


Archeologisch onderzoek woonwagenlocatie Valtherlaan te Emmen

Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2019.34



Colofon	
Titel	Archeologisch onderzoek woonwagenlocatie Valtherlaan te Emmen Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)
Projectcode	INP04519
Versie	Concept, 0.2
Datum	18-10-2019
Auteur	M. Osinga (senior KNA Prospector)
Opdrachtgever	Nijbod Consultancy BV Postbus 7904 5605 SH Eindhoven
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon	026 2020606
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl
Website	www.greenhouse-advies.nl
Projectgegevens	
ISSN	2468-8258
Zaak-ID	4734234100
Bevoegd gezag	Gemeente Emmen C. Verschoor T: 140591 M: c.verschoor@emmen.nl
Rapport beoordeeld door BG	nog niet
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Transito-depot	Wanraaij 31B 6673 DM Andelst
Onderzoekslocatie	
Toponiem	Valtherlaan
Plaats	Emmen
Gemeente	Emmen
Kadastrale aanduiding	EMN00 C 9144 (ged.)
Centrumcoördinaten	X = 256.120 / Y = 536.150
Oppervlakte	Ca. 3.000 m ²
Controle	P. Fijma (senior KNA Prospector)
Paraaf goedkeuring	
	
BRL-protocol	
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) - variant archeologische begeleiding
<input checked="" type="checkbox"/>	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems - variant archeologische begeleiding

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	5
2	Beschrijving plangebied.....	6
2.1	Huidige situatie	6
2.1.1	Kabels en Leidingen	7
2.2	Toekomstig gebruik	7
3	Bureauonderzoek	9
3.1	Landschap	9
3.1.1	Geologie.....	9
3.1.2	Geomorfologie	9
3.1.3	Bodem.....	11
3.2	Archeologie en historie	12
3.2.1	Bekende archeologische gegevens.....	12
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen.....	15
3.3	Archeologische verwachting.....	15
4	Inventariserend veldonderzoek.....	17
4.1	Werkwijze.....	17
4.2	Bodemopbouw	17
4.3	Reliëf.....	18
4.4	Archeologie	18
5	Evaluatie en advies.....	19
5.1	Samenvatting en conclusie.....	19
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	19
5.3	Advies	20
	Literatuur en bronnen	22
	Literatuur.....	22
	Databases/kaartmateriaal.....	22
	Websites	22

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

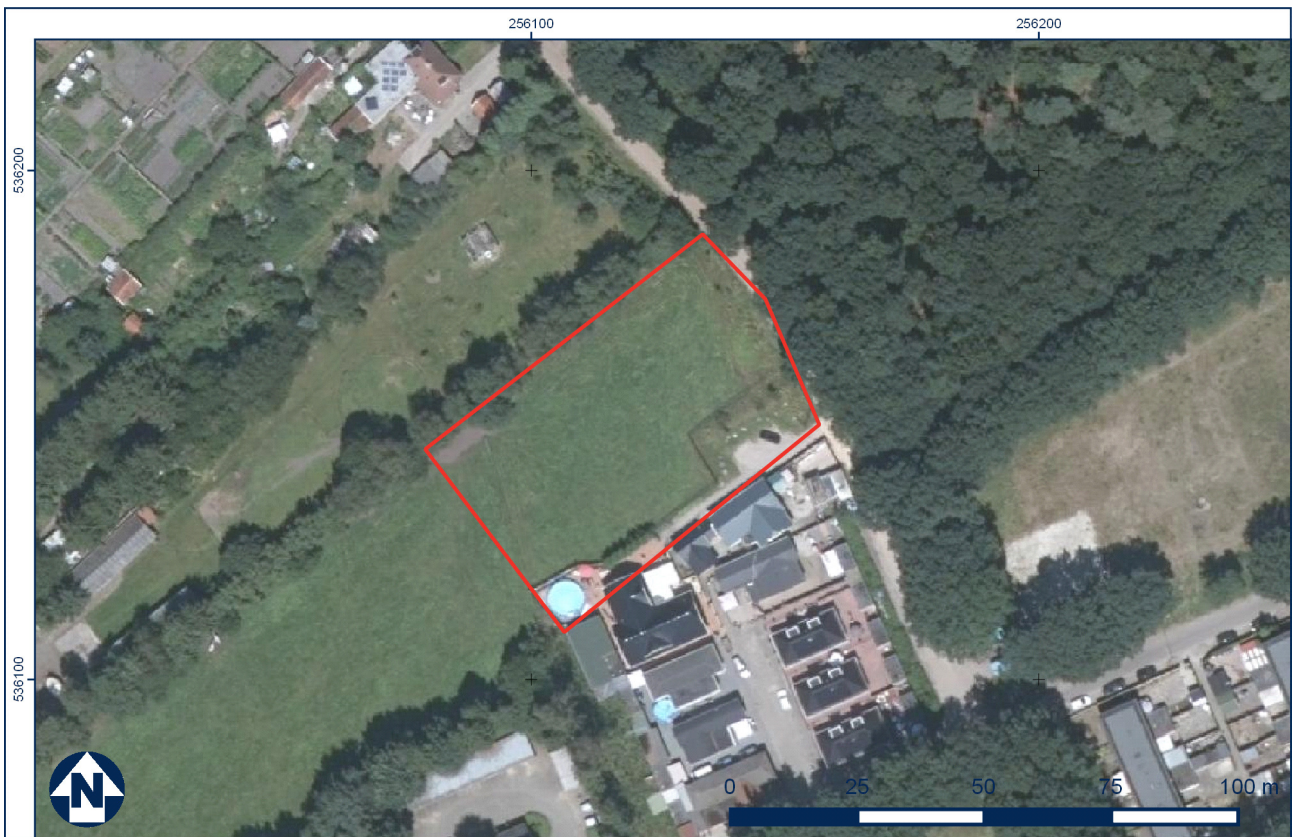
Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Nijbod Consultancy BV is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied woonwagenlocatie Valtherlaan te Emmen. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein, waarbij 3 standplaatsen voor woonwagens gerealiseerd worden. Bij de voorgenomen bodemingrepen voor funderingen en ondergrondse infrastructuur kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Emmen dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 3.2.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 19-09-2019.¹



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Emmen (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

¹ Osinga 2019

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

Bureauonderzoek

- 1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 4 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 5 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Booronderzoek

- 6 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
- 7 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
- 8 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- 9 Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA)¹. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

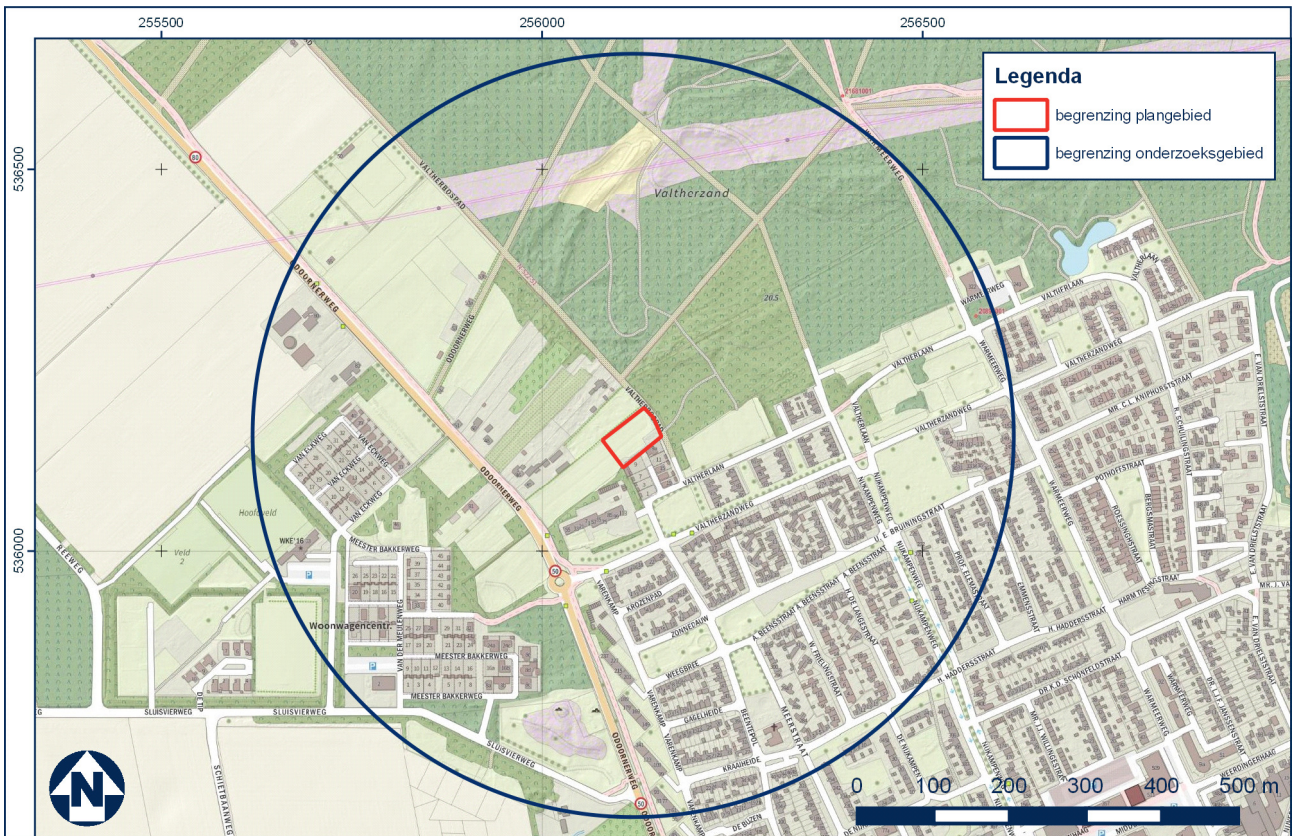
Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie

Plangebied en Onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan de noordzijde van de bebouwde kom van Emmen. Het betreft een perceel grasland ten zuidwesten van het Valtherbospad. Direct ten zuiden grenst het plangebied aan een reeds bestaande woonwagenlocatie. Ten noordoosten van het plangebied ligt het bos van het Valtherzand. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 500 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Emmen (bron: opentopo).



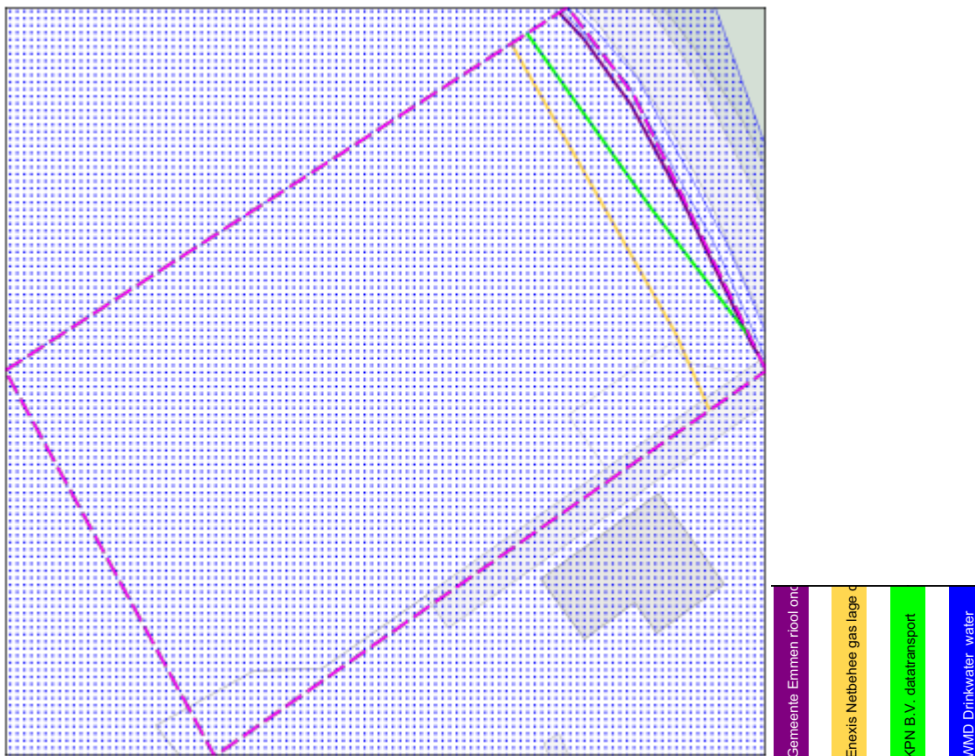
Afbeelding 2.2: Huidige situatie gezien richting het oosten.

2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 12-09-2019 kabels en leidingen van de volgende netbeheerders (zie Afbeelding 2.3):

Bedrijf	Soorten kabels en leidingen	Ligging
Gemeente Emmen	Riool onder over- of onderdruk	noordoosten
KPN	Datatransport	noordoosten
WMD Drinkwater B.V.	Water	eis voorzorgsmaatregel gehele plangebied
Enexis Netbeheer B.V	Gas lage druk, laagspanning	noordoosten

De kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn.



Afbeelding 2.3: Kabels en leidingen in het plangebied. (Bron: mijn.kadaster.nl)

2.2 Toekomstig gebruik

Op het terrein zal een inrichting plaatsvinden. Daarbij worden 3 standplaatsen voor woonwagens gerealiseerd. Deze zullen gefundeerd worden. De fundering zal afhankelijk van de draagkracht bepaald worden en is op moment van opstellen van onderhavige rapportage nog onbekend. Tevens zullen er riolering en kabels en leidingen aangelegd worden. Deze zullen ongeveer op 1,20 m beneden maaiveld worden aangebracht. De ligging van het riool is afhankelijk van het aansluitpunt. De voorgenomen plannen zullen na de uitvoering van diverse onderzoeken, waaronder dit archeologische onderzoek, nader worden uitgewerkt.



Afbeelding 2.4: Beoogde toekomstige inrichting voor 3 standplaatsen (bron: Nijbod Consultancy bv).

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1.1 Geologie

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de Hondsrug. De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen. In de voorlaatste ijstijd, het Saalien, was het noorden van Nederland bedekt met een pakket landijs. Door de druk van het ijs werd het reeds aanwezige materiaal opgedrukt en ontstond een langgerekte rug, die tegenwoordig bekend is als de Hondsrug.

Aan de onderzijde van het ijs werd van elders meegevoerd materiaal afgezet. Dit sterk samengepakte pakket van zand, leem, keien en stenen wordt doorgaans aangeduid als keileem. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drenthe.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, kwam het landijs niet tot aan Nederland. In deze omgeving heerste een periglaciaal klimaat. De aanwezige toendra kende een schaarse begroeiing. Onder deze omstandigheden had de wind vrij spel, waardoor dekzand is afgezet. Deze eolische afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel. Op basis van drie nabijgelegen boringen², die beschikbaar zijn via het dinoloket, bedraagt de dikte van dit pakket circa 1 m. In twee van deze boringen komt in de top van de keileem een grindlaag voor.

Vanaf het begin van het Holoceen, omstreeks 10.000 jaar geleden, warmde de aarde op en steeg de zeewaterspiegel. Het dekzand werd vastgelegd door vegetatie. Door activiteiten van de mens, zoals afplaggen en afbranden van de heide, ging de vegetatie sterk achteruit. Er konden opnieuw verstuiwingen optreden op plekken waar de vegetatie ontbrak. Deze verstuiwingen waren echter meer lokaal dan in de ijstijd. In hoeverre er ter plaatse van het plangebied dergelijke verstuiwingen hebben plaatsgevonden is vooralsnog onbekend. In de directe omgeving zijn wel stuifzanden bekend.

3.1.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart³ geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn (zie Afbeelding 3.1). Het plangebied ligt volgens deze kaart ter plaatse van een grondmorenerug gevormd door landijsstromen (eenheid G1). Het algehele reliëf van deze terreinvorm is grootschaliger dan voor onderhavig onderzoek van belang is. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een vlakte van smeltwaterafzettingen, al dan niet bedekt met dekzand (eenheid P7). Detailinformatie met betrekking tot reliëf binnen het plangebied komt in deze kaart niet tot uitdrukking. Dit kan op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) beoordeeld worden.

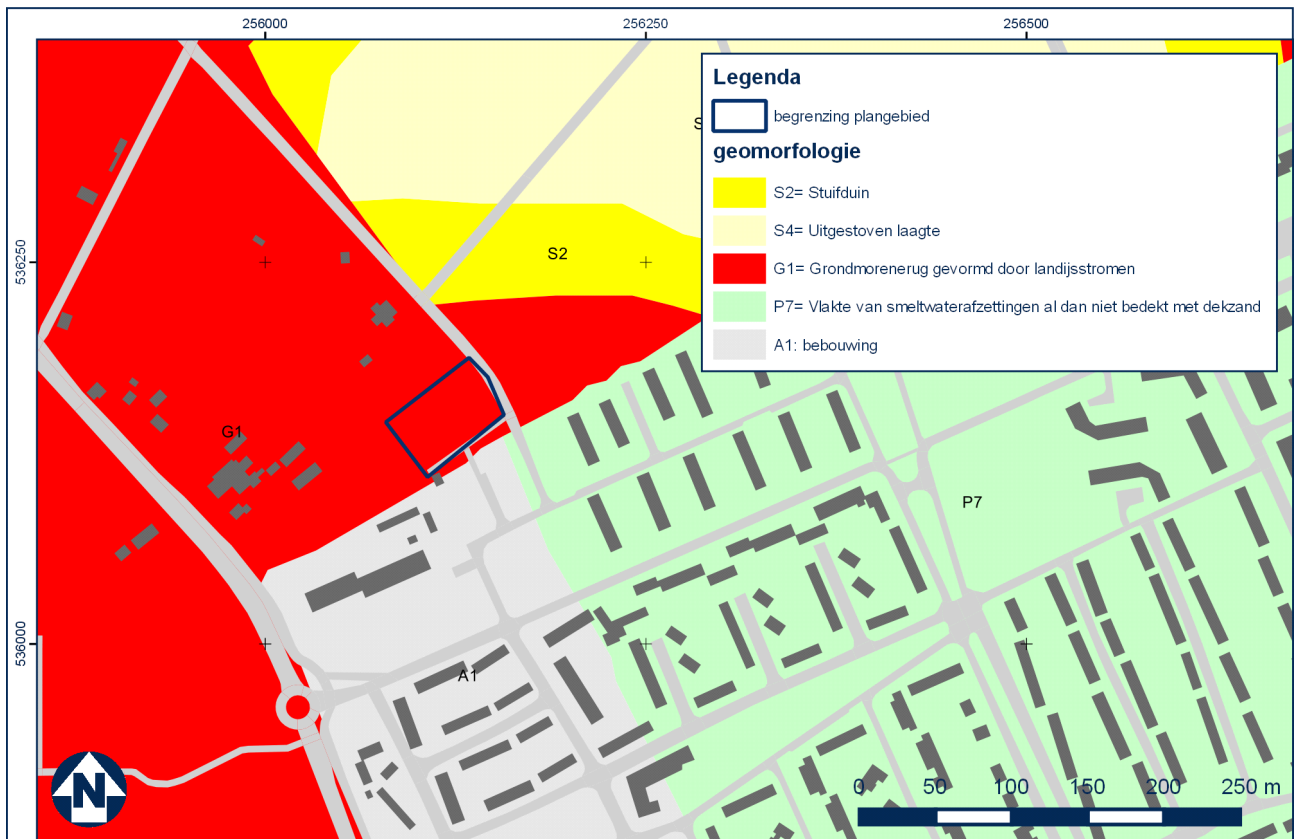
Het AHN is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.⁴ Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

Op basis van het AHN2 (zie Afbeelding 3.2) is te zien dat in het oostelijke deel van het plangebied ophoging heeft plaatsgevonden. Het overige deel van het terrein is zo goed als vlak. In de lengterichting loopt midden door het perceel een geringe laagte, die in zuidwestelijke richting buiten het perceel doorloopt. Mogelijk betreft het een voormalige begreppeling. Aan de westzijde van het terrein is een smalle dubbele baan zichtbaar. Mogelijk hangt deze samen met de prehistorische weg die in deze zone verwacht wordt (zie § 3.2.1)

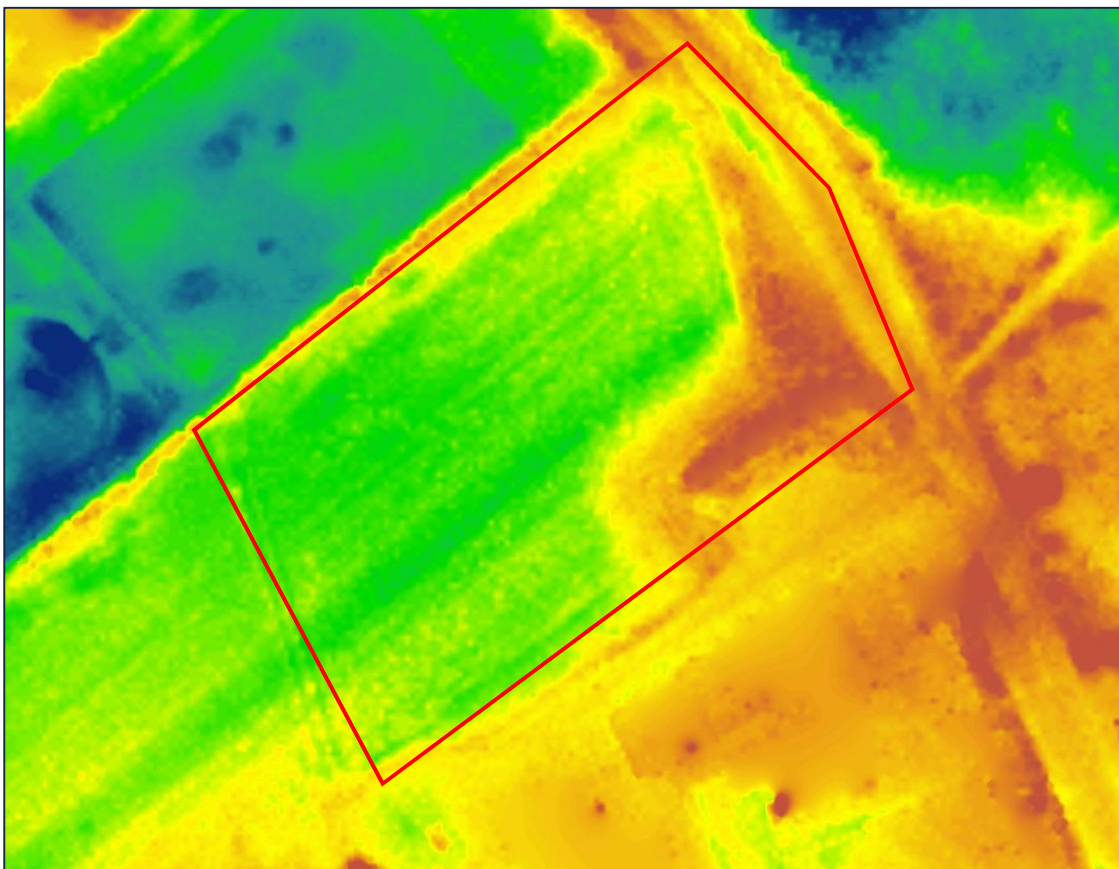
² boringen B17H1550, B17H1551 en B17H1553

³ Provincie Drenthe 2010

⁴ Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.



Afbeelding 3.1: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Provincie Drenthe 2010).

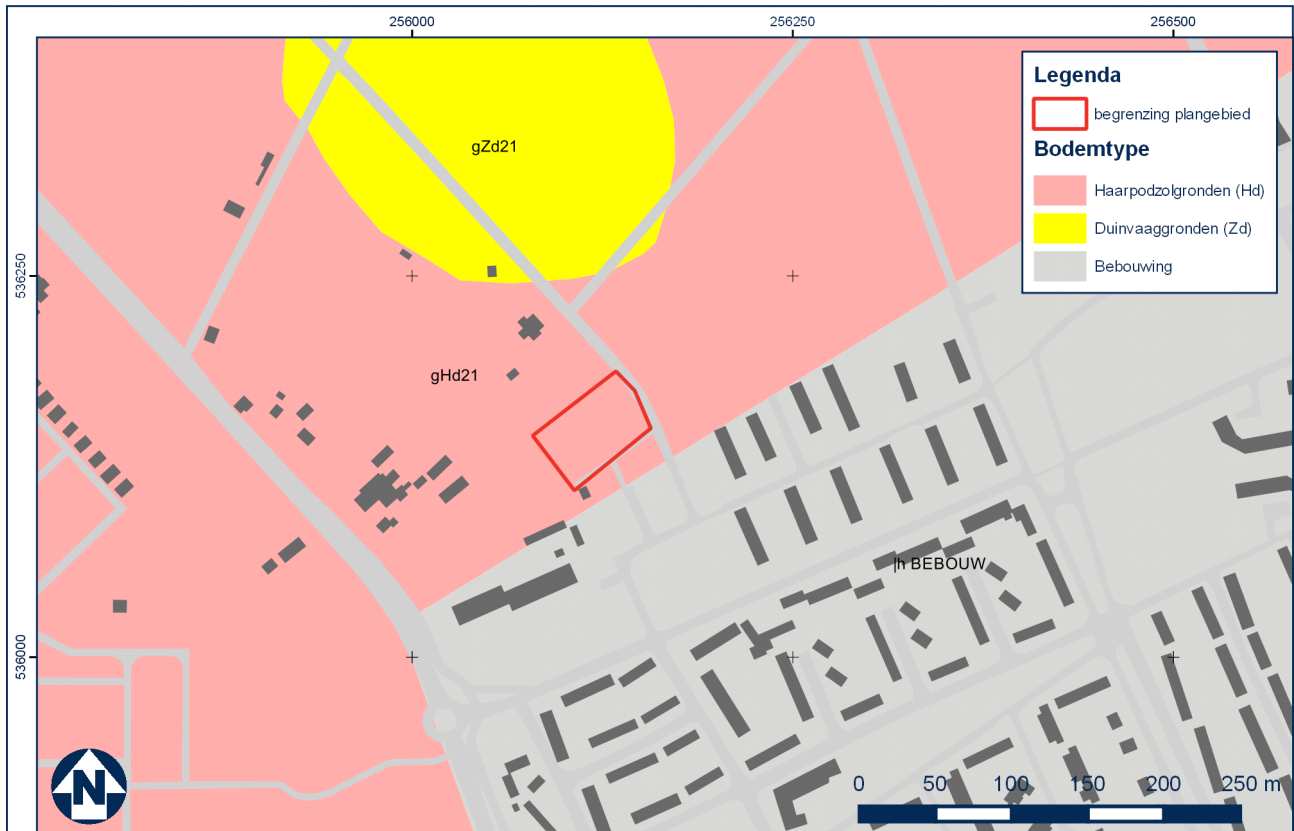


Afbeelding 3.2: Uitsnede AHN2 van het plangebied en de omgeving (bron: AHN-viewer) .

3.1.3 Bodem

De bodems in het plangebied worden op de Bodemkaart⁵ getypeerd als haarpodzolgronden in vrijwel leemarm, fijn zand (type gHd21)(zie Afbeelding 3.3). Dergelijke dunne podzols zijn ontstaan in gronden met een diepe grondwaterstand. Door een neerwaartse waterbeweging zijn een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoeilingslaag (B-horizont) gevormd. De horizonten vertonen veelal een scherpe overgang. Op een diepte beginnend vanaf 40 cm beneden maaiveld komt grind voor. Dit hangt samen met de aanwezigheid van keileem in de ondergrond.

In de directe nabijheid van het plangebied komen duinvaaggronden voor (type gZd21). Deze zijn gerelateerd aan de stuifzanden. Mogelijk is ook in een plangebied een dunne afdekkende laag stuifzand aanwezig.



Afbeelding 3.3: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VIII (GHG > 140 cm).⁶ De conserveringscondities voor organische resten in de relatief droge gronden zijn matig tot slecht. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

⁵ Alterra 2014

⁶ Geraadpleegd via <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

3.2 Archeologie en historie

3.2.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke, provinciale en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

Archeologische waarden

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart in een zone met een (middel)hoge verwachting (waarde 4) (zie Afbeelding 3.4). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 30 cm en met een oppervlakte groter dan 1.000 m². Het uiterste westen van het plangebied ligt in een zone met de aanduiding Archeologisch monument (waarde 2). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 30 cm en met een oppervlakte groter dan 500 m². Het betreft de loop van een prehistorische weg die vanaf hunebed D41 (Archeologisch monument 9684) in noordelijke richting over de Hondsrug liep (zie ook paragraaf Provinciaal belang).

Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan "Emmen, Emmermeer" (vastgesteld d.d. 27-09-2012) een dubbelbestemming archeologie (zie Afbeelding 3.5).⁷ Deze is vastgesteld op basis van de middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde. Archeologisch onderzoek is verplicht bij ingrepen dieper dan 30 cm en groter dan 500 m².

Provinciaal belang

Direct ten westen van het plangebied loopt het vermoedelijke traject van de prehistorische weg over de Hondsrug (zie Afbeelding 3.6). Hoewel deze weg als lijn op de kaart staat, heeft deze natuurlijk enige breedte gekend. Het precieze verloop en de breedte van de weg zijn vooralsnog onbekend.

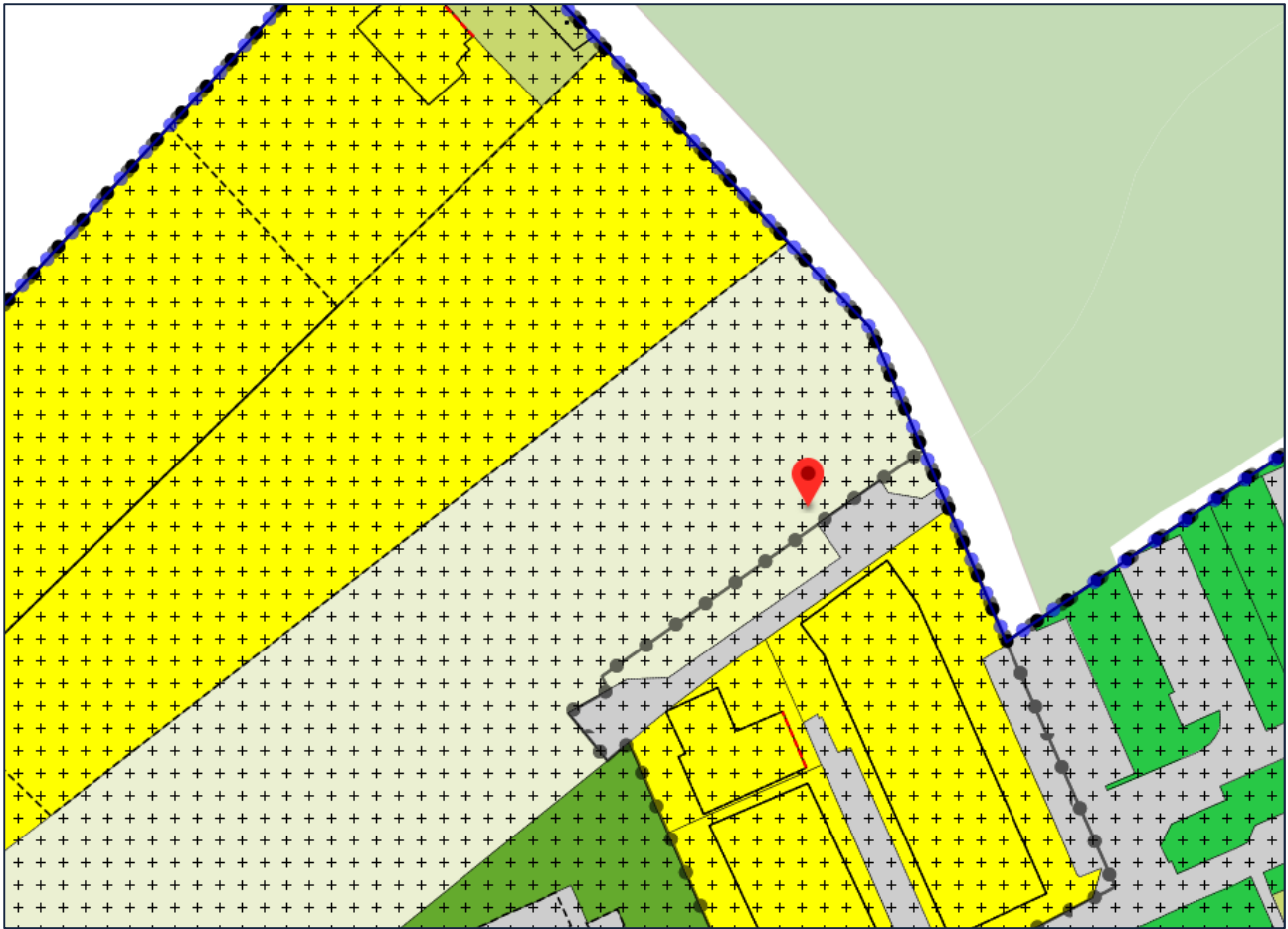
De provincie Drenthe hanteert beleid met betrekking tot deze prehistorische weg (conform de Omgevingsvisie 2018 en de Provinciale Omgevingsverordening 2018; kernkwaliteit Archeologie).⁸ Archeologische waarden die hier worden aangetroffen, zullen naar verwachting door hun ruimtelijke spreiding, samenhang, zeldzaamheid, tijdsdiepte en/of goede fysieke kwaliteit van provinciaal belang kunnen zijn. De provincie Drenthe wil middels deze sturing vroegtijdig in het planvormingsproces met de gemeente het Programma van Eisen voor archeologisch onderzoek afstemmen.



Afbeelding 3.4: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Emmen (bron: gemeente Emmen).

⁷ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl

⁸ Provincie Drenthe 2018; geraadpleegd via <https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src>



Afbeelding 3.5: Uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Archeologische terreinen

Binnen het onderzoeksgebied zijn 3 terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 3.6). Het betreft twee naast elkaar gelegen terreinen met een hunebed en een grafheuvel (AMK-nummers respectievelijk 9684 en 16667) op circa 350 m ten zuiden van het plangebied en een terrein waar grafheuvels gelegen hebben (AMK-nummer 9686) op circa 450 m ten westen van het plangebied.

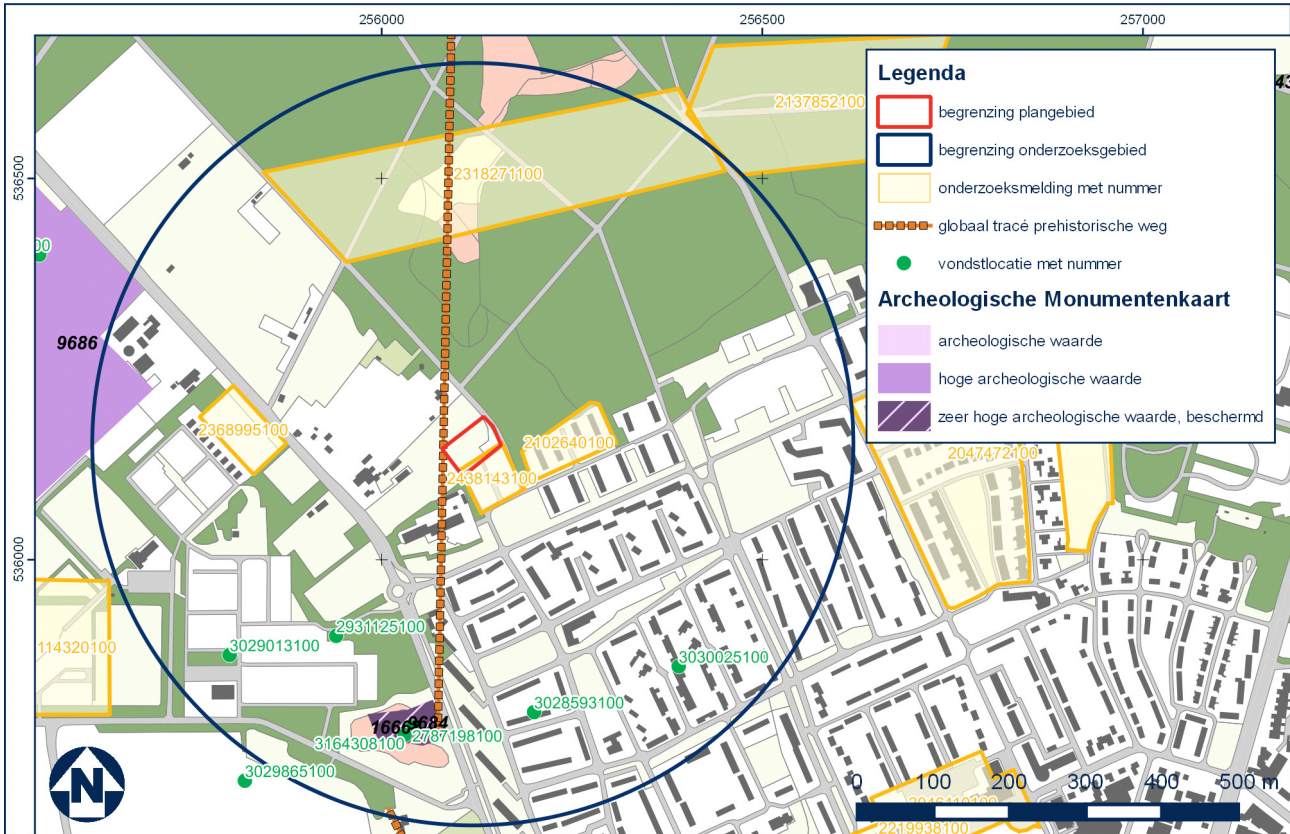
Archeologisch monument 9684 betreft het terrein met hunebed D41 uit het Neolithicum (Trechterbekercultuur). Het terrein is aangemerkt als rijksmonument onder nummer 10525. Het hunebed bevindt zich op een keileem-plateau; op een hoger gelegen (deels overstoven) terreindeel nabij een laagte die waarschijnlijk is ontstaan door uitstuiving en zandwinning. Naast het hunebed ligt een grafheuvel (zie mon.nr. 16667). Twee andere verhogingen op het terrein bleken bij verkennend onderzoek in 1983 een natuurlijke oorsprong te hebben. Het hunebed is in het verleden onderzocht.

Archeologisch monument 16667 betreft een terrein met een grafheuvel uit het Neolithicum en/of de Bronstijd. Het terrein is aangemerkt als rijksmonument onder nummer 45373. De grafheuvel is gesitueerd op een hoger (deels overstoven) terreindeel nabij een laagte die waarschijnlijk is ontstaan door uitstuiving en zandwinning. Ten zuiden van de heuvel ligt een zandrug met op het oosteinde een verhoging waarvan, aan de hand van onderzoek, is bepaald dat het om een natuurlijke verhoging gaat. Daarbij is vastgesteld dat het heuveltje dat gesitueerd is aan de westzijde van het aangrenzende monument, een stuifheuveltje betreft. In 2005 is opnieuw geconcludeerd dat het een natuurlijk reliëf betreft.

Terrein 9686 met een hoge archeologische waarde betreft een vindplaats met daarin onder andere sporen van de Hamburg- en Tjongercultuur, Trechterbeker- en Klokbekercultuur. Op dit terrein hebben enkele grafheuvels gelegen. Er is hier vuursteen en aardewerk uit diverse perioden gevonden. In 1977 heeft een amateur-

archeoloog op dit terrein een grote hoeveelheid vuursteen gevonden, van laat-Paleolithicum tot midden-brons-tijd. In 1995 werden weg- en werkcu-netten aangelegd, waarbij waarnemingen werden gedaan. Op vier locaties werden bewoningssporen en/of artefacten gevonden.

De betreffende archeologische terreinen worden vanwege de relatief grote afstand niet bedreigd door de voor-genomen ingrepen. In het plangebied kunnen echter wel aan deze terreinen gerelateerde vindplaatsen en/of vondsten verwacht worden, mogelijk in de vorm van bewoningssporen.



Afbeelding 3.6: Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (bron: Archis3).

Vondstlocaties

Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van 6 vondstlocaties. De vondstlocaties staan in navolgende tabel opgesomd en worden nader toegelicht. Het in de omgeving van het plangebied aangetroffen vondstmateriaal betreft uitsluitend prehistorische resten. Deze hangen samen met de rijkdom aan hunebedden en grafheuvels in de regio.

Vondstlocatie	Datering	Categorie	Complextype	Opmerkingen
3029013100	Mesolithicum-Neolithicum	Vuursteen	onbekend	Aangetroffen tijdens archeologisch: (veld)kartering in 1977.
2931125100	Neolithicum-Bronstijd	Keramik, vuursteen	Megalietgraf	Graf, ontdekt in 1809, hoog 10 voet, en 60 in omtrek, bestaande uit 14 stenen.
2787198100	Neolithicum	Keramik, vuursteen	Megalietgraf	Men groef in 1960 een proefsleufje, en ontdekte zo de ingang van hunebed D41, die na de laatste bijzetting was dichtgestopt.
3164308100	Neolithicum-Bronstijd	Ophogingslaag	Grafheuvel	Inspectie na graafwerkzaamheden.
3028593100	Neolithicum	Keramik (Trechterbekerkom)	onbekend	Gevonden na het omwaaien van een boom, bij het langgraf op de Emmeresch. Uit een afvalkuil?
3030025100	Neolithicum-Bronstijd	Stenen bijl	onbekend	"E.Goutbeek Bij S.". Een amateurkaart voor Goutbeek (of een variant daarop)ontbreekt. Geen verdere gegevens.

Onderzoeksmeldingen

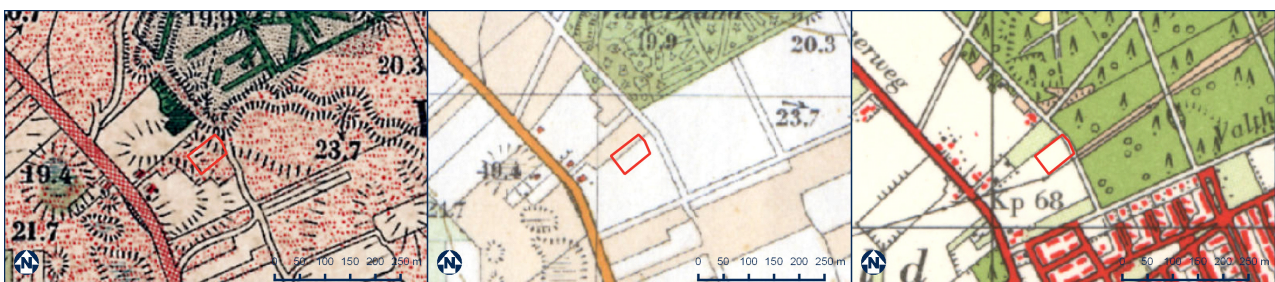
De volgende 4 onderzoeksmeldingen bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied (**vet**=binnen plangebied⁹):

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2318271100	2011	300 m N	RAAP	Bureauonderzoek	onbekend
2368995100	2012	300 m W	RAAP	Booronderzoek	De oorspronkelijke top van het dekzand is verstoord of verdwenen. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen.
2438143100	2014	-	MUG	Booronderzoek	In slechts één van de boringen is een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen. In het gebied is sprake van een pakket opgebrachte of omgewerkte grond. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden.
2102640100	2005	100 m ZO	Oranjewoud	Booronderzoek	Uit de resultaten van het booronderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem van het onderzoeksterrein volledig is verstoord door groundbewerking.

Uit rapportages van eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied is gebleken dat de bodem veelal verstoord is. In de directe nabijheid van het plangebied is in één boring een intacte podzolbodem aangetroffen. De archeologische onderzoeken hebben geen van alle archeologische resten opgeleverd.

3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Het plangebied maakte eeuwenlang deel uit van de uitgestrekte Drentse heidevelden. Vanwege de nabijheid van Emmen zijn in het begin van de 20^e eeuw heidegronden in de omgeving van het plangebied reeds in cultuur gebracht (zie Afbeelding 3.7, links). Het plangebied zelf werd omstreeks 1930 ontgonnen (zie Afbeelding 3.7, midden). Hoewel de omgeving van het plangebied in de loop der tijd veranderde, door onder meer de aanleg van een woonwijk en bosaanplant, bleef het landgebruik van het plangebied zelf vervolgens ongewijzigd. Aan de zuidzijde van het plangebied heeft tussen circa 1960 en 2000 een hoogspanningsleiding gelopen (zie Afbeelding 3.7, rechts). Deze zal geen invloed gehad hebben op het landgebruik en eventuele grondroerende activiteiten. Het plangebied is op basis van het beschikbare kaartmateriaal altijd onbebouwd geweest.



Afbeelding 3.7: Uitsnede historische kaart 1902 (links), 1931 (midden) en 1962 (rechts) (bron:topotijdreis.nl).

3.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde bureauonderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het gehele plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Archeologische

⁹ N.B. Het betreft in feite het perceel ten zuidoosten van onderhavig plangebied waar reeds een woonwagenlocatie is ingericht.

resten kunnen bestaan uit (nederzettings)resten in de vorm van grondsporen en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas. In het westelijke deel van het plangebied kan het tracé van de prehistorische weg over de Hondsrug verwacht worden. Een booronderzoek is niet de geëigende methode om hier nader onderzoek naar te doen.

Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van organische archeologische resten matig tot slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek.¹⁰ De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems) en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0. Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen.¹

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid. In totaal zijn 6 boringen uitgevoerd, hetgeen in dit geval neerkomt op een dichtheid van circa 18 boringen per hectare.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 23 september 2019 door een senior KNA prospector, geassisteerd door een bodemkundig karteerder. Het onderzoek is in combinatie met het milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd.¹¹ Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont.¹² De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN2.¹³

De opgeboorde grond is beoordeeld op bodemopbouw en mate van eventuele bodemverstoring om daarmee de archeologische potentie van de ondergrond van het plangebied in kaart te brengen. Verder is het opgeboorde materiaal onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

De uitgevoerde boringen laten veelal een verstoorde bodemopbouw zien. Er komen verstoorde podzolresten voor in de bouwvoor of in de laag direct daaronder. In twee boringen is het min of meer intacte restant van een podzol aangetroffen in de vorm van een B-rest in boring 09 en een BC-rest in boring 03. In beide gevallen is de top van de podzol aangetast. De C-horizont komt voor vanaf een diepte beginnend van 25 tot 70 cm beneden maaiveld. De in deze omgeving van nature dunne podzolhorizonten lagen binnen het bereik van grondroerende werkzaamheden ten behoeve van landbouwactiviteiten op het terrein.

Er is sprake van dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen. Deze laatste waren op het beschikbare kaartmateriaal niet naar voren gekomen, maar zijn op basis van de landschappelijke positie wel te verklaren. Het betreft zanden die op de flank van de Hondsrug afgezet zijn door afstromend smeltwater. Het betreffende zand komt in boring 01 voor vanaf een diepte van 1,45 m beneden maaiveld. De zone met een vlakke van smeltwaterafzettingen die op de geomorfologische kaart ten zuidoosten van het plangebied wordt aangeduid, loopt blijkbaar noordelijker door dan op basis van het kaartmateriaal verwacht werd.

Binnen 40 cm is geen grind aangetroffen, hoewel dit wel verwacht werd op basis van de Bodemkaart. Ook keileem ontbreekt. Mogelijk is dit geërodeerd door de smeltwaterstroom. Het fluvioperiglaciale zand in boring 01 bevat wel enkele fragmenten grind, hetgeen overeenkomt met de genese van deze afzettingen. Er is geen sprake van afdekking met stuifzand.

¹⁰ Onderzoek naar de prehistorische weg wordt hierbij buiten beschouwing gelaten aangezien een booronderzoek hiertoe niet de geëigende methode is.

¹¹ Boringen 01, 02, 03, 04, 07 en 09 zijn in het veld archeologisch beoordeeld.

¹² N.B. Ten behoeve van het milieuhygiënisch onderzoek zijn enkele boringen dieper doorgezet dan voor het archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

¹³ Gezien de geringe hoogteverschillen zoals zichtbaar op het AHN2 en het open karakter van het terrein (geringe kans op afwijkingen op het AHN2) werd een inmeting in het veld niet noodzakelijk geacht.

4.3 Reliëf

Er is geen sprake van zichtbaar reliëf binnen het plangebied, met uitzondering van de opgehoogde gronden in het oostelijke deel. Dit betreft een zone met recente stort van (tuin)afval. De dubbele baan aan de westzijde die op het AHN zichtbaar is, is aangelegd ten behoeve van de afrastering van een paardenweide. Er is op basis van de veldwaarnemingen geen relatie met de prehistorische weg.

4.4 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

Het plangebied ligt in een dekzandlandschap met haarpodzolgronden op de oostelijke flank van de Hondsrug. Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Archeologische resten kunnen bestaan uit (nederzettingen)resten in de vorm van grondsporen en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas. In het westelijke deel van het plangebied kan het tracé van de prehistorische weg over de Hondsrug verwacht worden.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied bestaat uit dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen. In de top van het dekzand was van oorsprong een dunne podzol aanwezig. In twee boringen zijn hiervan intacte restanten aangetroffen. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

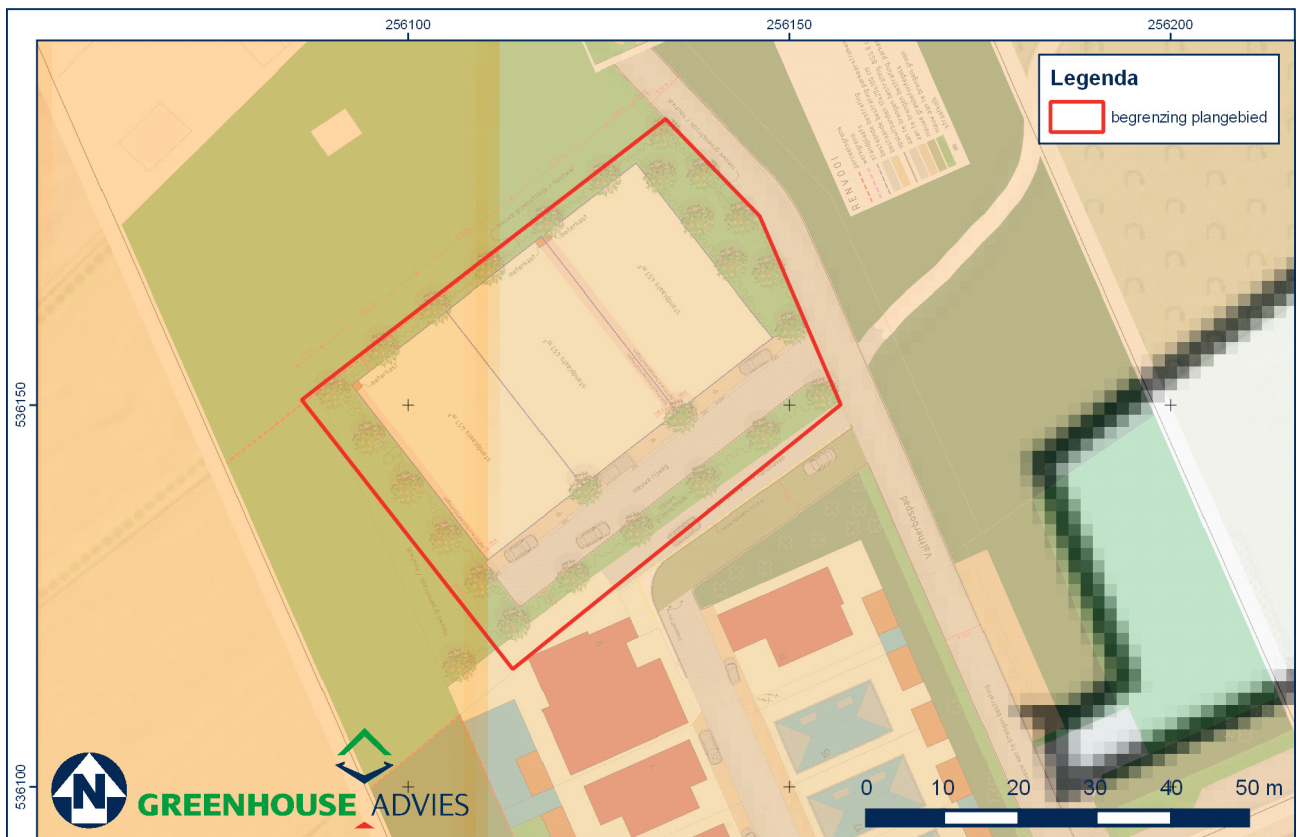
- 1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
De afzettingen in het plangebied dateren uit het Pleistoceen. De toplaag bestaat uit dekzand. Deze heeft gedurende alle archeologische perioden aan de oppervlakte gelegen. In de ondergrond komt op basis van het bureauonderzoek keileem voor. Mogelijk heeft in het Holoceen verstuing plaatsgevonden. De aard en omvang daarvan is onbekend.
- 2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
n.v.t.
- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?*
Het plangebied maakte tot circa 1930 deel uit van de heidevelden ten noorden van Emmen. Na de ontginning is het plangebied tot op heden in gebruik geweest als landbouwgrond/grasland. Voor zover bekend is het plangebied niet bebouwd geweest. Op basis van het AHN is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied deels is opgehoogd. In de westelijke zone is een langgerekte baan zichtbaar die mogelijk samenhangt met de prehistorische weg.
- 4 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*
Er zijn op basis van het bureauonderzoek geen vastgestelde archeologische waarden naar voren gekomen. In het uiterste westen raakt het plangebied aan het vermoede tracé van de prehistorische weg over de Hondsrug.
- 5 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*
Het plangebied kent op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor alle archeologische perioden. In het uiterste westen van het plangebied loopt het vermoedelijke tracé van de prehistorische weg over de Hondsrug.
- 6 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?*
De bodem in het plangebied bestaat op basis van het veldonderzoek uit dekzand op fluvioperiglaciaal zand. Keileem in de ondergrond ontbreekt. Er zijn geen aanwijzingen voor verstuing waargenomen. In de top van het dekzand was van oorsprong een podzolprofiel aanwezig. Bodembewerkingen hebben deze horizonten grotendeels verstoord. In slechts 2 boringen is een intact restant van een podzol waargenomen.
- 7 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?*
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen antropogene lagen aangetroffen.
- 8 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
De vastgestelde verstoringen zijn beperkt (maximaal 70 cm, maar veelal niet dieper dan 40 cm). In verticale zin hebben deze echter wel de voordien aanwezige podzolen aangetast.

- 9 Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt geadviseerd de zone waar de prehistorische weg verwacht kan worden (zie Afbeelding 5.1) in de uitwerking van de plannen te ontzien, zodat behoud *in situ* kan plaatsvinden. Dit omvat tevens de beplanting die hier in de beoogde toekomstige inrichting voorzien is. Aanplant en beworteling kunnen eventuele archeologische resten aantasten.

Indien het niet mogelijk is de plannen aan te passen en hier toch grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden, is vervolgonderzoek ons inziens noodzakelijk. Om te bepalen of de weg daadwerkelijk in het plangebied ligt en om deze te documenteren indien dat het geval is, wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren. Voor aanvang van het onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, waarin onder meer de onderzoeksvragen en randvoorwaarden van het onderzoek verwoord worden. Dit dient door het bevoegd gezag goedgekeurd te worden.



Afbeelding 5.1: Zone westelijk deel van het plangebied ter plaatse van vermoedelijk tracé prehistorische weg (bron: gemeente Emmen, Nijbod Consultancy bv).

Hoewel dieper ingegraven sporen (nog) aanwezig kunnen zijn, wordt de kans op het aantreffen van (onverstoorte) archeologische resten in het overige deel van het plangebied klein geacht, gezien de bodemopbouw en waargenomen verstoringen. Ons inziens kan de archeologische verwachting hier naar beneden worden bijgesteld tot laag. De voorgenomen ingrepen kunnen ons inziens zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Emmen. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Osinga, M., 2019. *Archeologisch onderzoek woonwagenlocatie Valtherlaan te Emmen. Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Greenhouse Advies bv, Huissen

Provincie Drenthe, 2018. *Omgevingsvisie 2018; Versie 3 oktober 2018, vastgesteld door Provinciale Staten*. Provincie Drenthe, Assen.

Databases/kaartmateriaal

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

- Archeologische beleidskaart gemeente Emmen (<https://geo.emmen.nl/archeologischebeleidskaart/>)
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Geomorfologische kaart provincie Drenthe 2010
- Kadaster - KLIC

Websites

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl¹⁴

www.dinoloket.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

¹⁴ De Kadastrale Minuutplan 1811-1832 van het betreffende gebied is niet online beschikbaar.

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOV B		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

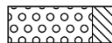
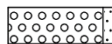
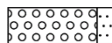
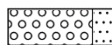

Bijlage 2: Locatie boringen



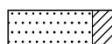
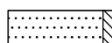
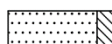
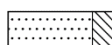
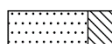
Bijlage 3: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

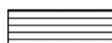
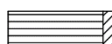

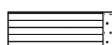

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig







klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig






geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur




olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

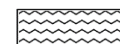
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

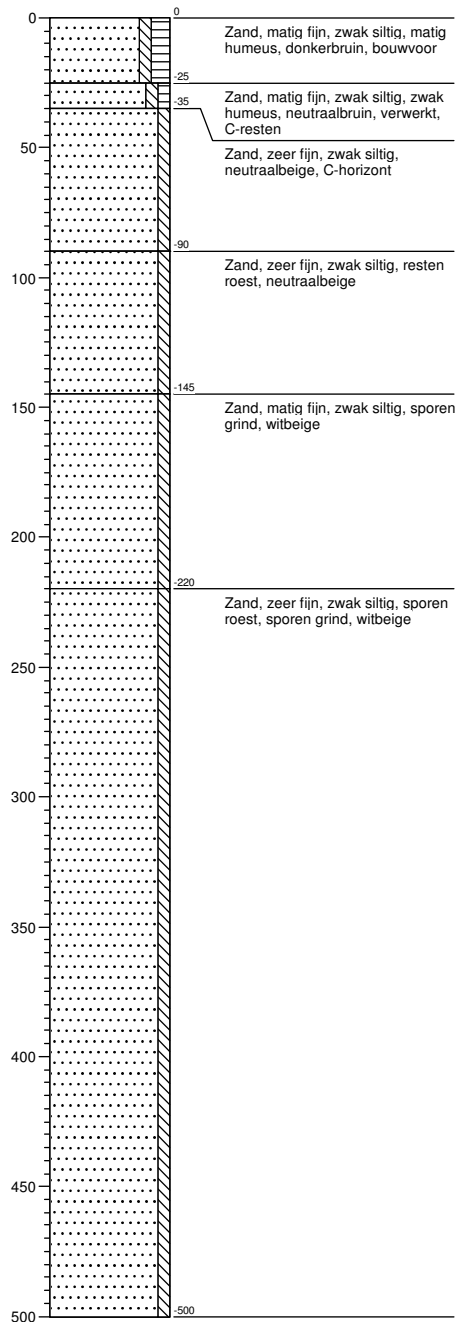
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

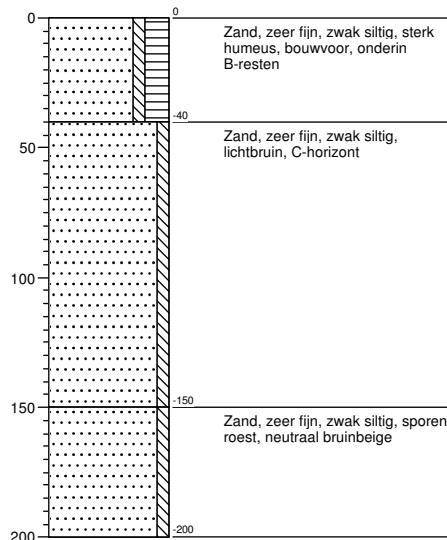
	slib
---	------

	water
---	-------

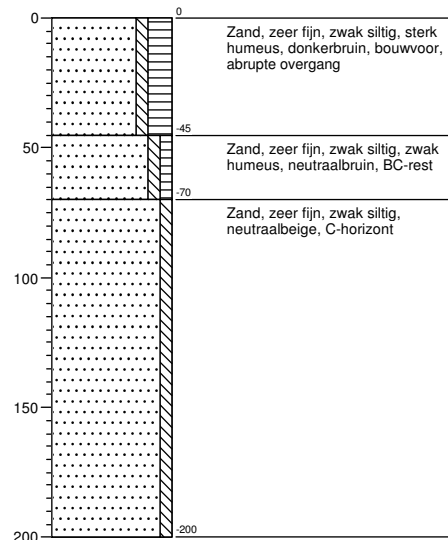
Boring 01



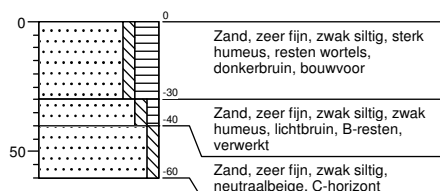
Boring 02



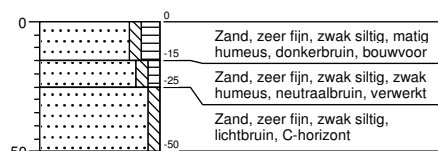
Boring 03



Boring 04



Boring 07



Boring 09

