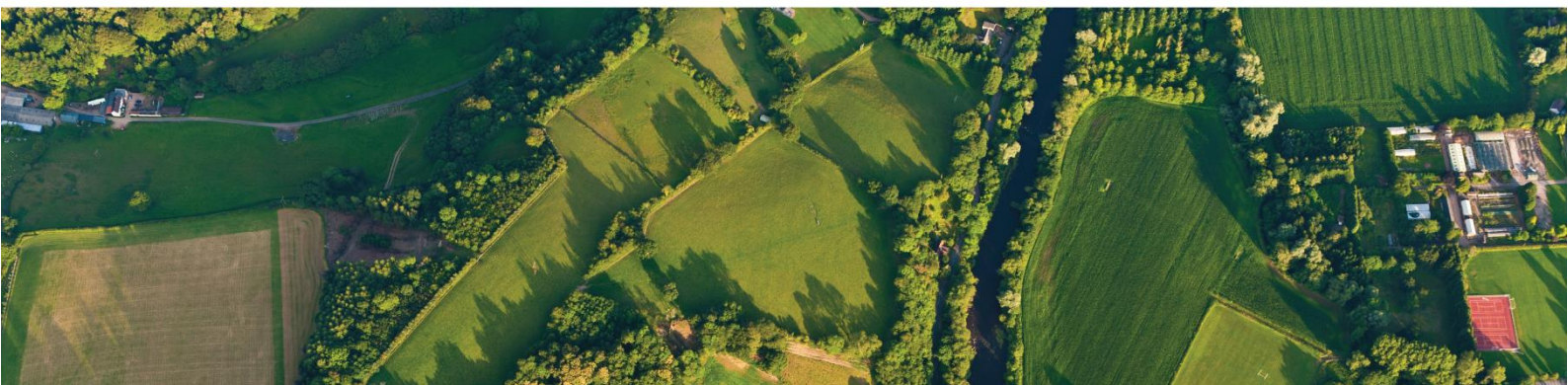




## *Transect-rapport 3082*

### **Kornhorn, De Wit's Reed naast nummer 1a Gemeente Westerkwartier (GR)**

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

**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



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 Hunneman Milieu Advies Raalte b.v. heeft Transect b.v. in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied naast De Wit's Reed nummer 1a te Kornhorn (gemeente Westerkwartier). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een loods te bouwen met een oppervlakte van circa 2450 m<sup>2</sup>.

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. Daarmee probeert het onderzoek 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?

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandwelling op een morenewelling, dat vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad door de relatief hoge ligging. Vanaf het Neolithicum is het gebied bedekt geraakt door een veenlaag, waarna het gebied door de natte en moerassige ligging ongeschikt is geworden voor bewoning. Door ontwatering, turfwinning en ontginning gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt het gebied weer geschikt voor bewoning. Op basis van historische kaarten worden echter uitsluitend sporen van landgebruik en terreininrichting uit deze periode verwacht. Naar verwachting is de bodemopbouw in de 21<sup>e</sup> eeuw aangetast geraakt door de inrichting als tuin en het graven van een vijver.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit alle periodes. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een verstoorde bodemopbouw met veel zandbrokken tot een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP). Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van werkzaamheden uit de 21<sup>e</sup> eeuw. Hierdoor is de top van de natuurlijke afzettingen, het dekzand, verstoord geraakt en is geen sprake van een intact archeologisch relevant niveau.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe loods te realiseren met een oppervlakte van circa 2450 m<sup>2</sup>. In het plangebied is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen zullen zorgen voor een aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Wel willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag wijzen op de wettelijke plicht om dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Westerkwartier (conform Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de bevoegde overheid (de gemeente Westerkwartier) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

|             |                                                                 |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.          | Aanleiding.....                                                 | 6  |
| 2.          | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....           | 7  |
| 3.          | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....              | 8  |
| 4.          | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....           | 10 |
| 5.          | Beleidskader .....                                              | 11 |
| 6.          | Landschap, geomorfologie en bodem.....                          | 12 |
| 7.          | Archeologische verwachtingen en bekende waarden .....           | 15 |
| 8.          | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen ..... | 17 |
| 9.          | Gespecificeerde archeologische verwachting.....                 | 23 |
| 10.         | Resultaten veldonderzoek.....                                   | 25 |
| 11.         | Beantwoording onderzoeksvragen .....                            | 27 |
| 12.         | Conclusie en advies .....                                       | 28 |
| 13.         | Geraadpleegde bronnen .....                                     | 29 |
|             |                                                                 |    |
| Bijlage 1.  | Archeologische periode-indeling voor Nederland .....            | 30 |
| Bijlage 2.  | Luchtfoto .....                                                 | 31 |
| Bijlage 3.  | Ontwerptekeningen loods.....                                    | 32 |
| Bijlage 4.  | Gemeentelijke archeologische beleidskaart .....                 | 34 |
| Bijlage 5.  | Maaiveldhoogte .....                                            | 35 |
| Bijlage 6.  | Geomorfologische kaart.....                                     | 36 |
| Bijlage 7.  | Bodemkaart.....                                                 | 37 |
| Bijlage 8.  | Archeologische waarden en onderzoeken .....                     | 38 |
| Bijlage 9.  | Boorpuntenkaart .....                                           | 39 |
| Bijlage 10. | Foto's van boringen.....                                        | 40 |
| Bijlage 11. | Boorbeschrijvingen.....                                         | 42 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Hunneman Milieu Advies Raalte b.v. heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied ten westen van De Wit's Reed nummer 1a te Kornhorn (gemeente Westerkwartier). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een loods te bouwen.

Het archeologiebeleid van de gemeente Westerkwartier inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan *Buitengebied Grootegast 2010 – gedeeltelijke herziening 2014* (2017). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied een 'Waarde – Archeologie 5'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen vanaf 1000 m<sup>2</sup>, die dieper reiken dan 50 cm -Mv. De nieuwe loods krijgt een oppervlakte van circa 70 x 35 m (2450 m<sup>2</sup>). De funderingsdiepte is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Deze wordt bepaald zodra de onderzoeksresultaten bekend zijn.

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 (Rap, 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 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 vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) 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. Deze gegevens zijn eventueel aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Tevens is telefonisch en per e-mail contact opgenomen met Libau adviesorganisatie voor omgevingskwaliteit en cultureel erfgoed Drenthe en Groningen (d.d. 23-11-2020) en per e-mail met de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN), Regio Noord (d.d. 23-11-2020). De vanuit deze bronnen verkregen informatie is opgenomen in hoofdstuk 8. Een compleet overzicht van geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

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 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:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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.

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

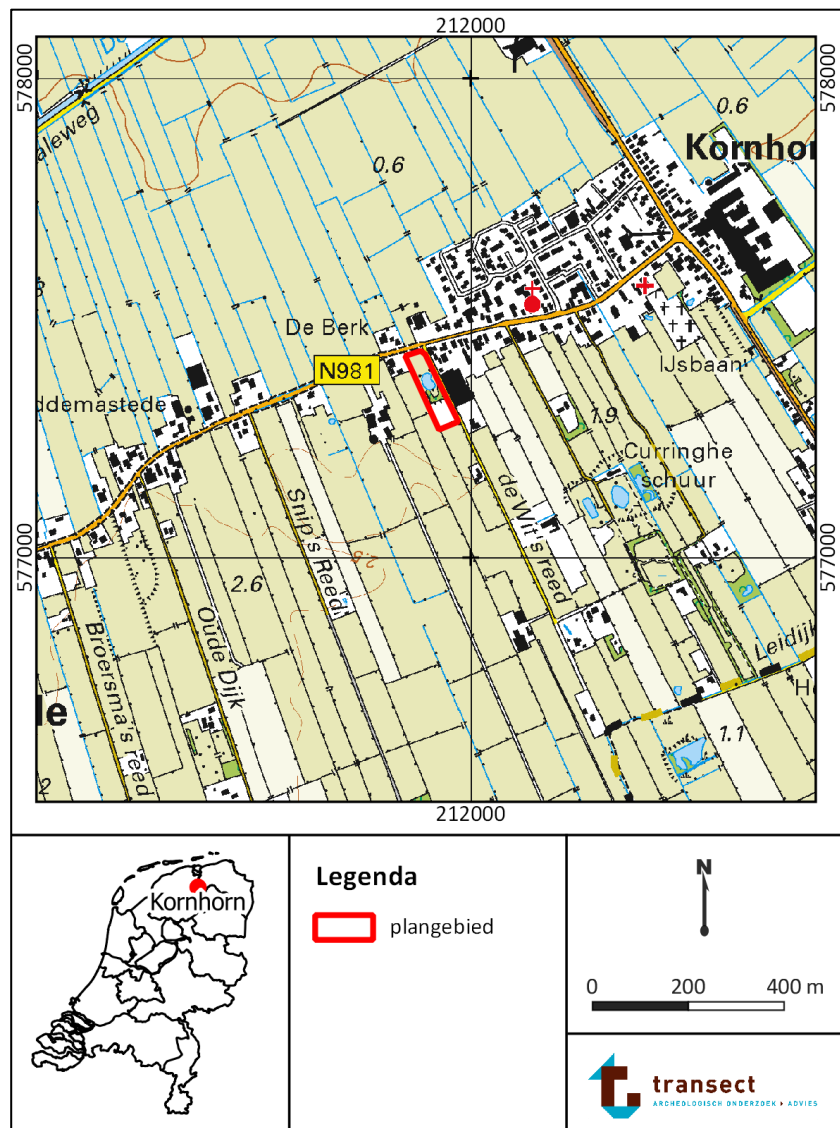
---

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Plaats</b>            | Kornhorn                      |
| <b>Toponiem</b>          | De Wit's Reed naast nummer 1a |
| <b>Gemeente</b>          | Westerkwartier                |
| <b>Provincie</b>         | Groningen                     |
| <b>Kaartblad</b>         | 6H                            |
| <b>Perceelnummers</b>    | GTG00-E-2792                  |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 211.916 / 577.357             |
| <b>Oppervlakte</b>       | Circa 6890 m <sup>2</sup>     |

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. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich ten westen van de het adres De Wit's Reed 1a in Kornhorn (gemeente Westerkwartier) en staat kadastraal gezien bekend als perceel GTG00 sectie E nummer 2792. Bij het onderzoek wordt het gehele perceel betrokken (= plangebied). Hiermee heeft het plangebied een oppervlakte van circa 6890 m<sup>2</sup>. De bouwlocatie meet ongeveer 2450 m<sup>2</sup>.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een schuurtje van circa 20 m<sup>2</sup>. Verder is een vijver aanwezig met een omvang van ongeveer 700 m<sup>2</sup>. De rest van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland (noorden) en braakliggend terrein (zuiden). In het zuiden van het plangebied is verder over een oppervlakte van ongeveer 145 m<sup>2</sup> klinkerverharding aanwezig.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| <b>Planvorming</b>            | Bouw loods                |
| <b>Aard bodemverstoringen</b> | Graafwerkzaamheden        |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b> | Circa 2450 m <sup>2</sup> |

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe loods te bouwen. De loods komt in het zuiden van het plangebied te staan en krijgt een oppervlakte van circa 70 x 35 m (circa 2450 m<sup>2</sup>). Ten tijde van het onderzoek zijn van de loods nog geen constructietekeningen voorhanden. De wijze en diepte van funderen wordt pas bepaald op het moment dat de onderzoeksresultaten bekend zijn.

Ontwerptekeningen van de nieuwe loods zijn opgenomen in bijlage 3.

## 5. Beleidskader

---

|                   |                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderzoekskader   | Omgevingsvergunning                                                                  |
| Beleidskader      | Bestemmingsplan 'Buitengebied Grootegast 2010 - gedeeltelijke herziening 2014 (2017) |
| Onderzoeksgrenzen | Vanaf 1000 m <sup>2</sup> en 50 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 van de gemeente Westerkwartier inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan *Buitengebied Grootegast 2010 – gedeeltelijke herziening 2014 (2017)*. In dit bestemmingsplan heeft het plangebied een 'Waarde – Archeologie 5'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen vanaf 1000 m<sup>2</sup>, die dieper reiken dan 50 cm -Mv. De waarde uit het bestemmingsplan is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Grootegast (2014; bijlage 4). Op deze kaart bevindt het plangebied zich tevens in een zone 'Categorie 5' (Van Heeringen *et al.*, 2014). Volgens de Toelichting op het Bestemmingsplan (2017) staat deze categorie gelijk aan een middelhoge verwachting.

De nieuwe loods krijgt een oppervlakte van circa 70 x 35 m (2450 m<sup>2</sup>). De funderingsdiepte is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Deze wordt bepaald zodra de onderzoeksresultaten bekend zijn. Gezien de oppervlakte van de loods is onderhavig onderzoek alvast uitgevoerd.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                             |                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Archeoregio</b>          | Noordelijk zandgebied                                |
| <b>Historisch landschap</b> | Langewold landschap, Drents Plateau                  |
| <b>Geomorfologie</b>        | Grondmorenewelvingen, opgevuld of bedekt met dekzand |
| <b>Maaiveldhoogte</b>       | 1,15-1,85 m +NAP                                     |
| <b>Bodem</b>                | Laardpodzolgronden in lemig fijn zand                |
| <b>Grondwatertrap</b>       | GWT VI                                               |

### 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). Specifiek maakt het plangebied deel uit van het historische landschap Langewold, als onderdeel van het zuidelijk Westerkwartier. Het landschap in deze omgeving is feitelijk een voortzetting van het Drents Plateau, dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (tussen circa 170000 en 140000 jaar geleden; Berendsen, 2011).

Aan het einde van het Saalien 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). Aan de randen van de ijslobben werd de bevroren ondergrond opgestuwd tot stuwwallen. In de Provincie Drenthe is het keileem tot zover de hoogte ingestuwd, dat zich een hoger gelegen plateau heeft gevormd. Het landschap Langewold ligt aan de noordelijke rand van dit plateau. Hier bestaat het plateau uit drie oost-west georiënteerde ruggen die van elkaar worden gescheiden door langgerekte laagtes, waarin riviertjes zijn ontstaan (Schroor en Meijering, 2007). Het keileem bevindt zich er op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. De laagtes zijn gedeeltelijk 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.

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 Bortel (Laagpakket van Wierden, De Mulder *et al.*, 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 Bortel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12000 – 11800 v. Chr.) en Jonge Dryas (10800 - 10150 v. Chr.). 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 (Berendsen, 2011).

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 in het onderzoeksgebied varieert van enkele decimeters tot enkele meters.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 v. Chr.) trad een drastische klimaatsopwarming op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en

ontwikkelde zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen van het landschap vond veenvorming plaats. 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. Grote delen van het landschap waren met veen bedekt en bewoning is zelfs op de hogere ruggen onmogelijk geworden.

Vanaf de 8<sup>e</sup> eeuw na Chr. is het veen in het Zuidelijk Westerkwartier op kleine schaal in cultuur gebracht. De meeste dorpen in het gebied ontstonden tussen de 11<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw. Het bebouwingslint van Kornhorn is pas ontstaan in de periode 1850-1940 (Van Heeringen *et al.*, 2014).

### **Pingo-Ruïne**

In het historisch landschap Langewold komen dobben voor: kleine meertjes of vennen, omgeven door een zandige randwal. Dit zijn voor een groot deel pingo-ruïnes. Dit zijn ronde depressies ontstaan bij het afsmelten van pingo's tijdens het Pleniglaciaal (circa 19000 tot 14000 jaar geleden).

Op de plaats van de pingo-ruïnes bevond zich een heuvel met een bevroren 'ijskern'. Pingo-ruïnes ontstonden wanneer het grondwater onder druk stond en in contact kwam met de permafrost. Door de druk van het ijs kwam de pingo vervolgens onder druk gestaan en smolt de ijskern. De overvloedige grond rond de kern en de opgestuwde lagen vormden een rondwal na de afsmelting van het ijs. Deze rondwal ligt hoger in het landschap dan de omgeving en bestaat uit fluvioperiglaciaal afzettingen van de oorspronkelijke deklaag van de pingo. In de overgebleven depressie verzamelde zich water en hebben zich naar verloop van tijd *gyttja*-afzettingen ontwikkeld; een fijnkorrelig organisch sediment met plantresten (Berendsen, 2011).

Pingo-ruïnes kunnen tot 10 m diep reiken en een diameter hebben van 30 tot 600 m doorsnede. Aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland is af te leiden dat de waterpartij in het plangebied, wanneer het een pingo-ruïne betreft, deze waarschijnlijk deels is dichtgegroeid (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); bijlage 5). Aan de randen van de waterpartij is echter geen rondwal aanwezig, die duidt op een oorsprong als pingo-ruïne. Historische kaarten bevestigen dat het een door de mens aangelegde vijver betreft (zie hoofdstuk 8).

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte**

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd in een gebied met grondmorenewelvingen, bedekt of opgevuld met dekzand (Alterra, 2017; bijlage 6). Het noordelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd door de ligging in een bebouwingslint. Direct ten noorden van het bebouwingslint, circa 90 m ten noorden van het plangebied, bevindt zich volgens de kaart een glooiing van hellingsafspoelingen.

Op het AHN is te zien dat het zuidelijk deel van het plangebied hoger ligt dan het noorden (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); bijlage 5). Het hoogteverschil bedraagt circa 70 cm: in het noorden ligt het maaiveld op een hoogte rond 1,15 m +NAP, terwijl het in het zuiden ligt rond 1,85 m +NAP. Op grond hiervan bevindt het plangebied zich op de flank van een plateaurug. Het betreft de flank van één van de plateauruggen van het Drents Plateau, waarop onder meer Opende en Kornhorn zijn gesticht.

Binnen het plangebied zijn op het AHN een aantal opmerkelijke maaiveldhoogteverschillen te zien. Deze maaiveldhoogteverschillen bevinden zich allen in het zuiden van het plangebied. Hier is sprake van lineair-gevormde verhogingen, die op een hoogte liggen van circa 3 m +NAP. De verhogingen torenen daarmee meer dan een meter boven de rest van het maaiveld uit. Aan de hand van recente luchtfoto's is de aard van de verhogingen niet vast te stellen. Ten noorden van de verhogingen ligt een vierkante verhoging op circa 2 m +NAP. Gezien de vorm ervan kan deze verhoging samenhangen met voormalige bebouwing.

### **Lithologie**

In het zuiden van het plangebied is in 1941 een geologische boring gezet (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl); boring B06H0381). Uit deze boring is gebleken dat zich in het plangebied vanaf maaiveld een circa 40 cm dik omgewerkt (antropogeen) pakket bevindt. Dit pakket bestaat uit humeus zand. Tussen 40 en 200 cm -Mv (1,4 m +NAP tot 0,2 m -NAP) is zand aangetroffen uit de Formatie van Boxtel. De textuur en kleur van het zand zijn niet vermeld. Vermoedelijk betreft het dekzand.

### **Bodem**

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd in een gebied met laarpodzolgronden in lemig fijn zand (Alterra, 2015, kaartcode cHn23). Dit is een type gronden dat is ontstaan als het gevolg van plaggenbemesting in het verleden. Ze hebben een mestdek met een dikte van 30 à 50 cm. Onder dit mestdek kan zich een humuspodzol-B gevormd hebben (De Bakker, 1966).

Archeologisch gezien zijn gronden met een oud-bouwlanddek bijzonder, doordat een opgebracht humeus dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late-Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau (in de top van het dekzand) – kan hebben behoeft voor tal van verstoringen (Van Doesburg *et al.*, 2007). Indicatief voor de mate van intactheid is met name de aanwezigheid van podzolering in de top van het zand. Bij enkeerdgronden bevindt zich tussen de humeuze bovengrond en de inspoelingshorizont soms nog een loodzandlaag (AE-horizont) of een asgrijze uitspoelingshorizont (E-horizont). Hiervan is bij laarpodzolgronden geen sprake (Berendsen, 2005).

### **Grondwater**

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. Voor de laarpodzolgronden in het plangebied is een grondwatertrap VI gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan 120 cm -Mv. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen. Afhankelijk van de dikte en de mate van conservering door het moerige dek kan er sprake zijn van gunstigere of meer ongunstige omstandigheden voor conservatie van oudere resten.

## 7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

---

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Wettelijk beschermde monumenten       | Nee |
| AMK-terreinen (binnen 500 m)          | Nee |
| Archeologische waarden (binnen 500 m) | Ja  |

### Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (AMK; bijlage 8).

### Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart valt het plangebied binnen categorie 5 (Van Heeringen *et al.*, 2014). Dit komt overeen met een middelhoge archeologische verwachting. Dit is gebaseerd op landschap, waar de eerste bewoning op zandruggen ontstond die boven het veen uitstaken.

### Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden en zijn er geen vondstmeldingen gedaan. Volgens de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN), Afdeling Noord zijn in het plangebied geen vondsten bekend – ook niet in het NAD in Nuis. In het plangebied zouden wel resten aanwezig kunnen zijn van bewoning van tijdens de middeleeuwse ontginningen (*pers. comm.* Dhr. F van den Beemt, 25-11-2020).

### Bekende archeologische waarden in de omgeving

Binnen een straal van 500 m om het plangebied zijn nagenoeg geen archeologische onderzoeken uitgevoerd en is dus het onderzoeksgebied vergoot tot een straal van 1 km om het plangebied heen (zie bijlage 8). Hierbij worden alleen de relevante onderzoeken besproken, op basis van landschappelijke ligging of culturele elementen. De archeologische gegevens worden hieronder besproken aan de hand van gegevens uit DansEasy en Archis.

Op een afstand van 180 m ten oosten van het plangebied, op de locatie Provincialeweg/Storteboomsreed, hebben achtereenvolgens een bureauonderzoek en een booronderzoek plaatsgevonden (onderzoekmeldingen 2421919100 en 2426414100). Uit het bureauonderzoek bleek dat het onderzochte gebied ligt op een glaciale rug met dekzand. In het dekzand heeft zich een laarpodzolgrond ontwikkeld. In de buurt ligt verder een pingoruïne<sup>2</sup>. Aan de hand van deze landschappelijke ligging bestaat een ‘grote kans’ op steentijdresten. Er is een booronderzoek van 15 boringen geadviseerd (Van der Mei en Molema, 2013). Uit de boringen is gebleken dat zich in het onderzochte gebied oorspronkelijk twee laagtes bevonden, die dermate laag lagen dat zich hierin veen heeft gevormd. In de laagtes heeft geen bodemvorming opgetreden. In de rest van het gebied was een podzolbodem geheel of gedeeltelijk opgenomen in de bouwvoor en de onderliggende AC-horizont. In (karterende) megaboringen zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Er was alleen sprake van aardewerkfragmenten uit de 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup> eeuw. Deze zijn waarschijnlijk met mest over het terrein uitgespreid. Op grond hiervan is geadviseerd het gebied vrij te geven (Exaltus, 2013).

Circa 400 m ten westen van het plangebied is nog een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Provincialeweg (onderzoekmelding 2355297100). Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de bouw van een ligboxstal met een mestkelder van circa 15x45 m. Bij het bureauonderzoek is

---

<sup>2</sup> Gezien de rapportage van het vooronderzoek niet beschikbaar is in zowel Archis als DansEasy en de locatie van de pingo-ruïne in de rapportage van het booronderzoek niet wordt genoemd, is niet duidelijk welk water hier als pingo-ruïne is aangewezen.

vastgesteld dat het onderzochte gebied ligt op de flank van een glaciale rug met daarop een esdek. De ondergrond is in een deel van het plangebied verstoord door een eerdere schuur. Aan de hand hiervan is een inspectie van de bouwput geadviseerd (bron: Archis3). De rapportage van het onderzoek is niet openbaar raadpleegbaar in Archis3 en DansEasy.

Tot slot zijn een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Provincialeweg 81, circa 550 m ten noordoosten van het plangebied (onderzoekmeldingen 4626407100 en 4629615100). Bij het bureauonderzoek is vastgesteld dat het onderzochte gebied ligt op de overgang van de glaciale rug van Opende en Kornhorn naar een beekdal in het noorden. Het bestaande erf dateert uit de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Het gedeelte buiten het erf is altijd in gebruik geweest als bouwland en later als weiland. Gezien de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van een podzolbodem geldt een hoge verwachting voor de periode Paleolithicum-Mesolithicum in het deel van het plangebied dat buiten het erf ligt. Hier is een booronderzoek geadviseerd (Van der Mei, 2018). Door middel van boringen is vastgesteld dat de ondergrond ernstig verstoord is door de inrichting als agrarisch bedrijventerrein. De verstoringen gaan dwars door het veen en reiken tot in het dekzand, tot een diepte van 110 cm -Mv. Op grond hiervan is geadviseerd het gebied vrij te geven (Rap, 2018).

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                             |                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Historisch gebruik</b>   | Weideveld                                                       |
| <b>Huidig gebruik</b>       | Schuurtje, vijver, grasland en braakliggend terrein             |
| <b>Bekende verstoringen</b> | Aanleg vijver, inrichting als siertuin bij tuinrichtingsbedrijf |

### Historische situatie

De cultuurhistorische achtergrond van het plangebied wordt bepaald door de landschappelijke ligging en de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Het is onbekend wanneer de veenontginningen in het gebied zijn begonnen, wel zijn er aanwijzingen voor de bewoning van de hogere gelegen delen in het landschap en de start van veenontginningen in de 8<sup>e</sup> eeuw (Van Heeringen *et al.*, 2014). De eerste dorpsvorming in het gebied Langewold gaat terug tot de 13<sup>e</sup>-14<sup>e</sup> eeuw. Kornhorn is echter pas later ontstaan vanuit verspreide boerderijen (*ibidem*).

Halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw bestond de omgeving van Kornhorn nog voor een groot deel uit heidevelden. Er tussen bevonden zich heideontginningsplassen. Omstreeks 1850 wordt Kornhorn voor het eerst aangeduid in historische bronnen. Het wordt dan “*Curringehorn*” genoemd. Het bestaat dan uit enkele boerderijtjes op de plek waar de een weg (de voorganger van de Provincialeweg) over een zandrug loopt. In de periode 1850-1940 heeft zich aan weerskanten van de weg over de zandrug een bebouwingslint ontwikkeld. Aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is aan de noordzijde ervan de Gereformeerde Kerk gebouwd. Ook moet er een korenmolen aanwezig zijn geweest (Van Heeringen *et al.*, 2014). De locatie van de korenmolen is niet bekend in de Molendatabase (bron: [www.molendatabase.nl](http://www.molendatabase.nl)).

### Archeologische Werkgroep Nederland

Volgens de Archeologische Werkgroep Nederland is in het plangebied geen bewoning bekend. Het verkavelingspatroon is karakteristiek voor middeleeuwse strokenverkaveling. Op de koppen van de kavels, de ontginningsbasis, bevonden zich soms kleine, oorspronkelijke woonplekken uit de tijd van de ontginning. Of hiervan ook in het plangebied sprake is, is niet bekend (*pers. comm. Dhr. F. van Beemt*, 25-11-2020).

### Historische kaarten

De ontwikkeling van het plangebied is te volgen op historische kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw (figuren 2-8). Oudere kaarten van het gebied zijn voorhanden, maar vertonen te weinig detail om zinvolle uitspraken te kunnen doen over de inrichting van het plangebied of de omgeving.

Op de oudst beschikbare, gedetailleerde kaart van het plangebied – het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 – is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd was. Het grensde in het noorden aan ‘Den Kornhornsterweg van Opende komende’ – de huidige Provincialeweg. Het plangebied lag op perceel 646. Dit perceel maakte volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen onderdeel uit van gemeente Grootegast en was in eigendom van de heer Anken Eimers/Erv, landbouwer uit Doezum. Anken gebruikte het plangebied als weiland.

Volgens historische kaarten uit de periode tussen 1832-1910 is er in de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw niets veranderd aan de inrichting van het plangebied. Wel zijn op de kaarten steilranden weergegeven langs de perceelgrenzen, die mogelijk duiden op sloten of een hekwerk. Op de kaart uit 1910 staat op deze plaatsen een heg of bomerrij afgebeeld. Op de percelen aan weerskanten van het plangebied is aan het einde van de 19<sup>e</sup> of het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwing gerealiseerd, maar in het plangebied zelf is niets gebouwd. Dit is tot aan het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw onveranderd gebleven.

In de jaren '40 van de 20<sup>e</sup> eeuw is langs de oostkant van het plangebied de weg De Wit's Reed verschenen. Deze weg sluit aan op de huidige Provincialeweg. Het uiterlijk van de weg is volgens historische kaarten uit de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw mogelijk meerdere keren aangepast. De vijver en huidige bebouwing in het plangebied zijn pas verschenen in de afgelopen tien tot 20 jaar.

### **Militair Erfgoed**

Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), [tracesofwar.nl](http://tracesofwar.nl) en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

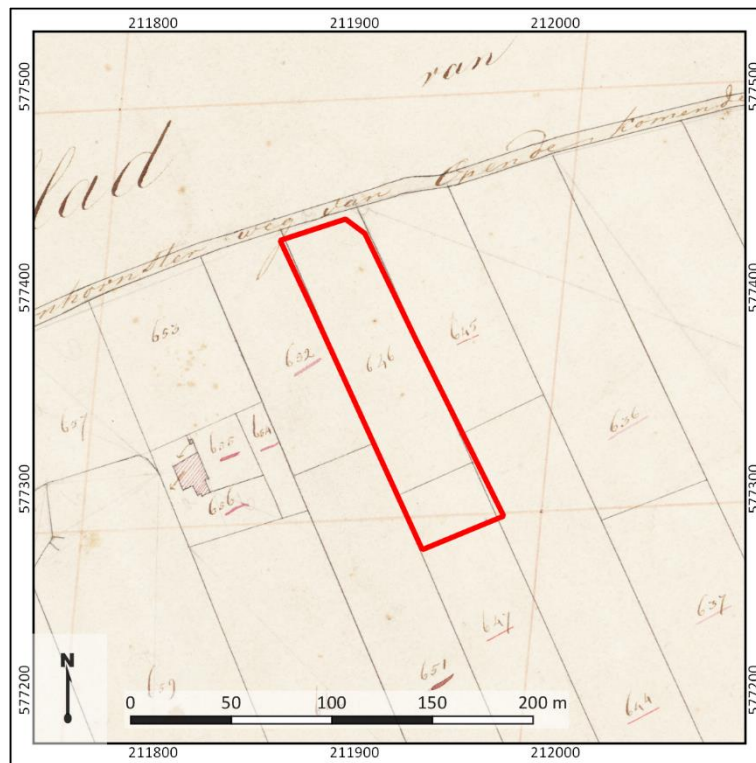
### **Huidig gebruik en bodemverstoringen**

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een schuurtje van circa 20 m<sup>2</sup>. Verder is een vijver aanwezig met een omvang van ongeveer 700 m<sup>2</sup>. De rest van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland (noorden) en braakliggend terrein (zuiden). In het zuiden van het plangebied is verder over een oppervlakte van ongeveer 145 m<sup>2</sup> klinkerverharding aanwezig. In het verleden is het plangebied niet bebouwd geweest. Vermoedelijk bestond het plangebied in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw altijd uit een weideveld.

De vijver in het plangebied is aangelegd in de 21<sup>e</sup> eeuw. Hoewel de diepte van de vijver niet exact bekend is, is de ondergrond ter plaatse vermoedelijk tot dieper dan 30 cm -Mv verstoord. Dit betekent dat de vijver dieper reikt dan de onderkant van het mestdek uit de laarpodzolgronden, die in het plangebied verwacht worden. Hier is dan ook een gerede kans op verstoringen tot in het natuurlijke podzolprofiel.

Aan de hand van het AHN hebben in het zuidelijk gedeelte van het plangebied vermoedelijk ook grondwerkzaamheden plaatsgevonden. Hier tekenen zich namelijk rechte lijnen en vierkante verhogingen af, die respectievelijk 1 m en 15 cm hoger liggen dan de omliggende grond. Gezien het plangebied in gebruik is door een tuinrichtingsbedrijf, zijn deze onregelmatigheden vermoedelijk veroorzaakt door de inrichting als siertuin.

Volgens Bodemloket heeft in het noorden van het plangebied een verkennend milieukundig bodemonderzoek plaatsgevonden (Wiertsema + amp; Partners VN-5344). Dit onderzoek is uitgevoerd in oktober 1990 en is bij de opdrachtgever niet voorhanden. Volgens de omschrijving in Bodemloket is uit het onderzoek gebleken dat de ondergrond verontreinigd is. Aan de hand hiervan is geadviseerd een oriënterend onderzoek uit te voeren naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd conform het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993). In de rest van het plangebied zijn geen milieukundige, of anderszins, bodemonderzoeken gedaan. Tevens hebben in het plangebied geen saneringen plaatsgevonden, waardoor de ondergrond kan zijn verstoord (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).



Figuur 2. Het plangebied op het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).



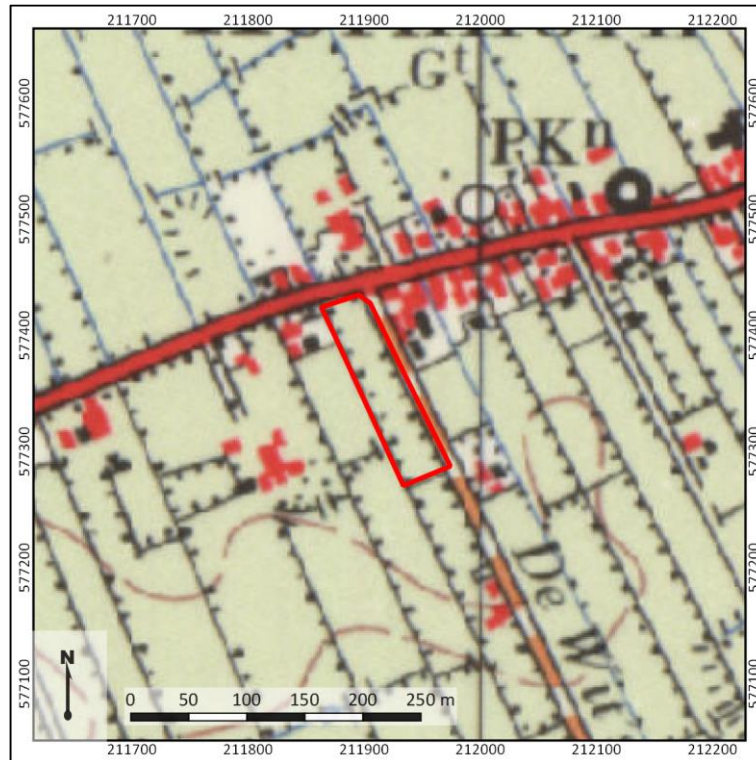
Figuur 3. Het plangebied op een historische kaart uit 1880 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



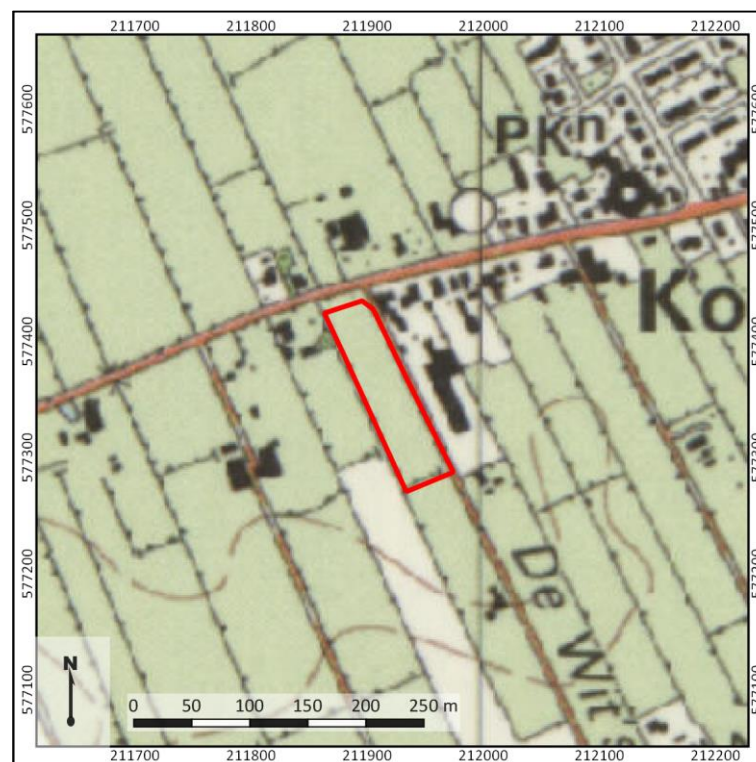
Figuur 4. Het plangebied op een historische kaart uit 1910 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



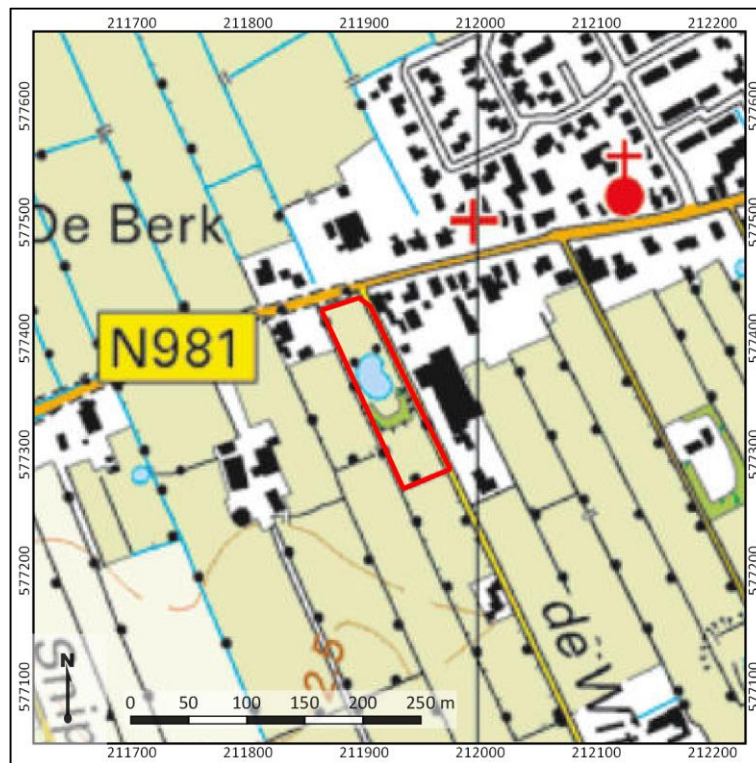
Figuur 5. Het plangebied op een historische kaart uit 1940 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 6. Het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 7. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 8. Het plangebied op een topografische kaart uit 2010 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                       |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Middelhoog: Laat-Paleolithicum en Mesolithicum<br>Laag: Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen<br>Middelhoog: Late-Middeleeuwen<br>Laag: Nieuwe tijd |
| <b>Complextypen</b>                   | Seizoensgebonden extractie- en jachtkampen<br>Middeleeuwse bewoning                                                                                      |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | Vanaf circa 30 cm -Mv                                                                                                                                    |

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 grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, zal een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd moeten worden in het plangebied.

### Aanwezigheid en dichtheid

Binnen het plangebied is er sprake van een middelhoge verwachting op archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum. Het gebied waar grondmorene, bedekt met dekzand, voorkomt was vermoedelijk in die perioden nog droog genoeg voor bewoning. Het plangebied ligt op de top van een glaciale (plateau)rug of de flank ervan. Dergelijke plekken vormde aantrekkelijke bewoningsplaatsen doordat ze hoog lagen in het landschap. Vanaf het Neolithicum heeft zich veen ontwikkeld, waardoor zelfs de toppen van de glaciale rug te nat werden voor bewoning. Voor de periode vanaf de veenvorming geldt dus een lage archeologische verwachting.

Wanneer de ontginningen van het veen in en rond Kornhorn hebben plaatsgevonden is niet precies bekend, maar dit zal waarschijnlijk vanaf het begin van de Late-Middeleeuwen zijn geweest. Omdat er aan de hand van historische kaarten en historisch bekende gegevens geen aanwijzingen bestaan voor bewoning tot en met de 20<sup>e</sup> eeuw, is de verwachting op bewoningsresten uit de Nieuwe tijd. Mogelijkerwijs bevinden zich in het noorden van het plangebied, dat aan de ontginningsbasis (de Provincialeweg) ligt, wel bewoningsresten uit de periode van de ontginningen. Het is onbekend of ze in het plangebied aanwezig zullen zijn. De verwachting op dergelijke resten is vooralsnog middelhoog.

### Prospectiekenmerken en zoekstrategie

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten en de hierop volgende archeologische verwachting zijn theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum te verwachten. Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Omdat volgens de bodemkaart in het plangebied laarpodzolgronden aanwezig zijn, zullen deze zich naar verwachting bevinden vanaf 30 cm -Mv.

Op hetzelfde niveau als steentijdresten (vanaf 30 cm -Mv) kunnen zich in het noorden van het plangebied resten bevinden van bewoning, uit de periode van de middeleeuwse ontginningen. Deze resten kunnen zowel bestaan uit resten van hout- en steenbouw als uit erf gerelateerde resten, zoals bijvoorbeeld waterputten, beerputten en afvalkuilen. Deze vindplaatsen kenmerken zich doorgaans door verkleuringen in de grond ('grondsporen') en/of 'vuile' trajecten met puinbrokken en/of houtskool in de top van het dekzand.

Naar verwachting is de ondergrond in een deel van het plangebied reeds verstoord door groundbewerkingen in de vroege 21<sup>e</sup> eeuw. Ter plaatse van de vijver worden, bijvoorbeeld, geen

archeologische resten meer verwacht. Voor de intactheid van de ondergrond in de rest van het plangebied bestaan op basis van het bureauonderzoek geen concrete aanwijzingen.

In het plangebied moet rekening gehouden worden met, met name, kleine vindplaatsen met oppervlakten van enkele tientallen tot honderden vierkante meters. Deze zullen bestaan uit resten van seizoensgebonden extractie- en jachtkampen en/of resten van bewoning uit de Late-Middeleeuwen. Vindplaatsen uit de steentijden kenmerken zich doorgaans door vondstconcentraties van, met name, vuursteen en stenen artefacten. Vanaf het Mesolithicum kunnen ook haardkuilen aanwezig zijn. Deze kenmerken zich door een spoor met verbrandingslagen en/of houtskool. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kenmerken zich door grondsporen en/of door 'vuile' trajecten. Deze kunnen vondstarm zijn.

Gezien de verwachting op vondstconcentraties en grondsporen is de meest geschikte wijze voor een archeologisch vervolgonderzoek een onderzoek door middel van boringen. Het doel van een verkennend booronderzoek is het vaststellen van de intactheid en de opbouw van de ondergrond. Op grond van de verkennende boringen kan de verwachting uit het bureauonderzoek worden getoetst en, eventueel, bijgesteld. Indicatief voor de mogelijke aanwezigheid van vindplaatsen is het aantreffen van intacte podzolgronden. Wanneer geen intacte podzolgronden worden aangetroffen, kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.

## 10. Resultaten veldonderzoek

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Onderzoekstrategie  | Verkenkend booronderzoek        |
| Aantal boringen     | 6                               |
| Type boor           | Edelmanboor, gutsboor           |
| Boordiameter        | 7 cm Edelmanboor, 3 cm gutsboor |
| Maximale boordiepte | 110 cm -Mv.                     |

### Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het PvA (Rap, 2020). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In het plangebied zijn zes boringen gezet (boring 1 t/m 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm tot een diepte van maximaal 110 cm -Mv. 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 bijlage 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De locatie van de boringen is behaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

### Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als tuin. Door aanhoudende regenval voorafgaand aan het veldonderzoek is het gebied erg drassig. Centraal in het plangebied is een vijver aanwezig met een diepte van circa 100 cm. Aan de zuidzijde van het plangebied liggen op de perceelsgrenzen wallen van gestorte grond, mogelijk is dit afkomstig uit de vijver. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 30-10-2020. Op de linker foto is vijver te zien, gezien vanaf boorpunt 3 richting het zuidoosten. Rechts de zuidzijde van het plangebied, gezien vanaf boorpunt 6 richting het noorden. Fotograaf: J. Rap

### **Lithologie en bodemopbouw**

De bodemopbouw in het plangebied is vrij eenduidig.

- De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak grindig grijs tot lichtgrijs matig fijn zand, dat matig tot sterk siltig is. Dit zand is zeer compact en bevat dunne siltige banden. Waarschijnlijk betreft het verspoeld dekzand. Dit zand is aangetroffen vanaf een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP).
- Vanaf maaiveld tot een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP) is een laag grijsbruin tot bruingrijs matig siltig en matig fijn zand aangetroffen. Hierin zijn grote en kleine brokken veen, geel zand en grijs zand aanwezig.

### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke zaken niet het hoofddoel van het onderzoek is geweest.

### **Archeologische interpretatie**

In het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. In het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een verstoorde bodemopbouw tot een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP). Hierdoor is de top van het dekzand verstoord geraakt. Op basis van de aanwezigheid van grijze en gele zandbrokken in de bodemopbouw is deze verstoring waarschijnlijk van recente aard en niet te relateren aan ontginning en landgebruik uit de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe tijd. Daarmee is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes. Dit betekent een bijstelling naar beneden van de oorspronkelijke middelhoge verwachting.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

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

Het plangebied ligt ter plaatse van dekzand. Door de verstoring van de bovengrond is slecht vast te stellen wat de verdere landschappelijke context van het plangebied is.

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

In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het archeologisch relevante niveau is aan te treffen in de top van het dekzand. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het dekzand aan te treffen is vanaf een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP). Dit betreft verspoeld dekzand, waarvan de top is vergraven door moderne graafwerkzaamheden. Daarmee is geen sprake van een intact archeologisch relevant niveau.

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

De top van het dekzand is niet meer intact in het plangebied. Dit is het gevolg van moderne grondbewerkingen.

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

In het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, de Late Middeleeuwen de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op de flank van een dekzandwieling en morenewieling, die mogelijkheden voor bewoning heeft gehad vanaf het Laat-Paleolithicum. Gedurende het Neolithicum is het gebied overgroeid geraakt met veen, waardoor het plangebied onder ongunstige omstandigheden voor bewoning heeft verkeerd tot in de Late Middeleeuwen. Gedurende de Late Middeleeuwen wordt het veen in het gebied gewonnen voor turf, waarna het restveen in de Nieuwe tijd in cultuur wordt gebracht en landbouw plaats kan vinden. Naar verwachting is een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied aangetast door deze historische grondbewerking, maar ook modern landgebruik en terreininrichting kan hebben gezorgd voor aantasting van de ondergrond.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied verstoord is geraakt tot een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP). Deze verstoringen reiken tot in de top van het verspoelde dekzand, waardoor geen sprake is van een intact archeologisch relevant niveau. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van landgebruik en terreininrichting in de 21<sup>e</sup> eeuw. Daarom is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

## 12. Conclusie en advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandwelling op een morenewelving, dat vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad door de relatief hoge ligging. Vanaf het Neolithicum is het gebied bedekt geraakt door een veenlaag, waarna het gebied door de natte en moerassige ligging ongeschikt is geworden voor bewoning. Door ontwatering, turfwinning en ontginning gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt het gebied weer geschikt voor bewoning. Op basis van historische kaarten worden echter uitsluitend sporen van landgebruik en terreininrichting uit deze periode verwacht. Naar verwachting is de bodemopbouw in de 21<sup>e</sup> eeuw aangetast geraakt door de inrichting als tuin en het graven van een vijver.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit alle periodes. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een verstoorde bodemopbouw met veel zandbrokken tot een diepte van 55-95 cm -Mv (0,3-1,3 m +NAP). Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van werkzaamheden uit de 21<sup>e</sup> eeuw. Hierdoor is de top van de natuurlijke afzettingen, het dekzand, verstoord geraakt en is geen sprake van een intact archeologisch relevant niveau.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe loods te realiseren met een oppervlakte van circa 2450 m<sup>2</sup>. In het plangebied is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen zullen zorgen voor een aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Wel willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag wijzen op de wettelijke plicht om dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Westerkwartier (conform Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de bevoegde overheid (de gemeente Westerkwartier) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele 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.
- Bestemmingsplan 'Buitengebied Grootegast 2010 – Gedeeltelijke Herziening 2014'.
- [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.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx](http://www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx)
- [www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)
- <https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/047/271/2619268665/>

#### Literatuur

Alterra, 2015. *De bodemkaart van Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Alterra, 2017. *De geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.

Exaltus, R., 2013. *Kornhorn, MFA-terrein (Gemeente Grootegast, Gr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn: De Steekproef rapport 2013-11/13Z definitieve versie.

Heeringen, R.M. van, H.J. Pierik, B.A. Brugman en R. Schrijvers, 2014. *Archeologie en cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Leek, Marum en Zuidhorn*. Amersfoort: Vestigia V1019.

Mei, N. van der en J. Molema, 2013. *Realisatie Multifunctionele Accommodatie te Kornhorn (gemeente Grootegast). Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Groningen: Libau-rapport 13-228.

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen: Van Gorcum (Fysische geografie van Nederland).

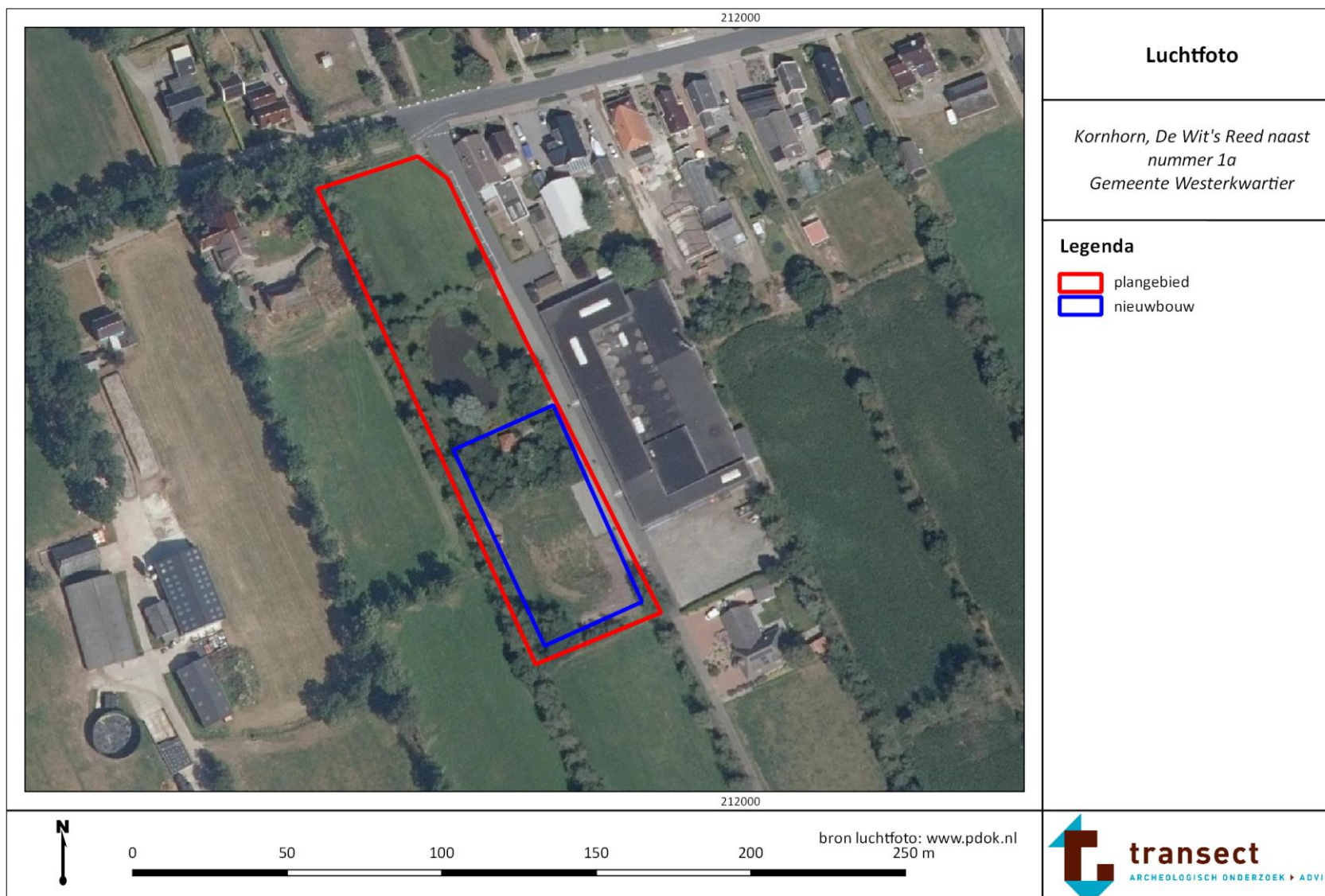
Berendsen, H.J.A., 2011. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Van Gorcum (Fysische geografie van Nederland, zesde druk).

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

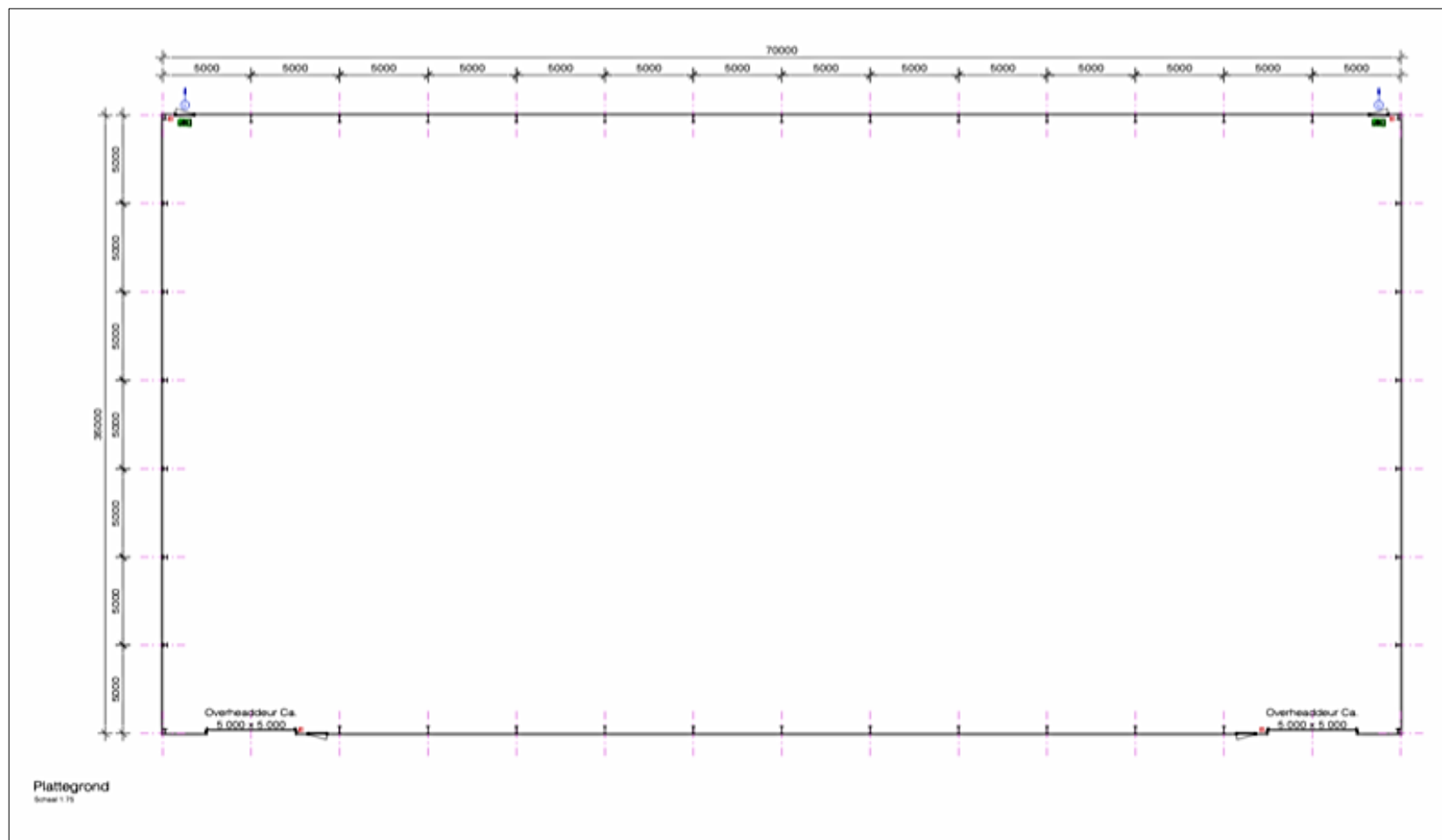
## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

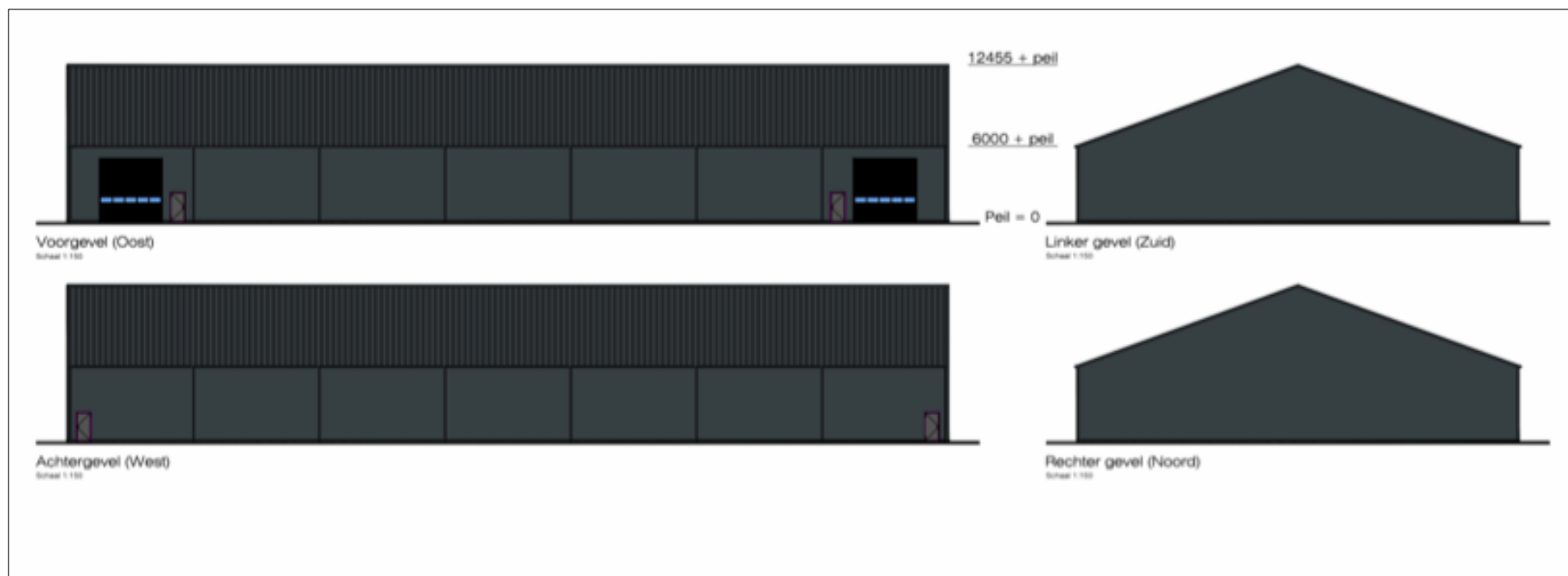
| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late-Nieuwe tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na 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. Luchtfoto

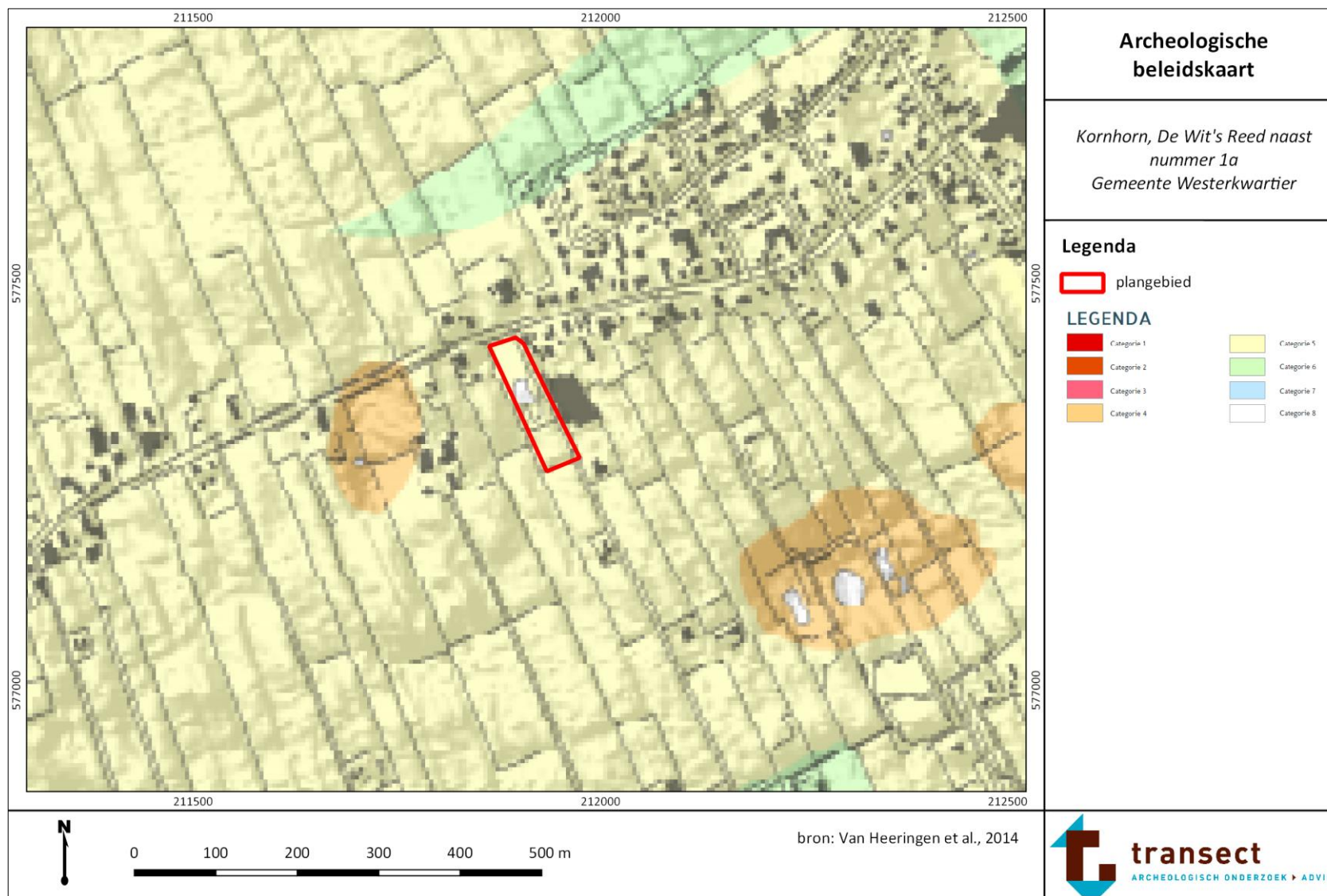


### Bijlage 3. Ontwerptekeningen loods

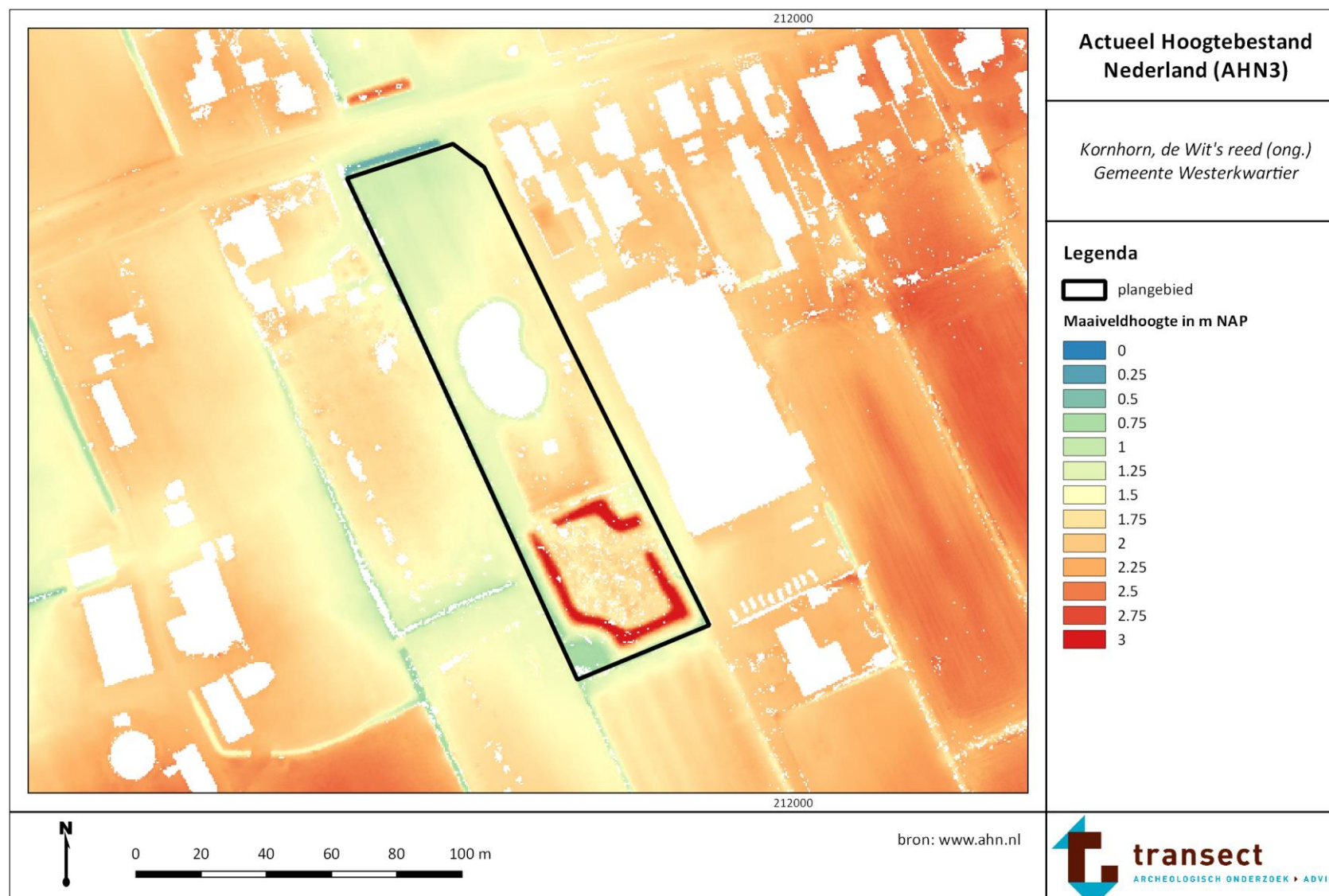




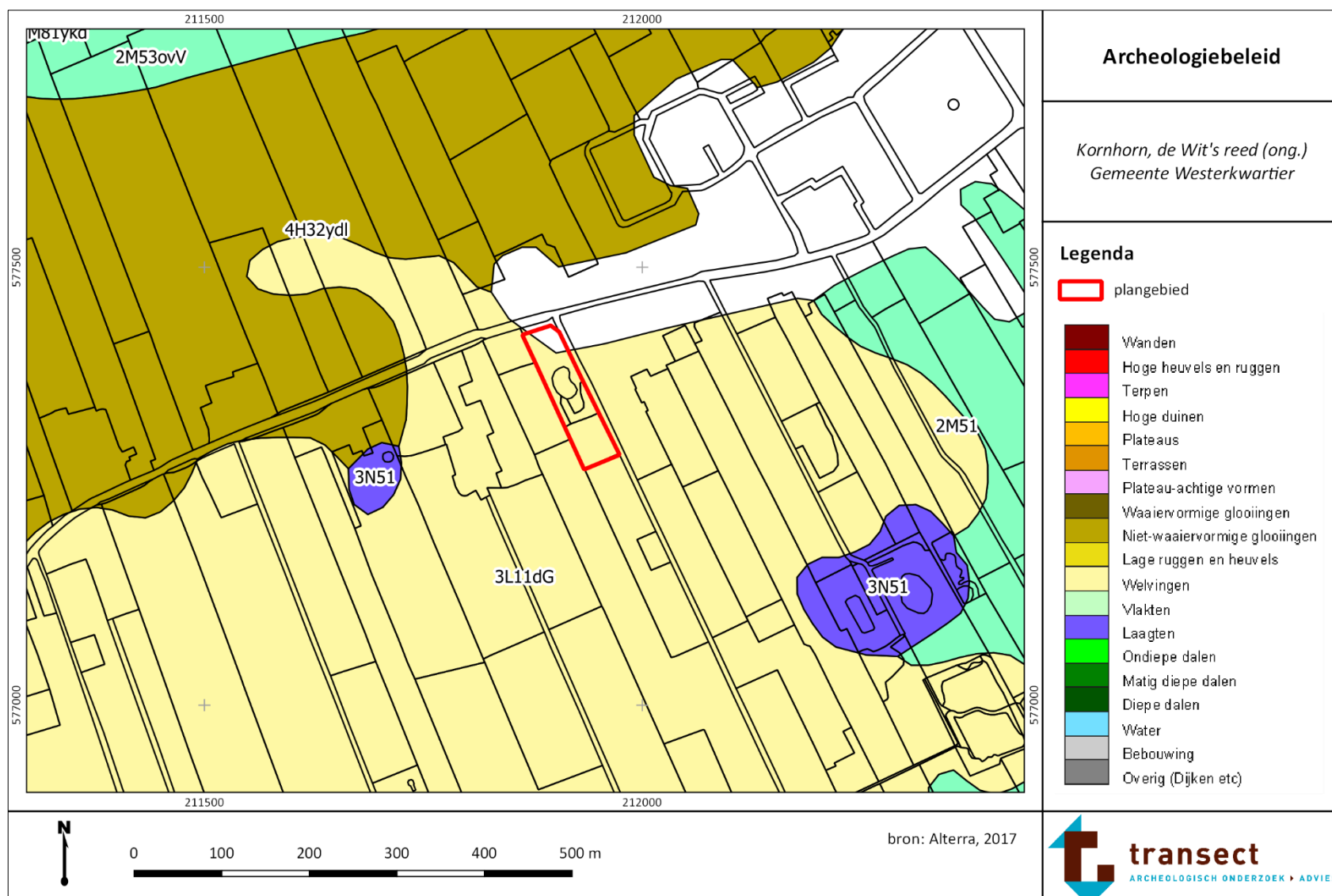
## Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische beleidskaart



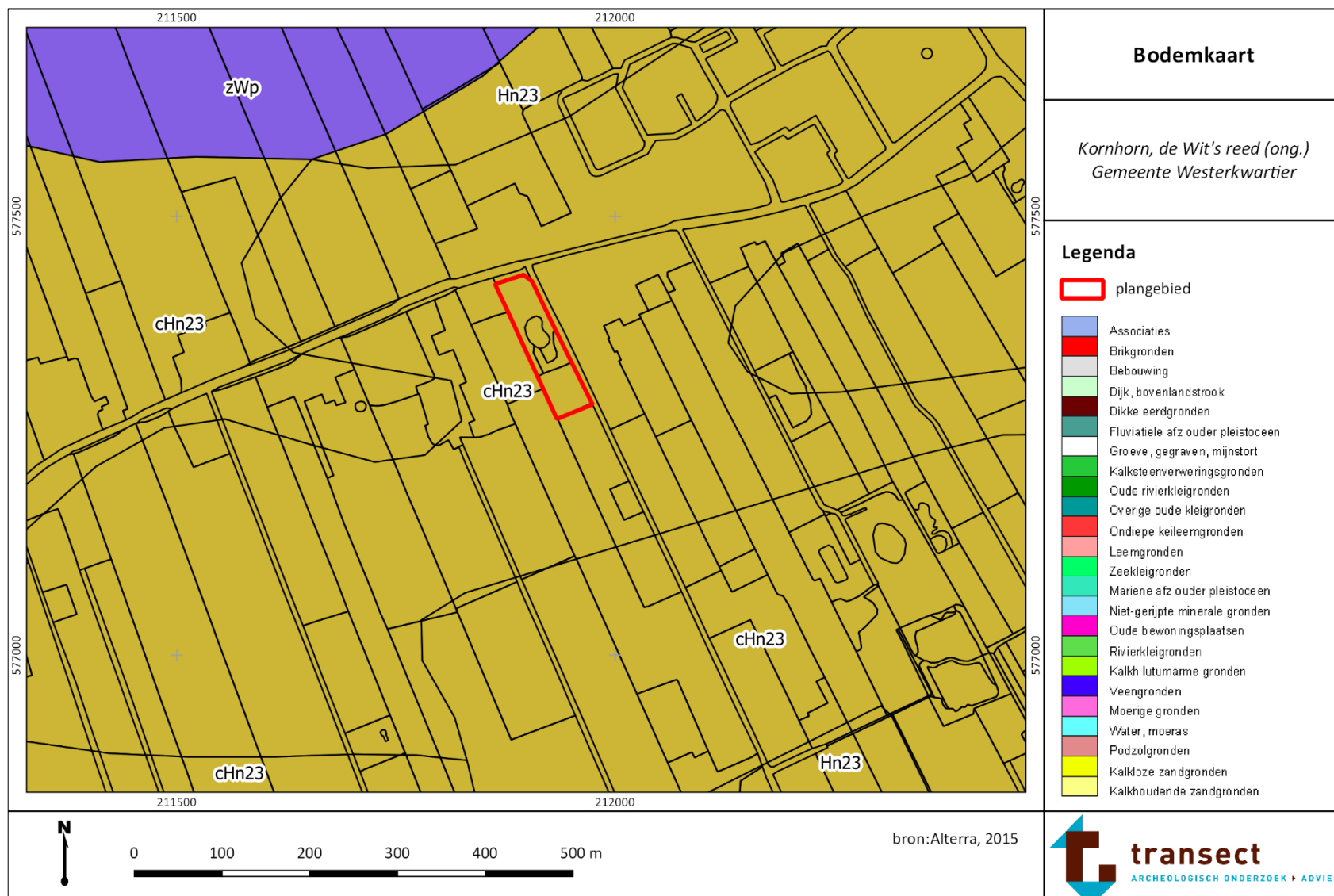
## Bijlage 5. Maaiveldhoogte



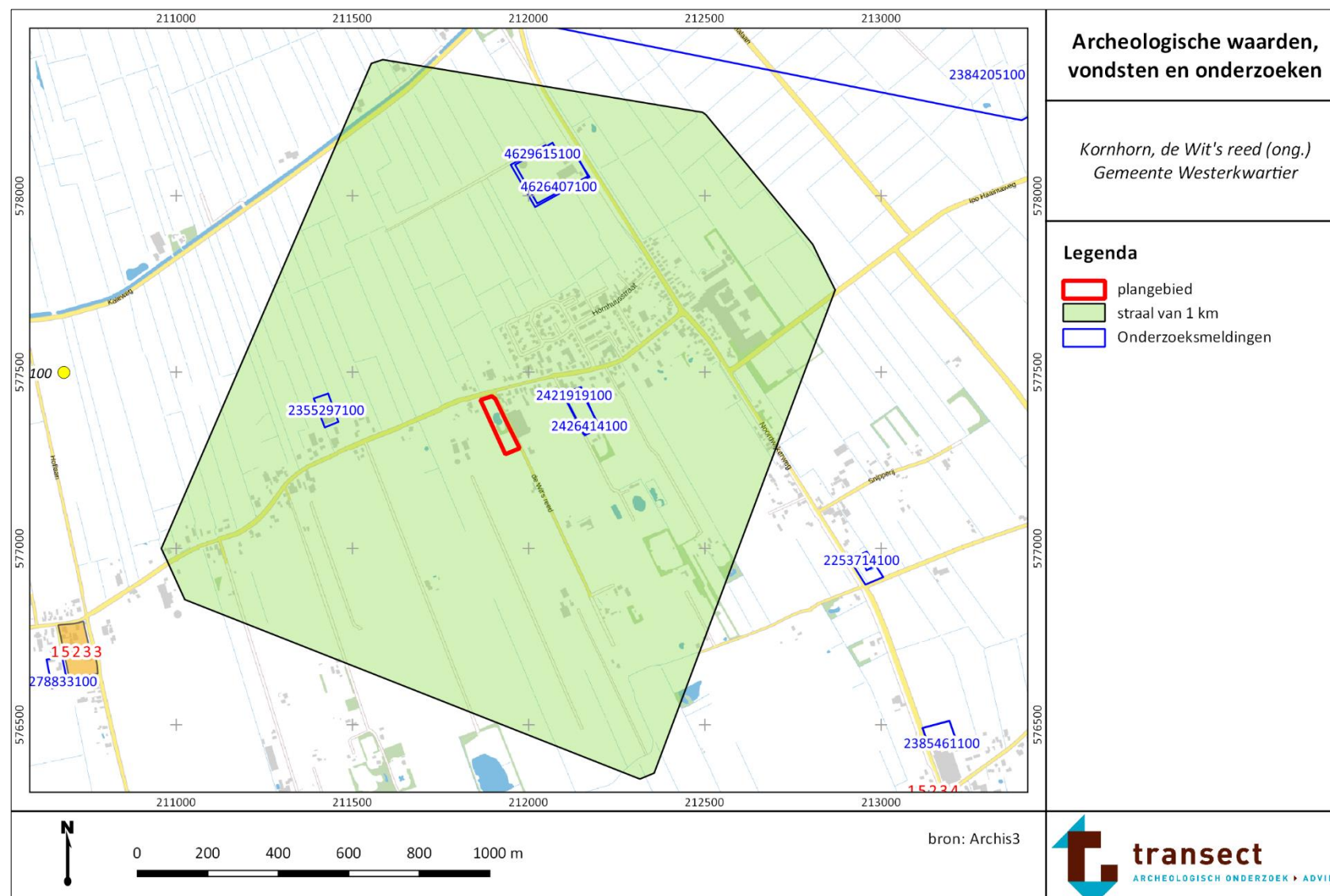
## Bijlage 6. Geomorfologische kaart



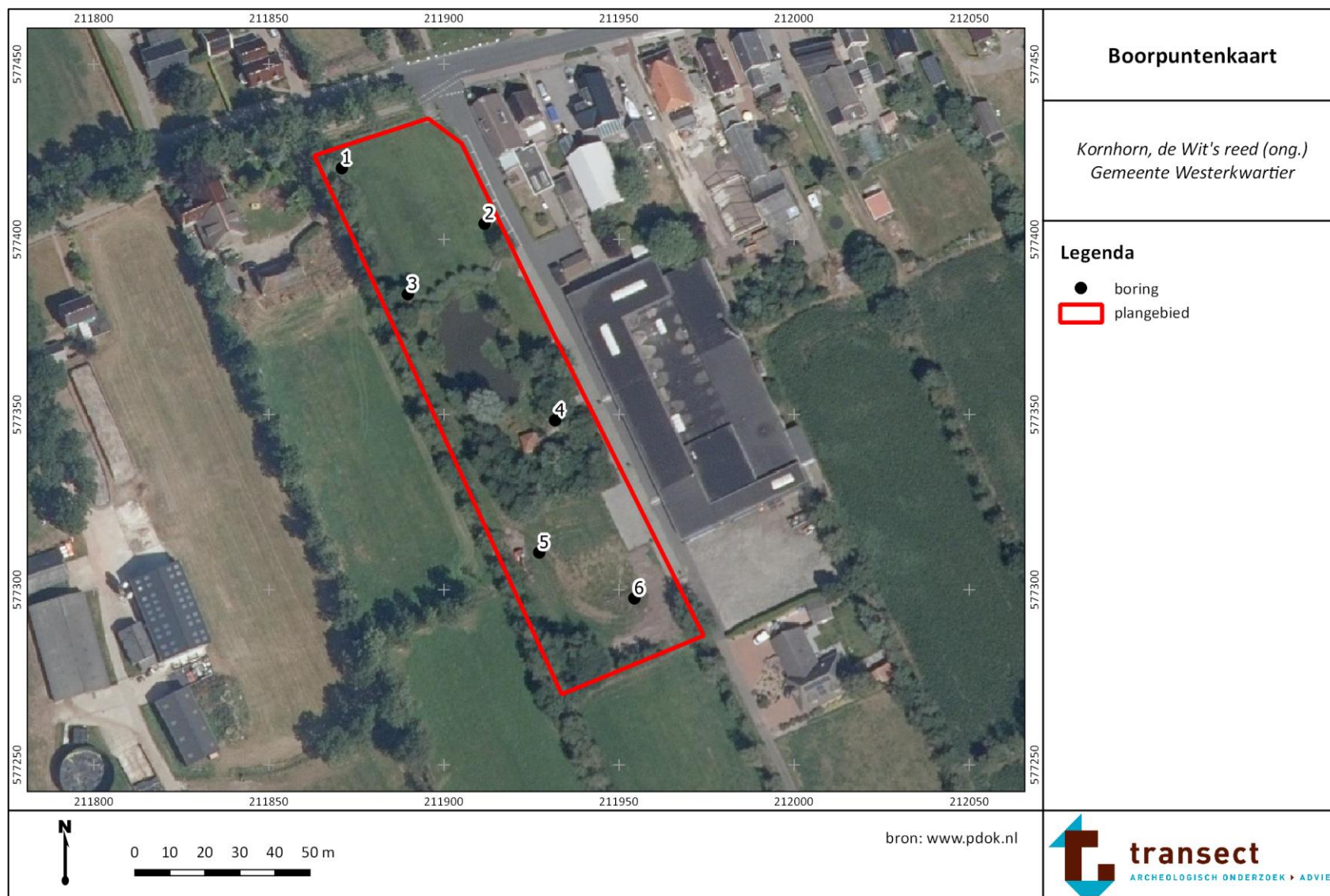
## Bijlage 7. Bodemkaart



## Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 9. Boorpuntenkaart



## Bijlage 10. Foto's van boringen

---

Hieronder volgen enkele foto's van boringen die representatief zijn voor de opbouw in het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven. De gutsboor ligt met het diepste deel aan de rechterzijde op de foto.



Boring 1: 0-95 cm -Mv. Uitsluitend geboord met de guts.



Boring 2: 0-100 cm -Mv.



Boring 3: 0-80 cm -Mv.



Boring 4: 0-100 cm -Mv.



Boring 5: 0-100 cm -mv.



Boring 6: 0-110 cm -Mv.





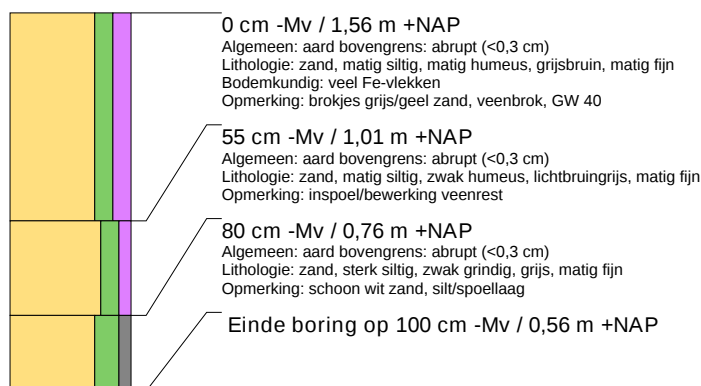
### boring: 20994-1

beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.870, Y: 577.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.



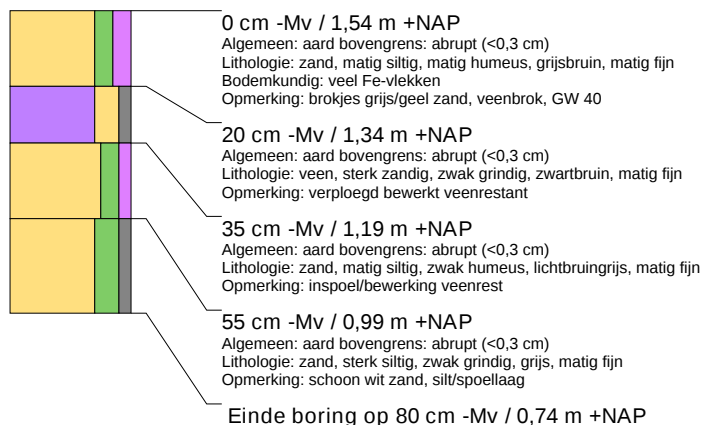
### boring: 20994-2

beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.911, Y: 577.403, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 20994-3

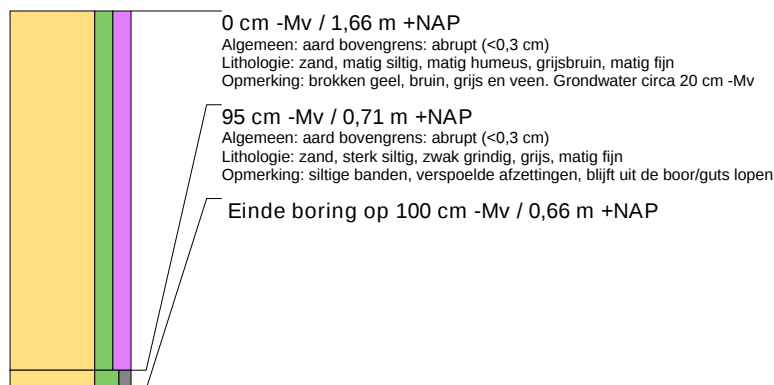
beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.889, Y: 577.378, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.





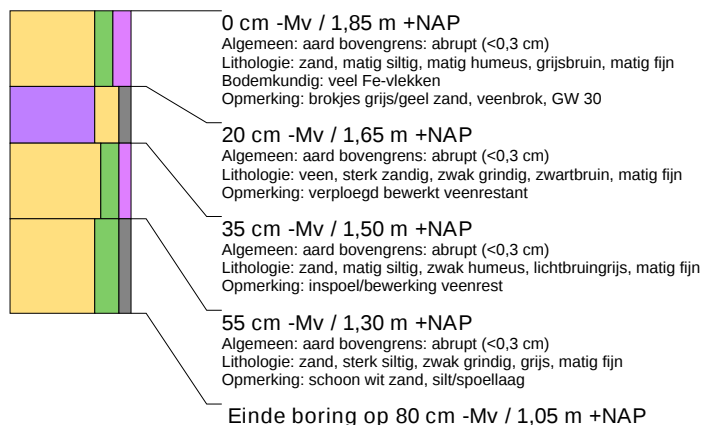
### boring: 20994-4

beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.929, Y: 577.350, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 20994-5

beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.927, Y: 577.310, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 20994-6

beschrijver: JR, datum: 30-10-2020, X: 211.957, Y: 577.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6H, hoogte: 1,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Westerkwartier, plaatsnaam: Kornhorn, opdrachtgever: Hunneman Milieud advies Raalte b, uitvoerder: Transect b.v.

