



Transect-rapport 3659

Oudehorne, Schoterlandseweg 75
Gemeente Heerenveen

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

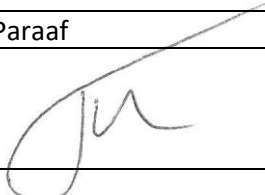
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





| | |
|----------------------------|--|
| Auteur | J.G.E. Melman MSc |
| Versie | Versie 1.1 |
| Projectcode | 21010086 |
| Datum | 13-10-2021 |
| Opdrachtgever | DLV Advies Lage Biezenweg 5a 4131 LV Vianen |
| Uitvoerder | Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein |
| Onderzoeksmelding | 5124484100 |
| Bevoegde overheid | Gemeente Heerenveen |
| Status | Nog te beoordelen door de bevoegde overheid |
| Beheer documentatie | Transect, Nieuwegein |
| Voorblad | Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (15-10-2021) |

| Autorisatie | | |
|------------------------------------|------------|--|
| Naam | Datum | Paraaf |
| Drs. T. Nales Senior prospector | 29-10-2021 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 DLV Advies heeft Transect in oktober 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Schoterlandseweg 75 in Oudehorne (gemeente Heerenveen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een extra woning mogelijk te maken.

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. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd, een lage verwachting voor de periode Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt oorspronkelijk op de flank van een dekzandrug, op de overgang naar het Tjongerdal op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. De dekzandrug is droog genoeg geweest voor bewoning totdat deze overdekt is geraakt met veen gedurende het Neolithicum – Vroege Bronstijd. Bekende vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum bevinden zich vrijwel altijd binnen 500 m van het Tjongerdal. Het plangebied ligt hier buiten. Gedurende het Neolithicum – de Vroege Bronstijd is het plangebied bedekt geraakt met veen en was het door natte omstandigheden slecht bewoonbaar. Ook is de verwachting dat het veen door oxidatie of vervening is verdwenen. Gedurende de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en vond bewoning plaats langs de ontginningsassen. Het plangebied ligt langs de Schoterlandseweg, dat een oorspronkelijk ontginningsas is. Het dorp Oudehorne wordt voor het eerst vermeld in historische bronnen in 1315. Op basis van topografische kaarten is in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw in het plangebied een boerderij met erf aanwezig. Mogelijk gaat de bewoning terug tot in de Late Middeleeuwen. Het verhoogde maaiveld rondom de bestaande boerderij wijst mogelijk op de aanwezigheid van een terp in de ondergrond.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt in een deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd en voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek ligt het plangebied op een grondmorene, afgedekt met dekzand. Het dekzand is een archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd. In 8 van de 11 boringen is een nagenoeg intacte top van het dekzand aangetroffen, met hierin minimaal een intacte uitspoelingshorizont (B-horizont). In boring 4 is op de top van het dekzand een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen. Dit wijst op menselijke activiteit in het plangebied in de periode Mesolithicum – Neolithicum. De vondst van het fragment vuursteen geeft aanleiding om de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd te verhogen van middelhoog naar hoog. Deze verwachting geldt in het grootste deel van het plangebied, met uitzondering van de meest zuidelijke strook van het perceel. Hier is de top van het dekzand afgetopt en worden geen archeologische resten meer verwacht uit de steentijd.

Ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 en rondom de bestaande boerderij is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van veen in de ondergrond, de relatief hogere ligging volgens het AHN en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw.

De archeologische verwachting is ruimtelijk-geografisch weergegeven in bijlage 9.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek geldt deels een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Wij adviseren om in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuw te realiseren woning, een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Doel van dit onderzoek is de aanwezigheid en aard van archeologische resten vast te stellen. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek binnen het toekomstige bouwvlak (IVO-O). Wij adviseren om het onderzoek uit te voeren conform methode A3 van de Leidraad voor Karterend Booronderzoek van de SIKB. In de rest van het plangebied zijn vooralsnog geen (nieuwe) bodemingrepen voorzien en wij adviseren dan ook geen vervolgonderzoek uit te voeren in zones waar geen verstoringen gaan plaatsvinden.

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

Inhoud

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Aanleiding | 1 |
| 2. | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek | 2 |
| 3. | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied | 3 |
| 4. | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik | 5 |
| 5. | Beleidskader | 6 |
| 6. | Landschap, geomorfologie en bodem | 7 |
| 7. | Archeologische verwachting en bekende waarden | 9 |
| 8. | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen | 11 |
| 9. | Gespecificeerde archeologische verwachting | 18 |
| 10. | Resultaten veldonderzoek | 20 |
| 11. | Beantwoording onderzoeksvragen | 23 |
| 12. | Conclusie en Advies | 24 |
| 13. | Geraadpleegde bronnen | 26 |
| | | |
| | Bijlage 1: Archeologische beleidskaart Steentijd – Bronstijd (FAMKE) | 28 |
| | Bijlage 2: Archeologische beleidskaart IJzertijd – Middeleeuwen (FAMKE) | 29 |
| | Bijlage 3: Geomorfologie | 30 |
| | Bijlage 4: Maaiveldhoogte | 31 |
| | Bijlage 5: Maaiveldhoogte - detail | 32 |
| | Bijlage 6: Bodem | 33 |
| | Bijlage 7: Archeologie | 34 |
| | Bijlage 8: Boorpunten | 35 |
| | Bijlage 9: Verwachtingskaart | 36 |
| | Bijlage 10: Foto's van de boringen | 37 |
| | Bijlage 11: Boorbeschrijvingen | 38 |

1. Aanleiding

In opdracht van DLV Advies heeft Transect¹ in oktober 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Schoterlandseweg 75 in Oudehorne (gemeente Heerenveen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een extra woning mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens de provinciale archeologische beleidskaart (de FAMKE) een waarde 'Middeleeuwen: Karterend onderzoek 3' en 'Steentijd – Bronstijd: Quickscan'. Een archeologisch onderzoek is in een dergelijke zone verplicht bij werkzaamheden die groter zijn dan 5000 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het nieuwe bestemmingsplan (circa 1,2 ha) is een archeologische onderbouwing noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

¹ 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 de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

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

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

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

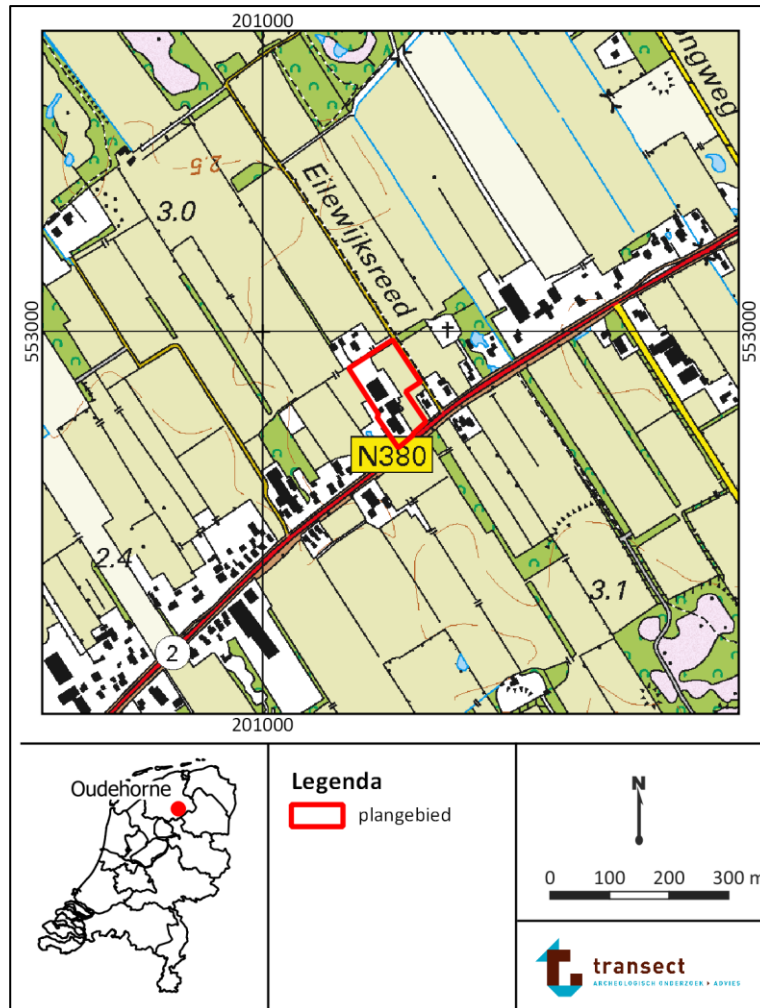
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Gemeente | Heerenveen |
| Plaats | Oudehorne |
| Toponiem | Schoterlandseweg 75 |
| Kaartblad | 11G |
| Centrumcoördinaat | 201.216 / 552.907 |

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

Het plangebied omvat een agrarisch bedrijfsterrein aan de Schoterlandseweg 75 in Oudehorne (gemeente Heerenveen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied het gehele perceel MDM02 sectie J nummer 579. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Schoterlandseweg en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1,2 ha. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een boerderij en schuren (circa 1750 m²). De rest van het plangebied is in gebruik als weiland en erf.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

| | |
|---------------------------------------|--|
| Kader | Wijziging bestemmingsplan |
| Planvorming | Sloop bestaande bebouwing, realisatie extra woning |
| Bodemverstorende werkzaamheden | Graafwerkzaamheden |

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen naar 'wonen'. De bestaande bebouwing zal hiertoe gesloopt worden (circa 1750 m²). Ook zal er een extra woning worden gerealiseerd op het terrein. Er zijn nog geen concrete bouwplannen bekend voor de nieuwbouwwoning. Het terrein blijft in eigendom van een particulier. Er worden geen tot weinig effecten op het waterpeil verwacht.

5. Beleidskader

| | |
|------------------------|---|
| Onderzoekskader | Wijziging bestemmingsplan |
| Beleidskader | Provinciale beleidskaart |
| Onderzoeksgrens | 5000 m ² of dieper dan 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Heerenveen inzake het plangebied staat verwoord op de Provinciale beleidskaart (de FAMKE). Hierop heeft het plangebied een waarde 'Middeleeuwen: Karterend onderzoek 3' en 'Steentijd – Bronstijd: Quickscan'. Een archeologisch onderzoek is in een dergelijke zone verplicht bij werkzaamheden die groter zijn dan 5000 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het nieuwe bestemmingsplan (circa 1,2 ha) is een archeologische onderbouwing noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Archeoregio | Noord-Nederlands zandgebied |
| Geomorfologie | Dekzandrug |
| Maaiveld | 2,9 – 1,9 m +NAP |
| Bodem | Veldpodzolgrond |
| Grondwater | III |

Landschap

Het plangebied ligt op de overgang van het noordelijk zandgebied naar het noordelijk veengebied (Berendsen, 2005). Het noordelijk zandgebied omvat de provincie Drenthe, en een deel van de provincies Friesland, Groningen en Overijssel. Kenmerkend voor dit zandgebied is de aanwezigheid van een keileemplateau, dat in de voorlaatste ijstijd gevormd is (het Saalien, ca. 370.000-130.000 jaar geleden). Tijdens het Saalien was het noorden van Nederland ongeveer tot aan de lijn Haarlem-Utrecht-Nijmegen bedekt met landijs. Onder dit landijs werden stenen en smeltwaterafzettingen samengedrukt en vermalen door het ijs, waardoor keileem ontstond. Dit keileem bestaat uit zandige tot uiterst siltige klei, die zwak tot sterk grindig is en waarin stenen, keien en blokken voorkomen (Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drente). Bij het terugtrekken van het ijs bleef dit keileem als een ca. 1 tot 3 m dikke laag in het landschap achter (Stouthamer e.a., 2015).

Het keileemplateau helt af in zuidwestelijke richting en wordt in Friesland doorsneden door een aantal globaal zuidwest-noordoost georiënteerde beekdalen (Veenenbos, 1954). Het plangebied ligt hierbij 2,5 km ten noorden van het beekdal van de Tjonger. De beekdalen zijn waarschijnlijk aan het eind van het Saalien gevormd, toen de keileem nog aan het maaiveld lag. De dalen zijn toen vermoedelijk ontstaan als gevolg van smeltwatererosie en mogelijk ook deels het gevolg van het gewelfde karakter van de keileemafzettingen (Cnossen en Heijink, 1963). De ruggen en dalen in het keileemplateau kunnen ontstaan zijn doordat eerdere stuwwallen door het landijs overreden werden (Berendsen, 2005).

Het keileem is in de omgeving van het plangebied afgedekt door dekzand. Het oudste potentieel archeologisch niveau in het plangebied kan worden gevormd door het Oud Dekzand. Dit is gevormd in het koudste en droogste deel van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000--13.000 jaar geleden). In Nederland heerste toen een poolklimaat. De bodem was permanent bevroren (permafrost) en er was vrijwel geen vegetatie aanwezig. Onder deze periglaciale omstandigheden hadden wind en water vrij spel. Oudere sedimenten werden door verstuiwing en sneeuwsmeltwater geërodeerd en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes (Formatie van Bostel, voorheen 'Oud Dekzand'). Erosie in de vorm van bijvoorbeeld verspoeling kan tot versterking van archeologische resten hebben geleid, terwijl nieuwe afzettingen weer voor nieuwe nederzettingen zorgden en wellicht de afdekking en hiermee conservering van oudere archeologische niveaus (de Mulder e.a., 2003).

Het Oud Dekzand is vaak afgedekt door Jong Dekzand. Dit is gevormd tussen 11.000 en 10.000 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal), toen in Nederland een toendraklimaat heerste. Er was sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek brak open. Hierdoor kon lokaal zand gaan verstuiwen dat vervolgens werd afgezet in de vorm van dekzandruggen en-koppen, die worden afgewisseld met dekzandvlaktes en dekzandlaagtes. Ook werd dit dekzandgebied doorsneden door riviertjes zoals de

Tjonger en de Boorne (Makken, 1988). In het begin van het Holoceen (11.500 jaar geleden tot heden) vond in het dekzand bodemvorming plaats. Door het grove en arme moedermateriaal vond voornamelijk uitspoeling en inspoeling van ijzer- en humuszuren plaats (podzolering).

Aan het begin van het Holoceen begon de gemiddelde jaartemperatuur te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). Het voorkomen van ondoorlatend keileem versterkte dit proces, doordat hierdoor zeer natte omstandigheden konden ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder e.a., 2003). In de beekdalen ontwikkelde zich laagveen, terwijl in de tussen- en naastgelegen gebieden zich hoogveenkussens ontwikkelden. Deze veenvorming ging onverstoord door tot in de Late Middeleeuwen. Volgens Vos (2015) is het plangebied tussen 2750 v.Chr. en 1500 v.Chr. bedekt geraakt onder veen (Neolithicum – Bronstijd).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (kaartcode 4B53; bijlage 3). Het zuiden van het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, maar ook deze strook ligt vermoedelijk op een dekzandrug. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied twee relatief hogere zones aanwezig zijn. Dit zijn vermoedelijk hogere delen van de dekzandrug met een maaiveldhoogte van circa 3,0 m +NAP. Het maaiveld in het plangebied varieert tussen de 2,9 en 1,9 m +NAP. Rondom de bestaande bebouwing op het perceel ligt het maaiveld hoger. Mogelijk gaat het hierom een ophoging.

Geologie en lithologie

Op basis van een boring uit het Dinoloket, gezet op een afstand van 175 m ten zuidoosten van het plangebied bestaat de ondergrond vanaf maaiveld tot een diepte van 2,3 m -Mv (0,2 m +NAP) uit matig fijn zand als onderdeel van de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Wierden. Dit is dekzand. Onder het dekzand is matig fijn zand aanwezig als onderdeel van de Formatie van Drenthe, het Laagpakket van Gieten (bron: www.dinoloket.nl; boring B11G0469; 201.340 / 552.700 (RD)). Dit is keileem.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden te verwachten (bodemkaartcode Hn21, bijlage 5). Veldpodzolgronden zijn over het algemeen laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm. Daaronder wordt een veelal bruin gekleurde inspoelingslaag aangetroffen (een humuspodzol-B), die deze kleur kreeg als gevolg van ingespoelde humeuze stoffen. Soms is tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag aanwezig (de Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is III. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief wisselende grondwaterstanden. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) bevindt zich boven de 40 cm -Mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen de 80 en 120 cm -Mv. Dit betekent over het algemeen dat organische resten door grondwaterwisselingen tot 120 cm -Mv vermoedelijk (geheel) gedegradeerd zijn. Anorganische resten kunnen wel goed geconserveerd zijn.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

| | |
|--|--------------------|
| Wettelijk beschermd monument | Nee |
| AMK terrein | Nee |
| Verwachting gemeentelijke kaart | Laag - verwachting |
| Archeologische waarden en/of informatie | Nee |

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de provinciale beleidskaart is voor het plangebied een lage verwachting opgenomen voor de periode Paleolithicum - Bronstijd aangezien er een verwachting is dat het archeologisch relevante niveau reeds verstoord is. Ook is er een verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Middeleeuwen vanwege de ligging in een veenontginningsgebied.

Archeologische bekende waarden

Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken vondsten in het plangebied. Ook binnen het onderzoeksgebied (500 m rondom het plangebied) zijn nog geen vondsten en onderzoeksmeldingen gedaan. Net buiten het onderzoeksgebied zijn wel gegevens bekend.

- 570 m ten zuiden van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 15573). Het omvat een terrein met een grafveld uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen. Er is een vondstconcentratie, bestaande uit houtskool en verbrand bot, aangetroffen op een diepte van 10 tot 30 cm -Mv in de top van een intact podzolprofiel. In het gebied is in 1997 een booronderzoek uitgevoerd, maar de rapportage hiervan is niet openbaar beschikbaar (onderzoeksmelding 2029247100).
- In de gemeente Heerenveen is in 2013 een verdiepingsslag uitgevoerd van de FAMKE om de verwachtingen op deze kaart te toetsen. Hierbij zijn verdeeld over de gemeente meerdere boorraaien gezet. Nabij het plangebied, binnen dezelfde zone 'Steentijd – Quicksan' is vastgesteld dat hier ondanks de verwachting op verstoring, er toch nog relatief intacte bodems aanwezig zijn. Er is echter vastgesteld dat alle vindplaatsen uit deze periode zich binnen 500 m van de dalrand van de Tjonger bevinden (Exaltus, 2013; onderzoeksmelding 2451549100). Het plangebied zelf valt buiten deze zone op circa 1,5 km ten noorden van de dalrand.
- 950 m ten zuidwesten van het plangebied, bij een sportcomplex in Nieuwehorne is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond dekzand en keileem aanwezig is. In het overgrote deel van het gebied is een (deels) intact podzolprofiel aanwezig. In het gebied en daaromheen zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen en hierom is het gebied vrijgegeven van verder archeologisch onderzoek (Dijk, 2009; onderzoeksmelding 2451549100; Dijk, 2011; onderzoeksmelding 2313062100).
- 800 m ten zuidwesten van het plangebied, bij het Sterrekamp, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het op een dekzandrug is gelegen. In het zuiden is nog veraard veen in de ondergrond aanwezig, al is deze wel recent omgewerkt. De top van het dekzand is intact, maar hierin zijn geen indicatoren aangetroffen (Tulp, 2011; onderzoeksmelding 2323130100).

- 510 m ten noorden van het plangebied is in het kader van heideherstel een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond nog intact is, maar dat archeologische indicatoren ontbreken (Van Hoof, 2012; onderzoeksmelding 2122826100).

Op basis van bovenstaande onderzoeken kan worden vastgesteld dat in gebieden waar volgens de provinciale kaart (FAMKE) verstoorde bodems te verwachten zijn, vaak toch wel deels intacte bodems worden aangetroffen. In de steentijd zijn vrijwel uitsluitend vindplaatsen bekend die binnen 500 m van de dalrand van de Tjonger aanwezig zijn (Exaltus, 2013). Het plangebied ligt hier relatief ver buiten en hierom is het minder waarschijnlijk dat er in het plangebied een vindplaats aanwezig is. Op hogere dekzandkoppen zijn ook vindplaatsen bekend uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen, zoals het grafveld dat ten zuiden van het plangebied aanwezig is. Tot op heden zijn er echter nog maar weinig aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Historische bebouwing | Ja |
| Historisch gebruik | Boerderij met erf |
| Huidig gebruik | Boerderij met erf |
| Bodemverstoringen | Bouwwerkzaamheden, verving |

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich oorspronkelijk in een omvangrijk veengebied. In de Middeleeuwen werden de veengebieden ontgonnen. In Friesland was geen sprake van een centrale organisatie als stuwende kracht achter de ontginningen van het veengebied, zoals dat in Utrecht en Zuid-Holland was. De bisschop en graaf hadden hier geen macht. Hier waren het de individuele boeren, die al dan niet in samenwerking met een dorpsgemeenschap het veengebied in de Late Middeleeuwen begonnen te ontginnen. Deze vonden veelal aan de basis plaats van rivieren en veenstromen, waarbij haaks op de oevers werd ontgonnen, langs onder meer de Tjonger en de Linde. De boerderijen lagen daarbij op de oevers. Ook werden ontginningsassen op hoger gelegen keileem- en dekzandruggen geplaatst. In eerste instantie werd op het veen akkerbouw bedreven, hetgeen mogelijk was omdat het maaiveld hoger lag dan tegenwoordig. Door grondbewerking en ontwatering trad echter maaiveld daling op, omdat het veen oxideerde. Dit leidde veelal tot wateroverlast (en het einde van de landbouw in deze streek). De boerderijen werden eveneens verplaatst naar hoger gelegen delen in het veen, verder van het water af. Dit was vaak in het verlengde van de reeds eerder ontgonnen strook. Het oude ingeklonken land werd gebruikt als hooiland, en het nieuw ontgonnen veen weer als bouwland. Het verplaatsen van bewoningsassen heeft zich verscheidene malen herhaald als gevolg van de voortschrijdende daling van het maaiveld (Noomen, 2008). Dit proces vond met name plaats in de gebieden met laagveen. Hoogveen vormt zich over het algemeen boven het grondwatervniveau en wordt gevoed door uitsluitend regenwater. Wanneer dit veen volledig verdwenen is, kwam de zandgrond aan het maaiveld te liggen. Ook vond in de Middeleeuwen verving plaats ten behoeve van het maken van turf. Vanaf de 16^e eeuw vond hier een schaalvergroting in plaats; er werden veencompagnieën opgericht. Het plangebied bevindt zich in de historische kern van Oudehorne en het dorp wordt voor het eerst genoemd in 1315 (bron: www.doarpsargyf.nl/historie).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, uit 1664, is het dorp Oudehorne reeds herkenbaar. Langs het ontginningslint zijn boerderijen aanwezig. Ook in het plangebied zelf is een boerderij ingetekend. Ten noorden van het plangebied is nog onontgonnen hoogveen aanwezig. Op een topografische kaart uit 1718 is het veengebied ten noorden van het plangebied wel ontgonnen. Hier is een veencompagnie gevestigd en zijn veenwinningsvaarten aangelegd in het gebied. In het plangebied is een erf aanwezig. Ook op de Kadastrale Minuutplan uit 1811 – 1832 is in het plangebied een erf aanwezig. Het gebouw bevindt zich ter hoogte van de bestaande boerderij. De rest van het plangebied is in gebruik als weiland. Deze situatie blijft hetzelfde totdat in 1980 en 1997 nieuwe schuren op het erf verschijnen. Volgens gegevens van het Kadaster zijn de boerderij met aangebouwde schuur in 1933 gerealiseerd, de vrijstaande kleine schuur in 1938 en de vrijstaande grote schuur in 1978 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

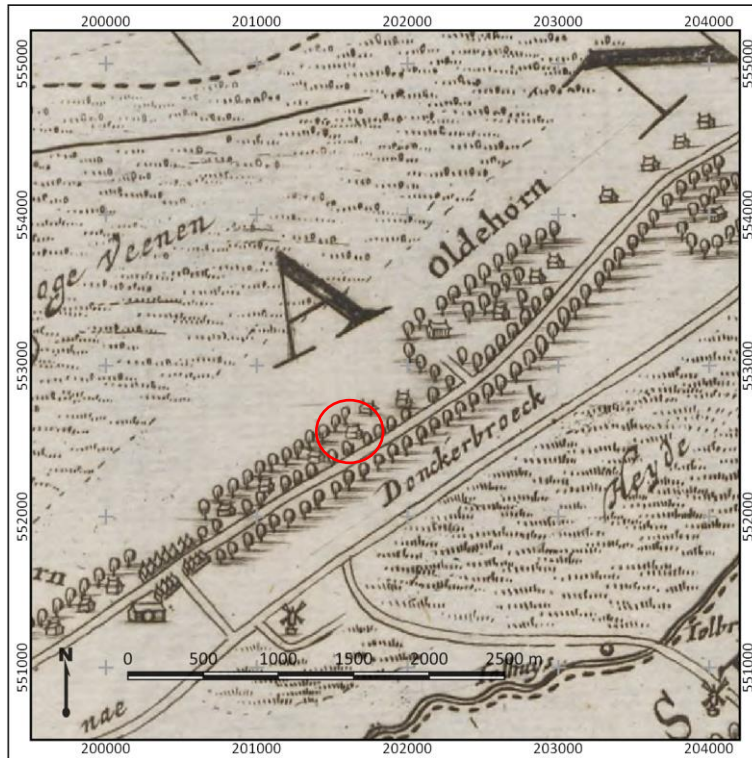
Militair erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld. Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikhollen en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen

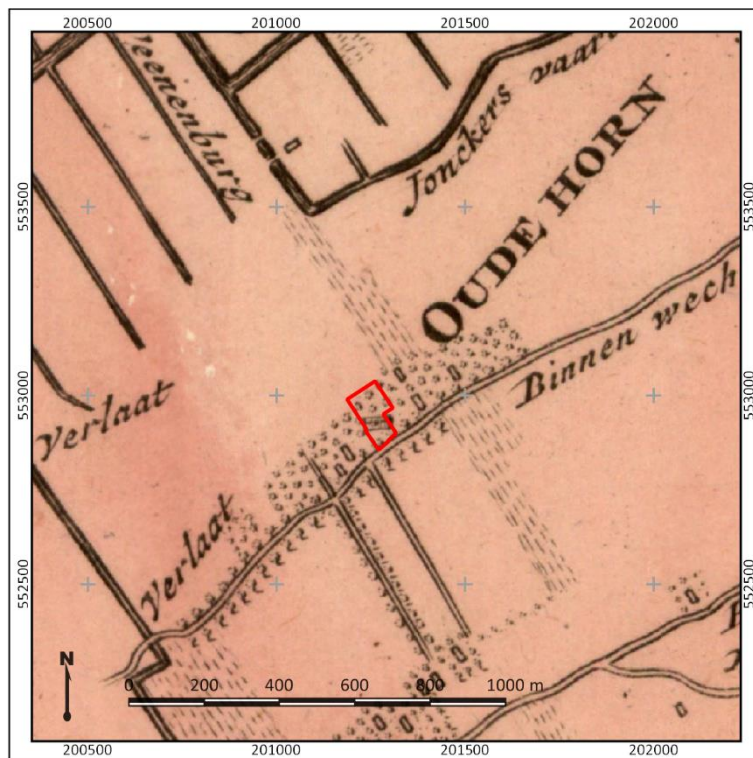
bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

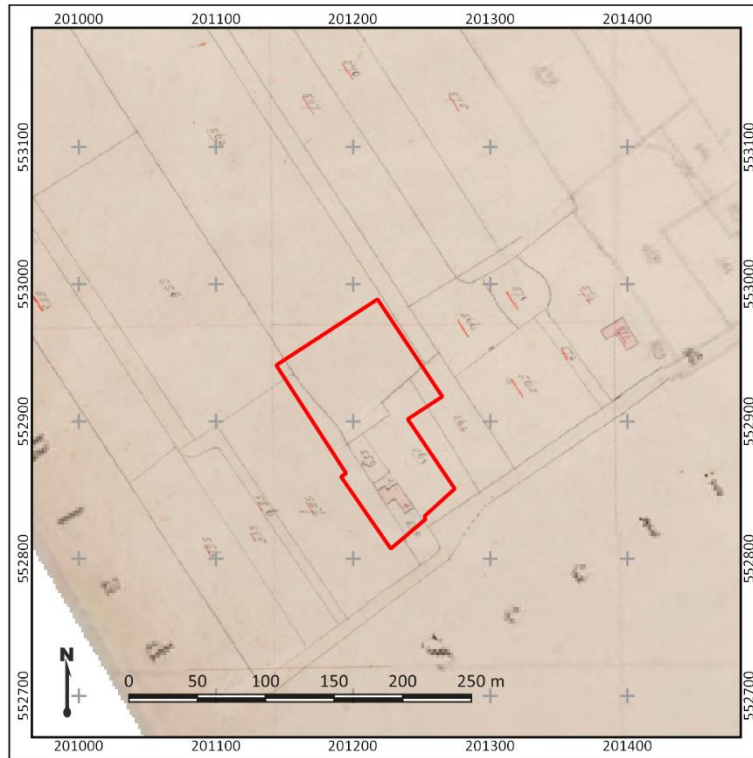
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een boerderij en schuren (circa 1750 m²). De rest van het plangebied is in gebruik als weiland en erf. Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van de bestaande bebouwing bij de opdrachtgever. Wel is bekend dat onder een aantal van de schuren een mestkelder is aangelegd. De verwachting is dat ter plaatse van de schuren een verstoring van de ondergrond heeft opgetreden bij de aanleg ervan. In het Bodemloket is een kleine zone in de meest zuidelijke schuur aangeduid als 'voldoende onderzocht/ gesaneerd'. Er is verder geen informatie voorhanden over het onderzoek (bron: www.bodemloket.nl). In het plangebied zijn diverse kabels en leidingen ingegraven. Deze zijn weergegeven in figuur 12. Ter plaatse van de kabels en leidingen kan een plaatselijke verstoring te verwachten zijn.



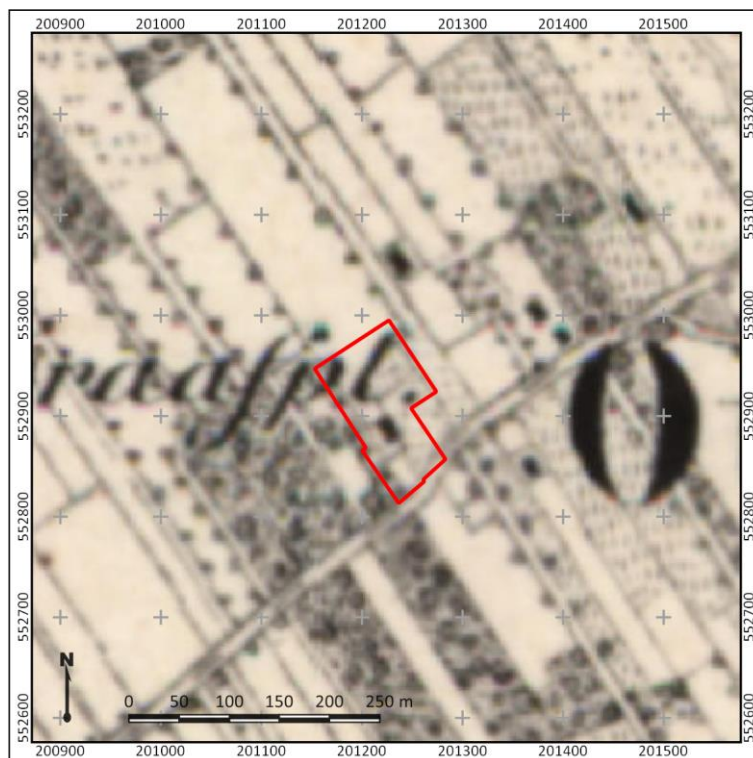
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1664. Het plangebied is (globaal) met rode lijnen weergegeven. Bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht



Figuur 4: Uitsnede van de Schotanus-Halma atlas uit 1718. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz



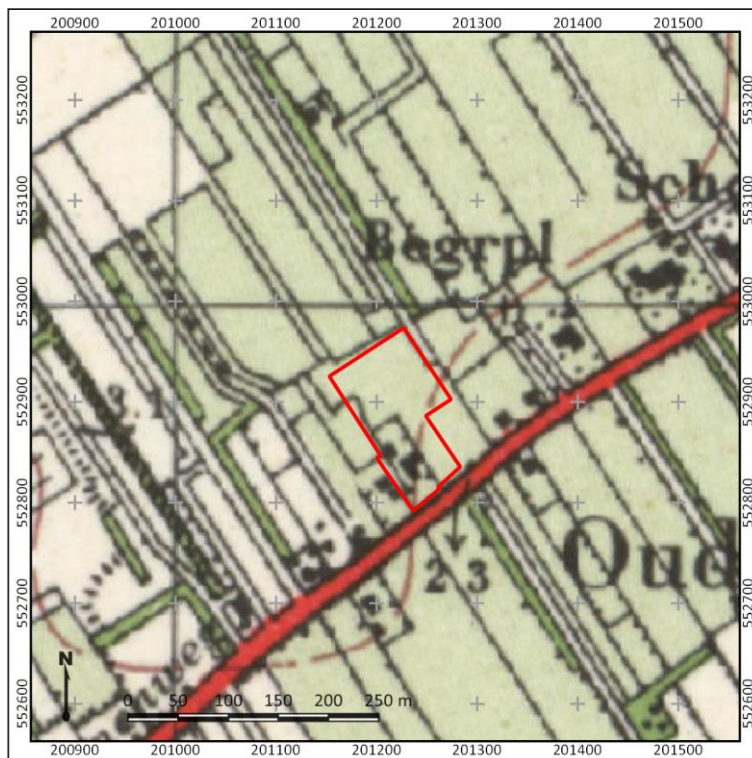
Figuur 5: Uitsnede van de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



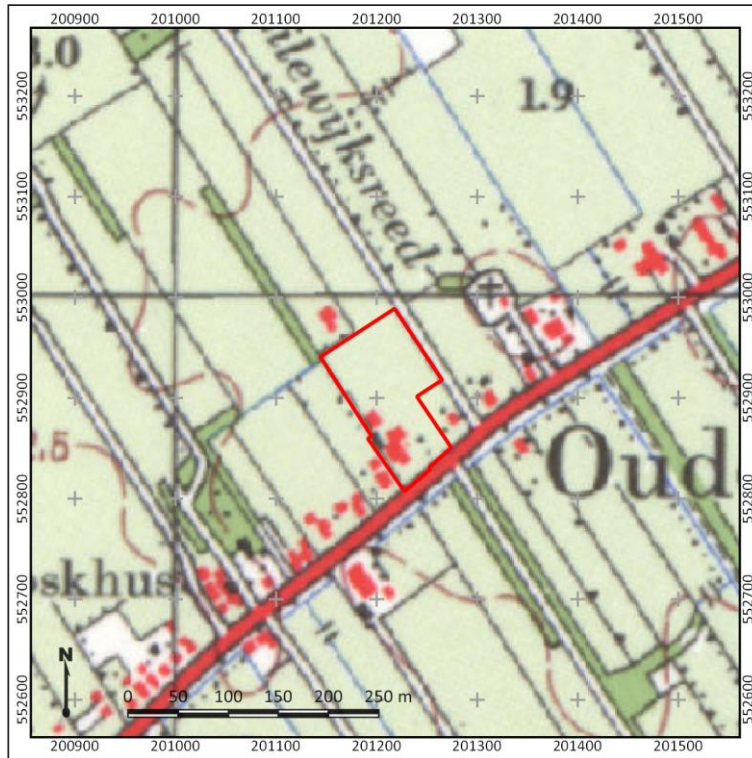
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



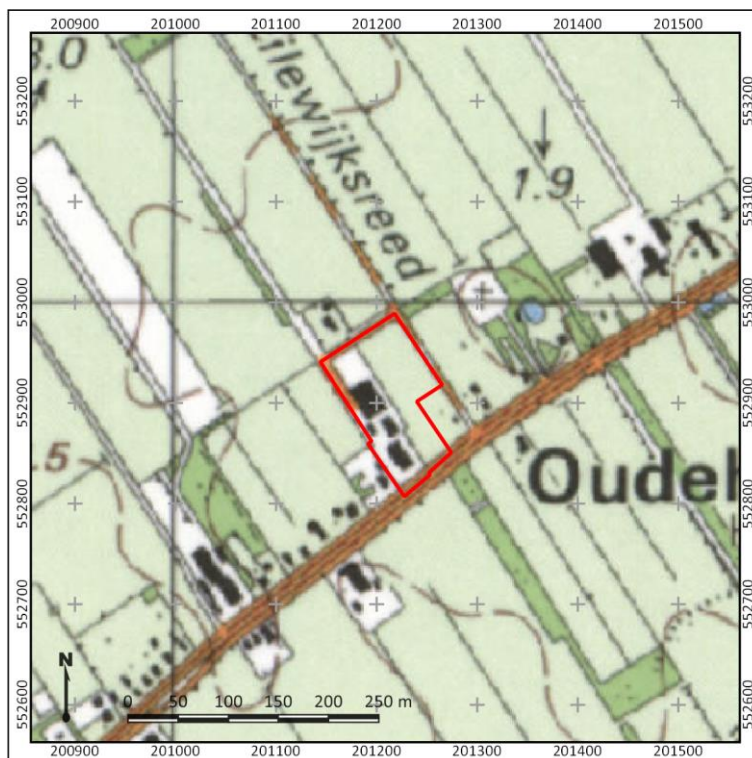
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



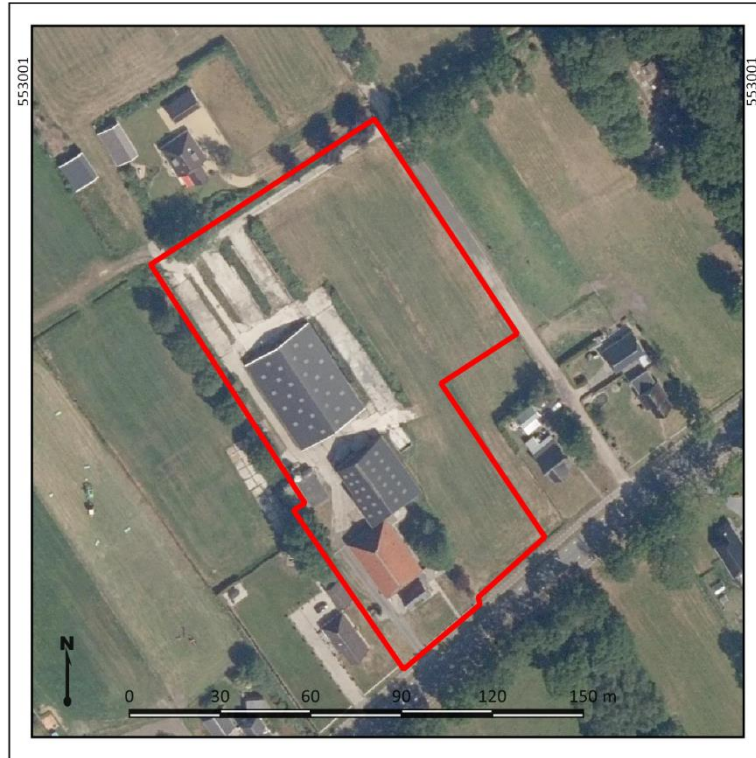
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



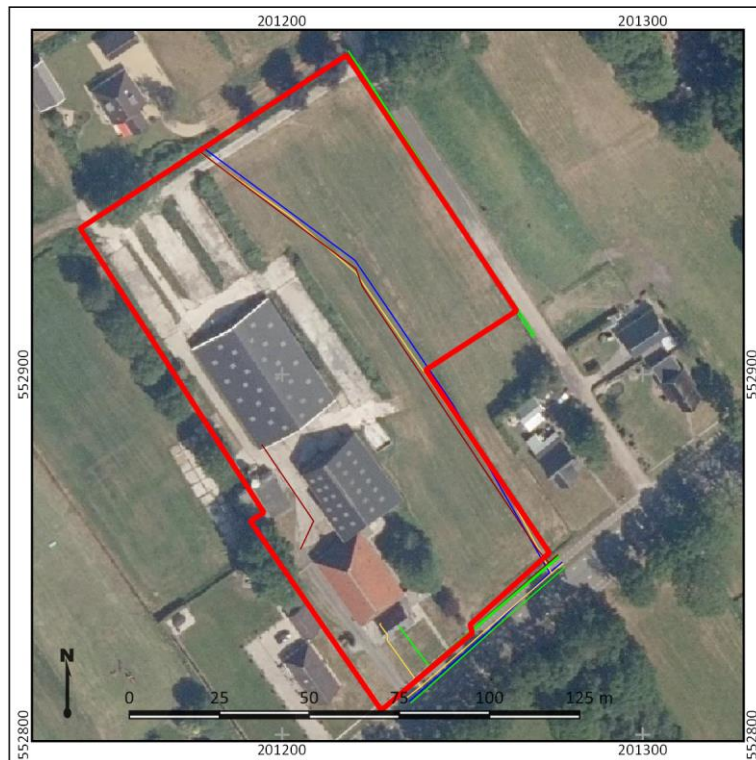
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl



Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

| | |
|---------------------------------------|--|
| Kans op archeologische waarden | Middelhoog Laag Hoog |
| Periode | Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd Midden Bronstijd – Vroege Middeleeuwen Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd |
| Complextypen | Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden |
| Stratigrafische positie | In de top van het dekzand, in/op antropogene ophogingslagen |

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt oorspronkelijk op de flank van een dekzandrug, op de overgang naar het Tjongerdal op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. De dekzandrug is droog genoeg geweest voor bewoning totdat deze overdekt is geraakt met veen gedurende het Neolithicum – Vroege Bronstijd. Bekende vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum bevinden zich vrijwel altijd binnen 500 m van het Tjongerdal (Exaltus, 2013). Aangezien het plangebied hier ver buiten ligt geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd.

Gedurende het Neolithicum – de Vroege Bronstijd is het plangebied bedekt geraakt met veen en was het door natte omstandigheden slecht bewoonbaar. Alleen op dekzandkopjes in het veengebied is bewoning en landgebruik bekend, maar het plangebied bevindt zich niet op een dergelijke dekzandkop. Ook is de verwachting dat het veen door oxidatie of vervening is verdwenen. Hierom geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Midden Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

Gedurende de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en vond bewoning plaats langs de ontginningsassen. Het plangebied ligt langs de Schoterlandseweg, dat een oorspronkelijk ontginningsas is. Het dorp Oudehorne wordt voor het eerst vermeld in historische bronnen in 1315. Op basis van topografische kaarten is in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw in het plangebied een boerderij met erf aanwezig. Mogelijk gaat de bewoning terug tot in de Late Middeleeuwen. Het verhoogde maaiveld rondom de bestaande boerderij wijst mogelijk op de aanwezigheid van een terp in de ondergrond. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd wordt gevormd door de top van het dekzand. Het dekzand kan zich al vanaf maaiveld bevinden indien het oorspronkelijke veen is geoxideerd of verveend. Het dekzand kan zich ook onder een laag (rest-)veen en/of antropogene ophoging bevinden.

Het archeologisch relevant niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd wordt gevormd door antropogene ophogingslagen die zijn aangelegd op het veen of op het dekzand. Deze worden al vanaf maaiveld of onder een recente ophoging verwacht.

Complextypen

Eventuele prehistorische vindplaatsen bestaan in de meeste gevallen uit concentraties van vuurstenen artefacten, bewerkt en gebruikt natuursteen (onder andere kookstenen, klop- en percussiestenen), al dan niet verbrand bot (in de meeste gevallen gecalcineerd bot) en houtskool. Vaak komen binnen dergelijke vindplaatsen haardkuilen en andersoortige grondsporen voor, zoals grafkuilen en vanaf het Neolithicum ook paalkuilen. Verder kunnen op Neolithische vindplaatsen ook aardewerk, maal- en slijpstenen en grafvelden worden verwacht. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (dat wil zeggen: de B-horizonten verdwenen zijn), kan de trefkans voor de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum worden bijgesteld naar Laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. De podzol kan afwezig zijn door verspoeling of doordat het te nat is geweest voor podzolering of door ontveningen of recente vergravingen.

Nederzettingscomplexen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen zich kenmerken door een (gefaseerde) ophogingslaag. Hierin kunnen resten van voormalige bebouwing, zoals muur- funderings- en/of vloerresten worden verwacht. Rondom de bebouwing worden met name erfgerelateerde resten zoals waterputten, afvalkuilen, beerputten, erfafscheidingen en dergelijke verwacht.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied elf boringen gezet (boring 1 tot en met 11).

De boringen hebben een diepte van maximaal 250 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 10, de beschrijvingen in bijlage 11. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN4 (bijlage 3). De boormonsters zijn verbrokkelend en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat een erf met boerderij en schuren. Het maaiveld rondom de schuren en de boerderij ligt hoger. In het oosten van het plangebied is een natte laagte aanwezig. Onder enkele van de schuren is een kelder aanwezig. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 13.



Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (15-10-2021).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in boring 5, 6, 7 en 11 is vanaf een diepte van 115 tot 135 cm -Mv (0,9 – 1,3 m +NAP) sterk zandig, witgrijs leem aanwezig. Het is geïnterpreteerd als keileem, als onderdeel van de Formatie van Drenthe.

Op het keileem en onder in boringen 1, 2, 3, 8, 9, en 10 is zwak tot matig siltig zand aanwezig. Het is kalkarm en matig fijn. Het zand is over het algemeen grijsgeel van kleur. Het is geïnterpreteerd als dekzand. De top van het dekzand is aangetroffen op een diepte van 25 tot 105 cm -Mv (1,4 – 1,9 m +NAP).

Op het dekzand in boring 7, 8 en 9 is zwak zandig, donkerbruinzwart veen aanwezig. Het is zwak amorf en bevat veel plantenresten. Het veen in deze boringen heeft een dikte van 25 tot 60 cm. In boring 4 is tot een diepte van 250 cm -Mv (0,0 m +NAP) sterk zandig veen aanwezig. Het is grijsbruin en zeer slap. Het bevat veel plantenresten. Op een diepte van 210 cm -Mv in boring 4 is bewerkt vuursteen aangetroffen. Hieronder is direct het dekzand aanwezig.

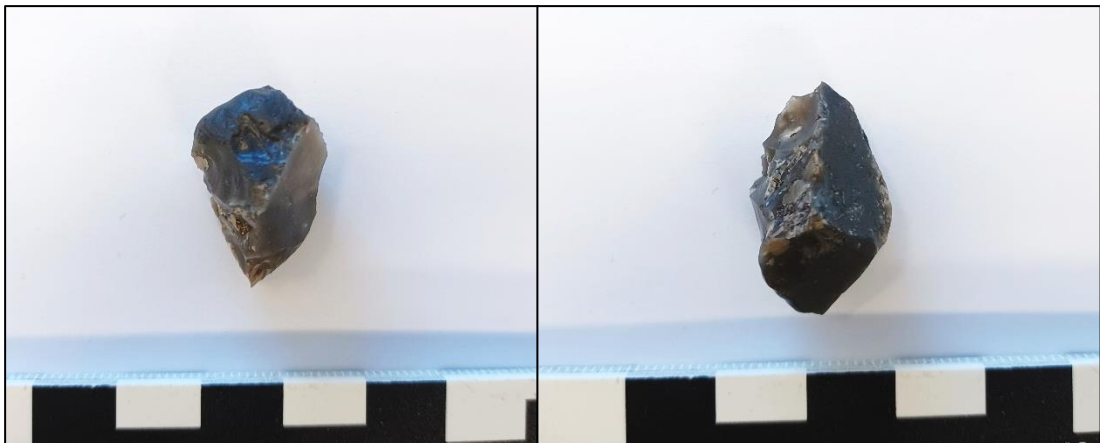
Op het veen in boring 4, 7, 8 en 9 en direct op het dekzand in de rest van de boringen is een pakket matig humeus, zwak siltig zand aanwezig. Het is grijsbruin van kleur en bevat plantenresten. Het bevat grind, zand- en veenbrokken. Het is geïnterpreteerd als de moderne bouwvoor dat gevormd is in een verstoringspakket.

In de top van het dekzand zijn in alle boringen, met uitzondering van boring 4, 10 en 11, sporen van bodemvorming in de top van het dekzand waargenomen. In alle boringen is minimaal een roodbruine inspoelingshorizont (B-horizont) intact aanwezig. In boring 2, 6 en 7 is een bruingrijze uitspoelingshorizont (E-horizont) waargenomen. In boring 7, 8 en 9 is een zwak humeuze, lichtbruingrijze laag aangetroffen dat is geïnterpreteerd als de oorspronkelijke A-horizont van het dekzand.

In boring 10 en 11 zijn in de top van het dekzand geen sporen van bodemvorming waargenomen. De top van het dekzand is hier afgetopt.

Archeologische indicatoren

In boring 4 is op een diepte van 210 cm -Mv (0,4 m +NAP) aan de basis van het veen een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen. Op het fragment vuursteen zijn slagsporen en afslagafdrukken aanwezig. Het vuursteen kan dateren in de periode Mesolithicum – Neolithicum (bron: A. Kerkhoven, vuursteenspecialist). Een foto van het fragment vuursteen is weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Twee foto's van het fragment bewerkt vuursteen uit boring 4.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek ligt het plangebied op een grondmorene, afgedekt met dekzand. In 8 van de 11 boringen is een nagenoeg intacte top van het dekzand aangetroffen. Met hierin minimaal een intacte uitspoelingshorizont (B-horizont). In boring 4 is aan de basis van het veen wel een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen. Dit wijst op menselijke activiteit in het plangebied in de periode Mesolithicum – Neolithicum. De vondst van het fragment vuursteen geeft aanleiding om de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd te verhogen van middelhoog naar hoog. Deze verwachting geldt in het grootste deel van het plangebied, met uitzondering van de meest zuidelijke strook van het perceel, waarin boring 10 en 11 zijn gezet. Hier is op basis van deze boringen de top van het dekzand afgetopt en worden geen archeologische resten meer verwacht.

In het grootste deel van het plangebied is geen veen meer aanwezig. Deze is reeds geoxideerd of vergraven geraakt. Ter plaatse van boring 7, 8 en 9 is echter wel nog een laag veen aanwezig. Het aantreffen van veen in dit gebied wijst er mogelijk op dat het plangebied zich op een historisch erf bevindt, zoals ook op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht. Bij vervening werden namelijk de bestaande erven meestal niet afgegraven, alleen de gronden hieromheen. De aanwezigheid van het veen kan ook een verklaring zijn voor de relatieve hoogteligging van dit gebied. Het veen zelf is naar verwachting niet bewoonbaar geweest en hierom blijft de lage archeologische verwachting voor de periode Midden Bronstijd – Vroege Middeleeuwen in het hele plangebied passend.

Ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 en rondom de bestaande boerderij is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van veen in de ondergrond, de relatief hogere ligging volgens het AHN en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw.

De archeologische verwachting is ruimtelijk-geografisch weergegeven in bijlage 9.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een met dekzand afgedekte grondmorene ligt. Hierop is gedurende het Neolithicum – Vroege Bronstijd veen gevormd. Vanaf de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en werd er langs de ontginningsassen, zoals de huidige Schoterlandseweg, gewoond.

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

De top van het dekzand is het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd. Deze is aangetroffen vanaf een diepte van 25 tot 105 cm -Mv (1,4 – 1,9 m +NAP). Het archeologisch relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is het veenpakket dat is aangetroffen in boringen 7, 8 en 9. Deze bevindt zich direct onder de moderne bouwvoor.

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

In 8 van 11 boringen zijn in de top van het dekzand sporen van bodemvorming aangetroffen die erop wijzen dat het niveau nog intact is. In het uiterste zuiden van het plangebied, ter plaatse van boring 10 en 11, is de top van het dekzand afgetopt.

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

In het plangebied geldt met uitzondering van een strook in het zuiden een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een intacte top van het dekzand en de vondst van een fragment bewerkt vuursteen.

Voor de periode Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting aangezien het plangebied zich toentertijd in een omvangrijk veengebied bevond, dat weinig tot geen mogelijkheden voor bewoning bood. Alleen op dekzandkoppen die boven het veen uitstaken zijn archeologische vindplaatsen bekend. In een deel van het plangebied is het veen reeds geoxideerd of vergraven en is dus niet meer aanwezig.

In het zuiden van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van intact veen in dit deel van het plangebied en de aanwezigheid van een erf op topografische kaarten vanaf in ieder geval de 17^{de} eeuw. De aanwezigheid van veen in het gebied is vaak een indicator dat er een historisch erf aanwezig is, aangezien het veen niet werd afgegraven binnen het erf.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd, een lage verwachting voor de periode Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt oorspronkelijk op de flank van een dekzandrug, op de overgang naar het Tjongerdal op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. De dekzandrug is droog genoeg geweest voor bewoning totdat deze overdekt is geraakt met veen gedurende het Neolithicum – Vroege Bronstijd. Bekende vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum bevinden zich vrijwel altijd binnen 500 m van het Tjongerdal. Het plangebied ligt hier buiten. Gedurende het Neolithicum – de Vroege Bronstijd is het plangebied bedekt geraakt met veen en was het door natte omstandigheden slecht bewoonbaar. Ook is de verwachting dat het veen door oxidatie of verving is verdwenen. Gedurende de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en vond bewoning plaats langs de ontginningsassen. Het plangebied ligt langs de Schoterlandseweg, dat een oorspronkelijk ontginningsas is. Het dorp Oudehorne wordt voor het eerst vermeld in historische bronnen in 1315. Op basis van topografische kaarten is in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw in het plangebied een boerderij met erf aanwezig. Mogelijk gaat de bewoning terug tot in de Late Middeleeuwen. Het verhoogde maaiveld rondom de bestaande boerderij wijst mogelijk op de aanwezigheid van een terp in de ondergrond.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt in een deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd en voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek ligt het plangebied op een grondmorene, afgedekt met dekzand. Het dekzand is een archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd. In 8 van de 11 boringen is een nagenoeg intacte top van het dekzand aangetroffen, met hierin minimaal een intacte uitspoelingshorizont (B-horizont). In boring 4 is op de top van het dekzand een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen. Dit wijst op menselijke activiteit in het plangebied in de periode Mesolithicum – Neolithicum. De vondst van het fragment vuursteen geeft aanleiding om de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd te verhogen van middelhoog naar hoog. Deze verwachting geldt in het grootste deel van het plangebied, met uitzondering van de meest zuidelijke strook van het perceel. Hier is de top van het dekzand afgetopt en worden geen archeologische resten meer verwacht uit de steentijd.

Ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 en rondom de bestaande boerderij is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van veen in de ondergrond, de relatief hogere ligging volgens het AHN en de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw.

De archeologische verwachting is ruimtelijk-geografisch weergegeven in bijlage 9.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek geldt deels een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Wij adviseren om in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuw te realiseren woning, een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Doel van dit onderzoek is de aanwezigheid en aard van archeologische resten vast te stellen. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek binnen het toekomstige bouwvlak (IVO-O). Wij adviseren om het

onderzoek uit te voeren conform methode A3 van de Leidraad voor Karterend Booronderzoek van de SIKB. In de rest van het plangebied zijn voornamelijk geen (nieuwe) bodemingrepen voorzien en wij adviseren dan ook geen vervolgonderzoek uit te voeren in zones waar geen verstoringen gaan plaatsvinden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Heerenveen) 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 III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- FAMKE
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- Www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.pdok.nl
- www.dinoloket.nl
- www.doarpsargyf.nl/historie
- Universiteitsbibliotheek Utrecht
- Mapy.mzk.cz

Afbeeldingenlijst

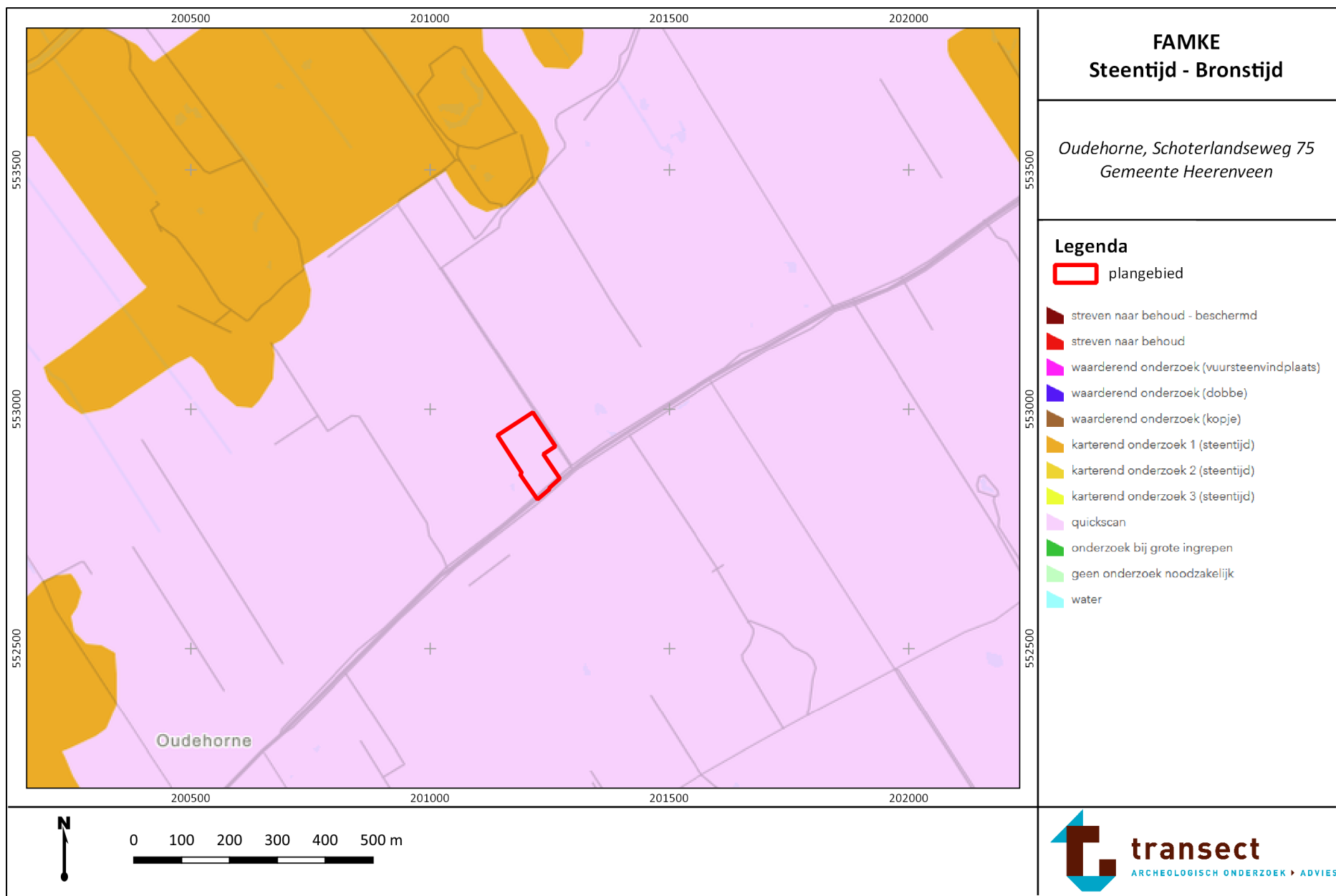
| | |
|---|----|
| Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl | 4 |
| Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1664. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht | 13 |
| Figuur 4: Uitsnede van de Schotanus-Halma atlas uit 1718. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz | 13 |
| Figuur 5: Uitsnede van de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE..... | 14 |
| Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl | 14 |
| Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl | 15 |
| Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl | 15 |
| Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl | 16 |
| Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl | 16 |
| Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl | 17 |
| Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC | 17 |
| Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (15-10-2021)..... | 20 |
| Figuur 14: Twee foto's van het fragment bewerkt vuursteen..... | 21 |

Literatuur

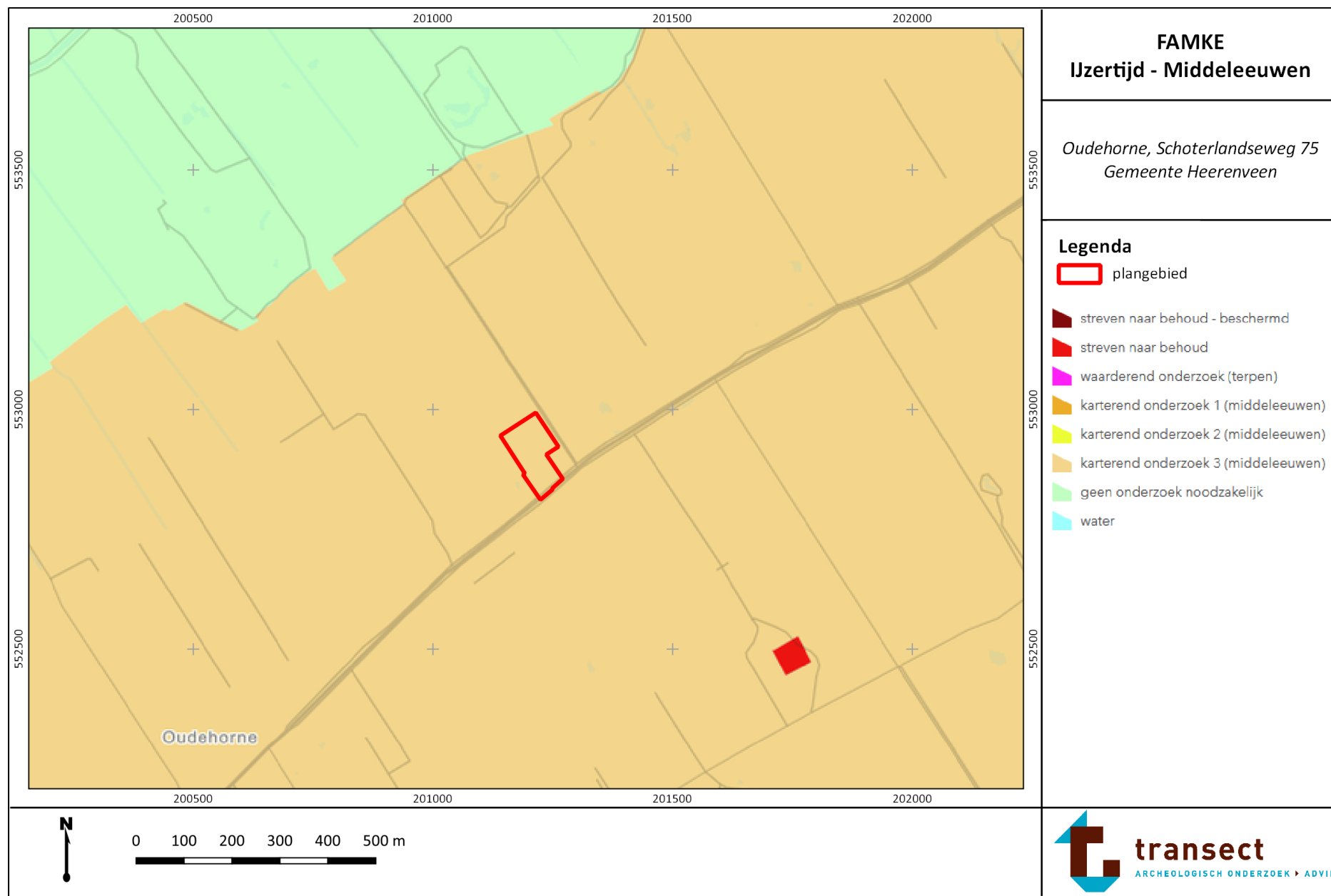
- Alterra, 2017. De bodemkaart van Nederland, Wageningen
- Alterra, 2019. De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Cnossen, J. en W. Heijink, 1963. Het jongere dekzand en zijn invloed op het ontstaan van de veenkoloniën en de Friese Wouden. Wageningen. <http://edepot.wur.nl/11029>
- Dijk, D.A., 2009. Nieuwehorne, Sportcomplex. Gemeente Heerenveen (Fr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2009-12/05
- Dijk, D.A., 2011. Nieuwehorne, Uitbreiding Sportcomplex. Gemeente Heerenveen (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2011-01/01
- Exaltus, R., 2013. Heerenveen, Verdiepingsslag FAMKE. Gemeente Heerenveen (Frl.). Een verkennend booronderzoek met bureaustudie. Steekproefrapport 2012-07/06Z
- Hoof, B.I. van, 2012. Plangebied Heideherstelproject, gemeente Heerenveen en Ooststellingwerf; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en karterend veldonderzoek. RAAP-notitie 4372.
- Makken, H., 1988. Bodemkaart van Nederland 1; 50000, toelichting bij de kaartbladen. Stiboka, Wageningen
- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Oudehorne, Schoterlandseweg 75. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Noomen, P., 2008. De ontginning van de veenstreken. In: D. Kooista (red.) Frieslands verleden pp.68-72., Fryske Akademy.
- Tulp, C., 2011. Nieuwehoren, Sterrekamp, Gemeente Heerenveen (Frl.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2011-03/09.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.
- Veenenbos, J.S., 1954. Het landschap van Zuidoostelijk Friesland en zijn ontstaan. Boor en spade VII, 1954, pp. 111–136. <http://edepot.wur.nl/110226>.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos 9ed.), The origin of the Dutch Coastal Landscape, Groningen, 50-81
- Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. 2^e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl

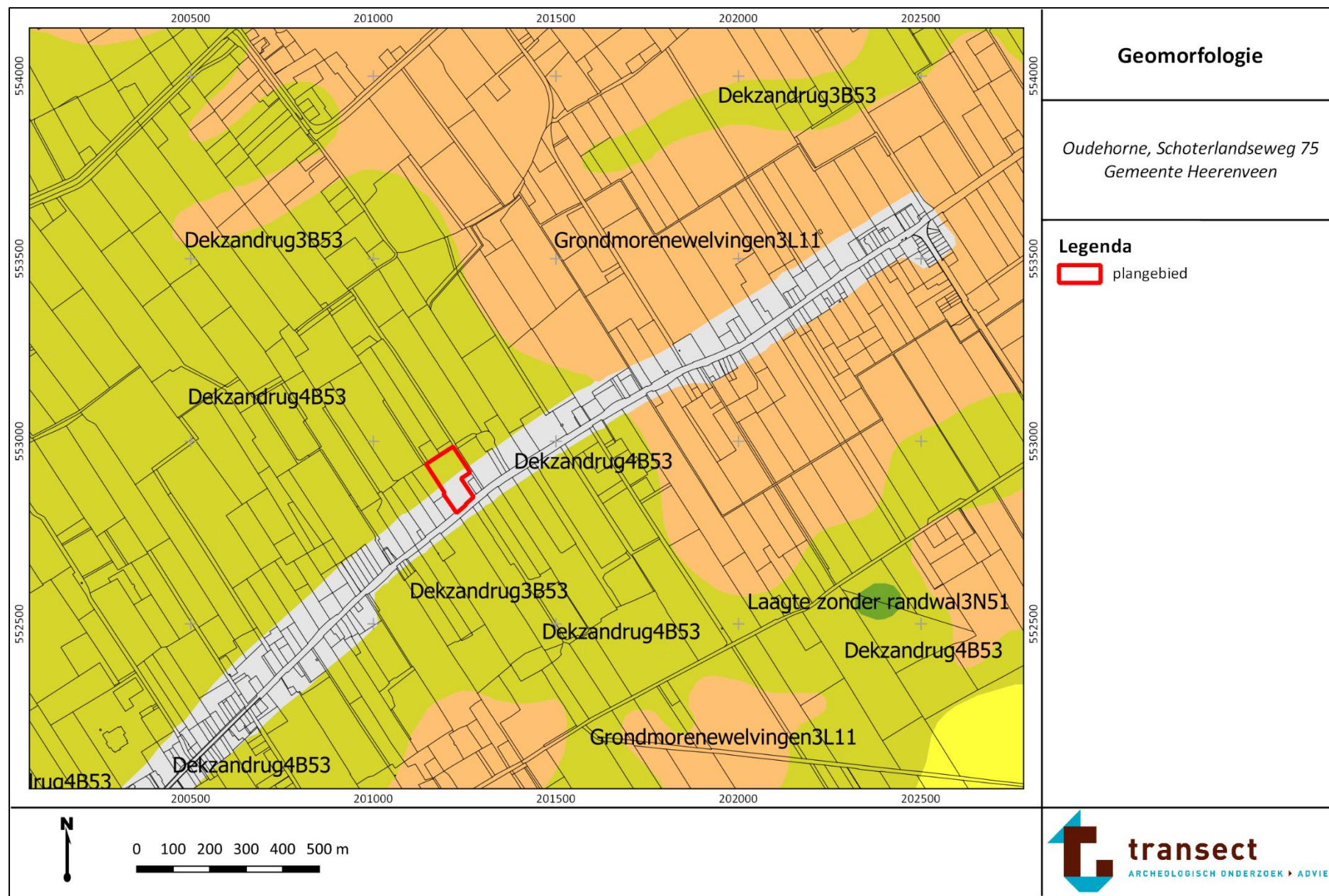
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart Steentijd – Bronstijd (FAMKE)



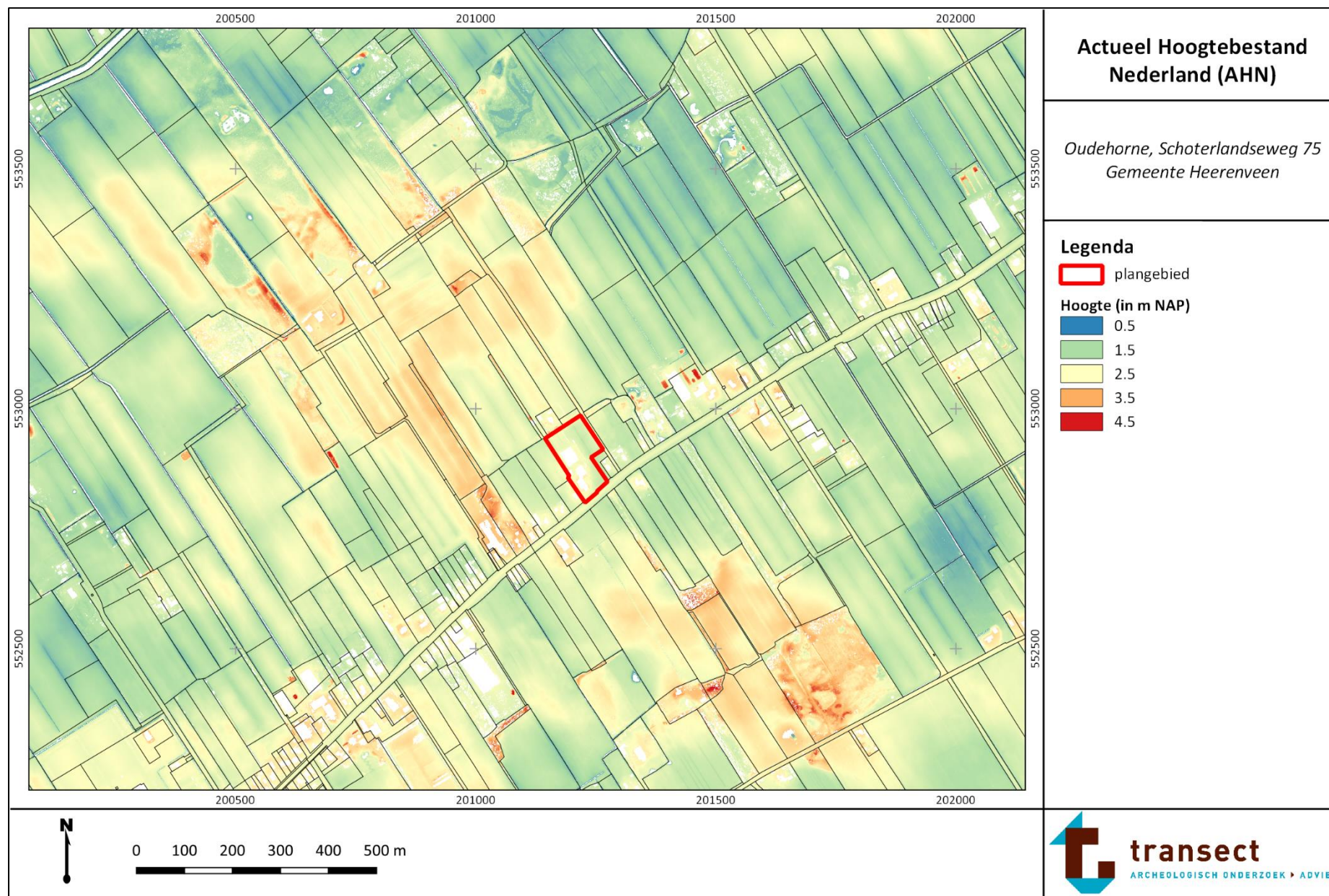
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart IJzertijd – Middeleeuwen (FAMKE)



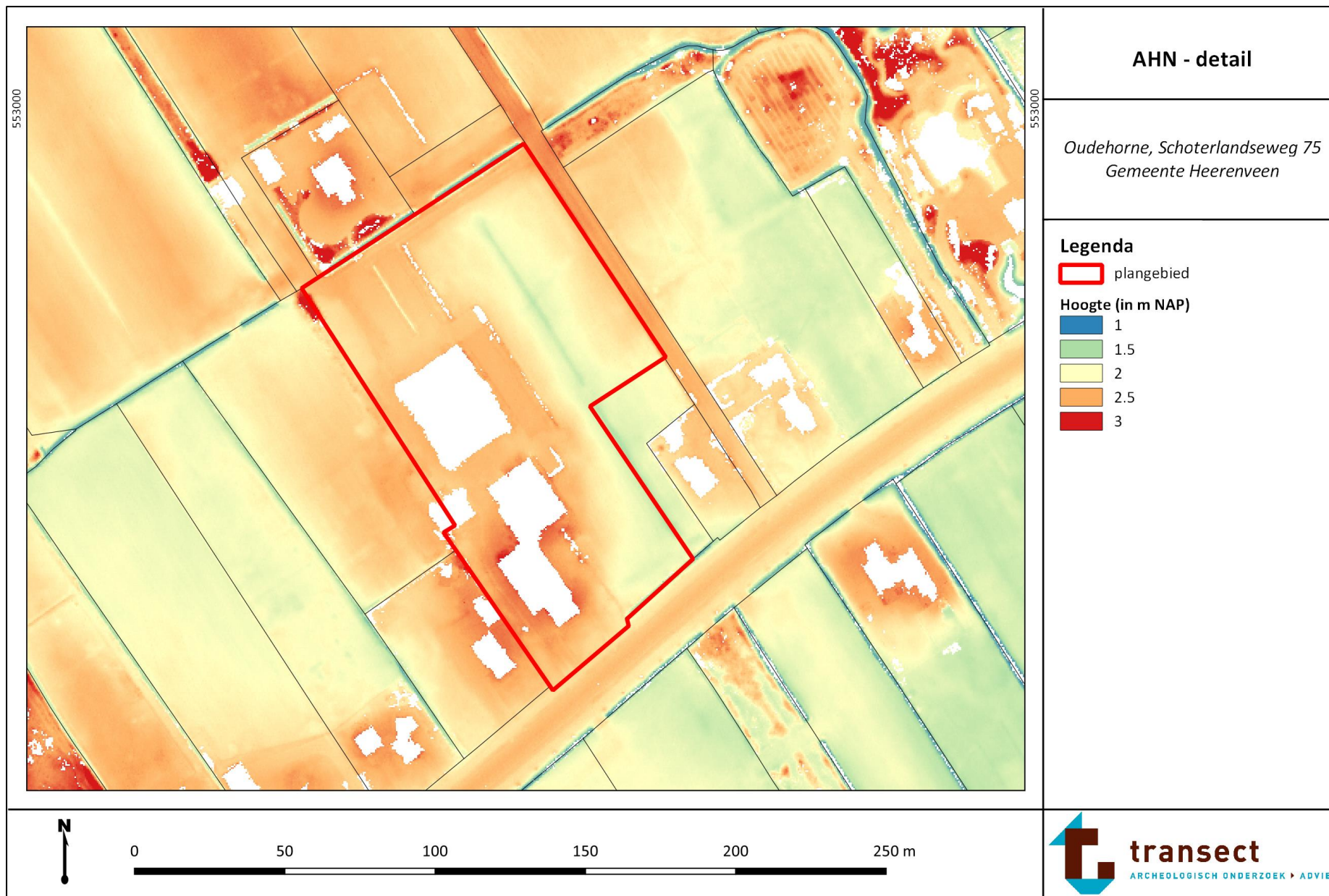
Bijlage 3: Geomorfologie



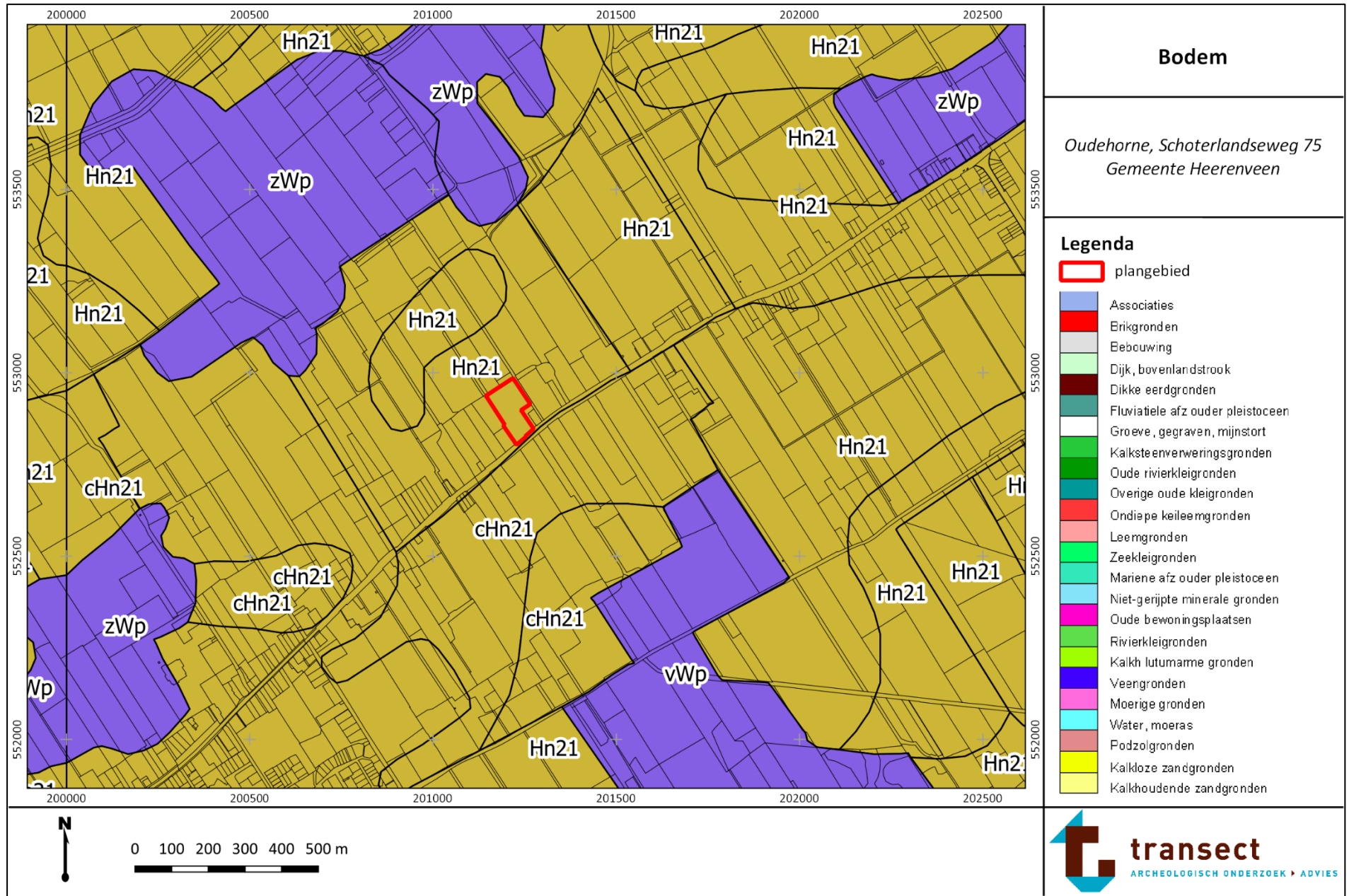
Bijlage 4: Maaiveldhoogte



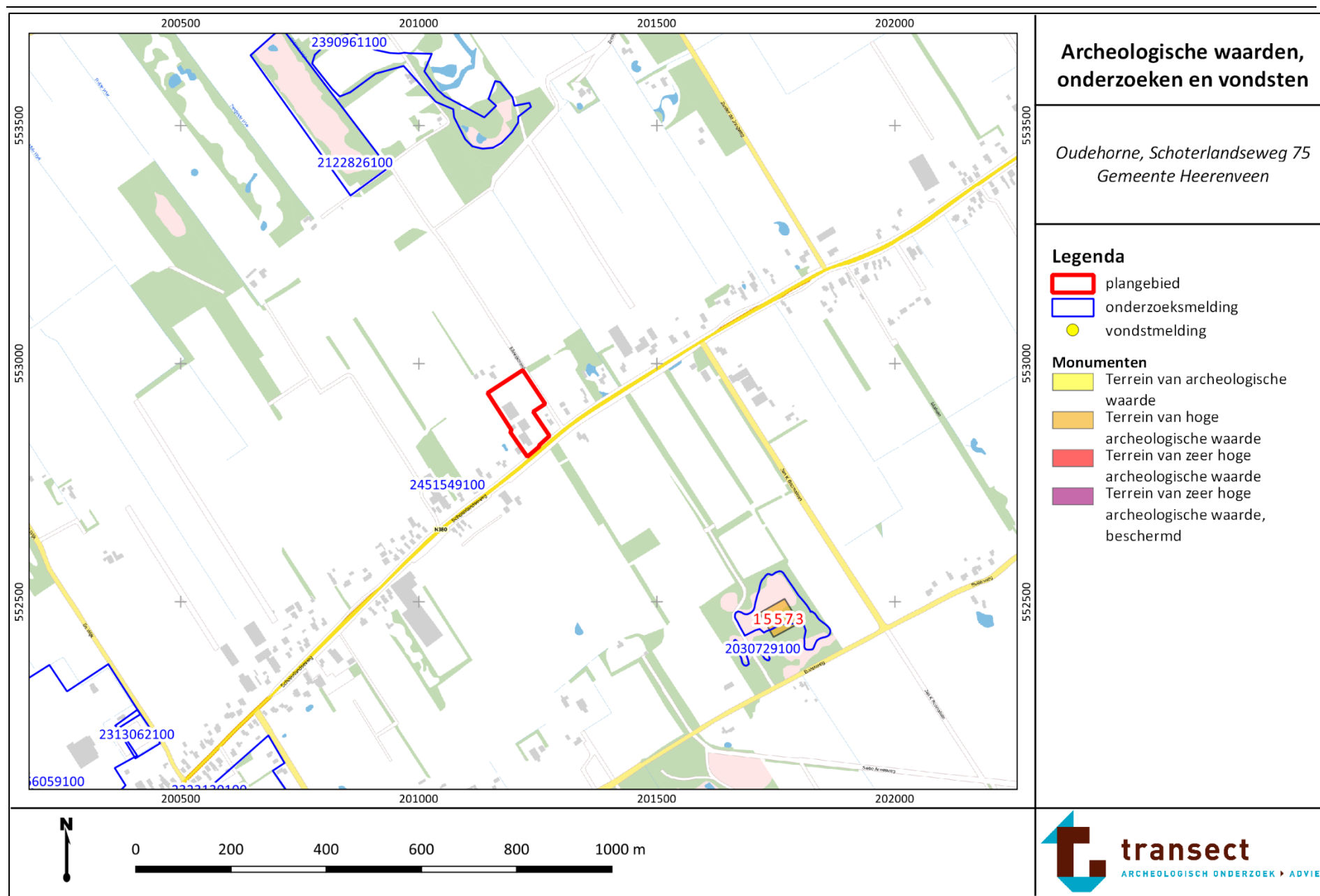
Bijlage 5: Maaiveldhoogte - detail



Bijlage 6: Bodem



Bijlage 7: Archeologie



Bijlage 8: Boorpunten



Boorpunten

*Oudehorne, Schoterlandseweg 75
Gemeente Heerenveen*

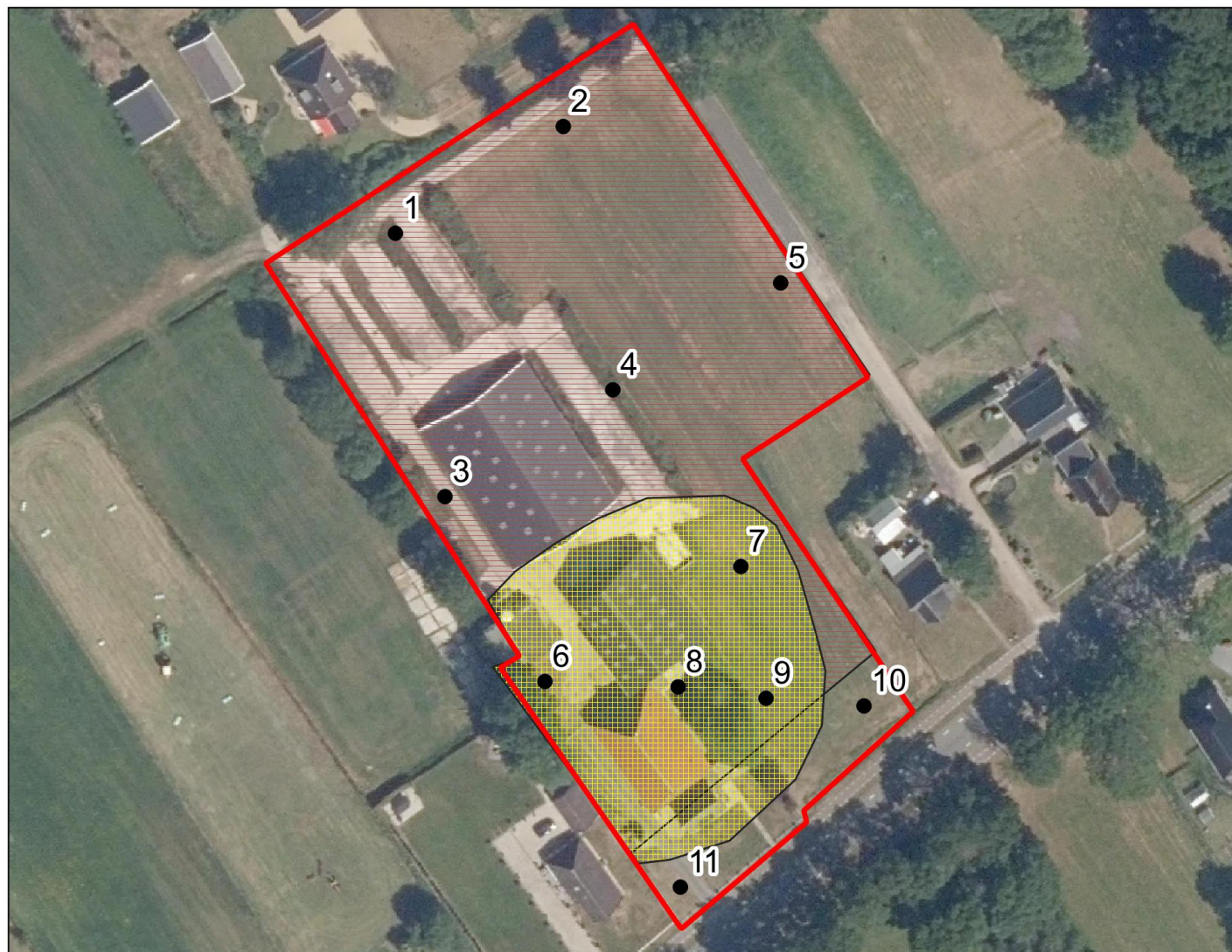
Legenda

-  plangebied
-  boringen
-  Vuursteen



0 20 40 60 80 100 m



Bijlage 9: Verwachtingskaart



Archeologische verwachting

*Oudehorne, Schoterlandseweg 75
Gemeente Heerenveen*

Legenda

-  plangebied
-  boringen
-  Hoge verwachting
Late Middeleeuwen
-  - Nieuwe tijd
Hoge verwachting
Laat Paleolithicum
-  -Midden Bronstijd



0 20 40 60 80 100 m

Bijlage 10: Foto's van de boringen

Hieronder volgen foto's van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst (per 50 cm).



Boring 2



Boring 4



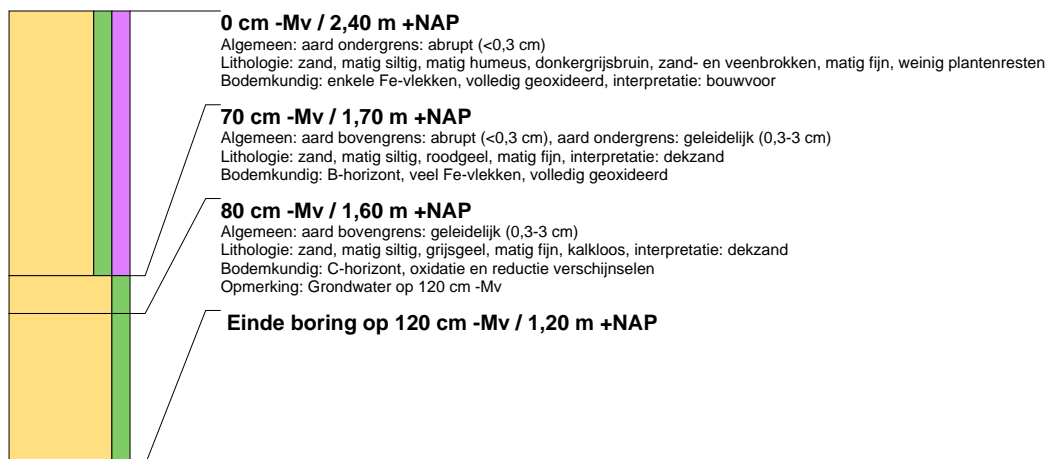
Boring 8

Bijlage 11: Boorbeschrijvingen



boring: 210786-1

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.171,00, Y: 552.946,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-2

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.204,00, Y: 552.969,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,10, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-3

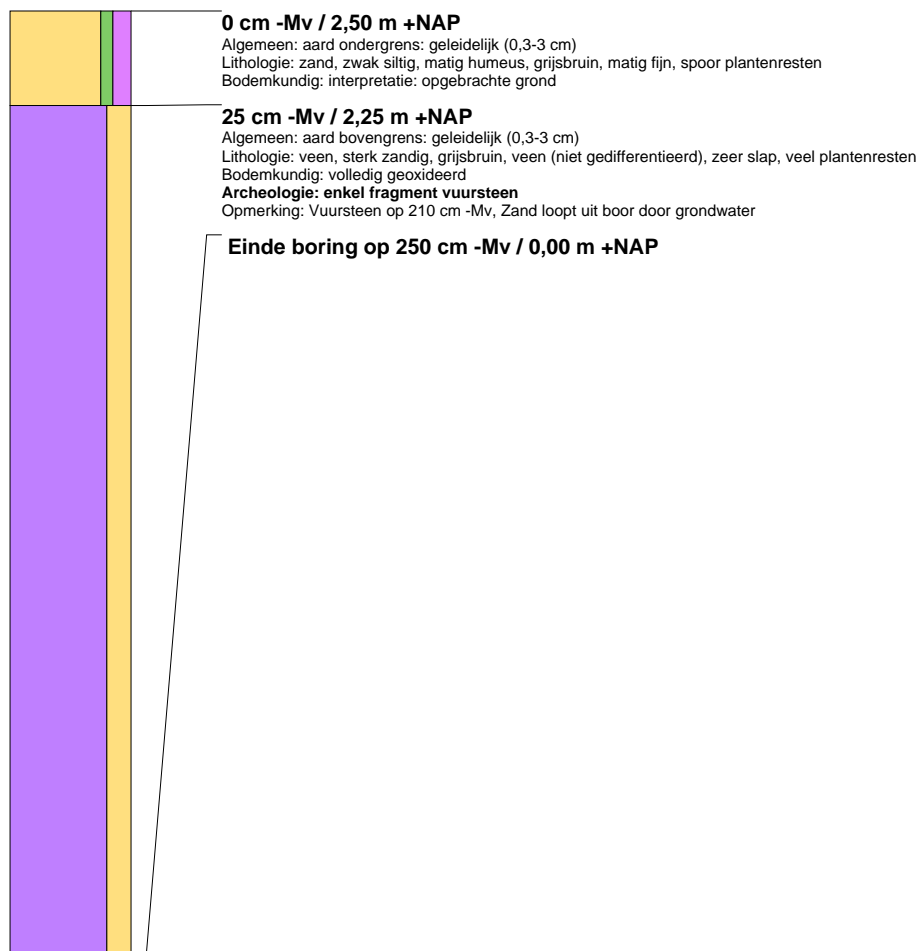
beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.180,00, Y: 552.894,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





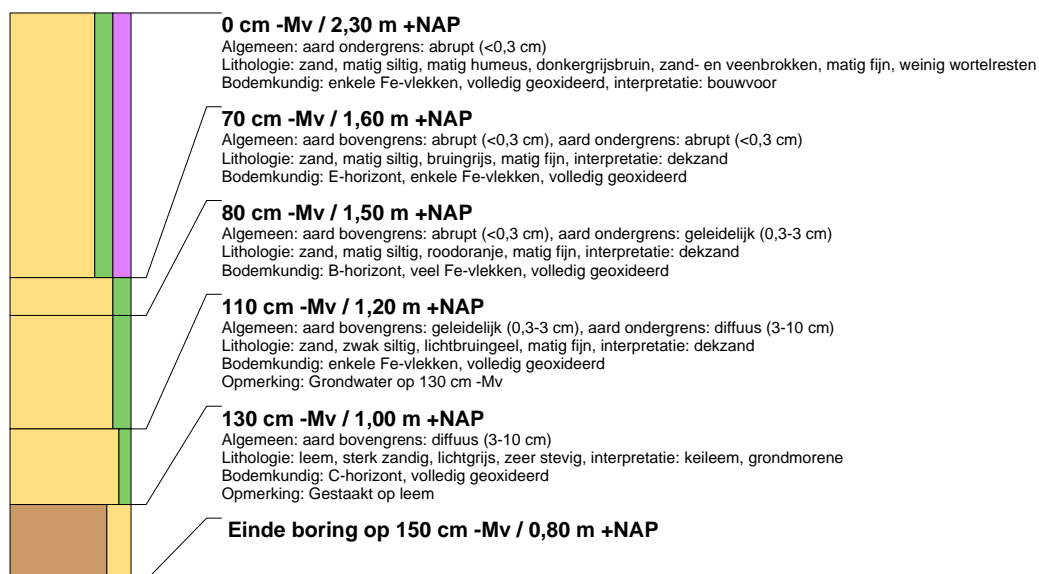
boring: 210786-4

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.214,00, Y: 552.916,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-5

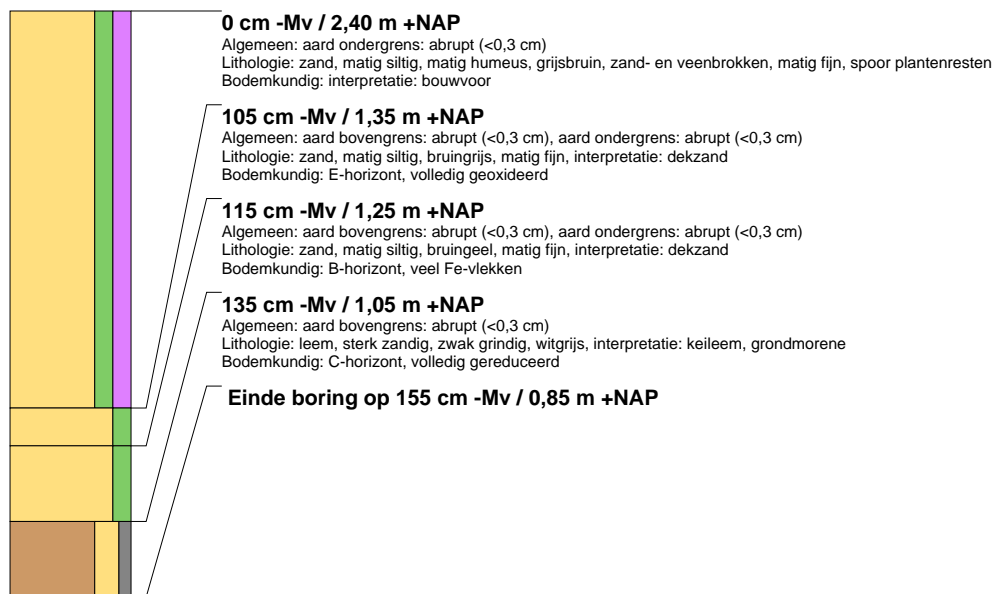
beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.248,00, Y: 552.937,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,30, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





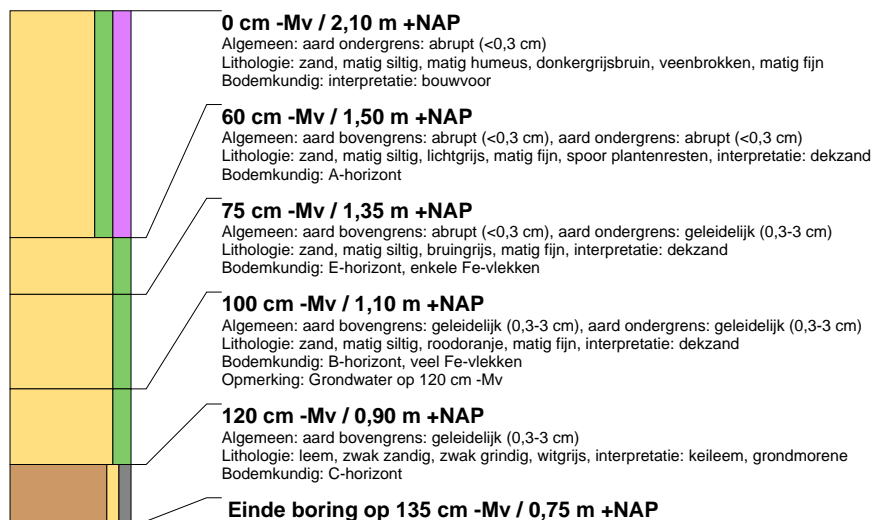
boring: 210786-6

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.201.00, Y: 552.856.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-7

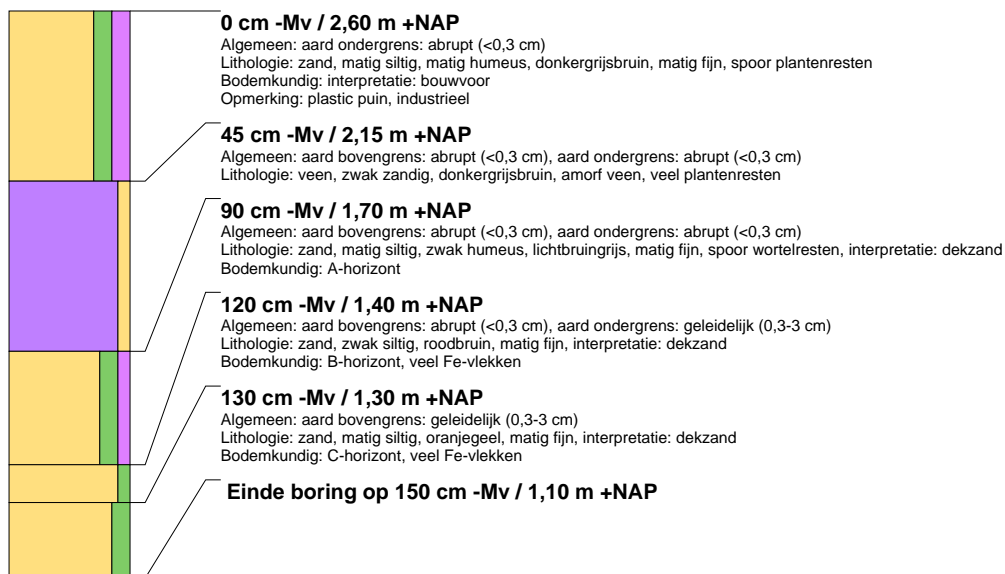
beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.240.00, Y: 552.879.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,10, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210786-8

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.227,00, Y: 552.856,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-9

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.245,00, Y: 552.853,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,20, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210786-10

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.264,00, Y: 552.852,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,90, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210786-11

beschrijver: JR, datum: 15-10-2021, X: 201.228,00, Y: 552.815,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 mm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: Oudehorne, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.

