

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Boskamp, Oosterwolde,
gemeente Ooststellingwerf
(FR).**



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

april 2024

Versie 1.2 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.2

Laagland Archeologie Rapport 1303

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Boskamp te Oosterwolde, gemeente Ooststellingwerf (FR)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: Anne Ponten

Redactie: Erwin Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo



E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, april 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari/maart 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Boskamp te Oosterwolde. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een tweetal nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd. Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Onder circa 1 m dekzand ligt keileem. Geomorfologisch ligt het plangebied in een zone met grondmorenewelvingen. In het dekzand heeft zich een veldpodzolbodem ontwikkeld. Het plangebied ligt op de westelijke flank van een grote zandopduiking. Tussen 2750 en 1500 voor Chr. (Laat-Neolithicum – Midden-Bronstijd) raakte het plangebied geleidelijk met veen bedekt: door continue groei verdween de zandopduiking geleidelijk onder het veenpakket, maar het plangebied lag vermoedelijk lange tijd - wellicht tot circa 800 na Chr. (Vroege Middeleeuwen) in of nabij de grens tussen veen- en zandgebied. Daarna raakte het gehele gebied met veen overdekt tot aan de veenontginningen in de vroege Nieuwe Tijd.

Op het dekzand is een eerddek gekarteerd (laarpodzolbodem). Op basis van de aanwezigheid van een laarpodzolbodem heeft het plangebied en omgeving een hoge verwachting op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Of er daadwerkelijk sprake is van een laarpodzolbodem en zo ja, of dat eerddek is ontstaan door plaggenbemesting is twijfelachtig. Vooral op basis van het historisch grondgebruik lijkt de aanwezigheid van een plaggendek niet waarschijnlijk. Wellicht is een aanwezig eerddek een restant van het vroegere veenpakket. Tijdens archeologisch veldonderzoek in de omgeving van het plangebied is hoofdzakelijk een verstoord podzolprofiel aangetroffen en in een aantal boringen is ook (veraard) veen gezien bovenop de intacte dekzandtop. In de omgeving van het plangebied is een vondst uit het Laat-Neolithicum bekend. Dit duidt op menselijke aanwezigheid in die periode. In historische tijden is het plangebied aldoor onbebouwd gebleven: het terrein was in gebruik als grasland. Zuidelijk grenst het plangebied aan de Opsterlândske Kompanjonsfeart, een kanaal dat tussen 1630 en 1830 werd gegraven ten behoeve van de turfwinning. Ongeveer 200 m westelijk van het plangebied lagen twee boerderijen die gezamenlijk het buurtschap Nanninga vormden. De ouderdom van deze boerenerven is niet bekend, maar is na circa 1550 te zoeken. Tot circa 2006 liep een weg door het noordelijkste deel van het plangebied. In dat jaar is in het meest oostelijke plangebied een talud aangegeven, behorende bij de brug over de vaart.

Voor resten van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum) kan een lage verwachting worden aangehouden. Voor de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen is de kans op archeologische resten middelhoog. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Ooststellingwerf. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. M. Honshorst.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	10
1.6 Gemeentelijk beleid	10
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	15
2.3.1 Bekende archeologische waarden	15
2.3.2 Waarnemingen	15
2.3.3 AMK-terreinen	16
2.3.4 Gemeentelijke en provinciale verwachtingskaarten	16
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	16
2.4 Historie	17
3 Conclusie en verwachtingsmodel	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Verwachtingsmodel	21
3.3 Advies	22
4 Veldonderzoek	23
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	23
4.3 Resultaten: archeologie	25
5 Conclusie en verwachting	26
6 Selectieadvies	27
literatuur	28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	31
BIJLAGE 3 Geologische kaart	32
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	33
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	34
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	35
BIJLAGE 7 FAMKE	36
BIJLAGE 8 Bodemkaart	37
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	38
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek	39
BIJLAGE 11 Boorstaten	40
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst	46

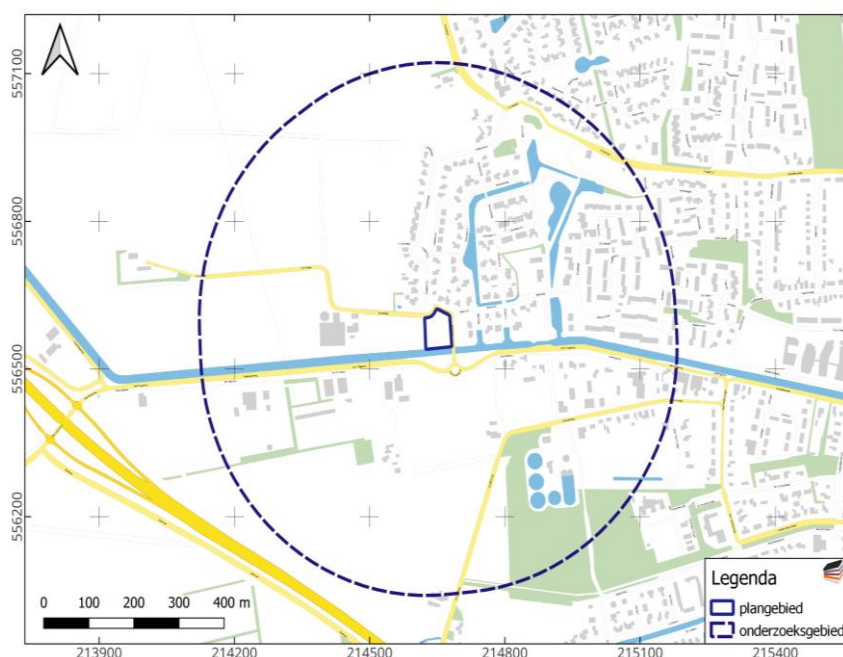
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een tweetal nieuwe woningen op een terrein aan de Boskamp te Oosterwolde, gemeente Ooststellingwerf (FR). De gemeente Ooststellingwerf heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het Omgevingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Boskamp in Oosterwolde, gemeente Ooststellingwerf (FR), zie onderstaande afbeelding. Zuidelijk grenst het terrein aan de Opsterlândske Kompanjonsfeart en oostelijk aan de Langekamp. De Langekamp ligt hier op een talud van de brug over het kanaal.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 3965 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Friesland
Gemeente	Ooststellingwerf
Plaats	Oosterwolde
Beheerder/eigenaar grond	gemeente Ooststellingwerf
Toponiem	Boskamp
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	OTWO2-D-1529
Laagland Archeologie projectnummer	EB-OOBO241
Datum conceptrapportage	29-2-2024
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	214620/556605
	214675/556605
	214625/556540
	214680/556545
Kaartblad ²	110
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 3965 m ² omvang daadwerkelijke versterking circa 690 m ²
Datering	Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5502592100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	29-2-2024
Datum eind veldonderzoek	29-2-2024
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Steunpunt Monumentenzorg Fryslân

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Boskamp te
Oosterwolde, gemeente Ooststellingwerf, Friesland

Adviseur namens bevoegde overheid	mevr. M. Honshorst
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

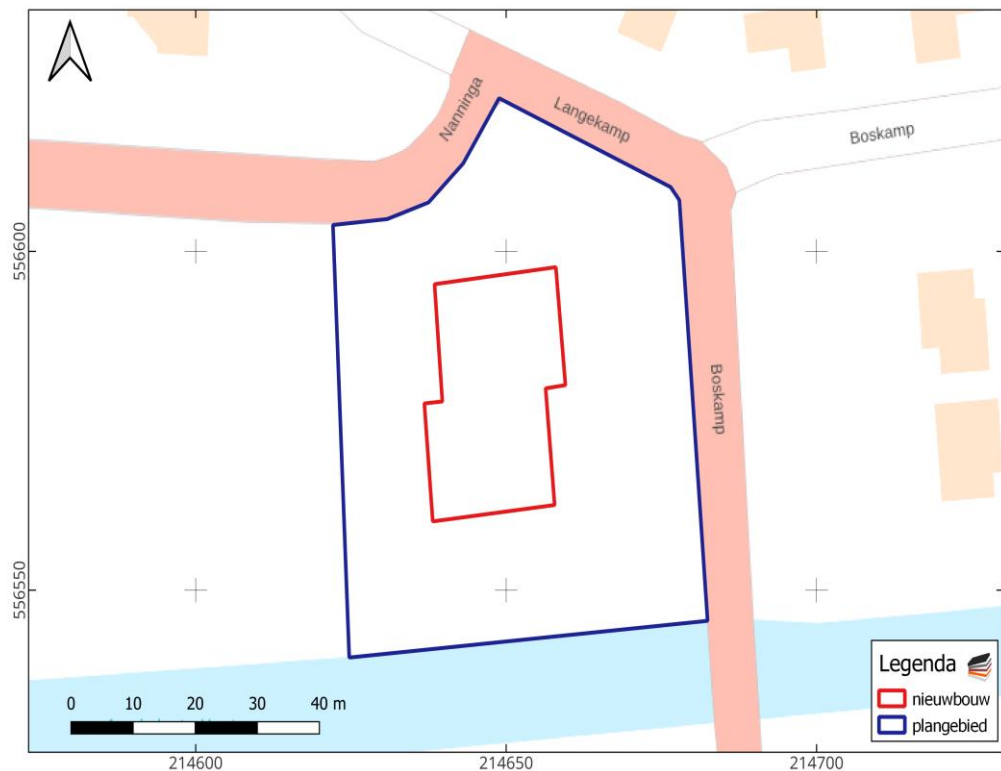
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De geplande bodemverstoringe ingreep omvat de bouw van nieuwe woningen met een gezamenlijk oppervlak van ongeveer 690 m². De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende Omgevingsplan zijn aangegeven. Het gemeentelijke archeologiebeleid is gebaseerd op de beleidsadvieskaart en de Nota Archeologie (2014). Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Bijlage 6). Op laatstgenoemde ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting (WR-a4). Voor dergelijke gebieden is archeologisch onderzoek (bureauonderzoek en/of

karterend booronderzoek ¹⁴⁾ vereist bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

⁴ Twaalf boringen per ha met een minimum van 12 boringen per plangebied.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

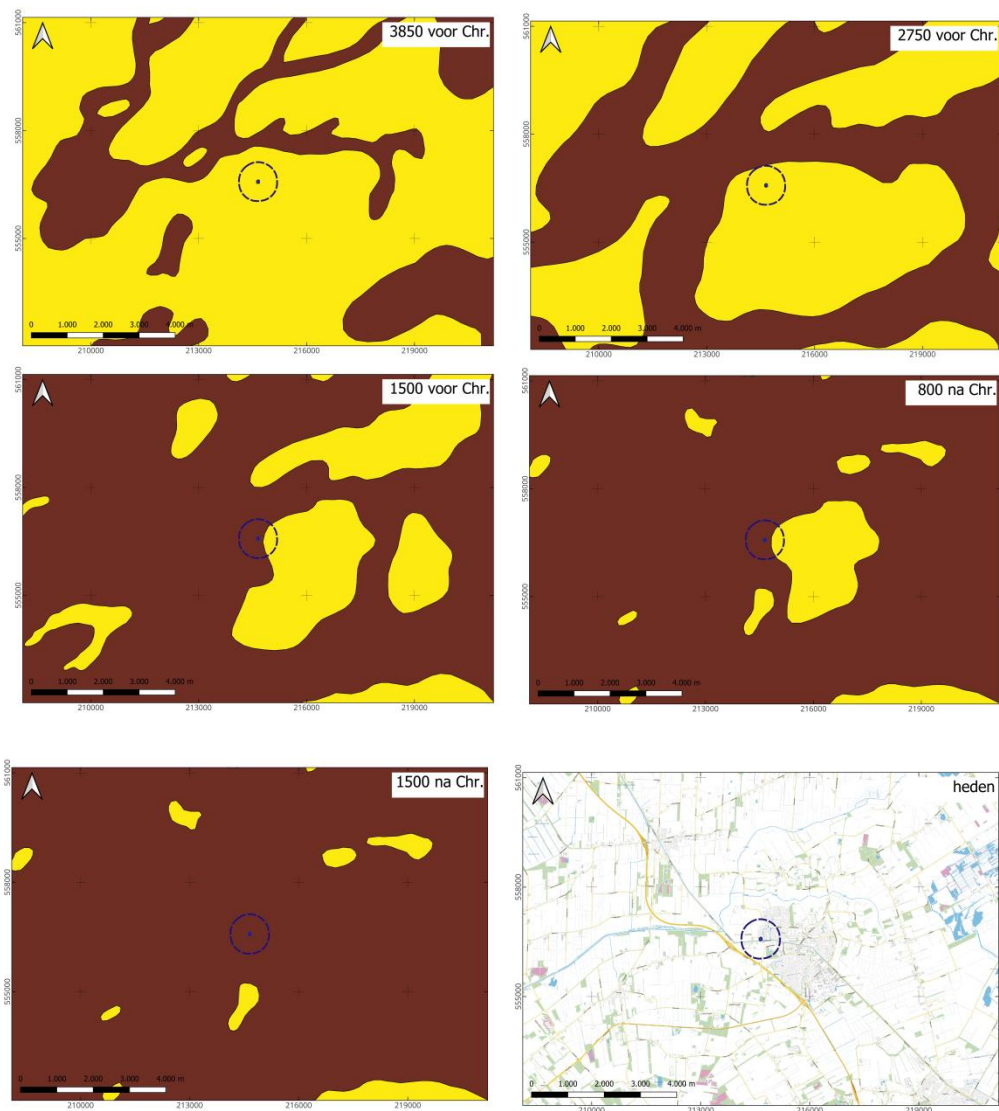
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Geologisch (zie Bijlage 3) ligt het plangebied op keileemgronden (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten). Het keileem is gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien) gevormd onder het toen aanwezige landijs. Gedurende de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien) en het vroege Holoceen werden grote delen van Nederland bedekt met een dik, door de wind afgezet zandpakket (dekzand). Uit een geologisch boring nabij het plangebied blijkt dat in dit gebied met een dekzandpakket van ongeveer 1 m dik rekening gehouden moet worden.⁵ De onderzijde van dit dekzandpakket is zwak grindig, wat wijst op enige verspoeling. Blijkens geraadpleegde paleogeografische kaarten (zie onder)⁶ raakte het plangebied tussen circa 2750 en 1500 voor Chr. bedekt met veen, dat zich vanuit een westelijk gelegen beekdal kon ontwikkelen. Lange tijd lag het plangebied min of meer op de grens van zandopduiking naar veengebied. Die zandopduiking lag lange tijd als een eiland te midden van een veengebied. Door niet aflatende veengroei werd dit eiland steeds kleiner. Tussen 800 en 1500 is – volgens de paleogeografische kaarten⁷ – de gehele zandopduiking onder het veen verdwenen. In de omgeving staken enkel de hogere zandruggen nog boven het veen uit. Het latere Oosterwolde is op deze zandopduiking ontstaan. Pas met de veenontginningen vanaf de Late Middeleeuwen kwam weer dekzand aan het maaiveld te liggen.

⁵ boring B11H1009, circa 80 m N van het plangebied. Bron: dinoloket.nl

⁶ Vos e.a., 2020

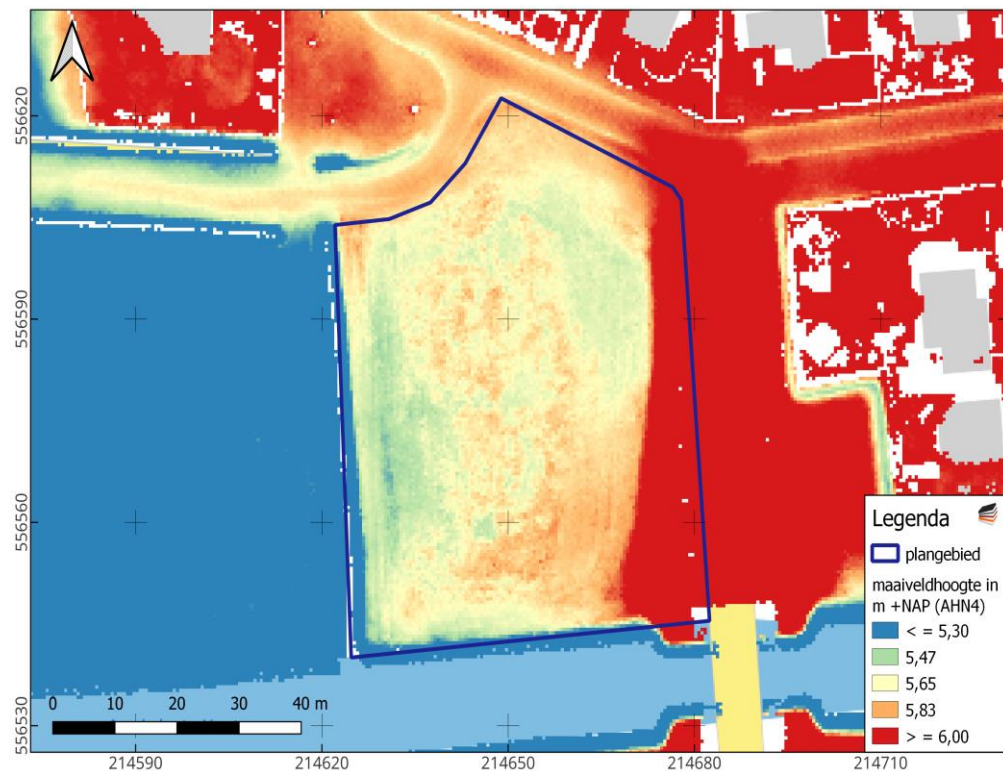
⁷ de paleogeografische kaarten geven niet altijd een accuraat beeld op dit detailniveau.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 3850 voor Chr. – 1500 na Chr. (naar Vos e.a., 2020). Het plan- en onderzoeksgebied is blauw omlijnd. Geel: dekzand; bruin: veen.

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied tegenwoordig in een zone met grondmorenewelvingen. Ten westen en zuiden liggen beekdalbodems. Daarin zijn naast beekdalafzettingen nog veenresten te verwachten.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is zijn welvingen en beekdalbodems gemakkelijk te herkennen. De oude kern van Oosterwolde ligt het wat hoger, maar de oorspronkelijke maaiveldhoogte is hier voor een belangrijk deel aangetast door ophogingen, bebouwing en infrastructuur. Direct ten zuiden en oosten van het plangebied ligt het talud van een brug over de Opsterlândske Kompanjonsfeart.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

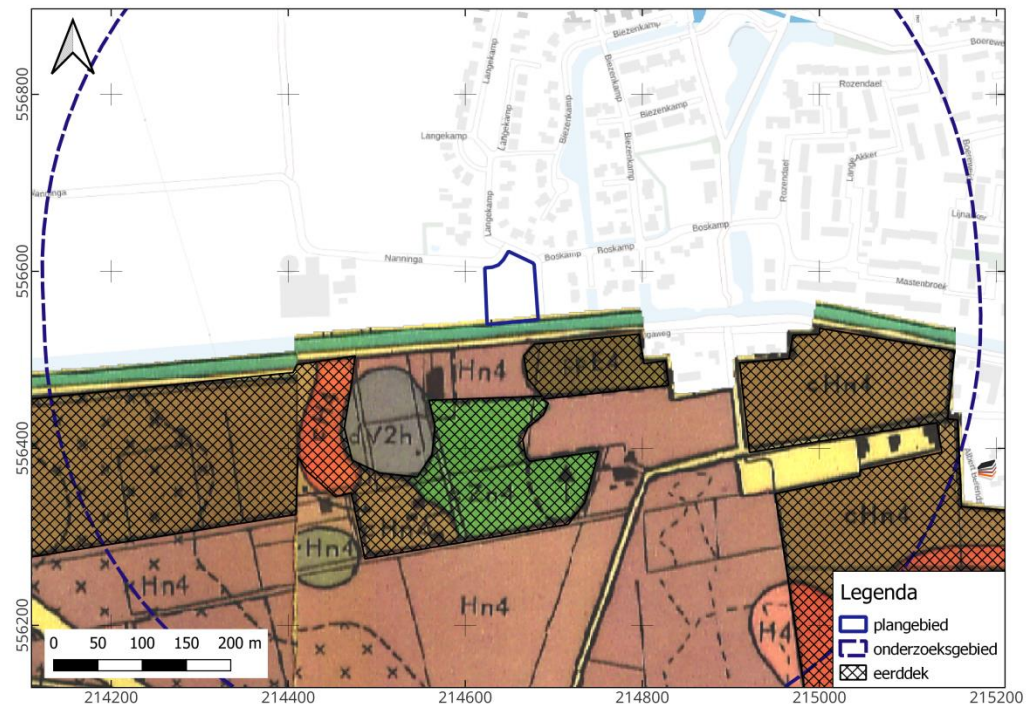
Bodemkundig (Bijlage 8) ligt het gebied in een zone met (lemige) laarpodzolgronden. Een laarpodzol is (meestal) een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Voor wat betreft archeologie is de mogelijke aanwezigheid van een plaggendek in het plangebied van belang. Onder andere de hoge verwachtingswaarde van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart is hierop gebaseerd. Het is echter niet met zekerheid bekend of hier sprake is van een (antropogeen) plaggendek of een (natuurlijk) eerddek. Daarnaast: voor het gebied aan de zuidoever van de Opsterlândske Kompanjonsfeart is een gedetailleerde bodemkaart beschikbaar (zie onder).⁸ Hier is min of meer sprake van een lappendeken aan veldjes met of zonder een eerddek.

Vooruitlopend op een beschrijving van de historische situatie: op de eerste kadastrale kaart van 1832 zijn ruwweg de zones met laarpodzolgronden meestal in gebruik als bouwland, terwijl zones met veldpodzolgronden in gebruik zijn als grasland, heide of anders. Het plangebied was rond 1832 in gebruik als grasland. Aangenomen mag worden dat gronden die in vroeger tijden waren voorzien van een plaggendek redelijk geschikt waren voor akkerbouw: de investering in tijd en

⁸ bron: bodemdata.nl

manueel werk die het kost om een plaggendeek aan te brengen loont alleen als de grond kan worden gebruikt voor het verbouwen van gewassen, niet voor een gebruik als grasland. Een en ander wijst erop dat er vraagtekens gezet moeten worden bij de aanwezigheid van een plaggendeek in het plangebied.



Afbeelding 5. Uitsnede gedetailleerde bodemkaart (jaartal onbekend). Eenheden met een eerddek zijn gearceerd. Bron: bodemdata.nl.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied is één waarneming bekend: zaakid. 2758167100 (circa 340 m ZO) betreft de vondst van een vuurstenen dolk uit het Laat-Neolithicum. De precieze vondstlocatie is waarschijnlijk niet bekend; het complextype is niet te bepalen, maar dergelijke objecten worden soms aangetroffen als bijgaven in een grafcontext of als een depot (vermoedelijk een offergave, achtergelaten in moeilijk toegankelijke gebieden zoals vennen, veengebieden/of beekdalen). Een depotvondst ligt hier minder voor de hand: voor zover bekend was op de vondstlocatie gedurende het Laat-Neolithicum nog geen sprake van veengroei; een beekdal (Kleindiep) lag

ongeveer 350 m zuidelijker van de vondstlocatie. Mogelijk gaat het hier daarom om een grafgift.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE EN PROVINCIALE VERWACHTINGSKAARTEN

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een laarpodzolbodem op de landelijke bodemkaart (1:50.000).

Op de FAMKE (steentijd – Bronstijd) ligt het plangebied in een zone met een lage verwachting (quickscan); voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen is sprake van een hoge/middelhoge verwachting (karterend onderzoek 2).

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9. Relevant zijn een drietal onderzoeken:

Zaakid. 5323793100/5437063100 (circa 80 m NW) betreft een bureau- en verkennend booronderzoek uit 2023. Het rapport is nog niet gepubliceerd, maar in de voorlopige bevindingen is aangegeven dat geen intacte podzolbodem is gezien. In twee boringen is een intacte A-horizont genoteerd. Vermoedelijk zijn de zanden afgetopt of heeft er geen podzolisolatie plaatsgevonden.

Zaakid. 2088483100 (circa 80 m ZO) 2057151100 (170 m en 440 W-ZW) en betreft een verkennend booronderzoek op een drietal locaties aan de Nanningaweg, Oosterwolde.⁹ De locatie het dichtst bij het plangebied (zaakid 2088483100) heeft nog een enigszins intact bodemprofiel, al is in de meeste boringen sprake van een verstoorde B-horizont. In vier van de veertien boringen is geen B-horizont meer aanwezig en in vier andere boringen is een (restant van een) intacte B-horizont gezien. In twee van die boringen is de B-horizont afgedekt door veraard veen. In het hogere deel van deze locatie is sprake van een verstoord bodemprofiel. In de andere twee plangebieden is sprake van een grotendeels verstoord bodemprofiel.

⁹ Tulp, 2004.

2.4 HISTORIE

Het plangebied ligt in het Fries essenlandschap, een zandgebied met van oudsher kronkelige wegen, kleine, onregelmatige essen (eenmansessen) met rondom esdorpen en buurtschappen op de wat hoger gelegen gronden. De wat lager gelegen hooi- en miedlanden zijn meestal verkaveld in een regelmatige strokenverkaveling. Boerenerven liggen verspreid langs wegen en bij kruisingen. Op de Cultuurhistorische kaart Fryslân ligt het plangebied in een zone met een es-/esachtige verkaveling. Dit is omschreven als een onregelmatige verkaveling in een beperkt gebied, waarbij de verkaveling grotendeels wordt bepaald door lokale natuurlijke omstandigheden (hoogteverschillen).¹⁰



Afbeelding 6. Schotanus, circa 1718 (Schotanus - Halma-Atlas). De locatie van het plangebied (bij benadering) is blauw omcirkeld. Bron: frieslandopdekaart.nl.

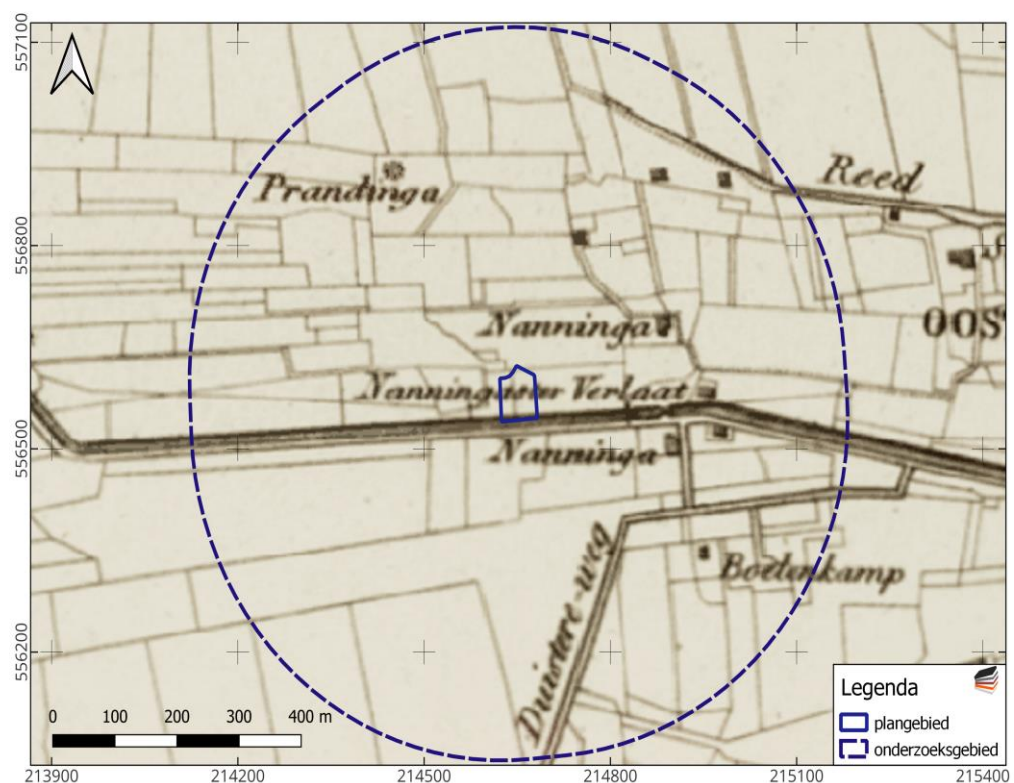
Op een kaart uit circa 1718 (zie boven) ligt het plangebied min of meer tussen Nanninga en Prandinga. Dit zijn buurtschappen van enkele boerderijen. Op latere kaarten ligt Prandinga wat noordelijker (zie bijvoorbeeld Afbeelding 7). De ouderdom van de buurtschappen Nanninga en Pradinga is niet goed bekend, maar is te zoeken

¹⁰ bron: fryslan.maps.arcgis.com

na de veenontginningen vanaf ruwweg 1550.¹¹ De plaatsnamen komen niet voor op een kaart uit 1634¹² maar wel op een uit circa 1680.¹³

Op kaarten vanaf 1832 (Afbeelding 8) is de Opsterlândske Kompanjonsfeart aangegeven. Deze vaart is tussen circa 1630 en 1830 aangelegd tussen de Nieuwe Vaart bij Gorredyk en de Drentse Hoofdvaart bij Smilde als onderdeel van de turfroute.¹⁴

De kaart van Eekhoff uit 1849 - 1859 (zie onder) toont een gebied met kleinschalige, overwegend west-oost georiënteerde verkavelingen. Dit beeld is ook aanwezig op de eerste kadastrale kaart van enkele decennia eerder. Het plangebied ligt op laatstgenoemde in een perceel met weidelanden. Rondom komen kleine bouwlandverkavelingen voor (eenmansessen) en ook percelen met (hak)hout en heidegronden.



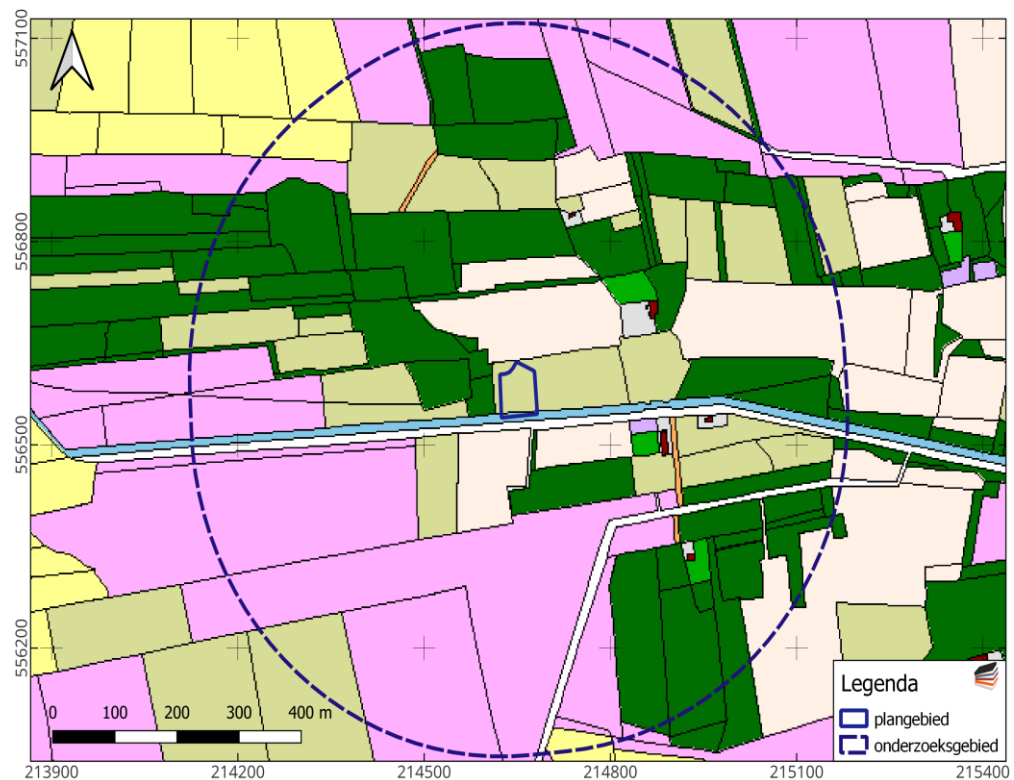
Afbeelding 7. Eekhoff, 1849 - 1859 (Atlas van Eekhoff). Bron: frieslandopdekaart.nl

¹¹ Gerding, 1995

¹² Dat heeft waarschijnlijk te maken met het detailniveau van deze kaart. Geraadpleegd is de kaart Frisa Occidentalis van Metio en Freitag. Bron: vu.contentdm.oclc.org.

¹³ geraadpleegd is de Tabula Comitatus Frisae van Schotanus en Steringa. Bron: vu.contentdm.oclc.org.

¹⁴ bron: owlapps.net



Afbeelding 8. minuutplan, circa 1832. Beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, lichtpaars: tuin, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

In historische tijden is het plangebied aldoor onbebouwd gebleven. Rond 1929 (zie Afbeelding 9) liep nog een pad door het noordelijke plangebied. Direct ten noorden daarvan is een rug aangegeven; waarschijnlijk is dit de aanduiding van een bolakker (es), die ook op de kadastrale minuut is aangegeven. Een soortgelijke bolakker is iets ten zuidoosten aangeduid. Rond 2006 (niet afgebeeld) komt de huidige topografische situatie in beeld. Langs het noordelijke plangebied maakt de Boskamp nu een knik en ook de burg over de vaart is aanwezig.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1929. Bron: Topotijdreis.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Onder circa 1 m dekzand ligt keileem. Geomorfologisch ligt het plangebied in een zone met grondmorenewelvingen. In het dekzand heeft zich een veldpodzolbodem ontwikkeld. Het plangebied ligt op de westelijke flank van een grote zandopduiking. Tussen 2750 en 1500 voor Chr. (Laat-Neolithicum – Midden-Bronstijd) raakte het plangebied geleidelijk met veen bedekt: door continue groei verdween de zandopduiking geleidelijk onder het veenpakket, maar het plangebied lag vermoedelijk lange tijd- wellicht tot circa 800 na Chr. (Vroege Middeleeuwen) in of nabij de grens tussen veen- en zandgebied. Daarna raakte het gehele gebied met veen overdekt tot aan de veenontginningen in de vroege Nieuwe Tijd.

Op het dekzand is een eerddek gekarteerd (laarpodzolbodem). Op basis van de aanwezigheid van een laarpodzolbodem heeft het plangebied en omgeving een hoge verwachting op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Of er daadwerkelijk sprake is van een laarpodzolbodem en zo ja, of dat eerddek is ontstaan door plaggenbemesting is twijfelachtig. Vooral op basis van het historisch grondgebruik lijkt de aanwezigheid van een plaggendek niet waarschijnlijk. Wellicht is een aanwezig eerddek een restant van het veenpakket. Tijdens archeologisch veldonderzoek in de omgeving van het plangebied is hoofdzakelijk een verstoord podzolprofiel aangetroffen en in een aantal boringen is ook (veraard) veen gezien bovenop de intacte dekzandtop. In de omgeving van het plangebied is een vondst uit het Laat-Neolithicum bekend. Dit duidt op menselijke aanwezigheid in die periode. In historische tijden is het plangebied aldoor onbebouwd gebleven: het terrein was in gebruik als grasland. Zuidelijk grenst het plangebied aan de Opsterlândske Kompanjonsfeart, een kanaal dat tussen 1630 en 1830 werd gegraven ten behoeve van de turfwinning. Ongeveer 200 m westelijk van het plangebied lagen twee boerderijen die gezamenlijk het buurtschap Nanninga vormden. De ouderdom van deze boerenerven is niet bekend, maar is na circa 1550 te zoeken. Tot circa 2006 liep een weg door het noordelijkste deel van het plangebied. In dat jaar is in het meest oostelijke plangebied een talud aangegeven, behorende bij de brug over de vaart.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Voor resten van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum) kan een lage verwachting worden aangehouden. Resten uit deze periode worden overwegend aangetroffen op kleine dekzandkopjes in beekdalen of op locaties waar sprake is verschillende biotopen, zoals bijvoorbeeld een gebied waar een

zandopduiking aan een veengebied grenst. Weliswaar ligt het plangebied op de flank van een grote zandopduiking en lag het tussen circa 2750/1500 en 800 na Chr. op de grens van een veen-zandgebied, maar in die periode voorzag men hoofdzakelijk door middel van landbouw en veeteelt in het levensonderhoud.

Gedurende de periode Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen lag het terrein vermoedelijk op de overgang van een zand- naar veengebied. Mogelijk was het terrein vanaf de Midden-Bronstijd al met veen bedekt, maar zeker is dat geenszins. Evenmin is bekend wanneer die veengroei een aanvang nam. Voor aanvang van de veengroei was het waarschijnlijk al een nat terrein. De aanwezigheid van een podzolbodem duidt erop dat het terrein lange tijd voldoende ontwaterd is geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Vandaar dat nu van een middelhoge verwachting voor de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt uitgegaan.

In de Middeleeuwen lag het gehele gebied onder een veenpakket, dat zich kon handhaven tot de veenontginningen in de Nieuwe Tijd (vanaf circa 1550). Er zijn geen aanwijzingen dat in de Vroege of Late Middeleeuwen hier al sprake was van veenontginning. Voor de Late Middeleeuwen geldt daarom een lage verwachting. Op oude kaarten is het terrein in gebruik als weideland, in het noorden grenzend aan een kleine es. In het plangebied of de onmiddellijke omgeving ervan is op oude kaarten geen bebouwing aangegeven. Op grond daarvan kan voor de Nieuwe Tijd eveneens een lage verwachting worden aangehouden. Wel kunnen in het noordelijke plangebied nog sporen uit de Nieuwe Tijd (afvalkuilen en sporen van ontginning zoals greppels/sloten) voorkomen. Vermoedelijk echter zijn eventuele resten in dat deel sterk aangetast door de latere weg die hier liep.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied circa twaalf grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹⁵ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van twaalf verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

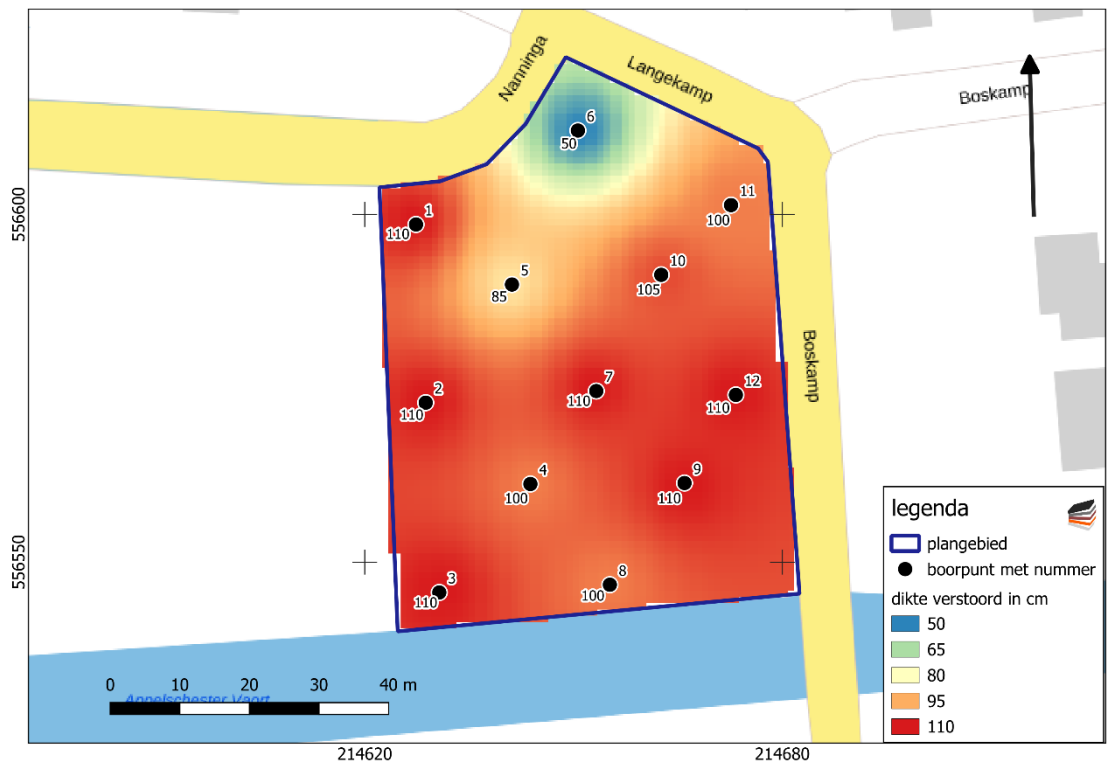
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 100 cm. Deze ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont (dekzand). De minimale versterkingsdikte is 50 cm (boring 6); de maximale versterkingsdikte is 110 cm (boring 1, 3, 7, 9 en 12). Boring 5 is op 85 cm -mv gestagneerd op een (natuurlijke) steen.

¹⁵ E. Brouwer, 2024

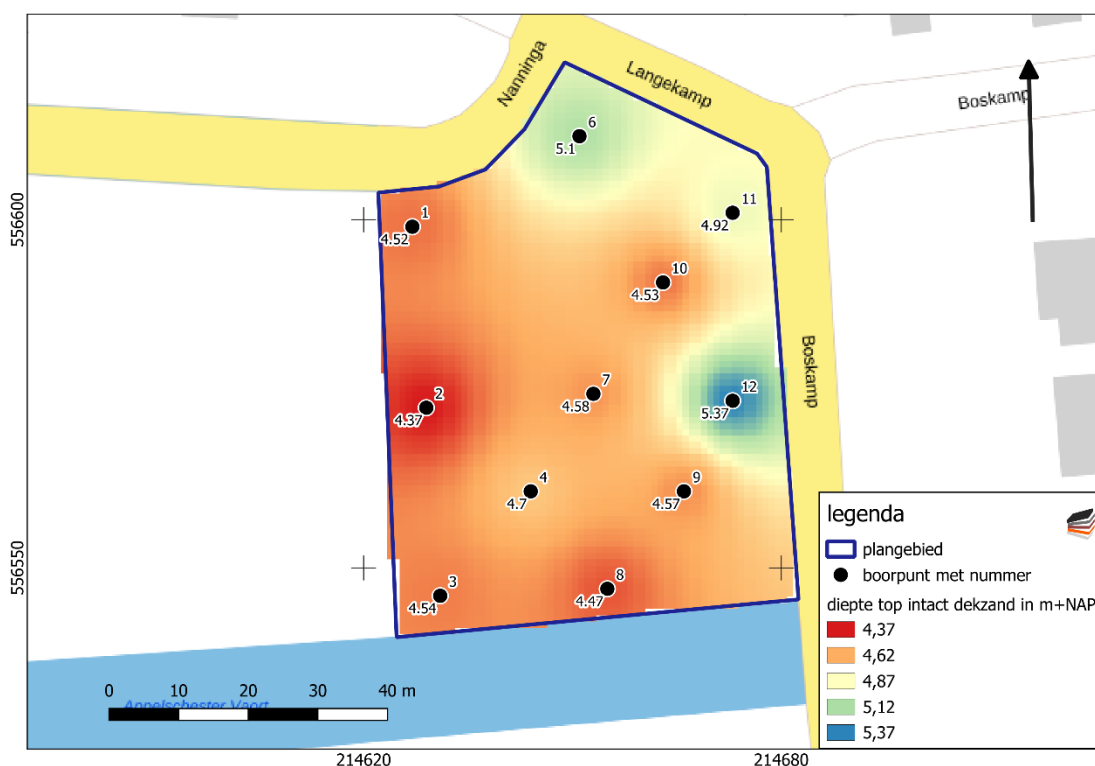
De samenstelling van het verstoorte pakket varieert. In het algemeen gaat het om zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend donkergrijsbruine kleur. Op onderstaande afbeelding is een interpolatie weergegeven van de dikte van het verstoorte pakket in centimeters.



Afbeelding 10. Interpolatie van de verstoringsdikte in centimeters

De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 1 m -mv (4,73 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 12 (5,12 m +NAP); het laagste punt in boring 2 (4,37 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is lichtgeel/beige van kleur. In de top komen roestvlekken voor. Op onderstaande afbeelding is een interpolatie weergegeven van de diepte van het intacte dekzand in m+NAP.

In boring 8, 9 en 12 is vanaf 100 en 110 cm -mv een veenpakket waargenomen dit pakket loopt door tot 120 a 130 cm -mv. Dit wijst er mogelijk op dat het plangebied niet (volledig) is ontgonnen in de Vroege Nieuwe Tijd. Gezien de hoogte waarop het veen is aangetroffen is het veen waarschijnlijk (grotendeels) verstoord. Er kan dus niet met zekerheid worden aangenomen dat de top van de intacte C-horizont nog onder het veen aanwezig is.



Afbeelding 11. Interpolatie van de diepte van het intacte dekzand in m+NAP

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is sprake van een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 100 cm. Hieronder volgt bijna altijd gelijk de C-horizont (dekzand). In drie boringen is een (grotendeels verstoord) veenrestant aangetroffen. Dit kan erop wijzen dat het plangebied niet (volledig) ontgonnen is in de Late Nieuwe tijd. Verder kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat een intacte top van de C-horizont onder het veen aanwezig is. Omdat er geen bodemvorming onder het veen is waargenomen kan ook worden aangenomen dat het gebied Tijdens de periode Midden Neolithicum – Vroege Middeleeuwen ook te nat is geweest voor bewoning. De kans dat (nog) archeologische resten in het gebied aanwezig zijn wordt daarom laag geacht.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van zeer diepe grondsporen. Het archeologisch belang hiervan is laag. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Ooststellingwerf, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer/mevrouw mevr. M. Honshorst.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E. , 2024. Plan van Aanpak ivo verkennend Boskamp Oosterwolde frl. Almelo.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Tulp, C. en J. Jelsma, 2004. *Oosterwolde, Nanningaweg: inventariserend archeologisch veldonderzoek op drie locaties. Steekproefrapport 2004-05/4*
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.
Geraadpleegd op 31-1-2024

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

beleidsadvieskaart. Bron: gemeente Ooststellingwerf. Geraadpleegd op 31-1-2024

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Famke ijzertijd middeleeuwen. Bron: www.fryslan.frl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Famke steentijd bronstijd. Bron: www.fryslan.frl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Geologische kaart van Nederland, schaal 1:600.000. Bron: www.dinoloket.nl.
Geraadpleegd op 31-1-2024

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 31-1-2024

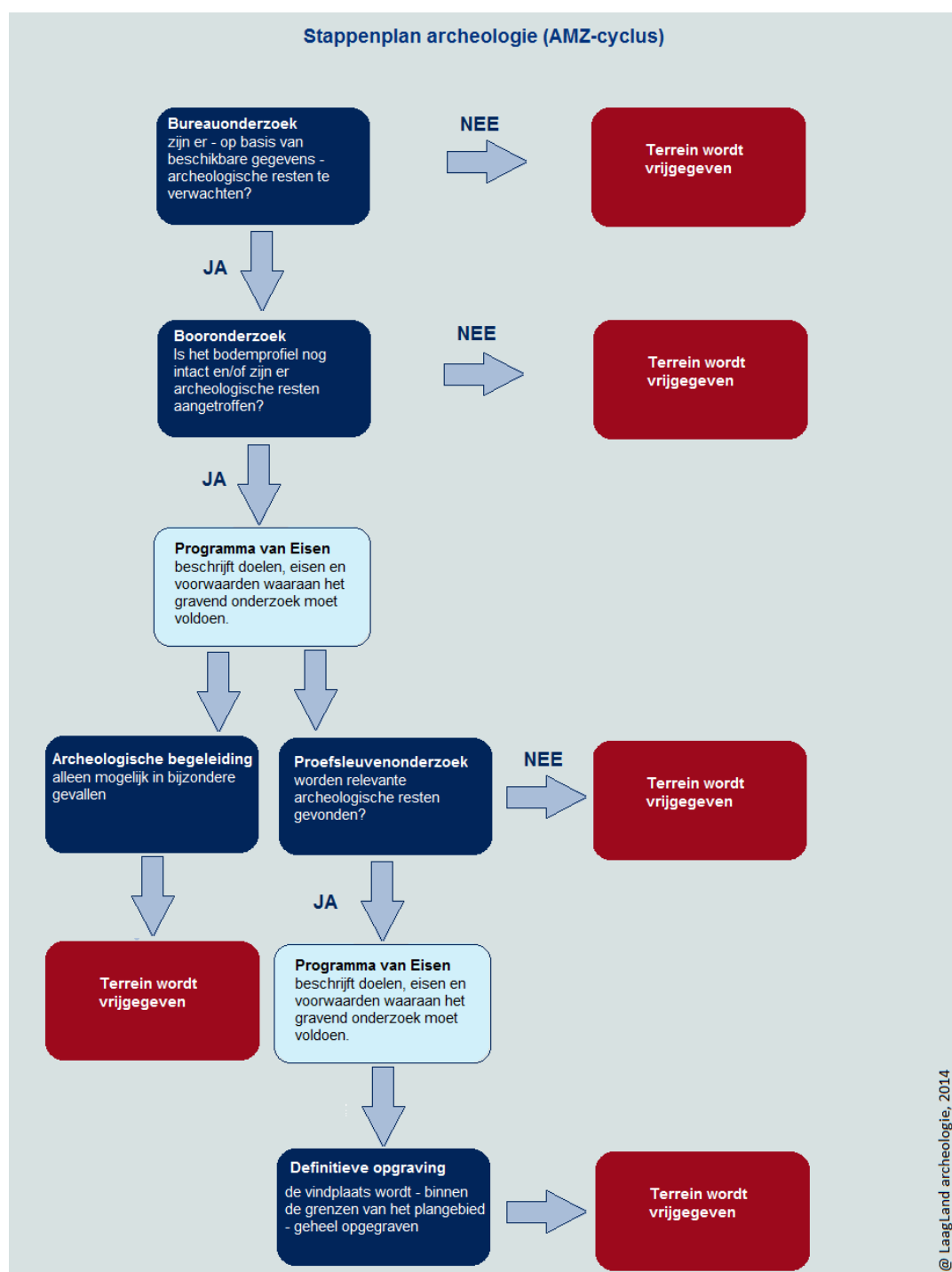
Gerding, 1995. *Vier eeuwen turfwinning. De verveningen in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950. A.A.G. bijdragen 35.* Wageningen.

Minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

Schotanus-Halma Atlas 1718. Bron: www.frieslandopdekaart.nl. Geraadpleegd op 31-1-2024

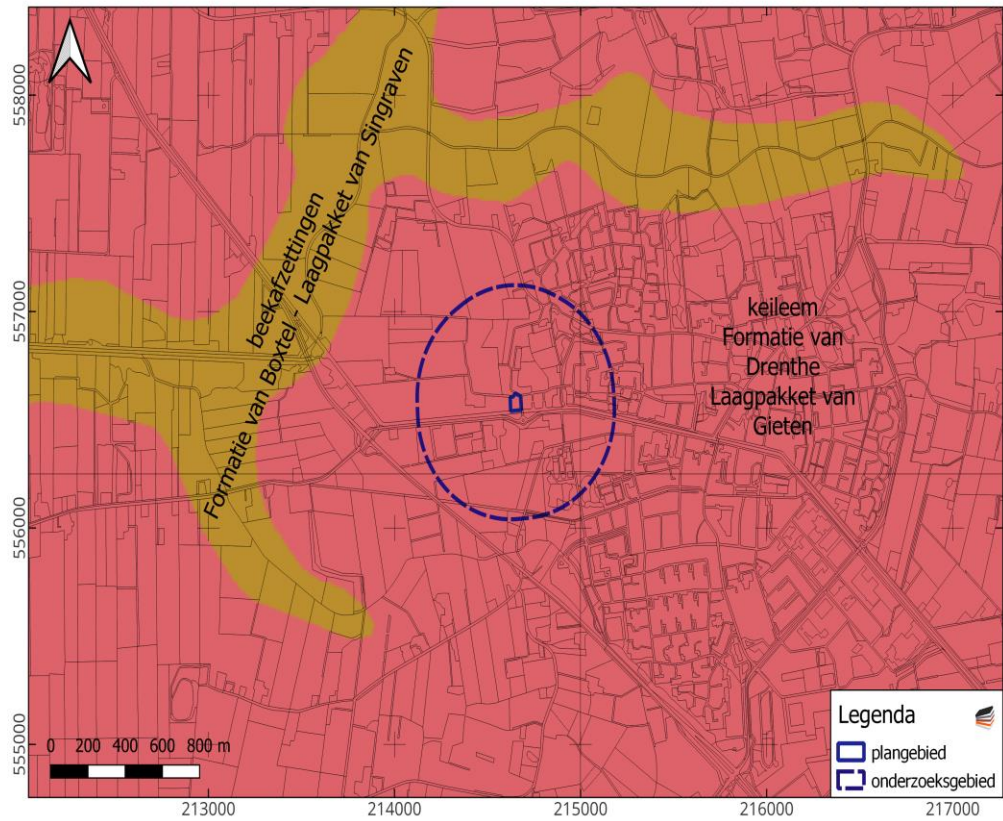
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



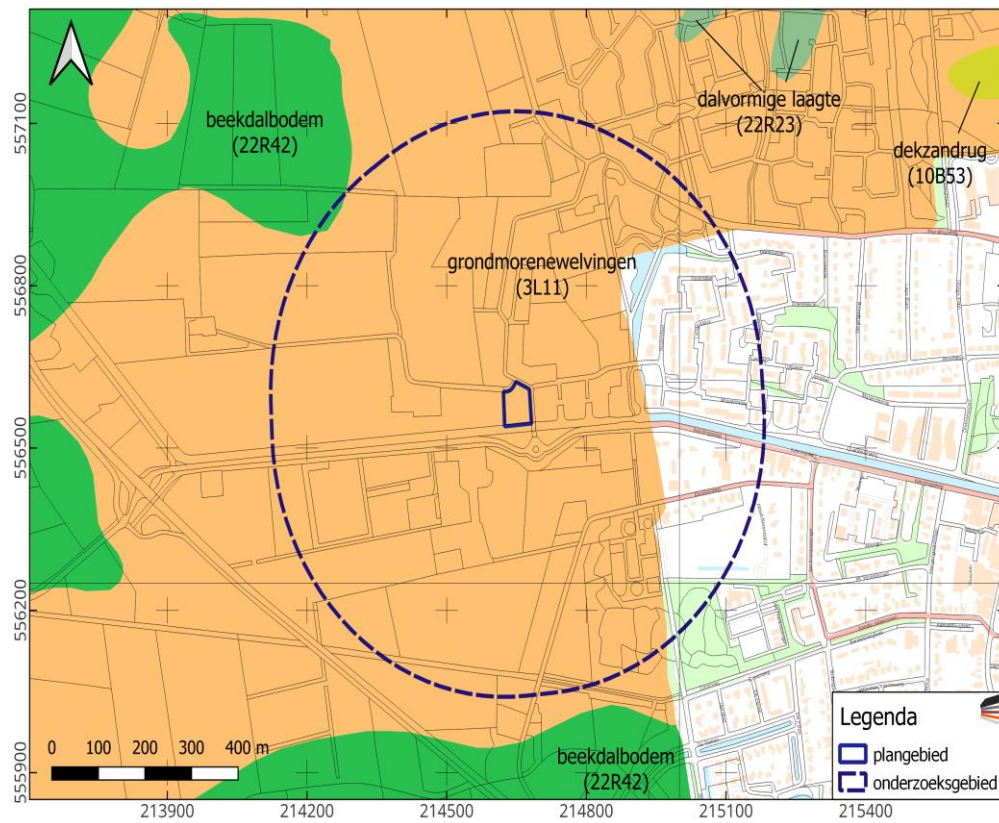
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd	C		-1795	
	B		-1650	
	A		-1500	
Middeleeuwen	Laat		-1250	
	Vol		-1050	
	vroeg	Ottoons	-900	
		Karolingisch	-725	
		Merovingisch	-450	
Romeinse tijd	Laat		-270	
	Midden		-70 na Chr.	
	Vroeg		-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat		-250
		Midden		-500
		Vroeg		-800
	Bronstijd	Laat		-1100
		Midden		-1800
		Vroeg		-2000
	Neolithicum	Laat		-2850
		Midden		-4200
		Vroeg		-4900/5300
	Mesolithicum	Laat		-6450
		Midden		-8640
		Vroeg		-9700
	Paleolithicum	Jong		-35.000
		Midden		-250.000
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

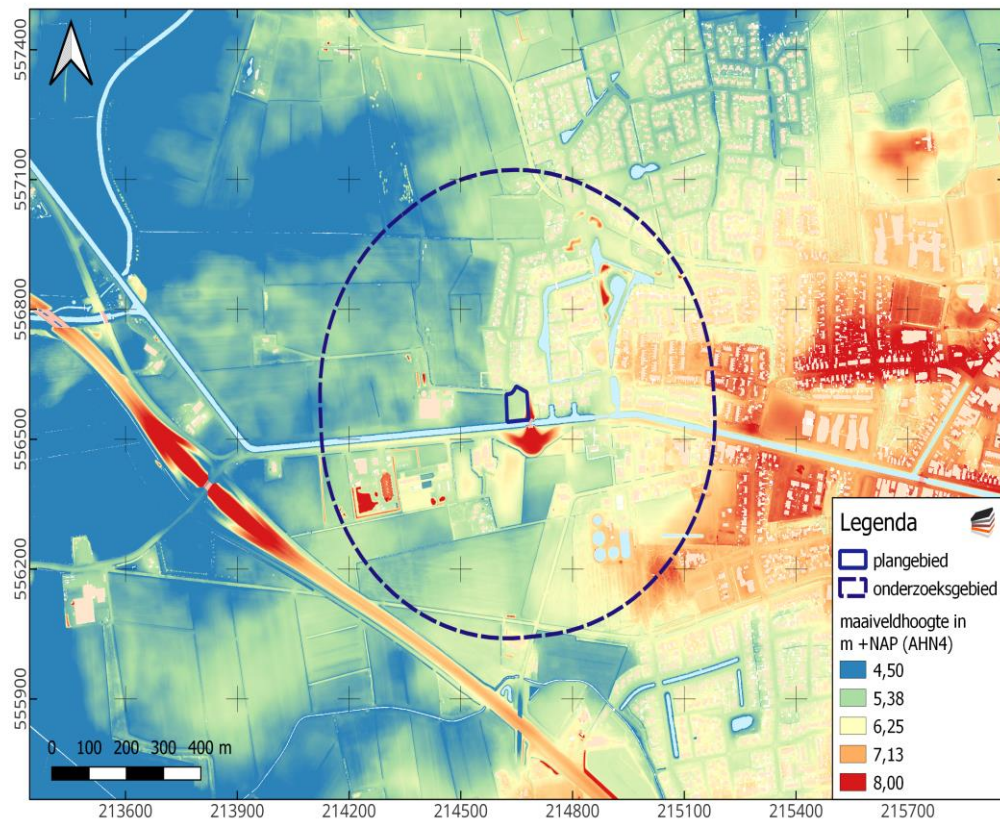
BIJLAGE 3 GEOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART

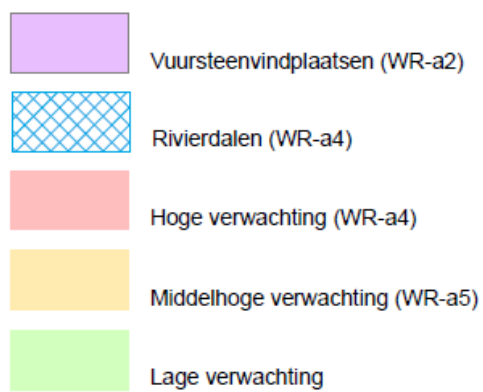
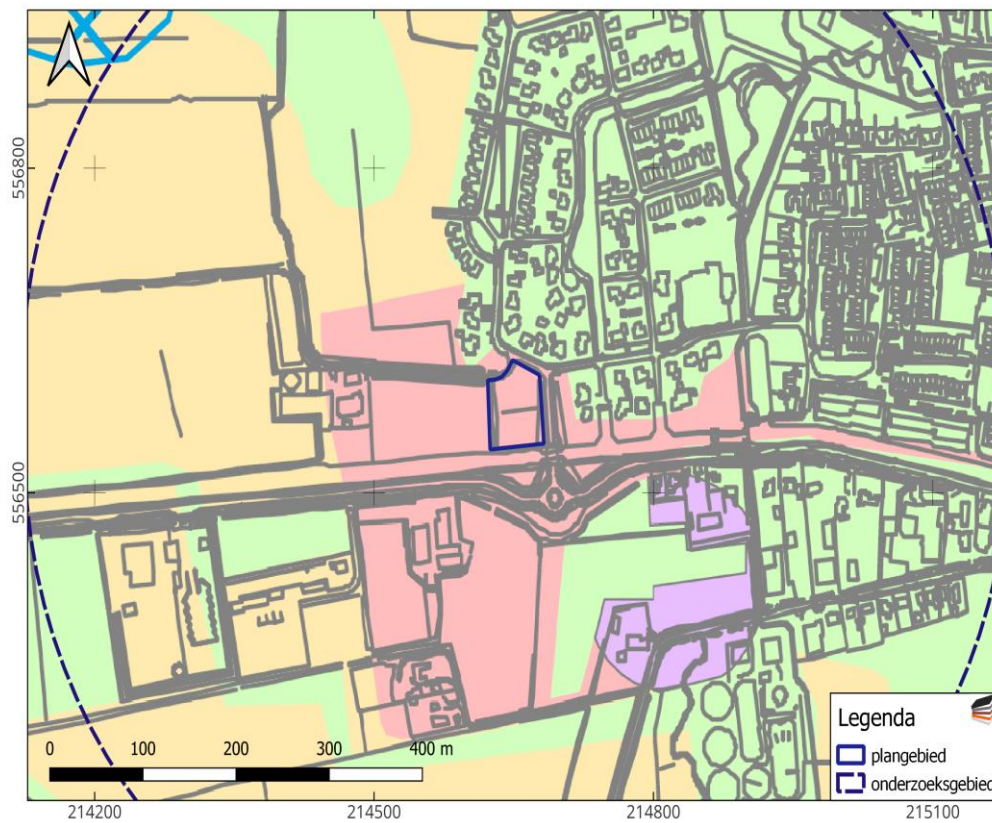


BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

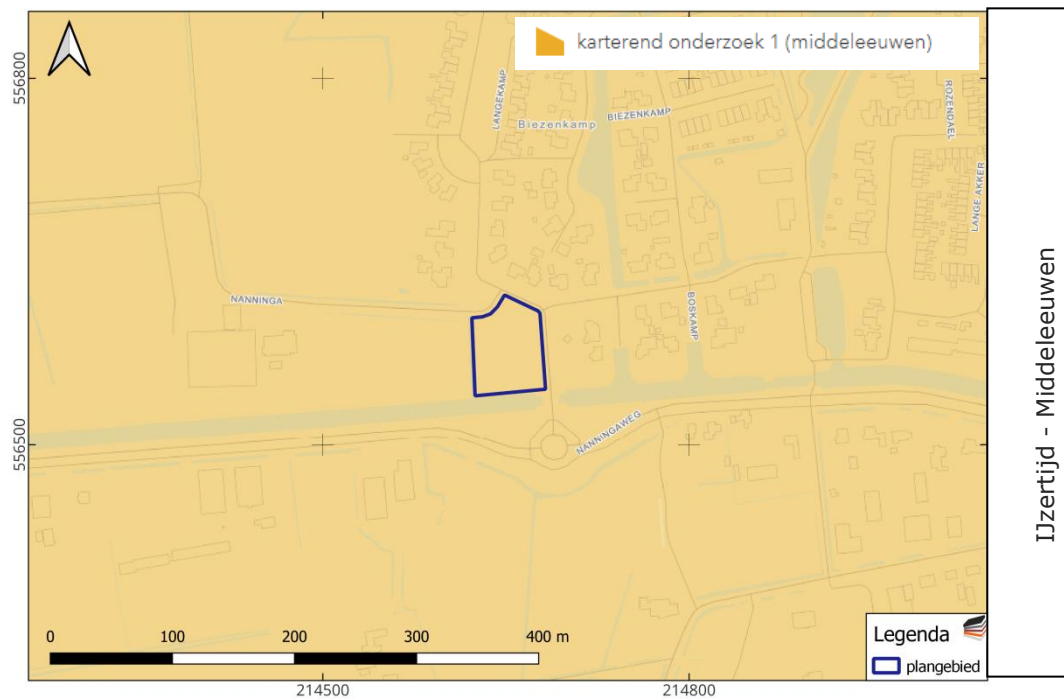
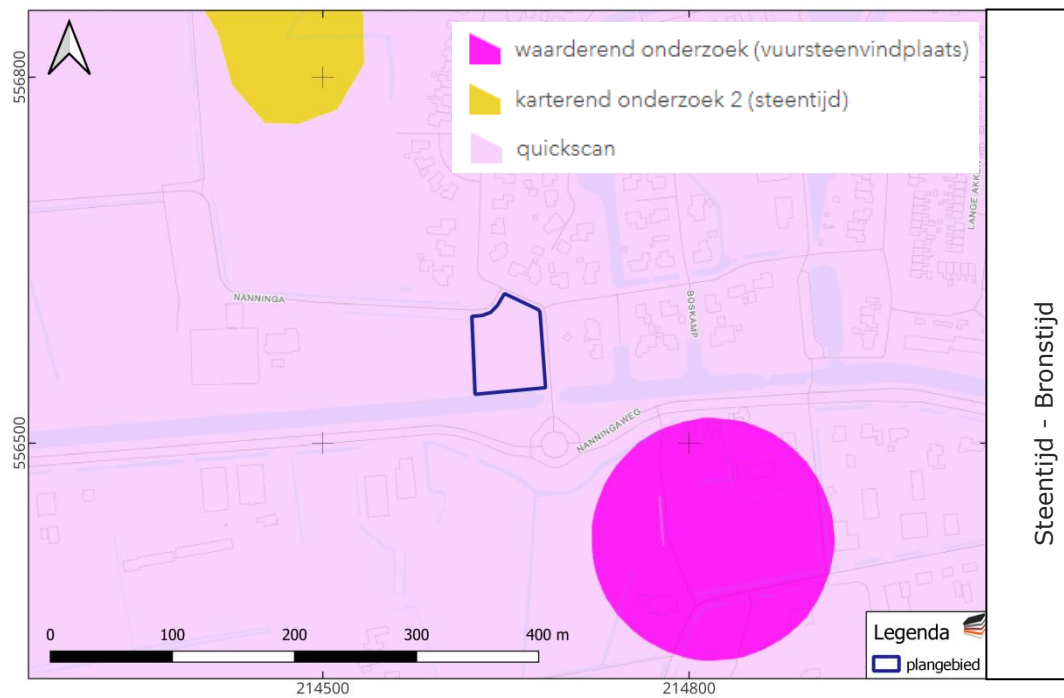


BT11 AGF 6 GEMEENTELIJKE

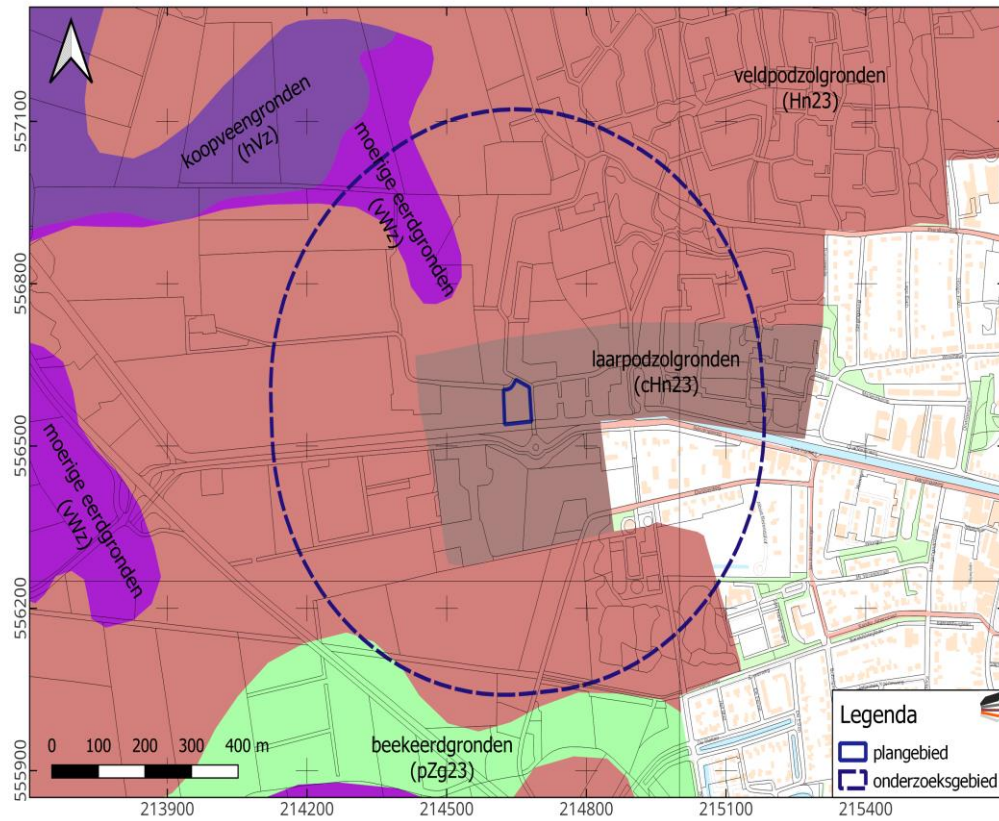
T



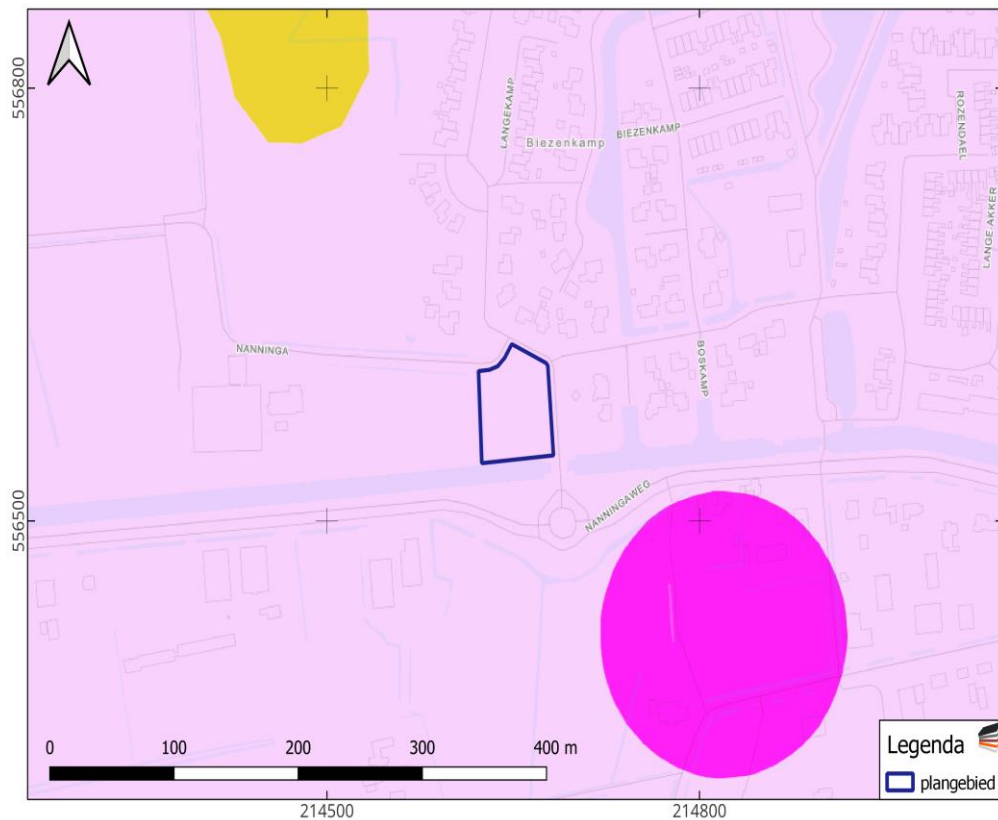
BIJLAGE 7 FAMKE



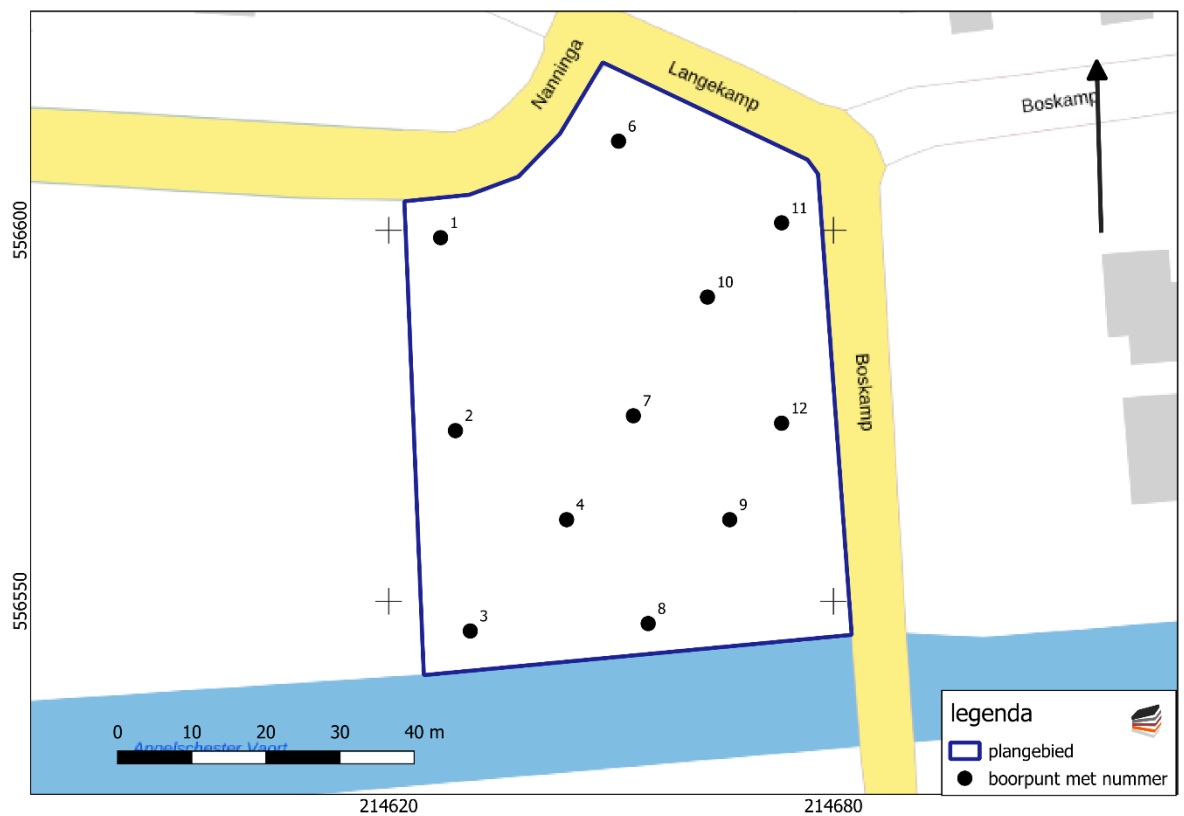
BIJLAGE 8 BODEMKAART



BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

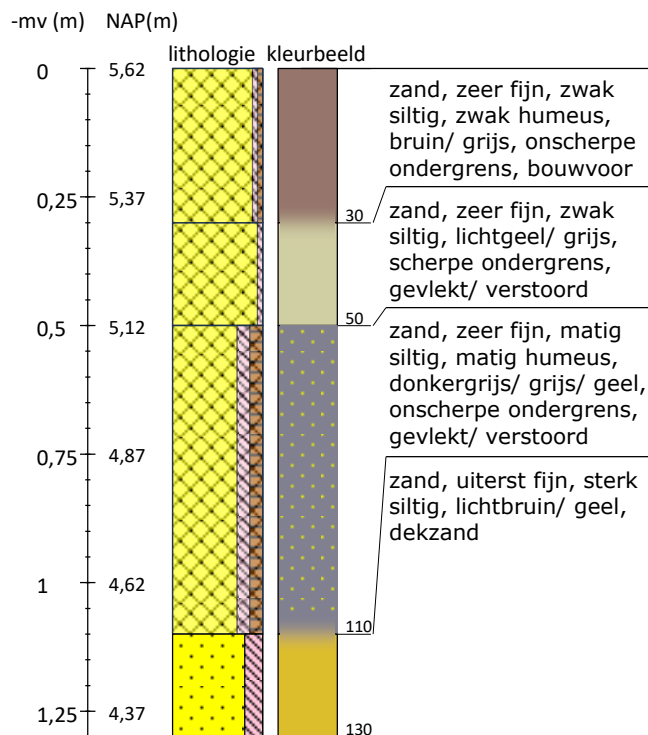


BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

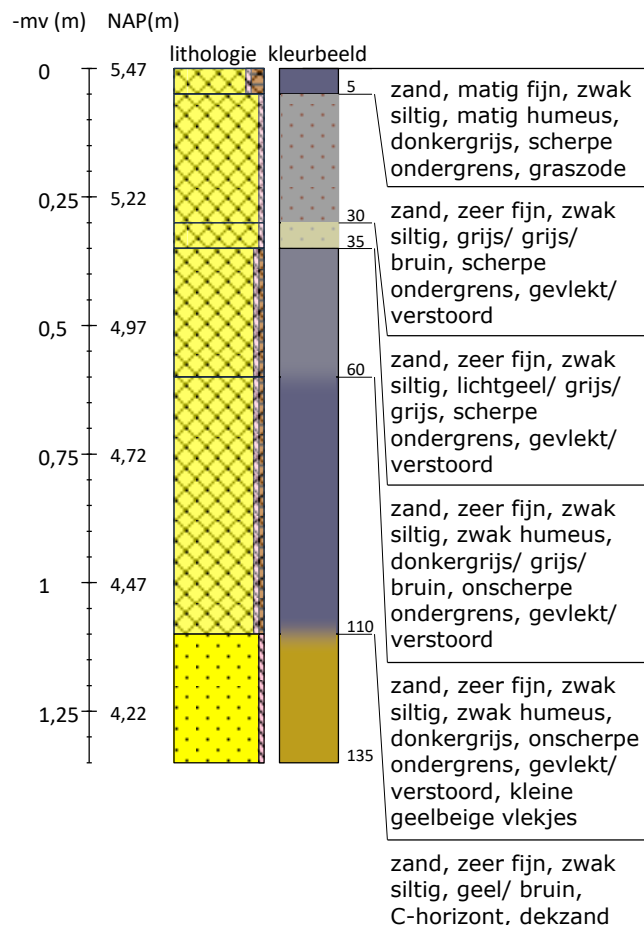


BIJLAGE 11 BOORSTATEN

Boring 1 RD-coördinaten: 214627/556599

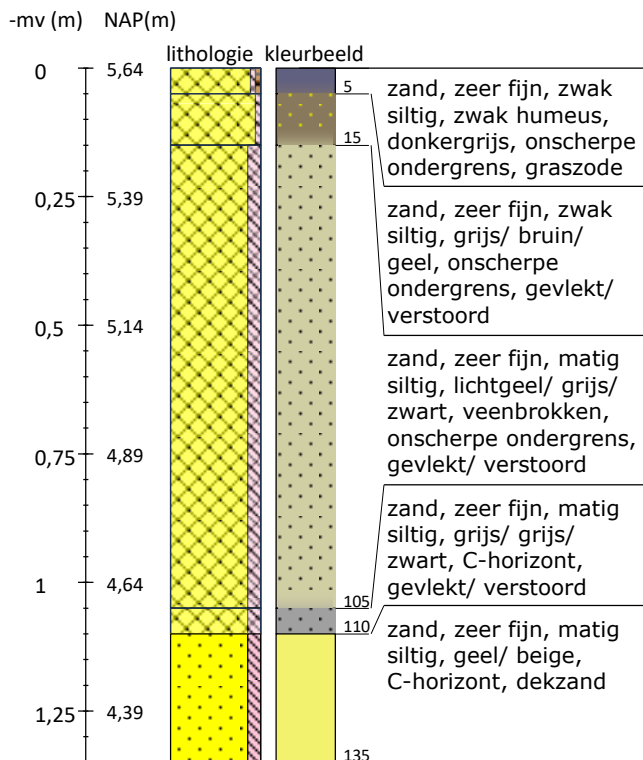


Boring 2 RD-coördinaten: 214629/556573

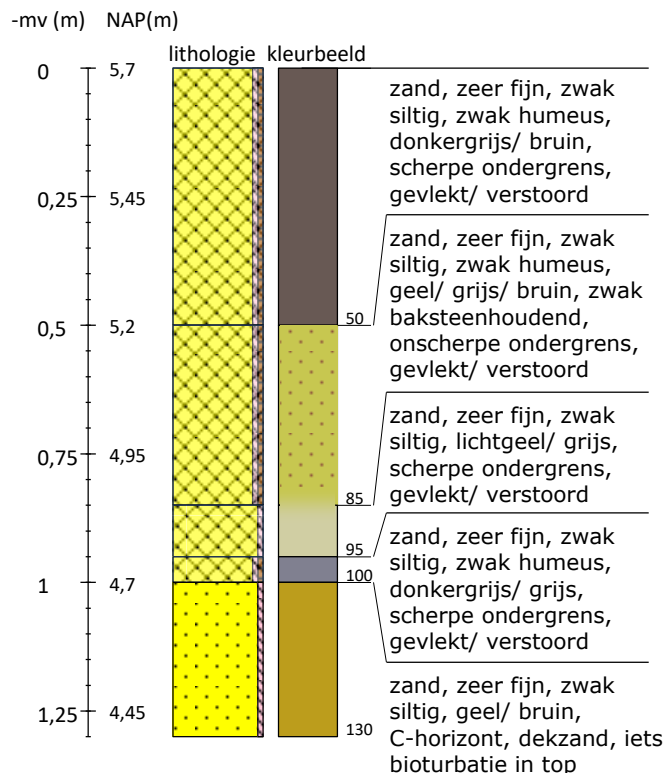


Projectnummer EB-OOB0241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

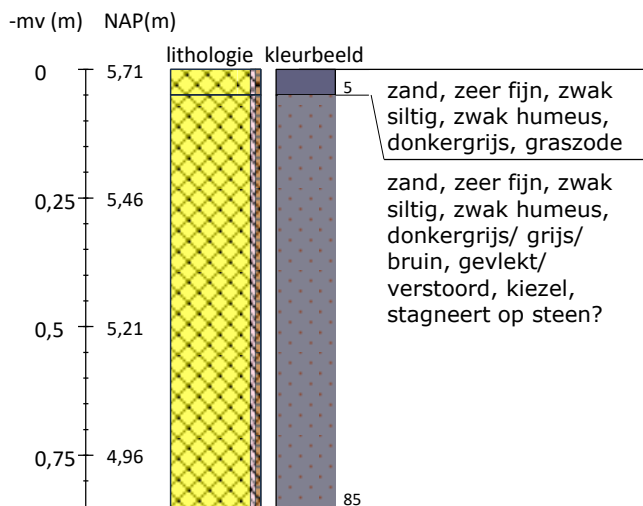
Boring 3 RD-coördinaten: 214631/556546



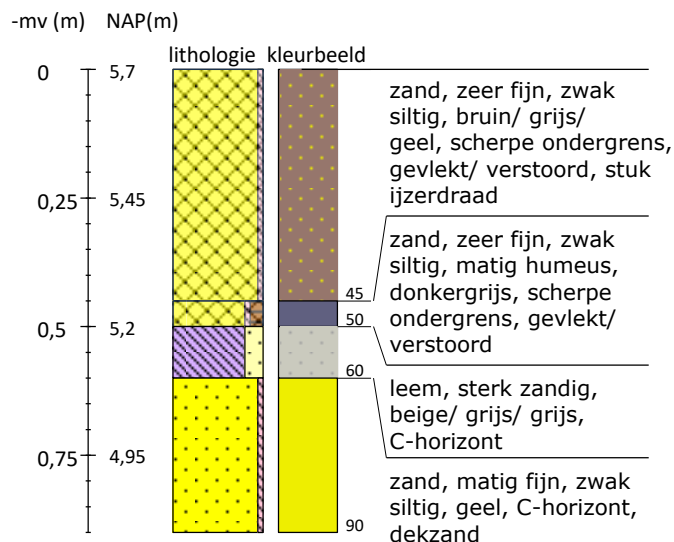
Boring 4 RD-coördinaten: 214644/556561



Boring 5 RD-coördinaten: 214641/556590

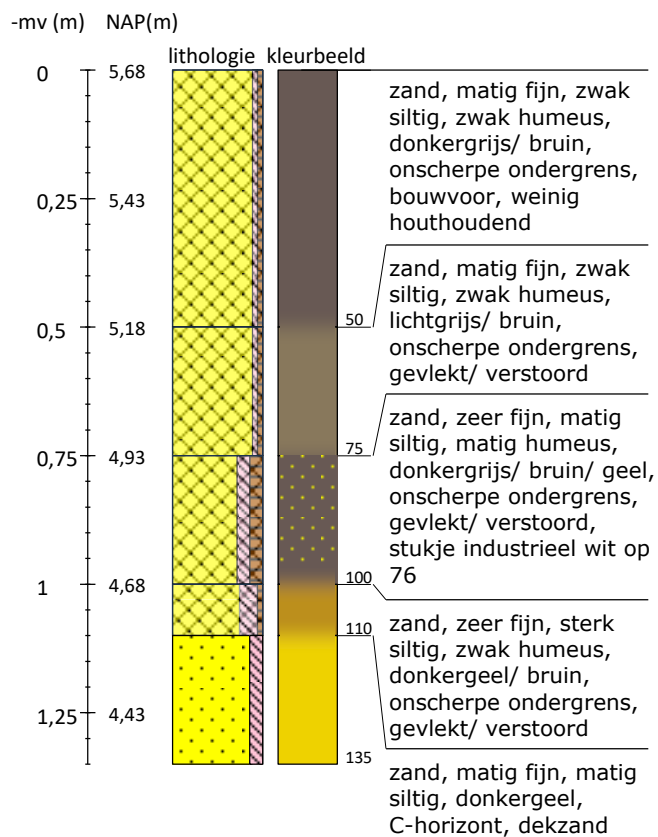


Boring 6 RD-coördinaten: 214651/556612

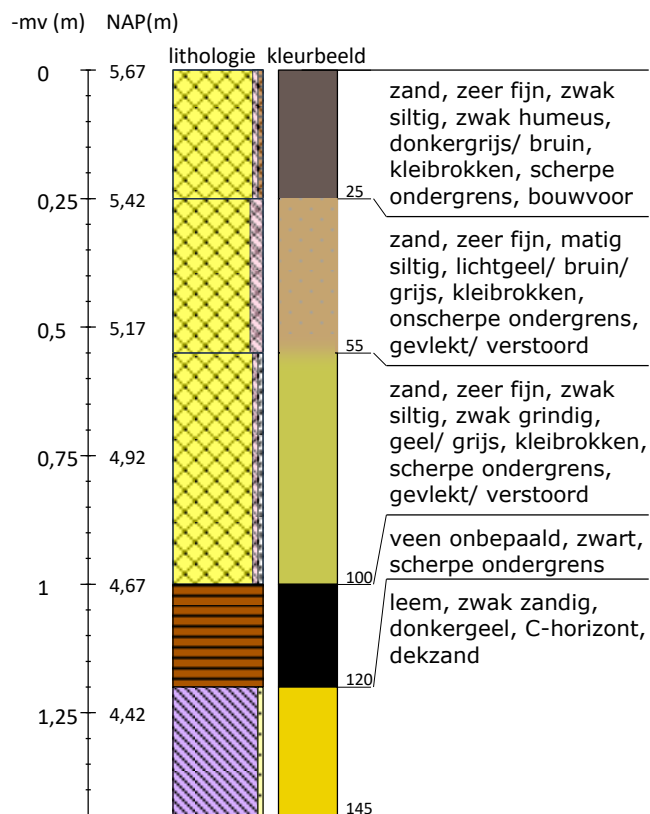


Projectnummer EB-OOBO241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

Boring 7 RD-coördinaten: 214653/556575

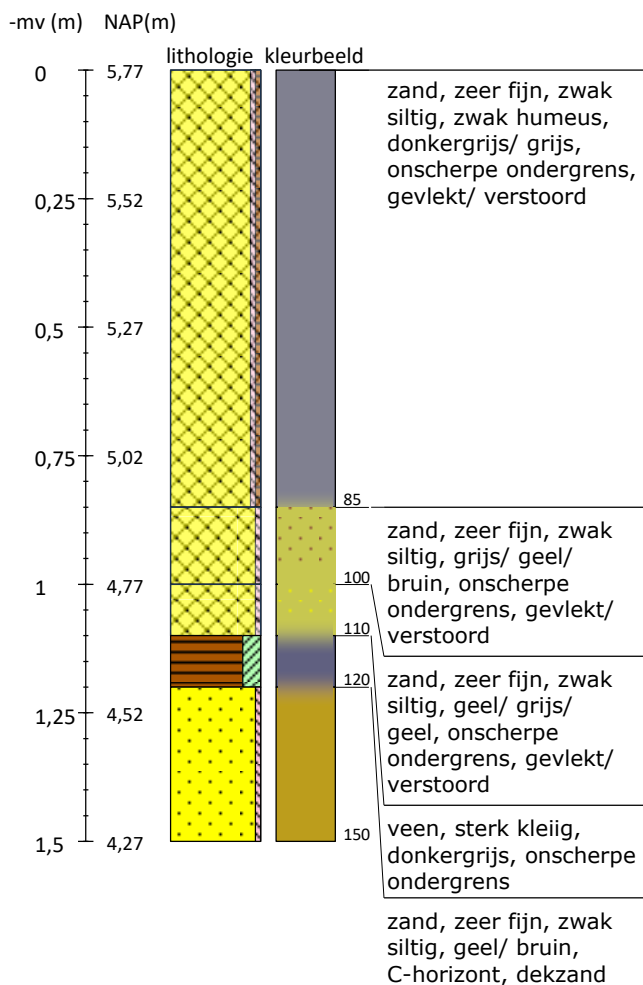


Boring 8 RD-coördinaten: 214655/556547

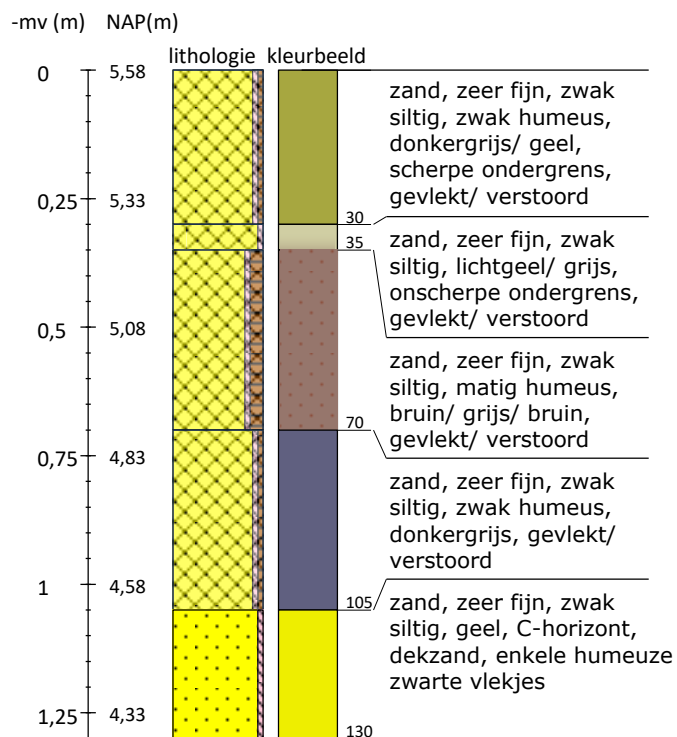


Projectnummer EB-OOBO241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

Boring 9 RD-coördinaten: 214666/556561

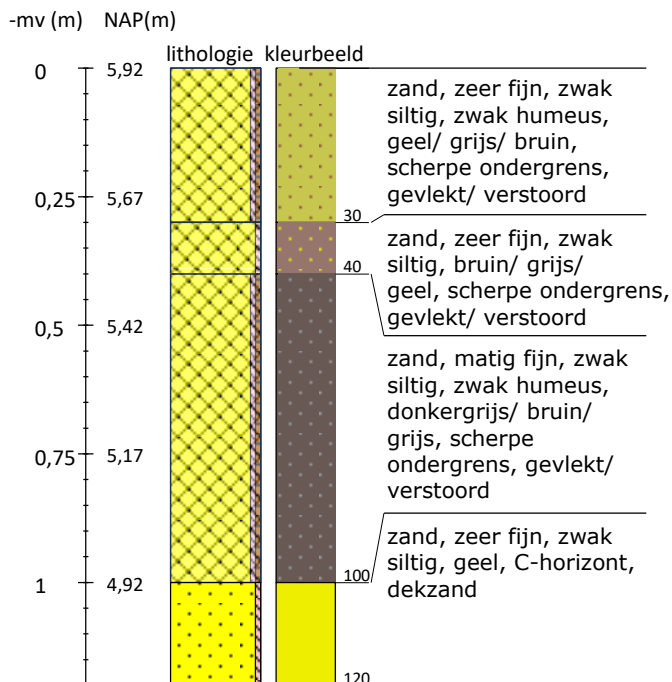


Boring 10 RD-coördinaten: 214663/556591

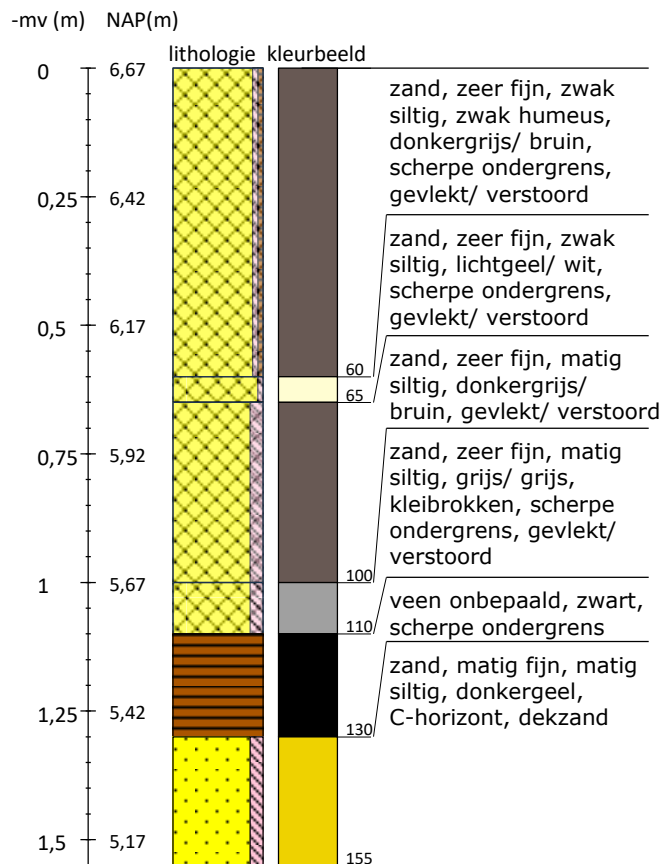


Projectnummer EB-OOBO241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

Boring 11 RD-coördinaten: 214673/556601

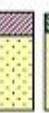


Boring 12 RD-coördinaten: 214673/556574



Projectnummer EB-OOBO241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

Projectnummer EB-OOB0241	Locatie-adres Boskamp	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Oosterwolde	

Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)					
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig		Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3 Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%		Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm
	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig		Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm		Grondwaterstand GHG ▲ GWG ▼ GLG = ◆
	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig		Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃		@ Boorstaten - www.boorstaten.nl
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  verstoord			

BIJLAGE 12 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Donk - Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrien (klei met warven).

Glaciolacustriene afzettingen – deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngelaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

Bodemhorizont – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruineel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

Horst - een door breuken begrensd opgeheven gebied. Het oorspronkelijke gebruik is als een (historische) benaming (toponiem) voor een met kreupelhout of hakhout begroeid, hoger gelegen stuk grond.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Gieten – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Gieten Laagpakket bestaat uit keileem – een mengsel van grindhoudende klei en leem – afgezet in grondmorenes onder de toenmalige ijskap. De top is soms zandig (keizand; Laag van Gasselte). Keizand is gevormd door vertering en het uitwassen van fijnere fracties na afzetting.

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).