

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, karterend booronderzoek**

**Oude Doetinchemseweg
nabij nummer 36 te Zeddam
gemeente Montferland**

Opdrachtgever

SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem

Projectleider
drs. H. Kremer (prospector)

Status:

CONCEPT

Projectnummer

Synthegra Rapport S110249

Autorisatie
drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)

Paraaf

Datum

19-12-2011

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Doetinchemseweg nabij nummer 36 te Zeddam

Projectnummer: S110249

COLOFON

Opdrachtgever : SAB te Arnhem
Project : Oude Doetinchemseweg nabij nummer 36 te Zeddam
Projectnummer : S11249
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Doetinchemseweg nabij nummer 36 te Zeddam
Datum : 19-12-11
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog), drs. D. Hagens (historicus)
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	6
1 INLEIDING	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	9
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	10
1.4 Toekomstige situatie plangebied	11
2 BUREAUONDERZOEK	12
2.1 Methode	12
2.2 Landschapsgenese	12
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.4 Historische ontwikkeling	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	27
3.1 Methode	27
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	27
3.3 Archeologische indicatoren	28
3.4 Archeologische interpretatie	28
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
4.1 Inleiding	30
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	30
4.3 Aanbevelingen	32
LITERATUUR EN KAARTEN	33

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 5: Saneringskaart

Administratieve gegevens

Toponiem	: Oude Doetichemseweg nabij nummer 36
Plaats	: Zeddam
Gemeente	: Montferland
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S110249
Bevoegde overheid	: Gemeente Montferland
Opdrachtgever	: SAB
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 06-12-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog) i.c.m. medewerker van Ecopart bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 49.331
Datum onderzoeksmelding	: 08-11-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 40H
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Deelgebied blauw: 1285 m ² Boorlocatie blauw: 159 m ² Deelgebied geel: 5396 m ² Boorlocatie geel 2305 m ² Deelgebied roze: 3361 m ² Boorlocatie roze: 503 m ² Totale oppervlakte: 13.009 m ²
Grondgebruik	: grasveld en verhard terrein
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: gordeldekzandrug
Bodem	: verstoord
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Deelgebied blauw:			Boorlocatie blauw		
noordwest	X: 215.315	Y: 435.504	noordwest	X: 215.350	Y: 435.560
noordoost	X: 215.353	Y: 435.561	noordoost	X: 215.353	Y: 435.561
zuidoost	X: 215.345	Y: 435.468	zuidoost	X: 215.350	Y: 435.523
zuidwest	X: 215.316	Y: 435.473	zuidwest	X: 215.343	Y: 435.524

Deelgebied geel:			Boorlocatie geel		
noordwest	X: 215.298	Y: 435.585	noordwest	X: 215.250	Y: 435.545
noordoost	X: 215.352	Y: 435.570	noordoost	X: 215.343	Y: 435.522
zuidoost	X: 215.338	Y: 435.499	zuidoost	X: 215.338	Y: 435.499
zuidwest	X: 215.244	Y: 435.520	zuidwest	X: 215.244	Y: 435.520

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Doetichemseweg nabij nummer 36 te Zeddam

Projectnummer: S110249

Deelgebied roze:

noordwest	X: 215.278	Y: 435.649
noordoost	X: 215.333	Y: 435.608
zuidoost	X: 215.296	Y: 435.575
zuidwest	X: 215.262	Y: 435.579

Boorlocatie roze

noordwest	X: 215.305	Y: 435.615
noordoost	X: 215.333	Y: 435.608
zuidoost	X: 215.329	Y: 435.592
zuidwest	X: 215.300	Y: 435.597

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Doetichemseweg nabij nummer 36 in Zeddam.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke verwachting uit het bureauonderzoek wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum:	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem. Sporen kunnen tot diep in de C-horizont worden aangetroffen
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzetting/huisplaats: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, muurwerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Boorlocatie blauwgeel: in dit deelgebied is geen natuurlijke bodem aangetroffen. Deze is in het hele plangebied verstoord door recente, 20^e-21^e eeuwse, graaf/sloopwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de oorspronkelijke bodem. Aangezien geen bodem is aangetroffen, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien een bodemprofiel ontbreekt en ook het verwachte dekzandpakket niet is aangetroffen, is het bovenste deel van de C-horizont waarschijnlijk verdwenen, waardoor ook geen grondsporen meer worden verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn bovendien geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied worden gehandhaafd. De hoge verwachting om archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aan te treffen kan naar laag worden bijgesteld. Het deel van deellocatie geel, waar in het kader van het archeologisch onderzoek niet is geboord, is in het kader van een

bodemsanering afgegraven tot een diepte variërend van minimaal 1 meter tot 4 meter beneden maaiveld. Op grond van deze ontgravingsdiepte kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting ook voor dit deel van het plangebied, voor alle perioden op laag kan worden gesteld.

Boorlocatie roze: in dit deelgebied is de oorspronkelijke bodem niet aangetroffen. Het lijkt onwaarschijnlijk dat de bodem in totaal minimaal 210-240 cm is opgehoogd (boring 8 en 9). Vermoedelijk betreft het hier ook een recente, 20^e-21^e eeuwse bodemverstoring, waarbij de oorspronkelijke bodem en ook een deel van de C-horizont is verdwenen. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft gehandhaafd. Op basis van de aangetroffen bodemverstoring en het ontbreken van indicatoren wordt de hoge verwachting voor een vindplaats uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Doetinchemseweg nabij nummer 36 in Zeddam (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw en de uitbreiding van de bestaande Welkoop. Het bureauonderzoek is uitgevoerd voor het hele plangebied. Het plangebied is verdeeld in drie zones. Het noordelijke deel (weergegeven in roze), het zuidoostelijke deel (weergegeven in blauw) en het centrale deel (weergegeven in geel). In elk deelgebied is alleen een bepaalde zone onderzocht door middel van het veldonderzoek (afbeelding 1.1 en bijlage 3, omkaderde zones met een dikke lijn). Voor deze verdeling is gekozen omdat;

In het deelgebied roze waar veldonderzoek plaats vindt, de bodem geroerd gaat worden in verband met de geplande uitbreiding van het bestaande pand. In de rest van deelgebied roze is geen bodemverstoring gepland.

In deelgebied geel is een bodemsanering uitgevoerd, met uitzondering van het omrande deel waar veldonderzoek plaatsvindt. De verwachting is dat buiten het omrande, gesaneerde deel het archeologische niveau niet meer aanwezig is.

Deelgebied blauw heeft de bestemming wonen, met uitzondering van het omrande deel, daarom is er voor gekozen alleen het omrande deel van dit deelgebied te onderzoeken.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 6 december 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Montferland, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Maatregelenkaart.³ Volgens deze kaart ligt het plangebied in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV) categorie 5. Dit zijn gebieden met een hoge archeologische verwachting. Het vigerende beleid bestaat uit het vroegtijdig uitvoeren van een inventariserend archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld en groter dan 100 m².

De bevoegde overheid, de gemeente Montferland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

¹ SIKB 2010.

² SIKB 2006.

³(Archeopro rapport 828)

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

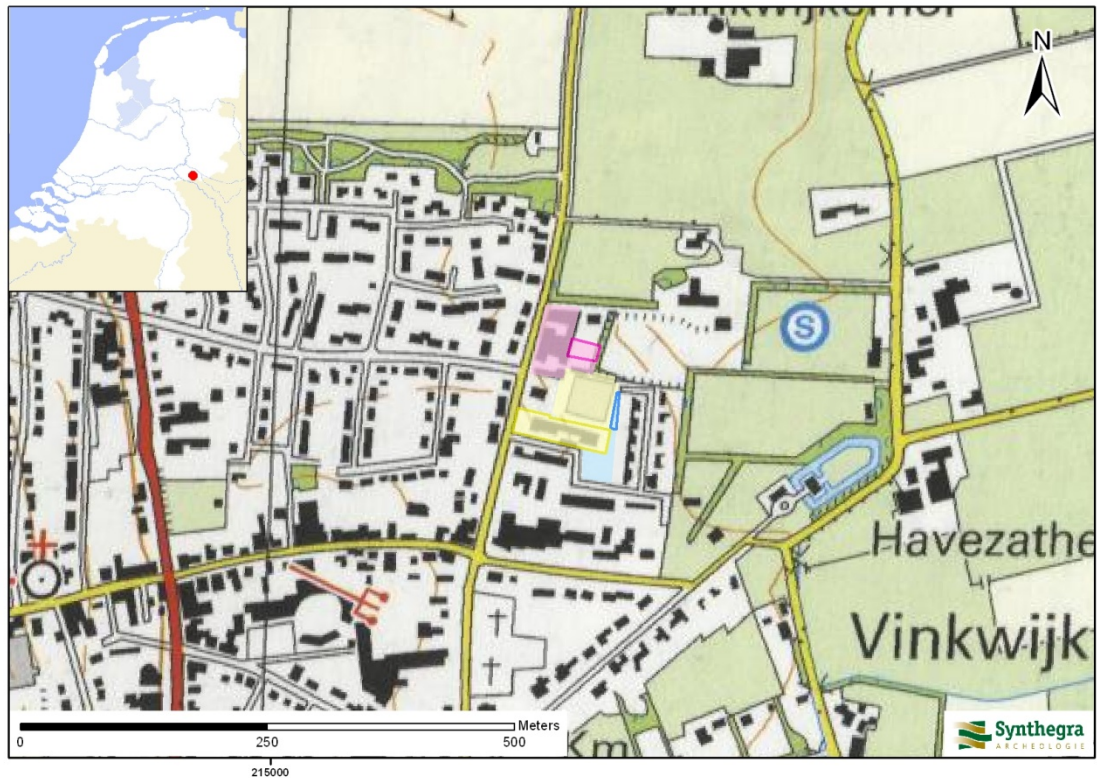
Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het totale plangebied is circa 13.009 m² groot en ligt aan de Oude Doetichemseweg in Zeddam (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door het aanpalende perceel aan de Oude Doetichemseweg, in het oosten deels door sportvelden en deels door bebouwing, in het zuiden door de Zuivelweg-Majellastraat en in het westen door de Oude Doetichemseweg. Het plangebied is deels bebouwd, deels verhard en deels voorzien van gras. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 16,7 m +NAP in het oosten tot 17,4 m in het westen van het plangebied (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met de gekleurde deellocaties. De diverse boorlocaties zijn weergegeven met een dikke omranding (Bron: ANWB 2007).

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied is woningbouw gepland.



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het stuwwalcomplex van het Montferland is een opvallend kenmerk in het landschap en ligt ten westen van het plangebied (afbeelding 2.1, code 14B5). Het landschap heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (circa 150.000 jaar geleden) en het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen. De stuwwallen zijn in het Saalien opgestuwd door het landijs, dat vanuit het noorden Nederland is binnengedrongen.⁶ De stuwwallen bestaan overwegend uit middenpleistocene grindrijke grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die al vóór de landijsbedekking in de ondergrond aanwezig waren.

Na een relatief warme periode, het Eemien (circa 130.000 – 115.000 jaar geleden), is het tijdens het Weichselien opnieuw zeer koud en droog geworden. Onder de periglaciaire omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierbij is sediment geërodeerd en zijn dalen ontstaan.⁷

Via deze erosiedalen is veel hellingmateriaal afgevoerd en aan de voet van de stuwwal afgezet. Deze zijn op de geomorfologische kaart aangegeven als daluitspoelingswaaiers en glooiingen van hellingmateriaal

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁶ Berendsen 2005, 45-46

⁷ Stiboka en RGD 1982, blad 32 Amersfoort.

(afbeelding 2.1, respectievelijk code 4G3 en 4H3). Vermoedelijk ligt dit grindrijke, grove hellingmateriaal in de diepere ondergrond (dieper dan 2 meter beneden maaiveld) van het plangebied.⁸

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.⁹ Waar de dekzanden tegen de flanken van de stuwwal aanliggen, worden deze ook wel gordeldekzanden genoemd. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.¹⁰ Volgens de geologische kaart is het dekzandpakket in het plangebied dikker dan 2 meter.¹¹

Het plangebied is op de geomorfologische kaart slechts ten dele gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Zeddam ligt, maar op basis van het gekarteerde deel en de omliggende kaarteenheden kan worden afgeleid dat het hele plangebied waarschijnlijk op een gordeldekzandrug ligt (afbeelding 2.1, code 4K16).

Deze landschappelijke ligging wordt bevestigd door het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 2.3)¹² waarop is te zien dat het plangebied aan de voet van de westelijk gelegen stuwwal ligt, op de overgang naar het lager gelegen gebied ten oosten van het plangebied.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Ze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen. Ten oosten van het plangebied loopt een zijtakje van de Groote Wetering.

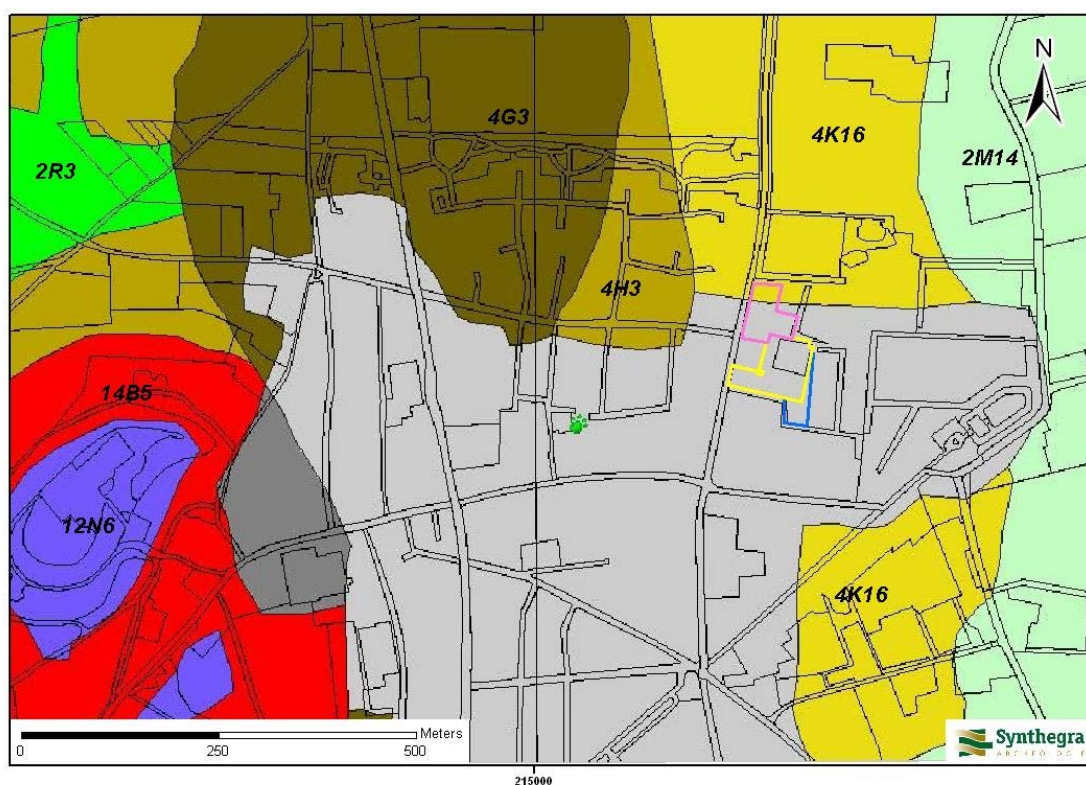
⁸ RGD 1977, blad 40 Oost Arnhem.

⁹ Berendsen 2004, 190

¹⁰ Berendsen 2004, 190.

¹¹ RGD 1977, blad 40 Oost Arnhem.

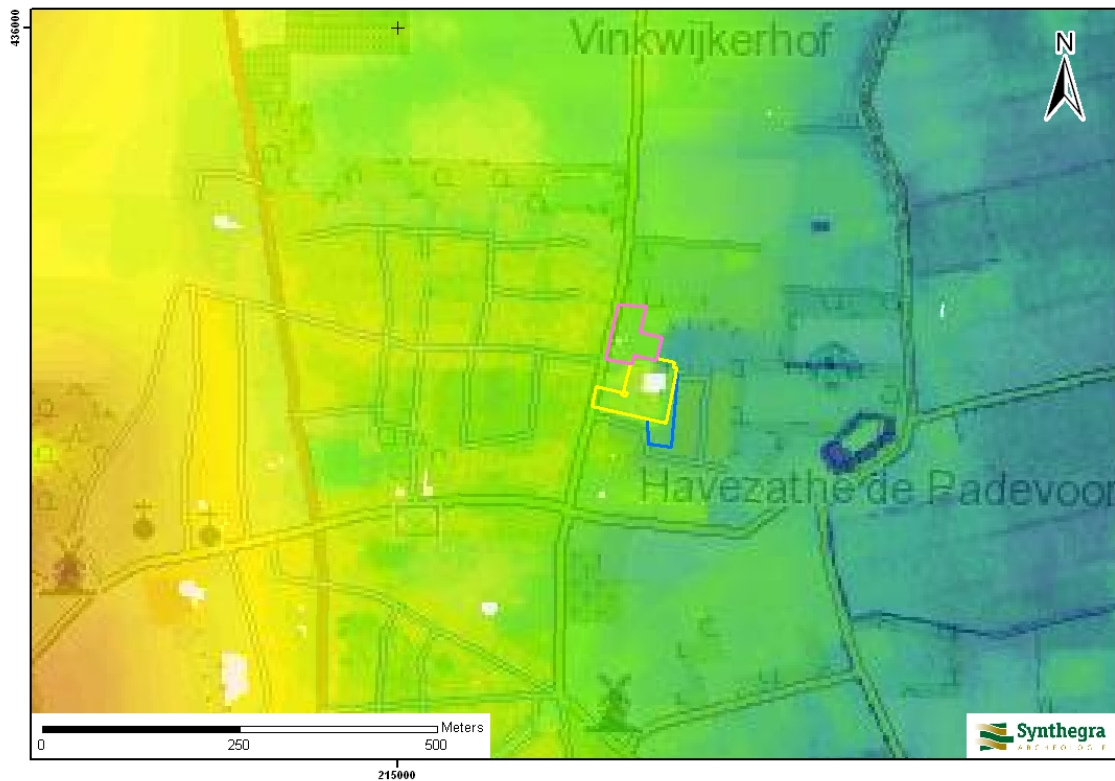
¹² www.ahn.nl



LEGENDA

4H3	Glooiing van hellingsafspoelingen
14B5	Hoge stuwwal bedekt met smeltwaterafzettingen
4G3	Dal uitspoelingswaaier
2M14	dekzandvlakte vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal
2R3	Droog dal
4K16	Gordeldekzandrug
12N6	Groeve

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de gekleurde deellooties (Bron: www.archis2.nl).



LEGENDA

- Blauw : lager dan 14,3 m +NAP
- Groen : 14,4 –19,6 m +NAP
- Geel : 19,6 – 31,9 m +NAP
- Oranje : 31,9 –56,2m +NAP
- Rood : hoger dan 56,2 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met de gekleurde deellocaties (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de bodemkaart¹³ is het plangebied slechts ten dele gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Zeddam ligt, maar op basis van het gekarteerde deel van het plangebied en de omliggende kaarteenheden kan geconcludeerd worden dat in het plangebied op de overgang ligt van beekeerdgronden in lemig fijn zand in het oosten (kpZg23) en bruine enkeerdgronden in grof zand in het westen, die het gehele oppervlak van de hellingafspoelingsafzettingen en gordeldekzandrug beslaan (afbeelding 2.3, code bEZ30). Beide bodemtypen kunnen dus in het plangebied voorkomen

¹³ www.archis2.nl

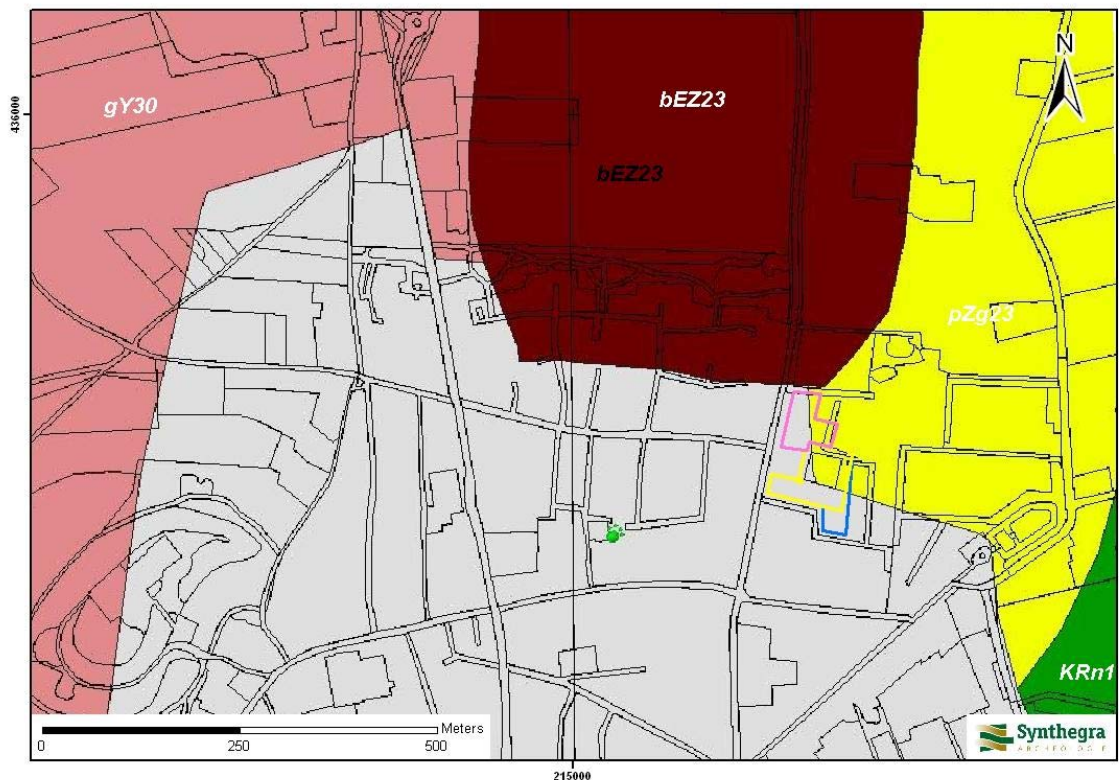
De enkeerdgronden zijn ontstaan door plaggenophoping. Wanneer het plaggendek dikker is dan 50 cm is sprake van een hoge zwarte of bruine enkeerdgrond afhankelijk van de kleur van het plaggendek.¹⁴ De plaggenophoging is meestal in de late middeleeuwen begonnen toen op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast. Plaggen zijn met veemest vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De ondergrond bestaat grof zand. In het grove zand zijn vermoedelijk podzolgronden ontstaan, zoals die in de omgeving van Zeddam veel voorkomen (afbeelding 2.3, code Y30). De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁵ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

De beekerdgronden zijn kenmerkend voor de lagere gronden, waar vanwege de hoge grondwaterstand geen podzolering kan plaatsvinden. De bovengrond van de beekerdgrond (A-horizont) is circa 20-30 cm dik en zwart van kleur. De samenstelling van de ondergrond loopt sterk uiteen van zeer sterk lemig, zeer fijn zand tot leemarm, grindhoudend, matig fijn tot plaatselijk matig grof zand.¹⁶ Op de grens met de rivierkleigronden ten oosten van Zeddam hebben de beekerdgronden een (zandig) kleidek dunner dan 40 cm (toevoeging k..).

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁵ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering 1975, 93.



LEGENDA

pZg23	Beekeerdgronden in lemig fijn zand
bEZ23	Hoge bruine enkeerdgronden in grof zand
Y30F	Holtpodzolgronden in grof zand, plaatselijk vergraven
KRn1	Poldervaaggronden in sterk siltige oude rivierklei
g...	Grind binnen 40 cm beneden maaiveld
k...	(zandig) kleidek, 15-40 cm dik

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de gekleurde deellocaties (Bron: www.archis2.nl).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Voor de bruine enkeerdgronden geldt een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. Voor de beerkeerdgronden geldt een grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

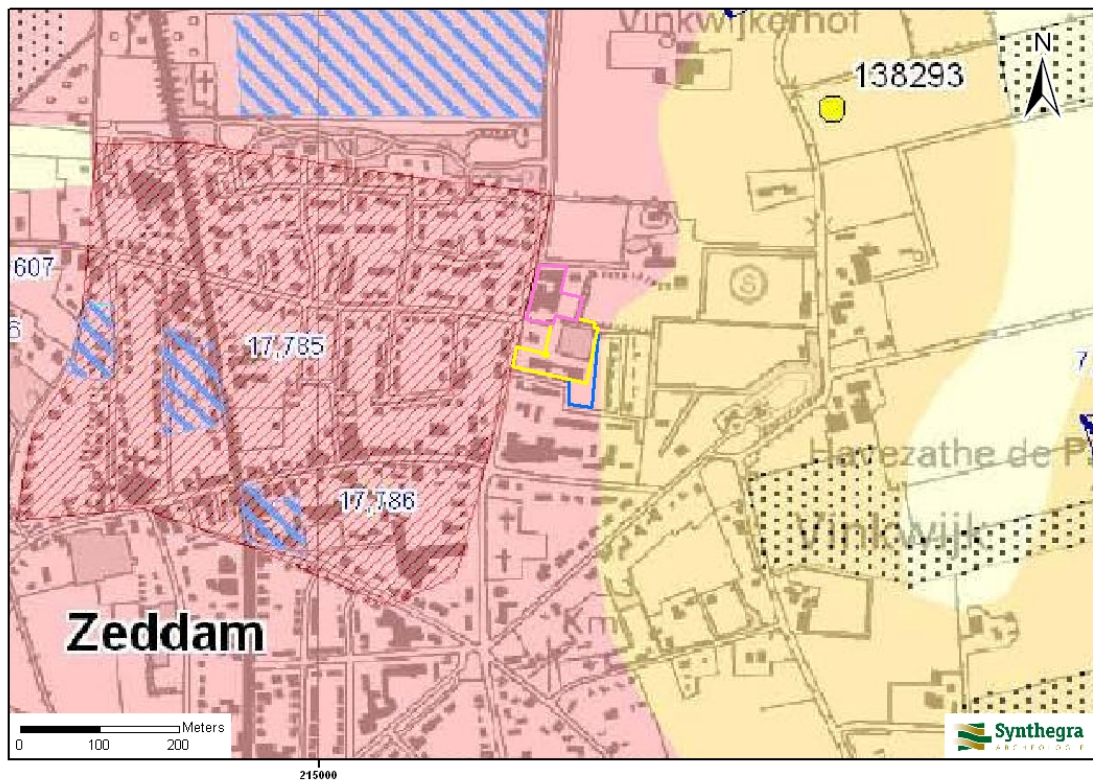
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Montferland
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van Heemkundekring Bergh, dhr. H. Roem

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geldt voor het grootste deel van het plangebied een onbekende archeologische verwachting vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Alleen voor het noordoostelijke deel geldt een middelhoge archeologische trefkans (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Montferland (afbeelding 2.4) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 400 m) zijn twee waarnemingen en vijf onderzoeksmelding bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn. Wel is er een MIP-object aanwezig aan de Oude Doetichemseweg 36, grenzend aan het plangebied. Dit woonhuis heeft een cultuurhistorische waarde¹⁷

¹⁷ www.kich.nl



LEGENDA

Roze	: Hoge verwachting, bodem intact
Roze met arcering	: Historische kern
Donkergeel	: Middelmatige verwachting, bodem intact
Lichtgeel	: Lage verwachting, bodem intact
Blauwe arcering	: Reeds uitgevoerd IVO (booronderzoek/proefsleuvenonderzoek)
Stipjes	: Bodem waarschijnlijk verstoord

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Montferland, aangegeven met de gekleurde deellocaties (Bron: Gazenbeek e.a. 2008).

Waarnemingen en onderzoeksmelding binnen een straal van 400 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 138.293

In een dekzandvlakte op 380 m ten noordoosten van het plangebied werden tijdens een oppervlaktekartering in 1999 een kling en afslag uit de periode mesolithicum – neolithicum, laatmiddeleeuws kogelpotaardewerk, proto-steengoed en een 16^e eeuwse munt gevonden.

Onderzoeksmelding 46.594

Op 330 m ten zuidoosten van het plangebied, op de gordeldekzandrug waar ook het plangebied op ligt, werd in 2011 door Synthegra een booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied is geen enkele grond dan wel een

natuurlijke veldpodzolgrond aangetroffen. Er werden geen archeologische resten en indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats. Er werd geen vervolgonderzoek nodig geacht.¹⁸

Onderzoeksmeldingen 24.647, 31.927 en waarnemingsnummer 421.175

Op 190 m ten noordwesten van het plangebied werd in 2007 door SyntheGra een bureauonderzoek uitgevoerd. Het gebied ligt deels binnen een daluitspoelingswaaier en deels op de gordeldekzandrug. Geadviseerd werd om in het plangebied met een oppervlakte van 25 hectare een inventariserend veldonderzoek uit te voeren. Dit inventariserend veldonderzoek bestaat voor een deel uit het trekken van proefsleuven, op een terrein van ca. 1 hectare. Voor het grootste deel van het plangebied zal het inventariserend veldonderzoek bestaan uit het plaatsen van boringen (onderzoeksmelding 31.927). Dit booronderzoek werd uitgevoerd in 2007. Het archeologisch booronderzoek heeft aangetoond dat zich binnen het plangebied een of meerdere vindplaatsen bevinden uit de steentijd, ijzertijd, en de Romeinse tijd. Er werd een afslag uit de periode laat-paleolithicum – ijzertijd gevonden evenals baksteenresten en aardewerk uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd. Er werd middeleeuws aardewerk aangetroffen, maar het kan hierbij zeker ook gaan om mestaardewerk. Desalniettemin maken de scherven van een kogelpot en van bijna steengoed-aardewerk het zeker niet onwaarschijnlijk dat zich binnen de grenzen van het plangebied of in de directe omgeving ervan een middeleeuws erf bevindt (waarnemingsnummer 421.175). De vindplaats(en) uit de steentijd betreffen vermoedelijk een of meerdere kampementen van jagers en verzamelaars. De vindplaatsen uit de overige tijdvakken zullen waarschijnlijk nederzettingen betreffen. Om deze reden voor het hele plangebied een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 24.647).

Onderzoeksmelding 48.612

Door Econsultancy werd in 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé gelegen op 190 m ten noordwesten van het plangebied. Het betreft de wegen 's-Heerenbergseweg – Kilderseweg. Voor het tracé kan vooralsnog worden volstaan met een periodieke inspectie na ontgraven van het wegprofiel, waarbij om de 100 m een profielkolom van 1 m breedte wordt gedocumenteerd om de bodemopbouw te controleren.

Onderzoeksmelding 17.786

Door SyntheGra werd in 2007 een booronderzoek uitgevoerd in de kern van Zeddam op 315 m ten zuidwesten van het plangebied. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in (vrijwel) het gehele plangebied geen natuurlijk profiel vertoont, maar verstoord is tot in de C-horizont. Er is geen esdek aangetroffen. In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is wordt daarom klein geacht en een vervolgonderzoek werd niet nodig geacht.

De lokale amateurarcheoloog (de heer H. Roem, Heemkundekring Bergh) is benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) nog niet geantwoord.

¹⁸ Kremer en Schorn 2011 (SyntheGra rapport S110105).

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Zeddam is te herleiden tot de naam *Se(ide)heim* wat 'laagte ten opzichte van een hoogte' betekent. Daarmee wordt hier het hoogteverschil tussen de heuvels van het Montferland (het stuwwalcomplex) en het lager gelegen zand- en rivierengebied bedoeld.¹⁹ Zeddam behoorde in de middeleeuwen bij de landsheerlijkheid Bergh en is waarschijnlijk ergens in de 12^e eeuw ontstaan.²⁰ In de middeleeuwen was Zeddam een leengoed dat in bezit was van de heren van Bergh.²¹ De Zeddamse kerk wordt in 1145 al genoemd, maar het duurt tot 1400 tot we iets vernemen over de structuur van het dorp.²² Uit deze gegevens wordt duidelijk dat Zeddam niet veel meer omvatte dan enkele huizen rond de kerk en een paar kleine hofsteden rond het kruispunt van de Dorpsstraat en de Oude Doetinchemseweg. De vier huizen die rond het kruispunt stonden waren vóór 1650 weer verdwenen, waarschijnlijk tijdens de Tachtigjarige Oorlog.

Het plangebied maakte onderdeel uit van het voormalige buurtschap Vinkwijk. Dit buurtschap werd in 1246 al genoemd als *Vincuic*. De naam *vink* heeft mogelijk de betekenis van 'slechte, lichte turf' en *wijk* is afgeleid van 'vestigingsplaats'.²³ In de loop van de 20^e eeuw is dit buurtschap opgegaan in het dorp Zeddam. In Vinkwijk ligt het landhuis Padevoort. Deze voormalige havezathe werd al in de 13^e eeuw genoemd en werd gebouwd bij een doorwaadbare plaats bij een moeras (*padula* betekent moeras en een *voorde* is een doorwaadbare plaats). In de 16^e eeuw is sprake van het geslacht Padevoort. In de 17^e eeuw werd het bouwwerk als jachthuis van het Huis Bergh (in 's-Heerenberg) ingericht en in 1875 werd in het gebouw een klooster ingericht.²⁴

Op de Hottingerkaart uit de 18^e eeuw is te zien dat het plangebied direct ten noordoosten van de historische dorpskern van Zeddam ligt (afbeelding 2.5). Er is een concentratie van bebouwing aanwezig rondom het plangebied. Deze maakt onderdeel uit van het buurtschap Vinkwijk. Het plangebied zelf lijkt onbebouwd. Het centrale deel (afbeelding 2.5, gele kader) is in gebruik als erf of tuin, behorend bij de bebouwing. De twee andere deelgebieden zijn waarschijnlijk in gebruik als bouwland of weiland (afbeelding 2.5, roze en blauwe kaders). Gezien de topografisch gezien niet geheel nauwkeurige weergave van deze kaart, kan niet uitgesloten worden dat ook binnen het plangebied bebouwing aanwezig is.

Opvallend is dat al deze bebouwing op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.6)²⁵ is verdwenen. Het hele plangebied is onbebouwd. Vanuit de Oude Doetinchemseweg lopen twee naar elkaar toelopende landwegen door het noordelijke deelgebied (afbeelding 2.6, roze kader). Ten zuidoosten van het plangebied staat het omgrachte landhuis Padevoort aangegeven. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke

¹⁹ Van Berkel en Samplonius 2006, 517-518.

²⁰ Van Dalen 1979, 471.

²¹ Van Dalen 1979, 290-291.

²² Van Dalen 1979, 471

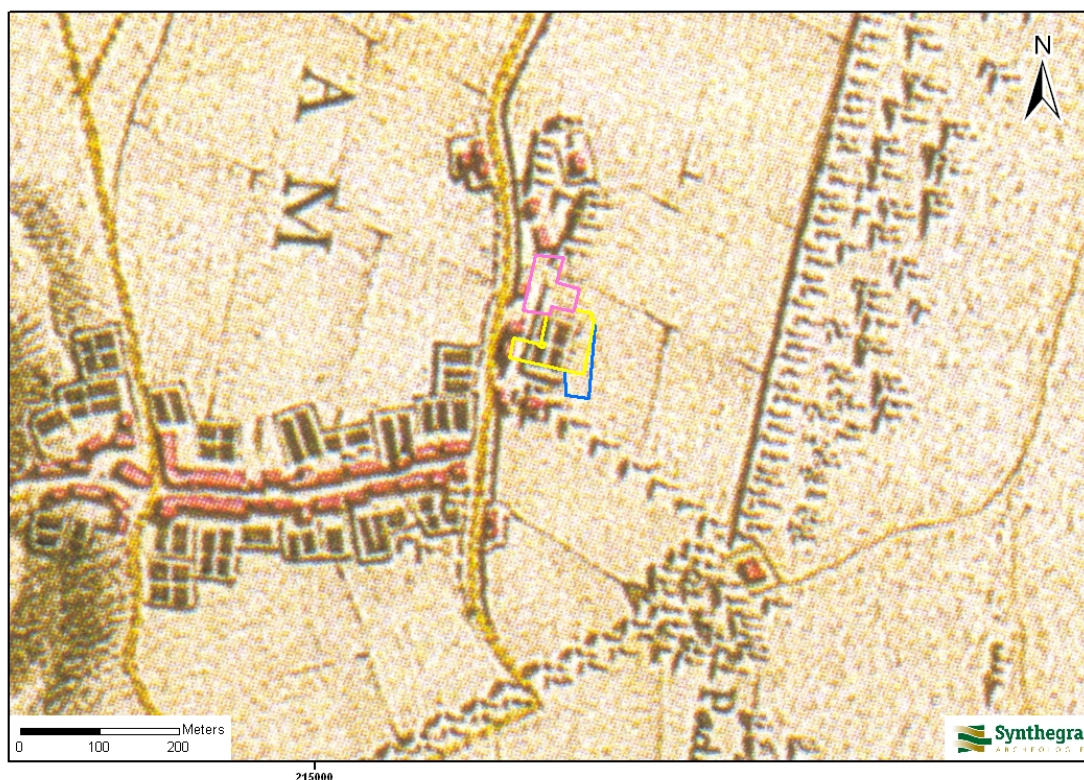
²³ Van Berkel en Samplonius 2006, 467.

²⁴ www.heemkunde.nl (Heemkundekring Bergh)

²⁵ www.watwaswaar.nl Gemeente Zeddam, sectie E, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

Aanwijzende Tafels (OAT)²⁶ behorende bij het minuutplan blijkt dat het noordelijke deelgebied in gebruik als tuin en deels uit heide bestaat (afbeelding 2.6, roze kader). Het centrale en zuidoostelijke deelgebied zijn als bouwland in gebruik (afbeelding 2.6, gele en blauwe kaders). De wegen die door het plangebied lopen, staan als een tolweg aangegeven. Medio 19^e eeuw werd door de gemeentebesturen van Bergh, Gendringen en Wisch besloten een grindweg aan te leggen vanaf Terborg door Etten, Ziek, Klein Azewijn en Vinkwijk tot aan het tolhuis nabij Zeddam.²⁷ Tussen de twee naar elkaar toelopende wegen staat een rode stip aangegeven. Mogelijk is hier sprake van een tolhuis.

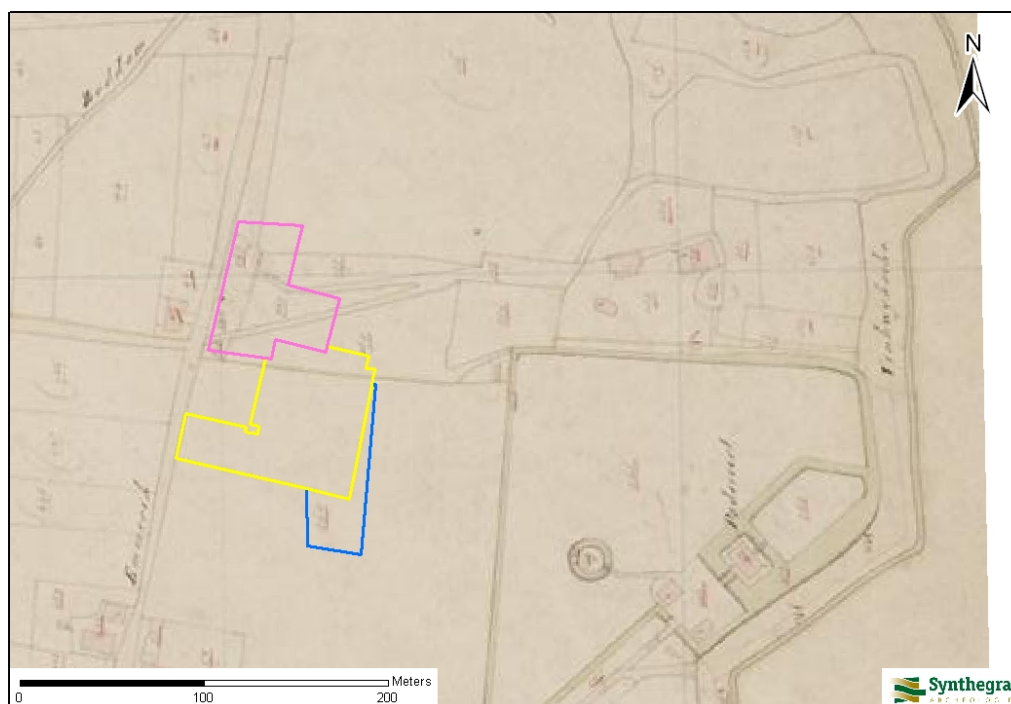
Ook op de kaart uit circa 1908 (afbeelding 2.7) is het plangebied onbebouwd. De twee tolwegen zijn verdwenen. Er is geen bebouwing aanwezig in de directe omgeving van het plangebied. Het noordelijke deelgebied is in gebruik als weiland (afbeelding 2.7, roze kader) en de centrale en zuidoostelijke deelgebieden als bouwland (afbeelding 2.7, gele en blauwe kaders). De bebouwing concentreert zich in de oude dorpskern van Zeddam, ten zuidwesten van het plangebied en de Vinkwijk ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1773-1794, aangegeven met de gekleurde deellocaties. (Bron: Heveskes Uitgevers 2003, blad 59).

²⁶ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

²⁷ www.heemkunde.nl (Heemkundekring Bergh)

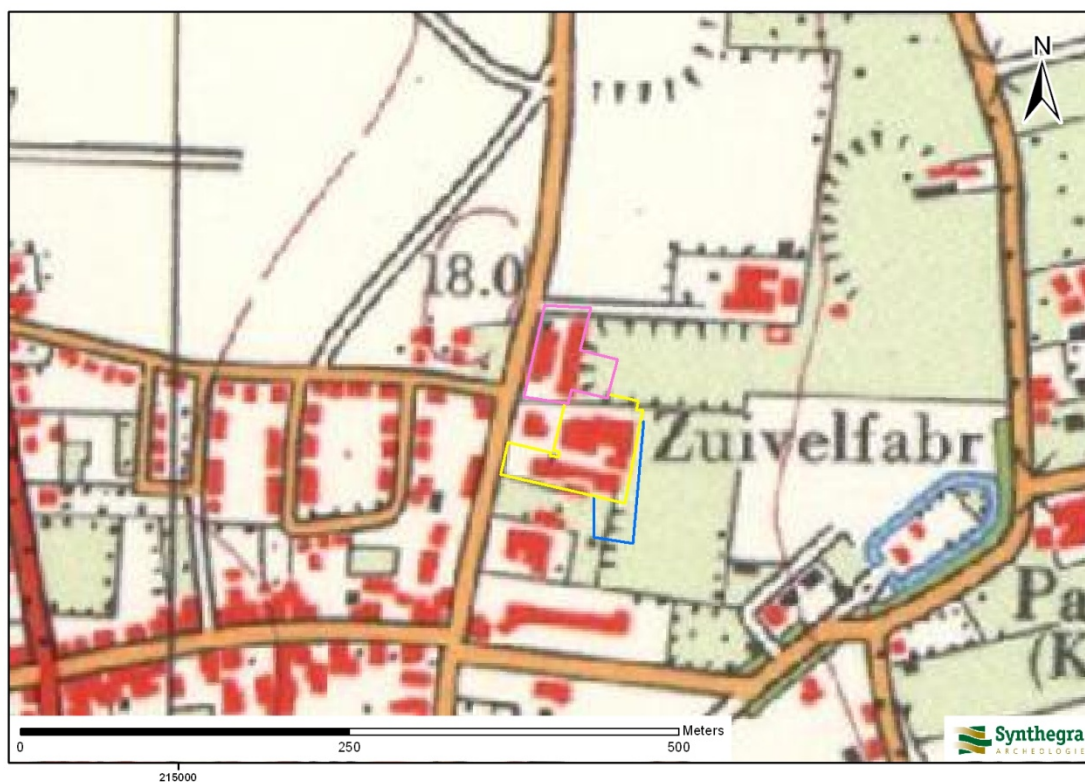


Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met de gekleurde deellocaties (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1908, aangegeven met de gekleurde deellocaties (Bron: www.watwaswaar.nl).

Vanaf de eerste helft van de 20^e eeuw ontstond bebouwing langs de Oude Doetinchemseweg. Op de topografische kaart uit 1966 wordt duidelijk dat een groot deel van het plangebied bebouwd is. De bebouwing in het noordelijke deelgebied (afbeelding 2.8, roze kader) correspondeert qua ligging met de huidige bebouwing maar betreft een voorloper van de huidige bebouwing (afbeelding 1.1).



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1908, aangegeven met de gekleurde deellooties (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Binnen het noordelijke deelgebied (Oude Doetinchemseweg 38) was of is een ki-station (kunstmatige inseminatie)-aanwezig. De bodem ter plaatse is mogelijk verontreinigd. In het zuidoostelijke deelgebied (Oude Doetinchemseweg 32) was een autoreparatiebedrijf aanwezig. De bodem was ernstig verontreinigd.²⁸ Binnen het plangebied heeft bodemsanering plaatsgevonden waarbij verontreinigde grond is afgevoerd (bijlage 5).²⁹ Hierbij is het plangebied afgegraven tot een diepte variërend van 1 tot 2 meter beneden maaiveld en in de noordelijke strook tot 4,0 m beneden maaiveld.

²⁸ Bodematlas geraadpleegd via www.gelderland.nl

²⁹ Boesveld, 2005.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Op de leidinggevende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Montferland (afbeelding 2.4) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde.

Het plangebied ligt naar verwachting op een gordeldekzandrug, waar naar verwachting enkeerdgronden of beekerdgronden voorkomen. Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, op de overgang van hoog naar laag en bij voorkeur in de buurt van open water. Deze landschappelijke overgangen worden gekenmerkt door een grote biodiversiteit, waardoor de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel betrekkelijk gemakkelijk was. Het plangebied ligt op een gordeldekzandrug op de overgang van de stuwwal ten westen van het plangebied en de dekzandvlakte ten oosten van het plangebied. Het is niet duidelijk of in de directe omgeving van het plangebied water stroomde, mogelijk was één van de droge dalen in de omgeving van het plangebied toen watervoerend of stroomden er beken in het lager gelegen dekzandgebied/riviervlakte ten oosten van het plangebied. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van laat-paleolithische en mesolithische vindplaatsen toegekend. In de omgeving van het plangebied, zowel op het hogeliggende terreindeel in het westen als het lagergelegen terreindeel in het oosten, zijn waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats (zie paragraaf 2.3). Deze vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een oppervlakkige spreiding van vuursteen en ondiepe grondsporen zoals haardkuilen en kunnen eventueel onder een plaggendek worden aangetroffen in de oorspronkelijke bodem.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door waterputten voor watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen eventueel onder een plaggendek worden aangetroffen in de oorspronkelijke bodem. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen wel zijn verdwenen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. In het oostelijke deel van het plangebied ontwikkelde zich in deze periode een beekerdgrond, dit geeft aan dat in het plangebied vochtige omstandigheden heersten. Richting het oosten wordt het geleidelijk droger, vanwege een olopend maaiveld richting de stuwwal. Het plangebied was in deze periode vanwege de relatief lage ligging een minder gunstige bewoningsplaats. Daarom is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. De stuwwal (afbeelding 2.1) ten westen van het plangebied is dan een gunstiger vestigingsplaats. Ten noordwesten van het plangebied zijn dan ook aanwijzingen gevonden voor een nederzetting uit deze periode (zie paragraaf 2.3).

Het plangebied ligt direct ten noordoosten van de historische dorpskern van Zeddam en maakte onderdeel uit van het buurtschap Vinkwijk. De Oude Doetichemseweg waaraan het plangebied ligt, is een oude uitvalsweg richting het noordelijk gelegen dorp Braamt. Op de historische kaart uit de 18^e eeuw staat meerdere bebouwing aangegeven dat aan het plangebied grenst. Mogelijk stond ook bebouwing binnen het plangebied en gaat deze bebouwing of voorgangers hiervan terug tot de late middeleeuwen. Op kaartmateriaal uit de 19^e en 20^e eeuw is deze bebouwing echter verdwenen. In de 19^e eeuw liep de tolweg Zeddam – Terborg door het noordelijke deelgebied (afbeelding 2.6, roze kader). Mogelijk stond binnen dit deelgebied een tolhuis. Voor het plangebied geldt op basis van bovenstaande een hoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten en huisplaatsen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum:	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Eventueel onder een plaggendeck in de oorspronkelijke bodem
neolithicum – vroege middeleeuwen	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Eventueel onder een plaggendeck in de oorspronkelijke bodem. Sporen kunnen tot diep in de C-horizont worden aangetroffen
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzetting/huisplaats: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, muurwerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld en eventueel in een plaggendeck tot diep in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³⁰ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien boorlocatie roze circa 503 m² groot is, zijn in dit deelgebied 5 boringen gezet, het minimum aantal boringen voor plangebieden kleiner dan 2.500 m². Boorlocatie geel en blauw zijn omdat ze aan elkaar grenzen als één deelgebied opgevat en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 2.464 m². In boorlocatie geel/blauw zijn eveneens 5 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

In boorlocatie geel/blauw is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. In boorlocatie roze is geboord met een ramguts met een doorsnede van 5 cm. Hier is voor gekozen in verband met de aanwezigheid van een voor de handboor ondoordringbare laag. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De ramguts boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 240 cm beneden maaiveld, dit is de maximale lengte van de boorstangen van de ramguts. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104³¹ en bodemkundig³² geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn hoogteverschillen waargenomen. Het plangebied ligt op gelijke hoogte met de Oude Doetinchemseweg maar circa 1 meter hoger dan de Zuivelweg die de zuidelijke begrenzing van het plangebied vormt. Deelgebied blauw loopt sterk af in oostelijke en zuidelijke richting. De sportvelden direct ten oosten van deelgebied roze gelegen, liggen circa 5 meter lager dan het plangebied. Dit hoogteverschil is zichtbaar op het AHN (afbeelding 2.2). Op basis van het kaartbeeld lijken de sportvelden te zijn afgegraven. Het plangebied is mogelijk iets opgehoogd, maar waarschijnlijk is de oorspronkelijke maaiveldhoogte intact. Mogelijk heeft aan de oostzijde wel wat ophoging plaatsgevonden om de natuurlijke glooiing van de dekzandrug te egaliseren.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied dekzand verwacht waarin een bekeerdgrond is ontwikkeld of een podzolgrond die is afgedekt door een plaggendek.

Boring 1 tot en met 5 zijn geplaatst in boorlocatie geel/blauw. De C- horizont bestaat uit matig grof, zwak siltig zand. Dit zand is geïnterpreteerd als grofzandig materiaal van de stuwwal, dat als hellingmateriaal aan de voet van de stuwwal is afgezet. De C-horizont wordt in alle 5 boringen afgedekt door een verstoord pakket matig

³⁰ SIKB 2006.

³¹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³² De Bakker en Schelling 1989.

grof, geelbruin zand met resten baksteen, mortel en grof grind en of glas in dikte variërend van 50 tot 180 cm. Het verstoorde pakket wordt afgedekt door een circa 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont)

De C-horizont is in boring 3, 4 en 5 dichter aan het maaiveld aangetroffen dan in boring 1 en 2. Dit correspondeert met de dikte van het verstoorde pakket dat in oostelijk richting afneemt en de hoogte van het maaiveld die oostelijke richting afloopt. Daar waar de verstoorde lagen het dikst zijn, ligt het maaiveld het hoogst. In de boringen zijn geen resten van een oorspronkelijke bodem aangetroffen. Het verstoorde pakket kan deels recent zijn opgebracht, maar betreft waarschijnlijk ook extreme verstoring van de oorspronkelijke bodem, bijvoorbeeld ontstaan bij de sloop van de voormalige bebouwing in het plangebied. Het maaiveld lijkt op basis van het AHN-kaartbeeld namelijk niet veel opgehoogd. Het feit dat de natuurlijke ondergrond uit grof hellingmateriaal bestaat en niet is afgedekt door dekzand, wijst erop dat dit niveau geheel is verdwenen/verstoord.

Boring 6 tot en met 10 zijn geplaatst in boorlocatie roze. Het betreft een binnenterrein voorzien van klinkerverharding. In geen van de boringen in dit deelgebied is de C-horizont bereikt. In alle boringen is onder een klinker een pakket bouwzand aangetroffen in dikte variërend van circa 70 tot 100 cm. Daaronder bevinden zich verstoorde lagen. Boring 7 en 10 zijn op een diepte van respectievelijk 160 cm en 120 cm gestuit op een voor de ramguts ondoordringbare betonlaag. Boring 6 en 8 zijn op de voor de ramguts maximale boordiepte van 240 cm beneden maaiveld geëindigd in een verstoorde laag matig grof, bruingrijs, gemengd zand. In deze beide boringen bevindt zich boven dit verstoorde pakket een laag volledig bestaand uit baksteen en mortel. In boring 6 is de baksteenlaag circa 5 cm dik en in boring 8 circa 110 cm. Boring 9 is op een diepte van 240 cm beneden maaiveld gestuit op een baksteenlaag met een minimale dikte van 120 cm waarin ook plastic voorkomt. Al het baksteen is van 19^e en 20^{ste} eeuwse makelij.³³

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Boorlocatie blauwgeel: in dit deelgebied is geen natuurlijke bodem aangetroffen. Deze is in het hele plangebied verstoord door recente, 20^e-21^e eeuwse, graaf/sloopwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de oorspronkelijke bodem. Aangezien geen bodem is aangetroffen, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien een bodemprofiel ontbreekt en ook het verwachte dekzandpakket niet is aangetroffen, is het bovenste deel van de C-horizont waarschijnlijk verdwenen, waardoor ook geen grondsporen meer worden verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn bovendien geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de lage

³³ Gedateerd door dr. T. Spitzers.

verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied worden gehandhaafd. De hoge verwachting om archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aan te treffen kan naar laag worden bijgesteld. Het deel van deellocatie geel, waar in het kader van het archeologisch onderzoek niet is geboord, is in het kader van een bodemsanering afgegraven tot een diepte variërend van minimaal 1 meter tot 4 meter beneden maaiveld. Op grond van deze ontgravingsdiepte kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting ook voor dit deel van het plangebied, voor alle perioden op laag kan worden gesteld.

Boorlocatie roze: in dit deelgebied is de oorspronkelijke bodem niet aangetroffen. Het lijkt onwaarschijnlijk dat de bodem in totaal minimaal 210-240 cm is opgehoogd (boring 8 en 9). Vermoedelijk betreft het hier ook een recente, 20^e-21^e eeuwse bodemverstoring, waarbij de oorspronkelijke bodem en ook een deel van de C-horizont is verdwenen. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft gehandhaafd. Op basis van de aangetroffen bodemverstoring en het ontbreken van indicatoren wordt de hoge verwachting voor een vindplaats uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een lage verwachting en voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De C- horizont bestaat uit matig grof, zwak siltig zand. Dit zand is geïnterpreteerd als grofzandig materiaal van de stuwwal, dat als hellingmateriaal aan de voet van de stuwwal is afgezet. De C- horizont is alleen bereikt in boring 1 tot en met 5 (boorlocatie blauw/geel). Het hele plangebied wordt gekenmerkt door een bovengrond die diep verstoord is en mogelijk deels is opgebracht. Op beide locaties zijn geen restanten van een oorspronkelijke bodem aangetroffen in verband met de diepe recente verstoringen. In boorlocatie roze is zelfs de C-horizont niet bereikt (boring 6-10) op de maximale boordiepte van 210-240 cm beneden maaiveld..

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen boorlocatie blauw/geel een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied blauwgeel geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Voor alle deelgebieden kan de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Doetichemseweg nabij nummer 36 te Zeddam

Projectnummer: S110249

gehandhaafd. De hoge verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Montferland), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Montferland.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Boesveld, E., 2005: Eind-evaluatierapport bodemsanering asbest Oude Doetichemseweg 38 te Zeddam gemeente Montferland. Doetinchem Econsultancy project 05032125 MON.GO3.ASB.

Dalen, A.G. van 1979: *Bergh: Heren, Land en Volk*. Nijmegen.

Kremer, H., en E.A. Schorn, 2011: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek, Melegardeweg te Zeddam, Doetinchem* (Synthegra rapport S110105).

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 40 West en Oost Arnhem*. Wageningen.

Kaarten

Gazenbeek, G., en R. Exaltus 2008: *Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Montferland, archeologische verwachting, gaafheid en bekende vindplaatsen*, Maastricht (Archeopro rapport 828).

Heveskes Uitgevers, 2003: *De Hottinger-Atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Groningen.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Doetichemseweg nabij nummer 36 te Zeddam

Projectnummer: S110249

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Gazenbeek, G., en R. Exaltus 2008: *Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Montferland, archeologische verwachting, gaafheid en bekende vindplaatsen*, Maastricht (Archeopro rapport 828).

Rijks Geologische Dienst, 1977: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*.
Haarlem.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd december 2011)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

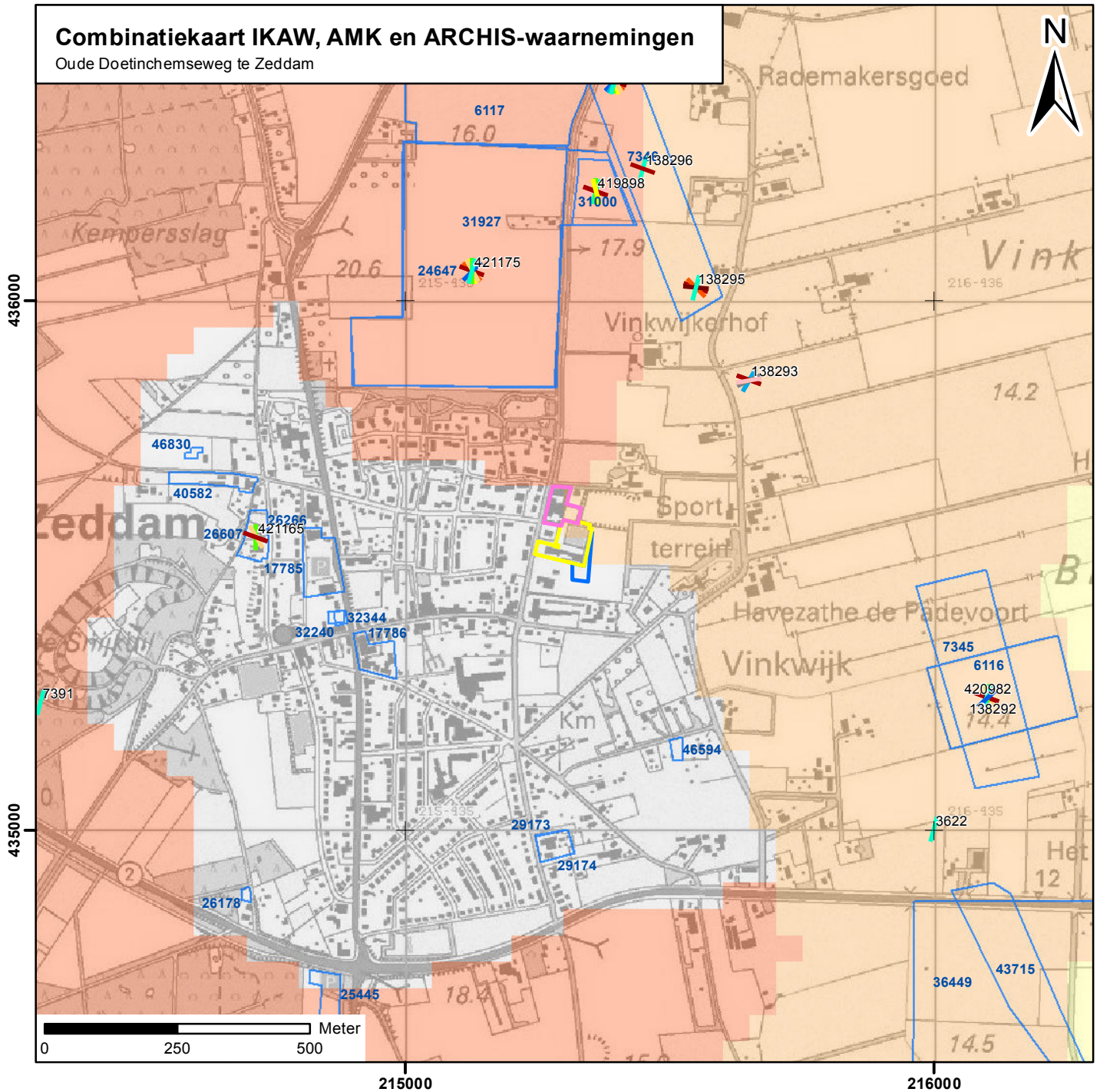
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Oude Doetinchemseweg te Zeddam



Legenda

- ▬ Paleolithicum
- ▬ Mesolithicum
- ▬ Neolithicum
- ▬ Bronstijd
- ▬ IJzertijd
- ▬ Romeinse tijd
- ▬ Vroege middeleeuwen
- ▬ Late middeleeuwen
- ▬ Middeleeuwen onbepaald
- ▬ Nieuwe tijd
- ▬ Onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- deelgebied blauw
- deelgebied geel
- deelgebied roze

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Oude Doetinchemseweg te Zeddam

schaal: 1:1000

Legenda

- Boorpunt
- Deelgebied blauw
- Boorlocatie blauw
- Deelgebied geel
- Boorlocatie geel
- Deelgebied roze
- Boorlocatie roze
- Bebouwing

S110249 BO-IVO-K_8-12-2011_HK_1.0



435600

Oude Doetinchemseweg

36

1

2

3

5

4

6

7

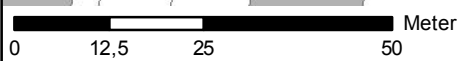
8

9

10

Zuivelweg

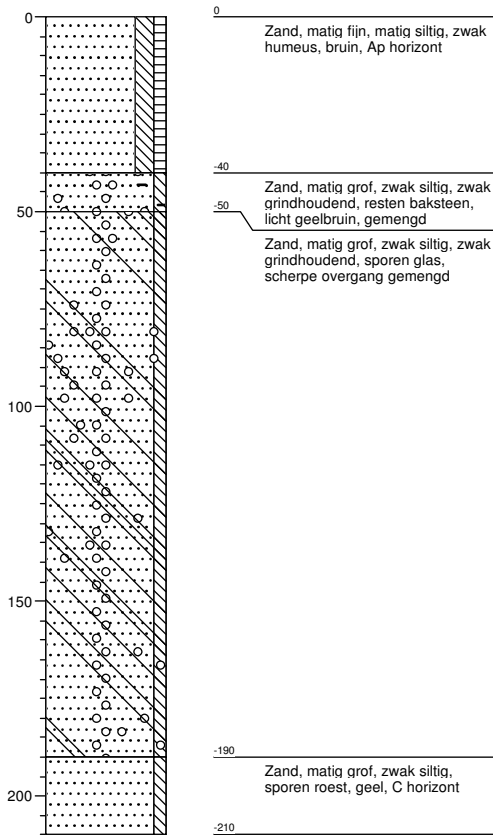
435500



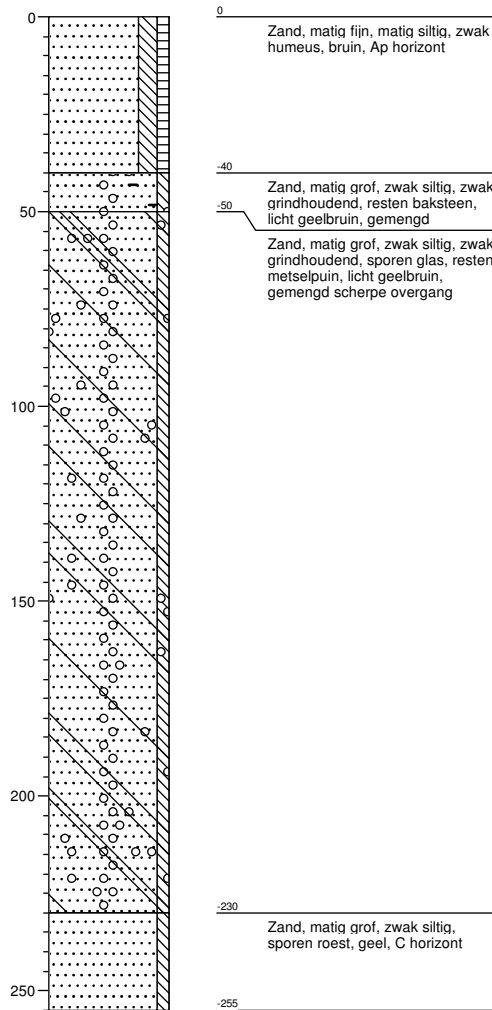
215300

Bijlage 4: Boorprofielen

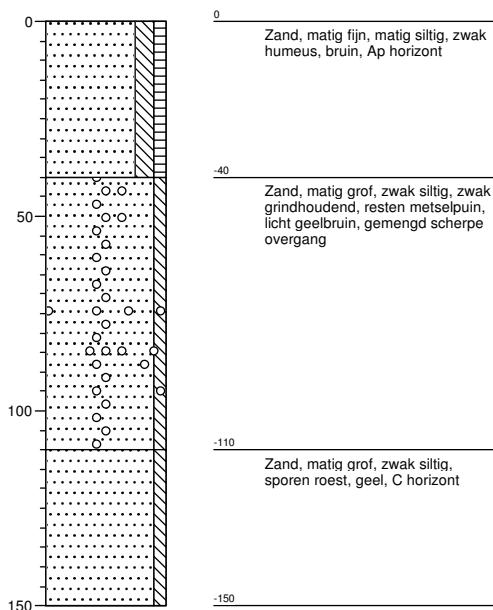
Boring: 1



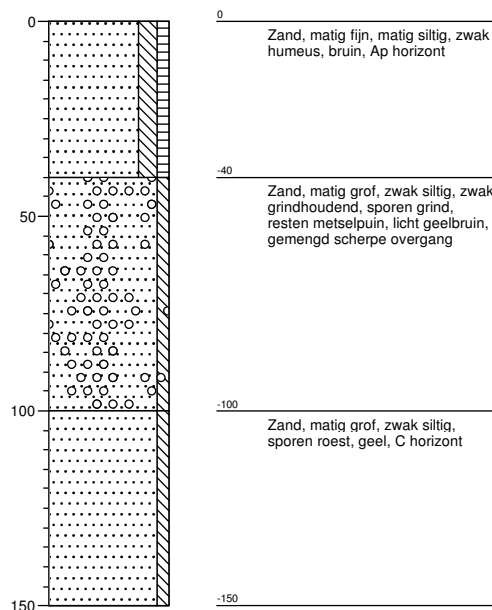
Boring: 2



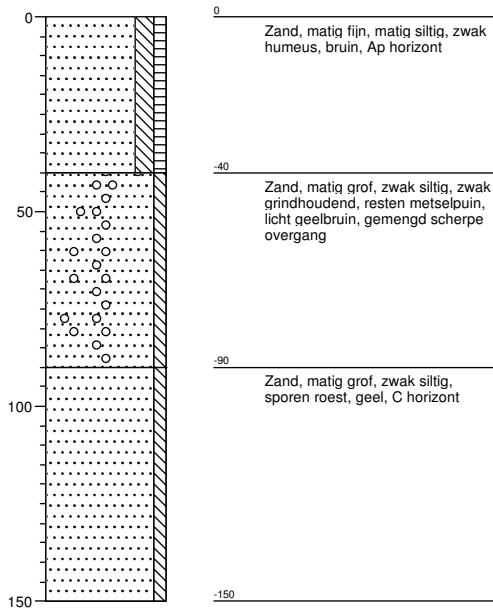
Boring: 3



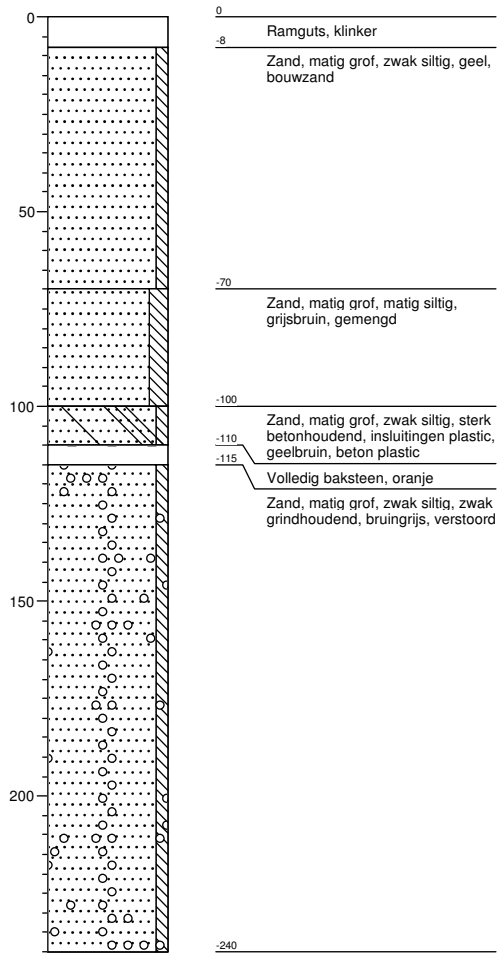
Boring: 4



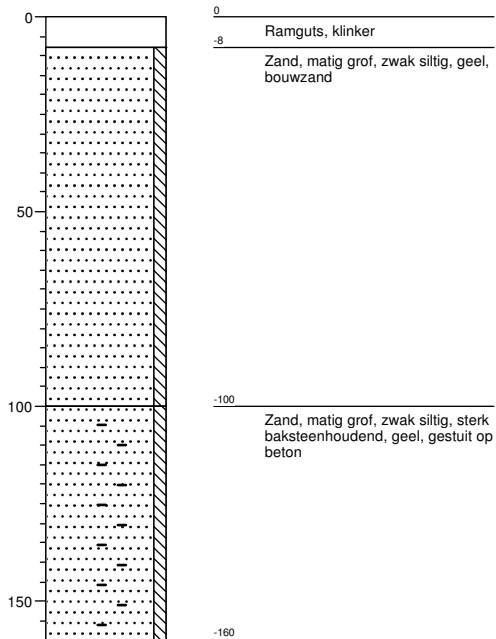
Boring: 5



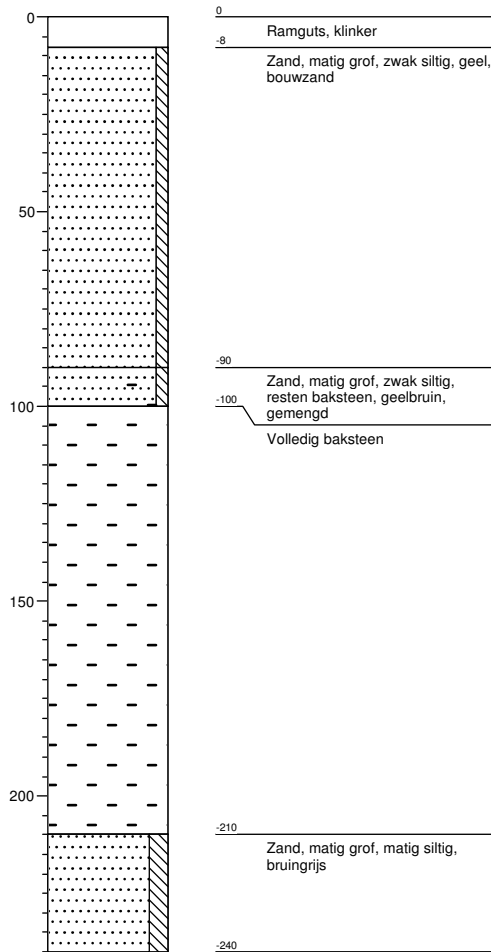
Boring: 6



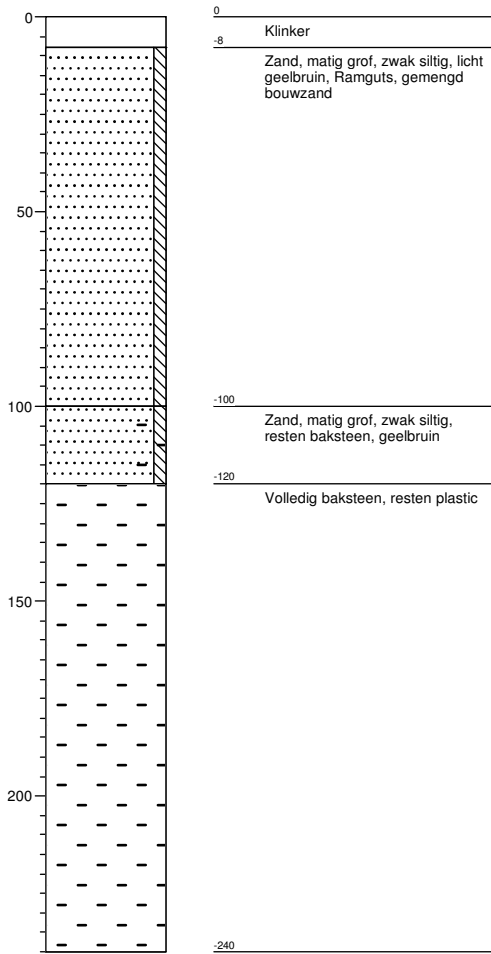
Boring: 7



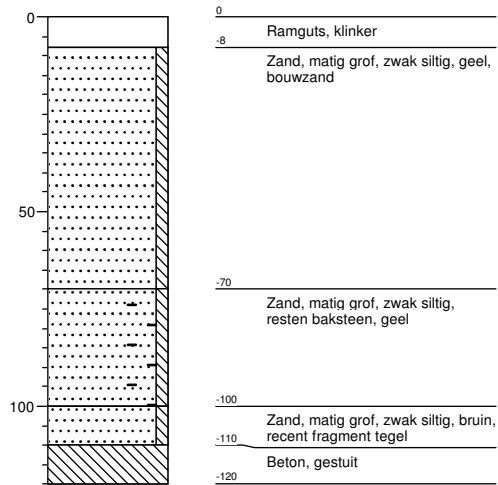
Boring: 8



Boring: 9



Boring: 10



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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water

Bijlage 5: saneringskaart

