

**Archeologisch bureauonderzoek
Hiddinkdijk 31 te Heelweg
Gemeente Oude IJsselstreek**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Nog niet door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij de bevoegde overheid. Over dit rapport heeft nog geen (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.
KSP Rapport	:	23037
Auteur	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	14 april 2023



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

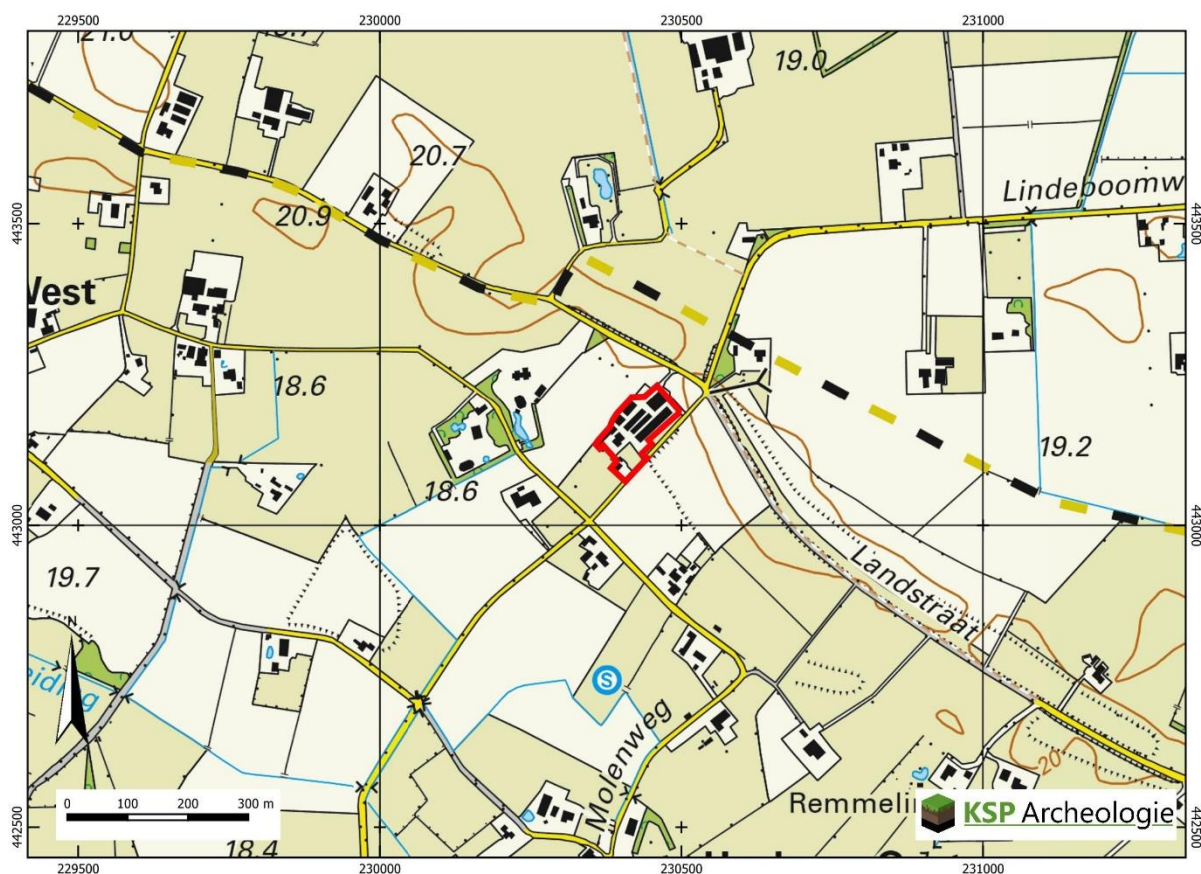
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Huidige situatie	9
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	16
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	18
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Conclusie en advies	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Advies	21
Literatuur	23
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Schetsmatige en mogelijk uitwerking uitgangspunten en randvoorwaarden van project Hiddinkdijk 31 Heelweg (bron: Gelders Genootschap 2023).	7
Figuur 3: Het plangebied op een luchtfoto uit 2022 (bron: Kadaster).	9
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	11
Figuur 5: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1773-1794 (bron: Versfelt 2003).	13
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	14
Figuur 7: Het plangebied op de kaarten uit 1886, 1929, 1955, 1970, 1988 en 1995 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 8: De huidige bebouwing in het plangebied.	15
Figuur 9: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek (bron: Brugman e.a. 2015).	18
Figuur 10: Nieuwbouwlocaties ten opzichte van de huidige bebouwing.	22
Lijst van tabellen	
Tabel 1: Overzicht van de bebouwing binnen het plangebied met funderingsdiepte.	16
Tabel 2: Overzicht van de AMK-terreinen en vondstmeldingen (VM) in de omgeving van het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	17
Tabel 3: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	18

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 23037
Opdrachtgever	: Locis Adviseur, mevr. K. Tolcamp
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Oude IJsselstreek
Deskundige namens bevoegde overheid	: Omgevingsdienst Achterhoek Regio-archeoloog
Onderzoeksmelding	: 5390561100
Provincie	: Gelderland
Gemeente	: Oude IJsselstraat
Toponiem	: Hiddinkdijk 31 te Heelweg
Centrum-coördinaat	: x: 230.426 / y: 443.158
Kadastrale gegevens	: Varsseveld, sectie H, nummer 2441 (gedeeltelijk)
Periode uitvoering onderzoek	: April 2023



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Hiddinkdijk 31 in Heelweg (gemeente Oude IJsselstreek). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure voor de nieuwbouwplannen.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De resultaten van het bureauonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting die op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aangegeven. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrugcomplex dat zowel aan de noord- als zuidzijde grenst aan een laag gelegen dekzandgebied met beekjes en vennetjes en archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor/plaggende vanaf 30 – 50 cm beneden maaiveld in de oorspronkelijke podzolbodem en/of onderliggende dekzand (C-horizont).

In de Late Middeleeuwen (minimaal vanaf de 14^e eeuw en mogelijk eerder vanaf de 12^e-13^e eeuw) zijn kampongtinningen aangelegd op het dekzandrugcomplex. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de historische boerderijlocatie Seesink die uit deze periode dateert. Het plangebied was in deze periode onderdeel van het akkercomplex. Hier worden geen bewoningssporen uit deze periode verwacht, maar wel sporen van agrarische activiteit. Mogelijk gaat de ontginning van het dekzandrugcomplex verder terug tot in de Vroege en/of Volle Middeleeuwen. De boerderijen uit deze periode kunnen elders op het dekzandrugcomplex hebben gelegen en hoeven niet samen te vallen met de historische boerderijlocaties. Daarom is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor bewoningssporen uit de Vroege en/of Volle Middeleeuwen.

Het archeologische bodemarchief in het plangebied is niet meer overal intact. Ter plaatse van de huidige stallen die zijn onderkelderd, is het potentiële archeologische bodemarchief geheel verdwenen. Ook heeft in het oostelijke deel van het plangebied mogelijk egalisatie plaatsgevonden van het oorspronkelijke dekzandreliëf dat hier aanwezig was.

De nieuwbouw is vrijwel geheel gepland ter plaatse van de onderkelderde schuren. De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn, is zeer klein. Op basis daarvan is voor de realisatie van het nieuwbouwplan geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Locis Adviseurs heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Hiddinkdijk 31 te Heelweg (gemeente Oude IJsselstreek). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure voor de nieuwbouwplannen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocol (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Op basis van de nieuwbouwplannen (zie paragraaf 1.4) is het huidige erf aan de Hiddinkdijk 31 te Heelweg aangemerkt als plangebied en onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd (Figuur 1). Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 1 ha en grenst in het zuidwesten, noordwesten en noordoosten aan landbouwgrond. De Hiddinkdijk ligt aan de zuidoostzijde van het plangebied.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek 2017' van de gemeente Oude IJsselstreek (vastgesteld 08-06-2018) geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachting 1' (www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm en over een oppervlak groter dan 250 m² archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Omdat de nieuwbouw grotendeels ter plaatse van de huidige agrarische bebouwing is gepland, zal in eerste instantie een bureauonderzoek worden uitgevoerd om te beoordelen of archeologisch (veld)onderzoek nodig is.

1.4 Toekomstige situatie

De boerderij aan de Hiddinkdijk 31 is een varkenshouderij. Het bedrijf bestaat uit een boerderij, een tweede bedrijfswoning en meerdere varkensstallen. De eigenaren zijn voornemens om de stallen te slopen en hier drie woningen voor terug te bouwen. De boerderij en de tweede bedrijfswoning met bijgebouw zullen behouden blijven (Figuur 2, locatie A en B). De bestaande kapschuur zal als los bijgebouw blijven bestaan of op deze plek wordt een nieuw passend bijgebouw gerealiseerd (locatie C). Ten oosten van de bestaande bebouwing zal de nieuwbouw worden gerealiseerd, die bestaat uit een schuurwoning zonder of met kleine inpandige berging (locatie D) en twee schuurwoningen met inpandig bijgebouw (locatie E). Van de nieuwbouw zijn nog geen ontwerptekeningen beschikbaar dus de exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend.



Figuur 2: Schetsmatige en mogelijk uitwerking uitgangspunten en randvoorwaarden van project Hiddinkdijk 31 Heelweg (bron: Gelders Genootschap 2023).

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.

1.5 Onderzoeksdoel

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2022 (PDOK);
- Grondwaterstanden (Wageningen Environmental Research (2022), <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>);
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Gebouwde rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (www.oude-ijsselstreek.nl – Gemeentelijke monumentenlijst): geen gemeentelijke monument aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied.

Het plangebied betreft een varkenshouderij met boerderij, tweede bedrijfswoning en varkensstallen (Figuur 3). De bebouwing is niet aangemerkt als rijks- of gemeentelijk monument. De varkensstallen zijn onderkelderd (zie voor een beschrijving paragraaf 2.3). Op het erf is verharding aanwezig in de vorm van klinkers.



Figuur 3: Het plangebied op een luchtfoto uit 2022 (bron: Kadaster).

In het meest actuele grondwaterdieptespiegelmodel zijn de verwachte grondwaterstanden gemodelleerd voor blokken van 50 x 50 m. Daarop wordt het plangebied gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, grondwatertrap VIII0 (Wageningen Environmental Research 2022, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 140 cm

beneden maaiveld wordt verwacht en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 120 – 180 cm beneden maaiveld. Op basis van het verwachte bodemtype (zie paragraaf 2.2.) ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau in de top van de C-horizont, waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoolde organische resten slecht zijn.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl): geen boorgegevens in het plangebied of directe omgeving beschikbaar;
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2020 (BRO 2022, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2021 (BRO 2022);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m).

Het plangebied ligt in het oostelijke zandgebied van Nederland. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt dekzand aan het oppervlak. In de diepere ondergrond liggen oude rivierafzettingen van de Rijn, die zijn afgezet aan het einde van de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 370.000 – 115.000 jaar geleden) en de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden).

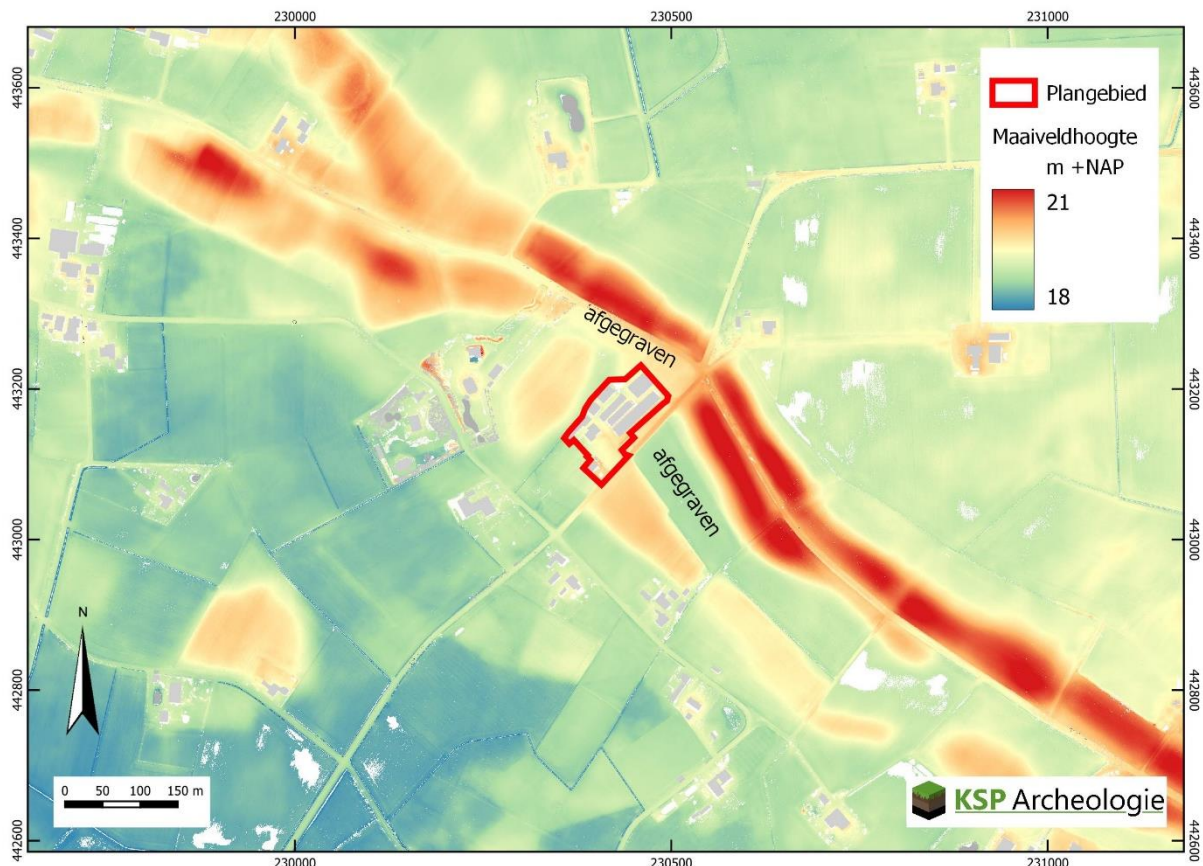
Aan het einde van de voorlaatste ijstijd in het Laat-Saalien (circa 150.000 – 130.000 jaar geleden), toen het landijs was afgesmolten, heeft de Rijn door het dal van de huidige IJssel richting het noorden gestroomd. Tijdens deze koude periode heeft de Rijn een vlechtend rivierpatroon gehad. Een vlechtend rivierpatroon betekent dat de rivier gekenmerkt wordt door een zeer brede riviervlakte met een grillig systeem van ondiepe geulen die zich voortdurend verplaatsen. De rivierafzettingen uit deze periode worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en bestaan hoofdzakelijk uit grof zand en grind (Stouthamer et al. 2015). Deze afzettingen liggen in het plangebied in de diepere ondergrond.

Ook tijdens de daarop volgende korte en warme periode van het Eemien (130.000-115.000 jaar geleden) heeft de Rijn door het dal van de huidige IJssel richting het noorden gestroomd. Door de toegenomen vegetatie was de waterafvoer regelmatig geworden en had de Rijn een meanderend rivierpatroon, waarbij buiten de oevers komklei werd afgezet tijdens overstromingen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), daalde temperatuur sterk maar werd Nederland niet door landijs bedekt. De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Stouthamer et al. 2015). De Rijn stroomde in deze periode nog voor een groot deel door het dal van de huidige IJssel richting het noorden en heeft in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet. In het Midden-Weichselien, tussen circa 40.000 – 30.000 C14-jaren geleden, heeft de hoofdstroom van de Rijn zich naar het gebied ten zuiden van het Montferland verlegd (Busschers 2008). In deze periode is in het plangebied geen rivier actief geweest.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer et al. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens

de geomorfologische kaart ligt het noordwestelijke deel van het plangebied op een dekzandrug (Bijlage 1, code B53) en het zuidoostelijke deel in een gebied met dekzandwelvingen (code L51). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is goed te zien dat het een langgerekt dekzandrugcomplex betreft met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Op basis van scherpe steilranden die onder andere ten noorden en oosten van het plangebied aanwezig zijn, is de indruk dat afgravingen hebben plaatsgevonden, waarbij het oorspronkelijke reliëf van het dekzandrugcomplex is aangetast (Figuur 3). Of ook in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden blijkt niet duidelijk uit het AHN. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van 19,1 tot 19,8 m +NAP. De lagere delen van het dekzandrugcomplex liggen rond 19,8 – 20,1 en de hoge delen rond 20,8 – 21,2 m +NAP. De hoogteligging van het plangebied sluit dus deels aan bij de lagere delen van het dekzandrugcomplex.



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken en rivieren hebben zich ingesneden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beekdalen aanwezig.

Als gevolg van het warmere en vochtigere klimaat heeft in het dekzand bodemvorming opgetreden. In het hogere dekzandgebied vindt van nature het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/ Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor podzolgronden ontstaan. De podzolgrond bestaat uit een donkere, humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B horizont in meer of mindere mate intact. Volgens de bodemkaart komen in het noordoostelijke deel van het plangebied veldpodzolgronden in leemarm

en zwak lemig fijn zand voor (Bijlage 2, code Hn21). In het zuidwestelijke deel zijn geen podzolgronden, maar hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd (code zEZ21). Hier hebben oorspronkelijk ook veldpodzolgronden gelegen, maar is een humeus cultuurdek opgebracht van meer dan 50 cm dik, waardoor de bodem als een enkeerdgrond wordt geclassificeerd. Het humeuze cultuurdek is vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Ze zijn ontstaan, doordat in de regio Achterhoek vanaf ca. de 15^e en 16^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. Het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek/bouwvoor in de top van de podzolbodem. Het leesbare archeologische sporenniveau ligt meestal iets dieper in de top van de C-horizont.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Hottinger-atlas 1773-1794 (Versfelt 2003);
- Oude kadastrakaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek (Brugman & Van Heeringen 2014);
- Geschiedenis van de boerderijen Seesink in Heelweg (www.seesinkbeek.nl);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- Kaart van verdedigingswerken/ Militaire landschapskaart (<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>): er zijn geen verdedigingswerken binnen het plangebied bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (www.bagviewer.kadaster.nl);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen bouwwerken (bouwarchief, aangeleverd door de opdrachtgever);
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (<https://gelderland.omgevingsrapportage.nl/>): geen melding binnen het plangebied;
- Luchtfoto uit 2017 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl).

2.3.1 Middeleeuwen

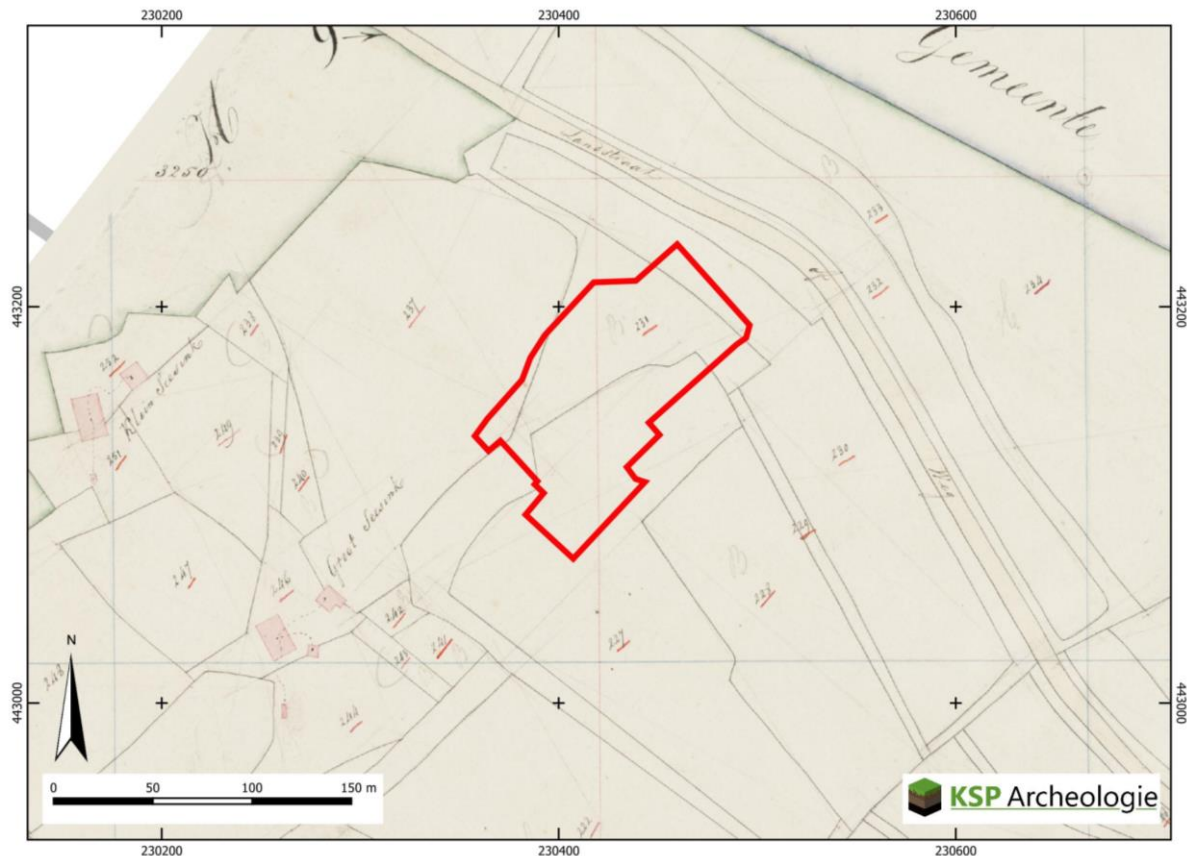
De gemeente Oude IJsselstreek wordt vanaf de Middeleeuwen gekenmerkt door een kleinschalig landschap met verspreid liggende clusters van boerderijen en heideontginningen, gescheiden door grote veengebieden en rivier- en beeklopen. Het plangebied ligt binnen een cluster van boerderijen. Dit is een zone met droge kampongingningen (Brugman & Van Heeringen 2014, themakaart 3b). Deze situatie is duidelijk te herkennen op de Hottingerkaart uit de periode 1773-1794 (Figuur 5). Het plangebied ligt ten oosten van een boerderij (blauwe cirkel) en was in gebruik als bouwland. De kampongingningen zijn op de kaart aangeduid met de toponiem 'Halle'. Aan weerszijden lagen de woeste gronden met aan de noordkant 'Het Halse Veen' en aan de zuidkant het 'Beeringvelt'.



Figuur 5: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1773-1794 (bron: Versfelt 2003).

In de Vroege Middeleeuwen was het gebied dun bevolkt. De boerderijen lagen verspreid over het landschap. De akkerbouw bevond zich (in eerste instantie) op de meest vruchtbare en droge delen. De huiskampen, omgeven met houtwallen of hagen, en het wegenpatroon hadden in deze tijd een zeer onregelmatige vorm (bepaald door het natuurlijke reliëf). Naast akkerbouw hield men in deze periode ook vee, de begrazing vond plaats in de bossen (bosweiden en open plekken) (Brugman & Van Heeringen 2014).

Rond het jaar 1000 vond een geleidelijke omslag plaats. De bevolking groeide en het agrarische bedrijfsstelsel ging zich meer richten op de heide. Het akkerareaal breidde zich uit, waardoor grotere bouwlandcomplexen, essen en nieuwe huiskampen ontstaan. Deze worden kampontginningen genoemd en lagen vaak op kleinere dekzandkopjes in een boog om de oudste ontginningen heen. Door de opkomende plaggenbemesting werd het heideareaal uitgebreid om voldoende mest ten behoeve van het groter wordende akkerareaal te verkrijgen. Zo verdween steeds meer aaneengesloten bos (Brugman & Van Heeringen 2014). Het plangebied is onderdeel van een dergelijke kampontginning. Zoals gezegd lag ten oosten van het plangebied een boerderij. Volgens de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw betreft het de boerderij 'Seesink'. Feitelijk zijn het twee boerderijen, namelijk 'Groot Seesink' ten zuidwesten van het plangebied en 'Klein Seesink' ten westen (Figuur 6). De boerderij Groot-Seesink is de kern van het oorspronkelijke erf Seesink. Deze boerderij wordt al in de 14^e eeuw genoemd en had een toegangspad vanaf de Landstraat, gemarkeerd door een solitaire eik bij de toegang. Bij de aanleg van een mestkelder bij de boerderij Groot-Seesink zijn veel kleine fragmenten aardewerk gevonden, waaronder een fragment kogelpotaardewerk en Pingsdorf aardewerk uit de 12^e – 13^e eeuw. In de periode tussen de vermeldingen in de verpondingsregisters van 1427 en 1650 is het erf gesplitst en ontstonden de twee erven Groot-Seesink en Klein-Seesink. Tot op heden is er geen verwantschap aangetoond met de Seesink ten zuiden van Varsseveld dat onderdeel was van 't Goet Seesink. Dit goed was in bezit van de graven van den Bergh (www.seesinkbeek.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

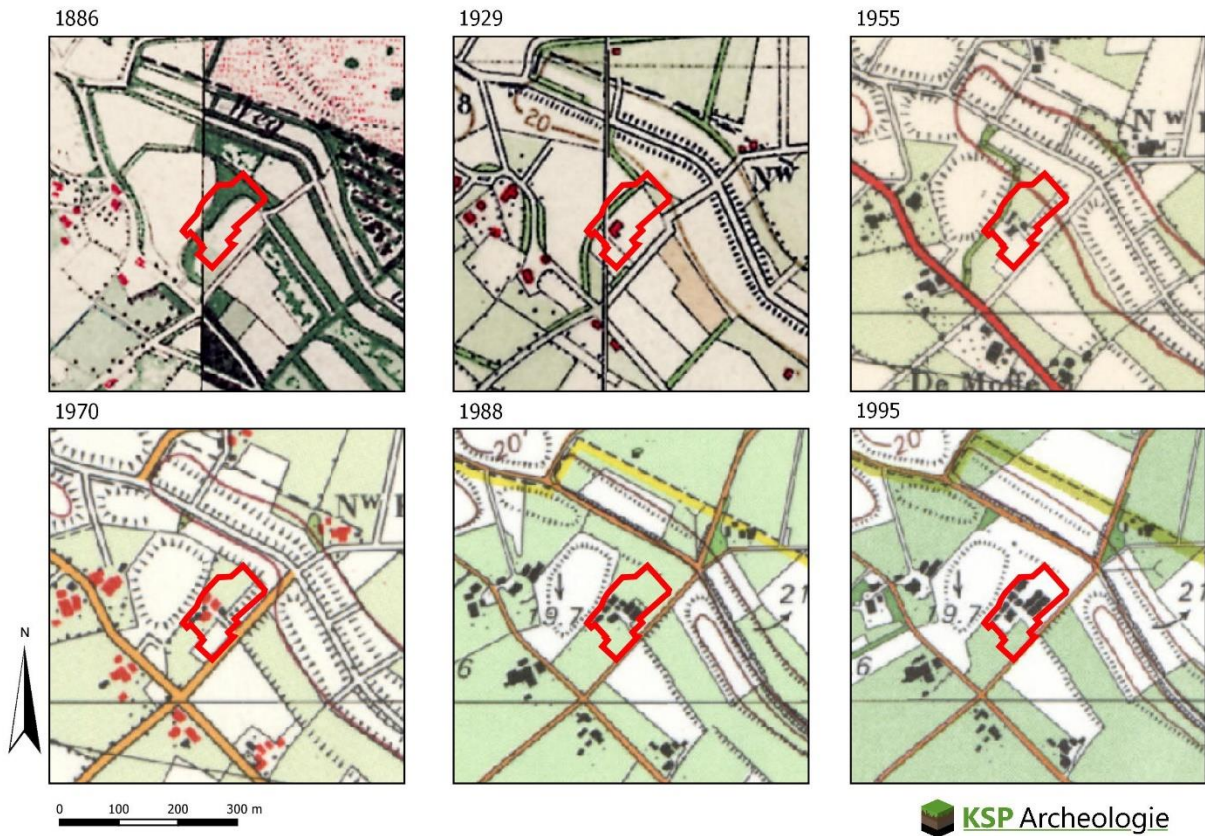
De huidige Landstraat ten noorden van het plangebied is een zogenaamde hessenweg en vormde de route van Doesburg naar Bredevoort en Lichtenvoorde (Brugman & Van Heeringen 2014, themakaart 2). De hessenwegen zijn in de Late Middeleeuwen ontstaan en vormden handelsroutes naar Duitsland.

2.3.2 Nieuwe tijd

Het plangebied bleef tot eind 19^e eeuw in gebruik als bouwland met houtwal/bos naast de boerderijen van de erven Seesink. Volgens het Kadaster werd rond 1900 een boerderij in het plangebied gebouwd (de huidige woonboerderij) die voor het eerst is aangegeven op de topografische kaart uit 1929 (Figuur 7). In de loop van de 20^e eeuw is de boerderij ontwikkeld tot een varkenshouderij en is de bedrijfsbebouwing op het erf uitgebreid. De varkensstallen zijn gebouwd vanaf de jaren '60 met een vleesvarkenschuur als meest recente toevoeging in 2011.

2.3.3 Verwachte bodemverstoringen

Op basis van de bodemopbouw wordt het potentiële archeologische niveau onder de bouwvoor/plaggendeak verwacht vanaf 30 tot 50 cm beneden maaiveld. De beschikbare bouwdoSSIERS van de huidige bebouwing geven aan dat de meeste stallen zijn onderkelderd tot minimaal 1,2 m -Peil (Figuur 8 en Tabel 1, gebouw 4 t/m 11). Vanwege deze grote verstoringdiepte is het archeologische bodemarchief ter plaatse van deze onderkelderde stallen geheel verdwenen. Van de boerderij, de schuren direct ten noorden daarvan en de bedrijfswoning met schuur zijn geen bouwdoSSIERS beschikbaar (gebouw 1 t/m 3, 12 en 13). Oude bouwwerken hebben meestal een beperkte funderingsdiepte. Onder de huidige boerderij, die rond 1900 dateert, kan het archeologische bodemarchief daarom nog (deels) intact zijn. In de loop van de tijd zijn strengere eisen gesteld aan funderingen en zijn de graafwerkzaamheden ten behoeve van een fundering grootschaliger en dieper. De tweede bedrijfswoning dateert uit 1993 en hiervoor zal een bouwput zijn uitgegraven tot op het vaste zand. Hierdoor zal het potentiële archeologische niveau zijn verstoord. De verwachting is dat de funderingen van het bijgebouw naast de woning (gebouw 13) en de kapschuur (gebouw 3) beperkt zullen zijn tot de poeren.



Figuur 7: Het plangebied op de kaarten uit 1886, 1929, 1955, 1970, 1988 en 1995 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: De huidige bebouwing in het plangebied.

Nummer (figuur 8)	Omschrijving	Datering	Funderingsdiepte
1	Boerderij	ca. 1900	Onbekend
2	Stal	1985	Onbekend
3	Kapschuur	1967	Onbekend
4	Mestopslag	1988	Onderkant kelder op 1,2 m -Peil
5	Zeugestal	1992	Onderkant kelder op 1,78 m -Peil
6	Uitbreiding biggenstal	1989	Bovenkant kelder op 1,1 tot 1,35 m -Peil
7	Varkensschuur	1976	Voor ca. de helft onderkelderd met onderkant kelder op 1,4 -Peil
8	Uitbreiding biggenstal	1986	Bovenkant kelder op 1,1 m -Peil met een strook tot 1,35 m -Peil
9	Vleesvarkensschuur	2011	Bovenkant kelder op 1,68 m -Peil met daaronder hoofdriering tot ca. 2,0 m -Peil
10	Schuur	1983	Bovenkant kelder op 1,2 m -Peil
11	Uitbreiding vleesvarkensstal/biggenstal	2005	Onderkant kelder op 1,2 m -Peil met daaronder hoofdriering tot ca. 1,5 m -Peil
12	Bedrijfswoning	1993	Onbekend
13	Bijgebouw	1965	Onbekend

Tabel 1: Overzicht van de bebouwing binnen het plangebied met funderingsdiepte.

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland laat zien dat op een aantal plaatsen in de directe omgeving afgravingen hebben plaatsgevonden. Het AHN-kaartbeeld geeft geen duidelijkheid of ook in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden (zie paragraaf 2.2). Historisch kaartmateriaal geeft de indruk dat het perceel ten noordoosten van de boerderij tussen 1929 en 1955 is geëgaliseerd, waarbij de helling van de hooggelegen dekzandrug binnen het plangebied is verwijderd, waardoor aan de noordoost- en zuidoostzijde een steilrand is ontstaan (Figuur 5 en Figuur 7).

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in Archis (archis.cultureelerfgoed.nl);
- E-depot archeologie (DANS): rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://archaeology.datastations.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden en verwachtingenkaart (Brugman e.a. 2015).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn ook geen AMK-terreinen bekend, maar ligt wel één vondstmelding (Bijlage 3). Ca. 470 m ten noorden van het plangebied zijn op een luchtfoto uit 1978 sporen waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van een Celtic Field uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd (VM 2787424100). Een Celtic Field is een uitgestrekt woon-akkergebied. De bewoning in een dergelijk gebied is vaak terug te voeren tot in de Bronstijd, waarbij zich geleidelijk een grotere nederzetting met akkers ontwikkelde. Door de intensivering ontstaat in de IJzertijd uiteindelijk een Celtic Field. Meestal blijft het gebied bewoont tot in de Romeinse tijd (Louwe Kooijmans e.a. red. 2005). In de wijde omgeving van het plangebied binnen een straal van 1 km zijn verder geen vondstlocaties bekend en zijn ook geen archeologische onderzoeken uitgevoerd (Bijlage 3).

Uit de historische ontwikkeling van het gebied blijkt dat op ruim 100 m ten (zuid)westen van het plangebied de historische boerderijlocatie Seesink ligt. Deze boerderij is terug te vinden in bronnen uit de 14^e eeuw. De boerderij is mogelijk ouder, want bij de aanleg van een mestkelder op het erf zijn fragmenten aardewerk gevonden uit de 12^e – 13^e eeuw. Mogelijk gaat de ontginning van het dekzandrugcomplex nog verder terug en lagen hier in de Vroege en/of Volle Middeleeuwen al boerderijen. Tot op heden is

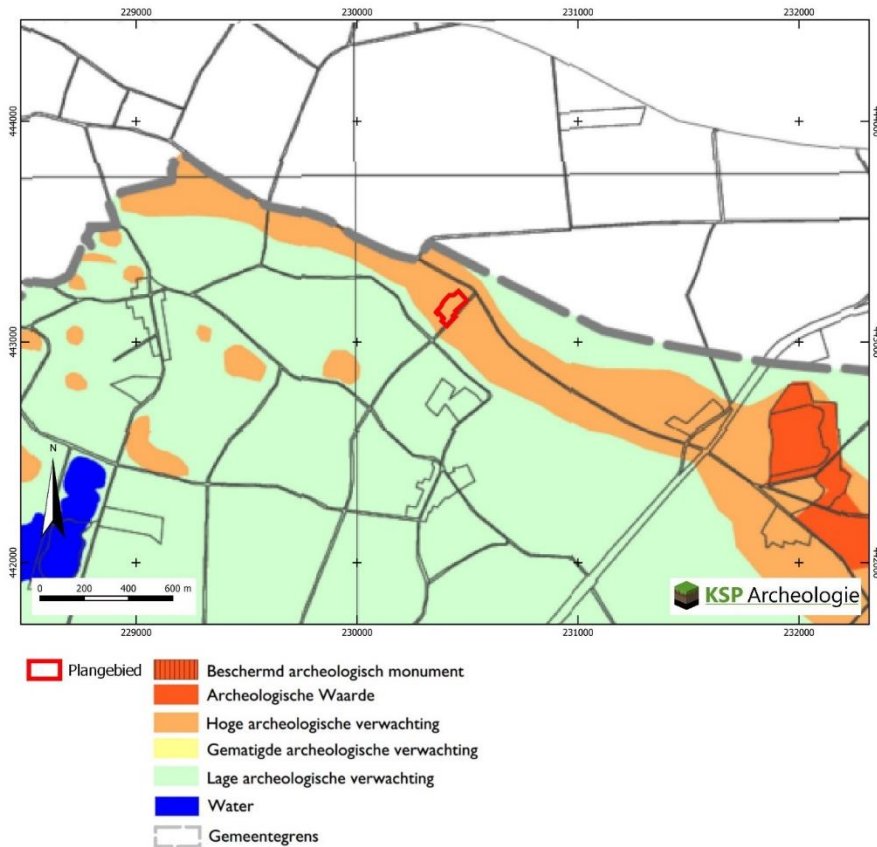
hier nog geen bewijs van gevonden in de vorm van archeologische resten, maar in de directe omgeving van het plangebied heeft ook nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Om een beter beeld te krijgen van de archeologische vindplaatsen die verwacht kunnen worden, is gekeken naar het langgerekte noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrugcomplex waar het plangebied op ligt. Op het dekzandrugcomplex liggen meerdere archeologische vindplaatsen. Ca. 2,5 km ten noordwesten van het plangebied is in 1957 een vuurstenen bijl gevonden die dateert uit de periode Vroeg-Neolithicum B – Laat-Neolithicum B (VM 2704399100). In het dekzandgebied zijn meer van dergelijke vuurstenen bijlen gevonden, die aangeven dat het gebied in deze periode werd bewoond, maar de vondsten kunnen niet worden gekoppeld aan een specifieke bewoningslocatie. Vanaf ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied ligt een archeologisch monumentterrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 3753). Bij een ontgroning in 1957 zijn hier enkele fragmenten vuursteen gevonden die wijzen op bewoning in het Mesolithicum (VM 3084053100). Ook in 1972 zijn op het terrein fragmenten vuursteen gevonden (VM 2754132100).

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is een hoge archeologische verwachting toegekend aan het dekzandrugcomplex waar het plangebied op ligt (Figuur 9).

AMK-terrein	Locatie en ligging	Aard terrein/waarde		Datering
3753	Vennebulten (1,5 km ten ZO)	Bewoningslocatie van hoge archeologische waarde		MESO
Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
VM 2787424100	Seesink te Lichtenvoorde (470 m N)	Luchtfoto uit 1978	Celtic Field	IJZ-ROM
VM 2704399100	Halle te Zelhem (2,5 km ten NW)	Losse vondst uit 1957	Vuurstenen bijl	NEOVB-NEOLB
VM 3084053100	Vennebulten te Wolboom (1,7 km ten ZO)	Ontgrondingswerkzaamheden in 1957	Fragmenten vuursteen waaronder een driehoekige spits	MESO
VM 2754132100	Vennebulten te Wolboom (2,2 km ten ZO)	Vondsten op AMK-terrein 3753	Fragmenten vuursteen	MESO

Tabel 2: Overzicht van de AMK-terreinen en vondstmeldingen (VM) in de omgeving van het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 9: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek (bron: Brugman e.a. 2015).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Uit de historische ontwikkeling blijkt dat het plangebied een jong boerenerf betreft dat rond 1900 is gesticht. Het oude middeleeuwse boerenerf Seesink ligt op ruim 100 m ten (zuid)westen (paragraaf 2.3). Op basis hiervan worden binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 3). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek/bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder het plaggendek/bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 3: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een langgerekt, smal dekzandcomplex met een noordwest-zuidoost oriëntatie met aan weerszijden een laag gelegen dekzandgebied met beekjes en vennetjes.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied heeft op het dekzandrugcomplex bewoning plaatsgevonden in het Mesolithicum. Aangezien het plangebied op hetzelfde langgerekte, smalle dekzandcomplex ligt met aan weerszijden laag gelegen dekzandgebied met beekjes en vennetjes, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum – Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek en/of bouwvoor in de top van de oorspronkelijke podzolbodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland vanaf minimaal de Late Middeleeuwen is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel is opgenomen in het plaggendek en/of bouwvoor. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in het plaggendek en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: ter plaatse van de huidige stallen die zijn onderkelderd, is het archeologische bodemarchief geheel verdwenen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Ca. 450 m ten noorden van het plangebied zijn aanwijzingen gevonden voor landbouwactiviteiten in de IJzertijd – Romeinse tijd in de vorm van een Celtic Field. Een dergelijke vindplaats strekt zich meestal uit over een groot gebied. Het plangebied vormde vanwege de ligging op een dekzandrugcomplex een geschikte bewoningslocatie. Op basis hiervan is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor een vindplaats uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

In de Late Middeleeuwen zijn op het dekzandrugcomplex kamptingningen aangelegd. De nabijgelegen boerderij Seesink wordt al genoemd in de 14^e eeuw en bij de aanleg van een kelder op het terrein is vondstmateriaal gevonden dat dateert uit de 12^e – 13^e eeuw. Mogelijk gaat de ontginning van het dekzandrugcomplex nog verder terug tot in de Vroege en/of Volle Middeleeuwen. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen (7^e/8^e eeuw tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).
2. Complextype: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek en/of bouwvoor in de top van de oorspronkelijke podzolbodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont kan goed zijn beschermd door het plaggendek dat vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht. Overigens zijn er ook aanwijzingen dat binnen het plangebied afgravingen/egalisaties hebben plaatsgevonden, waarbij het plaggendek kan zijn aangetast.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: ter plaatse van de huidige stallen en schuren die zijn onderkelderd, is het archeologische bodemarchief geheel verdwenen.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel is van een oude kamponginning. De nabijgelegen boerderij Seesink dateert minimaal uit de 14^e eeuw. Het plangebied ligt buiten de historische erven en was onderdeel van het akkercomplex. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting. Wel kunnen sporen van agrarische activiteit uit deze periode aanwezig zijn, zoals akkerlagen, greppels, kuilen, los vondstmateriaal e.d.

3 Conclusie en advies

3.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De resultaten van het bureauonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting die op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aangegeven (Figuur 9).

Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrugcomplex dat zowel aan de noord- als zuidzijde grenst aan een laag gelegen dekzandgebied met beekjes en vennetjes en archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor/plaggende dekzand vanaf 30 – 50 cm beneden maaiveld in de oorspronkelijke podzolbodem en/of onderliggende dekzand (C-horizont).

In de Late Middeleeuwen (minimaal vanaf de 14^e eeuw en mogelijk eerder vanaf de 12^e-13^e eeuw) zijn kampongvingingen aangelegd op het dekzandrugcomplex. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de historische boerderijlocatie Seesink die uit deze periode dateert. Het plangebied was in deze periode onderdeel van het akkercomplex. Hier worden geen bewoningssporen uit deze periode verwacht, maar wel sporen van agrarische activiteit. Mogelijk gaat de ontginning van het dekzandrugcomplex verder terug tot in de Vroege en/of Volle Middeleeuwen. De boerderijen uit deze periode kunnen elders op het dekzandrugcomplex hebben gelegen en hoeven niet samen te vallen met de historische boerderijlocaties. Daarom is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor bewoningssporen uit de Vroege en/of Volle Middeleeuwen.

Het archeologische bodemarchief in het plangebied is niet meer overal intact. Ter plaatse van de huidige stallen die zijn onderkelderd, is het potentiële archeologische bodemarchief geheel verdwenen. Ook heeft in het oostelijke deel van het plangebied mogelijk egalisatie plaatsgevonden van het oorspronkelijke dekzandrelief dat hier aanwezig was.

3.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Ter plaatse van de onderkelderde schuren worden echter geen archeologische resten meer verwacht vanwege de diepe bodemverstoringen.

Het plan is om de schuren op het erf te slopen en hier drie woningen voor terug te bouwen. De boerderij en de tweede bedrijfswoning zullen behouden blijven. De bestaande kapschuur zal als los bijgebouw blijven bestaan of op deze plek wordt een nieuw passend bijgebouw gerealiseerd. Ten oosten van de bestaande bebouwing zal de nieuwbouw worden gerealiseerd, die bestaat uit een schuurwoning zonder of met kleine inpandige berging en twee schuurwoningen met inpandig bijgebouw. De nieuwbouw is vrijwel geheel gepland ter plaatse van de onderkelderde schuren (Figuur 10). De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn, is zeer klein. Op basis daarvan wordt voor de realisatie van het nieuwbouwplan geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oude IJsselstreek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.



- Plangebied
- Nieuwbouw
- Huidige bebouwing
- blijft behouden
- blijft behouden of nieuwbouw op dezelfde plek
- wordt gesloopt
- Onderkelderd/verstoord

Figuur 10: Nieuwbouwlocaties ten opzichte van de huidige bebouwing.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek een verwachting betreft, kan op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Brugman, B.A. & Heeringen, R.M. van (2014). *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Oude IJsselstreek*. Vestigia-rapport V1009.
- Brugman, B.A., Eimermann, E., Heeringen, R.M. van, Moor, J.J.W. de, Schrijvers, R. & Quadflieg, B. (2015). *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart als basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Oude IJsselstreek*. Vestigia-rapport V653.
- Busschers, F.S. (2008). *Unravelling the Rhine. Response of a fluvial system tot climate change, sea-level oscillation and glaciation*. Proefschrift, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Gelders Genootschap 2023. *Advies Hiddinkdijk 31 Heelweg. Gemeente Oude IJsselstreek. Notitie uitgangspunten en randvoorwaarden 2023*.
- Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A. van (red.) (2005). *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2014-2019). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via <https://downloads.pdok.nl/ahn3-downloadpage/>
- Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl
- Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: <https://geodata.nationaal-georegister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>
- Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: [https://gelderland.omgevingsrapportage.nl/](https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/)

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 november 2021 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond juli 2022). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://service.pdok.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/index.xml>

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie maart 2021 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond juli 2022). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://service.pdok.nl/bzk/bro-geomorfologiskekaart/atom/v1_0/index.xml. Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB (tot 2020) en 8 cm RGB (vanaf 2021) via WMS server: https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1_0

Kaart van verdedigingswerken / Militaire landschapskaart <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Oorlogshandelingenkaart Reas Euro. <https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/>

Rijksmonumenten: Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

TNO Geologische Dienst (2021): Geologische Kaart van Nederland 2021 <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms>. Kadaster.

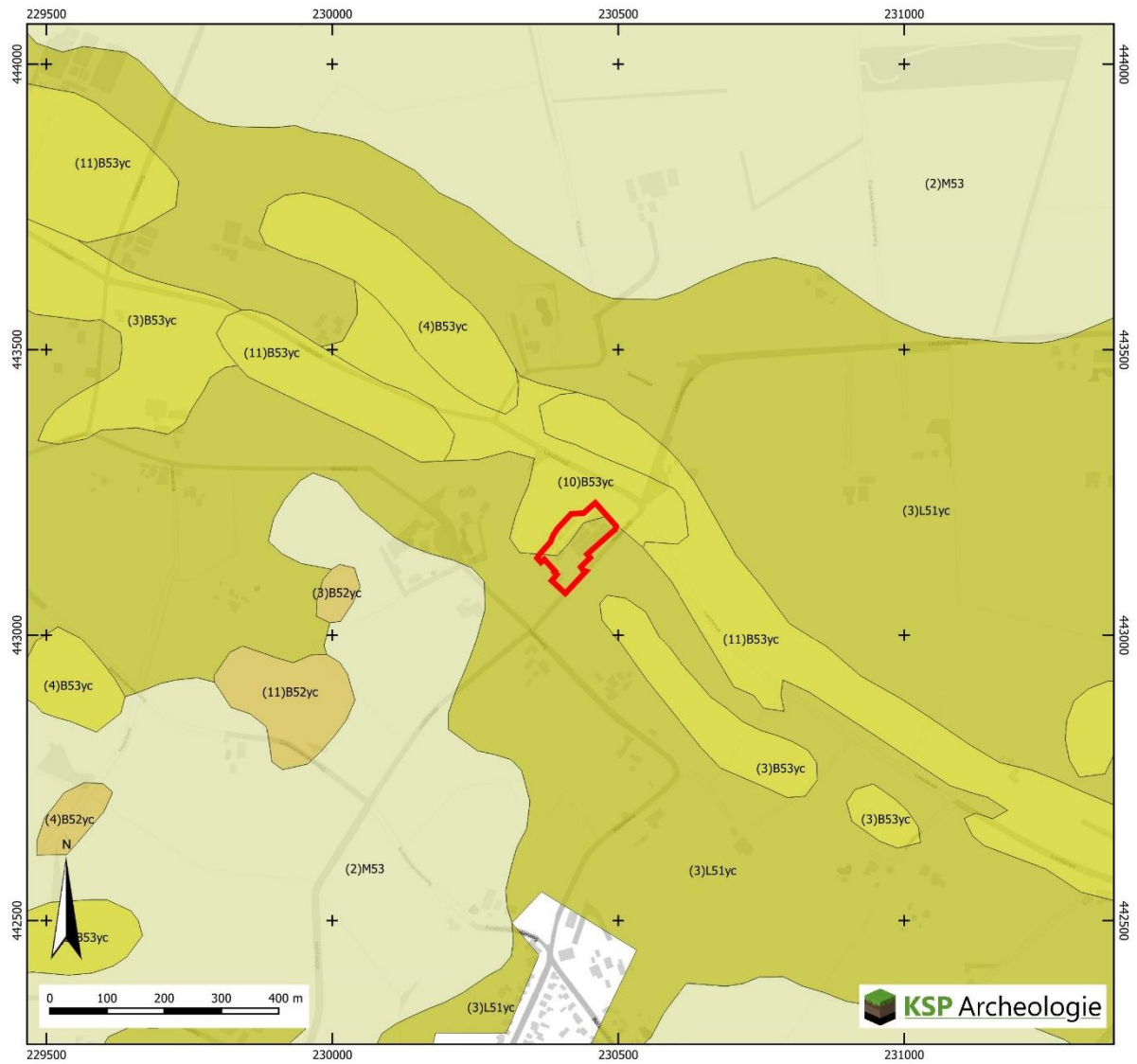
Versfelt, H.J. (2003). *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland: 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Wageningen Environmental Research (2022). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1_0

Websites

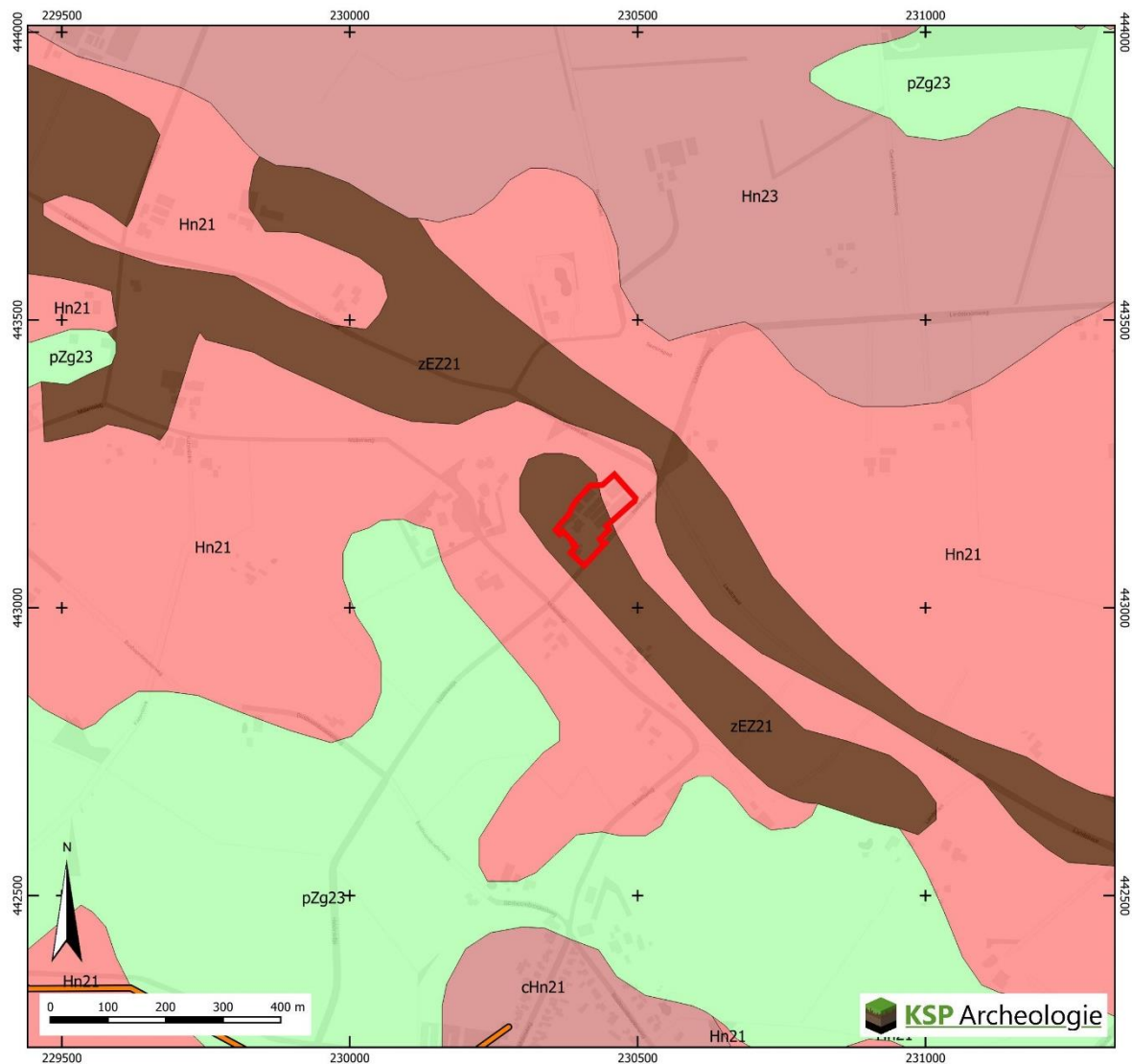
Geologische eenheden (formaties): <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>
Geschiedenis van de boerderijen Seesink in Heelweg: www.seesinkbeek.nl

Bijlage 1 Geomorfologische kaart



- Plangebied Geomorfologische kaart (BRO 2021)
- B52 Dekzandkopje
 - B53 Dekzandrug
 - L51 Dekzandwelvingen
 - M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- Toevoegingen bedekking (BRO 2021)
 yc: al dan niet met oud-bouwlanddek

Bijlage 2 Bodemkaart



Plangebied

Bodemkaart (BRO 2022)

Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

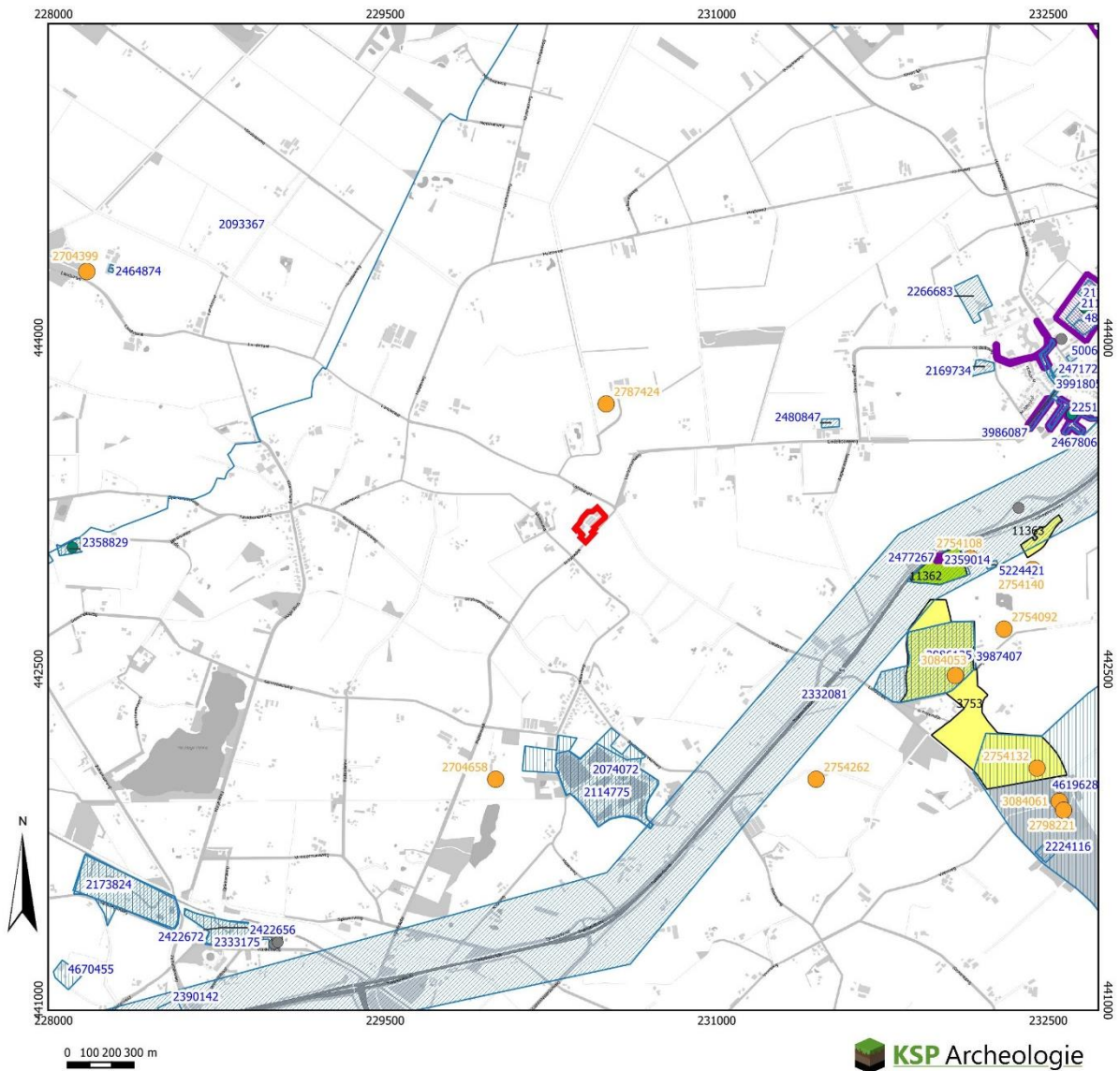
pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

Vergraven Gronden

(Brouwer & van der Werff 2012)

Transportleidingen

Bijlage 3 Archeologische gegevens



- | | |
|--|---|
| Plangebied | ● Rijksmonument punten (RCE)
archeologisch |
| ● Vondstmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten) | ● onroerend gebouwd |
| ● vondstlocaties bij onderzoeken | Rijksmonument vlakken (RCE) |
| Onderzoeksmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten) | archeologisch |
| Bureauonderzoek | onroerend gebouwd |
| Booronderzoek/grondradar | Archeologische Monumenten Kaart (AMK, 2014) |
| Gravend onderzoek | Terrein van archeologische waarde |
| Overig | Terrein van hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 10-01-2023

Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie		
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745				Allerød (warm)				
13.675				Vroege Dryas (koud)				
14.025				Bølling (warm)				
14.700				Laat-Pleniglaciaal				
29.000		Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			
		5b						
		5c						
	5d							
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie		
130.000				Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente		
370.000						Midden	Midden	Formatie van Urk
410.000				Holsteinien (warme periode)				
475.000				Elsterien (ijstijd)				
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel			
2.600.000								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500	Vb1			Middeleeuwen			
450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12	IVa			Bronstijd			
800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
2000	2650						
3755	5000						
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
5300	7020						
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
14.700	13.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
35.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
115.000							
130.000							
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

