

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/89

Bureau- en inventariserend veldonderzoek

Mr. J. Panstraat te Emmen

projectnr. 263774

revisie 00

5 augustus 2013

auteur

I.N. Kaptein

Opdrachtgever

Lefier

Postbus 7104

9701 JC Groningen

datum vrijgave

05-08-2013

beschrijving revisie

Concept 00

goedkeuring

J. Tolsma



vrijgave

D. la Fèber



Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/89.
Bureau- en inventariserend veldonderzoek Mr. J. Panstraat te Emmen
Auteur: I.N. Kaptein

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud blz.

	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.2	Landschappelijke situatie	8
2.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4	Bekende waarden.....	14
2.5	Archeologische verwachting	15
2.6	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	16
3	Veldonderzoek	17
3.1	Doel- en vraagstelling.....	17
3.2	Onderzoekopzet en werkwijze	17
3.3	Resultaten	18
4	Conclusies en advies.....	19
4.1	Conclusies.....	19
4.2	(Selectie)advies.....	20
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21
Bijlagen		
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorbeschrijvingen	
Kaarten		
263774-S1	Situatiekaart met locatie boringen	
263774-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS	

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 263774
OM-nummer 57707
Provincie Drenthe
Gemeente Emmen
Plaats Emmen
Toponiem Mr. J. Panstraat

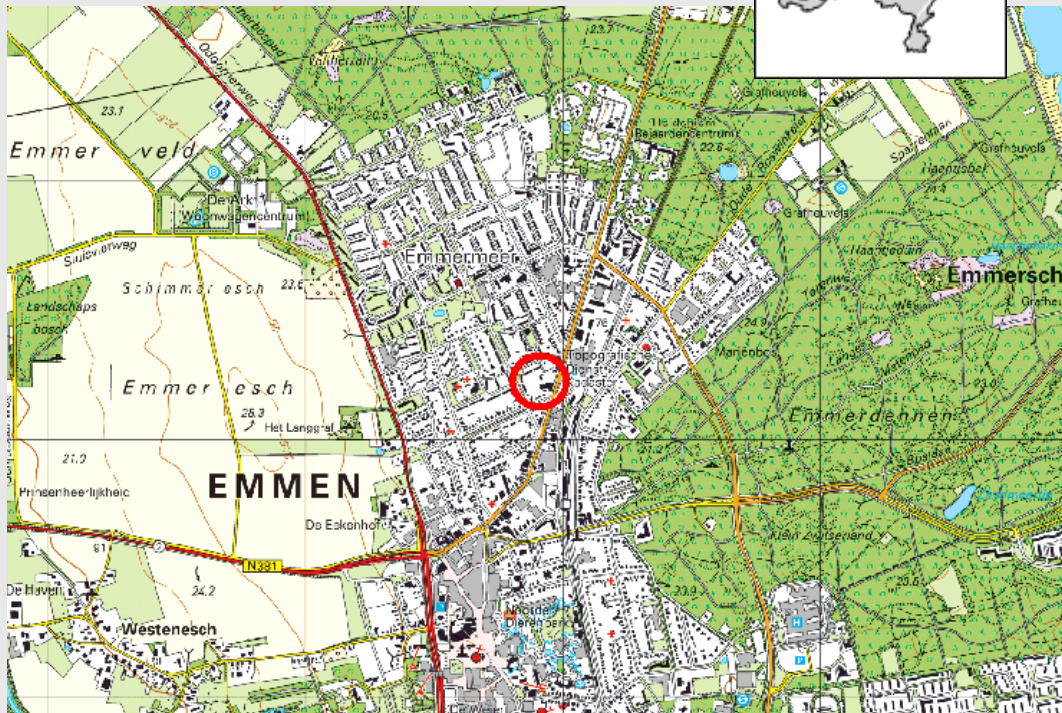
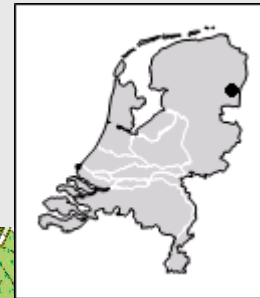
Kaartblad 17H
Centrumcoördinaten 256904 / 535255

Kadaster Emmen, sectie C, nrs 8469, 11406, 11630 en 12334

Opdrachtgever Lefier
Uitvoerder Ingenieursbureau Oranjewoud BV
Datum uitvoering juli 2013
Projectteam J. Tolsma (projectleider)
I.N. Kaptein (KNA-archeoloog)
D. la Fèber (senior KNA-archeoloog)

Bevoegde overheid Gemeente Emmen

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot Nuis



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Topografische Dienst Kadaster, Emmen).
Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal).

Samenvatting

In juli 2013 is in opdracht van Lefier door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Meester J. Panstraat te Emmen, gemeente Emmen. De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door het voornemen van woningbouwcorporatie Lefier om binnen het plangebied een wooncomplex van 24 zorgappartementen te realiseren, waar mensen met een beperkte handicap begeleid kunnen wonen. Het plangebied maakt deel uit van de stedelijke kern van Emmen. In het kader van de (her)ontwikkeling van het gebied dienden ten behoeve van een Wabo-vergunningsaanvraag meerdere omgevingsonderzoeken te worden overgelegd, waaronder een archeologisch onderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied binnen het Drents Plateau aan de westkant van de Hondsrug ligt en aan de oostkant van de Rolderrug. Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit een lage landduin met bijbehorende vlakten en laagten. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit een variatie aan droge podzolgronden

Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het mesolithicum - nieuwe tijd, samenhangend met in de omgeving aangetroffen sporen van de Trechterbekercultuur (hunebedden, grafheuvels e.d.) en de middeleeuwse bewoning (kern Emmen). Bovendien kan een breed scala aan complexen worden aangetroffen, variërend van nederzettingen, grafstructuren en agrarische complexen. Een middelhoge verwachting ten aanzien van steentijdvindplaatsen (kleine kampementen van jagers/verzamelaars) geldt echter alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Het dekzand kan daarnaast afgedekt zijn met een plaggendek. Onder deze afdekkende laag kunnen steentijdresten zoals vuurstenen artefacten, houtskool e.d. goed bewaard zijn gebleven.

Een middelhoge verwachting ten aanzien van bewoning in de middeleeuwen is onafhankelijk van verstoringen, maar kan worden bevestigd als er archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk e.d. in de afdekkende lagen bewaard aanwezig zijn. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied grotendeels is verstoord door de bebouwing uit de twintigste eeuw. Tevens kan agrarisch landgebruik de overige gebieden tot in de bovengrond hebben verstoord.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw op het terrein voor een groot deel is geroerd tot in de C-horizont (dekzand of keileem). In twee boringen is nog een restant van een podzolbodem aangetroffen. De in het bureauonderzoek verwachte verstoring is in het inventariserend booronderzoek bevestigd. De kans op de aanwezigheid van intacte vuursteenvindplaatsen is hiermee vrijwel volledig verdwenen. Er zijn in de opgeboorde grond verder geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hiermee kan ook de aanwezigheid van een nederzetting uit latere perioden vrijwel volledig worden uitgesloten.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

1 Inleiding

In juli 2013 is in opdracht van Lefier door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Meester J. Panstraat te Emmen, gemeente Emmen.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van woningbouwcorporatie Lefier om binnen het plangebied een wooncomplex van 24 zorgappartementen te realiseren, waar mensen met een beperkte handicap begeleid kunnen wonen. Het plangebied maakt deel uit van de stedelijke kern van Emmen. In het kader van de (her)ontwikkeling van het gebied dienen ten behoeve van een Wabo-vergunningsaanvraag meerdere omgevingsonderzoeken te worden overgelegd, waaronder een archeologisch onderzoek.

Type onderzoek

Voor het plangebied worden een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

Doel

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het gespecificeerde verwachtingsmodel wordt vervolgens getoetst in het veld.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

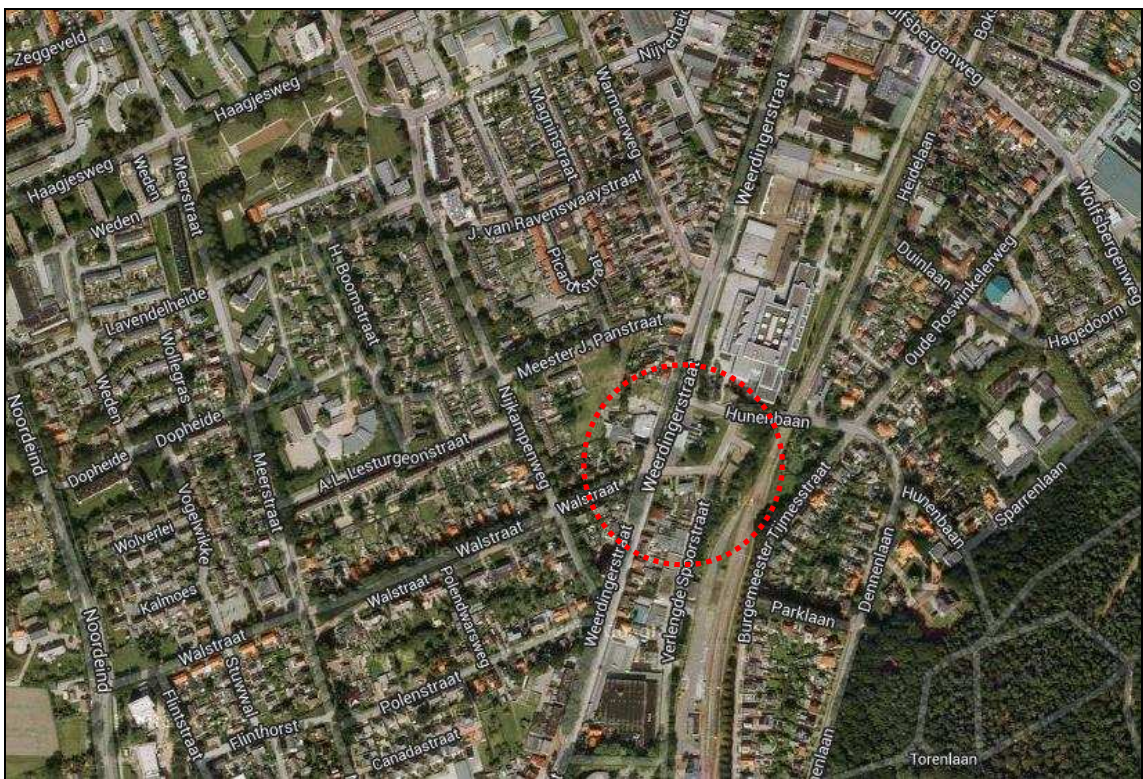
2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Begrenzing plangebied

Het terrein (groot circa 4900 m²) bevindt zich in de noordzijde van Emmen ten zuiden van de Panstraat. Aan de westzijde van het plangebied bevinden zich drie woonblokken.



Afbeelding 2. Satellietfoto met daarop de ligging van het plangebied in rood. (Bron: maps.google.nl)

Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval bestrijkt het onderzoeksgebied een straal van 1 km vanaf het plangebied.

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied ligt momenteel braak.

Consequenties toekomstig gebruik

De herinrichting van het perceel zal bodemversturende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten zullen worden vernietigd.

2.2 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksgebied ligt ten westen van de zuidelijke uitloper van de stuwwal de Hondsrug en ten oosten van de Rolderrug met de dorpen Schoonloo-Schoonoord-Sleen en Erm. De Hondsrug vormt de oostelijke grens van het Drents Plateau, een keileemplateau dat zich uitstrekt over het grootste deel van Drenthe, een deel van Groningen en een deel van Friesland. Het plangebied ligt in het dal van de Sleener Stroom/Het Diep tussen de Hondsrug en de Rolderrug op het keileemplateau. Het keileemplateau is gevormd in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden).

Het landijs bereikte in deze ijstijd het noordelijk deel van Nederland. Na afsmelting liet het in Drenthe een grondmorene¹ achter. In verweerde vorm is dit keileem, bestaan uit leem met grind en keien, dat plaatselijk wel 20 m dik kan zijn. Dit wordt de Formatie van Drenthe genoemd.² Karakteristiek voor de grondmorene afzettingen zijn zwerfstenen uit Scandinavië, die aanzienlijke afmetingen kunnen hebben. Hun bekendste gebruik is wel dat voor de hunebedden. Tijdens de op het Saalien volgende periode van afsmelting van het landijs kwamen er grote hoeveelheden smeltwater vrij en functioneerde de relatieve laagten in het plateau als afvoersystemen. De op deze wijze ontstane rivierdalen sneden zich in de oudere afzettingen van het Drents Plateau.

In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 11.000 jaar geleden), bereikte het ijs Nederland niet meer, maar zijn door de wind veel dekzanden (Formatie van Boxtel) afgezet.³ Het pakket dekzand heeft in het algemeen een dikte van 0,5 tot 2 m. De afzetting van het dekzand heeft op het Drents Plateau gezorgd voor een sterke vermindering van het reliëf in het landschap. De diepe geulen in het geërodeerde keileemlandschap raakten grotendeels opgevuld met dekzand. Hierdoor werden de hoogteverschillen verlaagd.⁴

In het Holoceen, het jongste geologische tijdvak (circa 8000 voor Chr. tot heden), is het landschap van het Drents Plateau verder gevormd. Het is het eerste tijdvak waarbij de mens sterk heeft ingegrepen in het natuurlijk milieu. Het Holoceen kenmerkt zich door een blijvende temperatuurverhoging ten opzichte van het Pleistoceen. Dit had duidelijke gevolgen voor de vegetatie. De subarctische vegetatie verdween en maakte plaats voor gesloten bos.⁵ In het vroege Holoceen (10.000 - 8000 jr. geleden) lagen de dekzanden aan het oppervlak. De zeespiegel steeg echter, en daarmee ook de grondwaterstand. In het vlakke, lichtgolvende dekzandlandschap ontstonden vochtige plekken en moerassen die zich steeds meer landinwaarts uitbreidden. Door de groei van het veen stagneerde de afwatering van het gebied verder.

Geologie

Onder bovenstaande omstandigheden zijn verschillende holocene pakketten afgezet op het Drents Plateau. De afzettingen worden gerekend tot twee formaties, de formatie van Boxtel en de formatie van Drenthe. Binnen de Formatie van Boxtel wordt onder andere het Laagpakket van Wierden (dekzand)⁶ onderscheiden. Dit zijn de dekzanden op de hogere, pleistocene zandgronden. De afzettingen bestaan uit door de wind afgezet matig fijn tot fijn zand, variërend van enkele decimeters tot enkele meters dik. Het plangebied ligt grotendeels binnen het Laagpakket van Wierden. Aan de westkant komt de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten (grondmorene/keileem: de Hondsrug)⁷, met daarop een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aan het oppervlak.

¹ Grondmorene: het sediment dat door een gletsjer wordt meegevoerd en wordt afgezet als de gletsjer smelt.

² Berendsen 2008, p. 125.

³ Berendsen 2008, p. 125.

⁴ Spek 2004, p. 198.

⁵ Berendsen 2008, p. 217.

⁶ Berendsen 2008, p. 349.

⁷ Berendsen 2008, p. 338.

Geomorfologie en AHN

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Emmen (licht- en donkergrijze gebieden op afb. 3). Dit gebied is niet gekarteerd. In de omgeving zijn een aantal geomorfologische eenheden gelegen. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een lage landduin met bijbehorende vlakten en laagten (code 4L8, lichtgeel gebied op afb. 3). Ten westen van het plangebied ligt een heuvelrug welke mogelijk door tectonische bewegingen is ontstaan (en waarschijnlijk door landijs beïnvloed: onderdeel van de Hondsrug, waar onder andere Emmen op gelegen is; code 10B1).

De gemiddelde hoogte van het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt op ongeveer 20,35 m +NAP (zie afb. 4). Het plangebied heeft een hoogte van minimaal 20,25 m +NAP en maximaal 20,45 m +NAP. Op de AHN is te zien dat het plangebied tussen twee hoger liggende ruggen (waarbij de oostelijke rug tot iets meer dan 40 m +NAP gaat) binnen de Hondsrug ligt.

Bodem en grondwater

De bodem binnen het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Emmen. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk kamppodzol-, haarpodzol- of holtpodzolgronden van leemarm/zwak lemig tot lemig fijn zand (resp. code cHd21, Hd21 en zY23: oudroze gebieden op afb. 5). Mogelijk bevinden zich binnen het plangebied ook stuifzandgronden (code AS; blauw gebied op afb. 5). De kamp- haarpodzolgronden (behorende tot de humuspodzolgronden met amorfe humus) zijn natter dan moderpodzolen (drogere bodems met humus in modervorm). Ze komen voor in de jonge ontginningsgebieden, in de bossen en in de hier en daar nog voorkomende heidevelden. Over het algemeen liggen ze in gebieden met duidelijke hoogteverschillen.

Bij de haarpodzolgronden is de humushoudende bovengrond dunner dan 0,3 m. Direct onder de B2-horizont worden ijzerhuidjes rondom de zandkorrels aangetroffen. De leemarme en zwak lemige haarpodzolgronden zijn overwegend gevormd in Jong dekzand, dat al of niet op Oud dekzand, keizand en/of premorenaal zand rust.⁸

Kamppodzolgronden met ijzerhuidjes rondom de zandkorrels direct onder de B-horizont hebben een matig dikke (0,3 - 0,5 m) humushoudende bovengrond. Ze zijn ontstaan door bemesting met zandhoudende mest uit de schapenstal en potstal. In het onderzoeksgebied komt het profiel van de kamppodzolgronden overeen met die van de haarpodzolgronden.⁹

Holtpodzolgronden (behorende tot de moderpodzolgronden) komen voor in gronden die van oudsher bebost zijn of dit tot voor kort nog waren, maar voornamelijk in gronden die reeds lang geleden werden ontgonnen en waarin de moderpodzol door het sindsdien opgebracht mestdek werd geconserveerd.¹⁰ De B- en BC-horizonten van moderpodzolgronden zijn nooit hard, maar bestaan uit poreus, los materiaal.

De stuifzanden worden vooral gekenmerkt door hun onregelmatig reliëf.¹¹ Ze zijn veelal ontstaan in de middeleeuwen als gevolg van grootschalige ontbossingen. Het meest fijne zand ging daardoor stuiven. Stuifzanden liggen dus op de podzolbodems.

De grondwatertrap binnen het plangebied is VIII¹². Rondom het plangebied is het grondwater gemeten op 6 m beneden maaiveld of dieper.¹³

⁸ Stiboka 1978, p. 132.

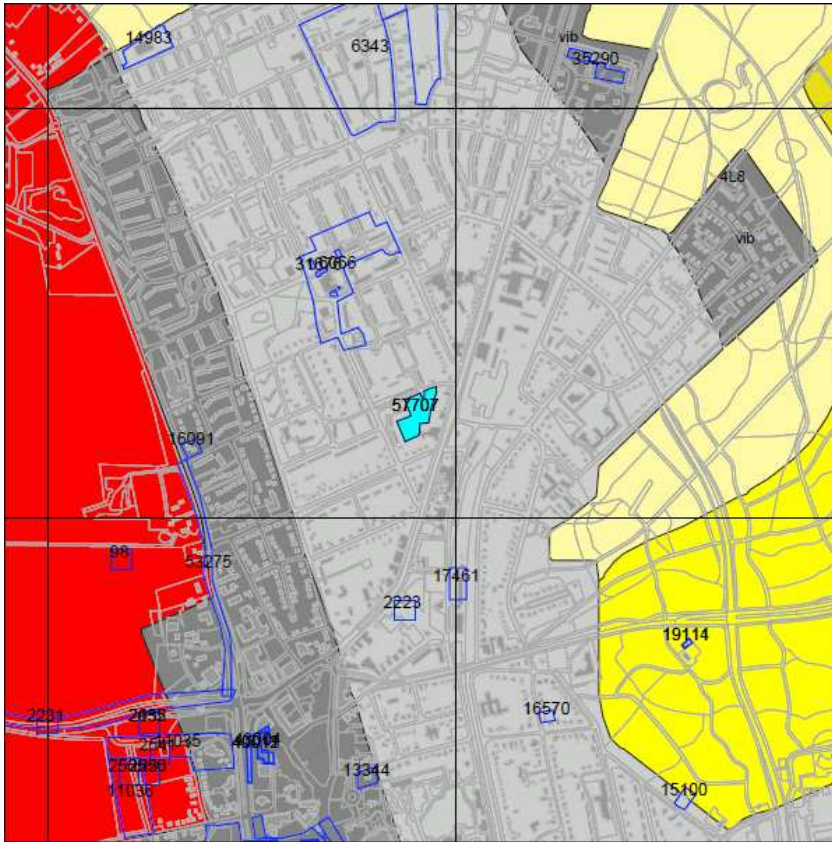
⁹ Stiboka 1978, p. 137.

¹⁰ Stiboka 1978, p. 114-118.

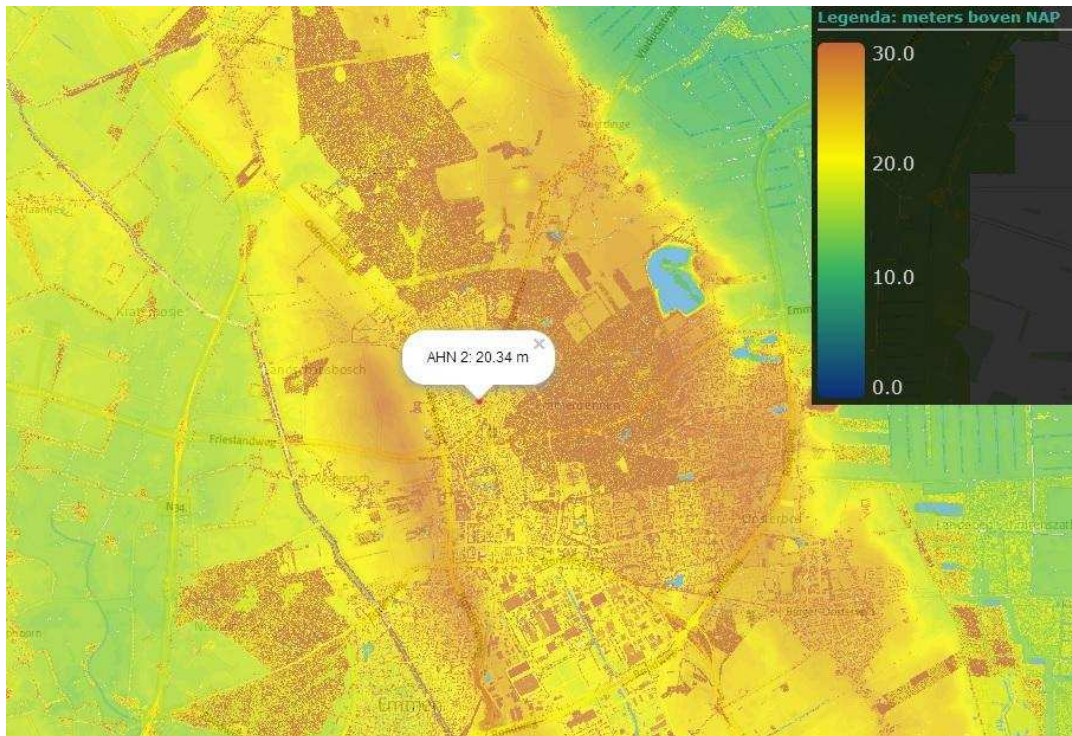
¹¹ Stiboka 1978, p. 72.

¹² Gemiddelde grondwaterstand > 1,2 m -mv., zeer droog.

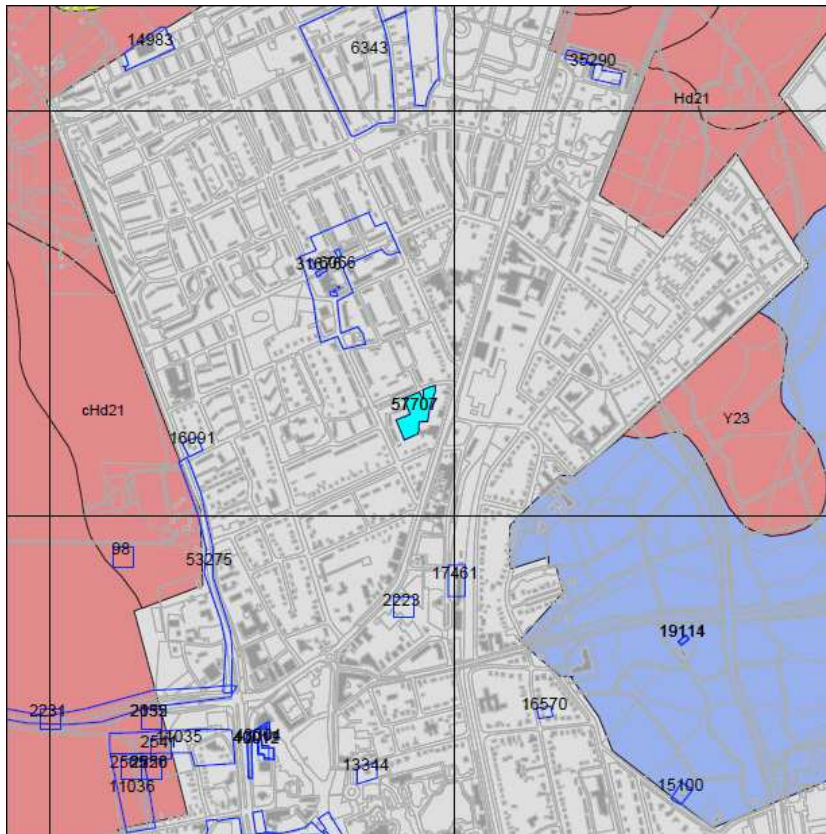
¹³ www.dinoloket.nl



Afbeelding 3. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000.
Lichtgeel = lage landduinen. Geel = hoge landduinen. Rood = heuvelrug mogelijk ontstaan op tectonische wijze en onderdeel van de Hondsrug. Licht- en donker grijs = bebouwing. Bron: ARCHIS II/Alterra.



Afbeelding 4. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de AHN. De Hondsrug is hier zichtbaar (geel tot rood). Lager gelegen gebied aan weerszijden (groen tot blauw). Bron: www.ahn.nl.



Abbeelding 5. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Blauw = stuifzandgronden. Oudroze = kamppodzol-, haarpodzol- en holtpodzolgronden. Lichtgrijs = bebouwing. Bron: ARCHIS II/Alterra.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Korte bewoningsgeschiedenis

Het onderzoeksgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis. Al in het paleolithicum bezochten jagers/verzamelaars het gebied. Men had de voorkeur voor de hogere delen in het landschap en liet zich vooral leiden door de aanwezigheid van water en struikgewas dicht bij een hoger gelegen plek. De meest voorkomende locaties zijn dekzandruggen langs (beek)dalranden en in mindere mate de lage ruggen rondom pingoruïnes (welke niet in het plangebied of in diens omgeving voorkomen). In het mesolithicum (begin van het holoceen) maakte men gebruik van de grote verscheidenheid aan voedsel in de bossen en meren die het landschap van die tijd kenmerken. Toch bleven ook veel culturele kenmerken uit het paleolithicum bestaan, zoals de verschillende steen-, bot- en geweitechnologieën, waaronder de microlieten.¹⁴

Vanaf het laat-mesolithicum (6500 voor Chr.) trad er een verschuiving van bewoning op in de richting van de beekdalen, waarschijnlijk door het dichter worden van het woud in het Atlanticum. In het hele onderzoeksgebied kunnen laat-paleolithische en mesolithische vindplaatsen voorkomen. In het neolithicum schakelde men over naar een volledig agrarische manier van leven. Deze verandering ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals bewoning op een vaste standplaats, de bouw van huizen en het gebruik van aardewerk. Sporen van neolithische culturen kunnen worden aangetroffen op het Drents Plateau. De hogere delen van het landschap waren toen (nog) niet bedekt door het veen.

Vanaf het laat-neolithicum krijgen de natte delen van het landschap (beekdalen, venen, dobben) het karakter van een ritueel landschap. Dit is zichtbaar in de vorm van bewuste rituele deposities van

¹⁴ Microlieten: kleine vuurstenen voorwerpen met geometrische vormen.

objecten in een 'natte context'. Daarnaast vormen de zones buiten de nederzettingen doorgangsroutes - hier komen oversteekplaatsen voor (voorden). Tenslotte worden deze zones wel gebruikt als dumpplaats van afval. Deze ontwikkeling zet zich voort tot in de bronstijd. Het grootste deel van de vindplaatsen uit de vroege- en midden bronstijd ligt op de arme dekzandgronden en de premorenale zandgronden, op dezelfde plaatsen als in het neolithicum. Een andere factor die meetelt bij de plaatskeuze is een goede ontwatering. Verder is sprake van de uitbreiding van de bewoningsgebieden naar plekken waar tot dan toe nauwelijks bewoning was, onder meer die aan de natte randen van het Drents Plateau.¹⁵

De ijzertijd (800 - 12 voor Chr) is de periode dat de landbouw voor het eerst zeer herkenbare structuren achterlaat in het landschap, die wij kennen als *Celtic fields*. *Celtic fields* zijn ontgonnen uit bos.¹⁶ Ze komen voor vanaf de late bronstijd tot de vroeg-Romeinse tijd.¹⁷ Ook ziet men in deze tijd een sterke toename van het aantal offers en votiegaven (in hoogveengebieden, vennen en moerassen). In de Romeinse tijd breidde het veen zich verder uit. Er ontwikkelden zich zelfstandige erven, gehuchten en kleine dorpen. De bijbehorende territoria vertoonden hoogstwaarschijnlijk al enige overeenkomst met de latere marken.

In de vierde en vijfde eeuw is, als gevolg van waarschijnlijk verschillende oorzaken, in grote delen van Nederland sprake van migratiestromingen. Ook op het Drents Plateau lijken in de loop van de vijfde eeuw veel nederzettingsterreinen te zijn verlaten.

In de middeleeuwen, in de Karolingische tijd, hadden de venen hun grootste uitbreiding. De bewoonbare plekken op het zand tussen de venen waren meer met elkaar verbonden eilanden, dan dat er sprake is van één groot bewoningsareaal op het Drents Plateau. Het contact dat er was met de buitenwereld, moet grotendeels via het water hebben gelopen. De hooggelegen dekzand- en keileemruggen van het Drents Plateau waren wel bijna het hele jaar goed begaanbaar en vormden de basis voor de belangrijkste verbindingroutes over land. Er zijn uit deze tijd meerdere routes bekend.¹⁸

Anders dan voorheen bleven de Drentse dorpen vanaf circa 1200 na Chr. min of meer op dezelfde plaats, dat wil zeggen op de plaats van de huidige dorpen. De meeste dorpen hebben dezelfde structuur, waarbij de bouwlanden (de essen) radiaal om de kern, het dorp met een aantal boerderijen en een brink, zijn gelegen.

Historische kaarten

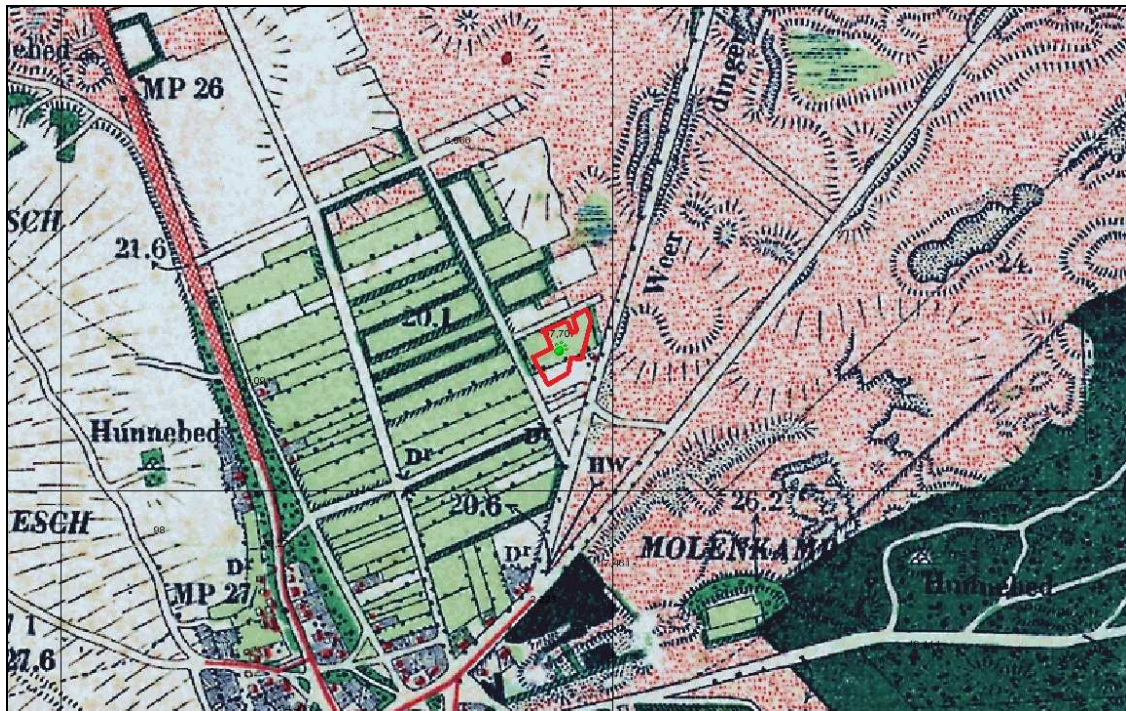
- minuutplan (circa 1811-1832): op deze kaart bestaat het plangebied nog uit onontgonnen zandgrond.
- topografisch-militaire kaart (1900): eind negentiende eeuw wordt het plangebied ontgonnen en bestaat het uit grasland en bouwland (zie afb. 6). Ten oosten van het plangebied is de zogenaamde "woeste grond" nog niet ontgonnen en bestaat nog uit heideveld met vennetjes.
- topografische kaart (1954-heden): vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog worden er ten noorden van Emmen steeds meer huizen gebouwd. In 1954 is het plangebied al onderdeel van een nieuwe woonwijk en bestaat uit een hof/plein. Vanaf 1964 worden binnen het plangebied enkele gebouwen (schuren of nieuwe huizen) gerealiseerd (zie afbeelding 7) die na 1985 niet meer herkenbaar zijn op de kaarten maar die op dit moment in elk geval niet meer aanwezig zijn.

¹⁵ Spek 2004, p. 132, 138 en 139.

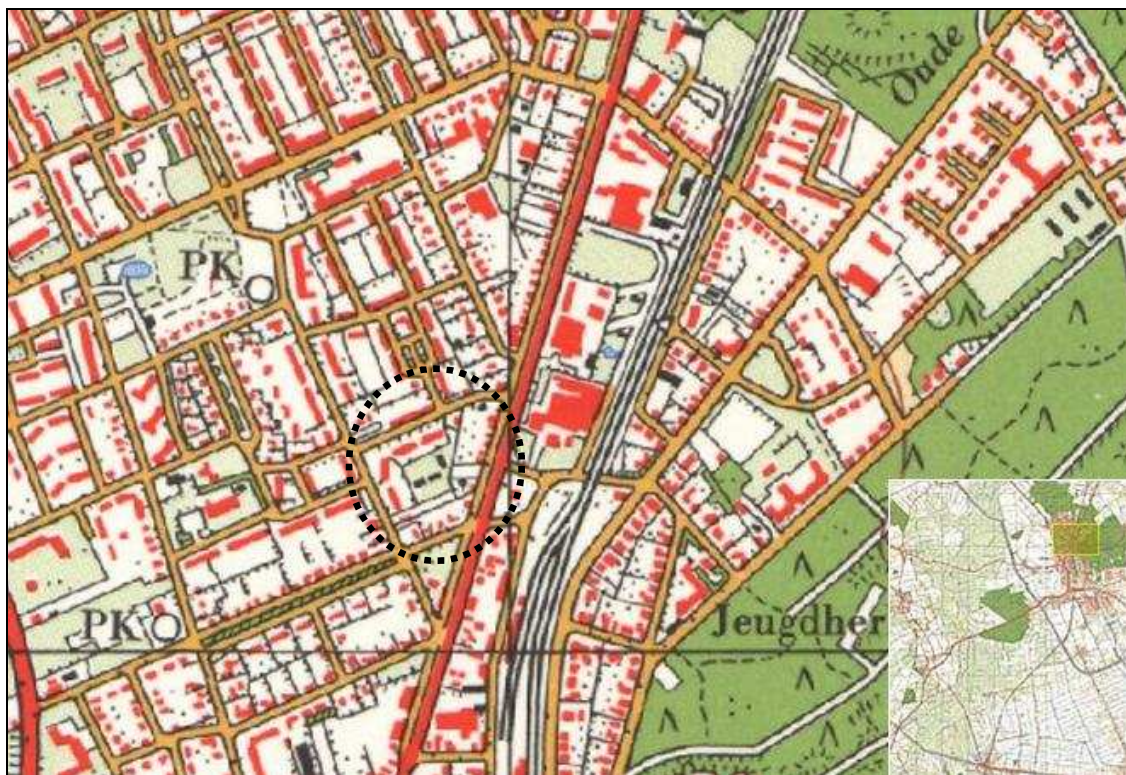
¹⁶ Spek 2004, p. 150.

¹⁷ volgens Waterbolk, Taayke denkt dat ze eerder stoppen (Spek 2004).

¹⁸ Spek 2004, p. 160 en 163.



Afbeelding 6. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de topografisch militaire kaart uit circa 1900. Het plangebied ligt grotendeels in weiland met in het zuidelijk deel bouwland. Het land ten oosten van het plangebied bestaat nog steeds uit heideveld ("woeste grond"). Bron: ARCHIS II.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1964 met daarop de ligging van het plangebied (zwarte cirkel). (Bron: maps.google.nl)

Mogelijke verstoringen

Het plangebied heeft vóór de uitbreiding van Emmen bestaan uit zogenaamde "woeste grond" die eind negentiende eeuw is ontgonnen en in gebruik genomen als weiland en bouwland. Het plangebied kan in elk geval door deze ontginning zijn verstoord. Door de bouw van huizen voor de uitbreiding van Emmen

is de bodem ter plaatse hoogstwaarschijnlijk nog meer verstoord. Binnen het plangebied hebben namelijk enkele gebouwen (schuren en/of woonhuizen) gestaan die bij de bouw en bij de sloop de bodem kunnen hebben verstoord tot in de C-horizont.

2.4 Bekende waarden

Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen een straal van 1 km rondom het plangebied zijn vijf AMK-terreinen bekend, waarvan er vier zijn beschermd. Het betreft de neolithische hunebedden D41 (trechterbekercultuur; AMK-terrein 9684), D43 (AMK-terrein 516) en D45 (AMK-terrein 514), een terrein met een grafheuvel uit neolithicum - bronstijd aan de Odoornerweg (AMK-terrein 16667) en een terrein met bewoningssporen uit de vroege en late middeleeuwen: de oude bewoningskern van Emmen (AMK-terrein 14506), zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied zijn een aantal waarnemingen bekend. Het betreft voornamelijk losse vondsten van stenen bijlen en vuurstenen artefacten uit het mesolithicum en neolithicum (waarnemingsnummers 29, 33 t/m 36, 43, 44, 47 t/m 49, 424, 238115, 239090 en 302506), en (vuur)stenen artefacten, aardewerk en bot uit de hierboven genoemde hunebedden (waarnemingsnummers 16968, 16993, 34858, 34918, 34919, 34926, 38193 en 40297) uit de bronstijd - ijzertijd en losse vondsten, grafheuvels en bewoningssporen uit het neolithicum, ijzertijd - nieuwe tijd (waarnemingsnummers 302285, 302410, 302455, 302458, 302460, 302474 en 437710). De nadruk ligt op het neolithicum en de bronstijd.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: in de omgeving van het plangebied (binnen 1 km) zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. Ten noordwesten van het plangebied heeft De Steekproef in 2004 in het winkelcentrum Emmermeer een booronderzoek uitgevoerd waarbij geen archeologische indicatoren en/of cultuurlagen werden aangetroffen (onderzoeksmeldingnummer 6066). Ook ten westen van het plangebied, aan Noordeind 47 (onderzoeksmeldingnummer 16091) en ten zuiden op het NS-terrein (onderzoeksmeldingnummer 17461), bleek in 2006 tijdens booronderzoek door De Steekproef dat de bodem ter plaatse zodanig is verstoord door de bebouwing dat archeologische resten niet meer aanwezig zijn. Tijdens onderzoek door MUG aan het Noordeind in 2012 (onderzoeksmeldingnummer 53275) zijn sporen en vondsten aangetroffen uit de ijzertijd en late middeleeuwen - nieuwe tijd.

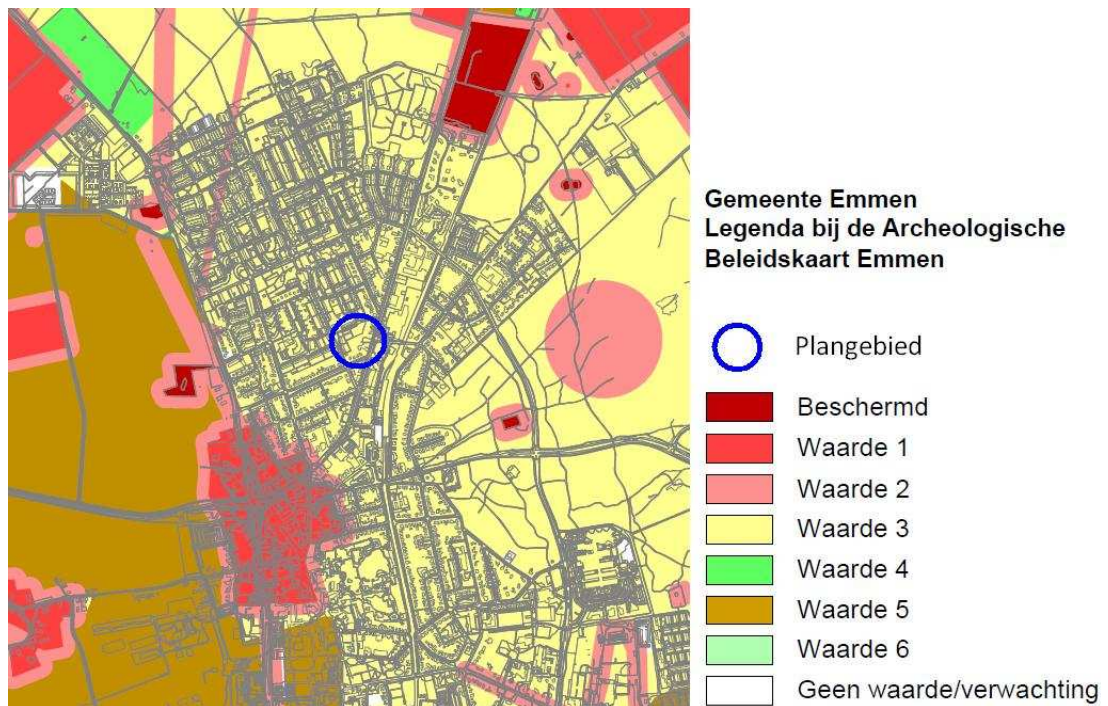
Ondergrondse bouwhistorische waarden

De kaart van het KICH (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie) is per 1 januari 2013 niet meer beschikbaar. Een alternatieve kaart wordt aangeboden op <https://www.atlasleefomgeving.nl/>. Op de hier aanwezige leefomgevingkaart zijn ter plaatse van locaties en de directe omgeving geen ondergrondse bouwhistorische waarden weergegeven.

2.5 Archeologische verwachting

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen (conceptfase; afb. 8)¹⁹ heeft het gebied de archeologische waarde 3. Dit betekent dat er een middelhoge verwachting bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten. Er geldt een vrijstellingscriterium tot 1000 m². De voorgenomen ontwikkeling overschrijdt dit criterium. Dit betekent dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 8. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart gemeente Emmen (concept). Bron: Gemeente Emmen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de perioden mesolithicum - ijzertijd en middeleeuwen - nieuwe tijd. Meer specifiek, op basis van de in de omgeving aangetroffen vindplaatsen, worden resten verwacht uit het neolithicum en de bronstijd.

Complextype

Paleolithicum - mesolithicum: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met een mobiele leefwijze, zoals kampjes en resten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Neolithicum - nieuwe tijd: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met sedentaire bewoning, begraving en agrarische activiteiten.

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst (losse vondsten en bijvoorbeeld haardkuilen uit de steentijd) tot een nederzettingsterrein van enkele tot honderden vierkante meters (vanaf neolithicum tot nieuwe tijd).

¹⁹ <http://www.emmen.nl/wonen-en-leven/leefomgeving/archeologie.html>

Diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot in de onverstoorde C-horizont verwacht. Ter plaatse van de (veld)podzolgronden ligt de C-horizont ongeveer op 0,75 m diepte.

Locatie

De verwachte resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen).

Neolithicum - middeleeuwen: resten van oudere nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals, paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Van de jongere nederzettingsterreinen kunnen onder meer funderingen, aardewerk, bot en metaal worden aangetroffen, evenals beerputten en waterputten. Begravingresten kunnen bestaan uit urnen, botmateriaal, resten van grafheuvels en hunebedden. Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen en perceelbegrenzing.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied heeft vóór de uitbreiding van Emmen bestaan uit zogenaamde "woeste grond" die eind negentiende eeuw is ontgonnen en in gebruik genomen als weiland en bouwland. Het plangebied kan in elk geval door deze ontginning zijn verstoord. Door de bouw van huizen voor de uitbreiding van Emmen is de bodem ter plaatse hoogstwaarschijnlijk nog meer verstoord. Binnen het plangebied hebben enkele gebouwen (schuren en/of woonhuizen) gestaan die bij de bouw en bij de sloop de bodem kunnen hebben verstoord tot in de C-horizont.

2.6 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit bovenstaande is gebleken dat het plangebied binnen het Drents Plateau aan de westkant van de Hondsrug ligt en aan de oostkant van de Rolderrug. Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit een lage landduin met bijbehorende vlakten en laagten. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit een variatie aan podzolgronden, waarbij het grondwater op 6 m en dieper ligt. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het mesolithicum - nieuwe tijd, samenhangend met in de omgeving aangetroffen sporen van de trechterbekercultuur (hunebedden, grafheuvels e.d.) en de middeleeuwse bewoning (kern Emmen). Bovendien kan een breed scala aan complexen worden aangetroffen, variërend van nederzettingen, grafstructuren en agrarische complexen. Een middelhoge verwachting ten aanzien van steentijdvindplaatsen (kleine kampementen van jagers/verzamelaars) geldt echter alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Het dekzand kan afgedekt zijn door een plaggendeek uit de middeleeuwen. Onder deze afdekkende laag kunnen steentijdresten zoals vuurstenen artefacten, houtskool e.d. goed bewaard zijn gebleven.

Een middelhoge verwachting ten aanzien van bewoning in de middeleeuwen is onafhankelijk van verstoringen, maar wordt bevestigd als er archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk e.d. in de afdekkende lagen bewaard aanwezig zijn. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied grotendeels is verstoord door de bebouwing uit de twintigste eeuw. Tevens kan agrarisch landgebruik de overige gebieden tot in de bovengrond hebben verstoord.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geadviseerd om binnen het plangebied een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren. Het verkennend booronderzoek dient zich te richten op het in kaart brengen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen hierin. Op basis hiervan kunnen kansrijke en kansarme zones worden onderscheiden.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Doel: het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Vraagstelling:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	31 juli 2013
Veldteam	I.N. Kaptein (KNA-archeoloog), J. Kuit (Veldtechnicus Bodem).
Weersomstandigheden	Droog, bewolkt, circa 20 °C.
Boortype	Edelman 8/10 cm
Positionering boringen (boorgrid)	Zes boringen zoveel mogelijk verspreid over de locatie.
Methode conform Leidraad SIKB ²⁰	Verkennend booronderzoek.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	GPS in psion.
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104, ASB.
Verzamelwijze archeologische indicatoren	snijden/brokkelen
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Het terrein is begroeid met gras, vondstzichtbaarheid is nihil.
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.

²⁰ Tol e.a. 2006.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4 en de situatiedia in de kaartenbijlage.

Het plangebied was tijdens het veldwerk niet in gebruik, het betrof een braakliggend terrein dat begroeid was met gras.

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld gerekend bestaat de bodem ter plaatse van het plangebied uit één of twee geroerde lagen van matig humeus fijn zand met puinresten (baksteen en glas). Hieronder ligt zand van fijn, siltig zand op keileem/keizand. De geroerde lagen zijn tussen 0,25 en 0,9 m dik. In boring 1 (noordwestelijk deel van het plangebied) is helemaal geen zand aanwezig maar alleen keileem. In het keileem zitten stenen en grind. Het zand kan worden beschouwd als dekzand..

Het dekzand is fijn en vrij siltig, soms onderin wat lemig. In boring 4 en 6 (aan de zuidwestzijde van het terrein) is een enkele centimeters dikke B-horizont (B1) aangetroffen waarin geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. In boring 6 zijn boven de B-horizont nog resten van een E-horizont te herkennen, die in de verstoring is opgenomen. In de B-horizont zaten enkele kleine steentjes/grindjes..

Het algemene beeld binnen het plangebied is dat in de ondergrond in de westelijke helft keileem zit (de flank van de Hondsrug), in de oostelijke helft is de keileem niet meer bereikt en ligt er een dikker pakket dekzand. In de top van het dekzand is de podzol (kamp- of haarpodzolgrond) zo goed als verdwenen door aan de bebouwing gerelateerde verstoring.

Archeologie

In de boringen zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen. In twee boringen is nog een klein restant van een B-horizont waargenomen. Voor het overige is het gehele terrein verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die de aanwezigheid van steentijd-vindplaatsen dan wel vindplaatsen uit andere perioden aan kunnen tonen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde bureau- en veldonderzoek, kunnen de volgende antwoorden worden geformuleerd op de in hoofdstuk 3 genoemde onderzoeksvragen:

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
Van boven naar beneden beschreven bestaat de bodem ter plaatse van het plangebied uit één of twee geroerde laag/lagen van matig humeus fijn zand met puinresten op zand (met aan de westrand van het plangebied nog een klein restant podzol) van fijn, siltig zand op keileem/keizand. Het zand kan worden beschouwd als dekzand. De verstoring reikt tussen 0,25 en 0,9 m -mv. In boring 4 en 6 is een enkele centimeters dikke B-horizont (B1) aangetroffen, met in boring 6 boven de B-horizont nog een restant van een verstoorde E-horizont..
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
In de boringen zijn geen archeologische indicatoren en/of cultuurlagen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
Er is geen sprake van een archeologische laag.
- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*
Niet van toepassing.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw op het terrein voor een groot deel is geroerd tot in de C-horizont (dekzand of keileem). In twee boringen is nog een restant van een podzolbodem aangetroffen. De in het bureauonderzoek verwachte verstoring is in het inventariserend booronderzoek bevestigd. De kans op de aanwezigheid van intacte (vuursteen)vindplaatsen is hiermee vrijwel volledig verdwenen. Er zijn in de opgeboorde grond geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hiermee kan ook de aanwezigheid van een nederzetting uit latere perioden vrijwel volledig worden uitgesloten. De realisatie van de geplande bodemingrepen zal daarom geen verdere verstoring tot gevolg hebben.
- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Niet van toepassing.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
De verwachting op basis van het bureauonderzoek was dat in het plangebied door de twintigste-eeuwse bebouwing grotendeels verstoorde podzolbodems zouden kunnen worden aangetroffen. Inderdaad werd een voornamelijk geroerd bodemprofiel aangetroffen van dekzand op keileem/keileem, waarbij slechts enkele resten van een podzolprofiel zijn aangetroffen. De bodem is verstoord tot een maximale diepte van 0,9 m. De puinresten duiden een relatie met de bebouwing in de woonwijk.

4.2 (Selectie)advies

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw op het terrein voor een groot deel is geroerd tot in de C-horizont (dekzand of keileem). In twee boringen is nog een restant van een podzolbodem aangetroffen. De in het bureauonderzoek verwachte verstoring is in het inventariserend booronderzoek bevestigd. De kans op de aanwezigheid van intacte vuursteenvindplaatsen is hiermee vrijwel volledig verdwenen. Er zijn in de opgeboorde grond verder geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hiermee kan ook de aanwezigheid van een nederzetting uit latere perioden vrijwel volledig worden uitgesloten

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, augustus 2013

Literatuur en geraadpleegde bronnen

- Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2000 (2^e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.
- Es, W. van, H. Sarfatij & P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam / ROB, Amersfoort.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand (Alterra-rapport 1039)*. Alterra, Wageningen.
- Kuiper, M. 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955 -1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.
- Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Pater, B.C. de & B. Schoenmaker, 2005: *Grote atlas van Nederland 1930-1950*. Asia Major, Zierikzee.
- Spek, T. 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Stiboka, 1978: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartblad 17 West en Oost Emmen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.
- Tol, A. & P. Verhagen, 2004: Optimale en standaard boormethoden. In: A. Tol e.a. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie (RAAP-rapport 1000)*. RAAP, Amsterdam, p. 63-81.
- Versfelt, H.J. 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Versfelt H.J. & M. Schoor, 2005: *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland. 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.
- Versfelt H.J. & M. Schoor, 2001: *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Wolters-Noordhoff, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1, 1983 - 1989*. Uitgeverij Wolters -Noordhoff BV, Groningen.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 17 West en Oost

Minuutplan gemeente Emmen

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

<http://watwaswaar.nl/>

<http://www.ahn.nl/>

<http://www.bodemdata.nl/>

<http://www.dinoloket.nl/>

<http://www.emmen.nl/wonen-en-leven/leefomgeving/archeologie.html>

<http://www.plaatsengids.nl/>

<https://www.atlasleefomgeving.nl/>

<https://kadata.kadaster.nl/>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

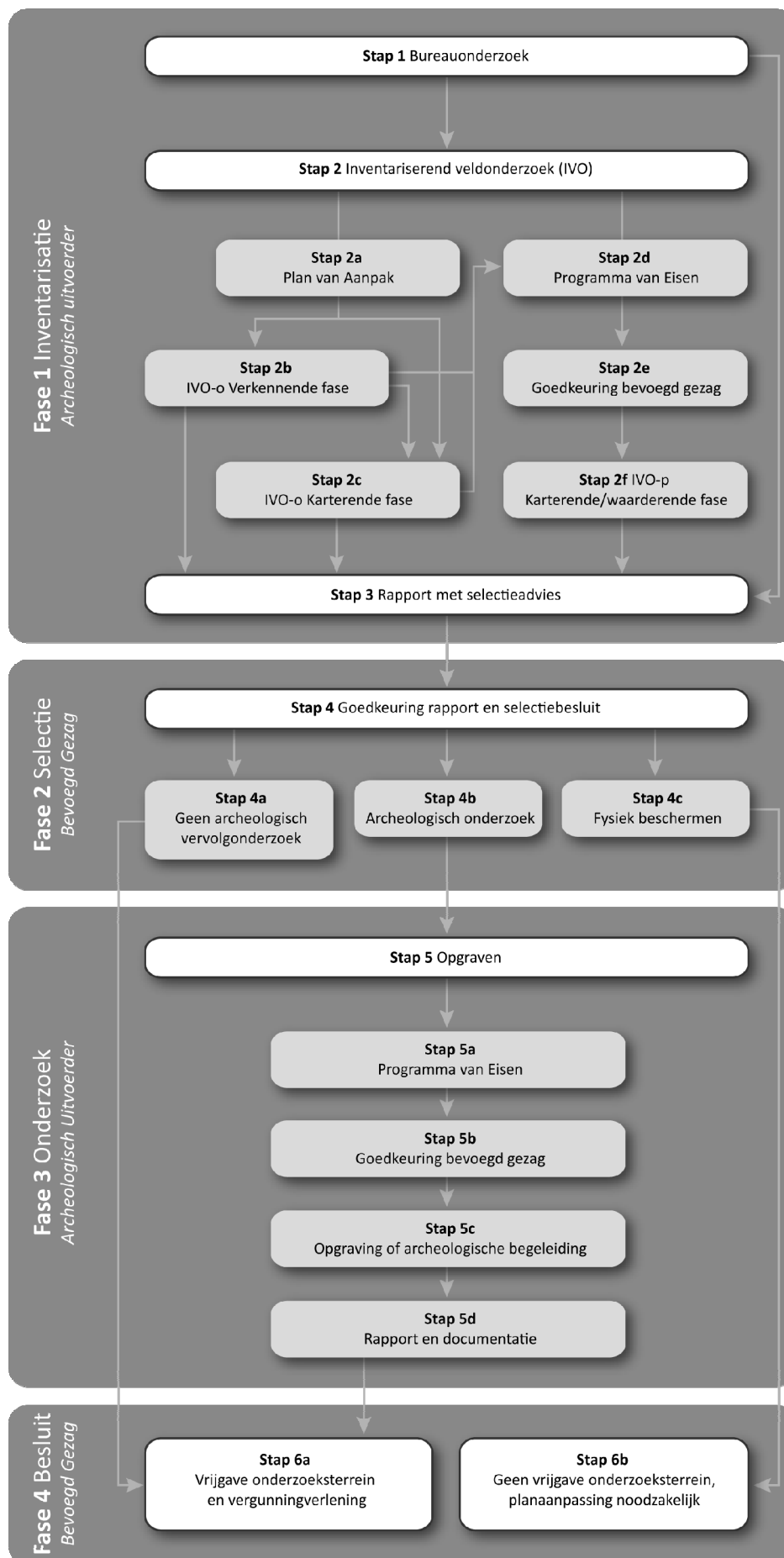
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

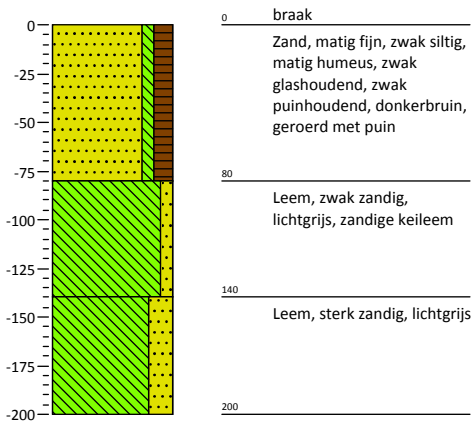
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

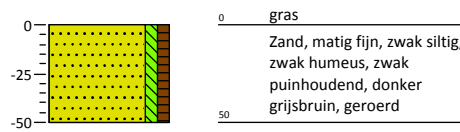
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

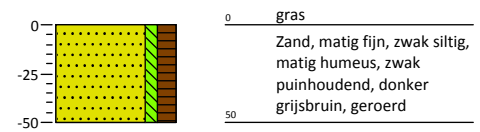
Boring: 01



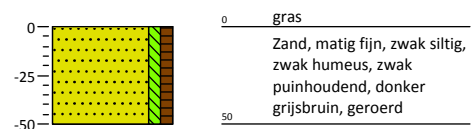
Boring: 02



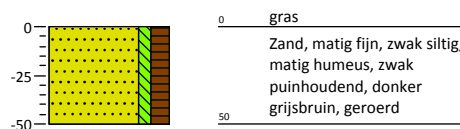
Boring: 03



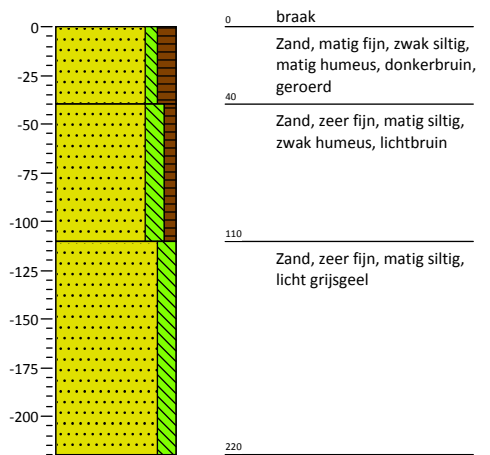
Boring: 04



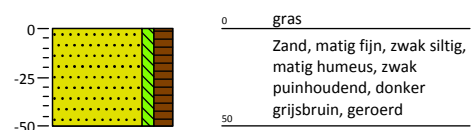
Boring: 05



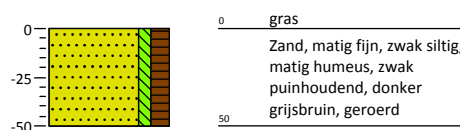
Boring: 06



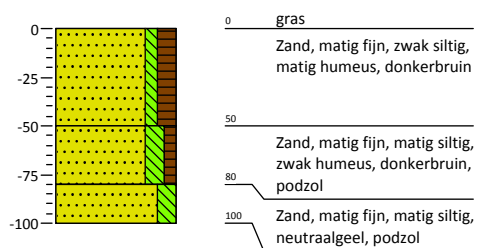
Boring: 07



Boring: 08

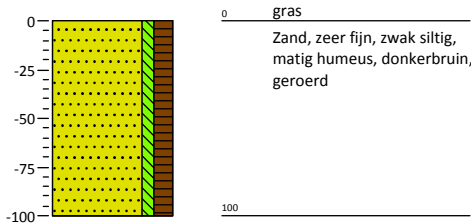


Boring: 09

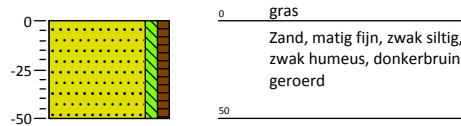


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

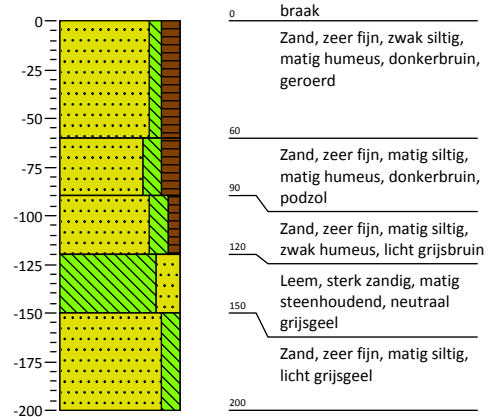
Boring: 10



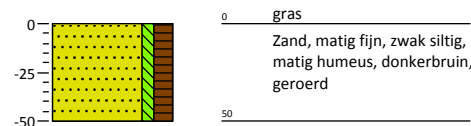
Boring: 11



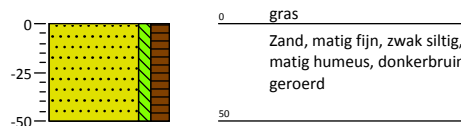
Boring: 12



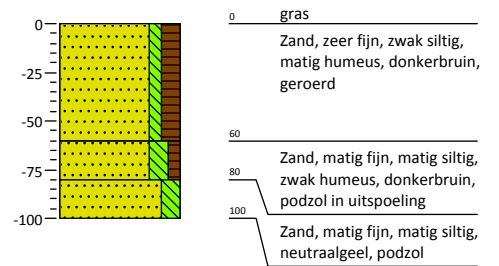
Boring: 13



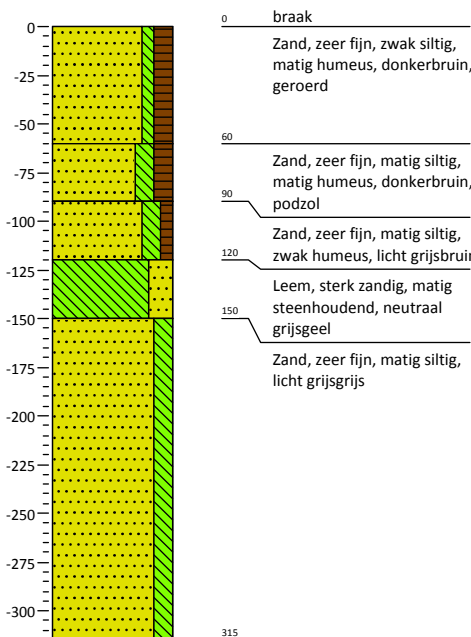
Boring: 14



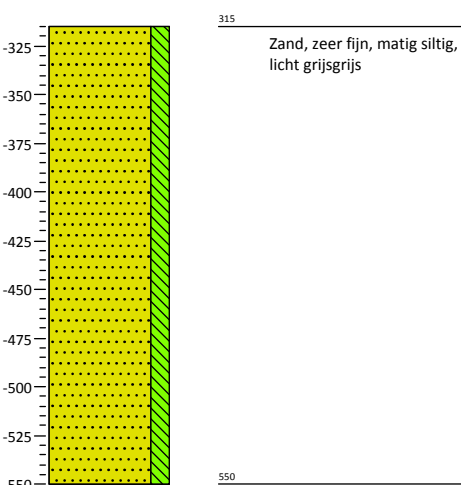
Boring: 15



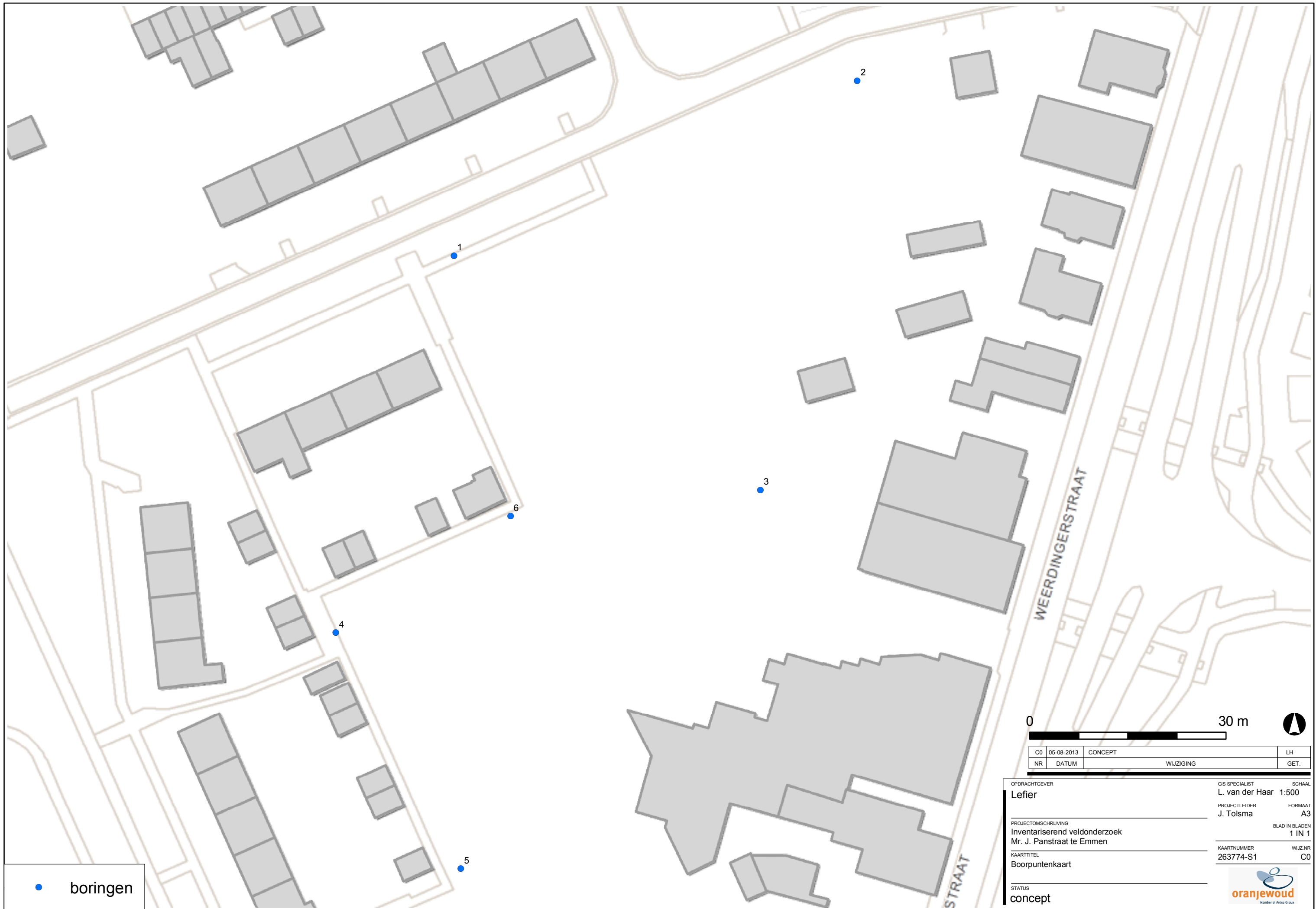
Boring: 16 - 1



Boring: 16 - 2



Kaartenbijlage



• boringen

0		30 m		
CO	05-08-2013	CONCEPT	LH	
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.	

OPDRACHTGEVER	SCHAAL
Lefier	L. van der Haar 1:500
PROJECTLEIDER	FORMAAT
J. Tolsma	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN
Inventariserend veldonderzoek Mr. J. Panstraat te Emmen	1 IN 1
KAARTITEL	WIJZNR
Boorpuntenkaart	263774-S1 C0
STATUS	
concept	

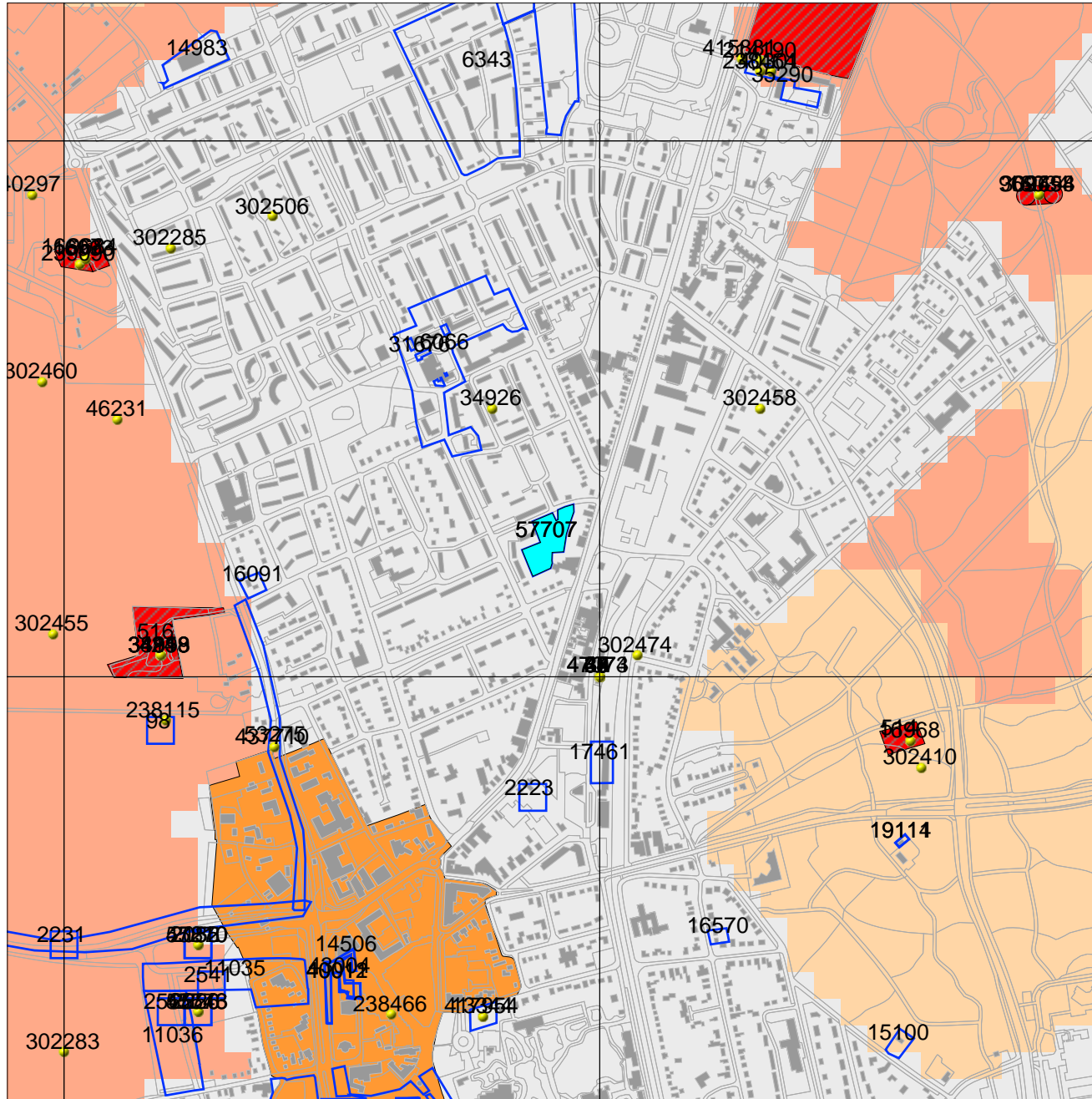
263774 Mr. J.Panstraat Emmen

ARCHIS 1: 5000

25-07-2013

I.N. Kaptein

257942 / 536257



255894 / 534209

Legenda

- GRID_1KM
 - WAARNEMINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap