

Laagland Archeologie Rapport 838

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Parallelweg 36, Emmen, gemeente Emmen (DR).



september 2022

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon**Laagland Archeologie Rapport 838**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Parallelweg 36 te Emmen, gemeente Emmen (DR)

Auteur: Erwin Brouwer, Anne Ponten

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, september 2022

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 maart 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Parallelweg 36 te Emmen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van 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.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen. Ten oosten en westen van het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich een ijsstroomruggen/megaflutes, onderdeel van de Hondsrug. Wat dichterbij – binnen het oostelijke onderzoeksgebied - bevindt zich een zone van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Bodemkundig is de omgeving van het plangebied niet gekarteerd, maar waarschijnlijk komen in het plangebied veldpodzolgronden voor.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als 'perceel', waarmee wordt aangegeven dat dit nog woeste gronden zijn die in aanmerking komen voor ontginning. Het plangebied was reeds verkaveld. In 1900 is het plangebied aangegeven als weiland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1931. In dat jaar verscheen in het zuidwestelijke plangebied bebouwing op de topografische kaart. Rond 1955 is bebouwing in het zuidwestelijke deel toegenomen. Rond 1975 wordt de eerdere bebouwing gesloopt en wordt een kantoorgebouw gebouwd dat rond 1988 verder uitgebreid wordt.

Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de periode Midden-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.

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.

Bij het uitgevoerde booronderzoek is in diverse boringen een grotendeels intacte bodemopbouw aangetroffen. Dit betekent dat het archeologische niveau daar nog grotendeels intact is en dat archeologische sporen kunnen worden verwacht. Het verwachtingsmodel blijft daarmee gehandhaafd. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Emmen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar adviseur, de heer O. Satijn.

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 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 AMK-terreinen	13
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	16
3 Conclusie en verwachtingsmodel	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Verwachtingsmodel	21
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	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	32
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	33
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	34
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	35
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische beleidskaart	36
BIJLAGE 7 Bodemkaart	37
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	38
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	39
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	40
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	47

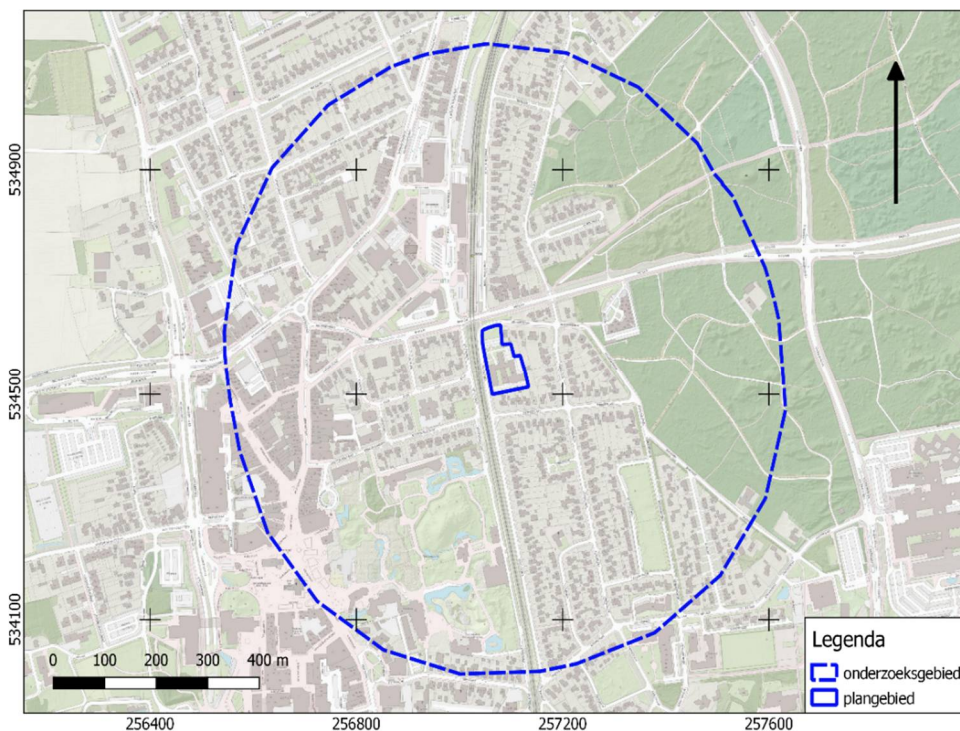
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Parallelweg 36 te Emmen, gemeente Emmen (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Emmen heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan 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 Parallelweg 36 in Emmen, gemeente Emmen (DR), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ca. 6800 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	Emmen
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Parallelweg 36
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	10470, 10084, 10468, 10469
Laagland Archeologie projectnummer	EMPA221
Datum conceptrapportage	23-3-2022
Datum definitief rapport	26-9-2022
XY-coördinaten	257044/534609
	257080/534620
	257135/534511
	257065/534496
Kaartblad ²	17H
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 6800 m ²
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5162554100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	17-3-2022
Datum eind veldonderzoek	17-3-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	30-08-2022
Bevoegde overheid	Gemeente Emmen
Adviseur namens bevoegde	O. Satijn

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

overheid	
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 41 76 92 62
Projectleider/opsteller onderzoek	Anne Ponten anne.ponten@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfsgebouw met parkeerplaats. Het terrein bevat een kelder onder het zuidoostelijke gebouw (zie onderstaande afbeeldingen; er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar). Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³



Afbeelding 2. Onderkeldering van het huidige pand. Foto's genomen aan de zuidoostzijde van het gebouw in westelijke richting.

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 3. Huidige en nieuwe situatie. De toekomstige nieuwbouw is in rood aangegeven. Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan Emmen, Centrum-Oost artikel 49: Waarde archeologie 4. In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij bodemingrepen van meer dan 1000m² op een grotere diepte dan 30 centimeter.

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

1.6 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

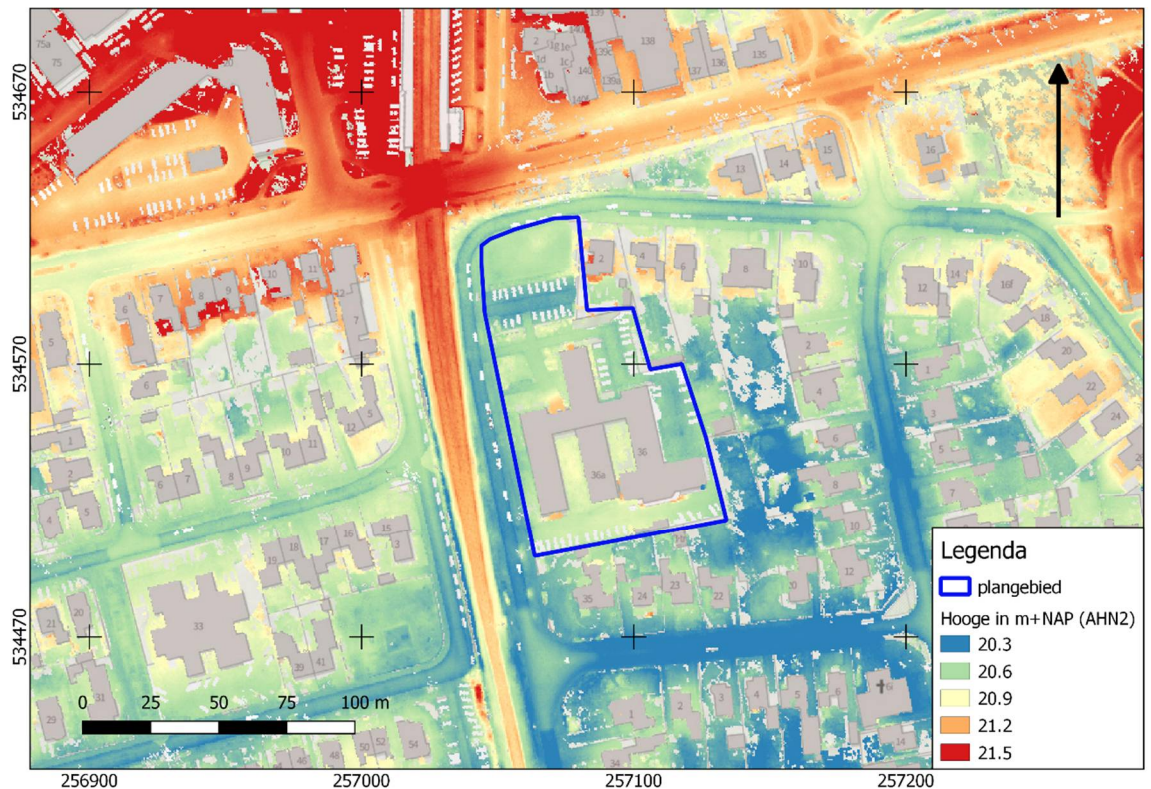
Het plangebied ligt in het Drents Zandgebied. Het Drentse Zandgebied is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. Door de druk van het ijspakket, dat honderden meters dik kon zijn, werd het onderliggende zand, grind en klei gemengd en tot keileem geperst. Geologisch wordt dit keileem gerekend tot de Formatie van Drenthe. Laagpakket van Gieten. Tijdens de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien) werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen. Ten westen en oosten van het plan- en onderzoeksgebied bevindt zich twee langgerekte ijsstroomruggen/megaflutes, die noordelijk van het plangebied samenkomen. In het oostelijke onderzoeksgebied ligt een zone van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten.

Sneeuwmeltwaterafzettingen zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116 – 12,6 duizend jaar geleden) onder periglaciale omstandigheden. De bovengrond was bevroren (permafrost), waardoor oppervlaktewater in de zomerperiode over het oppervlak moest afvloeien. Het water voerde ontdooid materiaal mee over het oppervlak hellingafwaarts, waardoor gelaagde afzettingen ontstonden. Hier zijn de afzettingen afkomstig van de nabijgelegen Hondsrug.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is een hoogte ten westen van het plangebied te zien die overeenkomt met de stroomrug op de geomorfologische kaart. Ten westen bevindt zich een gebied met verhogingen in het landschap die overeenkomen met de landduinzone. Het plangebied zelf bevindt zich in een lager gelegen gebied tussen de verhogingen van de Hondsrug in.

Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat bebouwing op ophogingen/verhogingen in het landschap gebouwd zijn. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een hoger liggend gebied.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) is de omgeving van het plangebied niet gekarteerd. Het plangebied is onderdeel een zeer recente heideontginning. In de Veenatlas van Emmen⁴ is aangegeven dat in en rondom het onderzoeksgebied voornamelijk veldpodzolgronden aanwezig zijn. In dit deel van Nederland zijn veldpodzolgronden vaak ontstaan uit gedegenerende holtpodzolgronden. Holtpodzolgronden waren meestal goed geschikt om met vroegere landbouwtechnieken te bewerken. Doordat deze gronden al vroeg in de menselijke bewoningsgeschiedenis overmatig zijn gebruikt, zijn holtpodzolgronden vaak verweerd tot veldpodzolgronden, die aanzienlijk minder goede mogelijkheden tot landbouw bieden. Deze gronden werden verlaten en konden zich ontwikkelen tot 'woeste gronden' (heide). Door schapenbeweiding en plaggenwinning verschaalden deze gronden nog verder en konden stuifzanden ontstaan. In de omgeving van het plangebied zijn haarpodzolgronden, holtpodzolgronden en stuifzandgronden aanwezig.

Stuifzand is de bovenste laag van het dekzand die door gebrek aan- of het verwijderen van begroeiing vrij is komen te liggen. Doordat het vrij ligt heeft de wind vrij spel en kan het zand verstuiven.⁵ De aanwezige stuifzandgebiedjes zijn veelal ontstaan in de 2^e helft van de 17^e eeuw als gevolg van overbeweiding en bovenmatig afplaggen van de heidevelden. Net als elders in Nederland werden deze stuifzandgebieden in de loop van de 19^e eeuw ingeplant met bomen of houtwallen om de verstuivingen tegen te gaan.

⁴ bron: gemeente Emmen.

⁵ geologievannederland.nl

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakidentificatie 3029816100 betreft een scherp handgevormd aardewerk dat wordt gedateerd van de Bronstijd tot de IJzertijd. De vondst bevindt zich op ongeveer 411 m ten noorden van het plangebied.

Zaakidentificatie 2684813100 en 2684838100 betreft een hamerbijl type Muntendam die wordt gedateerd van de Late Bronstijd tot de Midden IJzertijd. Waarschijnlijk betreft dit dezelfde bijl. De vondst bevindt zich op ongeveer 380 m ten noorden van het plangebied.

Zaakidentificatie 3009858100 betreft enkele fragmenten gedraaid en geglazuurd aardewerk dat wordt gedateerd rond de Middeleeuwen. De vondst bevindt zich op ongeveer 470 m ten zuidwesten van het plangebied.

2.3.2 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).

AMK terrein 14506 betreft een terrein met bewoningssporen uit de Vroege- en Late Middeleeuwen. Het terrein bevindt zich op ongeveer 240 meter ten westen van het plangebied. Het betreft Emmen, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Emmen is een oud esdorp. Hoewel het dorp na de oorlog sterk is gegroeid, is de structuur van de kern nog herkenbaar. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.⁶

Nabij het onderzoeksgebied, circa 540 m O-NO van het plangebied, komen voorts een hunebed (D45) voor, een wettelijk beschermd AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde.

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

De gemeentelijke archeologische beleidskaart van Emmen is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met waarde archeologie 4. Deze waarde

⁶ Archis.cultureelerfgoed.nl

wordt toegewezen aan gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakidentificatie 4777205100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Sweco in 2020. Hier is in 2019 een bureauonderzoek aan vooraf gegaan (zaakid 4698117100).⁷ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 320 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor alle archeologische perioden. Op het moment van schrijven is het veldonderzoek nog niet gepubliceerd. In de eerste bevindingen op Archis staat dat tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw binnen het plangebied deels intact is (in het zuidelijk en in het noordelijk deel). Het centrale deel van het plangebied lijkt verstoord te zijn. Er zijn geen primaire archeologische indicatoren aangetroffen.

Zaakidentificatie 2120063100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2006.⁸ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 190 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de Steentijd verwacht. Bij het veldonderzoek zijn vanwege aanwezige verharding alle boringen aan de buitenranden van het plangebied gezet. In nagenoeg alle boringen is sprake van een verstoorde laag die rechtstreeks aansluit op de C-horizont. In twee boringen is een zeer dun restant van een BC-horizont aangetroffen. Verder zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de resultaten van het veldonderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2114256100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Sweco in 2006.⁹ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 70 m ten oosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een archeologische verwachting voor alle perioden vanaf het Paleolithicum. Tijdens het veldonderzoek zijn drie boringen uitgevoerd. De rest van de boringen is vanwege verharding komen te vervallen. Bij de gezette boringen is een humeuze puinlaag van 1 meter dik aangetroffen waaronder zich een volledig intacte podzol bevindt. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Zaakidentificatie 2103491100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2005.¹⁰ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 450 m ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische waarden. Bij het veldonderzoek is een zwak ontwikkelde podzoldodem aangetroffen. In boring 1, 2 en 3 is een A-horizont aangetroffen die verstoord is met de onderliggende B-horizont. In alle boringen is een vermengt (restant) van een B-horizont aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

⁷ Weerheijm 2019

⁸ Exaltus 2006

⁹ Fijma en Osinga 2006

¹⁰ Woltinge 2005

Zaakidentificatie 2129014100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Archaeological Research en Consultancy in 2006.¹¹ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 450 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische waarden. De nadruk ligt hierbij op waarden uit de prehistorie. Bij het veldonderzoek bleek dat de bodem bestaat uit een verstoord pakket van 60 a 70 cm dik. Dit pakket sluit rechtstreeks aan op de C-horizont. Er lijkt in het plangebied sprake van natuurlijke bodemerrosie ontstaan door zandverstuivingen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Zaakidentificatie 2074015100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Syntegra BV in 2005.¹² Het onderzoek bevindt zich ongeveer 280 m ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische vondsten uit alle perioden. Tijdens het veldonderzoek is bij zes van de zeven boringen een esdek aangetroffen. In vijf van deze boringen is onder het esdek een B-horizont aangetroffen. In drie boringen met een esdek bleek het esdek volledig geroerd. In de 7^e boring is de bodem vergraven tot aan de B-horizont. Alleen in het geroerde esdek zijn enkele aardewerkscherven uit de 19^e eeuw aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Zaakidentificatie 4641895100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2018.¹³ Hier is in 2017 een bureauonderzoek aan voorafgegaan (zaakid. 4570509100). Het onderzoek bevindt zich ongeveer 80 m ten zuidwesten van het plangebied. Het eerder uitgevoerde bureauonderzoek gaf een hoge verwachting voor alle archeologische perioden. Bij verkennende booronderzoek zijn over het hele terrein (deels) intacte podzobodems waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het veldonderzoek wordt de kans op intacte archeologische vondsten hoog geacht in grote delen van het plangebied. Daarom wordt geadviseerd om indien verstoring plaats zal vinden vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuven onderzoek.

Zaakidentificatie 4746863100 betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Salisbury Archeologie b.v. in 2019.¹⁴ Hier is begin 2019 een bureau en booronderzoek aan voorafgegaan (zaakid. 4668366100). Het onderzoek bevindt zich ongeveer 470 m ten zuidwesten van het plangebied. In het eerder uitgevoerde verkennend booronderzoek is op een diepte van 30 tot 70 cm diepte een pakket donkerbruin, matig siltig, matig fijn zand aangetroffen met houtskool en baksteenspikkels. In deze laag is een pijpensteeltje, een baksteenfragment, glas en concreteresten aangetroffen. Deze laag is daarom als esdek geïnterpreteerd. Er zijn geen (restanten van een) podzol aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen aangetroffen. Wel zijn in beide putten verstoringen aangetroffen. In deze verstoringen zijn keramische en glazen objecten aangetroffen die allemaal uit de 19^e of 20^e eeuw dateren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven.

¹¹ Mulder en Wieringa 2006

¹² Van der Kuijl 2005

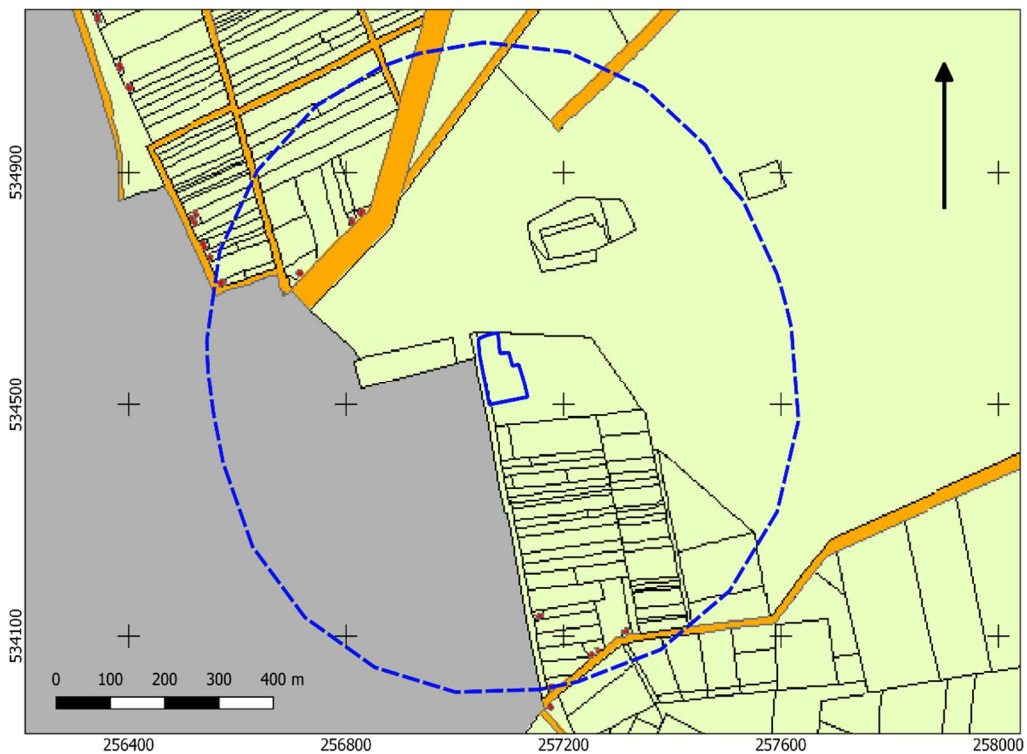
¹³ Rap 2018

¹⁴ Csonka en Ytsma 2020

2.4 HISTORIE

Emmen wordt voor het eerst genoemd in een bisschoppelijke brief uit 1139. In deze brief stond dat de Bisschop inkomsten uit Noord- en Midden Drenthe schonk aan de kerk te Oldenzaal in ruil voor enkele Hoven te Emmen.¹⁵ Van de Middeleeuwen tot aan de jaren 40 blijft Emmen een relatief klein esdorp. Vanaf de jaren 50 neemt de bebouwing in hoog tempo toe.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁶ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als 'percelen', waarmee wordt aangegeven dat dit nog woeste gronden zijn, die voor ontginning in aanmerking komen. Op onderstaande kaart zijn al verkavelingen aangebracht.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. lichtgroen: perceel, oranje: weg. rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografisch militaire kaart van 1850 (zie onderstaande afbeelding) is te zien dat het plangebied in het noorden grenst aan een zone met stuifzandduinen. Ook oostelijk komen stuifzanden voor (het Emmer Zand).

¹⁵ Historisch-emen.nl

¹⁶ bron: hisgis.nl



Afbeelding 6. Uitsnede van de topografisch militaire kaart van 1850. Bron: atlasleefomgeving.nl

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7



Afbeelding 7) is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als weiland. In 1931 is in het zuidwestelijke deel van het plangebied voor het eerst bebouwing zichtbaar (Afbeelding 8). Rond 1955 is in het noordwestelijke deel een erf met meerdere gebouwen te zien (Afbeelding 9). Ondertussen neemt de bebouwing ten noorden en westen van het plangebied toe. In 1962 is de hele omgeving van het plangebied bebouwd (Afbeelding 10). Rond 1975 wordt de oudere bebouwing in het

plangebied gesloopt en wordt een bedrijfspand gebouwd (Afbeelding 11). Rond 1988 wordt een extra sectie bij het bedrijfspand aangebouwd (Afbeelding 12).



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



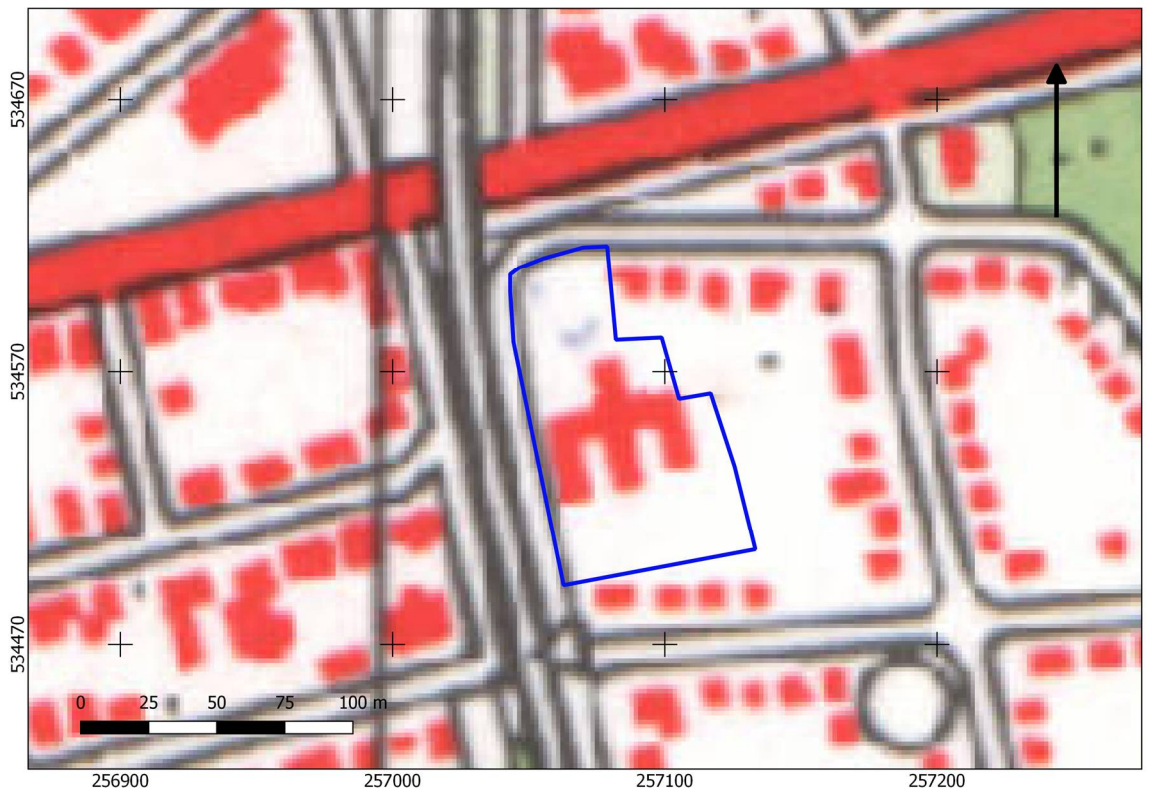
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1931. Bron: topotijdreis.nl.



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 1975. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwsmeltwater-afzettingen. Ten oosten en westen van het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich ijsstroomruggen/*megaflutes* en ten oosten van het plangebied bevindt zich een zone van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Rond 1900 lag ook direct ten noorden van het plangebied een stuifzandgebied. Op het AHN is te zien dat het plangebied in een dal tussen de twee ruggen in ligt. Ten oosten zijn de stuifzanden nog herkenbaar op het AHN. Noordelijk heeft de bebouwde kom de maaiveldmorfologie sterk aangetast. Bodemkundig ligt het plangebied waarschijnlijk in een zone met veldpodzolgronden, mogelijk ook stuifzanden. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het Midden-Neolithicum tot en met de Middeleeuwen bekend.

In historische tijden (vanaf circa 1832) was het plangebied nog onderdeel van een uitgestrekt heidegebied, dat echter al in ontginning was genomen. In 1900 is het plangebied aangegeven als weiland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1931. Toen is er in het zuidwesten van het plangebied een gebouw gebouwd. Rond 1955 is het zuidwestelijke deel van het plangebied uitgegroeid tot een erf met meerdere gebouwen. Rond 1975 wordt de eerdere bebouwing gesloopt en wordt een kantoorgebouw gebouwd. Dit gebouw wordt rond 1988 verder uitgebreid. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing. Een deel van het huidige pand is bovendien onderkelderd. De huidige bebouwing is op iets opgehoogde grond geplaatst.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijke kenmerken geldt voor de periode Paleolithicum – Vroeg Neolithicum een lage verwachting. Het plangebied bevindt zich in een lager gelegen deel van het landschap en bestaat uit sneeuwsmeltwater afzettingen. De lage ligging en de afwezigheid van stromend water maakt het gebied onaantrekkelijk voor jager-verzamelaars.

Voor de Midden-Neolithicum – Vroege middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Oorspronkelijk waren hier vermoedelijk holtpodzolgronden aanwezig, dat goede condities bood voor akkerbouw. In de omgeving zijn resten uit deze perioden bekend.

Voor de periode Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Tot circa 1832 was het een onontgonnen heidegebied; op de topografische kaart van 1900 is het plangebied weergegeven als weiland en de eerste bebouwing verschijnt pas in het plangebied rond 1931.

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).¹⁷

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken. Op de locatie van de kelder (een klein deel van het plangebied) kan een lage verwachting worden aangehouden voor alle perioden.

¹⁷ bron: Tol e.a., 2006.

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 verstering 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.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹⁸ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven 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 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

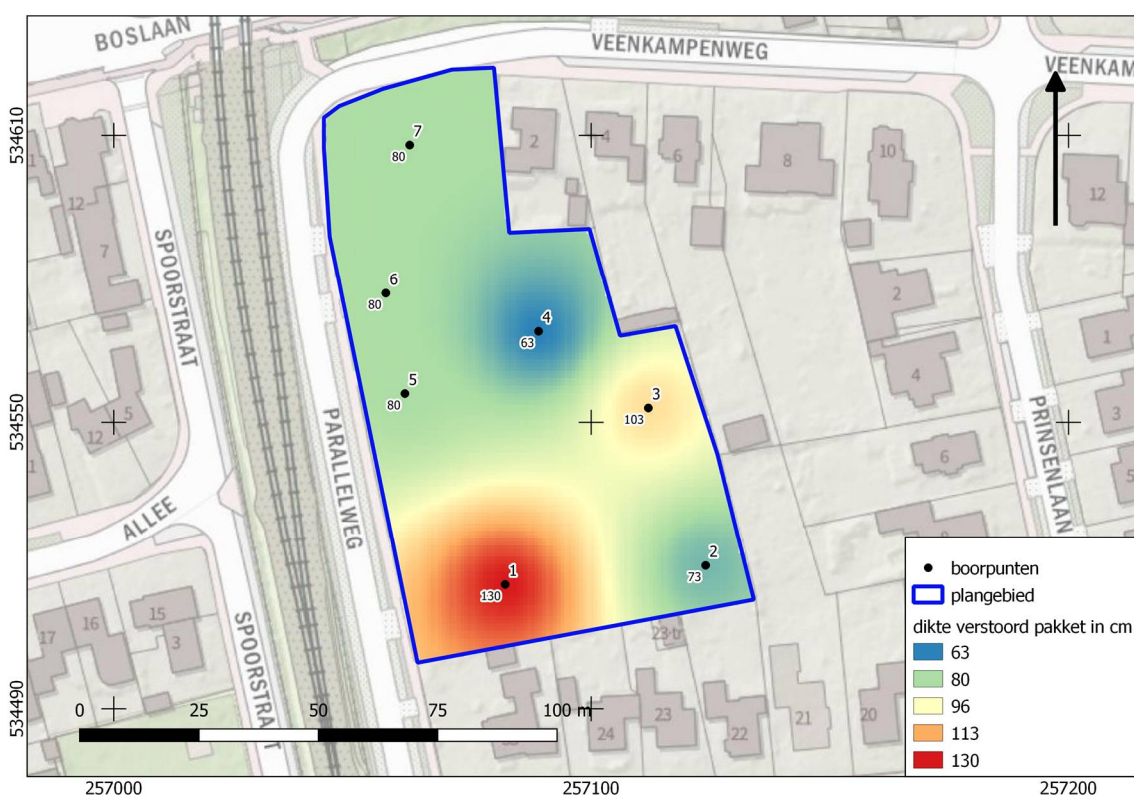
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van ongeveer 85 cm (modus is 80 cm; mediaan is 80 cm). Deze ligt meestal onscherp begrensd op een B-horizont (dekzand). De minimale versteringsdikte is circa 65 cm (boring 4); de maximale versteringsdikte is 130 cm (boring 1).

¹⁸ A. Ponten, 2022

De samenstelling van het verstoorte pakket varieert. De bovenste 40-50 cm bestaat vaak uit opgebracht (cunet)zand. Daaronder is sprake van zeer fijn – matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend bruinigrijze kleur. In boring 1 en 4 is binnen het verstoorte pakket op een diepte van respectievelijk 75 en 50 cm – mv een sterk smerend veenlaagje aangetroffen met een dikte van 5 tot 10 cm. In boring 2 is op een diepte van 40 tot 60 cm – mv een sterk humeus zwart zandpakket aangetroffen. Vermoedelijk gaat het consequent om opgebrachte grond.

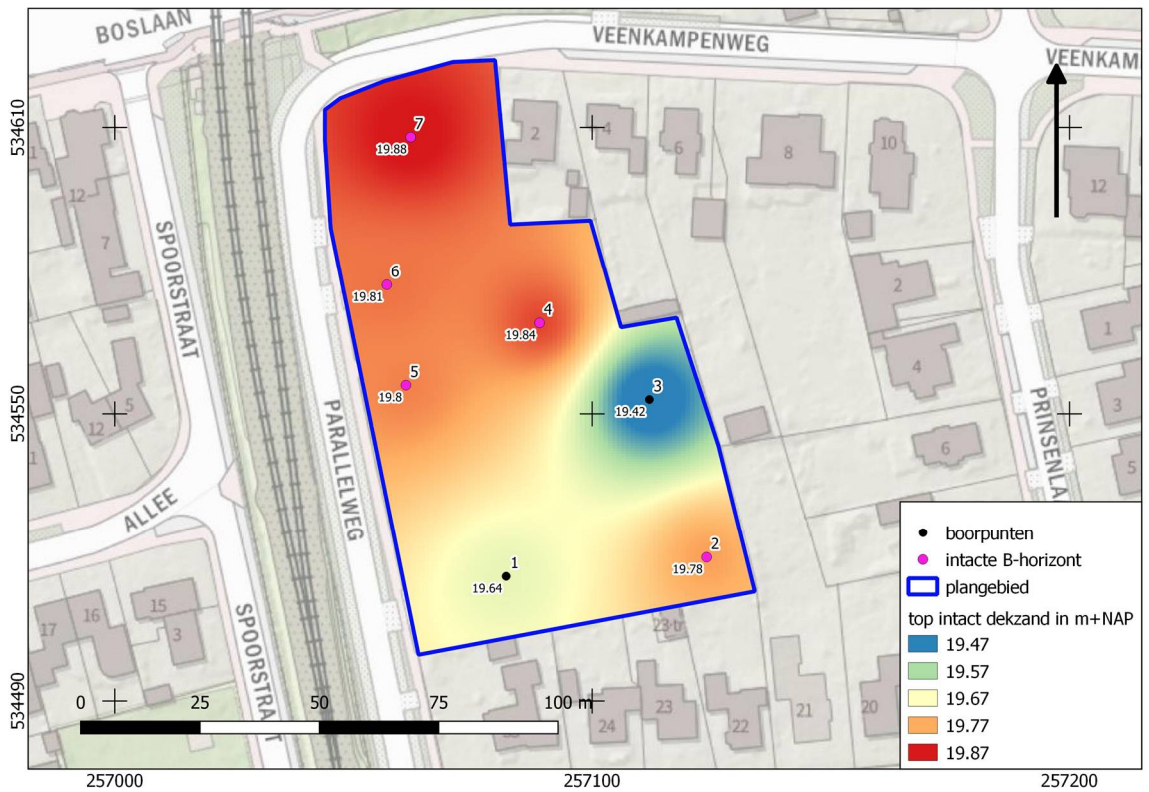
In boring 3 is tussen 75 en 110 cm -mv sprake van een verstoorte C-horizont. De geconstateerde bodemverstoring is vermoedelijk ontstaan tijdens eerdere bouw- en sloopwerkzaamheden. In boringen 1 en 6 zijn daarnaast een licht verstoorte BC-horizont respectievelijk B-horizonten aangetroffen. De verstoring beperkt zich hier echter tot enkele vlekjes. Vermoedelijk is een archeologisch niveau hier nog voldoende intact.



Afbeelding 13. Dikte verstoort pakket in centimeters (interpolatie)

Het dekzand bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. In boringen 2, 4 en 5 is een A-horizont aangetroffen (zeer fijn, zwak siltig en zwak humeus donkergrijs/zwart zand). In boringen 2, 4 tot en met 7 is een B-horizont gezien en in boringen 1, 2, 4 tot en met 7 is een intacte BC-horizont gezien. De C-horizont is daarbij lichtgeel/beige van kleur; de B-horizont is donkerbruin(grijs) en de BC-horizont is bruingeel gekleurd.

De top van het nog intacte dekzand ligt op een hoogte variërend van 19,42 m +NAP (boring 3) tot maximaal 19,99 m +NAP (boring 7). Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de NAP-hoogte van het nog (grotendeels) intacte dekzand in het plangebied. Uit de afbeelding blijkt dat op locaties waar de oorspronkelijke dekzandtop nog grotendeels intact is, dit dekzand op vergelijkbare hoogte ligt.



Afbeelding 14. Diepte top intact dekzand in m +NAP (interpolatie). Verstoringen als gevolg van de huidige bebouwing is niet meegenomen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

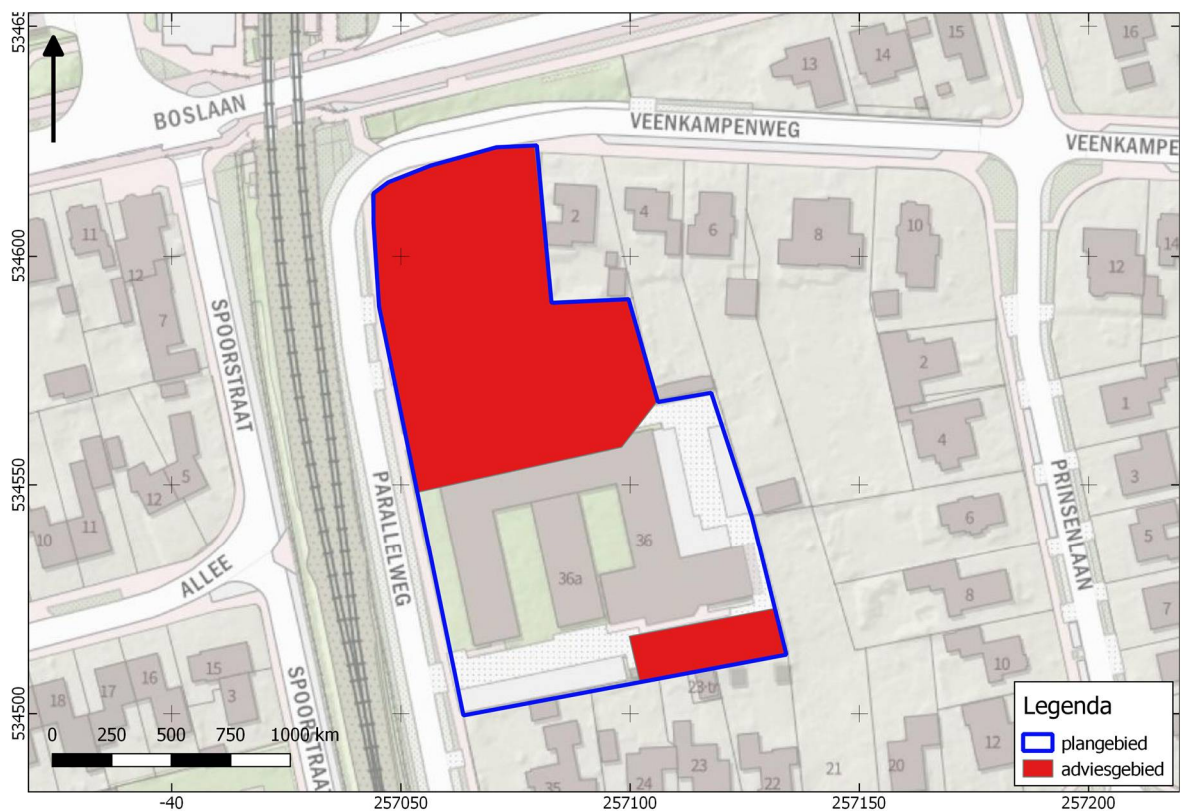
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In deze onderzoeksfase is de kans op het aantreffen van archeologische resten heel klein (zie ook paragraaf 1.6). Om met een redelijke kans een eventueel aanwezige archeologische vindplaats op te sporen zijn intensievere onderzoeksmethoden vereist.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Met name in het noordelijke plangebied (boringen 4, 5, 6 en 7) is sprake van een nagenoeg intact dekzandprofiel. Dit niveau ligt onder een opgebracht pakket van ruwweg 60 – 80 cm dik. In het zuidoostelijke plangebied (boring 2) is eveneens een intacte podzolbodem aanwezig. Hoewel deze vlakbij een onderkelderd (en dus diep verstoord) deel van het plangebied ligt, kunnen hier nog intacte resten aanwezig zijn. Het verwachtingsmodel blijft voor dit deel van het plangebied gehandhaafd. In het resterende deel worden geen mobiele vondsten en ondiepe grondsporen verwacht. Wel kunnen hier nog diepere grondsporen bewaard zijn gebleven.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Onderstaande kaart toont waar een intacte podzolbodem is geconstateerd en waar archeologische resten zijn te verwachten. Voor deze delen wordt vervolgonderzoek geadviseerd indien bodemingrepen dieper reiken dan 40 cm -mv.¹⁹



Afbeelding 15. Advieskaart vervolgonderzoek.

Archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen bestaan hoofdzakelijk uit grondsporen (paalkuilen, greppels, afvalkuilen en dergelijke) en slechts minimaal uit mobiele vondsten zoals bewerkt

¹⁹ De dikte van het verstoorde/opgebrachte pakket is hier minimaal 60 cm. Het is binnen de archeologie gebruikelijk een bufferzone van tenminste 20 cm aan te houden tussen geplande ontgravingsdiepte en het archeologische niveau.

vuursteen of aardewerk. Dergelijke vindplaatsen zijn meestal niet of nauwelijks door middel van karterend booronderzoek op te sporen. Indien dieper ontgraven wordt dan 40 cm -mv dan wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) in de vorm van proefsleuven. Hiertoe dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen (PvE) te worden opgesteld.

We adviseren het PvE het proefsleuvenonderzoek in eerste instantie te richten op het noordelijke adviesgebied. Indien archeologische resten worden aangetroffen kan het proefsleuvenonderzoek worden uitgebreid tot het zuidoostelijke adviesgebied. We adviseren in het PvE ook te voorzien in een aanvullende proefsleuven in het resterende plangebied indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven.

Bij een proefsleuvenonderzoek wordt normaliter ongeveer 8 – 10 procent van het plangebied door middel van proefsleuven ontgraven conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).²⁰

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Emmen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar adviseur, de heer O. Satijn.

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.

²⁰ Borsboom e.a., 2012

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*.
- Csonka, Y.R. en Ytsma, W.A., 2019. *Emmen – Westerstraat (gemeente Emmen) Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Assen.
- Exaltus, R., 2006. *Emmen - NS-terrein (Dr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn.
- Fijma, P. en Osinga, M., 2006. *Archeologisch onderzoek Prinsenlaan te Emmen*. Assen.
- Kuijl, van der E.E.A., 2005. *Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) aan de Boslaan 21 te Emmen, gemeente Emmen (Dr.)*. Zelhem.
- 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.
- Mulder, S.A. en Wieringa, A., 2006. *Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) aan de Boslaan 21 te Emmen, gemeente Emmen (Dr.)*. Groningen.
- Rap, R., 2018. *Emmen, Rensenpark (Gemeente Emmen, Dr.) Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O (verkennende fase)*. Zuidhorn.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Weerheijm, W., 2019. *Archeologisch onderzoek plangebied FIS Emmen, gemeente Emmen*. Rotterdam.
- Woltinge, I., 2005. *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek op het terrein an Hospice Markeweg aan de Markeweg 1 te Emmen, Gemeente Emmen*. Zuidhorn.
- Ponten, A., 2022. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Parallelweg 36, Emmen, Emmen*. Almelo.

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 17-2-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 17-2-2022

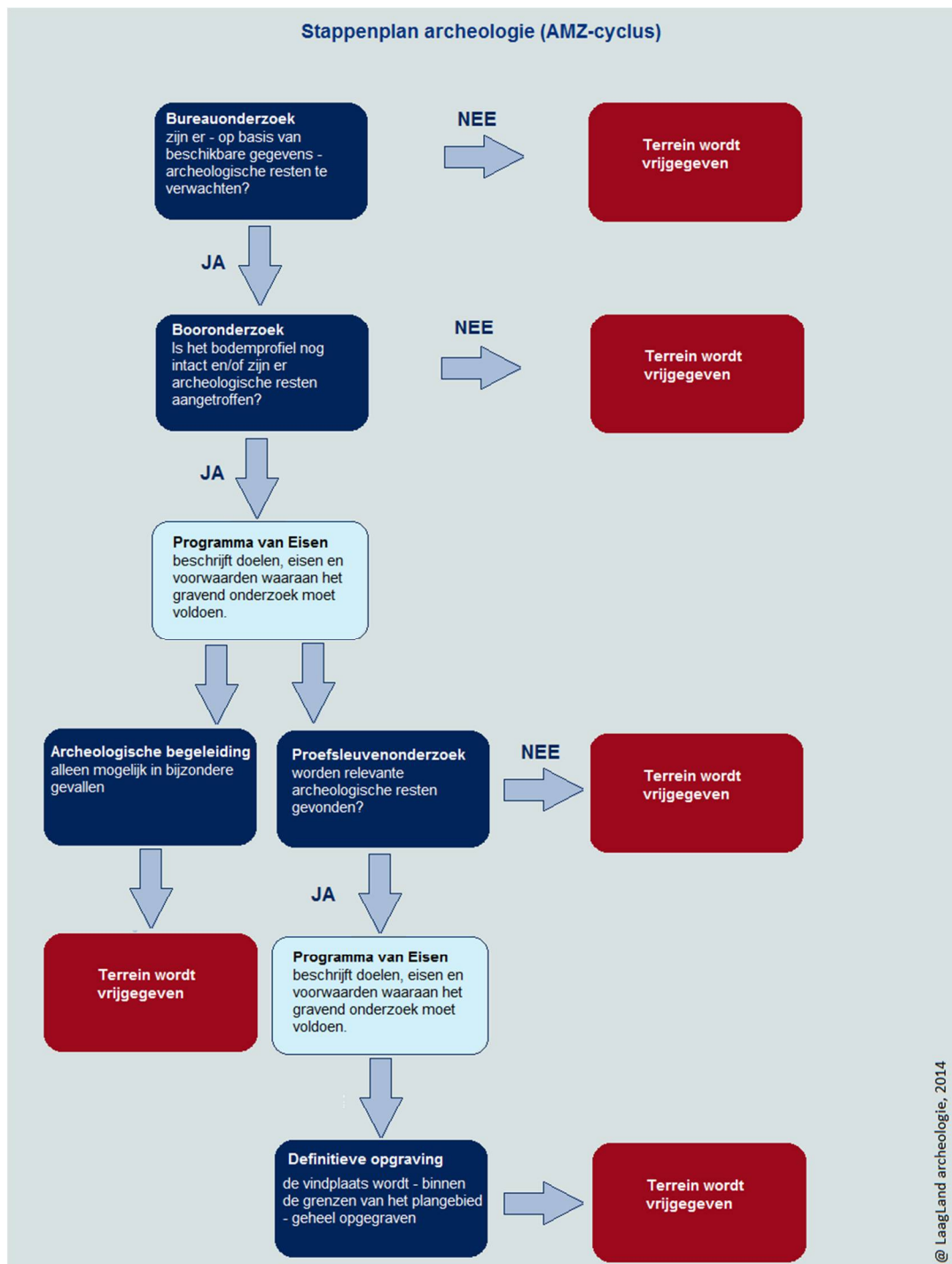
Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 17-2-2022

gemeentelijke archeologische beleidskaart. Bron: gemeente Emmen. Geraadpleegd op 17-2-2022

legenda archeologisch beleid. Bron: gemeente Emmen. Geraadpleegd op 9-2-2022 1

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-2-2022

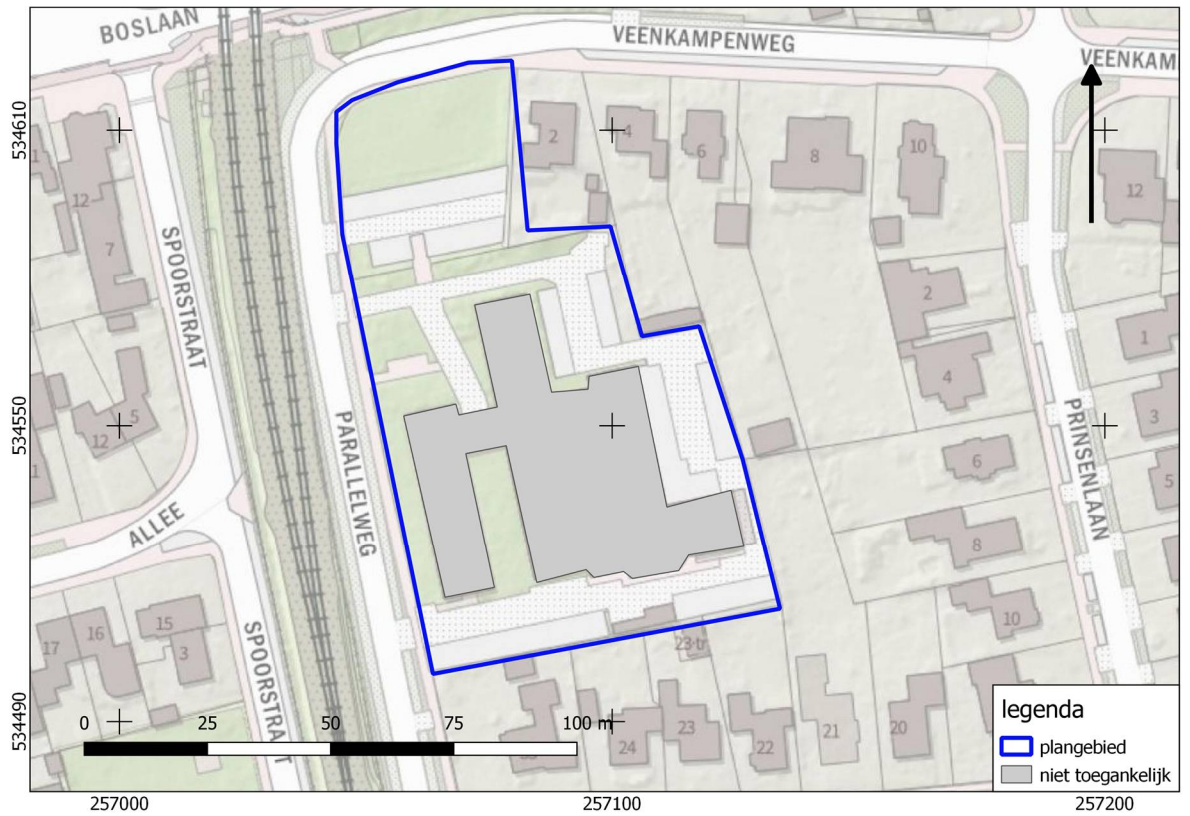
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



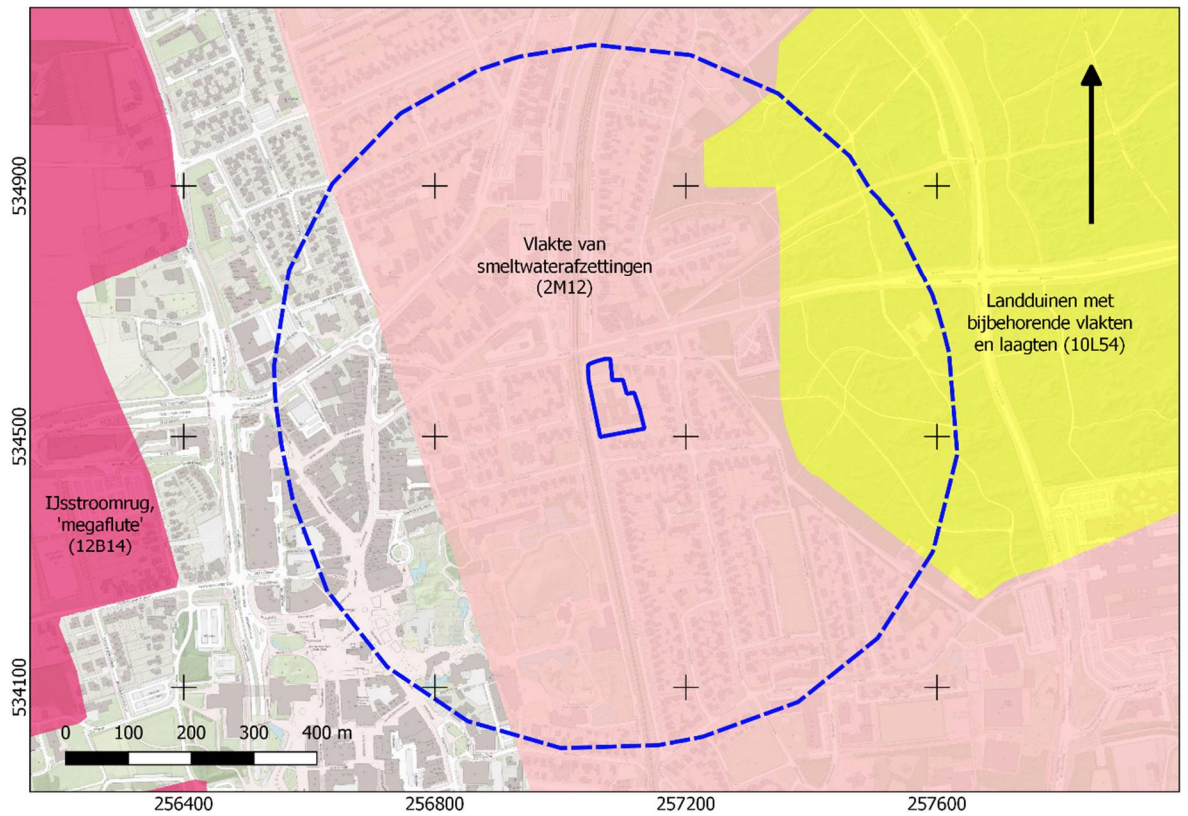
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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			

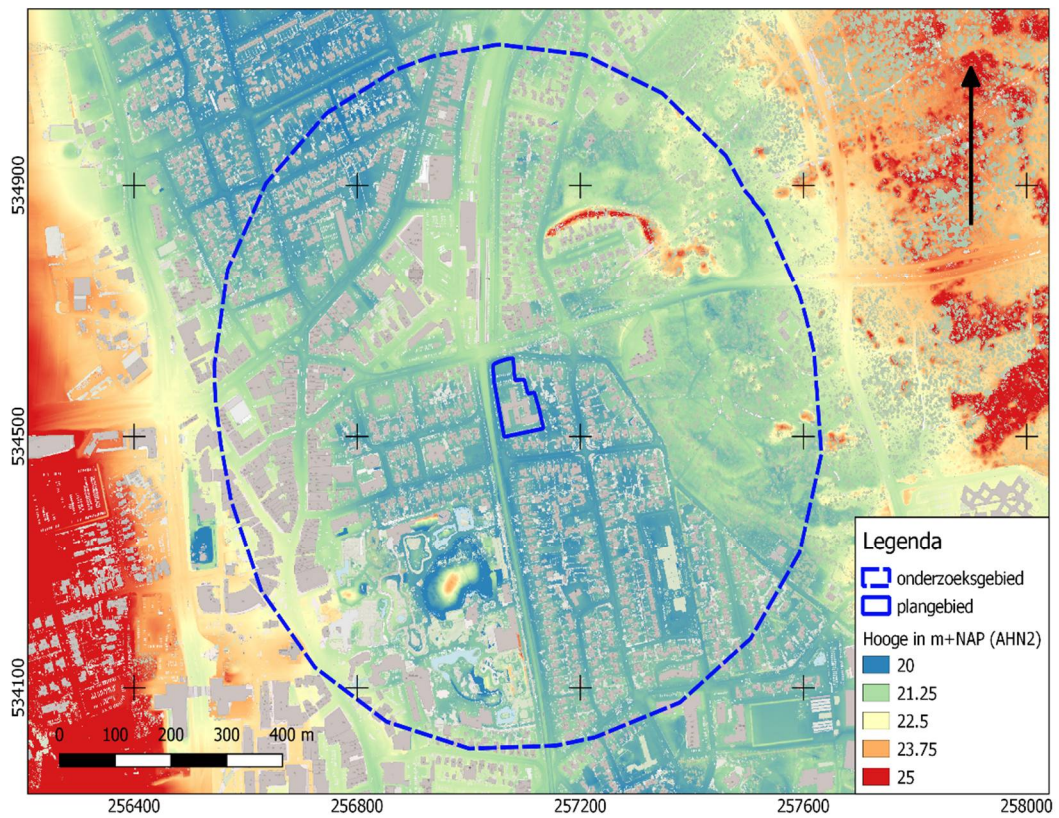
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



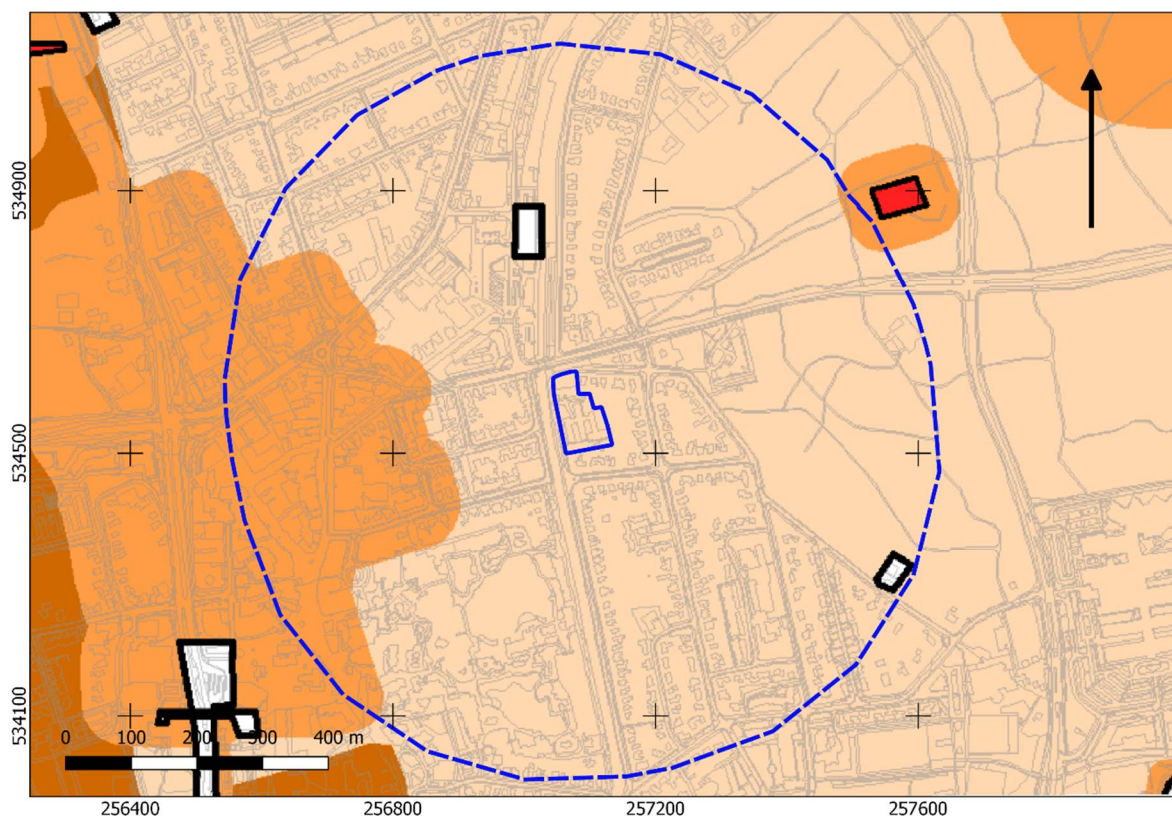
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND










BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART

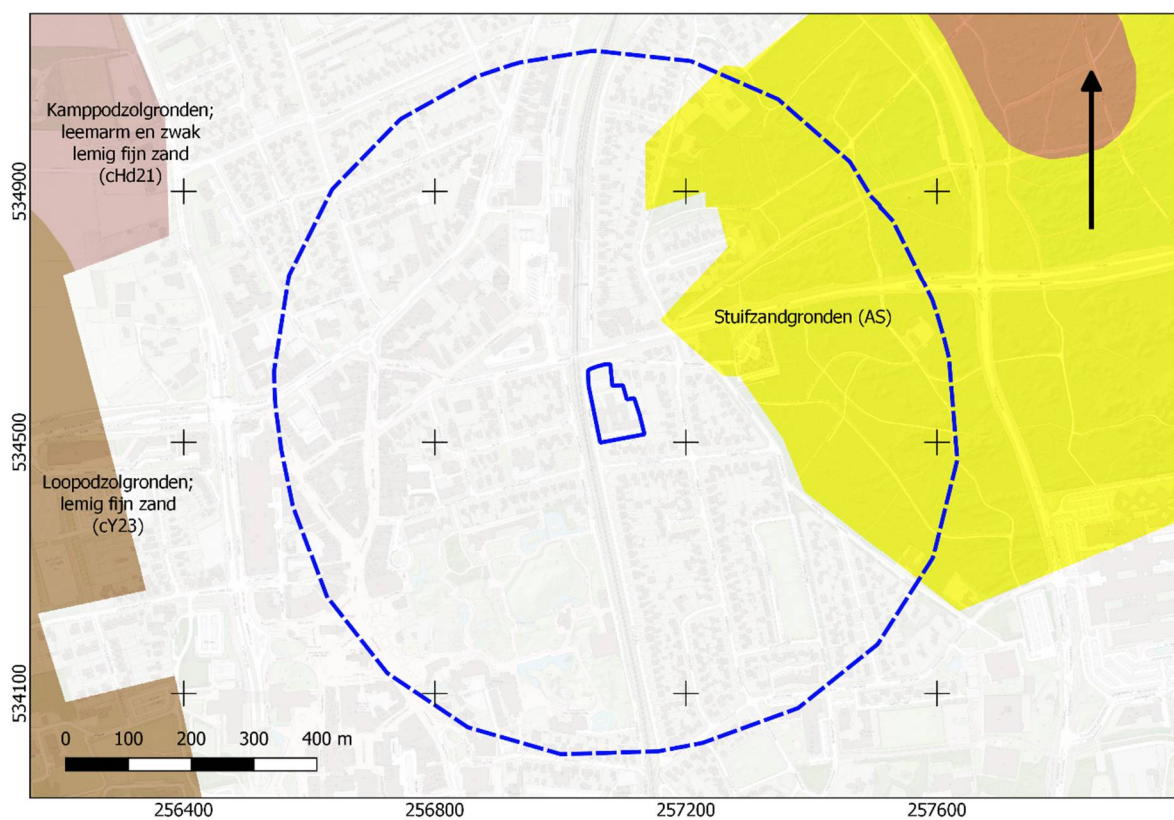


Gemeente Emmen

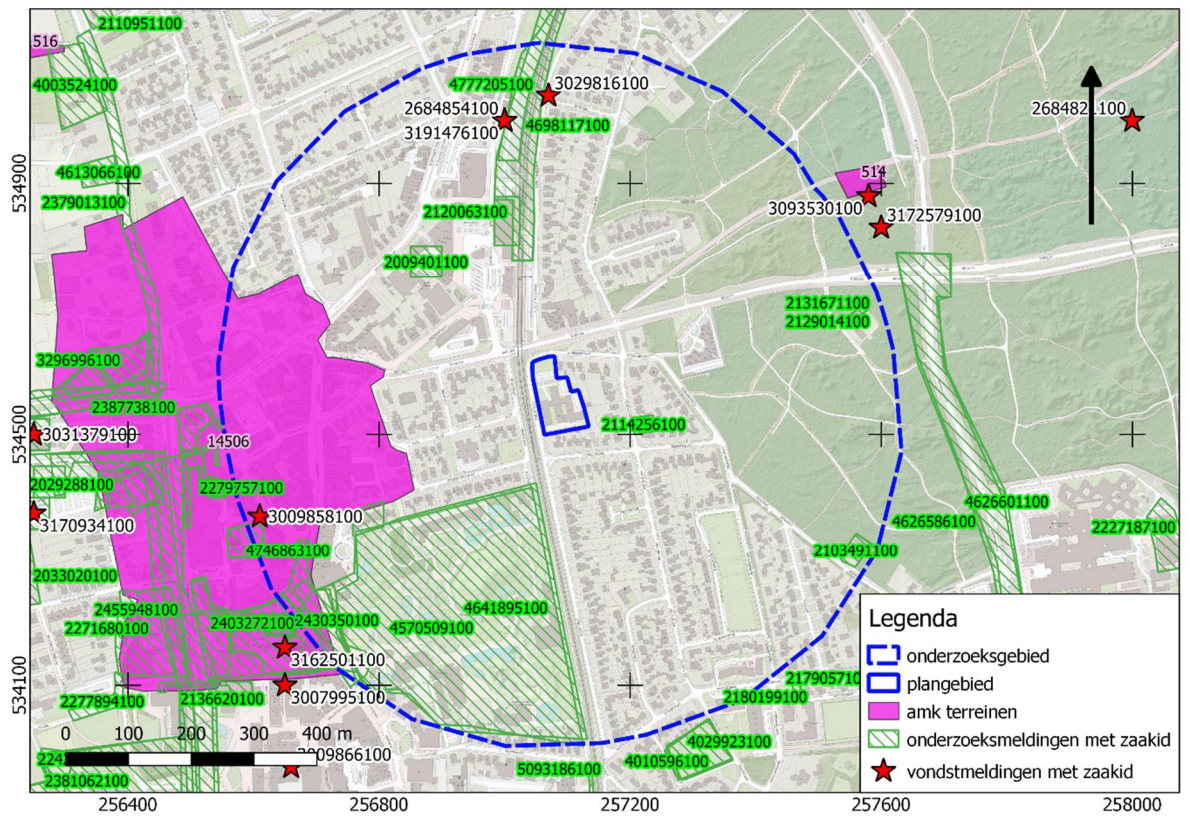
Legenda bij de Archeologische Beleidskaart Emmen

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

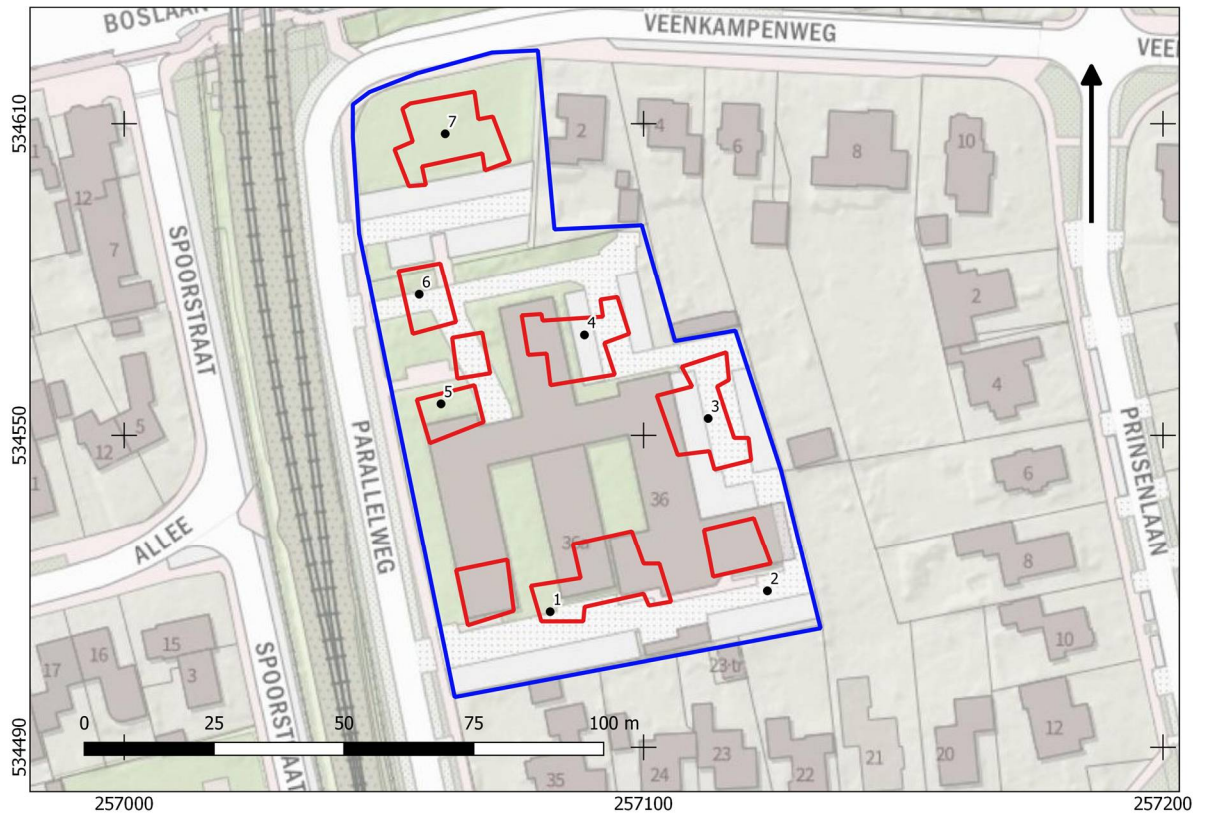
BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

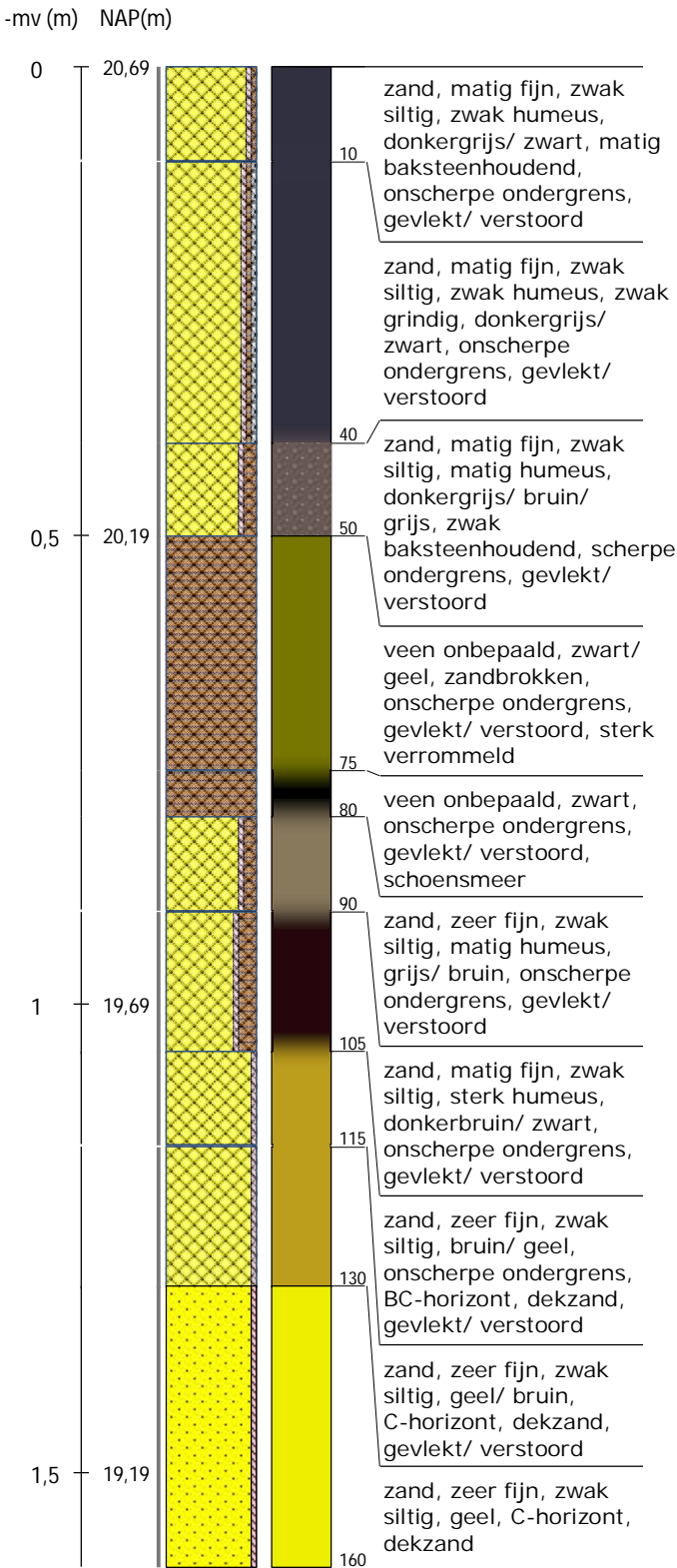


BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

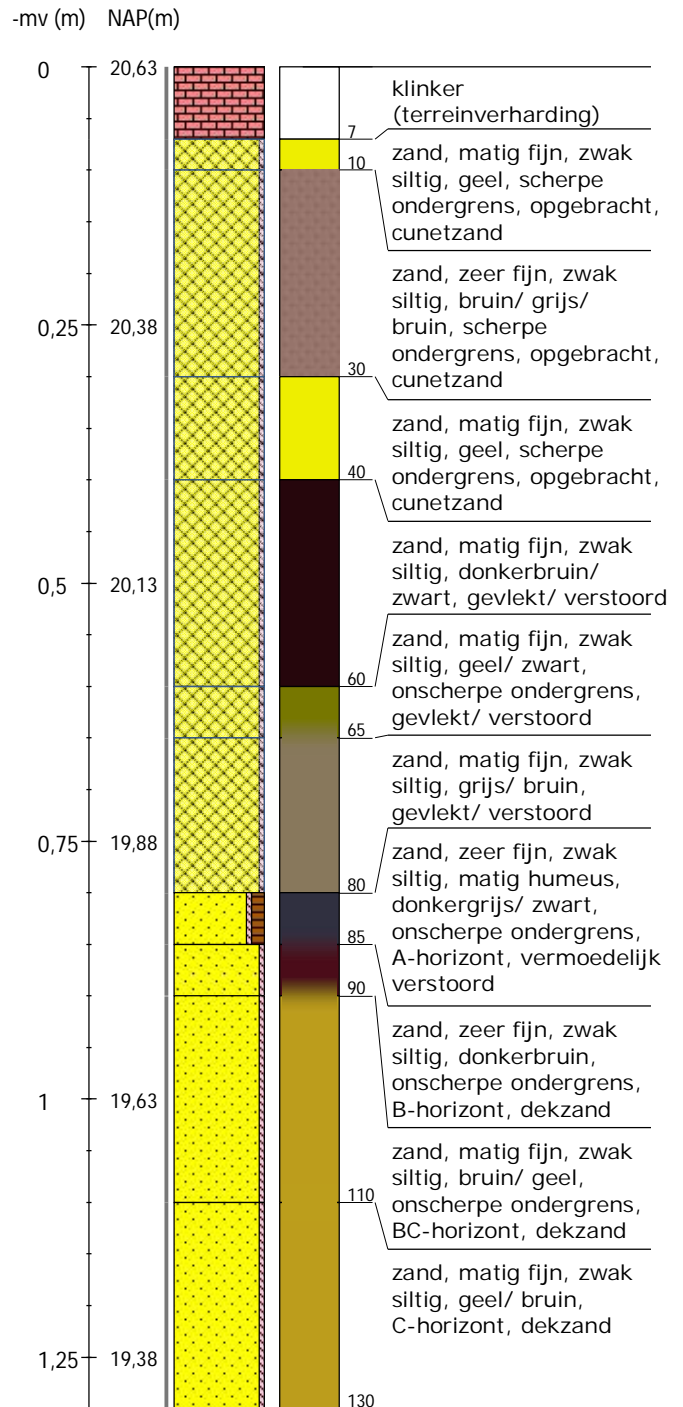


BIJLAGE 10 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

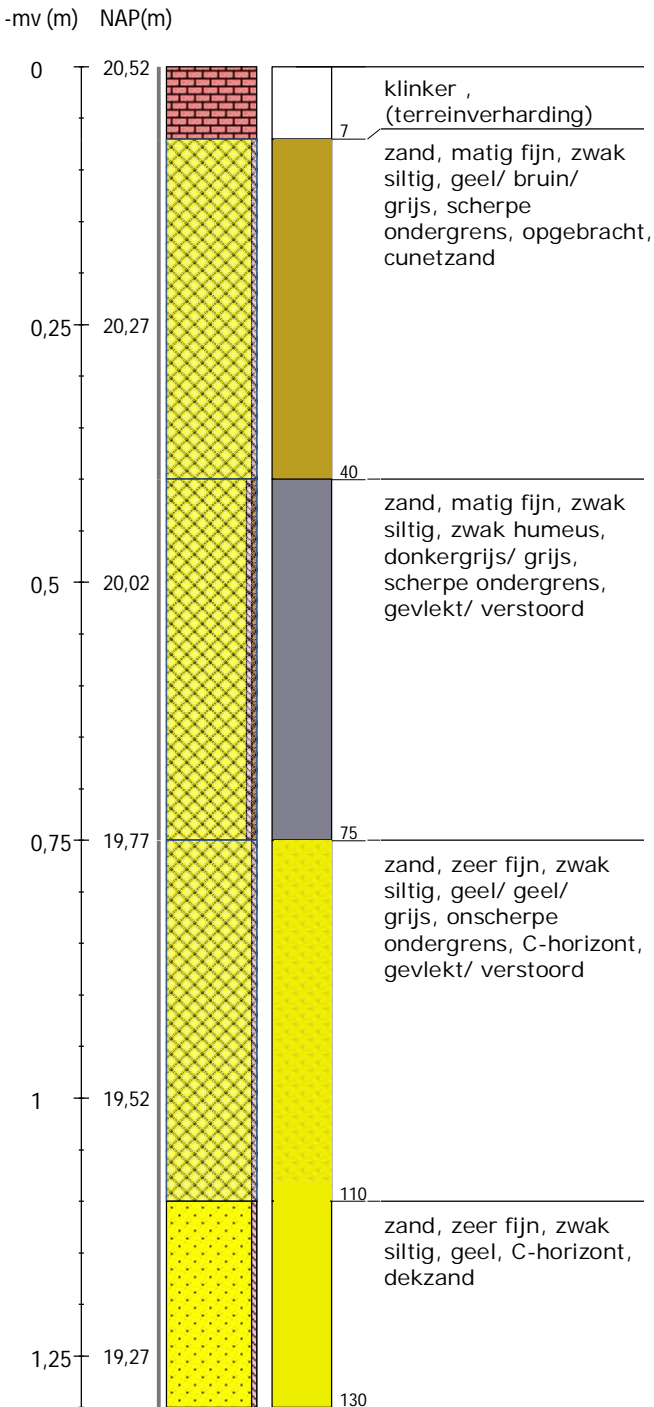
Boring 1 RD-coördinaten: 257082/534516



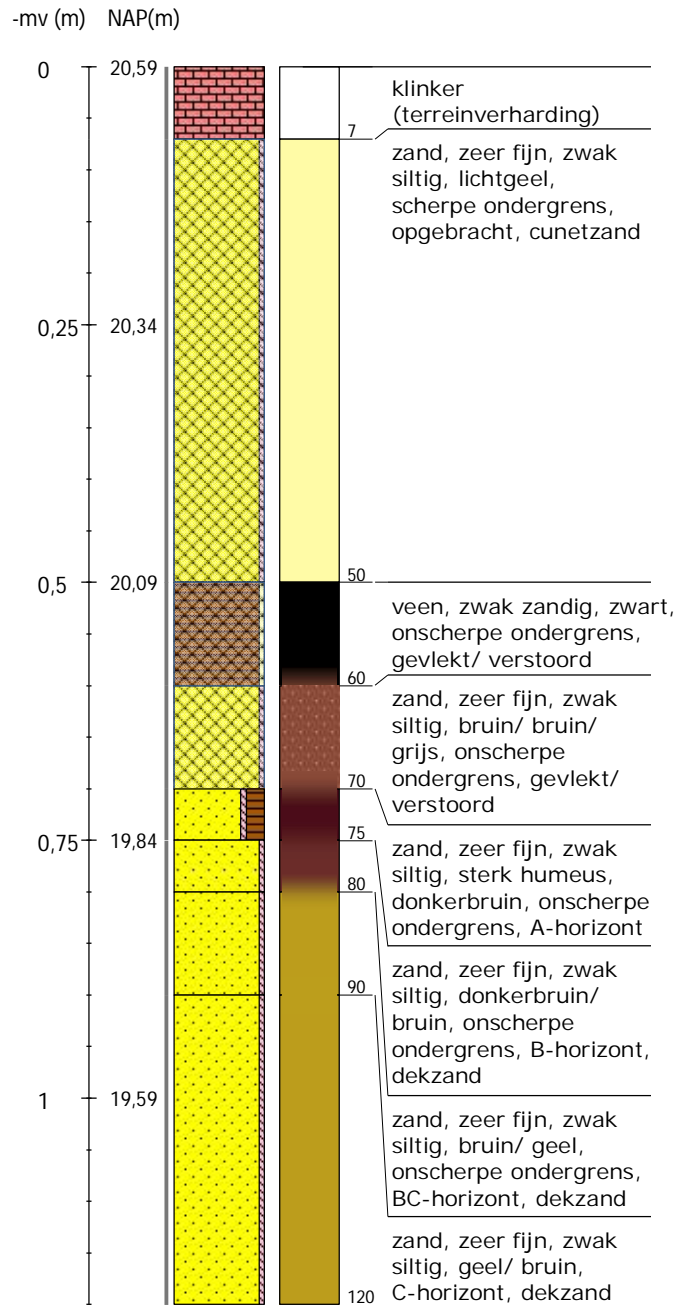
Boring 2 RD-coördinaten: 257124/534520



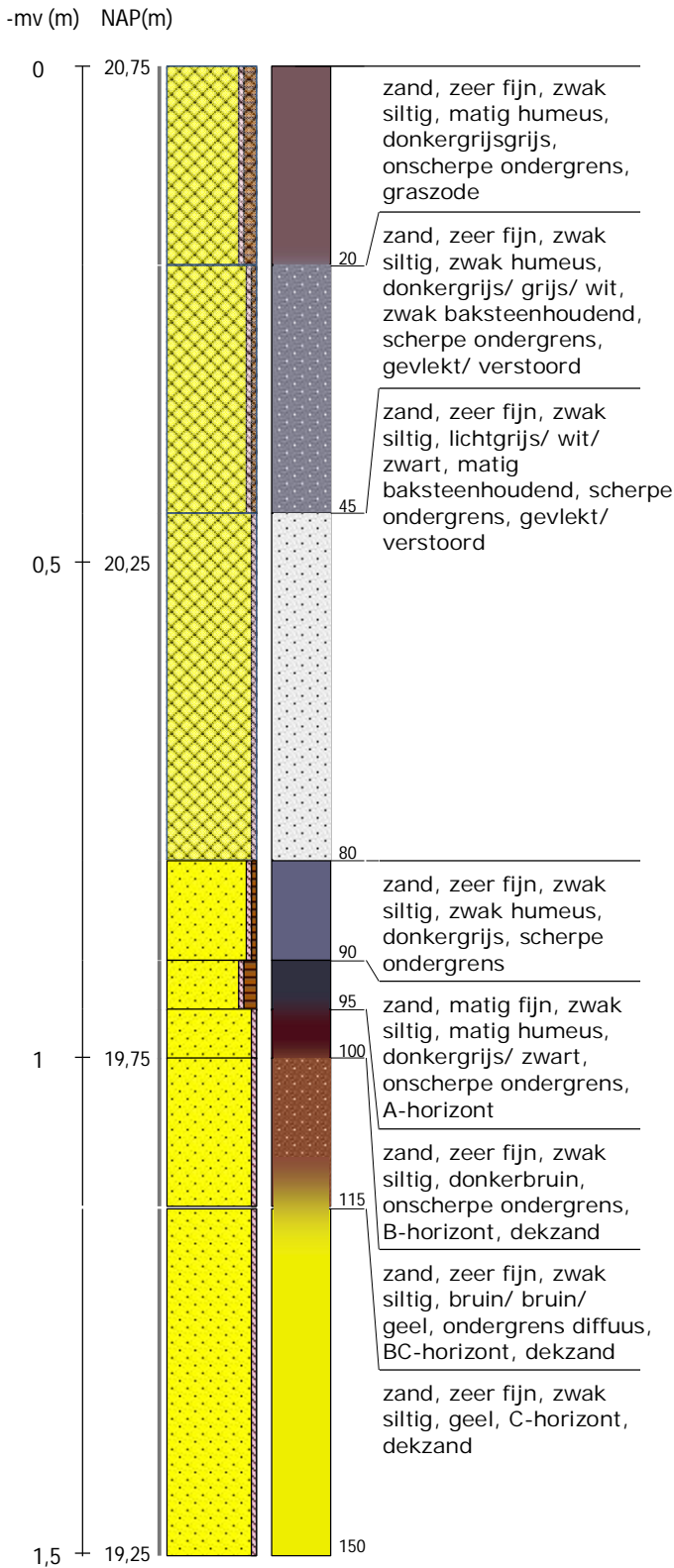
Boring 3 RD-coördinaten: 257112/534553



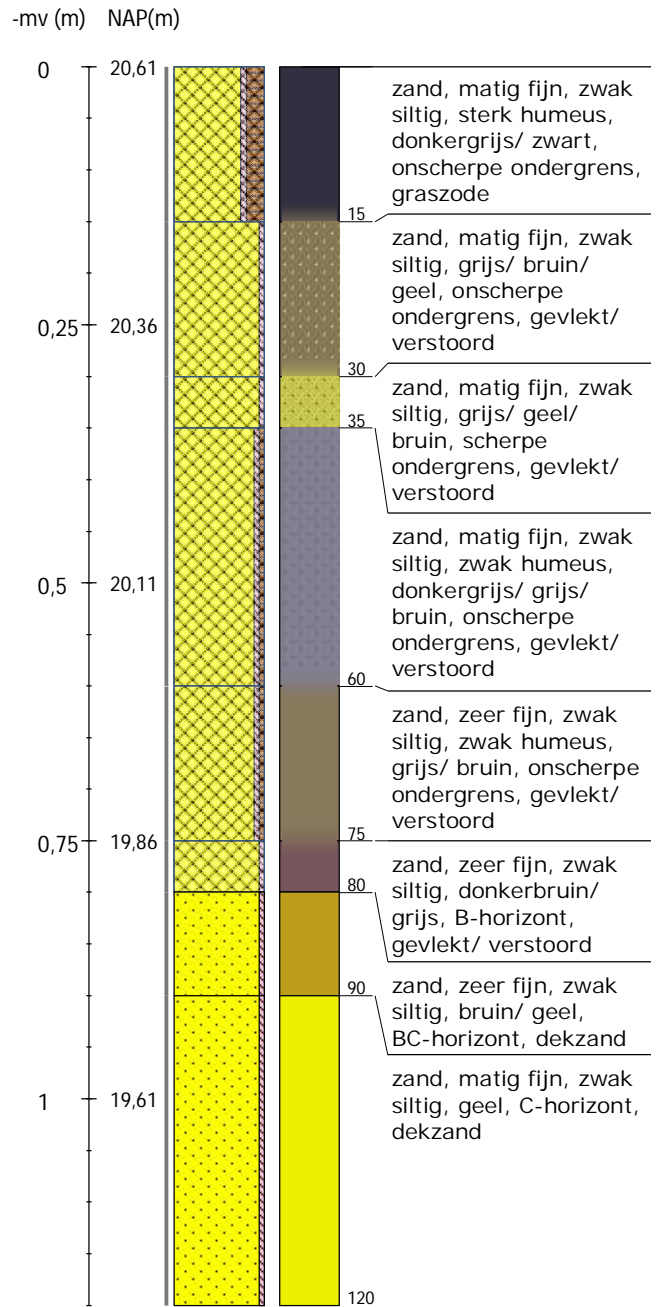
Boring 4 RD-coördinaten: 257089/534569



Boring 5 RD-coördinaten: 257061/534556

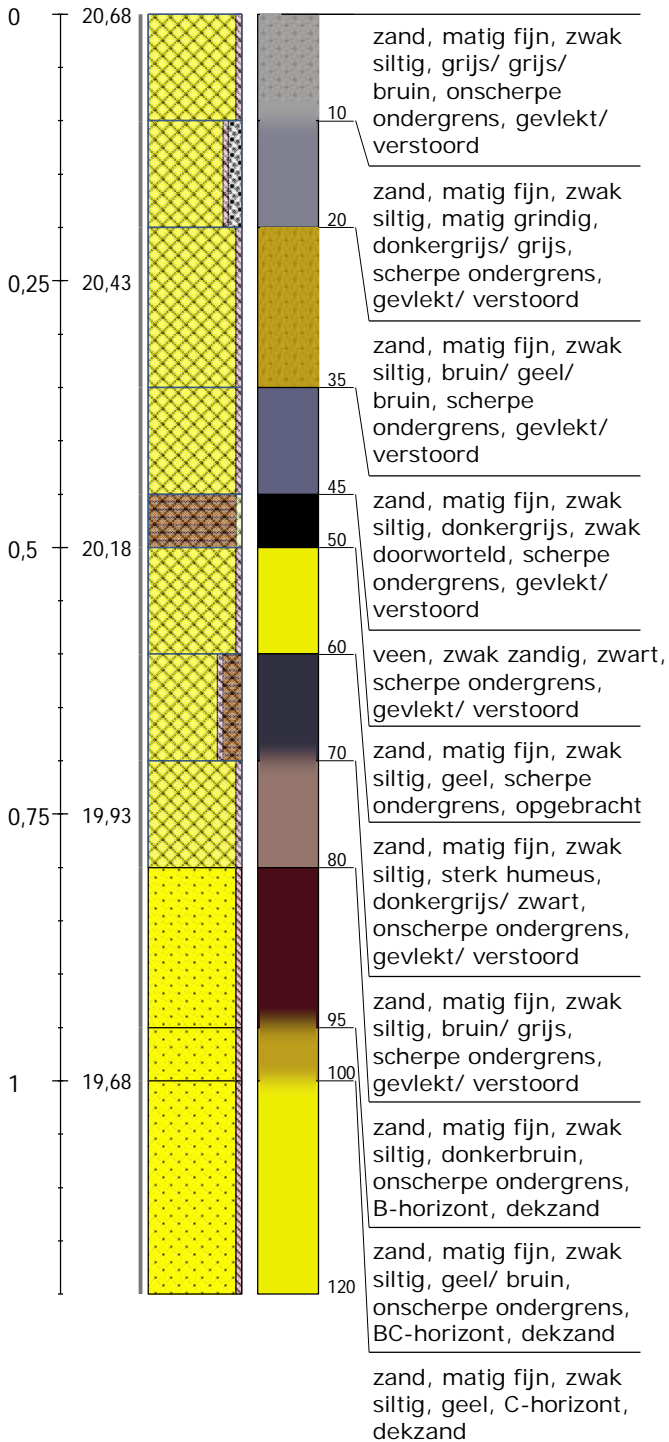


Boring 6 RD-coördinaten: 257057/534577

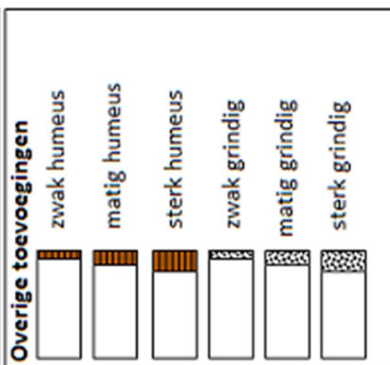
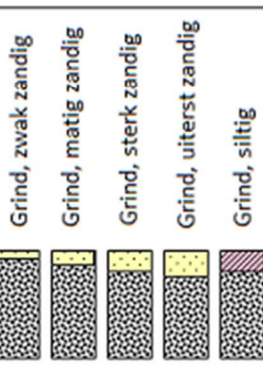
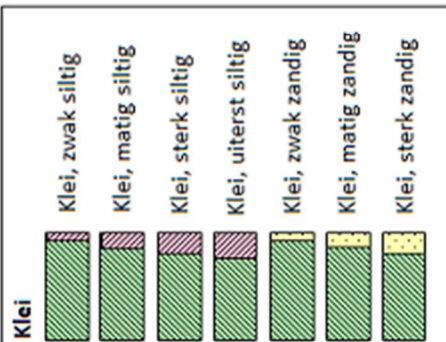
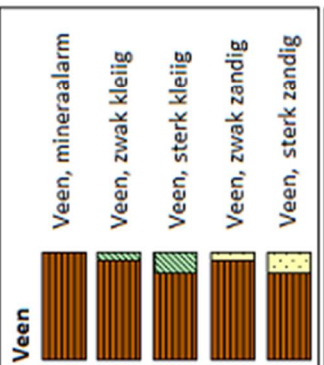
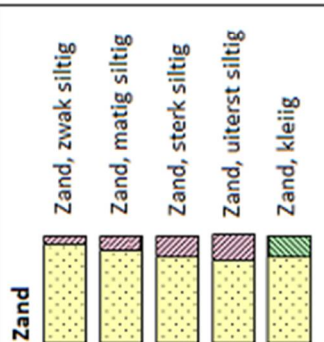


Boring 7 RD-coördinaten: 257062/534608

-mv (m) NAP(m)



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



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	

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	⋮⋮⋮⋮

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Grondwaterstand

GHG	▲
GWG	▼
GLG	◆

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

@Boorsten | - www.boorsten.nl

BIJLAGE 11 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.

Bleek – een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

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.

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 Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviaatle afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

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.

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.

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.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

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.

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* 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.

Programma van Eisen (PvE) – een PvE is een document waarin het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van archeologisch veldonderzoek en eventueel specialistisch onderzoek is aangegeven, samen met de randvoorwaarden. Het PvE beschermt enerzijds de belangen van de opdrachtgever en anderzijds de archeologisch-wetenschappelijke belangen van aanwezige archeologische resten.

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).