



**Luxwoude, Hegedyk 54**  
(Gemeente Opsterlân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase  
**Definitief**  
Steekproefrapport 2023-06/25

**Luxwoude, Hegedyk 54**  
(Gemeente Opsterlân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase  
**Definitief**  
Steekproefrapport 2023-06/25

Luxwoude, Hegedyk 54  
(Gemeente Opsterlân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van  
Agrifirm Exlan

Steekproefrapport 2023-06/25

ISSN 1871-269X

Status: **Definitief**

auteurs: R. Rap MA (senior KNA-archeoloog/-  
prospector actor reg. nr. 97236416) & drs. C. Tulp  
(senior KNA-archeoloog/-prospector  
actor reg. nr. 28146404)

autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/  
-prospector, actor reg. nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid  
gemeente Opsterlân  
mevr. A. Bonnet-Bekkema  
d.d. 1 augustus 2023

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.  
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.  
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door  
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 27 juli 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd  
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en  
Adviesbureau

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	<a href="http://www.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>
e-mail	<a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.nl</a>
kvk	02067214

## Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
• 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
• 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
• 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	7
• 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	8
• 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	9
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	11
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	11
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	12
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	13

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Paleogeografische kaarten

Appendix III: Boorstaten

Appendix IV: Laagbeschrijvingen

## Samenvatting

De Steekproef heeft in opdracht van D.J. Maat Molkfeebedriuw, via Agrifirm Exlan, een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor plangebied Luxwoude Hegedyk 54 te Luxwoude, gemeente Opsterlân, Fryslân. Het terrein ligt op het Fries-Drentse keileemplateau in een vlakte van verspoelde dekzanden.

Het plangebied is rond 2750 vC volledig bedekt met veen en vanaf de late middeleeuwen is het veen ontgonnen. Uit het plangebied en de directe omgeving ervan zijn geen archeologische waarden bekend. In de eerste helft van de negentiende eeuw is het plangebied gelegen in 'uitgeveende plassen'. Op kaarten na 1878 ligt het gebied niet meer in het water maar is het terrein drooggemalen en in gebruik genomen als akker- of weideland. Voor zover bekend is het plangebied altijd onbebouwd geweest; in het zuiden is echter een recente sleufsilosilo aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd en uit de nieuwe tijd.

Uit het verkennend booronderzoek bleek dat er geen intacte podzolbodem aanwezig is, maar onder twee veenlagen ligt beekzand. Het terrein lijkt dan ook hoogstwaarschijnlijk te nat te zijn geweest voor bewoning tijdens de steentijd, anders zou er een podzolbodem zijn gevormd voordat het terrein zou zijn bedekt door veen. Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren waargenomen. De verwachting voor zowel de steentijd als de nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag.

### *Selectie-advies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/-prospecteur)*

In de ondergrond van het plangebied is beekzand aanwezig. Hierdoor is de verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd laag. Het terrein lijkt te nat te zijn geweest voor bewoning in die periode. De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is eveneens laag; er zijn geen resten uit de ontginningsperiode aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren ontdekt. Wij adviseren daarom het plangebied wat betreft de archeologie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Het is aan de gemeente Opsterlân of zij dit advies al dan niet overneemt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Opsterlân.

### *Reactie bevoegde overheid*

Op 1 augustus 2023 heeft de bevoegde overheid, de gemeente Opsterlân, in de persoon van mevrouw A. Bonnet-Bekkema kennisgegeven het rapport te hebben getoetst en goedgekeurd. Het advies om geen verder onderzoek uit te laten voeren wordt overgenomen en het onderzochte terrein van plangebied Hegedyk 54 kan wat betreft de archeologie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkelingen. Indien er bij de uitvoering van werkzaamheden op het perceel onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dient hiervan direct melding te worden gedaan conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 en 5.11, bij de gemeente Opsterland.

## Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Opsterlân
Plaats	Luxwoude
Toponiem	Hegedyk 54
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) – verkennende fase (FAMKE: karterend onderzoek)
Kaartblad	11D
Centrum-coördinaten	194.521 / 557.637
Kadastraal perceelnummer	LGZ00-G-140 en 141 (allebei deels)
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Buitengebied NL.IMRO.0086.BPBuitengebied-0302, enkelbestemming agrarisch; Correctieve en partiële (1e) herziening bestemmingsplan Buitengebied 2018 NL.IMRO.0086.00BP1eherzieningbb-0301
Oppervlakte	7700 m <sup>2</sup>
NAP-hoogte maaiveld	Circa -1,7 meter NAP
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	n.v.t.
Huidig grondgebruik	Erf, grasland
Archeo-regio	7: Fries-Gronings kleigebied
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
Geplande verstoringsdiepte	Ten tijde van het onderzoek nog onbekend
Opdrachtgever	D.J. Maat Molkfeebedriuw, via Agrifirm Exlan
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Opsterlân
Steekproef projectcode	2023-06/25
Onderzoeksmeldingsnummer	5437622100
Datum veldwerk	13 juni 2023
Maximale diepte onderzoek	130 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens) / Noordelijk Archeologisch Depot Nuis

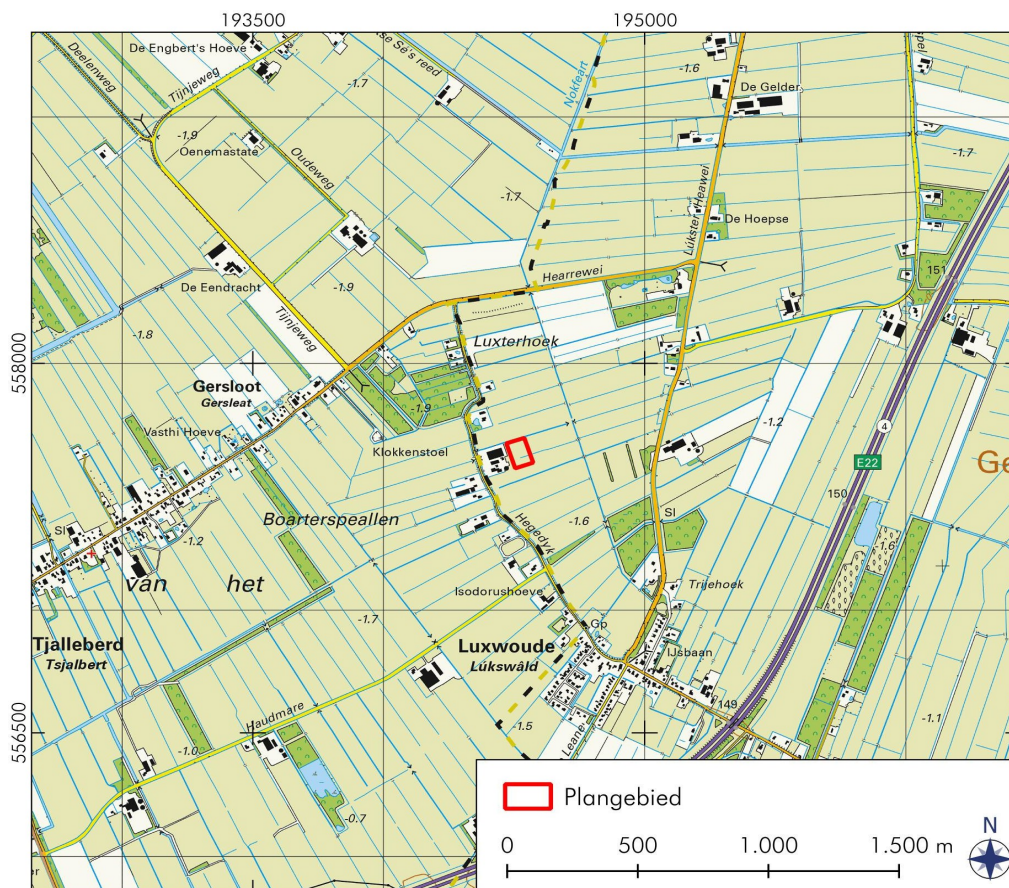


# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van D.J. Maat Molkfeebedriuw, via Agrifirm Exlan, is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd aan het Hegedyk 54 te Luxwoude, gemeente Opsterlân, provincie Fryslân (Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een ruwvoer-opslag en de hiervoor benodigde wijziging van het bestemmingsplan. De exacte omvang en diepte van de werkzaamheden is nog niet bekend. De graafwerkzaamheden kunnen echter leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Het doel van het onderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van dit veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, houtskool, bewerkt en verbrand bot, etc. De boorresultaten dienen inzicht te geven in de mogelijke aanwezigheid van een archeologische vindplaats.



**Figuur 1:** Luxwoude, Hegedyk 54: Uitsnede van de topografische kaart met in rood het plangebied.  
 Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDok).

## 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noordoosten van de kern van Luxwoude, aan de oostkant van het erf aan de Hegedyk 54. Het gebied is deels in gebruik als erf/opslag en deels als grasland. In het zuiden is een nieuwe sleufsilo. Het terrein wordt deels doorsneden door een brede sloot. Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er geen kabels of leidingen door het plangebied (23G0394036).

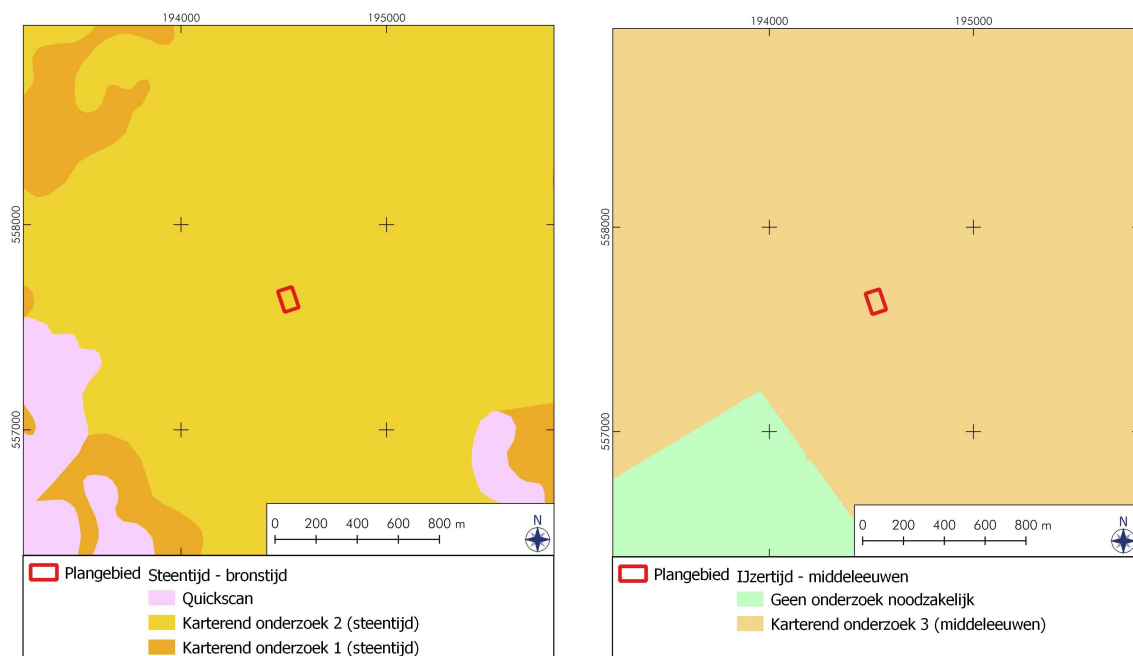


**Figuur 2:** Luxwoude, Hegegyk 54: Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: PDoK.



### 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied valt onder het “Bestemmingsplan Buitengebied” van de gemeente Opsterland. Het gebied heeft geen archeologische dubbelbestemming, alleen een enkelbestemming agrarisch ([www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). De gemeente Opsterland hanteert de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra, de archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân voor het gemeentelijk archeologisch beleid (FAMKE). Het beleid op deze kaart is opgedeeld in twee periode-specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen (Figuur 3). De FAMKE adviseert voor het plangebied voor de steentijd-bronstijd: karterend onderzoek 2. Dit houdt in dat bij ingrepen groter dan 2500 vierkante meter een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd dient te worden. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone met het advies: karterend onderzoek 3. Hiervoor geldt dat bij ingrepen groter dan 5000 vierkante meter een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd dient te worden. Bij meerdere onderzoeksverplichtingen geldt de strengste, in dit geval zes boringen per hectare.



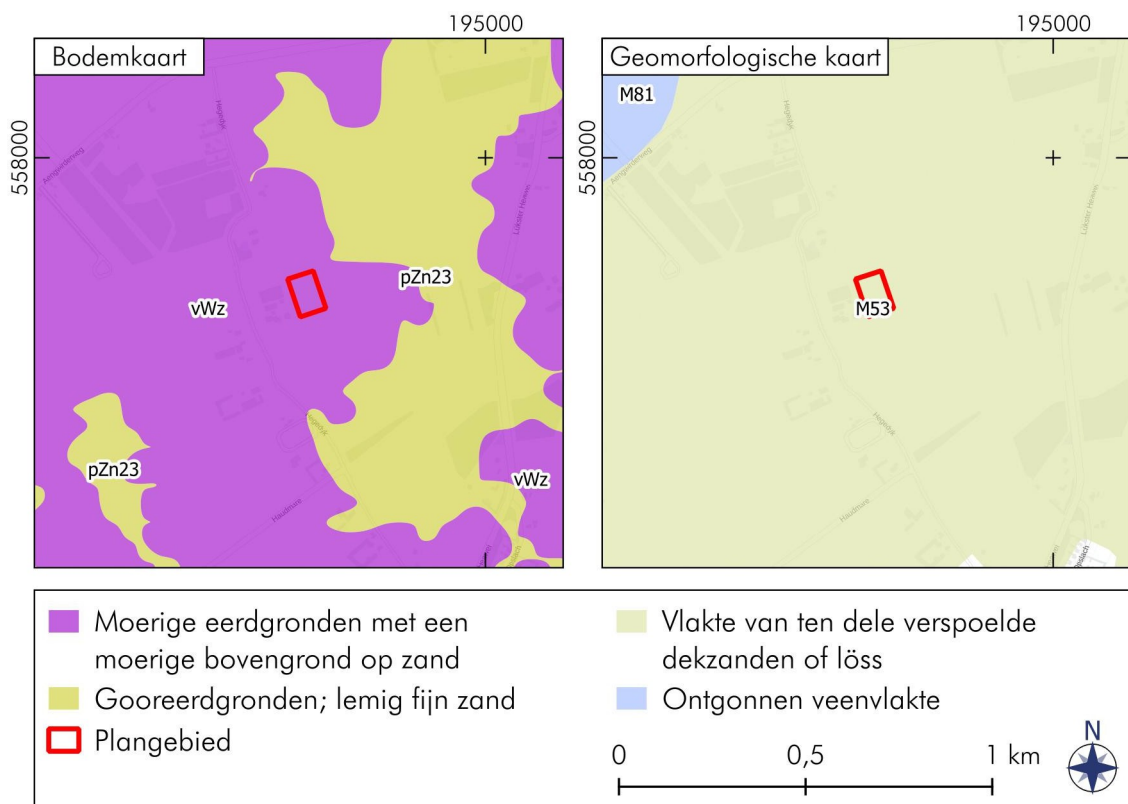
**Figuur 3:** Wolvega, Pieterslaan 85a: Uitsneden van de FAMKE, links de periode steentijd-bronstijd en rechts ijzertijd-middeleeuwen. Voor de periode steentijd ligt het plangebied in een zone (oranje) waar karterend onderzoek 2 wordt geadviseerd. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen wordt karterend onderzoek 3 middeleeuwen aangeraden (licht oranje). Bron: FAMKE.

## 2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op het archeologisch beleid van de provincie Fryslân en de gemeente Opsterland. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie bestudeerd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Rapporten over eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens bestudeerd. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl, waarop topografische kaarten zijn in te zien.

### 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



**Figuur 4:** Luxwoude, Hegedyk 54: Uitsneden van de bodemkaart en de geomorfologische kaart. Het plangebied is met rood weergegeven.

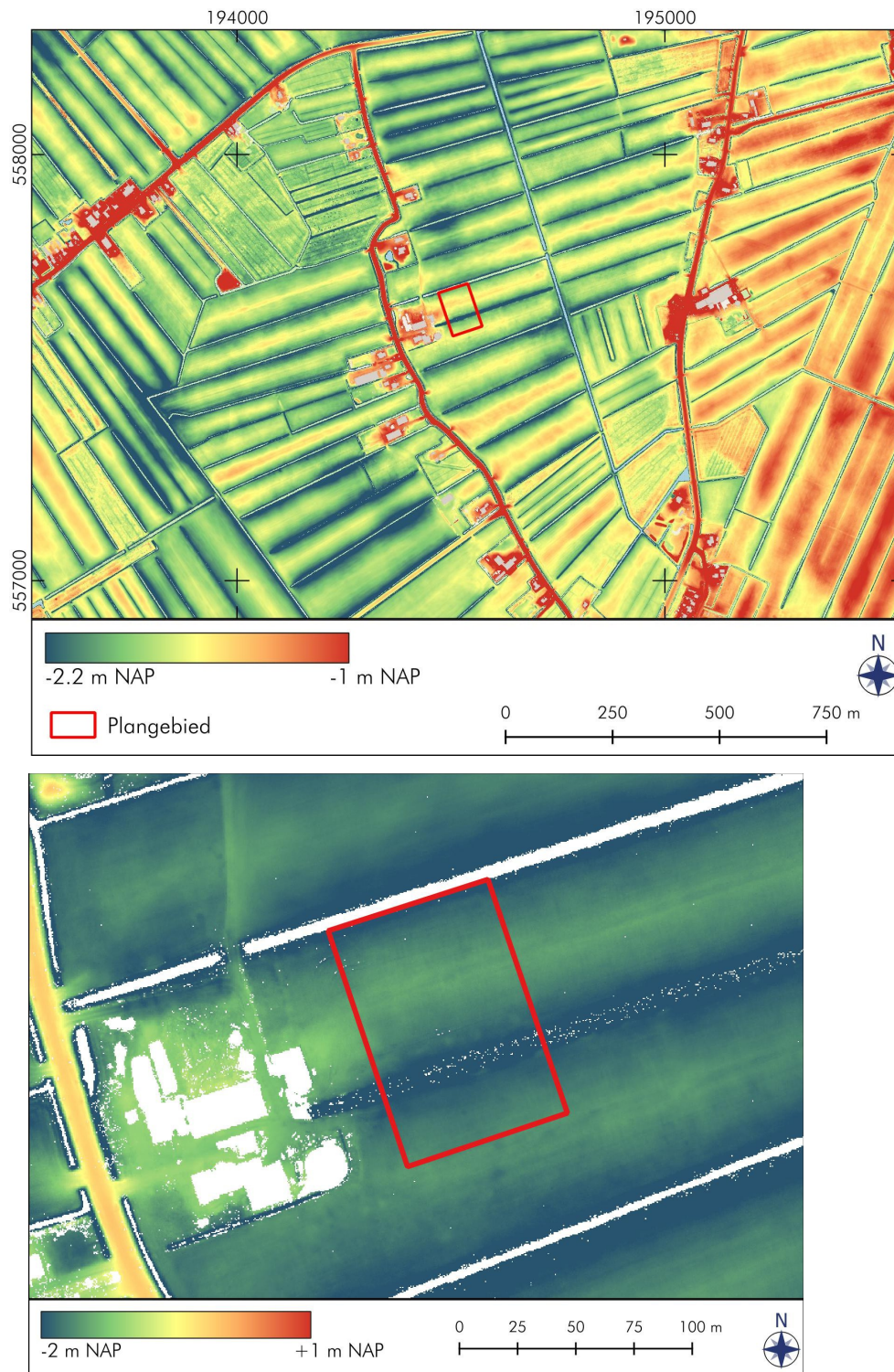
Het plangebied ligt op de westelijke grens van het Fries-Drentse keileemplateau. Dit plateau strekt zich uit over het grootste deel van Drenthe en over een deel van Groningen en Fryslân. De diepere ondergrond in het plangebied bestaat uit keileem dat is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien; zie Appendix I). Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een droog toendraklimaat. In deze periode is over de keileem door de wind fijn dekzand afgezet. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code M53; Figuur 4 rechts).

In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid. Ook in het plangebied is sprake van grootschalige veengroei. Rond 2750 vC is het volledige plangebied bedekt met veen (Vos *et al.* 2018). Vanaf de late middeleeuwen wordt het veen ontgonnen, waardoor tegenwoordig het dekzand weer aan het oppervlak ligt. In Appendix II zijn enkele paleogeografische kaarten opgenomen.

Onder relatief droge omstandigheden ontstaan in het dekzand zogenaamde podzolbodems. Een gave podzolbodem is te herkennen aan de afwisseling van uitspoelings- en inspoelingslagen (A-, E-, B(C)- en C-horizonten). Archeologische grondsporen kunnen tot in de C-horizont zijn ingegraven. In nattere delen van het landschap daarentegen, zoals oude beekdalen, werd beekzand afgezet. Hierin heeft nauwelijks bodemvorming plaats gevonden. Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (code vWz; Figuur 4 links).

Op hetzelfde perceel ten oosten van het plangebied is in DINO (ondergrond gegevens) een boring beschreven. Het is boornummer B11D1172 (RD-194.700/ 557.650; -1,7 meter NAP). De bodem bestaat hier uit 40 centimeter zandig veen (Formatie van Nieuwkoop, deze formatie is ontstaan in het Holoceen onder invloed van het stijgende grondwater als gevolg van de zeespiegelrijzing na de laatste ijstijd, een formatie die bestaat uit moerig materiaal als veen, kleilig veen of gyttja). Hieronder is tussen 40-75 centimeter diep matig fijn zand opgeboord, afkomstig van de Formatie van Boxtel (laagpakket van Wierden; dit zijn afzettingen uit het Midden- en Laat-Pleistoceen en Vroeg-Holoceen die worden gekenmerkt door de fijne korrelgrootte). Hieronder is binnen de Formatie van Boxtel pakketten leem en zand afgezet. De boring is uitgevoerd tot een diepte van 5,4 meter. Op een weiland aan de westzijde van de Hegedyk is een andere boring beschreven (boring B11D1723; ED-194.330 / 557.585; -1,9 meter NAP). Na 50 centimeter omgewoelde grond volgen zand en leemlagen die horen tot de Formatie van Boxtel. Van 2 tot 5,8 meter diep is zandig leem (keileem) aangetroffen (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten; deze laag is afgezet tijdens de een-na-laatste ijstijd).

Op een detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 3 is te zien dat het terrein uit twee bolle percelen bestaat (Figuur 5). Deze hebben op het hoogste punt een hoogte van 1,5 meter onder NAP en langs de slootrand een hoogte van 2 meter onder NAP. Het noorden van het plangebied ligt iets hoger dan het zuiden. Links van de bebouwing loopt de hogere Hegedyk.

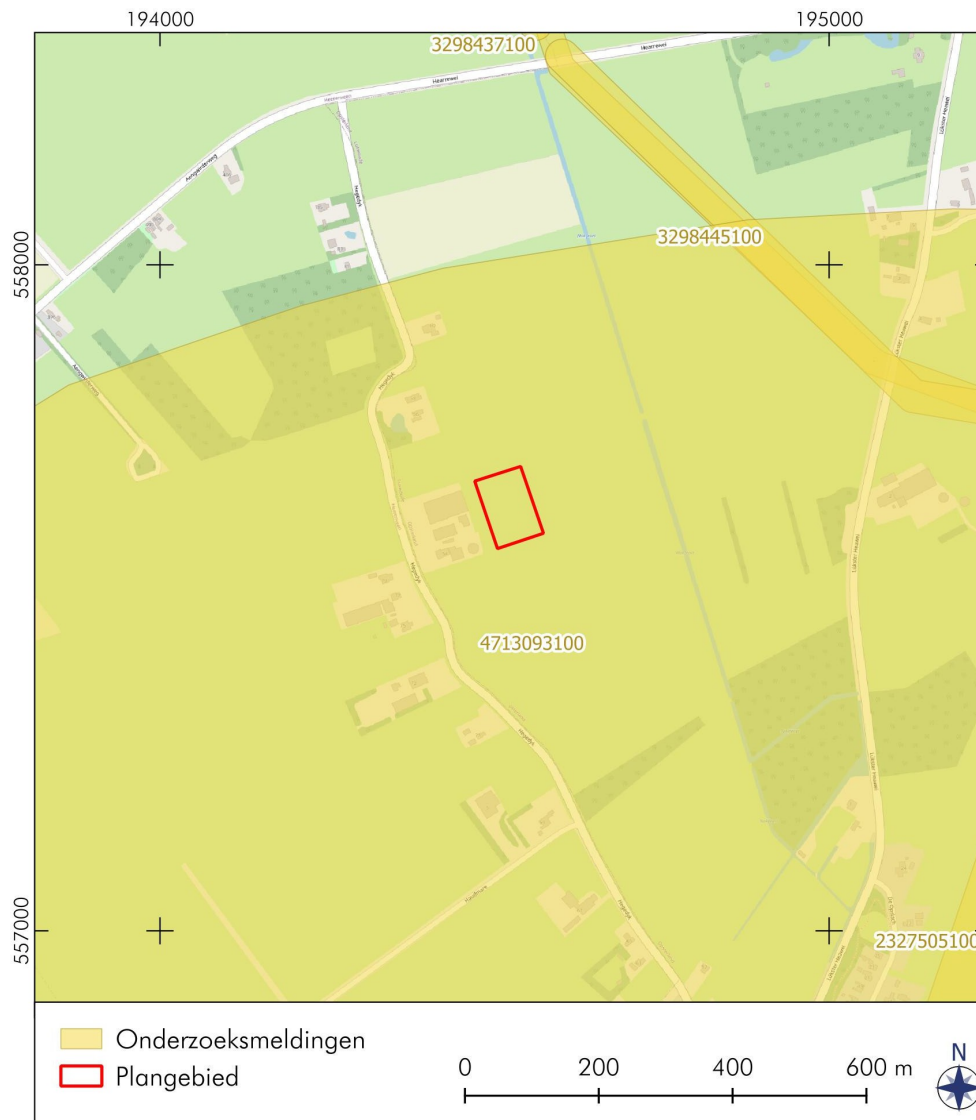


**Figuur 5:** Luxwoude, Hegedyk 54: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3, met onder een detail.



## 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend (zie Figuur 6; Tabel 1). Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn geen vondstmeldingen of Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen in Archis bekend. Het plangebied overlapt met een onderzoeksgebied van een bureauonderzoek dat in 2020 is uitgevoerd (zaaknummer 4713093100). Het gebied werd een middelhoge verwachting gesteld voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en een hoge verwachting voor de oude bewoningslinten en dijken in de nieuwe tijd. Voor andere periodes werd de verwachting laag geacht. Verder zijn in de omgeving van het plangebied een bureauonderzoek en gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd (resp. zaaknummers 2327505100 en 3298437100/3298445100). Hoewel bij het booronderzoek op enkele locaties intacte podzolprofielen werden waargenomen, werden bij het verdichten van het boorgrid geen vondsten gedaan.

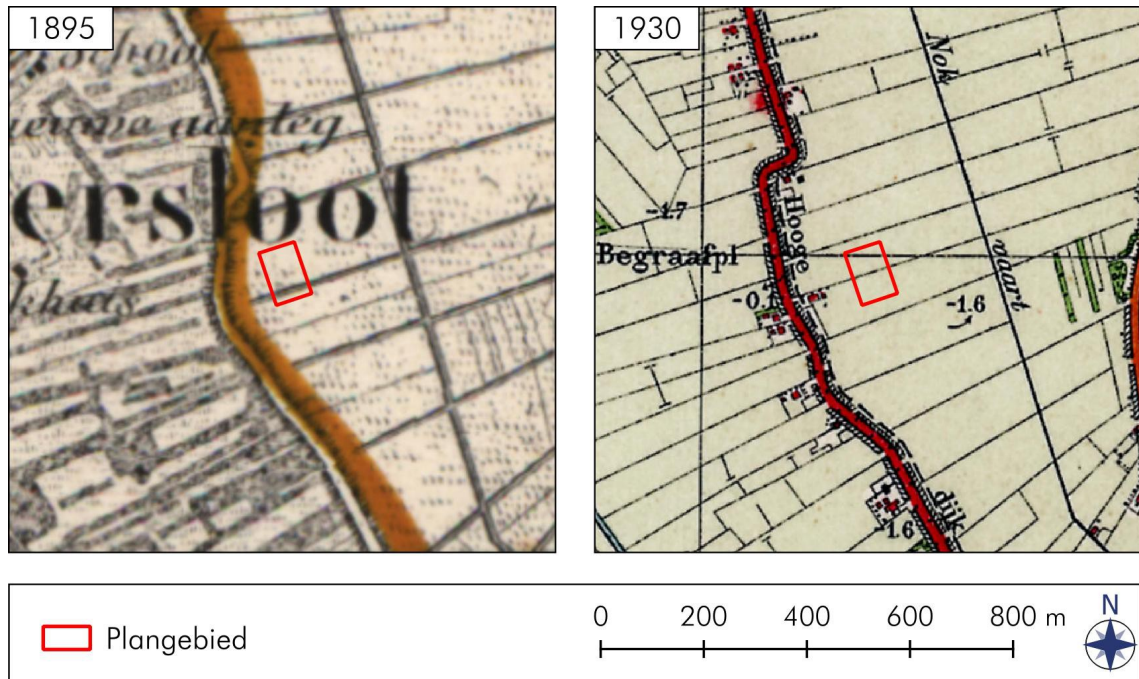


**Figuur 6:** Luxwoude, Hegedyk 54: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (ARCHIS 3).





Het gebied is op topografische kaarten als water ingetekend tot 1878. Op de topografische kaarten van daarna is het gebied drooggemalen en in gebruik genomen als akker- of weideland (Figuur 8). Rond 1930 is op de locatie van de huidige boerderij een gebouw ingetekend. Het plangebied blijft echter onbebouwd. Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen van het kadaster is het oudste gebouw op het huidige erf uit 1976. Van de oorspronkelijke bebouwing is dus niets meer zichtbaar. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor bouwhistorische waarden in de ondergrond.



**Figuur 8:** Luxwoude, Hegedyk 54: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1895 en 1930 (topotijdreis.nl).

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd en uit de nieuwe tijd. Uit de steentijd kunnen resten van jachtkampen of nederzettingen worden verwacht, ook graven kunnen niet worden uitgesloten. Indicatoren hiervan kunnen bestaan uit bewerkt vuursteen en natuursteen en scherven aardewerk, maar ook grondsporen zoals paalkuilen of haardkuilen. Mogelijk is de bovenlaag van het dekzand verspoeld.

Uit de nieuwe tijd is een verwachting voor resten van een nederzetting, akkercomplexen of ontginningswerkzaamheden. Indicatoren hiervan kunnen bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van onder andere natuursteen of metaal, maar ook grondsporen zoals paalkuilen, greppels of waterputten. Mogelijke verstoringen bestaan uit landbewerking zoals ploegen. De KLIC-melding laat geen verstoringen door de aanleg van leidingen zien in het gebied (nummer 23G0394036).

Om dit verwachtingsmodel te toetsen werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd.



**Tabel 2:** Luxwoude, Hegedyk 54: Specificatie archeologische verwachting.

Datering	Steentijd	Nieuwe tijd
Complexiteit	Jachtkamp, nederzetting, graf	Nederzetting, akker
Omvang	Vanaf enkele meters	Vanaf enkele tientallen meters
Diepteligging	In de top van het dekzand	Vanaf het maaiveld
Gaafheid en conservering	Geen organische conservering	Mogelijk organische conservering
Locatie	Hele terrein	Hele terrein
Uiterlijke kenmerken	Vuursteen, aardewerkscherven, grondsporen	Aardewerkscherven, metaal, natuursteen grondsporen
Mogelijke verstoringen	Landbewerking	Landbewerking



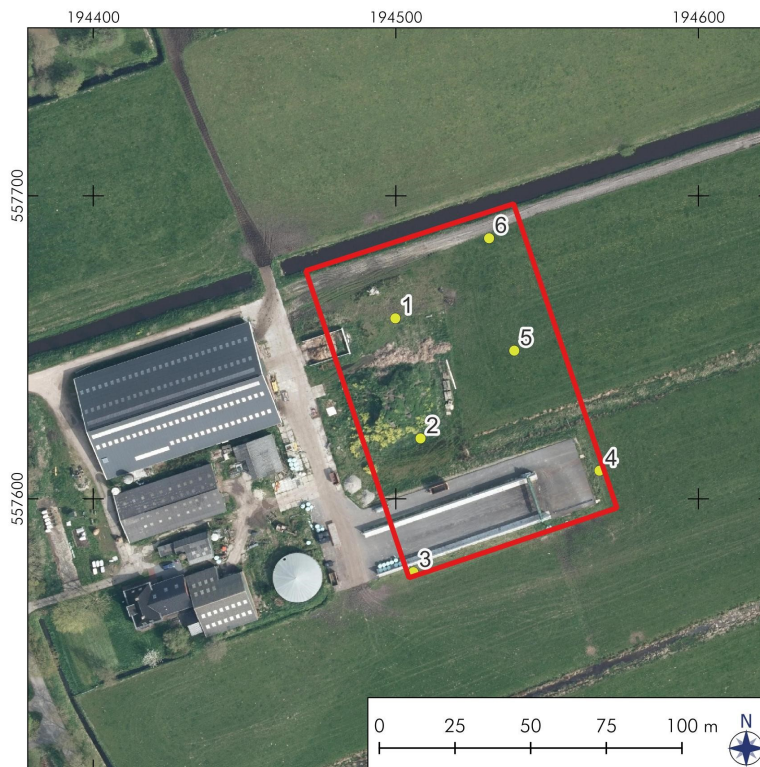
**Figuur 9:** Luxwoude, Hegedyk 54: Foto's van het plangebied. Linksboven wordt boring 4 gezet; de foto is genomen richting het zuidwesten. De nieuwe sleufsilo is op de achtergrond te zien. De foto rechtsboven is genomen ter hoogte van boring 5 richting het zuiden en laat de zijkant van de nieuwe sleufsilo zien. De foto onder is vanaf dezelfde locatie genomen richting het zuidwesten. Hierop is de grondopslag zichtbaar.

### 3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

#### 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 juni 2023. Er zijn zes verkennende boringen evenredig over het plangebied gedaan, waarmee de gemiddelde boordichtheid 7,8 boringen per hectare is (Figuur 10). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 7 centimeter en een guts van 2 centimeter doorsnede. De einddiepte ligt tussen 90 en 130 centimeter onder maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en guts. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix III en Appendix IV in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering kon op de locatie niet worden uitgevoerd omdat het terrein begroeid was (Figuren 9 en 10).



**Figuur 10:** Luxwoude, Hegedyk 54: Boorpuntenkaart (voor bijbehorende coördinaten en NAP-hoogtes zie Appendix IV).

### 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. De bouwvoor bestaat uit grijsbruin matig fijn, humeus zand. Alleen in boring 3 is deze laag 45 centimeter dik, in de overige boringen slechts 5-10 centimeter. Hieronder is een bruingele zandlaag met een lichte inspoeling, in het veld geïnterpreteerd als een BC-horizont. In het plangebied is geen E- of B-horizont van een podzollbodem aangetroffen. In boringen 3 en 4 volgt hierop de gele C-horizont die twee veenlagen bevat. In de twee noordelijke boringen zijn de twee veenlagen in de BC-horizont waargenomen. In boringen 2 en 5 is een enkele veenlaag in de BC-horizont aanwezig. In boring 3 ligt onder de 20 centimeter dikke onderste veenlaag weer de gele C-horizont. In de overige boringen werd onder de C-horizont (boringen 4 en 5) of onder de BC-horizont (boringen 1 en 2) of onder de veenlaag (boring 6) een beekbodem aangetroffen van zeer fijn licht groengeel lemig zand met houtresten. Op de locatie van boring 6 was dit al op de geringe diepte van een halve meter onder maaiveld en bij boring 2 (waar waarschijnlijk met grond is geschoven) op een diepte van 35 centimeter.

Er zijn geen archeologische vondsten gedaan, zoals spikkels houtskool of verbrand/bewerkt vuursteen.



#### 4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

De Steekproef heeft in opdracht van D.J. Maat Molkfeebedriuw, via Agrifirm Exlan, een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor plangebied Luxwoude Hegedyk 54 te Luxwoude, gemeente Opsterlân, Fryslân. Het terrein ligt op het Fries-Drentse keileemplateau in een vlakte van verspoelde dekzanden.

Het plangebied is rond 2750 vC volledig bedekt met veen en vanaf de late middeleeuwen is het veen ontgonnen. Uit het plangebied en de directe omgeving ervan zijn geen archeologische waarden bekend. In de eerste helft van de negentiende eeuw is het plangebied gelegen in 'uitgeveende plassen'. Op kaarten na 1878 ligt het gebied niet meer in het water maar is het terrein drooggemalen en in gebruik genomen als akker- of weideland. Voor zover bekend is het plangebied altijd onbebouwd geweest; in het zuiden is echter een recente sleufsilos aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd en uit de nieuwe tijd.

Uit het verkennend booronderzoek bleek dat er geen intacte podzolbodem aanwezig is, maar onder twee veenlagen ligt beekzand. Het terrein lijkt dan ook hoogstwaarschijnlijk te nat te zijn geweest voor bewoning tijdens de steentijd, anders zou er een podzolbodem zijn gevormd voordat het terrein zou zijn bedekt door veen. Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren waargenomen. De verwachting voor zowel de steentijd als de nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag.

##### *Selectie-advies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/-prospecteur)*

In de ondergrond van het plangebied is beekzand aanwezig. Hierdoor is de verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd laag. Het terrein lijkt te nat te zijn geweest voor bewoning in die periode. De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is eveneens laag; er zijn geen resten uit de ontginningsperiode aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren ontdekt. Wij adviseren daarom het plangebied wat betreft de archeologie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Het is aan de gemeente Opsterlân of zij dit advies al dan niet overneemt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Opsterlân.

##### *Reactie bevoegde overheid*

Op 1 augustus 2023 heeft de bevoegde overheid, de gemeente Opsterlân, in de persoon van mevrouw A. Bonnet-Bekkema kennisgegeven het rapport te hebben getoetst en goedgekeurd. Het advies om geen verder onderzoek uit te laten voeren wordt overgenomen en het onderzochte terrein van plangebied Hegedyk 54 kan wat betreft de archeologie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkelingen. Indien er bij de uitvoering van werkzaamheden op het perceel onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dient hiervan direct melding te worden gedaan conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 en 5.11, bij de gemeente Opsterland.

## Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.

Bakker, A.M. & L. Spoelstra. 2011. *Bureauonderzoek ten behoeve van de Spoorlijn tussen Groningen en Heerenveen*. Oranjewoud rapport 2011/59. Heerenveen, Oranjewoud bv.

Boer, E.A.M. de. 2020. *Gemeenten Opsterland en Heerenveen. Plangebied Waterwinning Luxwoude. Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek*. BAAC rapport V-19.0142. 's-Hertogenbosch, BAAC bv.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Fens, R., J. Tolsma & P.C. Teekens. 2015. *Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-O Aanleg Pipeline Mildam-Garijp TC, Gemeente Heerenveen*. Antea Group Archeologie 2015/98. Heerenveen, Antea Group Archeologie.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam, Prometheus.

### Internet:

ARCHIS 3. [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl)

Friese Archeologische Monumentekaart Extra (FAMKE). <https://fryslan.maps.arcgis.com/>

Friesland op de Kaart. [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl)

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. <https://hisgis.fg.knaw.nl/> Fryske Akademy

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<https://kadastralekaart.nl/>

Publieke Dienstverlening op de Kaart, [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)

Ruimtelijke Plannen.

Bestemmingsplan buitengebied, vastgesteld op 30 juni 2014

[https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0086.BPBuitengebied-0302/t\\_NL.IMRO.0086.BPBuitengebied-0302.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0086.BPBuitengebied-0302/t_NL.IMRO.0086.BPBuitengebied-0302.pdf)

Correctieve en partiële (1e) herziening bestemmingsplan Buitengebied 2018, vastgesteld op 8 oktober 2018

[https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0086.00BP1eherzieningbb-0301/r\\_NL.IMRO.0086.00BP1eherzieningbb-0301.html](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0086.00BP1eherzieningbb-0301/r_NL.IMRO.0086.00BP1eherzieningbb-0301.html)

Historische kaarten via [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Lijst van Figuren en Tabellen

### *Figuren*

- 1 Topografische kaart
- 2 Bodemkaart en geomorfologische kaart
- 3 Hoogtekaart
- 4 Archeologische waardenkaart
- 5 Uitsnede van de Atlas van Eekhoff
- 6 Topografische kaarten uit 1895 en 1930
- 7 Boorpuntenkaart

### *Tabellen*

- 1 Specificatie archeologische verwachting

## Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:			ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP		ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP		ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC		ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:			romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC		romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:			romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC		romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC		middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC		middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC		middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC		middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
brons tijd:			middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC		nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC		nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC		nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
			nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP			
elsterien	475.000 - 410.000 BP			
saalien	200.000 - 130.000 BP			
weichselien	116.000 - 10.000 BP			
holoceen:	10.000 - heden			

vC = voor Christus

nC = na Christus

BP = before present; present = 1950

## Algemeen

### *Steentijd (tot 2000 vC)*

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op hardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en hardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. VoorbLuxwouden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en hardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

### *Metaaltijden (2000-12 vC)*

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerlakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

### *Romeinse tijd (12 vC-450 nC)*

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

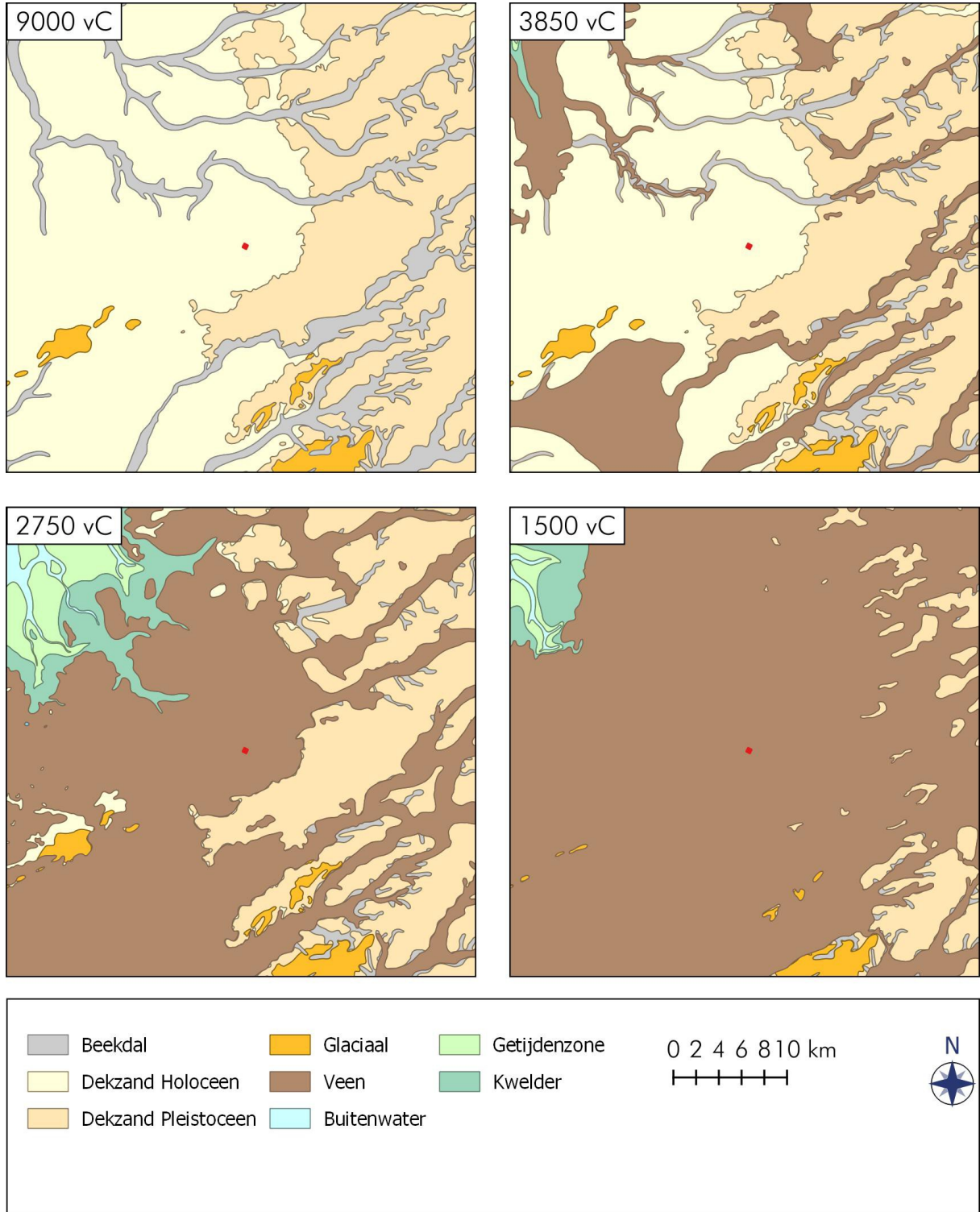
### *Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)*

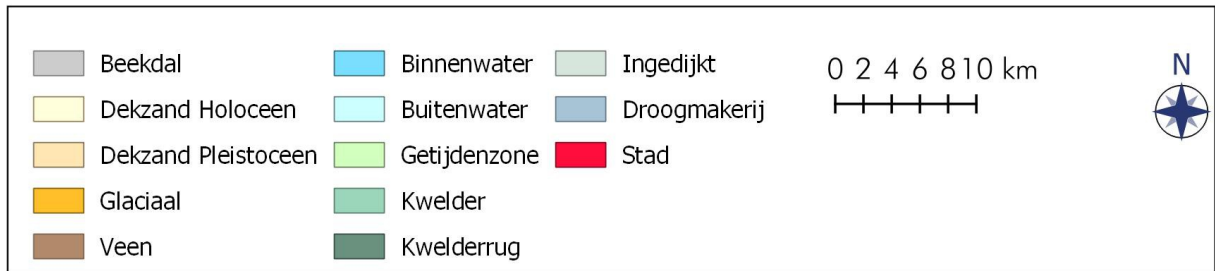
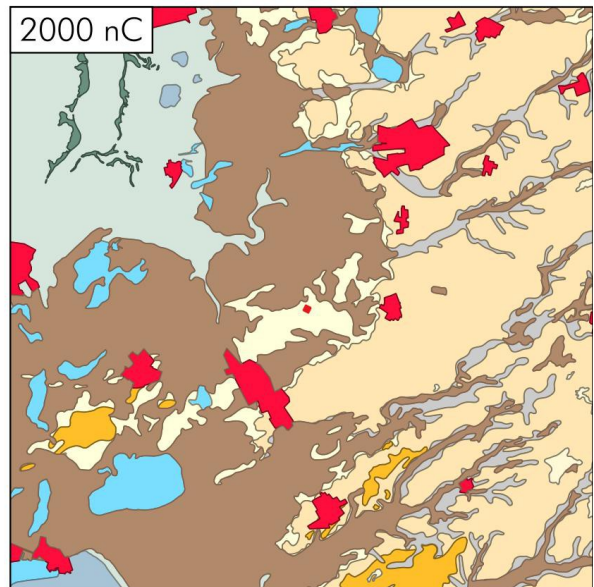
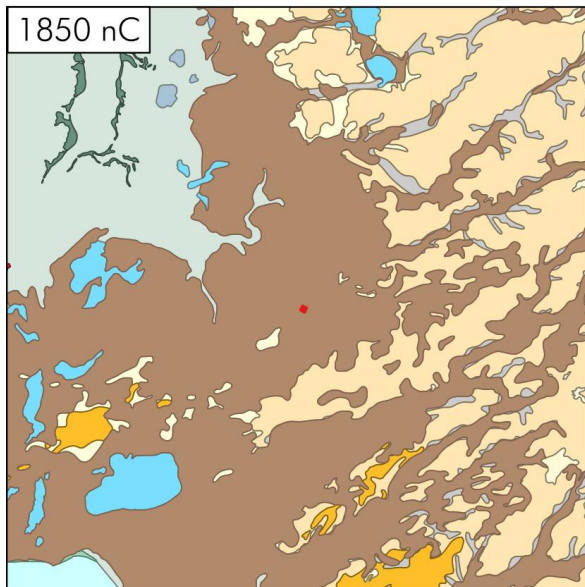
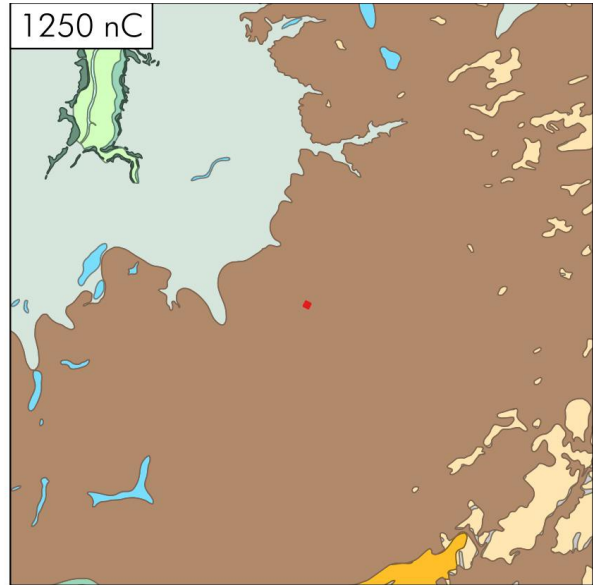
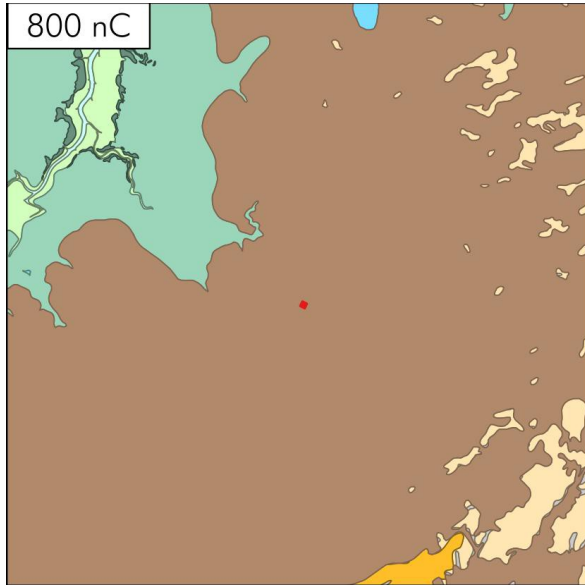
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

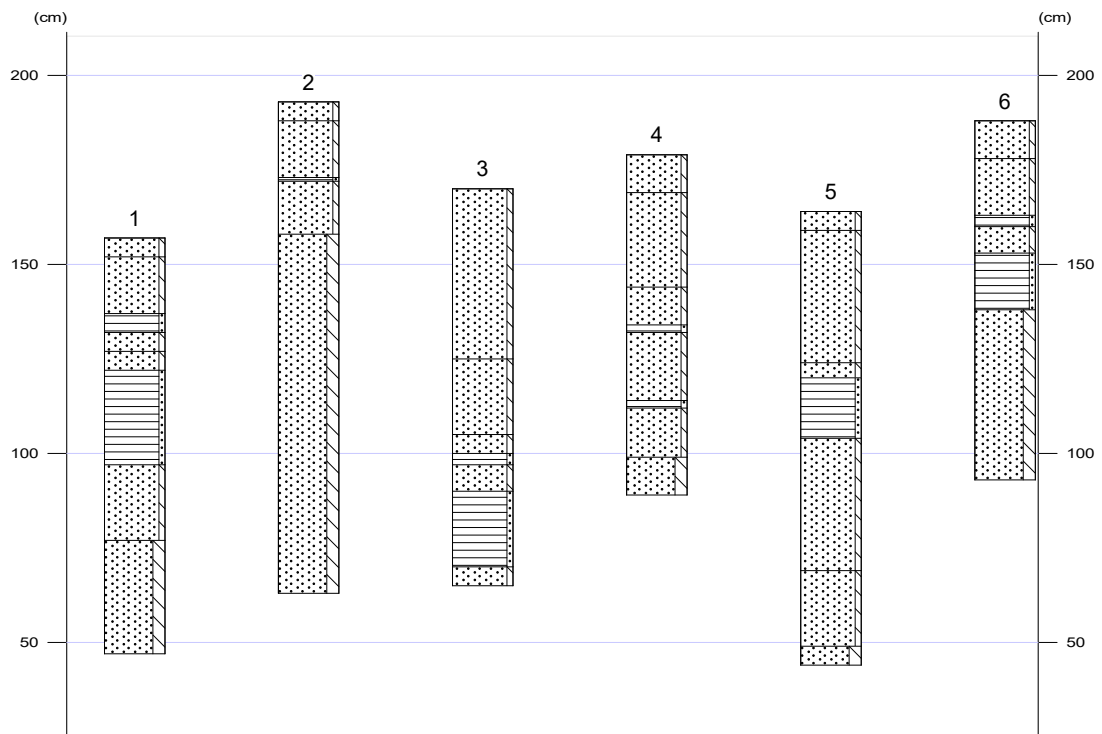


## Appendix II: Paleogeografische kaarten

Bron: Vos *et al.* 2018.

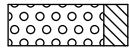




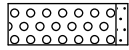


## Legenda (conform NEN 5104)

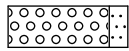
### grind



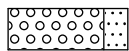
Grind, siltig



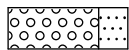
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

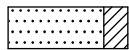


Grind, sterk zandig

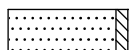


Grind, uiterst zandig

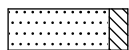
### zand



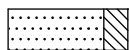
Zand, kleiig



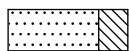
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

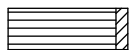


Zand, uiterst siltig

### veen



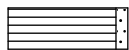
Veen, mineraalarm



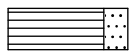
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

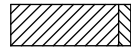


Veen, zwak zandig

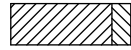


Veen, sterk zandig

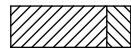
### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



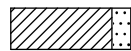
Klei, sterk siltig



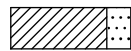
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem

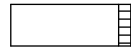


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

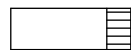
### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



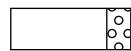
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

---

## Luxwoude, Boorbeschrijvingen

---

1

X-coördinaat (m) : 194500  
Y-coördinaat (m) : 557660  
Maaiveld (cm) : 157

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 5	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Humeus
5 - 20	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
20 - 25	veen	zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
25 - 30	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
30 - 35	zand	zwak siltig, wit-zwart, 10YR1.7/1, Zand: matig fijn, Opm.: Stuiflaag
35 - 60	veen	zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
60 - 80	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand	sterk siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y4/4, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, C-horizont

2

X-coördinaat (m) : 194508  
Y-coördinaat (m) : 557620  
Maaiveld (cm) : 193

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 5	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Humeus
5 - 20	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
20 - 21	veen	zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
21 - 35	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 130	zand	sterk siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y4/4, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, C-horizont

3

X-coördinaat (m) : 194505  
Y-coördinaat (m) : 557575  
Maaiveld (cm) : 170

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Humeus
45 - 65	zand	zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
70 - 73	veen	zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
73 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
80 - 100	veen	zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
100 - 105	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont



# Luxwoude, Boorbeschrijvingen

4

X-coördinaat (m) : 194567  
Y-coördinaat (m) : 557609  
Maaiveld (cm) : 179

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Humeus
10 - 35	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 45	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
45 - 47	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
47 - 65	zand zwak siltig, wit-zwart, 10YR1.7/1, Zand: matig fijn, Opm.: Stuiflaag
65 - 67	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
67 - 80	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
80 - 90	zand sterk siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y4/4, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, C-horizont

5

X-coördinaat (m) : 194539  
Y-coördinaat (m) : 557649  
Maaiveld (cm) : 164

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 40	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
40 - 44	zand zwak siltig, wit-zwart, 10YR1.7/1, Zand: matig fijn, Opm.: Stuiflaag
44 - 60	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
60 - 95	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
95 - 115	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
115 - 120	zand sterk siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y4/4, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, C-horizont

6

X-coördinaat (m) : 194531  
Y-coördinaat (m) : 557686  
Maaiveld (cm) : 188

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Humeus
10 - 25	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
25 - 28	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
28 - 35	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 50	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Veenlaag
50 - 95	zand sterk siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y4/4, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, C-horizont