

Archeologisch bureauonderzoek

Brugstraat 1, Klazienaveen, gemeente Emmen (DR).



augustus 2024

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:



Colofon

v3.3

Laagland Archeologie Rapport 1408

Archeologisch bureauonderzoek Brugstraat 1 te Klazienaveen, gemeente Emmen (DR)

Auteur: [REDACTED]

In opdracht van: [REDACTED]

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: [REDACTED]

Redactie: [REDACTED]



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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

© Laagland Archeologie BV, Almelo, augustus 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 juli 2024 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Brugstraat 1 te Klazienaveen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van woningen/kantoorpanden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. 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 het Drentse Zandgebied. Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten blijkt dat het plangebied gedurende de laatste op een glaciële rug ligt. Dit betreft een uitloper van de Hondsrug (geomorfologisch betreft dit een ijsstroomheuvrug). Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakt het plangebied bedekt met veen. Dit veen verdwijnt niet meer uit het plangebied. Op DINO boringen in de omgeving van het plangebied is te zien dat zich rond 40 cm -mv nog steeds een veenlaagje van 30 a 40 cm dik bevindt. Bodemkundig is het gebied niet gekarteerd. Ten noordwesten van het plangebied liggen moerige podzolgronden en veengronden op veenkoloniaal dek op zand. Op het AHN is te zien dat het plangebied op een hoogte ligt die richting het oosten afloopt. Verder is te zien dat er een laagte in het midden van het plangebied ligt. Dit betreft een kuil met een diepte van circa 1 m of meer, ontstaan tijdens de sloopwerkzaamheden van voormalige bebouwing.

Bij bodemkundig onderzoek uit 2022 zijn diepe bodemverstoringen aangetroffen in het plangebied. In 2 boringen loopt de verstoring door tot 200 cm diep. In boring 1 is onder dit verstoorte pakket het keileem waargenomen. Boring 7 is midden in de kuil gezet. De overige boringen zijn tot een diepte van circa 50 cm -mv gezet en tonen alle tot die diepte een verstoord bodemprofiel.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd de omgeving van het terrein omschreven als weiland. In 1900 werd het plangebied zelf nog als heide aangeduid. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1962. Toen verscheen bebouwing binnen het plangebied. Of de bebouwing in de decennia erna alleen is verbouwd en uitgebreid of dat er ook sloop en nieuwbouw heeft plaatsgevonden is niet met zekerheid te zeggen. Op basis van oude bouwtekeningen was de recent gesloopte bebouwing tot 170 cm -mv gefundeerd en deels tot 200 cm -onderkelderd.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Emmen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, [REDACTED]

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	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	19
3.1 Conclusie	19
3.2 Verwachtingsmodel	19
3.3 Advies	20
literatuur	21
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	23
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	24
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	25
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	26
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	27
BIJLAGE 6 Bodemkaart	28
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	29
BIJLAGE 8 boorstaten milieukundig onderzoek	30
BIJLAGE 9 Verklarende woordenlijst	33

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe appartementen en kantoorgebouwen aan de Brugstraat 1 te Klazienaveen, gemeente Emmen (DR). De gemeente Emmen heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het gemeentelijk beleid 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 Brugstraat 1 in Klazienaveen, gemeente Emmen (DR), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van circa 1250 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	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Klazienaveen
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Brugstraat 1
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	EMN00-I-6818, EMN00-I-10966, EMN00-I-17087
Laagland Archeologie projectnummer	KLBR241-EB
Datum conceptrapportage	26-7-2024
Datum definitief rapport	5-8-2024
XY-coördinaten	262927/527673
	262962/527674
	262948/527633
	262925/527933
Kaartblad ²	17H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1250 m ²
Datering	Paleolithicum - Neolithicum
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5626709100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Datum begin veldonderzoek	n.v.t.
Datum eind veldonderzoek	n.v.t.
Opdrachtgever	H [REDACTED]
Goedkeuring bevoegde overheid	5-8-2024
Bevoegde overheid	Gemeente Emmen
Adviseur namens bevoegde overheid	I [REDACTED]

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

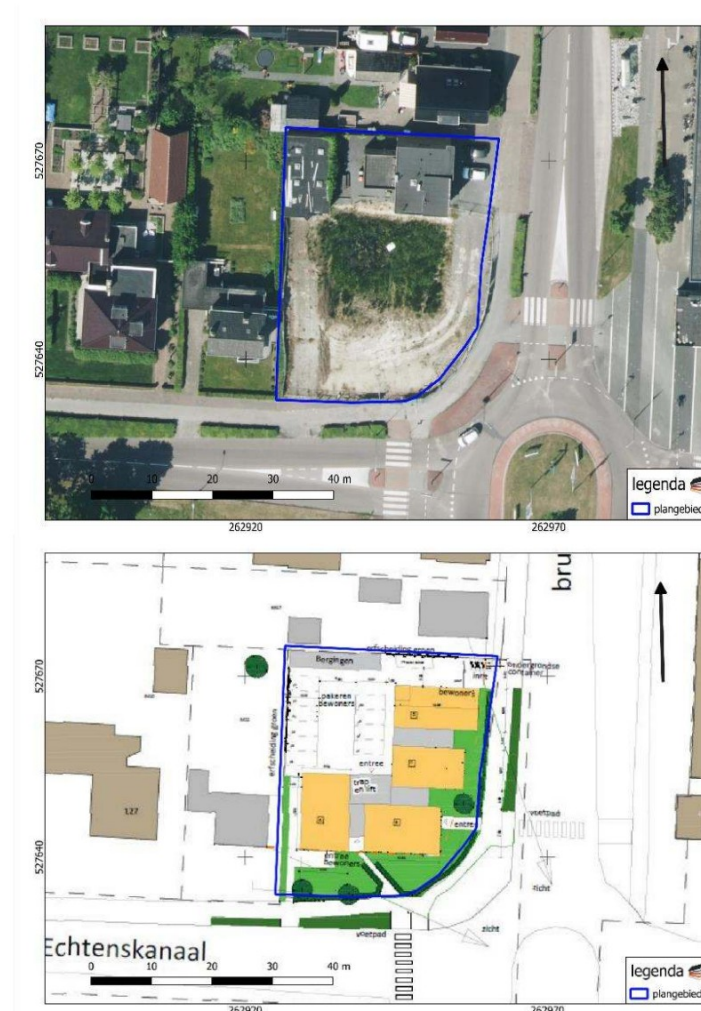
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo
Projectleider/opsteller onderzoek	

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

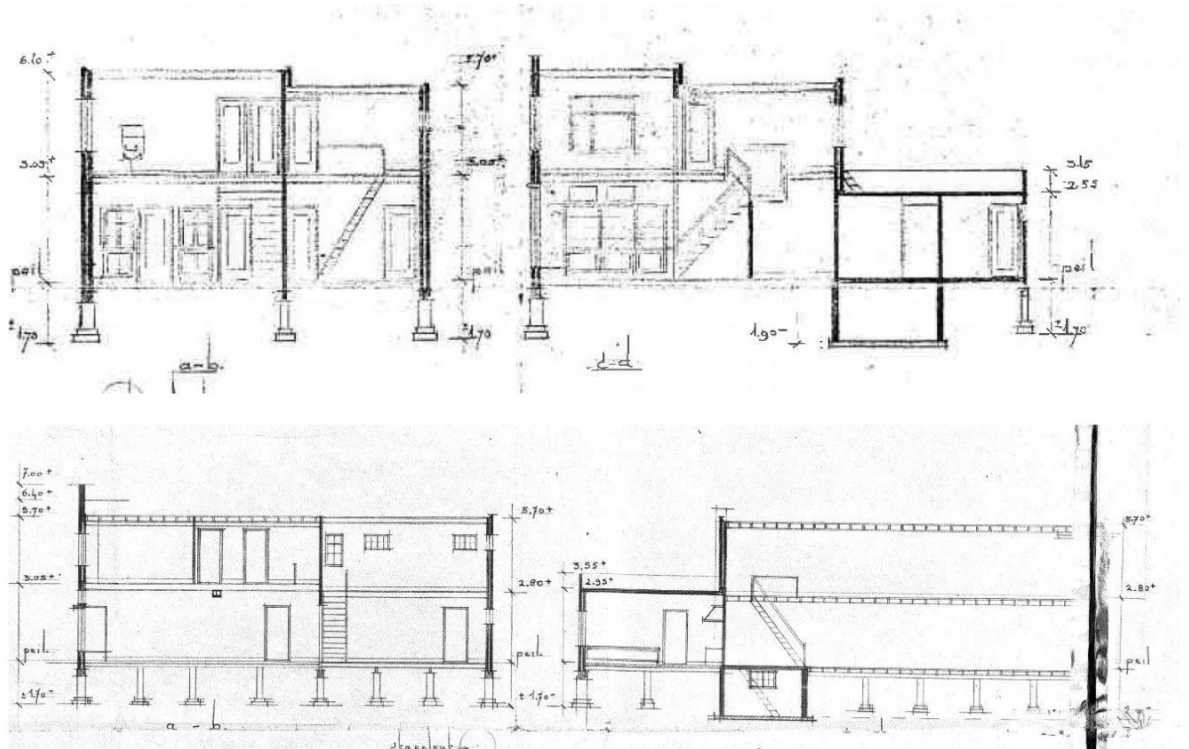
In het noordelijke plangebied staat momenteel een kantoorpand met daarnaast braakliggend terrein. De dwarsdoorsneden van de nog bestaande bebouwing en de bebouwing die tot voor kort op het braakliggende terrein stond zijn in afbeelding 3 weergegeven. Op deze tekeningen is te zien dat beide panden tot een diepte van 170 cm -mv gefundeerd en (deels) onderkelderd zijn. De kelders reiken tot 200 cm -mv. Het terrein bevat voor zover bekend geen andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

Er zullen vier nieuwe woningen/kantoorgebouwen gebouwd worden. 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



Afbeelding 3. Uitsnede van bouwtekeningen van de huidige/voormalige bebouwing met de zijaanzichten van de Brugstraat 1 (boven) en het Van Echtenskanaal 130 (onder). Bron: gemeente Emmen.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande versterking reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het omgevingsplan is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m², indien geen andere regeling is opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de zogenaamde 'bruidsschat', waarin de oude bestemmingsplannen zijn opgenomen). Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om die bestemmingsplannen om te zetten naar nieuwe onderdelen van het omgevingsplan. In de praktijk geldt dus nog het oude bestemmingsplan. Hierin is geregeld dat archeologisch onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 1000 m².

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijke beleid zijn aangegeven.

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.

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

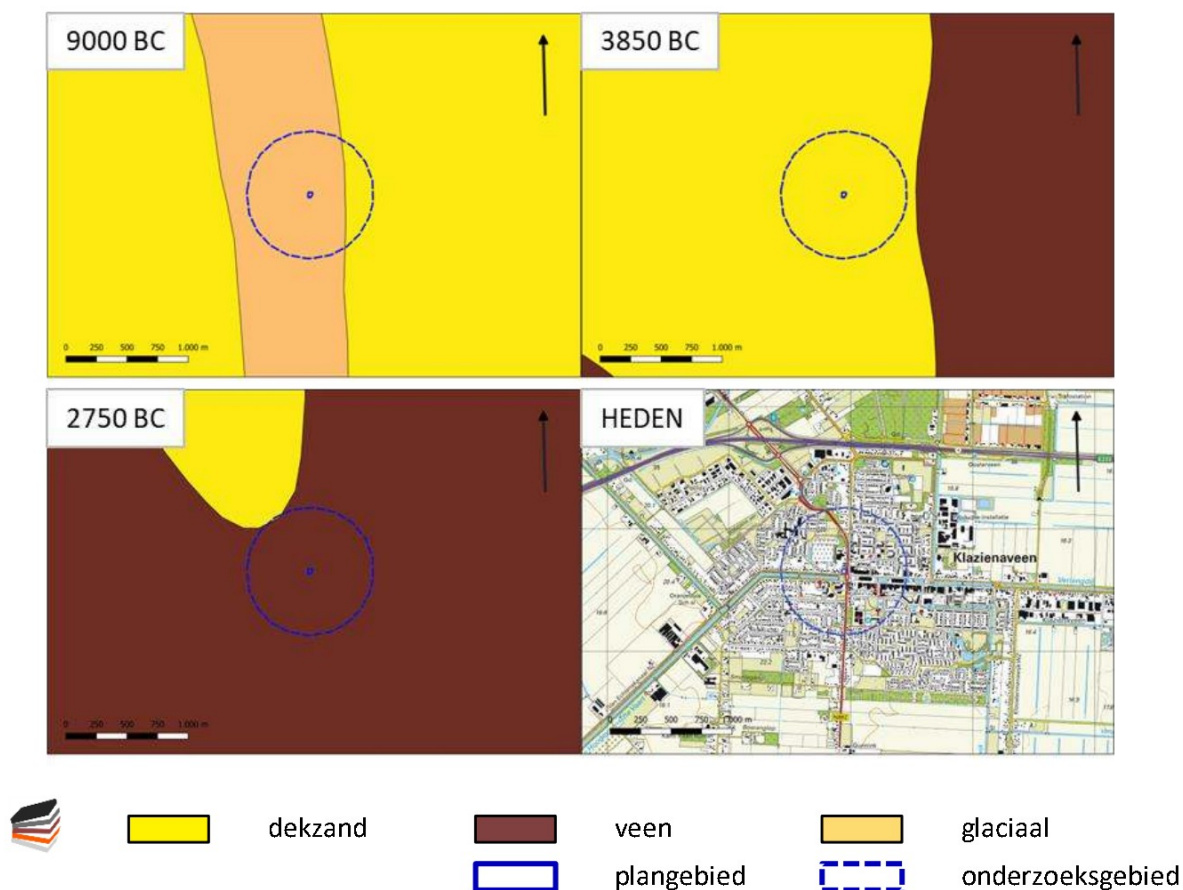
Het plangebied ligt in het Drentse Zandgebied. Dit gebied is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. In de onderste laag van de gletsjers werd een mix van klei, zand, leem, grind en grotere keien meegevoerd (keileem). Geologisch wordt dit keileem gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten.

Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (afbeelding 4) blijkt dat het plangebied gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden) op een glaciale rug ligt. Dit betreft een uitloper van de Hondsrug. Geomorfologisch (Bijlage 3) is de Hondsrug een prominente ijsstroomheuvrug die is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd.

Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakt het plangebied bedekt met veen. Dit veen verdwijnt niet meer uit het plangebied. Op DINO boringen in de omgeving van het plangebied is te zien dat zich rond 40 cm -mv nog steeds een veenlaagje van 30 a 40 cm dik bevindt (boring B18C0261, ca 310 m ten westen van het plangebied en boring B18C0264, ca 210 m ten oosten van het plangebied)

Bodemkundig (Bijlage 6) is het gebied niet gekarteerd. Ten noordwesten van het plangebied liggen moerige podzolgronden en veengronden op veenkoloniaal dek op zand.

Bij moerige podzolgronden is (dek)zand aanwezig op een diepte van minder dan 120 cm -mv. In dit zand is sprake van bodemvorming, wat erop wijst dat het gedurende langere tijd voldoende ontwatering heeft gekend om bodemvorming mogelijk te maken. De B-horizont van een moerige podzolgrond is meestal kazig van structuur en is slecht waterdoorlatend. Bij de ontginning van dergelijke gronden is de B-horizont vaak gescheurd om de waterhuishouding te verbeteren.



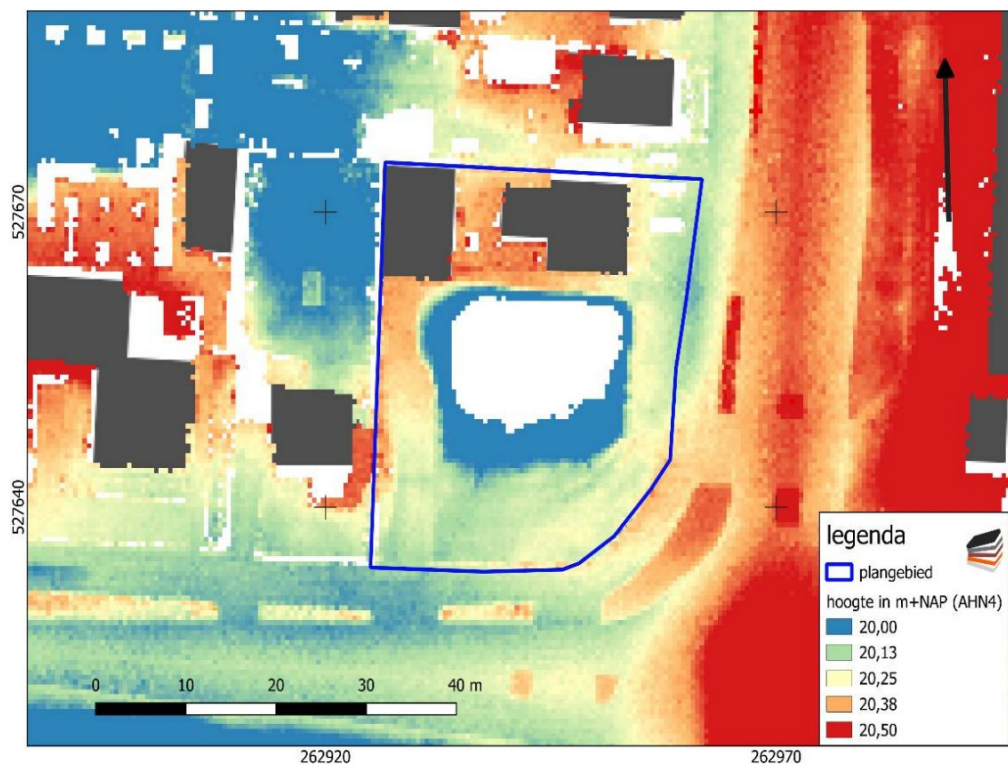
Afbeelding 4. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op een hoogte ligt die richting het oosten afloopt. Op onderstaande detailopname van het AHN is te zien dat er een laagte in het midden van het plangebied ligt. Dit betreft een kuil met water. Er is tenminste een meter hoogteverschil tussen de kuil en de rest van het plangebied.⁴

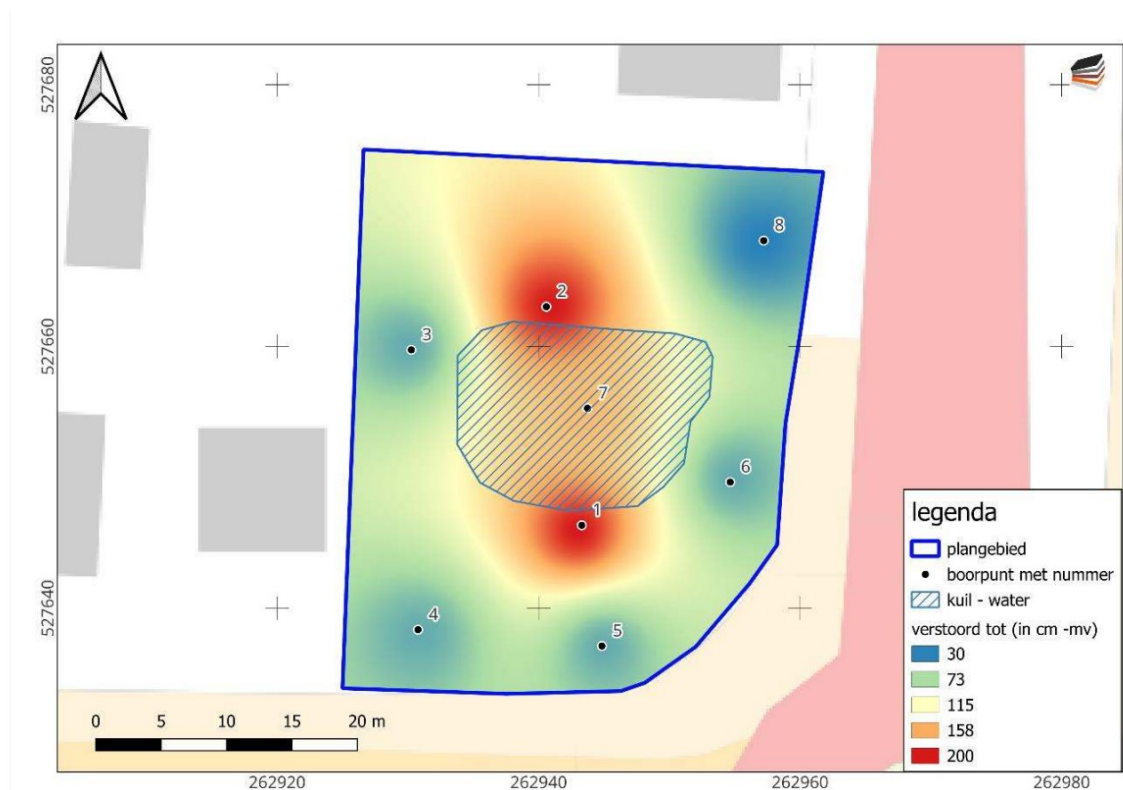
In 2022 is in het plangebied een bodemkundig onderzoek uitgevoerd.⁵ Hoewel uit het onderzoek is gebleken dat de bodem niet ernstig verontreinigd is zijn wel diepe bodemverstoringen aangetroffen in het plangebied. In boring 1 en 2 loop de verstoring door tot 200 cm diep. In boring 1 is onder dit verstoorte pakket het keileem waargenomen. Boring 7 is midden in de kuil gezet. De bodem van de kuil ligt een meter lager dan de rest van het plangebied. Alle andere boringen zijn maximaal 50 cm diep gezet en tonen tot die diepte een verstoorte bodem. Een interpolatie van de dikte van de waargenomen verstoorte bodem is in afbeelding 5. De boorstaten van de milieukundige boringen zijn bijgevoegd in Bijlage 8.

⁴ Het witte vlak op de afbeelding is niet gemeten (water).

⁵ Wijnma 2022



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.



Afbeelding 6. Interpolatie van de dikte van het verstoorde pakket in centimeters (bodemkundig onderzoek). Behalve boringen 1 en 2 zijn alle boringen tot maximaal 50 cm -mv gezet.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting (waarde 4).

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatie 2111104100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door Synthegra BV in 2006.⁶ Het onderzoeksgebied bevindt zich op 80 m ten noordwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor Steentijd in het westelijke deel van het plangebied. In het oostelijke deel worden resten uit de Nieuwe Tijd verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat zich in de oostelijke helft van het plangebied veen bevindt met een dikte die varieert van 35 tot 200 cm. Onder het veen is dekzand aangetroffen met een podzolbodem. In de westelijke helft van het plangebied is de bodem tot in de C-horizont is verstoord. In twee boringen is onder het dekzand keileem waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Zaakidentificatie 5285001100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2022.⁷ Het onderzoeksgebied bevindt zich op 60 m ten zuiden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden steentijdresten verwacht. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het algemeen goed bewaard is gebleven dankzij afdekkende lagen veen en opgebracht zand. Daardoor kunnen eventueel aanwezige archeologische resten ook bewaard gebleven zijn. Maar het plangebied lag tijdens de steentijd op een iets lager deel in het landschap waar het zand doorgaans nat was. Op basis daarvan lijkt het geen aantrekkelijk vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. Er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 4555540100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2017.⁸ Het onderzoeksgebied bevindt zich op 380 m ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem voor het overgrote deel tot in de C-

⁶ Borsboom 2006

⁷ Bongers 2022

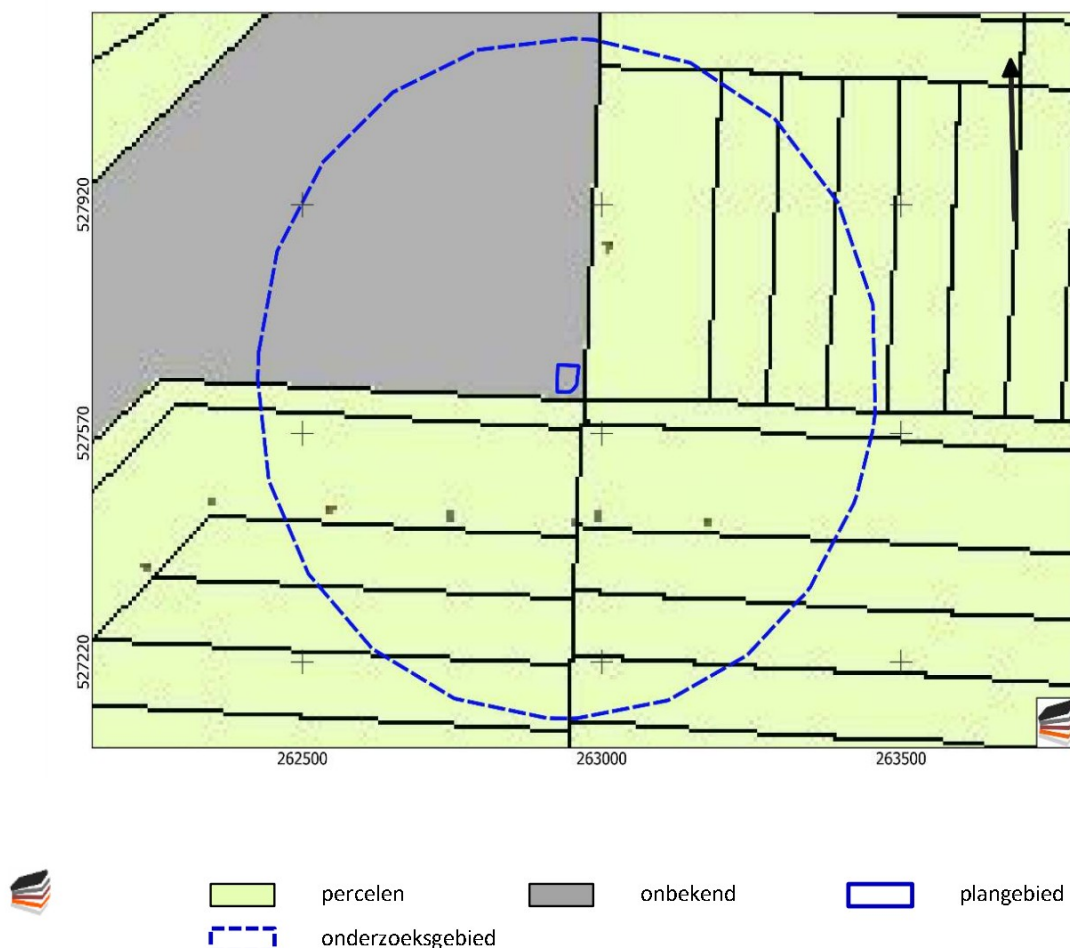
⁸ Bongers 2017

horizont is verstoord. En enkele boringen is nog de intacte top van het dekzand met daarop een restje restveen waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.4 HISTORIE

Klazienaveen is een van de diverse late veenkoloniën in dit deel van Nederland. Het is ontstaan na 1889. Het plangebied is lange tijd onderdeel geweest van een groot veengebied (zie Afbeelding 4).

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832) is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) niet gekarteerd. De gehele omgeving van het plangebied is overigens aangeduid als 'percelen'. Dit betekent meestal het terrein administratief al wel verkaveld is, maar dat het nog niet is ontgonnen of dat de ontginning recentelijk in ontginning is genomen.



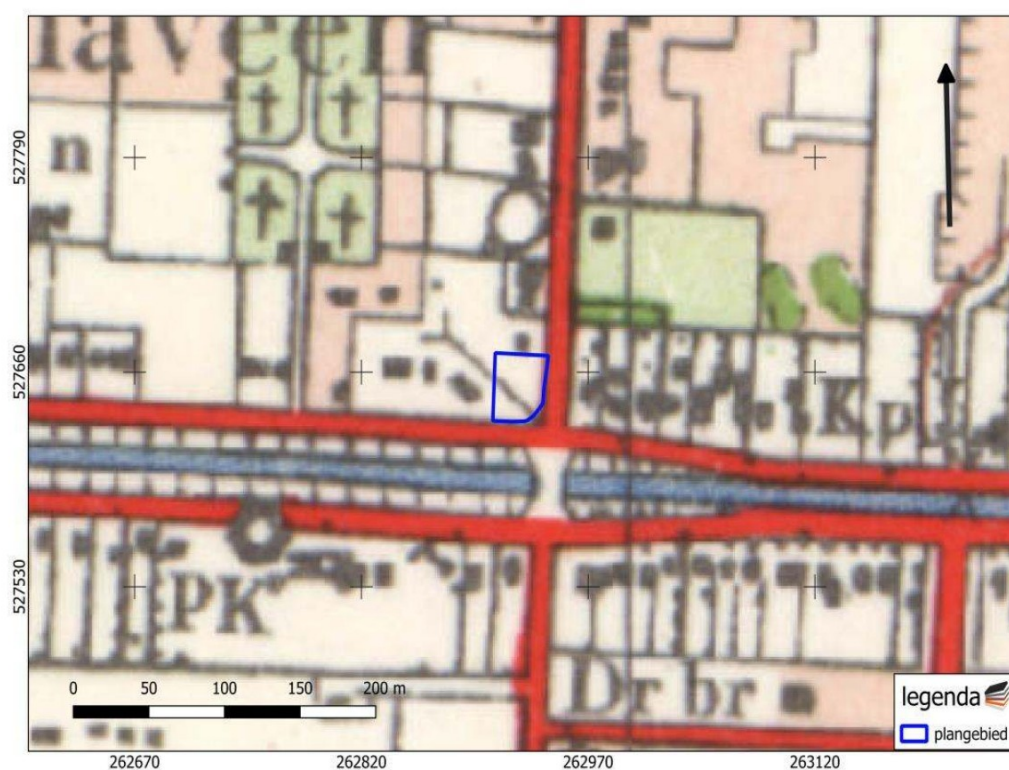
Afbeelding 7. minuutplan, circa 1832. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1908 (zie Afbeelding 8) is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als heide. Wel is tegen de zuid- en oostzijde van het plangebied een weg verschenen waaraan al meerdere woningen gebouwd zijn. Rond 1955 wordt het plangebied ontgonnen en verschijnt bebouwing tegen de noord- en westzijde van het

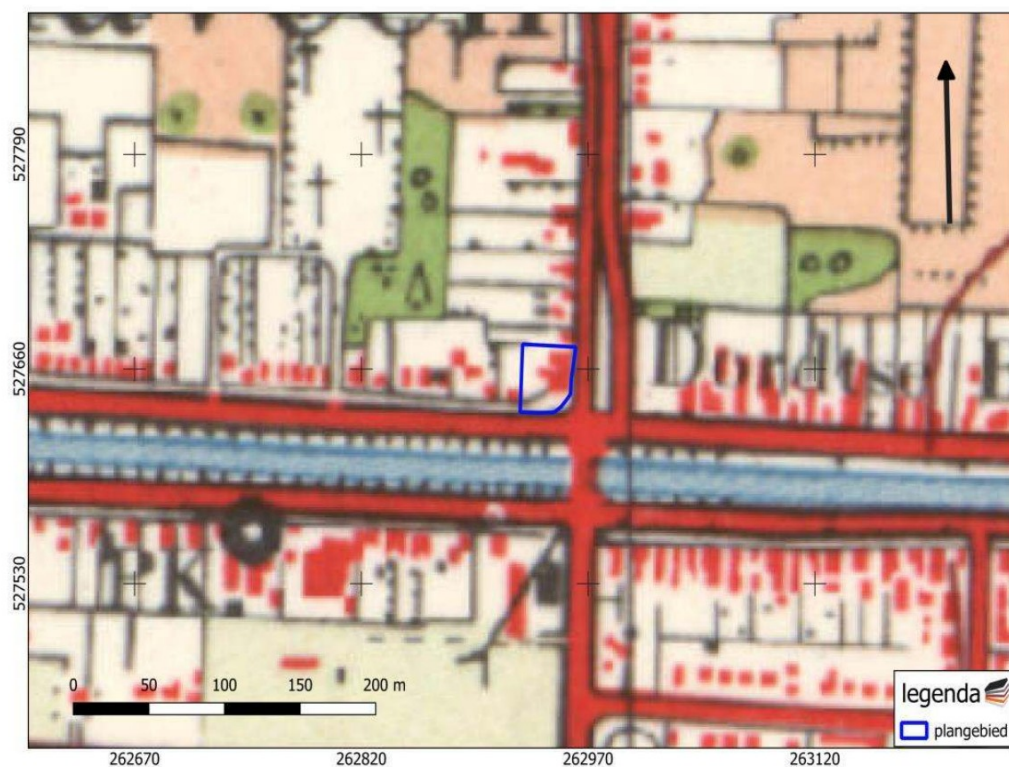
plangebied (Afbeelding 9). Rond 1962 verschijnt voor het eerst bebouwing in het plangebied (Afbeelding 10). Of de bebouwing in de decennia erna alleen is verbouwd en uitgebreid of dat er ook sloop en nieuwbouw heeft plaatsgevonden is niet met zekerheid te zeggen.



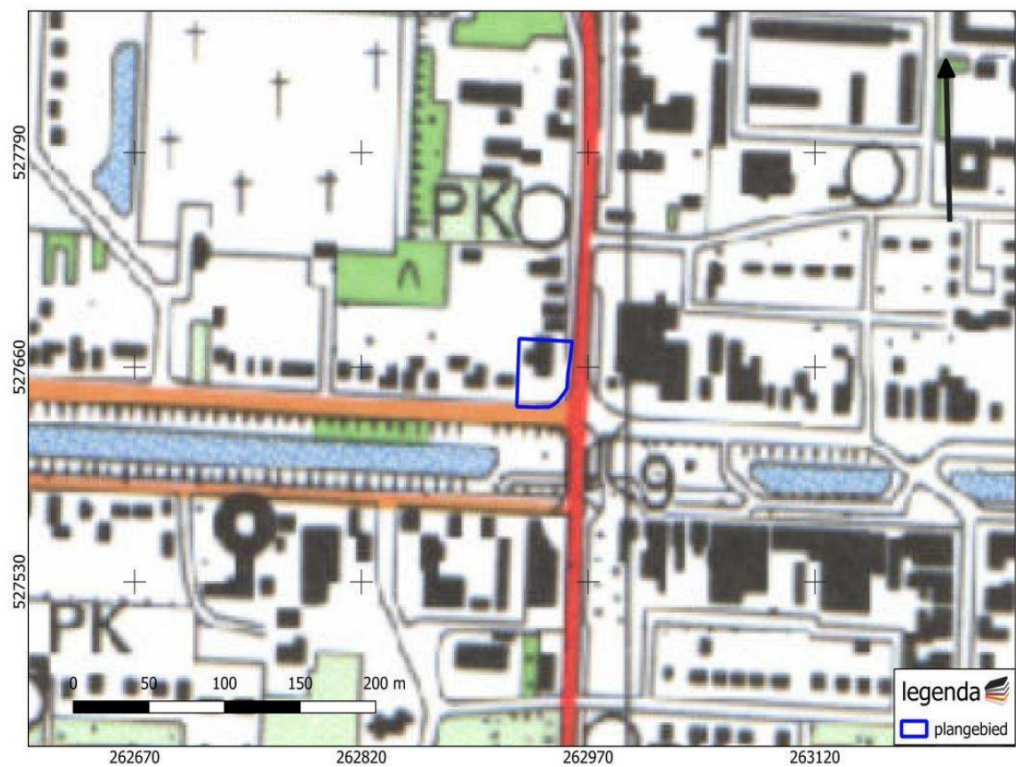
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1908. Bron: Topotijdreis.nl



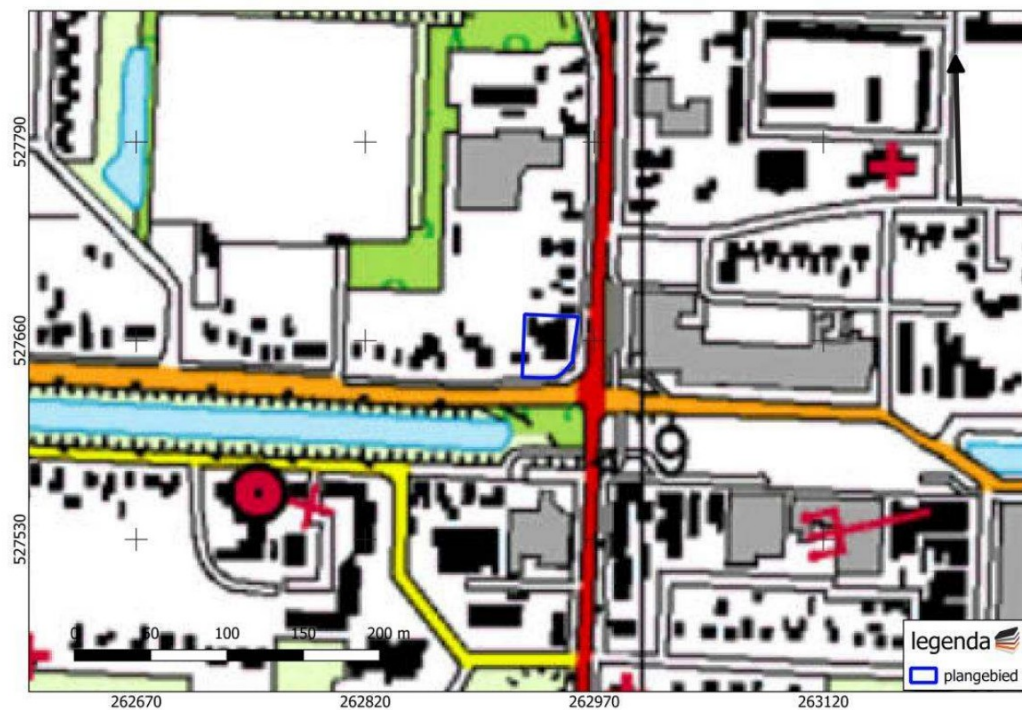
Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1955. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: Topotijdreis.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt in het Drentse Zandgebied. Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten blijkt dat het plangebied op een glaciale rug ligt. Dit betreft een uitloper van de Hondsrug. Op het AHN is te zien dat het plangebied op een hoogte ligt die richting het oosten afloopt. Verder is te zien dat er een laagte in het midden van het plangebied ligt. Dit betreft een kuil. Deze is recentelijk ontstaan tijdens de sloop van voormalige bebouwing. Er is bijna een meter hoogteverschil tussen de kuil en de rest van het plangebied.

Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakt het plangebied bedekt met veen. Dit veen verdwijnt niet meer uit het plangebied. Op DINO boringen in de omgeving van het plangebied is te zien dat zich rond 40 cm -mv nog steeds een veenlaagje van 30 a 40 cm dik bevindt. Bodemkundig is het gebied niet gekarteerd. Ten noordwesten van het plangebied liggen moerige podzolgronden en veengronden op veenkoloniaal dek op zand.

Bij bodemkundig onderzoek uit 2022 zijn diepe bodemverstoringen aangetroffen in het plangebied. In boring 1 en 2 loopt de verstoring door tot 200 cm diep. In boring 1 is onder dit verstoorde pakket het keileem waargenomen. Boring 7 is midden in de kuil gezet. De bodem van de kuil ligt een meter lager dan de rest van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd de omgeving van het terrein omschreven als 'percelen' (waarschijnlijk nog onontgonnen terrein). In 1900 werd het plangebied zelf nog als woeste grond aangeduid. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1962. Toen verscheen bebouwing binnen het plangebied. Of de bebouwing in de decennia erna alleen is verbouwd en uitgebreid of dat er ook sloop en nieuwbouw heeft plaatsgevonden is niet met zekerheid te zeggen. De bestaande bebouwing is overigens tot 170 cm diep gefundeerd en deels tot 200 cm diep onderkelderd.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van geomorfologische kenmerken geldt een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Vroeg Neolithicum. Het plangebied ligt op de Hondsrug in een hoger gelegen deel van het landschap. Hoewel er geen kleine beekjes of riviertjes in de directe omgeving van het plangebied bekend zijn maakt de hogere ligging het gebied geschikt voor jager/verzamelaars. Resten uit deze periode bestaan overwegend uit een strooiing van bewerkt vuursteen en ondiepe kuilen met houtskool (haardkuilen). Doordat deze resten vooral in de oorspronkelijke top van het dekzand liggen zijn ze zeer kwetsbaar voor latere bodemverstoringen.

Voor de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakt het plangebied bedekt met veen dat zich tot ver in de Nieuwe Tijd kon handhaven. Dit maakt het gebied ongeschikt voor bewoning en landbouw. Hoewel vanaf de 19^e eeuw de omgeving van het plangebied wordt ontgonnen en vanaf de 20^e eeuw bebouwd, blijft het plangebied onbebouwd tot 1962.

In recente tijden is het plangebied diep verstoord geraakt door bebouwing en de recente sloop van een groot deel daarvan. Op basis van plattegronden heeft de onderkeldering in sommige delen van het plangebied tot verstoring van 200 cm diep geleid. Dit wordt bevestigd door een bodemkundig onderzoek. Hoewel de meeste boringen niet dieper dan 50 cm diepte gezet zijn is de kans groot dat de bodem in het gehele plangebied meer dan een meter diep verstoord is.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).⁹

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden geen (intacte) archeologische resten verwacht of is de kans hierop erg klein. Hoewel de meeste bodemkundige boringen niet dieper dan 50 cm gezet zijn had rond deze diepte al wel veen of veenrest verwacht kunnen worden. Dergelijke ondiepe veenlagen vormen een instabiele grond voor bebouwing en zijn daarom meestal tijdens het bouwrijp maken van het terrein vergraven. In de beschikbare bodemkundige boringen is geen veen waargenomen. De kans dat nog intacte bodems aanwezig zijn in het plangebied wordt daarom laag geacht.

Hoewel in principe voor de Steentijdperiode een middelhoge verwachting in het plangebied geldt, kan deze verwachting vanwege de aangetroffen verstoringen worden bijgesteld naar laag. We adviseren daarom geen nader vervolgonderzoek. De implementatie van dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Emmen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, [REDACTED]

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).

⁹ bron: Tol e.a., 2006.

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.
- Bongers, J., 2022. *Klazienaveen, Langestraat 87-89 (Gemeente Emmen, Dr.) Een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Zuidhorn.
- Bongers, J.M.G., 2017. *Klazienaveen, De Jongestraat 37, Gemeente Emmen (Dr.) Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Zuidhorn.
- Borsboom, A., 2006. *Van Echtenskanaal NZ 114*. Zelhem.
- 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*.
- 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
- Wijnma, R.J., 2022. *Verkennd bodemonderzoek Brugstraat 1 en van Echtenskanaal 130 NZ te Klazienaveen*. Zuidbroek.

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 24-7-2024

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 24-7-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 24-7-2024

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-7-2024

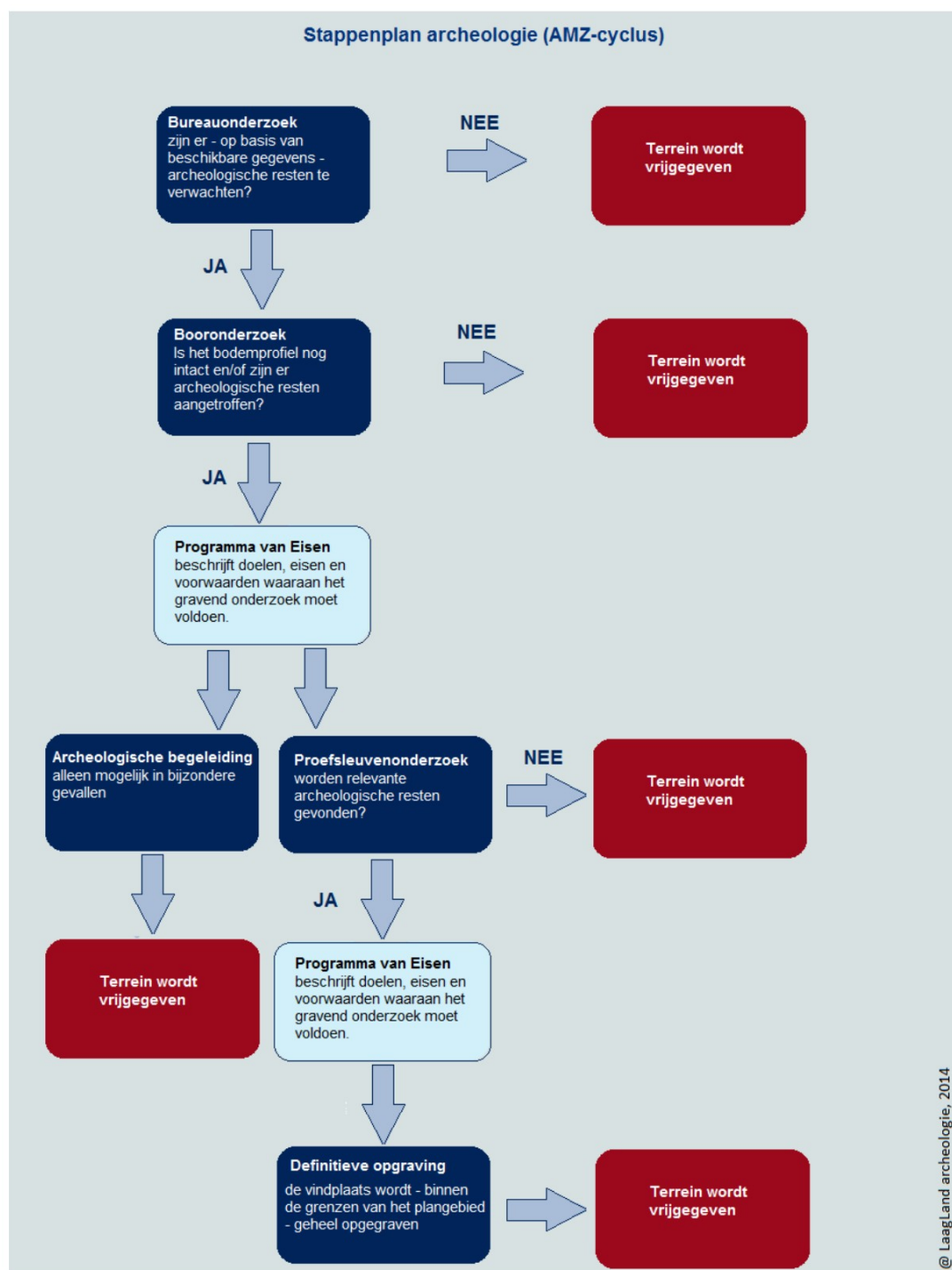
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Emmen. Geraadpleegd op 24-7-2024

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 24-7-2024

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 24-7-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-7-2024

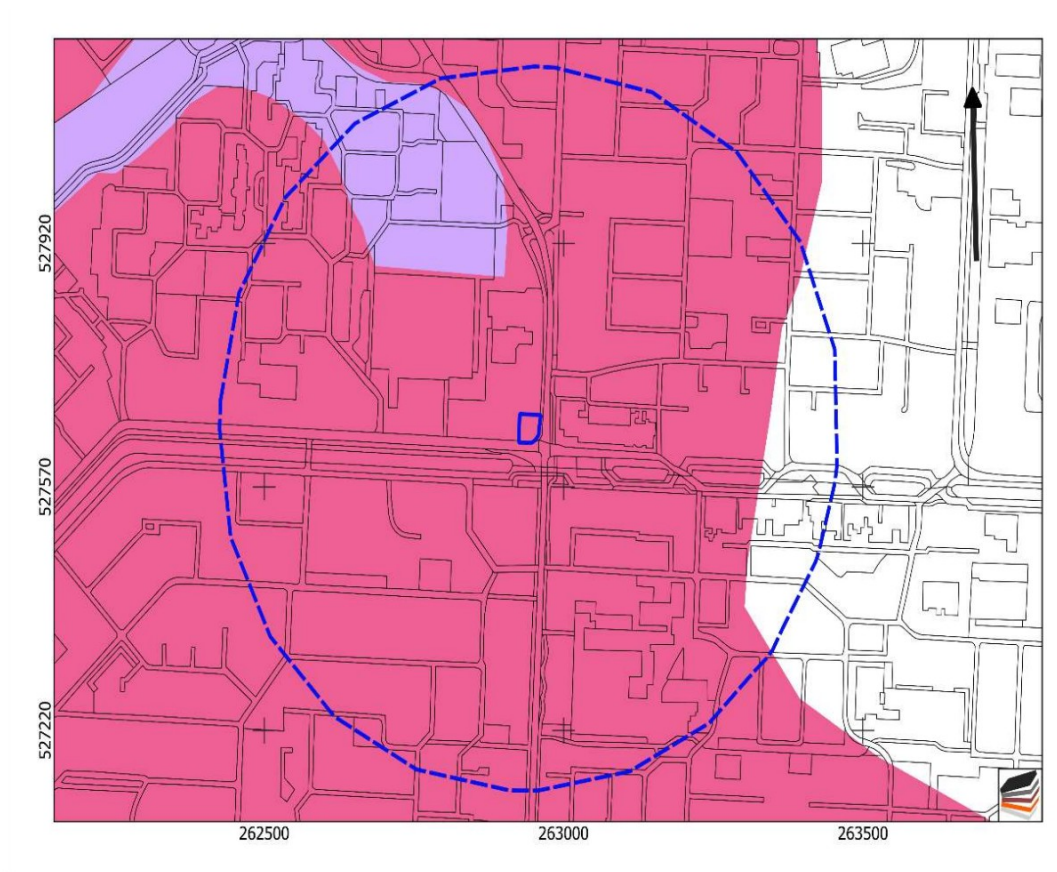
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



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					

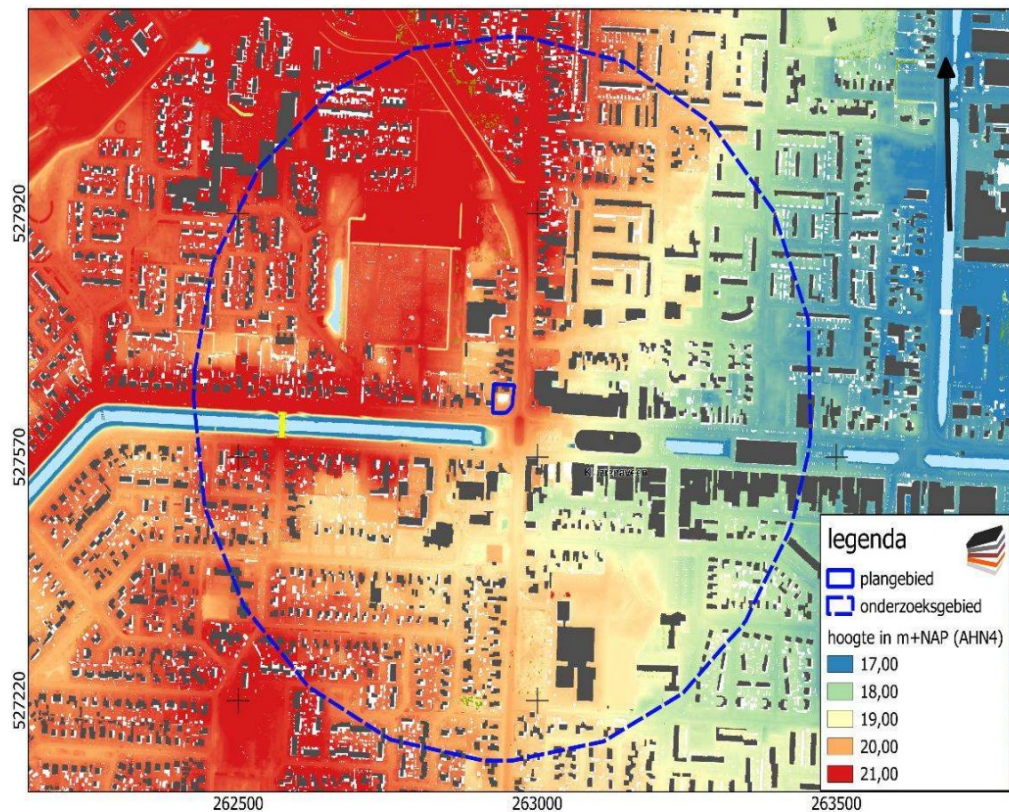
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



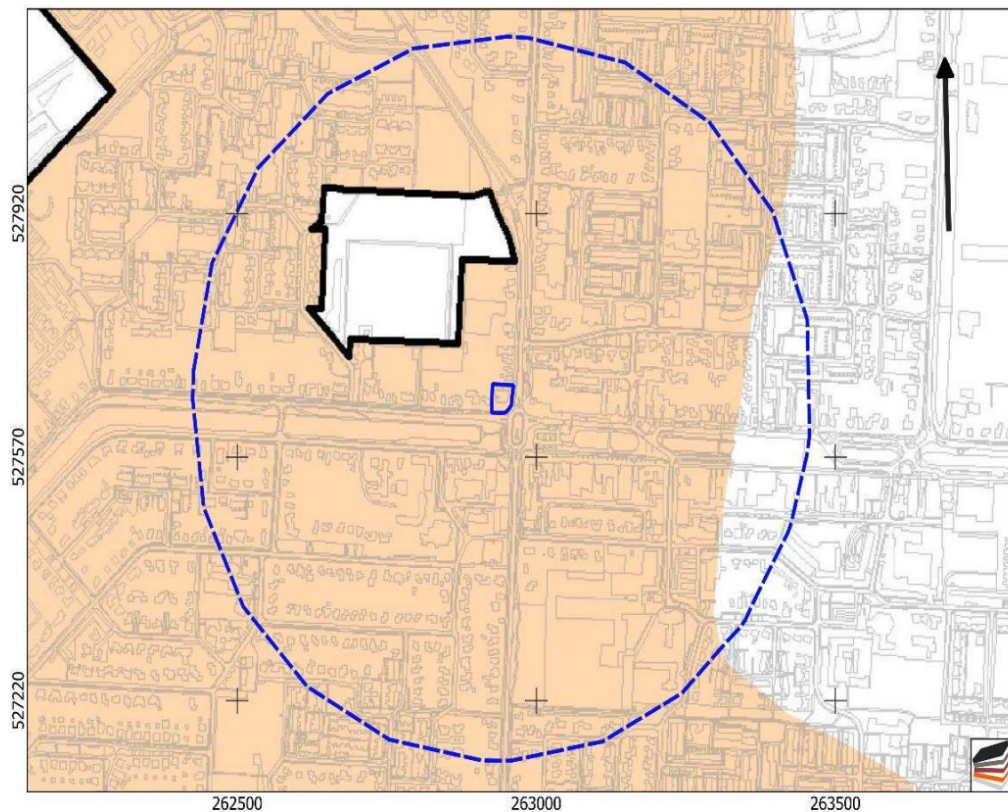
- | | | |
|---|-------|--------------------------|
|  | 12B14 | ijsstroomheuvelrug |
|  | 4F81 | plateau-achtige veenrest |
|  | | plangebied |
|  | | onderzoeksgebied |



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



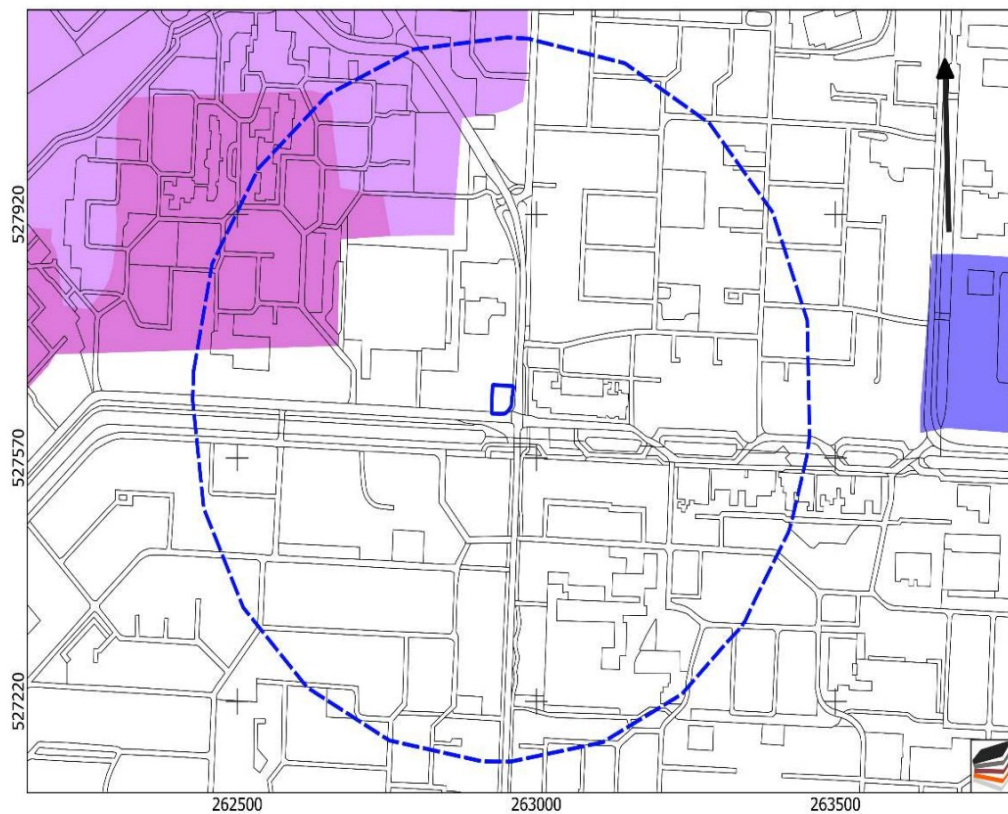
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Gemeente Emmen Legenda bij de Archeologische Beleidskaart Emmen

- | | |
|---|----------------------------|
|  | Beschermd |
|  | Waarde 1 |
|  | Waarde 2 |
|  | Waarde 3 |
|  | Waarde 4 |
|  | Lage verwachting |
|  | Geen waarde of verwachting |

BIJLAGE 6 BODEMKAART



	iWp	moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag op zand
	iVp	Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 1.2 m
		plangebied
		onderzoeksgebied

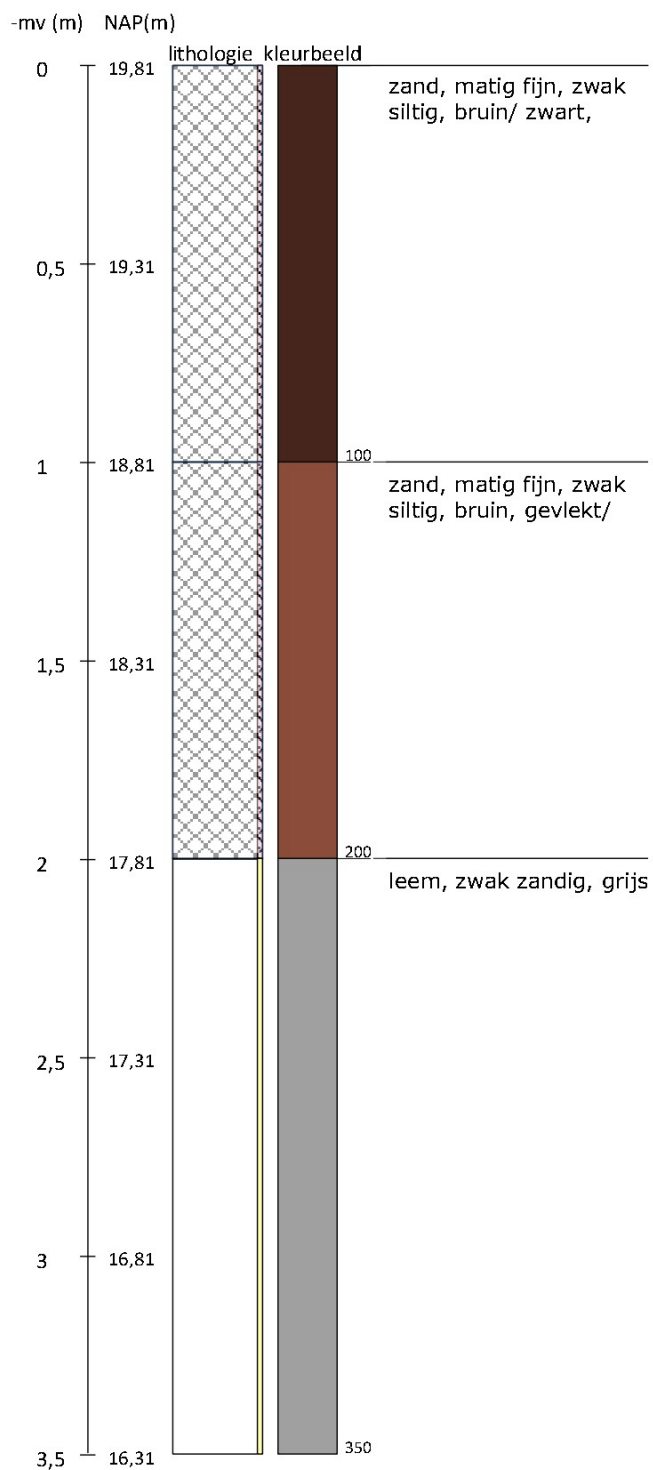


BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

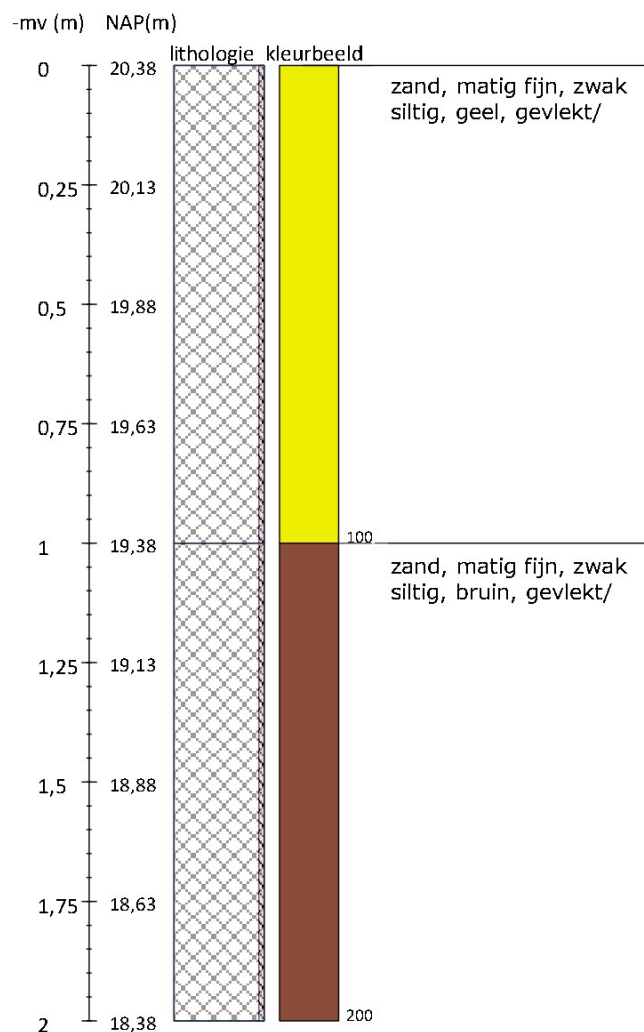


BIJLAGE 8 BOORSTATEN MILIEUKUNDIG ONDERZOEK

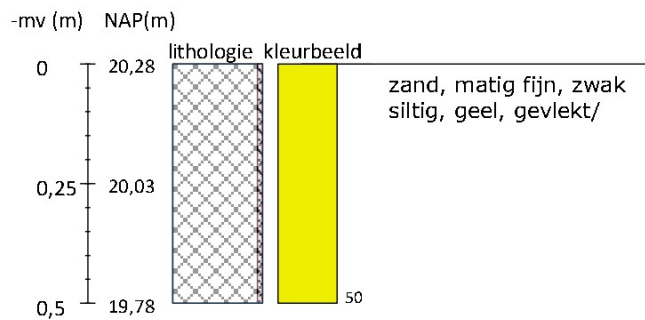
Boring 1 RD-coördinaten: 262943/527646



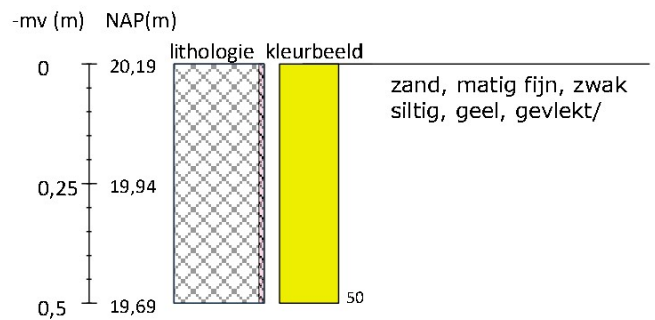
Boring 2 RD-coördinaten: 262941/527663



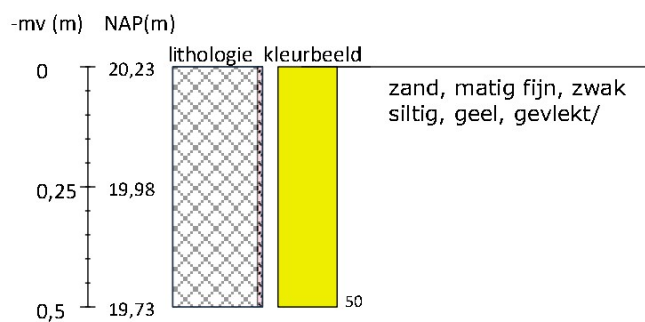
Boring 3 RD-coördinaten: 262930/527660



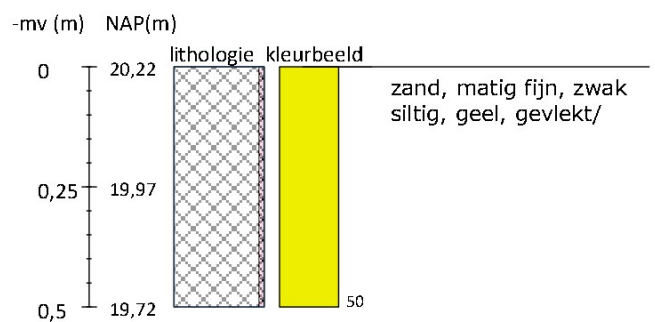
Boring 4 RD-coördinaten: 262931/527638



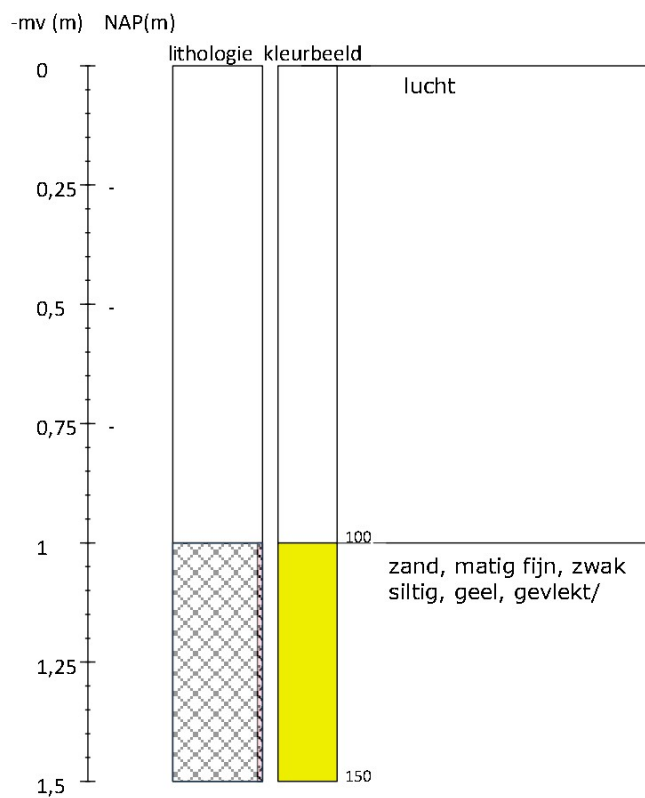
Boring 5 RD-coördinaten: 262945/527637



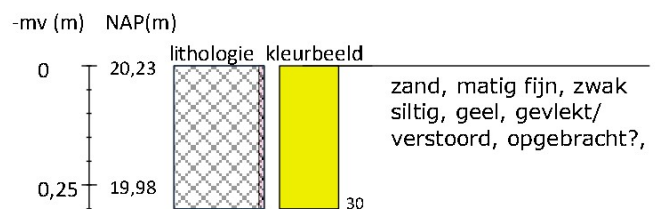
Boring 6 RD-coördinaten: 262955/527650



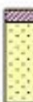
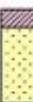
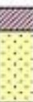
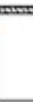
Boring 7 RD-coördinaten: 262944/527655



Boring 8 RD-coördinaten: 262957/527668



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 D ₆₀ /D ₁₀ < 1,8 matig gesorteerd D ₆₀ /D ₁₀ 1,8 < 3 slecht gesorteerd D ₆₀ /D ₁₀ > 3	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	Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	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%	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm 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	Grondwaterstand GHG  GWG  GLG 	@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl
--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	---	-----------------------------------

BIJLAGE 9 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.

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.

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, bruingeel of geelbruin

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

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).