezig kunnen zijn (hoge verwachting). Hiermee zal tijdens de herontwikkeling van het plangebied rekening moeten worden gehouden. Daarom adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om vast te stellen of en in hoeverre sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor het vervolgonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Elburg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Elburg) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

|             |                                                                 |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.          | Aanleiding.....                                                 | 4  |
| 2.          | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....           | 5  |
| 3.          | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....              | 6  |
| 4.          | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....           | 8  |
| 5.          | Beleidskader .....                                              | 9  |
| 6.          | Landschap, geomorfologie en bodem.....                          | 10 |
| 7.          | Archeologische waarden en onderzoeken .....                     | 12 |
| 8.          | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen ..... | 14 |
| 9.          | Gespecificeerde archeologische verwachting.....                 | 17 |
| 10.         | Resultaten veldonderzoek.....                                   | 19 |
| 11.         | Beantwoording onderzoeksvragen .....                            | 22 |
| 12.         | Conclusies en advies.....                                       | 23 |
| 13.         | Geraadpleegde bronnen .....                                     | 24 |
| Bijlage 1.  | Archeologische periode-indeling voor Nederland .....            | 26 |
| Bijlage 2.  | Archeologiebeleid .....                                         | 27 |
| Bijlage 3.  | Geomorfologie .....                                             | 30 |
| Bijlage 4.  | Maaiveldhoogte .....                                            | 31 |
| Bijlage 5.  | Bodem .....                                                     | 32 |
| Bijlage 6.  | Archeologische waarden en onderzoeken .....                     | 33 |
| Bijlage 7.  | Situatietekening van de plannen in het plangebied.....          | 34 |
| Bijlage 8.  | Boorpuntenkaart .....                                           | 35 |
| Bijlage 9.  | Foto's van boringen.....                                        | 36 |
| Bijlage 10. | Boorbeschrijvingen.....                                         | 39 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van VanWestreenen heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Knibbelweg 3-5 in Doornspijk (gemeente Elburg). De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om in het plangebied het agrarisch bedrijf aan de Knibbelweg 5(a) te verplaatsen naar de Knibbelweg 3(a).

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2. Hierbij is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 120 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit onderzoek geeft invulling aan die verplichting.

Binnen het plangebied, aan de Knibbelweg 5, is al eerder een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Exaltus en Orbons 2015). Ter plaatse van dat plangebied is geen onderzoek meer nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (PvA; Magdelijns 2020).

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

## 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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart, en geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de intactheid van de bodem 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 door de mens is gebruikt.

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. 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 waarden 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 waarden.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

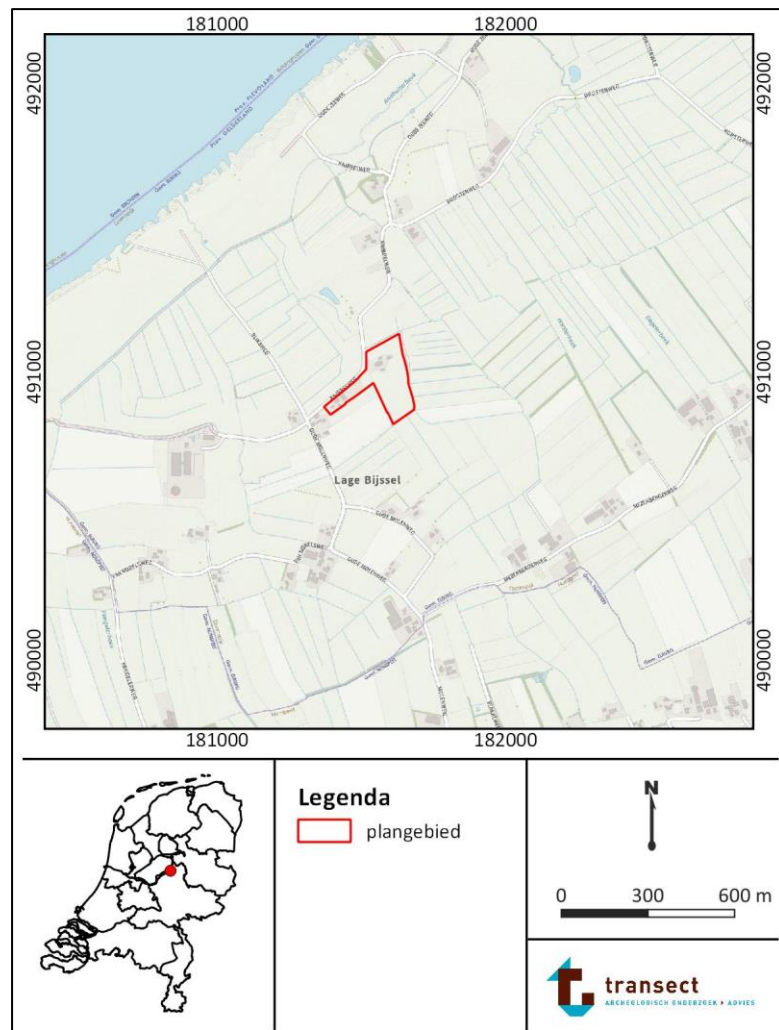
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Plaats</b>            | Doornspijk                    |
| <b>Toponiem</b>          | Knibbelweg 3-5                |
| <b>Gemeente</b>          | Elburg                        |
| <b>Provincie</b>         | Gelderland                    |
| <b>Kaartblad</b>         | 27A                           |
| <b>Perceelnummer(s)</b>  | DSK00 G4920, 4922, 4728, 4497 |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 181.572 / 490.967             |
| <b>Oppervlakte</b>       | Circa 3,9 ha                  |

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied omvat een agrarisch erf en grasland aan de Knibbelweg 3-5 in Doornspijk (gemeente Elburg). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen DSK00 G4920, 4922, 4728 en 4487 (bron: [www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)). Het plangebied omvat een ruime zone waarin ingrepen in de toekomst plaats zullen vinden. Het plangebied is circa 3,9 ha groot.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart.  
Bron topografische kaart: PDOK; [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Planvorming</b>            | Verplaatsing bestaand agrarisch bedrijf |
| <b>Aard bodemverstoringen</b> | Graafwerkzaamheden                      |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b> | Circa 1 ha                              |
| <b>Verstoringsdiepte</b>      | Onbekend                                |

Het voornemen bestaat om het bestaande agrarisch bedrijf te verplaatsen van Knibbelweg 5(a) naar Knibbelweg 3(a) (bijlage 7, VanWestreenen). Het bouwvlak bij nr. 3(a) heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Het bestaande erf en gebouwen aan Knibbelweg 3(a) blijven bestaan. Ten zuiden hiervan worden een werktuigenloods, een rundveestal en een talud rondom sleufsilos gebouwd. Er zullen geen mestkelders worden aangelegd. Aan de Knibbelweg 5(a) wordt de bestaande veestal gesloopt. In plaats hiervan wordt een groepsaccommodatie gebouwd. De bouwtekeningen zijn nog niet opgesteld. Wel is bekend dat onder de veestal een kelder komt. Onder de groepsaccommodatie en de werktuigenloods komt een fundering zonder kelder (bron: opdrachtgever). De verplaatsing van het agrarisch bedrijf en de bouw van de groepsaccommodatie tast mogelijk eventueel aanwezige archeologische waarden aan.

## 5. Beleidskader

---

|                 |                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderzoekkader  | Aanvraag omgevingsvergunning                                                                                                          |
| Beleidskader    | Bestemmingsplan <i>Buitengebied Elburg</i> (2012, actualisatie 2018) en Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Elburg |
| Onderzoeksgrens | 120 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, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan *Buitengebied Elburg* (2012, actualisatie 2018; bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). In dit plan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie hoge verwachtingswaarde'. Deze waarde is gebaseerd op beschikbare informatie over de archeologische verwachting van de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Elburg. Op die kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2, RAAP-rapport 2218). In gebieden met een 'Waarde – Archeologie hoge verwachtingswaarde' geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij initiatieven met een oppervlakte van meer dan 120 m<sup>2</sup> die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Met de voorgenomen werkzaamheden is daarom een archeologisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke herordening noodzakelijk.

In het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen en/of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan, afhankelijk van de uitkomsten van het bureau- en booronderzoek, worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgesteld.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| <b>Geologie</b>       | Midden-Nederlands zandgebied        |
| <b>Geomorfologie</b>  | Dekzandrug                          |
| <b>Maaiveldhoogte</b> | Circa 1,9 – 2,7 m +NAP              |
| <b>Bodem</b>          | Gooreerdgronden en waardveengronden |
| <b>Grondwatertrap</b> | II* en IV                           |

### Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in Midden-Nederlandse zandgebied op de overgang van de Veluwe stuwwal naar de voormalige Zuiderzee (Berendsen 2000). In het Weichselien (ca. 115.000-11.755 jaar geleden) werd het klimaat steeds kouder en droger en daalde de zeespiegel. Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000-15.7000 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Hierdoor stroomde sneeuwmelt- en regenwater over het oppervlak, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen werden afgezet. In deze periode zijn ook oude dekzanden afgezet. Met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000-15.700 jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (ca. 15.700-11.755 jaar geleden) verdween de vegetatie vrijwel geheel, waardoor verstuing optrad (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand afgezet op de fluvioperiglaciale afzettingen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig, goed afgerond, goed gesorteerd, arm aan grind en vaak lemig. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen 2004). In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger. Door het smelten van landijs steeg de zeespiegel en het grondwaterniveau. Op lage plaatsen ontstonden hierdoor veengronden. Volgens de Atlas van Nederland in het Holoceen is de omgeving van het plangebied rond 2000 v. Chr. (aan het einde van het Neolithicum) overgroeid geraakt met veen. Dit veen is vanaf de Middeleeuwen ontgonnen (Exaltus en Orbons 2015).

### Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (kaartcode 3B53yc; bijlage 3). Ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn ontgonnen veenvlaktes zichtbaar, al dan niet bedekt of opgevuld met klei en/of dekzand (kaartcode 2M81yk). Ten zuidoosten van het plangebied is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen zichtbaar (kaartcode 2M53ovV). Het plangebied ligt ongeveer een kilometer ten zuidoosten van de voormalige Zuiderzeekust. Hier zijn een kwelderwal en een vlakte van getij-afzettingen ontstaan (kaartcodes 3B75 en 2M72). De ligging van het plangebied op een dekzandrug maakt dat het plangebied reeds vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige omstandigheden heeft gekend voor bewoning. De eventuele aanwezigheid van een oud-bouwlanddek kan het archeologisch niveau hebben beschermd tegen bodemverstoringen.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is de dekzandrug waarop het plangebied ligt duidelijk herkenbaar als een hoogte (AHN; bijlage 4). In het plangebied zelf zijn hoogteverschillen zichtbaar. In het westen van het plangebied ligt het maaiveld op 2,7 m +NAP en in het oosten op 1,9 m +NAP. Dit lijkt overeen te komen met de ligging van de dekzandrug.

### Bodem en grondwaterniveau

Volgens de bodemkaart zijn in het westen van het plangebied gooreerdgronden aanwezig die zijn gevormd in lemig fijn zand (kaartcode pZn23; bijlage 5). Gooreerdgronden zijn lage zandgronden met een zwarte bovengrond, die meestal humusrijk is. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand, dat meestal leemarm is. Deze gronden vormen de overgang van eerdgronden naar podzolgronden (De Bakker 1966). In het oosten van het plangebied zijn waardveengronden op zand aanwezig, beginnend ondieper dan 120 cm (kaartcode kVz). Waardveengronden hebben een kleidek op het veen, waarbij

direct onder de bouwvoor grijze, roestige klei met weinig humus ligt, die abrupt overgaat in veen (De Bakker 1966).

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. Ter plaatse van de gooreerdgronden is sprake van grondwatertrap IV. Hier zal naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GH) onder 40 cm -Mv liggen en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -Mv. Hier is de verwachting dat binnen 120 cm -Mv onverbrande organische vondsten door de gevolgen van oxidatie zijn gedegradeerd. Ter plaatse van de waardveengronden is sprake van grondwatertrap II\*. Hier ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 en 40 cm -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -Mv. Hier is de verwachting dat onverbrande organische resten nog goed bewaard zijn gebleven, in ieder geval vanaf 50 cm -Mv.

## 7. Archeologische waarden en onderzoeken

|                                        |                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wettelijk beschermde monumenten</b> | Nee                                                                       |
| <b>AMK-terreinen</b>                   | Op ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied en 600 m ten noordoosten |
| <b>Archeologische vondstmeldingen</b>  | In de omgeving van het plangebied                                         |

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Elburg een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten (bijlage 2). Volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft het echter geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK; bijlage 6, bron: [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)). Ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied ligt wel een AMK-terrein. Dit betreft een huisterp uit de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 3411; Weidelust). Ongeveer 600 m ten noordoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 3412. Dit betreft ook een huisterp uit de Late Middeleeuwen (De Olmenhorst).

### Bekende waarden

In het westelijk deel van het plangebied is eerder een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2478100100, Exaltus en Orbons 2015). Tijdens dit onderzoek bleek uit boring 1 dat de bodem uit een gooreerdgrond bestaat gekenmerkt door een humusrijke top laag. Deze top laag reikte ten gevolge van bioturbatie tot ongeveer 45 cm in het grijze, ongeoxideerde dekzand, de C-horizont. Uit de andere boringen bleek de bodem tot 40-70 cm in de C-horizont te zijn verstoord door het gebruik als erf.

In Archis3 zijn enkele archeologische onderzoeken en vondstmeldingen bekend binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bijlage 6).

- Vanaf ongeveer 215 m ten noorden van het plangebied, bij de Doornspijker Beken, zijn een karterend booronderzoek en een terreinverkenning uitgevoerd. Langs de oever van de Papenbeek zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen, bestaande uit vuile lagen en puin. In boringen meer naar het midden van het perceel zijn antropogene ophogingslagen aangetroffen die samenhangen met langdurige bewoning (onderzoeksmelding 2286293100; Jager 2010).
- Vanaf ongeveer 280 m ten westen van het plangebied, bij de Molenbeek, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat op locatie B beekerdgronden aanwezig zijn, gevormd in dekzand. Op locatie C zijn beekafzettingen aanwezig. In het centrale deel van locatie D is een terphoging aanwezig. Op locatie F zijn enkeerdgronden en gooreerdgronden aanwezig. Lokaal zijn verstoringen aangetroffen (onderzoeksmelding 2437341100; Van der Klooster 2014).
- Ongeveer 370 m ten westen van het plangebied een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, aan de Oude Molenweg 13). Hieruit bleek dat het dekzand onder een 40-55 cm dikke bouwvoor ligt. De top van het dekzand is verploegd en opgenomen in de basis van de bouwvoor. Er zijn scherven roodbakkerd aardewerk, baksteenpuin en mortel aangetroffen. Vermoedelijk betreft het resten van een 18<sup>e</sup> of 19<sup>e</sup>-eeuwse voorganger van de huidige boerderij of één van de bijbehorende opstallen (onderzoeksmelding 2179398100; Van den Berghe 2008).
- Ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied is een mogelijke huisterp aangetroffen. De vindplaats dateert uit de Nieuwe Tijd, maar is mogelijk ook ouder (vondstmelding 3211028100).

- Ongeveer 150 m ten zuiden van het plangebied, aan de Bliksweg, is aardewerk uit de Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd aangetroffen. Hier ligt een geslechte terp op een lage dekzandrug (vondstmelding 2890253100).
- Ongeveer 170 m ten noorden van het plangebied is een huisplaats uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. De vindplaats is in het grasland herkenbaar als verhoging (vondstmelding 3211044100).
- Ongeveer 180 m ten noorden van het plangebied is een grote huisterp aangetroffen uit de Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd. Er is roodbakkend aardewerk aangetroffen, majolica, steengoed en een koperen munt (vondstmelding 2890245100).

Op basis van de onderzoeken in de omgeving is gebleken dat rondom van het plangebied met name vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. In het algemeen kunnen op, al dan niet met veen afgedekte, dekzandgebieden bewoningssporen worden aangetroffen die dateren vanaf het Laat -Paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum liggen voornamelijk op relatief hooggelegen delen van het landschap in de nabijheid van water. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen liggen nederzettingen op de hoogste delen van het landschap. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd liggen nederzettingen met name langs doorgangswegen, op kruispunten en aan de overgangen van rivieren (Exaltus en Orbons 2015).

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Historisch gebruik</b>   | Bebouwing, erf en bouwland    |
| <b>Huidig gebruik</b>       | Grasland en agrarisch bedrijf |
| <b>Bekende verstoringen</b> | Onbekend                      |

### Korte cultuurhistorische achtergronden

Het plangebied ligt nabij het buurtschap Lage Bijssel, in de buurt van het dorp Doornspijk. Dit is één van de oudste dorpen van de Noord-West Veluwe. In het jaar 800 werd al een melding gemaakt van 'Villa Thornspic' (bron: [www.elburg.nl](http://www.elburg.nl)).

### Historische situatie

Op historische kaarten is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 2-5; bronnen: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

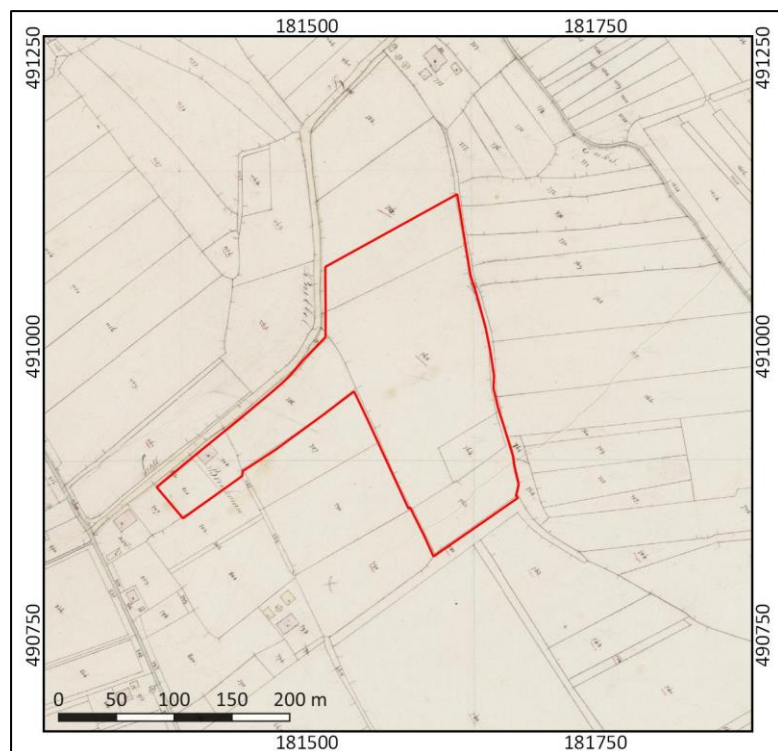
- Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het grootste deel van het plangebied in de vroege 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd was (figuur 2). In het westen is een gebouw zichtbaar. Het plangebied omvat verschillende percelen die volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik zijn als bouwland. De Knibbelweg, waarlangs het plangebied ligt, is al zichtbaar op de kaart.
- Op de topografische kaart uit 1880 is bebouwing zichtbaar in het noorden van het plangebied (figuur 3). De bebouwing in het westen is nog steeds aanwezig. Op latere topografische kaarten verschuift de bebouwing enigszins, maar blijft het op ongeveer dezelfde locatie liggen (figuren 4-5). Volgens het Kadaster dateert de boerderij aan de Knibbelweg 3a uit 1885 en dateren de bijgebouwen uit 1900. De boerderij en de bijgebouwen aan de Knibbelweg 5a dateren volgens het Kadaster uit 1956. Eén kleine schuur dateert uit 1970 en een andere kleine schuur dateert uit 2014 (bron: [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)).

### Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; bron: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)) worden binnen het plangebied geen vondsten en/of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. De VEO Bommenkaart indiceert niet dat onderzoek van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (bron: [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland worden geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (bron: [www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek gedeeltelijk bebouwd met een agrarisch bedrijf aan de Knibbelweg 5a en een boerderij aan de Knibbelweg 3a. Volgens het Bodemloket zijn bij de boerderij een ondergrondse hbo-tank en een ondergrondse brandstoftank aanwezig. Deze dateren uit 1991 (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Er zijn verder geen gegevens bekend waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door vroegere werkzaamheden is verstoord. Naar aanleiding van de historische kaarten is de verwachting dat de bodem rondom de huidige bebouwing is verstoord door historische gebouwen. De rest van het plangebied is hooguit verstoord door ondiepe landbouwactiviteiten.



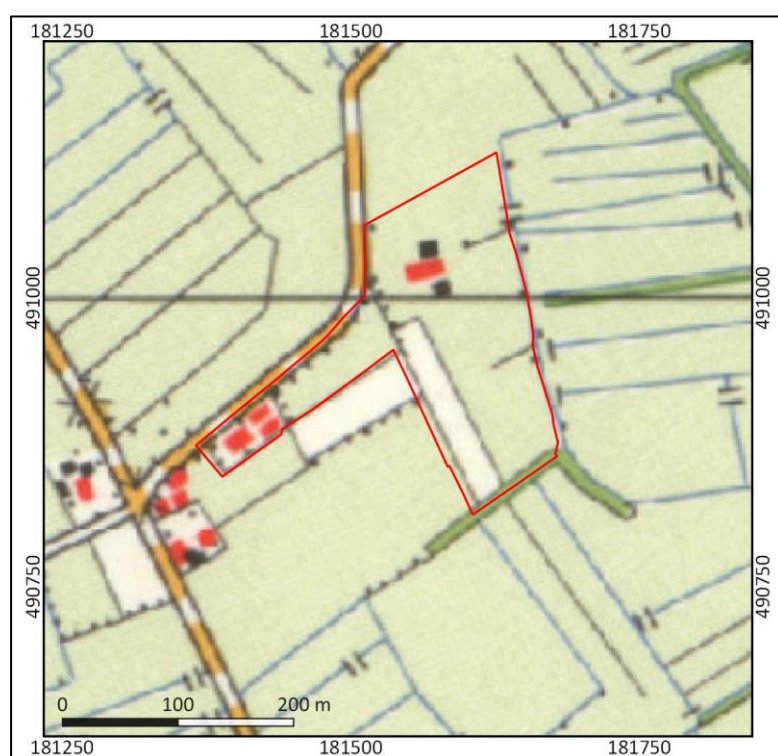
**Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).**



**Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).**



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1940. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1965. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                   |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Archeologische verwachting</b> | Middelhoog tot Hoog                                |
| <b>Periode</b>                    | Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd                   |
| <b>Complextypen</b>               | Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik |
| <b>Stratigrafische positie</b>    | In de top van het dekzand, vanaf het maaiveld      |

### Archeologische verwachting en periode

Landschappelijk gezien ligt het plangebied relatief hoog in het landschap, op een dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied heirdoor een hoge archeologische verwachting. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd aanwezig zijn. De ligging van het plangebied op een dekzandrug maakt dat het plangebied reeds vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige omstandigheden heeft gekend voor bewoning. Echter zijn in de omgeving van het plangebied weinig vindplaatsen bekend van de periode vóór de Late Middeleeuwen. Om deze redenen heeft het plangebied een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen.

Historische kaarten laten zien dat het plangebied gedeeltelijk bebouwd was vanaf circa het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in de Late Middeleeuwen. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

Deze verwachtingen kunnen echter naar beneden worden bijgesteld indien blijkt dat door de veelvuldige zwaar verstorende landbouwtechnieken de bodem tot grote diepte is aangetast. De verwachting dat na deze bodemverstoringen nog (intacte) archeologische resten worden aangetroffen is dan laag. De eventuele aanwezigheid van een oud-bouwlanddek kan diepere archeologische resten wel hebben beschermd tegen bodemverstoringen.

### Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum worden verwacht in de top van het Pleistocene dekzand. De exacte diepteligging van de top van het dekzand is niet bekend. Deze resten liggen mogelijk begraven onder een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Resten uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

### Complextypen, omvang en aanwezigheid

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Voor wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) hardkuilen.

Uit latere perioden (tot en met de Nieuwe Tijd) bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingsterreinen en erven, bestaande uit boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal

Voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen ook sporen van landgebruik aanwezig zijn.

### **Aanwezigheid**

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. De verwachting is dat de bodem bij de bebouwing verstoord is. In de rest van het plangebied is de verwachting dat de bodemopbouw niet sterk verstoord is. Verder is de verwachting dat er een oud-boulanddek aanwezig is, hiermee is het mogelijk dat het archeologische niveau (deels) intact is.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| <b>Onderzoekstrategie</b>  | Verkennend booronderzoek |
| <b>Aantal boringen</b>     | 20                       |
| <b>Type boor</b>           | Edelmanboor              |
| <b>Boordiameter</b>        | Edelmanboor 7 cm         |
| <b>Maximale boordiepte</b> | 130 cm -Mv               |

### Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek 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, conform het Plan van Aanpak (Magdelijns 2020). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied twintig boringen gezet (boringen 3-22). Boring 1 kon niet gezet worden vanwege bestrating en boring 2 kon niet gezet worden vanwege een mesthoop en bestrating. Beide boringen zijn dus komen te vervallen.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlagen 9 en 10. De boringen zijn verdeeld in een boorgrid met 40 m afstand tussen de boringen per raai en 50 m tussen de raaien. De x-, y-, en z-coördinaten zijn ingemeten met behulp van een dGPS.

Boringen 4 en 6 zijn in het veld iets verplaatst ten opzichte van de geplande locatie. Boring 4 is circa drieënhalve meter naar het noorden verplaatst in verband met een stapel bakstenen op de beoogde locatie. Boring 6 is circa een meter naar het noorden verplaatst in verband met een aanwezige kabel op de geplande boorlocatie.

### Veldwaarnemingen

Het oostelijk deel van het gebied is in gebruik als grasland waarop stieren geweid worden. De westelijke uitloper van het plangebied is in gebruik als agrarisch bedrijf. De boerderij (Knibbelweg 3) is gelegen op een terpachtige verhoging in het landschap. Het grasland eromheen loop in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting af. In de westelijke richting zijn niet of nauwelijks verschillen in maaiveldhoogte waar te nemen. Een aantal foto's van het plangebied is weergegeven in figuur 6.



**Figuur 6.** Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 02-06-2020. Foto's D. Scheeringa.

### **Lithologie en bodemopbouw**

De bodemopbouw in het plangebied ziet er als volgt uit:

#### *Bouwvoor (0-25/70 cm -Mv)*

De bovenste laag bestaat in alle boringen uit een laag humeus zwak siltig, matig fijn zand met een (donker)bruine tot (donker)grijze kleur en matige sortering. De top hiervan is uitgedroogd en bestaat uit losse grond. In deze laag zijn met name in het zuidelijk deel vanaf maaiveld, of vlak daaronder, roestvlekken waargenomen. De bouwvoor heeft een wisselende dikte van circa 25 centimeter tot circa 70 centimeter.

#### *Gooreerd (vanaf 35 tot ca. 58-80 cm -Mv)*

Onder de bouwvoor ligt in de meeste boringen een laag matig gesorteerd zand (A-horizont). Deze laag bestaat uit humeus, zwak siltig, matig fijn zand met een donkerbruinzwarte kleur waarin in sommige gevallen brokken van de top van het dekzand zichtbaar zijn.

Met name aan de oostzijde in boringen 21 en 22 ligt op deze verstoringslaag een humusrijke zandlaag die geïnterpreteerd moet worden als een uitgebaggerde slootvulling (vanaf ca. 25-55 cm -Mv).

#### *Dekzand (vanaf ca. 25-95 tot 130 cm -Mv)*

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. De top hiervan ligt op een diepte van 25 tot 95 cm -Mv. Het dekzand bestaat uit matig fijn, goed gesorteerd zand (C-horizont). In alle boringen bestaat dit (deels) uit lichtbruingeel zand met roestvlekken (Cg-horizont). In sommige gevallen is de top van het dekzand geheel geoxideerd (Ce-horizont, witgeel van kleur). Daarnaast is in circa de helft van de boringen de gereduceerde C-horizont ook aangeboord (Cr-horizont, witgeel van kleur). Bodemkundig valt dit dekzand binnen het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen 2004).

### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het doorzoeken van de grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij moet worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke indicatoren niet het hoofddoel is geweest van dit onderzoek.

### **Archeologische interpretatie**

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is. Uit het veldonderzoek bleek dat het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar de flank van een dekzandrug ligt en dat de bodemopbouw archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) nagenoeg intact is. In het plangebied is een gooreerdgrond aangetroffen, bestaande uit een A-horizont en een C-horizont (dekzand). In gooreerdgronden vindt geen podzolering plaats, waardoor een B-horizont ontbreekt. In het dekzand

zijn roestvlekken aangetroffen, wat erop wijst dat de top hiervan intact is. Waardveengronden zijn niet aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied overgang van een dekzandrug naar de flank van een dekzandrug en de geconstateerde intactheid van de bodem is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd hoog.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

**1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied ligt op een dekzandrug, op de overgang naar de flank van de rug. In het plangebied is een gooreerdgrond op dekzand aangetroffen (AC-profiel). In gooreerdgronden vindt geen podzolering plaats, waardoor een B-horizont ontbreekt. Waardveengronden zijn niet aangetroffen. In het dekzand zijn roestvlekken aangetroffen, wat erop wijst dat de top hiervan intact is.

**2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Het archeologisch relevante niveau bestaat uit de oorspronkelijke top van het dekzand. Deze is archeologisch gezien intact. Er is namelijk een gooreerdgrond aangetroffen en er zijn roestvlekken aanwezig in het dekzand. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van circa 25-95 cm -Mv.

**3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Archeologisch gezien is de bodem nog nagenoeg intact. In de top van het dekzand zijn gleyverschijnselen aanwezig die op een natuurlijke bodemopbouw wijzen.

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

Het plangebied heeft in zijn geheel een hoge archeologische verwachting. In de top van het dekzand kunnen nog sporen aanwezig zijn die dateren uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Aangezien in de omgeving van het plangebied weinig vindplaatsen aanwezig zijn uit de periode vóór de Late Middeleeuwen, is de verwachting op dergelijke resten middelhoog. Op historische kaarten is bebouwing te zien in het plangebied vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in de Late Middeleeuwen. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

## 12. Conclusies en advies

---

### Conclusie

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is.

- Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Gezien de ouderdom van de afzettingen zijn in de top van het dekzand archeologische resten en sporen te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien in de omgeving van het plangebied weinig vindplaatsen aanwezig zijn uit de periode vóór de Late Middeleeuwen, is de verwachting op dergelijke resten middelhoog. Op historische kaarten is bebouwing te zien in het plangebied vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in de Late Middeleeuwen. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.
- Het veldonderzoek heeft de verwachting in het bureauonderzoek bevestigd dat er een gooreerdgrond aanwezig zou zijn. De bodemopbouw bleek archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) intact te zijn. Er zijn in de top van het dekzand gleyverschijnselen aanwezig, die erop wijzen dat het archeologisch niveau onverstoord is. Vanwege de geconstateerde intactheid van de bodem in het plangebied is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd hoog.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het agrarisch bedrijf te verplaatsen en een groepsaccommodatie te bouwen. Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat minimaal vanaf een diepte van 25 cm -Mv archeologische resten aanwezig kunnen zijn (hoge verwachting). Hiermee zal tijdens de herontwikkeling van het plangebied rekening moeten worden gehouden. Daarom adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren om vast te stellen of en in hoeverre sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor het vervolgonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Elburg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Elburg) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- Geomorfologische kaart van Nederland (2017), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)
- [www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)
- [www.elburg.nl](http://www.elburg.nl)
- [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)

### Literatuur

- Alterra, 2005, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, H., De, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berghe, K.J. van den, 2008. *Oude Molenweg 13 te Doornspijk, gemeente Elburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 2533).
- Exaltus, R./J. Orbons, 2015. *Knibbelweg 5a, Doornspijk, gemeente Elburg. Inventariserend veldonderzoek; bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijdsen (ArcheoPro Archeologisch Rapport 15020).
- Jager, S., 2010. *Cluster Doornspijker beken gemeente Elburg: een inventariserend veldonderzoek ten behoeve van herinrichtingsplannen*, Weesp (RAAP-rapport 2143).
- Klooster, E. van der, 2014. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Molenbeek in de gemeenten Nunspeet en Elburg*, Zevenaar (Archeodienst Rapport 472).

### Afbeeldingenlijst

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK; <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> . | 7  |
| Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan                                                                                           | 15 |
| Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart                                                                                             | 15 |
| Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart                                                                                             | 16 |
| Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart                                                                                             | 16 |

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 6. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 02-06-2020. Foto's D. Scheeringa..... | 20 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late-Nieuwe tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na Chr.    |
|               | Midden-Nieuwe tijd     | 1650 na Chr.   | 1850 na Chr.    |
|               | Vroege-Nieuwe tijd     | 1500 na Chr.   | 1650 na Chr.    |
| Middeleeuwen  | Late-Middeleeuwen B    | 1250 na Chr.   | 1500 na Chr.    |
|               | Late-Middeleeuwen A    | 1050 na Chr.   | 1250 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen D  | 900 na Chr.    | 1050 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen C  | 725 na Chr.    | 900 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen B  | 525 na Chr.    | 725 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen A  | 450 na Chr.    | 525 na Chr.     |
| Romeinse Tijd | Laat-Romeinse tijd B   | 350 na Chr.    | 450 na Chr.     |
|               | Laat-Romeinse tijd A   | 270 na Chr.    | 350 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd B | 150 na Chr.    | 270 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd A | 70 na Chr.     | 150 na Chr.     |
|               | Vroeg-Romeinse tijd B  | 25 na Chr.     | 70 na Chr.      |
|               | Vroeg-Romeinse tijd A  | 12 voor Chr.   | 25 na Chr.      |
| IJzertijd     | Late-IJzertijd         | 250 voor Chr.  | 12 voor Chr.    |
|               | Midden-IJzertijd       | 500 voor Chr.  | 250 voor Chr.   |
|               | Vroege-IJzertijd       | 800 voor Chr.  | 500 voor Chr.   |
| Bronstijd     | Late-Bronstijd         | 1100 voor Chr. | 800 voor Chr.   |
|               | Midden-Bronstijd B     | 1500 voor Chr. | 1100 voor Chr.  |
|               | Midden-Bronstijd A     | 1800 voor Chr. | 1500 voor Chr.  |
|               | Vroege-Bronstijd       | 2000 voor Chr. | 1800 voor Chr.  |
| Neolithicum   | Laat-Neolithicum B     | 2450 voor Chr. | 2000 voor Chr.  |
|               | Laat-Neolithicum A     | 2850 voor Chr. | 2450 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum B   | 3400 voor Chr. | 2850 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum A   | 4200 voor Chr. | 3400 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum B    | 4900 voor Chr. | 4200 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum A    | 5300 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
| Mesolithicum  | Laat-Mesolithicum      | 6450 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
|               | Midden-Mesolithicum    | 7100 voor Chr. | 6450 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Mesolithicum     | 8800 voor Chr. | 7100 voor Chr.  |
| Paleolithicum | Laat-Paleolithicum B   | 18.000 BP      | 8.800 voor Chr. |
|               | Laat-Paleolithicum A   | 35.000 BP      | 18.000 BP       |
|               | Midden-Paleolithicum   | 300.000 BP     | 35.000 BP       |
|               | Vroeg-Paleolithicum    | -              | 300.000 BP      |

## Bijlage 2. Archeologiebeleid





# Gemeente Eiburg

## Archeologische beleidskaart

schaal 1:25.000

### legenda

#### archeologische waarde

##### waarde

 Waarde - Archeologie 1

 Waarde - Archeologie 2

 Waarde - Archeologie 3

 Waarde - Archeologie 4

 niet van toepassing

##### overig

 gemeentegrens

#### voorschriften

Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 30 m<sup>2</sup> waarbij voor de gehele oppervlakte werkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, moet een omgevingsvergunning voor het bouwen worden aangevraagd bij de gemeente. Voor de uitvoering van werken, geen bouwwerk zijnde, groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 meter is eveneens een omgevingsvergunning vereist.

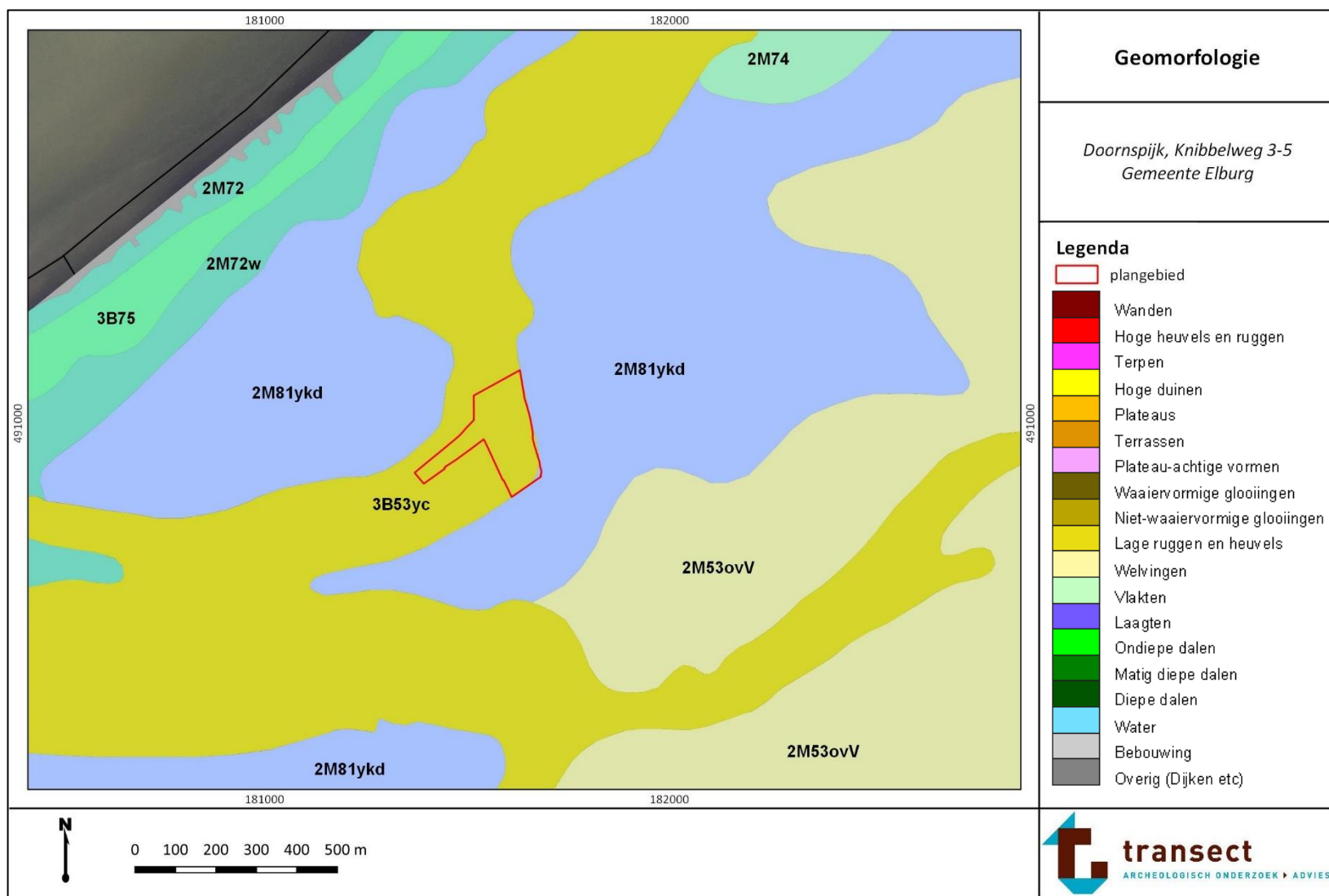
Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 120 m<sup>2</sup> waarbij voor de gehele oppervlakte werkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, moet een omgevingsvergunning voor het bouwen worden aangevraagd bij de gemeente. Voor de uitvoering van werken, geen bouwwerk zijnde, groter dan 120 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 meter is eveneens een omgevingsvergunning vereist.

Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> waarbij voor de gehele oppervlakte werkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, moet een omgevingsvergunning voor het bouwen worden aangevraagd bij de gemeente. Voor de uitvoering van werken, geen bouwwerk zijnde, groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 meter is eveneens een omgevingsvergunning vereist.

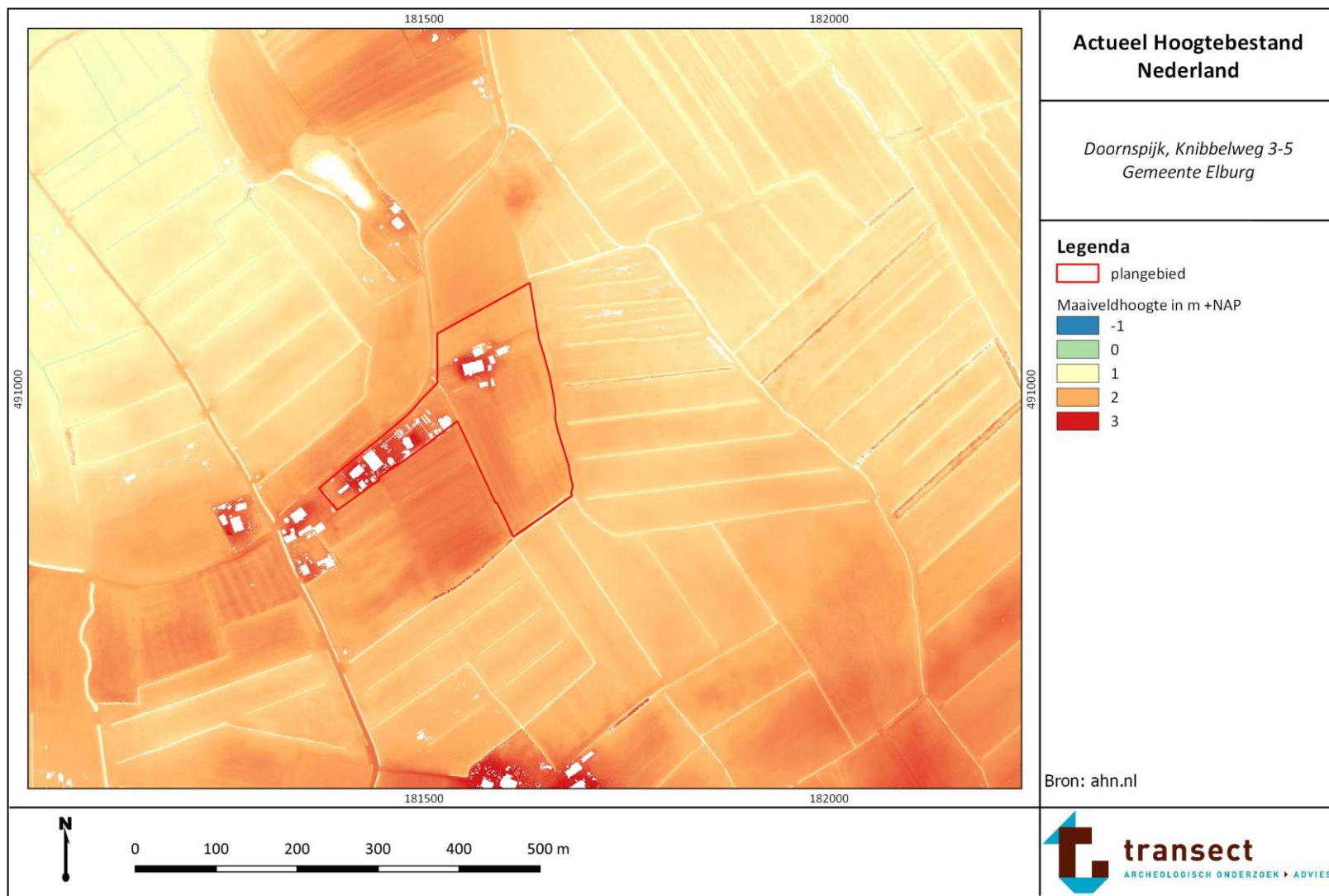
Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 2500 m<sup>2</sup> waarbij voor de gehele oppervlakte werkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, moet een omgevingsvergunning voor het bouwen worden aangevraagd bij de gemeente. Voor de uitvoering van werken, geen bouwwerk zijnde, groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 meter is eveneens een omgevingsvergunning vereist.

Deze gebieden zijn diep verstoord of vergraven.  
Archeologisch onderzoek is hier niet nodig.

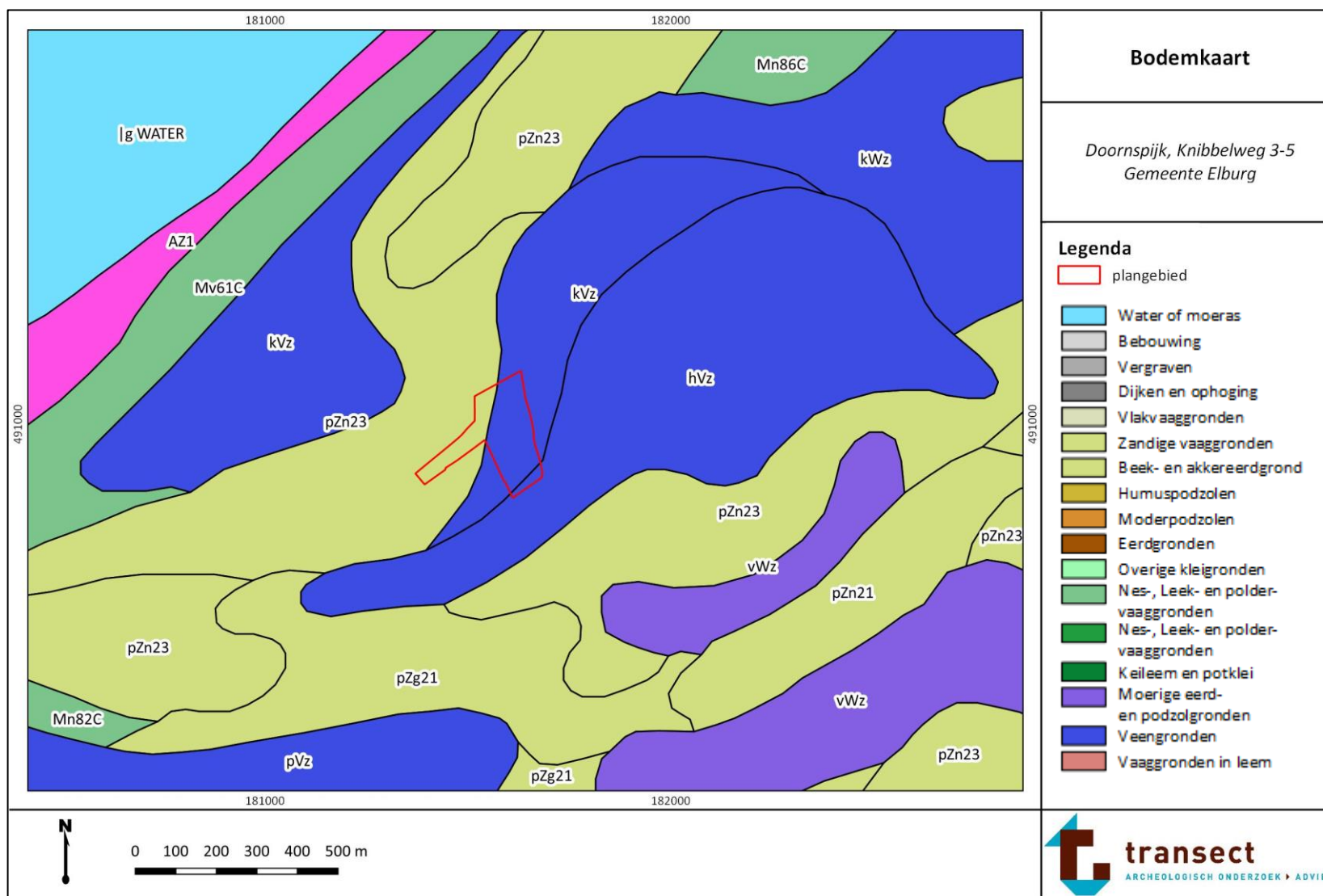
## Bijlage 3. Geomorfologie



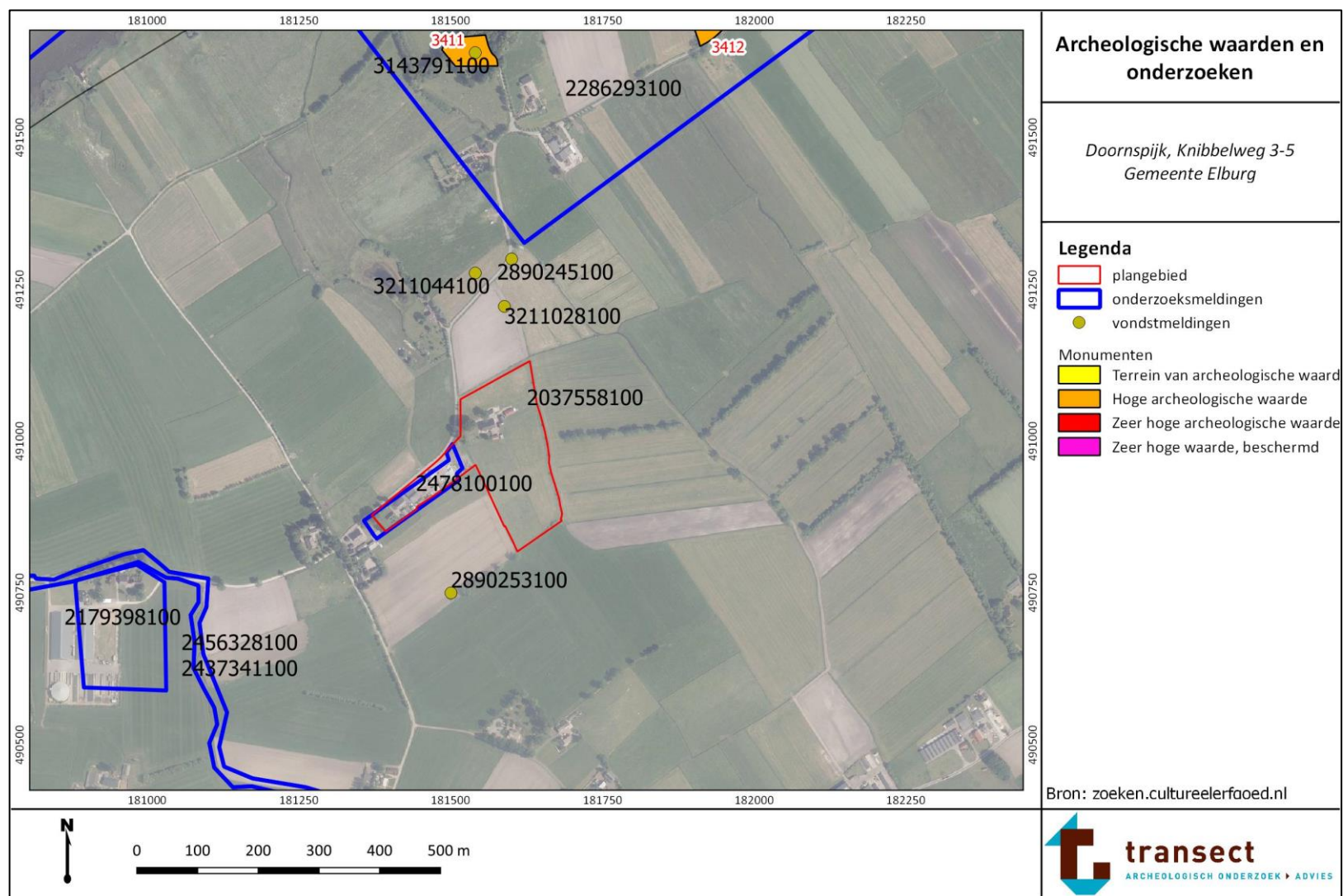
## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



## Bijlage 5. Bodem



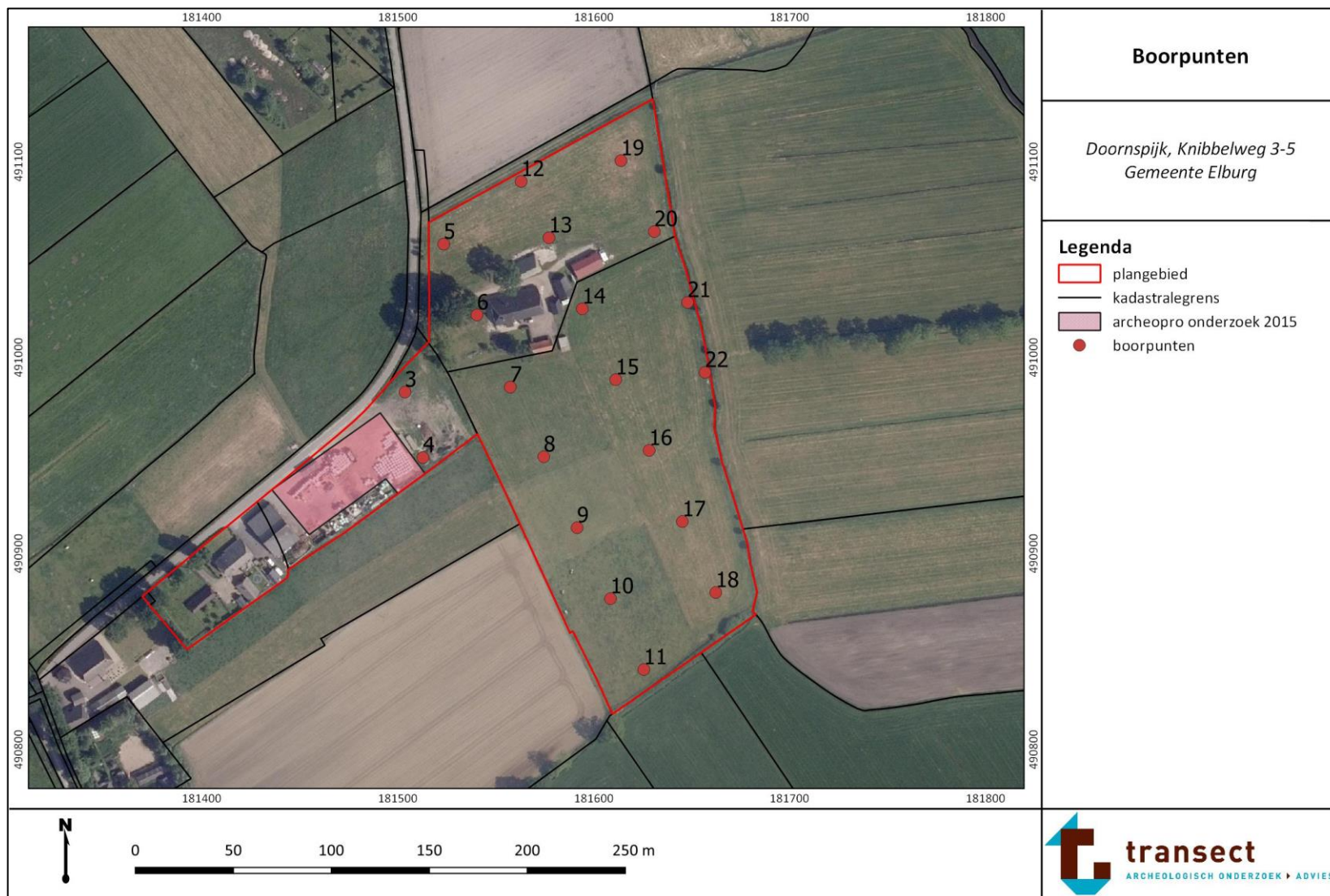
## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Situatietekening van de plannen in het plangebied



## Bijlage 8. Boorpuntenkaart



## Bijlage 9. Foto's van boringen

---

Foto's van boringen representatief voor het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd met de punt (het diepste deel) naar boven, per blok van 50 cm.



Boring 3: 0-75 cm -Mv.



Boring 6: 0-130 cm -Mv.



Boring 7: 0-90 cm -Mv.



Boring 14: 0-80 cm -Mv.



Boring 20: 0-70 cm -Mv.



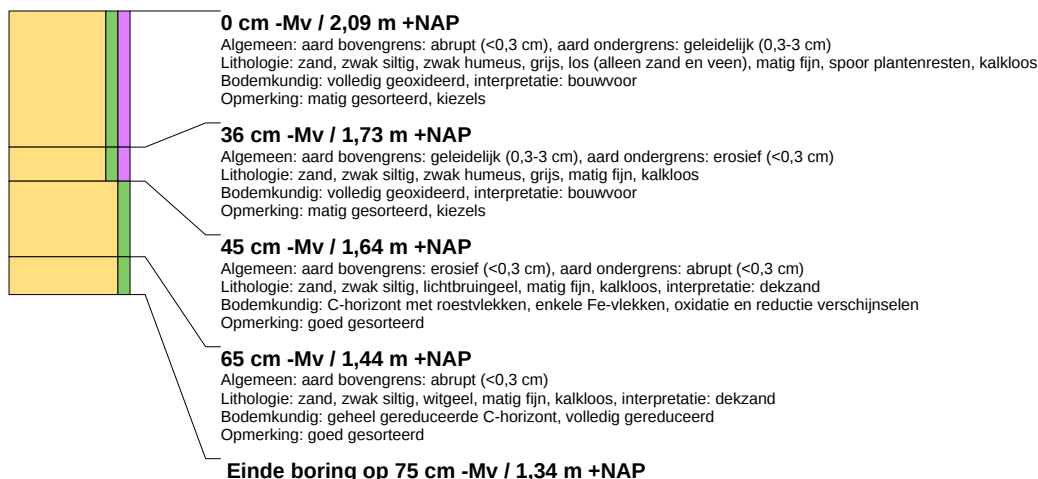
Boring 22: 0-100 cm -Mv.





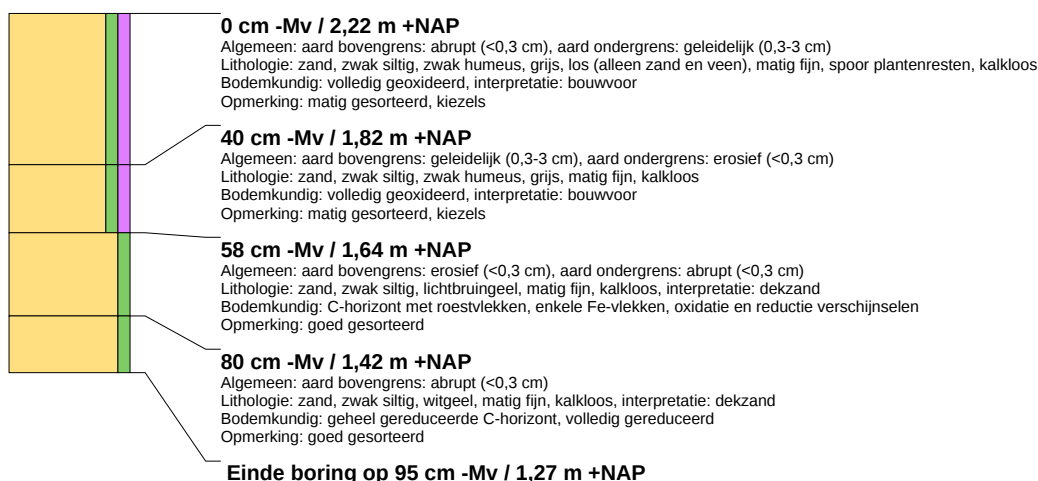
### boring: DRNSPK-3

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.982, Y: 181.504, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,09, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



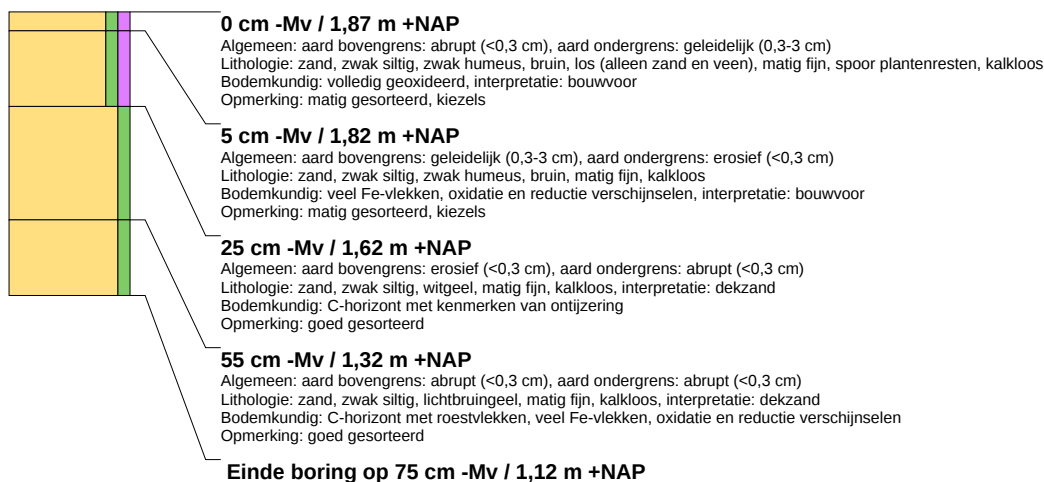
### boring: DRNSPK-4

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.952, Y: 181.511, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,22, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: DRNSPK-5

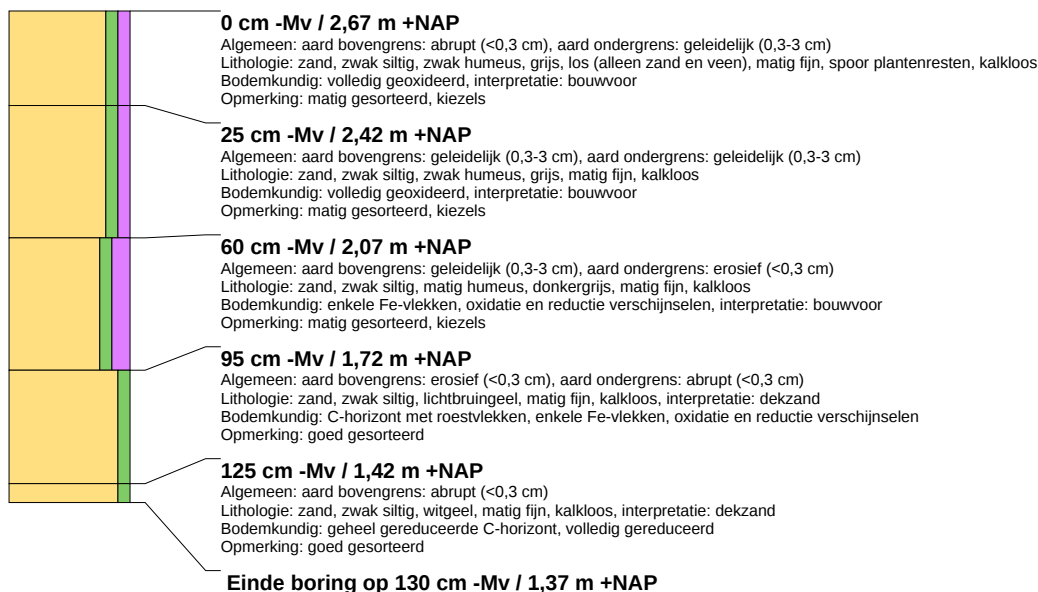
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 491.058, Y: 181.523, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,87, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





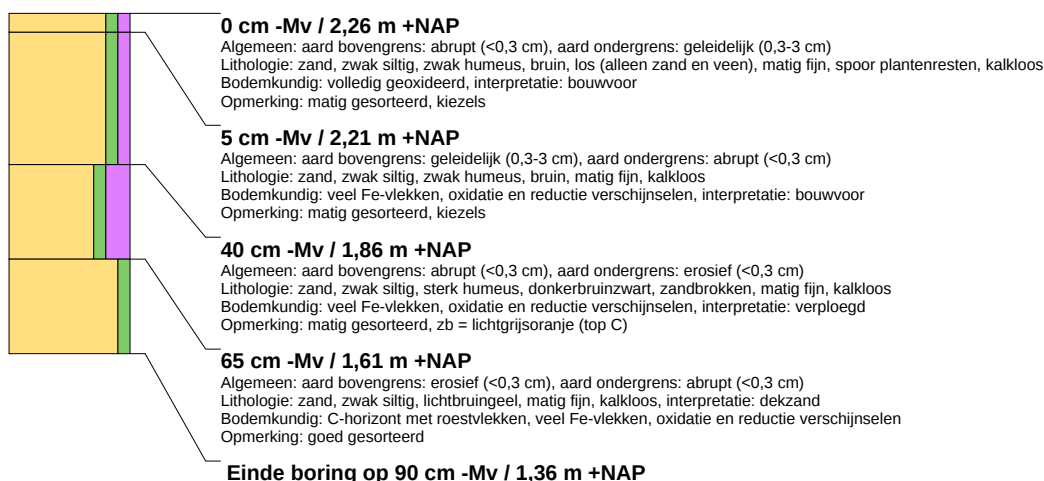
## boring: DRNSPK-6

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 491.023, Y: 181.540, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,67, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: DRNSPK-7

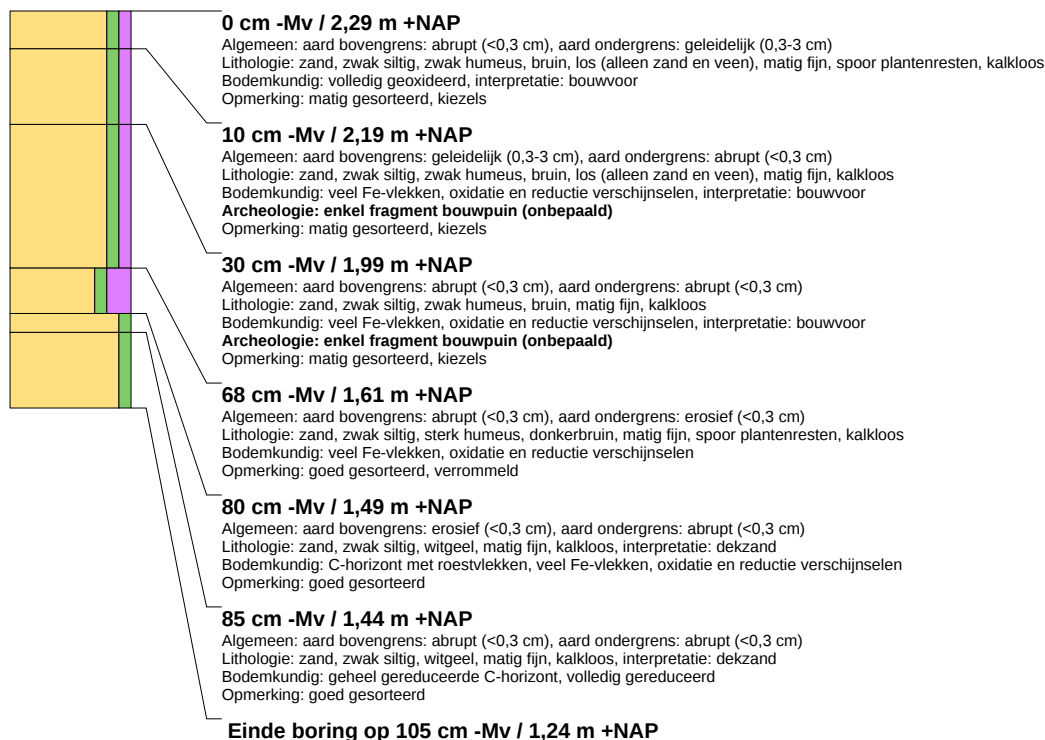
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.985, Y: 181.557, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,26, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





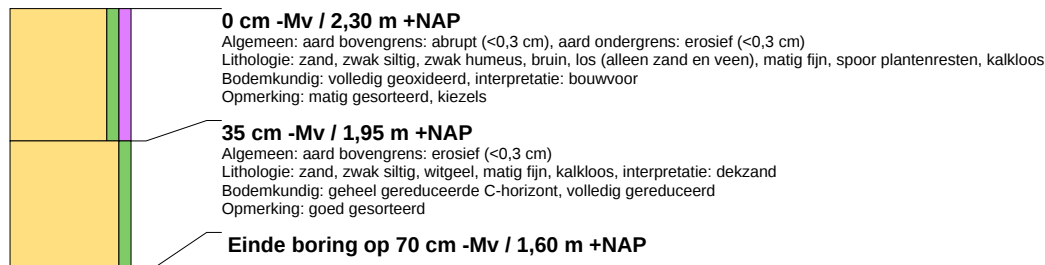
## boring: DRNSPK-8

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.949, Y: 181.574, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: DRNSPK-9

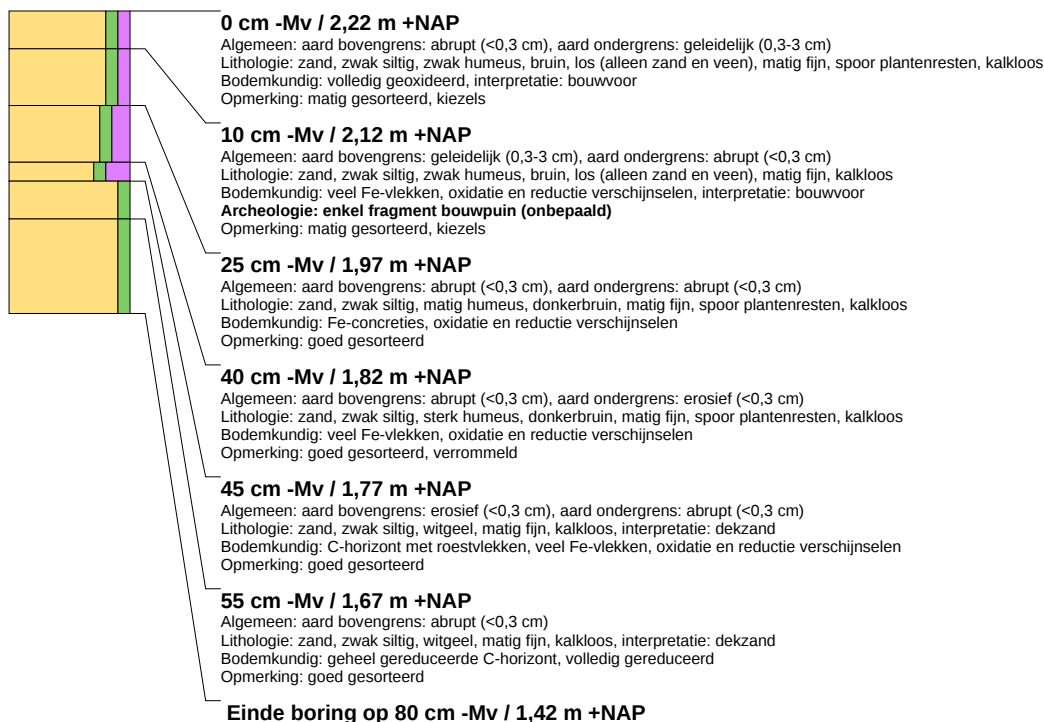
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.913, Y: 181.591, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





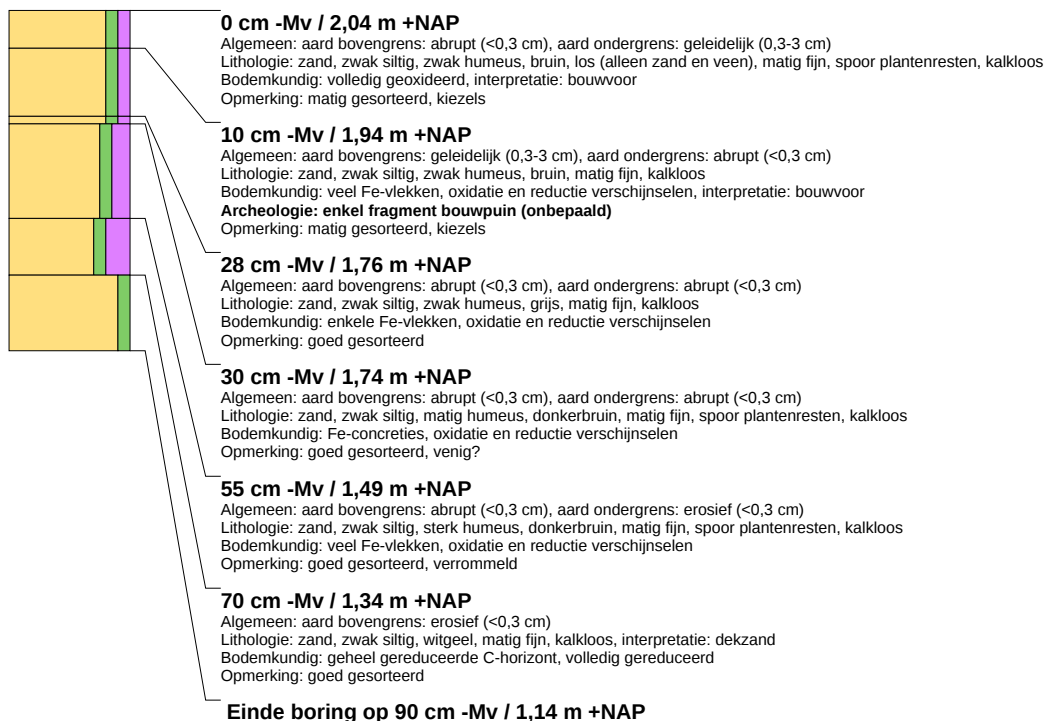
## boring: DRNSPK-10

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.877, Y: 181.608, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,22, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: DRNSPK-11

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.841, Y: 181.625, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,04, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



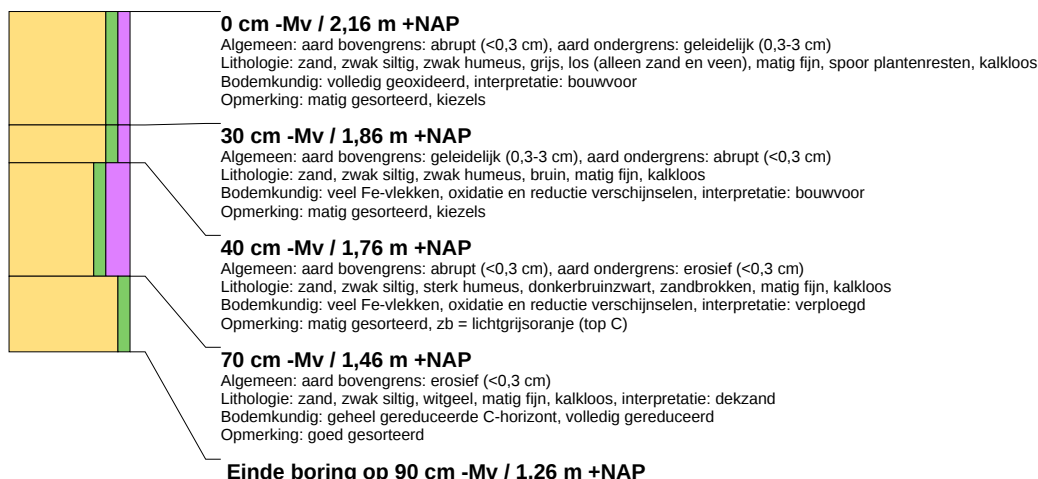
## boring: DRNSPK-12

beschrijver: DS, datum: 3-6-2020, X: 491.090, Y: 181.563, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,01, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



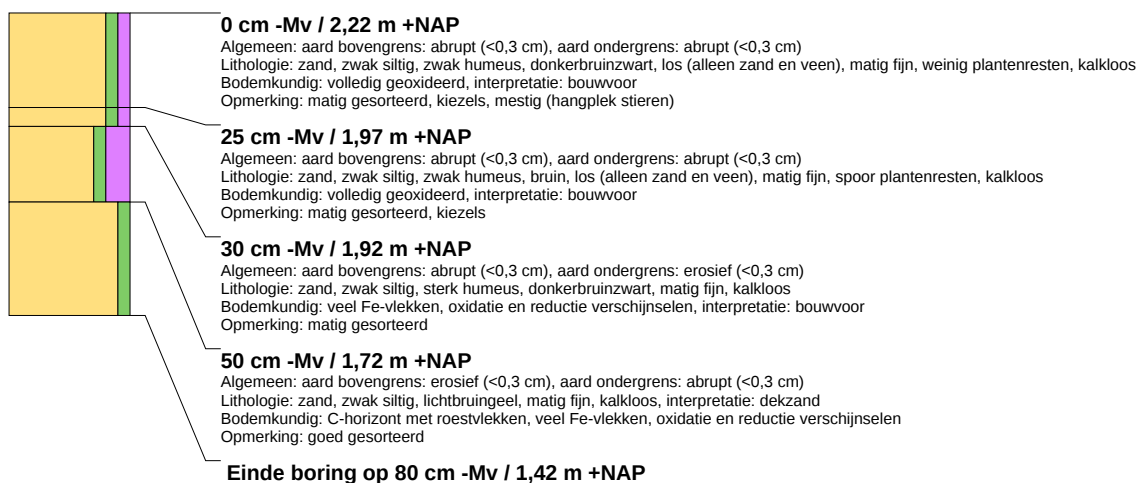
## boring: DRNSPK-13

beschrijver: DS, datum: 3-6-2020, X: 491.061, Y: 181.577, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,16, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: DRNSPK-14

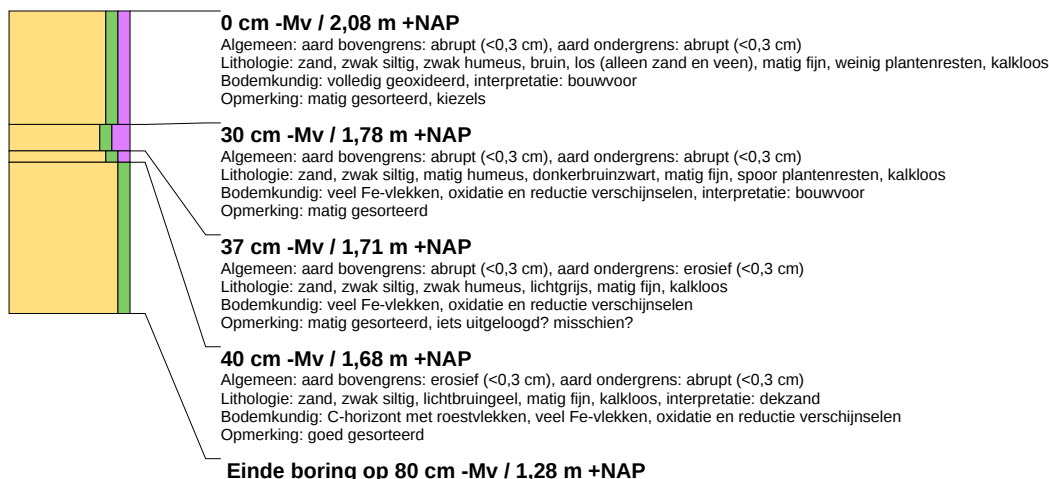
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 491.025, Y: 181.594, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,22, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: DRNSPK-15

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.989, Y: 181.611, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,08, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



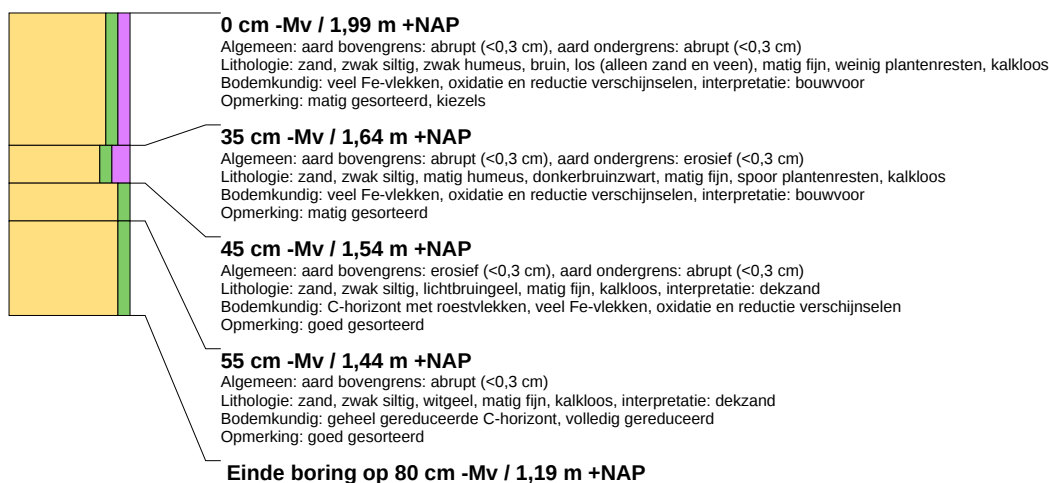
### boring: DRNSPK-16

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.953, Y: 181.628, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,96, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: DRNSPK-17

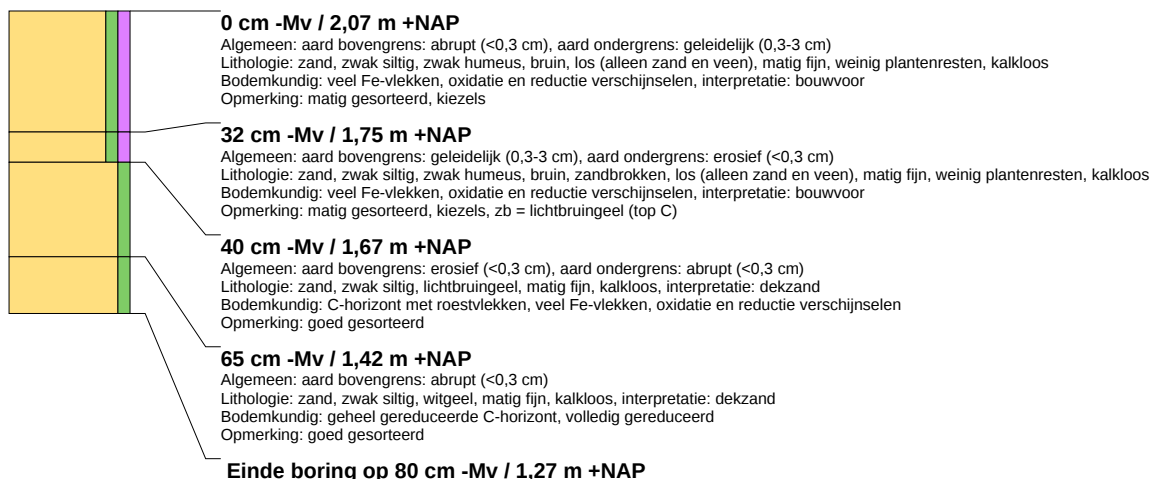
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.916, Y: 181.645, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,99, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: DRNSPK-18

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.880, Y: 181.662, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: DRNSPK-19

beschrijver: DS, datum: 3-6-2020, X: 491.101, Y: 181.614, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,97, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: DRNSPK-20

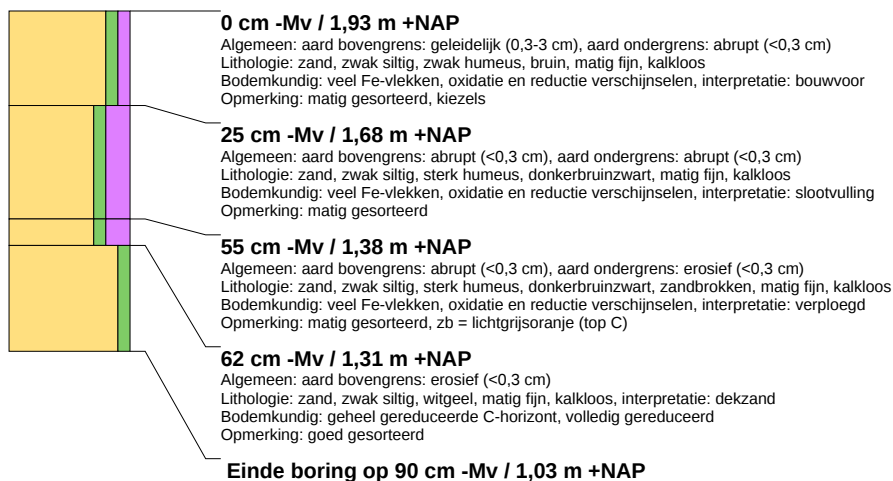
beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 491.064, Y: 181.631, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,89, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: DRNSPK-21

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 491.028, Y: 181.648, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,93, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: DRNSPK-22

beschrijver: DS, datum: 2-6-2020, X: 490.992, Y: 181.657, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,81, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Elburg, plaatsnaam: Doornspijk, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: Transect b.v.

