

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Weemstraat te Wehl
gemeente Doetinchem



Opdrachtgever

Gemeente Doetinchem
Postbus 9020
7000 HA Doetinchem

Projectnummer

Synthegra Rapport S083245

Status:

Projectleider
mevr. S.M. Koeman

DEFINITIEF

Kenmerk

SKO/UIT/SAD/S083245

Autorisatie:

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

paraaf

datum

10-03-2009

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Doetinchem
Project: Weemstraat te Wehl
Projectnummer: S083245
Titel: Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Datum: 10-03-2009
Projectleider: mevr. S.M. Koeman
Auteur: drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthebra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

INHOUD

| | |
|--|----|
| Administratieve gegevens | 4 |
| 1 Inleiding | 5 |
| 1.1 Onderzoekskader | 5 |
| 1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen | 6 |
| 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied | 7 |
| 2 Bureauonderzoek | 8 |
| 2.1 Methode | 8 |
| 2.2 Landschapsgenese | 8 |
| 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied | 15 |
| 2.4 Historische ontwikkeling | 18 |
| 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting | 22 |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek | 25 |
| 3.1 Methode | 25 |
| 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens | 26 |
| 3.3 Archeologische indicatoren | 30 |
| 3.4 Archeologische interpretatie | 32 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen | 34 |
| 4.1 Inleiding | 34 |
| 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen | 34 |
| 4.3 Aanbevelingen | 36 |
| Literatuur en kaarten | 37 |

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 5: Vondstenlijst

Bijlage 6: Advieskaart

Afbeelding voorblad: De noordelijke helft van deelgebied A gezien vanaf de Weemstraat.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Administratieve gegevens

Toponiem : Weemstraat
Plaats : Wehl
Gemeente : Doetinchem
Provincie : Gelderland
Projectnummer : S083245
Bevoegd gezag : gemeente Doetinchem, deskundige namens het bevoegd gezag:
dhr. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
Opdrachtgever : gemeente Doetinchem
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 21/22-08-2008 en 18-12-2009
Uitvoerders veldwerk : drs. H. Kremer (prospector/KNA-archeoloog), drs. S.M. Koeman (fysisch
geograaf), dhr. G. Kleijn Winkel (veldmedewerker)
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 30306
Datum onderzoeksmelding : 05-08-2008
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 25370
Kaartblad : 40F
Periode : Laat-paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte : ca. 80 ha, waarvan 29,5 ha is onderzocht d.m.v. een booronderzoek
Grondgebruik : Landbouwgrond met verspreid een aantal woningen en boerderijen/erven
Geologie : Fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) eventueel
bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie : Dekzandruggen, golvende dekzandvlakte en vlakte van ten dele
verspoelde dekzanden
Bodem : Veldpodzolgronden, bruine enkeerdgronden, vorstvaaggronden en
beekeerdgronden
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het
Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| Zuidwest | X: 212142 | Y: 441148 |
| Noordwest | X: 213041 | Y: 441148 |
| Noordoost | X: 213041 | Y: 439946 |
| Zuidoost | X: 212142 | Y: 439946 |

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Doetinchem een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Weemstraat in Wehl (afbeelding 1.1). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein. 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.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1¹ en de Leidraad Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 21, 22 augustus 2008 en 18 december 2009.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het (grotere) Plangebied Land van Wehl, waarvoor door RAAP archeologisch adviesbureau een archeologische verwachtingskaart is opgesteld. Op deze verwachtingskaart worden zones met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting onderscheiden. Ten aanzien van deze verschillende verwachtingen zijn door RAAP adviezen geformuleerd voor de omgang met archeologische resten bij geplande bodemingrepen.

Voor de gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachting geldt dat voorafgaand aan de bodemverstoring een inventariserend archeologisch veldonderzoek moet worden uitgevoerd. In zones met een lage archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen klein geacht. Voor deze zones gelden in principe geen restricties.

In het plangebied Weemstraat in Wehl komen zones met een middelhoge en hoge verwachting voor met een totale oppervlakte van 29 hectare. In deze zones is inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Naast deze gebieden liggen er drie historische boerderijen in het plangebied, waarvoor ook een hoge archeologische waarde geldt. Vanwege deze hoge verwachting is op deze drie locaties een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Het bevoegd gezag, de gemeente Doetinchem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit te nemen.

¹ CvAK 2006.

² SIKB 2006.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

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 verkennend booronderzoek is het toetsen van archeologische verwachting zoals die op de gemeentelijke kaart voor deze zones staat aangegeven door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Het doel van het karterend booronderzoek ter plaatse van de historische boerderijen is het toetsen van de archeologische verwachting zoals die op de gemeentelijke kaart staat aangegeven door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

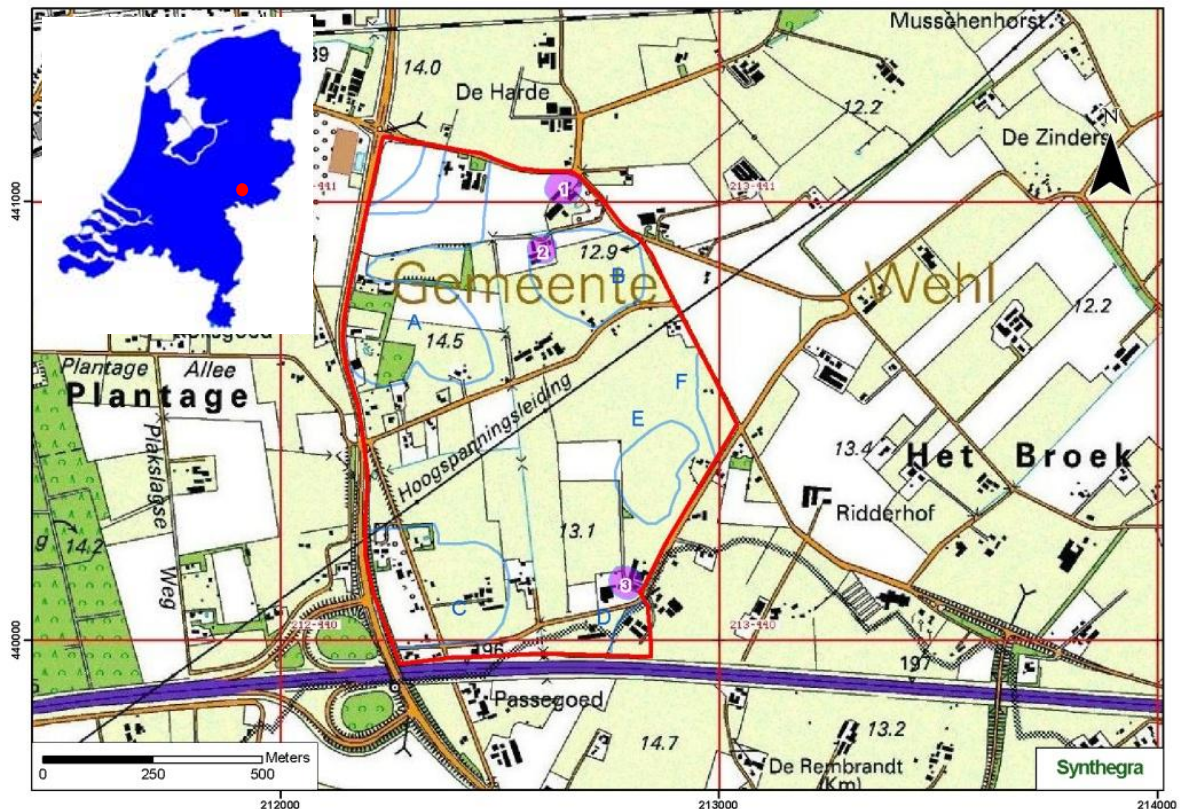
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Extra onderzoeksvragen voor het karterend booronderzoek ter plaatse van de historische boerderijen:

- 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?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 80 ha groot en ligt circa 300 meter ten zuidoosten van Wehl (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Doetinchemseweg, in het oosten door de Nieuwestraat en de Heislagseweg, in het zuiden door de autosnelweg A18 en in het westen door de Weemstraat. De deelgebieden in het plangebied waarvoor een verkennend booronderzoek is uitgevoerd, hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 29,5 ha. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond met verspreid een aantal boerderijen met erf en woningen. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 14,4 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil) op de dekzandruggen, tot 13,5 m + NAP in de dekzandvlakte.³



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader. De verschillende deelgebieden zijn aangegeven met de blauwe kaders. De historische boerderijen zijn aangegeven met paarse cirkels (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. 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
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in een dekzandgebied op de overgang naar het dal van de Oude IJssel ten oosten hiervan. Aan het einde van de ijstijd in het Laat-Saalien (circa 150.000 – 130.000 jaar geleden), toen het landijs was afgesmolten, stroomde de Rijn door het dal van de huidige Oude IJssel en de IJssel richting het noorden. Tijdens deze koude periode had de Rijn een vlechtend rivierpatroon. Dit betekent dat het riviersysteem gekenmerkt werd door een zeer brede riviervlakte met een grillig systeem van ondiepe geulen die zich voortdurend verplaatsten. De rivierafzettingen uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit grof zand en grind en worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend.⁵ Deze grindhoudende, zandige rivierafzettingen bevinden zich in het plangebied in de diepere ondergrond. Ten zuidoosten van het plangebied liggen deze rivierafzettingen binnen 2 meter beneden maaiveld (afbeelding 2.1, code Kr2).

In het Midden-Weichselien, tussen circa 40.000 – 30.000 ¹⁴C-jaren geleden, verlegde de hoofdstroom van de Rijn zich naar het gebied ten zuiden van het Montferland.⁶ Het plangebied kwam buiten de invloedssfeer van de Rijn te liggen. Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Onder de periglaciale omstandigheden was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierbij werden op grote schaal fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten.⁷ Volgens de geologische kaart⁸ worden deze afzettingen in het plangebied binnen 2 m beneden maaiveld aangetroffen (afbeelding 2.1, code Tw4).

⁴ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁵ Berendsen 2004, 176.

⁶ Busschers 2008.

⁷ Berendsen 2004, 189

⁸ RGD 1977, blad 40 Oost Arnhem

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 29.000 – 15.700 jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden en werd dekzand afgezet.⁹ 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 Het reliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geologische kaart¹¹ worden de fluvioperiglaciale afzettingen in het plangebied deels bedekt met een dekzandpakket van minder dan 2 meter dik (afbeelding 2.1, code Tw4 met gele driehoekjes). De deelgebieden A, B en historische boerderij 2 (zie paragraaf 2.3) liggen volgens de geomorfologische kaart¹² op een dekzandrug (afbeelding 2.2, code 3K14), de deelgebieden C, D en historische boerderij 3 in een golvende dekzandvlakte (code 3L5) en de deelgebieden E, F en historische boerderij 1 in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹³ (AHN) is te zien dat alle deelgebieden relatief hoog in het landschap liggen (afbeelding 2.3). Deelgebied A ligt het hoogste op circa 14,0-14,5 m +NAP.

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd.

⁹ Berendsen 2004, 113.

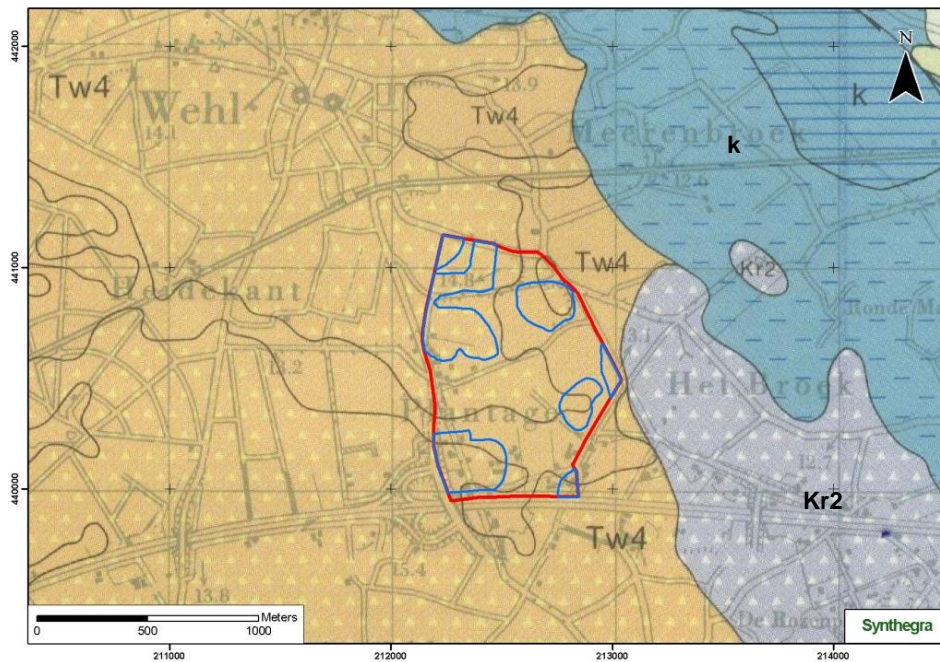
¹⁰ Berendsen 2004, 190.

¹¹ RGD 1977, blad 40 Oost Arnhem.

¹² Stiboka en RGD 1985, blad 40 Arnhem.

¹³ www.ahn.nl.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

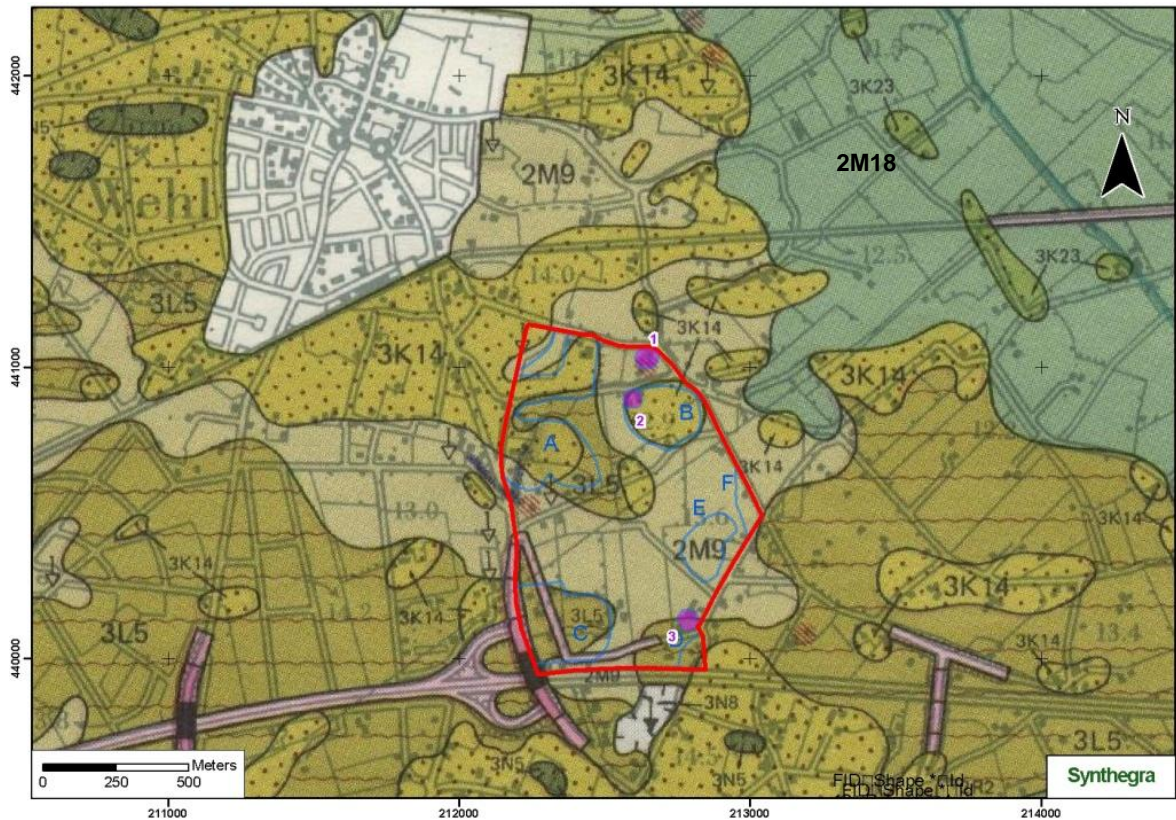


LEGENDA

- Tw4 Fluvioperiglaciaal afzettingen: slibhoudend fijn zand met dunne klei- en leemlagen (Fm. v. Boxtel)
- Kr2 Rivierafzettingen: klei en zand (Fm. v. Kreftenheye)
- k met arcering: komafzettingen: klei (Fm. v. Echteld)
- k met streepjes: komafzettingen: zandige klei (Fm. v. Echteld)
- gele driehoekjes: dekzand dunner dan 2 meter: zeerfijn tot matig grof afgerond zand (Lp. v. Wierden, Fm. v. Boxtel)

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met blauwe kaders (Bron: RGD 1977, blad 40 Oost Arnhem).

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

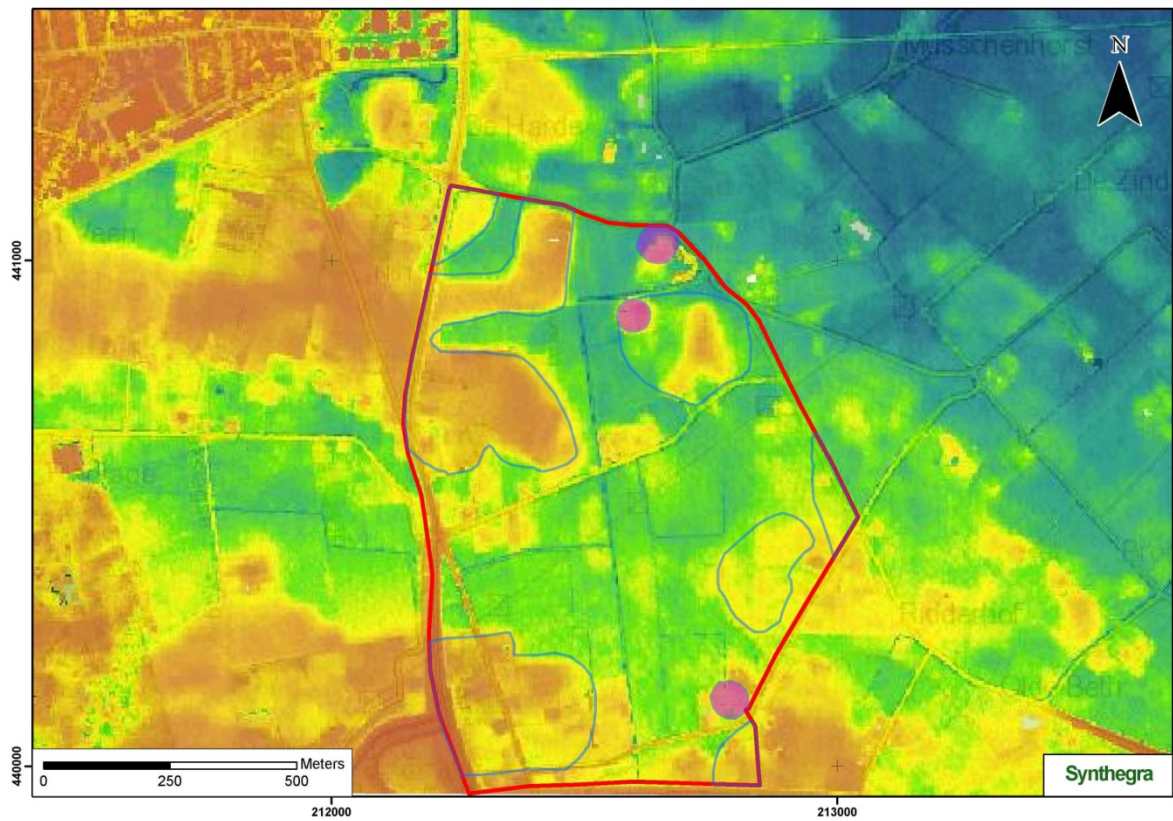


LEGENDA

- 3K14 Dekzandrug
- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 2M9 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M18 Terrasvlakte
- 3K23 Terrasrest
- 3N5 Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig
- 3N8 Laagte ontstaan door afgraving
- Rode arcering: opgehoogde woon- of vluchtplaats
- ↓ Plaatselijk afgegraven

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met de blauwe kaders. De historische boerderijen zijn aangegeven met paarse cirkels (Bron: Stiboka en RGD 1982, blad 40 Arnhem).

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245



LEGENDA

| | |
|-------------|--------------------|
| Oranje | 13,7 – 14,5 m +NAP |
| Geel | 13,3 – 13,7 m +NAP |
| Groen | 13,0 – 13,3 m +NAP |
| Lichtblauw | 12,5 – 13,0 m +NAP |
| Donkerblauw | 11,5 – 12,5 m +NAP |

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met blauwe kaders en de historische boerderijen met paarse cirkels (Bron: www.ahn.nl).

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Bodem

Volgens de bodemkaart¹⁴ komen in het plangebied diverse bodemtypen voor (afbeelding 2.4). In deelgebied A en D komen bruine enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (afbeelding 2.4, code bEZ21). In de deelgebieden B, C en E komen vorstvaaggronden in lemig fijn zand (code Zb23) en beekerdgronden in lemig fijn zand (code pZg23) voor en in deelgebied F komen vorstvaaggronden en veldpodzolgronden (code Hn21) voor.

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een plaggendek dat is ontstaan, doordat vaak al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁵ Plaggen werden met mest van het vee 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 dikte van het plaggendek is meestal 50 tot 100 cm dik.¹⁶ De bouwvoor (Aap-horizont) is donkerbruin tot bruingrijs van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggendek is meestal de oorspronkelijke bodem aanwezig, waarschijnlijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁷ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze horizonten door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

De vorstvaaggronden hebben een dunne humeuze bovengrond met daaronder tot een diepte 60-80 cm een min of meer homogene verbruiningslaag.¹⁸ Deze is ontstaan door de voortdurende omwerking als gevolg van een hoge biologische activiteit in de bodem.¹⁹

De beekerdgronden worden gekenmerkt door een 20-25 cm dikke bovengrond (Ap-horizont), die direct op de C-horizont ligt. Deze eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Op deze laaggelegen gronden wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar is de afbraak laag, vanwege de hoge grondwaterstand. Dit leidt tot het ontstaan van een eerdlaag.²⁰

¹⁴ Stiboka 1985, blad 40 Oost Arnhem.

¹⁵ Spek 2004.

¹⁶ Stiboka 1975, 88.

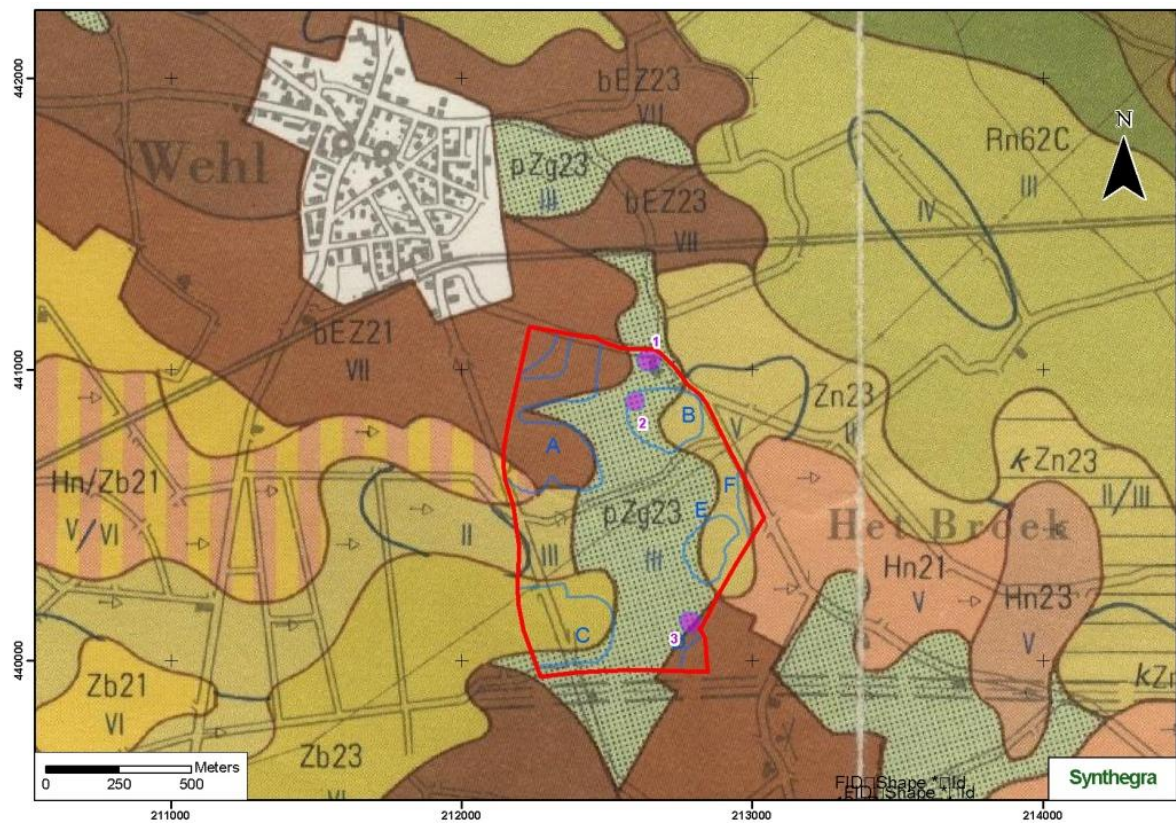
¹⁷ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁸ De Bakker en Schelling 1989, 160.

¹⁹ Vroon, 2000. Alterra rapport 71, 48.

²⁰ De Bakker en Schelling 1989, 147.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245



LEGENDA

- Hn21 Veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden in lemig fijn zand
- zEZ21 Zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden
- pZg23 Beekeerdgronden
- Zb21 Vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden in lemig fijn zand
- Rn62C/67C Kalkloze poldervaaggronden in zandige en sterk siltige klei

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met blauwe kaders (Bron: Stiboka 1985, blad 40 Oost Arnhem).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland²¹
- Archeologische verwachtingskaart, Plangebied Land van Wehl²²
- gegevens van de Archeologische Werkgroep van Wehl (dhr. A. Koster)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van het RACM geldt voor het grootste deel van deelgebied A en deelgebied D een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Voor deelgebied C geldt een middelhoge verwachting en de rest van het plangebied een lage verwachting. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland geldt alleen voor het grootste deel van deelgebied A een hoge verwachting, voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting. 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.

Het plangebied valt binnen een regio, waarvoor een verwachtingskaart is gemaakt.²³ Deze kaart is vanwege het grotere detailniveau als leidinggevend beschouwd. In het bureauonderzoek, dat onderdeel is van de archeologische verwachtingskaart van het 'Land van Wehl', zijn adviezen opgesteld voor de omgang met (eventuele) archeologische waarden. Voor de gebieden met een middelhoge en hoge archeologische verwachting wordt een inventariserend archeologisch veldonderzoek aanbevolen, waaruit zal moeten blijken of er archeologische waarden aanwezig zijn. Voor locaties ter plaatse van historische boerderijen geldt een hoge verwachting voor de middeleeuwen binnen een cirkel met een diameter van 25 m. In zones met een lage archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen klein geacht. Voor deze zones gelden in principe geen restricties.

Voor de deelgebieden A, B, C en D geldt volgens deze verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting en voor deelgebied E en F een middelhoge verwachting. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting. In het plangebied liggen twee boerderijen met een middeleeuwse voorganger. Net ten noorden van deelgebied B ligt 'De Groot-Schopperden' en in deelgebied B 'De Kemmenade'.²⁴ Ten noorden van deelgebied D ligt ook nog een boerderij, 'De Heideslag', die al in 1700 wordt genoemd, maar waarvan de exacte ouderdom onbekend is.²⁵ Mogelijk heeft de boerderij voorgangers gehad die terug te voeren zijn tot in de middeleeuwen.

²¹ <http://geodata2.prv.gelderland.nl>

²² Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420

²³ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420

²⁴ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 19

²⁵ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 20

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Uit de archieven en ARCHIS II van het RACM blijkt dat uit het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (straal van 200 m) en de ruimere omgeving (straal van 500 m) zijn wel onderzoeksmeldingen en waarnemingen bekend. In het bureauonderzoek dat voor de verwachtingskaart is uitgevoerd, staat echter wel een waarneming in het plangebied (waarneming nr. 3). In het noordelijk puntje van deelgebied A zijn vondsten uit de late ijzertijd aangetroffen, die mogelijk duiden op bewoning van dit gebied in deze periode.²⁶

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 200 m van het plangebied

Onderzoek 28.535: Grenzend aan het noordwesten van het plangebied is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd. Het grootste deel van dit onderzoeksgebied ligt op een dekzandrug, die zich ook uitstrekt tot in ons plangebied (deelgebied A). Tijdens dit booronderzoek zijn diverse fragmenten aardewerk aangetroffen waaronder 2 fragmenten kogelpot, gedateerd in de vroege- tot late middeleeuwen (725 – 1250 n. Chr.), 1 fragment Paffrath aardewerk uit de late middeleeuwen (1050 – 1250 n. Chr.), 3 fragmenten gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen (1250-1500 n. Chr.) en 11 fragmenten handgevormd aardewerk, die niet exacter gedateerd konden worden dan in het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder is er nog een vuurstenen afslag gevonden uit de periode paleolithicum – ijzertijd en houtskool.

Net ten noordwesten van het plangebied is op de hoek Doetinchemseweg/Weemstraat, ten noordwesten van de rotonde, tijdens een veldkartering van de Archeologische Werkgroep Wehl een Romeinse armband gevonden.²⁷

Waarneming 7.783: Circa 190 meter ten oosten van het plangebied is op een dekzandrug een complete vuurstenen Scandinavische Flintdolch uit de vroege bronstijd gevonden (afbeelding 2.5).



Afbeelding 2.5: Scandinavische Flintdolch is ongeveer 18 centimeter lang bevindt zich in de vaste collectie van het Liemers Museum in Zevenaar.

(Bron: www.liemersverleden.nl/archeologie/wehl/bronstijd/doetinchemseweg)

²⁶ Van Straten RAAP-rapport 1420, 19

²⁷ Mondelinge mededeling van dhr. A. Koster van de Archeologische Werkgroep Wehl

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 500 m van het plangebied

Onderzoek 18929: Circa 330 meter ten zuiden van het plangebied heeft Synthegra een booronderzoek uitgevoerd op een dekzandrug. Tijdens dit onderzoek zijn in 3 van de 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het plaggendek is in de oorspronkelijke podzolgrond een fragment kogelpot aardewerk aangetroffen uit de late middeleeuwen (11^e-12^e eeuw).²⁸ De andere indicatoren bestaan uit een botfragment en twee metaalslakken, waarvan onbekend is hoe oud deze zijn.

Onderzoek 56038: Circa 470 m ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, waarbij in 4 van de 7 boringen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Hier ligt vermoedelijk een vindplaats die dateert uit de periode ijzertijd tot en met de middeleeuwen. Naar aanleiding van deze resultaten heeft Becker en Van de Graaf op dit terrein een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarvan zijn nog geen resultaten in ARCHIS zijn gemeld.

Waarneming 22356: Circa 360 meter ten noordwesten van het plangebied is in de vlakte van verspoelde dekzanden een fragment geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk uit de late middeleeuwen gevonden (1050 – 1250 n. Chr.).

Waarneming 7754: Circa 380 m ten noorden van het plangebied zijn in de verspoelde dekzandvlakte tijdens een veldkartering diverse fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk en ijzerslakken aangetroffen.

Waarneming 7804: Circa 400 meter ten noorden van het plangebied is in dezelfde verspoelde dekzandvlakte in bovenstaande waarneming op circa 115 cm beneden maaiveld een laatmiddeleeuwse waterput aangetroffen. Hierin werden diverse fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk gevonden, een fragment vroegmiddeleeuws aardewerk en een fragment hout van een schop.

Waarneming 3403: Circa 480 meter ten zuiden van het plangebied zijn diverse ijzerslakken gevonden, die gedateerd zijn in de periode ijzertijd tot en met de late middeleeuwen.

Door de archeologische werkgroep zijn geen waarnemingen in het plangebied gedaan.²⁹

²⁸ Kremer e.a. 2006. Synthegra Rapport 176180

²⁹ Mededeling van dhr. A. Koster van de Archeologische Werkgroep Wehl

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

De bewoningsgeschiedenis van de regio gaat terug tot in het laat-paleolithicum in de periode dat jager-verzamelaars door het landschap trokken. Met name aan de oostkant van Wehl zijn veel sporen teruggevonden van de middeleeuwse ijzerindustrie.³⁰ De oude kern van Wehl ligt rondom de Grotestraat. Wehl is lange tijd Pruisisch gebleven en maakte toen deel uit van het groothertogdom Bergh. In deze periode is in 1735 door de landmeter J. Guionneau de hele gemeente Wehl kadastraal ingemeten en in kaart gebracht.³¹ Op deze kaart is de huidige Weemstraat, Weg nach Emmerich, gelegen aan de westzijde van het plangebied, duidelijk zichtbaar (afbeelding 2.6 en 2.7). Het plangebied is grotendeels opgedeeld in landbouwpercelen, die eigendom waren van verschillende personen. In het plangebied zijn een aantal huizen/boerderijen schematisch aangegeven (afbeelding 2.6 en 2.7, gearceerde blokjes). Deze liggen onder andere ter plaatse van de huidige Heislagseweg 1 en 5/5a (De Heislag, nr. 3) en bij de Kemnadeweg 8 (De Groot-Schopperden, nr. 1) en 10 (De Kemmenade, nr. 2) (bijlage 3). De Heideslag wordt al in 1700 wordt genoemd, maar de exacte ouderdom is onbekend (zie paragraaf 2.3). Gezien deze ouderdom zou de boerderij op de kadastrale minuutplan uit circa 1735 moeten staan, maar de boerderij ontbreekt (afbeelding 2.6). Dit in tegenstelling tot de andere twee boerderijen die wel staan aangegeven (afbeelding 2.7).

Op de kadastrale kaart uit 1735 staat afgezien van de historische boerderijen nog meer bebouwing aangegeven. In de zuidelijk rand in deelgebied A heeft een huis gestaan (afbeelding 2.6, nr. 4), ter plaatse van of net ten zuiden van de huidige bebouwing aan de Weemstraat nr. 8. Ten zuidoosten daarvan, ten zuiden van deelgebied A, staan nog een gebouw aangegeven (nr. 6). Ten westen van Kemnadeweg 8, net ten zuidoosten van deelgebied A, lijkt een kerk te hebben gestaan, de hl. Haack Kirche (afbeelding 2.6, nr. 5). Verder staat er nog een huis/boerderij ten westen van deelgebied B (afbeelding 2.7, nr. 7) en ten oosten van deelgebied C (afbeelding 2.6, nr. 8).

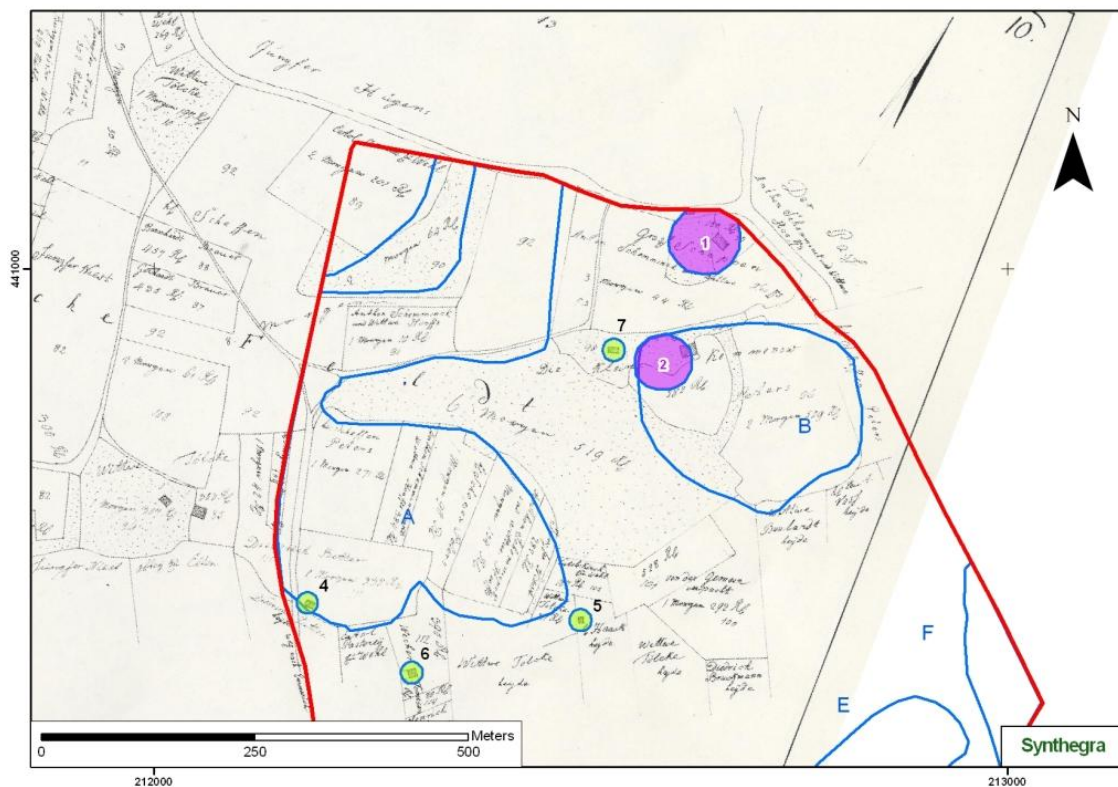
In de noordelijke helft van het plangebied ligt in 1735 tussen deelgebied A en B nog een gebied dat niet in cultuur is gebracht, waarschijnlijk bos (afbeelding 2.7, aangegeven met stippeltjes).

³⁰ Mondelinge mededeling van dhr. A. Koster van de Archeologische Werkgroep Wehl

³¹ Van de Graaf 1984

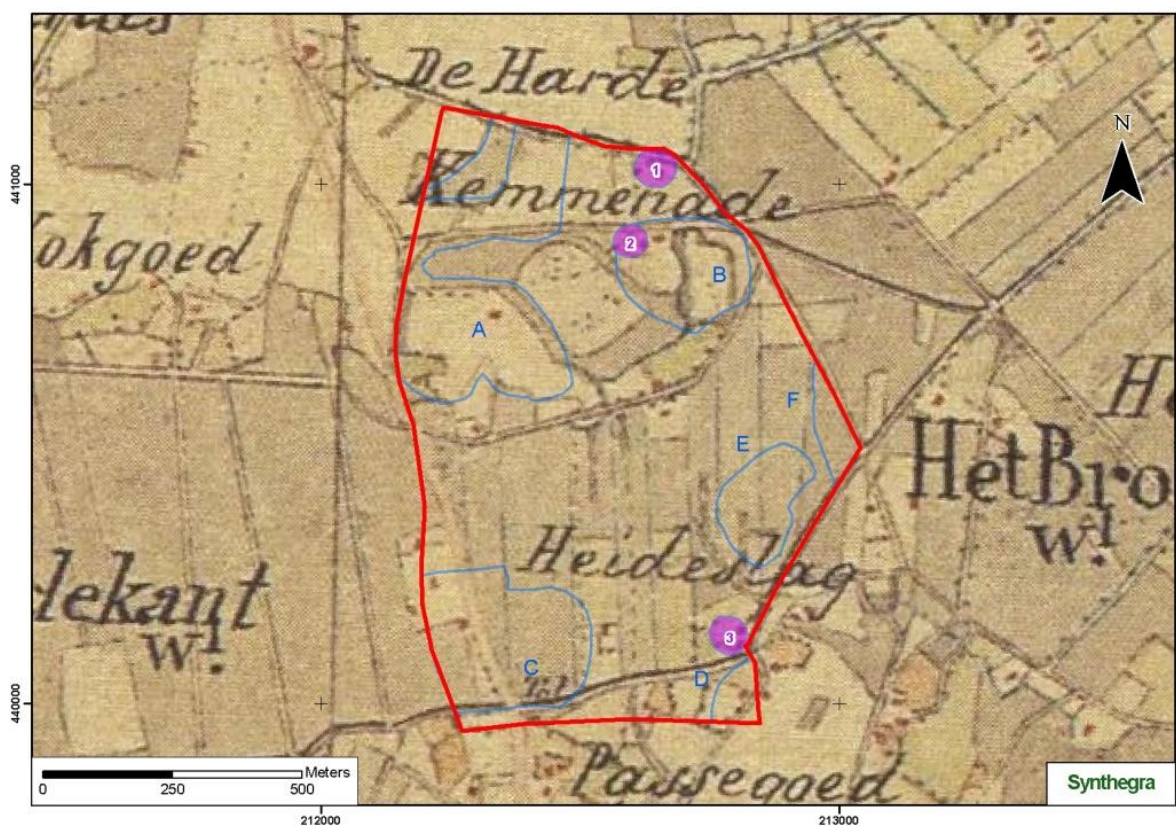


Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1735 (zuidelijke helft), aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met de blauwe kaders, de historische boerderijen met de paarse cirkels en overige gebouwen met groene cirkels (Bron: Van de Graaf 1984).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1735 (noordelijke helft), aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met de blauwe kaders, de boerderijen met de paarse cirkels en overige gebouwen met groene cirkels (Bron: Van de Graaf 1984).

Wehl is pas in 1816 aan Nederland toegevoegd.³² In de eerste helft van de 19^e eeuw werd de Wehlse heide verkocht aan welgestelden (o.a. Heer van Wehl) en werd een begin gemaakt met het ontginnen en bebossen van dit gebied.³³ Een groot deel van de landbouwpercelen uit het begin 18^e eeuw (afbeelding 2.6) zijn in het begin van de 19^e eeuw weer bebost, met name in de zuidelijke helft van het plangebied (afbeelding 2.8). De belangrijkste verbindingsweg in de 19^e eeuw is de huidige Keppelseweg/Weemstraat.³⁴ Het betreft de zongenaamde Emmerikse Sprong, de weg tussen Zutphen en Emmerich/Rijnland. Dat deze weg langs Wehl loopt heeft nauwelijks bijgedragen aan de economische ontwikkeling van het gebied, dat beperkte strategische waarden bezat. Van oudsher is Wehl een agrarische gemeente gebleven, die erg op Doetinchem geïntereerd was.³⁵ De bovengenoemde boerderijen, die op de kadastrale kaart uit 1735 staan, zijn nog steeds aanwezig in de eerste helft van de 19^e eeuw. In de zuidelijke helft van deelgebied A staat een nieuw gebouw, dat er in de 18^e eeuw nog niet stond. Ook in de noordwestelijke punt van deelgebied C en in deelgebied D lijkt bebouwing te staan. Deelgebied A, B en D zijn in gebruik als akkerland. De zuidelijke helft van het plangebied, inclusief de deelgebieden C, E en F, bestaat uit bospercelen.



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met blauwe kaders. De historische gebouwen zijn aangegeven met paarse cirkels (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland, blad 101).

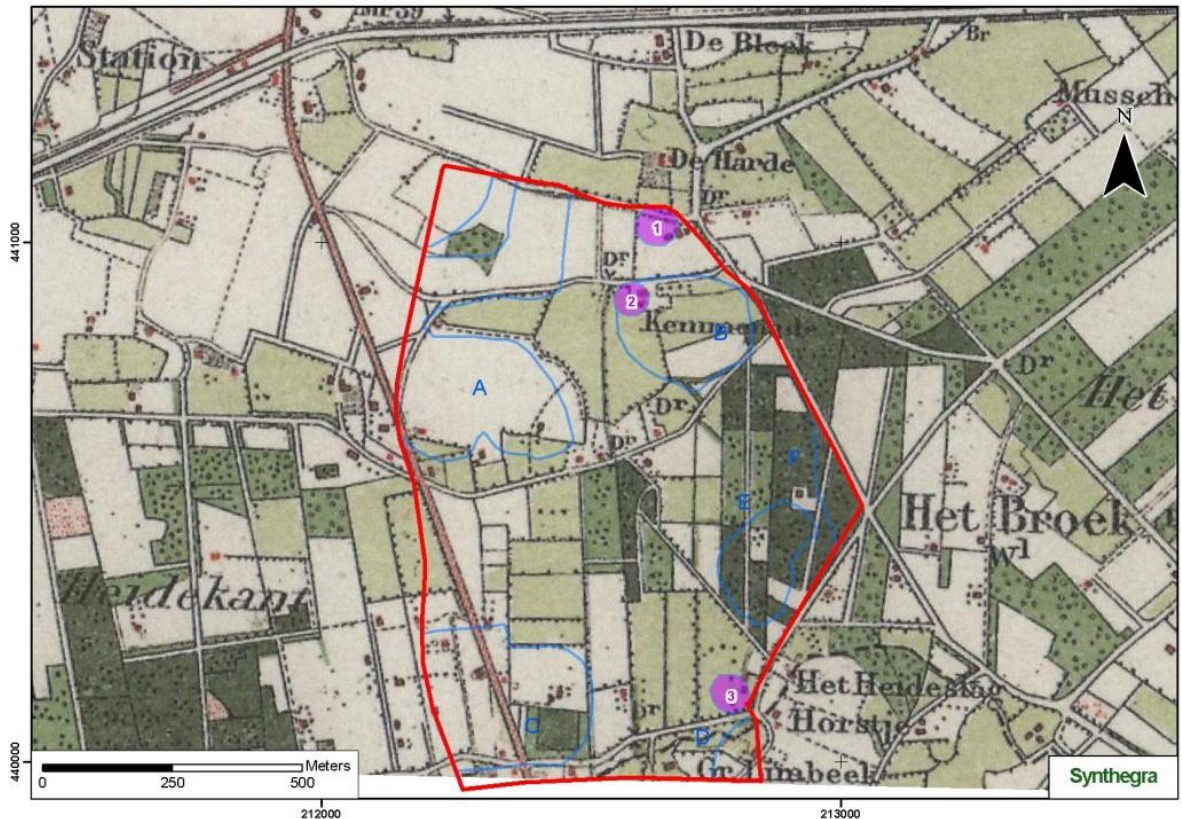
³² Stichting MIP-Gelderland 1992, 3

³³ Stichting MIP-Gelderland 1992, 7

³⁴ Stichting MIP-Gelderland 1992, 5

³⁵ Stichting MIP-Gelderland 1992, 6

In het begin van de 20^e eeuw (afbeelding 2.9) is het landgebruik met name in het zuiden van het plangebied sterk veranderd ten opzichte van het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.8). Het areaal bos is gekrompen en daar is landbouwgrond voor in de plaats gekomen. Alleen deelgebied E en F bestaan nog grotendeels uit bos. Het huis in de zuidelijke helft van deelgebied A, dat alleen op de kaart uit de eerste helft van 19^e eeuw staat, is inmiddels weer gesloopt. In deelgebied C zijn meerdere huizen/boerderijen gebouwd en ook in deelgebied D lijkt bebouwing te staan. Er zijn een aantal kleine (land)wegen aangelegd tussen de Heislagweg en Kemnadeweg en van de Kemnadeweg richting het noorden, die in de loop van de 20^e eeuw weer zijn verdwenen.



Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1903, aangegeven met het rode kader. De deelgebieden zijn aangegeven met blauwe kaders en de historische boerderijen met paarse cirkels (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 493).

In de 20^e eeuw zijn de percelen bos in de oostelijke helft van het plangebied in gebruik genomen als grasland (afbeelding 1.1). Verder zijn een aantal wegen verdwenen of verlegd en is de bebouwing iets uitgebreid. Met name in deelgebied A en C zijn huizen gebouwd.

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.

Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen binnen het plangebied (dekzandruggen, golvende dekzandvlakte en vlakke van te dele verspoelde dekzanden) kunnen hier archeologische waarden aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Voor de deelgebieden A, B, C en D geldt volgens de verwachtingskaart 'Land van Wehl'³⁶ een hoge archeologische verwachting en voor deelgebied E en F een middelhoge verwachting. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting. In het plangebied liggen twee boerderijen met een middeleeuwse voorganger. Net ten noorden van deelgebied B ligt 'De Groot-Schopperden' en in deelgebied B 'De Kemmenade' (afbeelding 2.7, paarse cirkels 1 en 2).³⁷ Ten noorden van deelgebied D ligt ook nog een boerderij, 'De Heideslag', die al in 1700 wordt genoemd, maar waarvan de exacte ouderdom onbekend is (afbeelding 2.6, paarse cirkel 3).³⁸ Mogelijk heeft de boerderij nog oudere voorgangers gehad. Voor deze historische boerderijen geldt een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Uit herhaalde bewoning van dekzandruggen kan worden afgeleid dat deze een belangrijke rol hebben gespeeld in het functioneren van de laat-paleolithische en vroeg-mesolithische nederzettingssystemen.³⁹ De verwachtingskaart van het 'Land van Wehl' is grotendeels gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁰ en de geomorfologische kaart. Aan de hogere gebieden in het plangebied hebben op basis hiervan een middelhoge of hoge verwachting toegekend gekregen. Deze verwachting geldt zowel voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In het noorden van deelgebied A zijn vondsten gedaan uit de late ijzertijd en ten westen van deelgebied A zijn op dezelfde dekzandrug vondsten gedaan uit de periode ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Dus met name voor deelgebied A geldt een hoge verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de middeleeuwen.

Veel boerderijnamen, die voorkomen op oude kaarten van dit gebied en waarvan vele tegenwoordig nog steeds bestaan, worden in de late middeleeuwen al genoemd en hebben oude voorgangers gehad.⁴¹ Wanneer een boerderij vervangen werd, werd de nieuwe zelden op exact dezelfde plaats gebouwd. Men bleef vaak in de oude boerderij leven tot de nieuwe vlak ernaast was gebouwd. Hierdoor liggen de middeleeuwse voorgangers van de hedendaagse boerderijen over het algemeen niet exact op dezelfde plaats. Daarom geldt voor een ruim gebied om de locatie van de boerderij (een cirkel met een diameter van 25 m) een hoge verwachting voor nederzettingenresten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.⁴²

Naast de drie bekende boerderijen van de verwachtingskaart 'Land van Wehl' is uit ons onderzoek gebleken dat er nog meerdere boerderijen/huizen en zelfs een kerk in het plangebied aanwezig is geweest. In het

³⁶ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420

³⁷ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 19

³⁸ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 20

³⁹ Louwe Kooijmans e.a. 2005, 151

⁴⁰ Beschikbaar op www.ahn.nl

⁴¹ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 19

⁴² Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 19

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

rapport voor de verwachtingskaart 'Land van Wehl' is de oudste kadastrale kaart uit 1832 gebruikt.⁴³ Op de kadastrale kaart uit circa 1735 staan echter oudere gebouwen (afbeelding 2.6 en 2.7, groene cirkels). In totaal gaat het om 4 huizen/boerderijen en een kerk. Ook voor deze bebouwing geldt dat er mogelijke voorgangers aanwezig zijn geweest die terug te voeren zijn tot in de middeleeuwen. Daaruit volgt dat ook voor deze locaties een hoge verwachting geldt om resten aan te treffen uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Wat opvalt op deze kaart is dat de boerderij 'De Heideslag' niet staat aangegeven en dat deze op de kaart uit circa 1830-1855 (afbeelding 2.8) wel is aangegeven. Mogelijk dat deze boerderij minder oud is dan gedacht (1700).

⁴³ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420, 19

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl

Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

| Deelgebied | Landschap en bodem | Periode | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats | Diepteligging sporen |
|---|--|--------------------------------------|-------------|---|--|
| A, B | Dekzandrug: enkeerdgronden (deelgebied A) beekeerdgronden en vorstvaaggronden (deelgebied B) | laat-paleolithicum – mesolithicum | hoog | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen | Onder de bouwvoor, eventueel onder een plaggende in de oorspronkelijke podzolgrond (vanaf circa 50 cm beneden maaiveld) |
| | | neolithicum – vroege middeleeuwen | hoog | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | |
| Historische boerderij 1 en 2 | Opgehoogde woonplaats in een dekzandvlakte: beekeerdgronden Dekzandrug: beekeerdgronden en vorstvaaggronden | late middeleeuwen en nieuwe tijd | hoog | Oudere voorgangers van de huidige boerderijen 'De Kemmenade' en 'De Groot Schopperden': funderingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Vanaf het maaiveld |
| C, D | Golvende dekzandvlakte: beekeerdgronden en vorstvaaggronden (deelgebied C) enkeerdgronden (deelgebied D) | laat-paleolithicum – mesolithicum | hoog | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen | Onder de bouwvoor, eventueel onder een plaggende in de oorspronkelijke podzolgrond (vanaf circa 50 cm beneden maaiveld) |
| | | neolithicum – vroege middeleeuwen | hoog | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | |
| Historische boerderij 3 | Golvende dekzandvlakte, enkeerdgronden | late middeleeuwen – nieuwe tijd | middelhoog | Oudere voorgangers van de huidige boerderij 'De Heideslag': funderingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Vanaf het maaiveld |
| E, F | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden: beekeerdgronden en vorstvaaggronden (deelgebied E) vorstvaaggronden en veldpodzolgronden (deelgebied F) | laat-paleolithicum – mesolithicum | middelhoog | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen | Vanaf het maaiveld |
| | | neolithicum – vroege middeleeuwen | middelhoog | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | |
| | | late middeleeuwen – nieuwe tijd | laag | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | |
| Overige oude huizen/boerderijen en kerk | | late middeleeuwen – nieuwe tijd | hoog | Funderingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Vanaf het maaiveld |

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode, per deelgebied.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁴⁴, is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien de locaties ter plaatse van de historische boerderijen met een oppervlakte van circa 2.000 m² kleiner zijn dan een hectare, is hier in verband met de statistische betrouwbaarheid het minimale aantal van 5 boringen gezet. Hiermee is het onderzoek ter plaatse van de historische boerderijen karterend voor alle archeologische perioden. In tabel 3.1 staat aangegeven hoeveel boringen per deelgebied en in totaal zijn gezet.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 40 m gebruikt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 20 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten door een landmeter.

Om de verkennende boringen ook te kunnen gebruiken voor een eventueel vervolgbuuronderzoek (karterende fase) is gekozen voor een Edelmanboor met een diameter van 15 cm in plaats van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Ook is 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 5104⁴⁵ en bodemkundig⁴⁶ geïnterpreteerd.

De locaties van de boringen staan in bijlage 3, de boorprofielen in bijlage 4 en de vondsten in bijlage 5 en tabel 3.1.

| Deelgebied | Oppervlakte (ha) | Aantal boringen | Landschap en bodem |
|--|------------------|-----------------|--|
| A | 12 | 77 | Dekzandrug met enkeerdgronden |
| B | 3 | 29 | Dekzandrug met beekeerdgronden en vorstvaaggronden |
| C | 7 | 48 | Golvende dekzandvlakte met beekeerdgronden en vorstvaaggronden |
| D | 0,9 | 5 | Golvende dekzandvlakte met enkeerdgronden |
| E | 3 | 18 | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met beekeerdgronden en vorstvaaggronden |
| F | 1 | 5 | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met vorstvaaggronden en podzolgronden |
| Historische boerderij De Groot-Schopperden | 0,2 | 5 | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met beekeerdgronden |
| Historische boerderij De Kemmenade | 0,2 | 4 | Dekzandrug met beekeerdgronden |
| Historische boerderij De Heideslag | 0,2 | 5 | Golvende dekzandvlakte met beekeerdgronden |
| Totaal | 29,5 | 192 | |

Tabel 3.1: Boorplan

⁴⁴ SIKB 2006.

⁴⁵ NEN 5104 1989.

⁴⁶ De Bakker en Schelling 1989.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De verhogingen in het landschap zoals die op het AHN (afbeelding 2.3) zichtbaar zijn, waren zichtbaar in het veld. Dit gold met name voor de dekzandrug waar deelgebied A op lag.

Op basis van de geologische kaart werd in het plangebied dekzand aan het oppervlak verwacht met fluvioperiglaciale afzettingen in de diepere ondergrond. In het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond (C-horizont) overal uit zwak siltig, matig fijn zand, dat is geïnterpreteerd als dekzand. Verspreid over de deelgebieden zijn op grotere diepte andere sedimenten aangetroffen. Deze bestaan onder andere uit sterk zandige leem en matig grof zand dat soms grind bevat. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen en zijn aangetroffen in boring 3, 13, 16, 21, 49, 61, 63, 117, 119, 136, 152, 187. In boring 113 en 154, die verploegd/vergraven zijn, zijn in de verploegde zone leembrokjes waargenomen, die wijzen op fluvioperiglaciale afzettingen in de diepere ondergrond.

Deelgebied A (boring 76 t/m 113, 118 t/m 123, 130, 137, 138, 145 t/m 151, 157 t/m 180)

In dit deelgebied werden enkeerdgronden verwacht. In het grootste deel zijn inderdaad plaggendekken aangetroffen, die gemiddeld 50-60 cm dik waren. Een bodem wordt pas als een enkeerdgrond geïnterpreteerd als het plaggendek dikker dan 50 cm is. In veel gevallen was het plaggendek slechts 40-50 cm dik, waardoor de bodem op veel plaatsen als een laarpodzolgrond is geïnterpreteerd. Dit is een podzolgrond met een dun plaggendek van 30-50 cm dik.

Onder het plaggendek ontbreken geheel intacte podzolgronden, maar in veel gevallen waren wel restanten aanwezig zoals (een deel van) de B-horizont en BC-horizont. In 21 boringen is onder het plaggendek de overgang van de B- naar de C-horizont aangetroffen, de zogenaamde BC-horizont (boring 87, 96, 100 t/m 102, 104, 105, 107, 120, 121, 180, 130, 137, 145, 148, 149, 159, 164, 165, 172, 175, 177 en 178). In een aantal boringen is hierboven nog (een restant van) de B-horizont aangetroffen (boring 95, 103, 109, 110, 146, 150, 160 t/m 162, 166, 169, 170). In boring 163 en 179 is geen intacte bodem onder het plaggendek aangetroffen, maar wel een verrommelde podzolgrond. Op twee locaties in het noorden van het deelgebied ligt het plaggendek direct op de C-horizont en zijn geen sporen van de oorspronkelijke podzolgrond waargenomen (boring 173 en 180).

Verspreid over het deelgebied is op een aantal locaties geen plaggendek aangetroffen. Mogelijk is het plaggendek hier afgegraven of nooit opgebracht. Op een aantal locaties is de oorspronkelijke podzolgrond, ondanks het ontbreken van een plaggendek, nog (deels) intact (boring 79, 88, 94, 111, 122). Meestal is de oorspronkelijke podzolgrond echter helemaal verdwenen. Hier zijn zogenaamde AC-profielen aangetroffen, waarbij de Ap-horizont direct op de C-horizont ligt (78, 83, 84, 85, 106, 113, 138, 147, 168). Soms ligt tussen de A- en C-horizont een verploegde of vergraven horizont (boring 77, 80, 90, 97, 112, 123, 151, 171, 174).

Boring 84, 85 en 91 t/m 93 lagen in een klein bosperceel. De oorspronkelijke bodem is hier door de wortels van de bomen verstoord. Overal zijn AC-profielen aangetroffen met veel resten van wortels.

Vijf boringen wijzen duidelijk verstoring van de bodem. In boring 76 was de bovenste 30 cm puinhoudend en werd daaronder direct de C-horizont aangetroffen. Ter plaatse van boring 89 was de bodem tot een diepte van 120 cm beneden maaiveld verstoord, waarbij fragmenten kunststof en verkoolde brokken werden aangetroffen. Boring 98 was tot een diepte van 130 cm beneden maaiveld vergraven/verstoord, maar daar werden geen bestanddelen in aangetroffen. In boring 99 is tot een diepte van 60 cm beneden maaiveld recent puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 167 bevond zich onder de bouwvoor een 10 cm dikke laag waarin houtskoolspikkels aanwezig waren. Daaronder was de bodem tot een diepte van 110 cm beneden maaiveld gevlekt.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Boring 82 en 176 zijn gestaakt vanwege de aanwezigheid van een kabel (boring 82) en boomwortels (boring 176).

Deelgebied B (boring 114 t/m 117, 124 t/m 129, 131 t/m 136, 139 t/m 144, 152 t/m 156, 186, 187)

Dit deelgebied ligt op een dekzandrug, waar in het westelijk deel beekerdgronden werden verwacht en in het oostelijk deel vorstvaaggronden.

In dit deelgebied werden hoofdzakelijk AC-profielen aangetroffen en bodems die duidelijk verploegd waren. De lichtbruin gekleurde zwakke B-horizont, die kenmerkend is voor vorstvaaggronden, was op slechts vier locaties aanwezig (boring 115, 127, 134 en 143). Het kan zijn dat lichtbruine, zwakke B-horizont, die tussen de 10 - 30 cm dik was, op deze locaties verploegd is, zodat AC-profielen zijn ontstaan. De oorspronkelijke humeuze eerdlaag van de beekerdgronden is door verploeging ook niet meer intact.

De humeuze bovengrond van de AC-profielen was 25 tot 40 cm dik (boring 114, 117, 124, 132, 136, 141 en 144). De bodems die duidelijk verploegd waren, worden gekenmerkt door een laag waarin de Ap- en C-horizont met elkaar vermengd waren (boring 125, 126, 131, 135, 140, 142, 153 en 154).

Ter plaatse van boring 128, 129 en 155 is de bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond, omdat hier een (donker) bruin gekleurd, humeus ophogingspakket is aangetroffen met een dikte van 70-90 cm. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen en in de omgeving ontbreken dergelijke ophogingspakketten. Daarom is ervan uitgegaan dat het hier recente opvulling van kuilen of depressies betreft. Onder het ophogingspakket zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem aangetroffen, maar direct de C-horizont.

Boring 116 en 133 wijken af van de rest van de boringen in dit deelgebied. Ze zijn tot op grote diepte verstoord. Ter plaatse van boring 116 is tot een diepte van 130 cm beneden maaiveld lemig fijn zand aangetroffen met daaronder donkergrijs, humeus zand tot een diepte van 200 cm beneden maaiveld. Deze boring is geïnterpreteerd als een gedempte sloot. De boring ligt ook net ten zuiden van de begrenzing van het erf. Boring 133 is tot op een diepte van 100 cm beneden maaiveld verploegd/vergraven.

Deelgebied C (boring 1 t/m 5, 8 t/m 14, 17 t/m 24, 26 t/m 53)

Boring 37 en 45 zijn niet gezet, vanwege het ontbreken van betredingstoestemming van de eigenaar.

In dit deelgebied werden in de zuidelijke rand beekerdgronden en in de rest van het plangebied vorstvaaggronden verwacht. De lichtbruin gekleurde zwakke B-horizont, die kenmerkend is voor vorstvaaggronden, was op slechts vijf locaties aanwezig (boring 28, 31, 39, 47 en 48). In de rest van dit deelgebied zijn AC-profielen aangetroffen. Het kan zijn dat lichtbruine, zwakke B-horizont, die tussen de 10 en 25 cm dik was, op deze locaties verploegd is, zodat AC-profielen zijn ontstaan. De oorspronkelijke humeuze eerdlaag van de beekerdgronden zijn door verploeging ook niet meer intact.

De AC-profielen zijn aangetroffen in boring 1, 2, 4, 8, 9, 12, 18 t/m 20, 22, 23, 27, 30, 32, 35, 38, 40, 50 t/m 53. Op een aantal locaties was onder de bouwvoor (Ap-horizont) een verstoorde laag aanwezig, waarbij de bouwvoor met de C-horizont is vermengd (boring 3, 5, 13, 21, 49). Deze boringen waren tot circa 15-30 cm in de C-horizont verstoord. Op vijf plaatsen was deze vermengde laag niet aanwezig, maar was de bouwvoor duidelijk verstoord (boring 11, 29, 36, 42 t/m 44, 46). Ter plaatse van boring 29, 36, 42 t/m 44 is dit te wijten aan het grondgebruik als boomkwekerij. In de zuidoostelijke rand van dit deelgebied is de bodem ter plaatse van boring 14, 24, 33 en 41 tot grotere diepte verstoord, respectievelijk tot 90, 80, 110 en 90 cm beneden maaiveld. Boring 10, 17 en 34 zijn gestaakt vanwege het vermoeden van de aanwezigheid van een leiding op basis van de aangetroffen verstoring van de bodem op respectievelijk 90, 60 en 35 cm beneden maaiveld.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Boring 26 wijkt af van alle boringen in dit deelgebied. De bovenste 100 cm bestaat uit een zwart-donkerbruine bovengrond en is een verstoorde, opgebrachte bovengrond. Onder dit ophogingspakket zijn restanten van een podzolgrond aangetroffen. In twee laagjes van elk 5 cm dik zijn restanten van de oorspronkelijke bovengrond, loodzandkorrels en B-horizont aangetroffen.

Deelgebied D (boring 6, 7, 15, 16, 25)

In dit deelgebied zijn zoals verwacht enkeerdgronden aangetroffen, maar (restanten van) de oorspronkelijke podzolgrond zijn niet onder het plaggendek aangetroffen. In boring 6 en 7 lag een intact plaggendek met een dikte van 60-80 cm, direct op de C-horizont. In boring 16 is een duidelijk verstoord plaggendek aangetroffen dat direct op de C-horizont lag. In de noordelijke punt van dit deelgebied ontbrak een plaggendek (boring 25). Hier is een AC-profiel aangetroffen met een donkere, humeuze bovengrond van 30 cm dik. Helemaal in het westen is vermoedelijk een gedempte sloot aangeboord (boring 15). De slootvulling reikte tot 150 cm beneden maaiveld.

Deelgebied E (boring 54 t/m 71)

In dit deelgebied werden in de westelijke rand beekerdgronden verwacht en in de oostelijke helft vorstvaaggronden. Er zijn echter geen vorstvaaggronden aangetroffen, maar alleen AC-profielen. De bodem wordt gekenmerkt door een dikke, humeuze bovengrond met een dikte van 25-50 cm, die direct op de C-horizont lag boring (54, 56, 57, 59, 60, 64, 65, 67, 69 t/m 71). Op een aantal locaties was onder de bouwvoor (Ap-horizont) een verstoorde laag aanwezig, waarbij de bouwvoor met de C-horizont is vermengd (boring 55, 61, 62, 66, 68). Op twee plaatsen was deze vermengde laag niet aanwezig, maar was de bouwvoor duidelijk verstoord (boring 58, 63).

Deelgebied F (boring 72 t/m 75, 81)

In dit deelgebied zijn alleen AC-profielen aangetroffen, dit in tegenstelling tot de verwachte podzolgronden en vorstvaaggronden. Ook hier zijn de vorstvaaggronden en podzolgronden waarschijnlijk verploegd. Nergens zijn echter aanwijzingen van verploeging waargenomen. Overall is een humeuze bovengrond van 20-30 cm dik aangetroffen, die direct op de roesthoudende C-horizont lag.

De boeren erven (boring 139, 139a, 152, 186 en 187, boring 181 t/m 185 en boring 188 t/m 192)

Ter plaatse van het erf aan de Doetinchemseweg huisnummer 8 (historische boerderij De Groot-Schopperden) zijn in het noordoosten AC-profielen aangetroffen (boring 181 en 184). In het noordwesten is de bodem verstoord tot een diepte van 110 cm beneden maaiveld (boring 182), waarbij de onderste 30 cm (tussen 80-110 cm beneden maaiveld) fragmenten baksteen bevatte. Helaas konden boring 182 en 185 in het zuidwesten niet gezet worden vanwege de aanwezige betonverharding. De diepe bodemverstoring en de aanwezigheid van baksteen op enige diepte (boring 182) wijzen erop dat eventueel resten van een voorganger van De Groot-Schopperden aanwezig kunnen zijn.

De boringen op het erf aan de Doetinchemseweg huisnr. 10 (historische boerderij De Kemmenade) hebben geen directe aanwijzingen opgeleverd dat hier resten aanwezig zijn van oudere voorgangers van deze boerderij uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd (boring 139, 139a, 152, 186 en 187). Op het erf zijn verstoringen/vergravingen aangetroffen tot op grote diepte (70-150 cm beneden maaiveld). Ten zuiden van het erf bestond de verstoring uit recente brokjes baksteen, puin en plastic tot een diepte van 70 cm beneden maaiveld (boring 139 en 139a). Ook in boring 186 en 187 cm beneden maaiveld zijn resten baksteen aangetroffen, die als recent zijn aangemerkt. De diepe bodemverstoring op het erf kan echter een aanwijzing zijn dat voorgangers van de huidige boerderij hier hebben gestaan en zijn gesloopt. De aanwezigheid van de (middeleeuwse) boerderij De Kemmenade kan dus niet uitgesloten worden op basis van deze boringen.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

De bodem ter plaatse van het erf aan de Heislagseweg 5/5a (historische boerderij De Heideslag) is recent verstoord. In boring 188 is op een diepte van 60 cm beneden maaiveld plastic aangetroffen en in boring 191 recente fragmenten van een dakpan en mortel. Boring 189 is verstoord door de hier aanwezige paardenbak. In boring 190 is onder een laag ophoogzand met een dikte van 40 cm de natuurlijke ondergrond aangetroffen. Ook boring 192 is tot een diepte van 70 cm beneden maaiveld verstoord. Vanwege deze recente bodemverstoring, het ontbreken van indicatoren en het niet voorkomen van de boerderij op de kadastrale kaart uit 1735 (afbeelding 6), is het niet waarschijnlijk dat zich op de locatie nog archeologische resten bevinden van een voorganger van de boerderij De Heideslag.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen in deelgebied A, C en D (tabel 3.1 en bijlage 5). In de andere deelgebieden zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

In deelgebied A zijn een drie oppervlaktevondsten gedaan. Tussen boring 145 en 138 een fragment laatmiddeleeuws steengoed gevonden, dat is gedateerd tussen 1300 – 1500 n. Chr (vondst 8). Tussen boring 112 en 113 is een fragment witbakkend aardewerk aangetroffen (vondst 16). Mogelijk betreft het een fragment pijp-aardewerk, maar het was niet dateerbaar. Tussen boring 90 en 80 is een metaalslak aangetroffen, die is gedateerd in de 20^e eeuw (vondst 18). In boring 90 is onderin de bouwvoor een fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk aangetroffen, dat is gedateerd in de 18^e-19^e eeuw. Op en rond deze locatie zijn verder geen indicatoren aangetroffen, dus is geconcludeerd dat het hier een losse vondst betreft. Gezien de ouderdom en de ligging aan het oppervlak betreft het waarschijnlijk mestaardewerk dat met het uitrijden van de mest op het land terecht is gekomen. Deze vondsten duiden niet op de aanwezigheid van een vindplaats ter plekke, maar geven we een indicatie vanaf welke periode het land minimaal is ontgonnen.

De overige vondsten zijn gedaan op de dekzandrug van deelgebied A. Deze vondsten zijn bijna allemaal op ongeveer dezelfde diepte aangetroffen onder het plaggendek in de BC-horizont van de oorspronkelijke podzolgrond. Deze vondsten zijn dan ook een indicatie voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied ter plaatse van deelgebied A. In totaal zijn acht fragmentjes aardewerk aangetroffen (boring 100, 103, 104, 146, 150 en 160), die waarschijnlijk dateren uit de prehistorie/Romeinse tijd (vondst 4, 5, 7, 9, 11, 13). De fragmenten waren klein en afgerond, waardoor het niet mogelijk was de fragmenten preciezer te dateren. Een fragmentje was zelfs zo klein, dat het indetermineerbaar was (vondst 10, boring 149).

In boring 96 is in de BC-horizont een duidelijker fragment aardewerk aangetroffen (vondst 3). Het gaat hierbij om een fragment gedraaid aardewerk uit de vroege middeleeuwen, waarschijnlijk Karolingisch, gedateerd tussen 700-900 n. Chr.

Verder zijn op dezelfde diepte als de prehistorische fragmenten aardewerk, vier ijzerslakken gevonden (vondst 6, 14, 15 en 19 in respectievelijk boring 110, 169, 120 en 93). De ijzerslakken wijzen op ijzerbewerking en kunnen op grond daarvan gedateerd worden in de periode ijzertijd – late middeleeuwen. In boring 162 zijn onderin het plaggendek twee kleine fragmenten baksteen/hutteleem aangetroffen (vondst 12).

De aangetroffen vondsten in de BC-horizont wijzen op een vindplaats uit de prehistorie/Romeinse tijd. Mogelijk zijn ook nog vroeg-middeleeuwse sporen aanwezig (naar aanleiding van vondst 3).

In de zuidelijke helft van het plangebied zijn twee vondsten in de bouwvoor aangetroffen (boring 22 en 25). In boring 22 (deelgebied C) is op 20 cm beneden maaiveld een fragment baksteen/plavuis aangetroffen, die gedateerd is in de periode 1300 n. Chr. -heden (vondst 1). In boring 25 (deelgebied D) is een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen, dat aan de binnenkant is geglazuurd. Op basis van deze kenmerken is het gedateerd tussen 1300 – 1700 n. Chr. (vondst 2). Aangezien deze vondsten uit de bouwvoor afkomstig zijn, kunnen ze niet gerelateerd worden aan een vindplaats, het zijn zogenaamde losse vondsten.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
 Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

| Vondstnr. | Boring | Diepte (cm -mv) + horizont | Omschrijving | Datering |
|-----------|--------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 22 | 20 (bouwvoor) | 1 fragment mogelijk baksteen/plavuis | 1300 n. Chr. - heden |
| 2 | 25 | 30 (bouwvoor) | 1 fragment roodbakkend aardewerk, binnenkant geglazuurd | 1300 - 1700 n. Chr. |
| 3 | 96 | 40-50 (BC-horizont) | 1 fragment gedraaid aardewerk, wrsl Karolingisch | 700 - 900 n. Chr. |
| 4 | 104 | 50-70 (BC-horizont) | 1 fragment handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 5 | 103 | 40-60 (BC-horizont) | 1 fragment handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 6 | 110 | 45-60 (BC-horizont) | 1 metaalslak | geen datering |
| 7 | 100 | 60-80 (BC-horizont) | 1 fragment handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 8 | tussen boring 138 en 145 | oppervlak | 1 fragment steengoed aardewerk | 1300 - 1500 n. Chr. |
| 9 | 146 | 50-70 (BC-horizont) | 2 fragmenten handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 10 | 149 | 50-70 (BC-horizont) | 1 fragment indetermineerbaar, mogelijk aardewerk | geen datering |
| 11 | 150 | 50-70 (BC-horizont) | 1 fragment handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 12 | 162 | 50-60 (Aa-horizont) | 2 fragmenten bouw materiaal of hutteleem | geen datering |
| 13 | 160 | 50-70 (BC-horizont) | 2 fragmenten handgevormd aardewerk, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 14 | 169 | 60-80 (BC-horizont) | 1 metaalslak | geen datering |
| 15 | 120 | 50-60 (BC-horizont) | 1 metaalslak | geen datering |
| 16 | tussen boring 112 en 113 | oppervlak | 1 fragment witbakkend aardewerk, mogelijk pijpaaarde | geen datering |
| 17 | 90 | 50 cm (bouwvoor) | 1 fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk | 18 ^e -19 ^e eeuw |
| 18 | tussen boring 80 en 90 | oppervlak | 1 metaalslak | 20 ^e eeuw |
| 19 | 93 | 60 cm (vermengde laag, AC-horizont) | 1 metaalslak | geen datering |

Tabel 3.2: Vondsten aangetroffen tijdens het booronderzoek.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke bodem is in een groot deel van het plangebied verstoord. Er zijn veel AC-profielen aangetroffen. Wel zijn restanten van de oorspronkelijke podzolgrond aangetroffen. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen aan het oppervlak en ondiepe grondsporen in de top van de oorspronkelijke bodem bestaan, niet meer in situ liggen. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum in de deelgebieden A t/m D en de middelhoge verwachting in de deelgebieden E en F 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 en zijn mogelijk nog intact. Uit het onderzoek blijkt dat binnen deelgebied A de meest gunstige voorwaarden aanwezig zijn op het aantreffen van één of meerdere vindplaatsen. Het gebied ligt het hoogste en is het grootst van alle deelgebieden. Daardoor is het een gunstige locatie voor een nederzettingsterrein van enige omvang. Ook het bodemprofiel is hier het beste intacte gebleven en daarnaast is deze voor een groot deel afgedekt door een plaggendeek. Hierdoor zal een aanwezige vindplaats zijn afgeschermd tegen bodemingrepen en daardoor relatief goed bewaard zijn gebleven. Daarnaast komen alle relevante vondsten uit deelgebied A (zie paragraaf 3.3) en wijzen op de aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen vanaf vooral de late bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. De aanwezigheid van andere vindplaatsen is niet uit te sluiten. Voor deelgebied A blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd.

Op grond van het bovenstaande verhaal, het ontbreken van vondsten en de geringe mate van intactheid van de bodem in de deelgebieden B t/m F kan de middelhoge tot hoge verwachting om nederzettingen aan te treffen uit het neolithicum tot en met de vroeg middeleeuwen voor deze deelgebieden naar laag worden bijgesteld.

Gebaseerd op de verwachtingskaart 'Land van Wehl'⁴⁷ werden op drie locaties voorgangers van historische boerderijen verwacht, die dateren uit de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd. Ter plaatse van het erf aan de Doetinchemseweg huisnr. 8 (historische boerderij De Groot-Schopperden) is in boring 182 een diepe bodemverstoring aangetroffen met baksteen op enige diepte. Dit wijst erop dat eventueel resten van een voorganger van De Groot-Schopperden aanwezig zouden kunnen zijn dan wel zijn verstoord. Door de huidige bebouwing zal zeker een deel zijn verstoord. Twee andere boringen op het erf konden niet gezet worden vanwege de betonverharing. De hoge verwachting voor nederzettingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt voor het boerenerf aan de Doetinchemseweg huisnr. 8 vanwege de mogelijke verstoring bijgesteld naar middelhoog.

De boringen op het erf aan de Doetinchemseweg huisnr. 10 (historische boerderij De Kemmenade) hebben geen directe aanwijzingen opgeleverd dat hier resten aanwezig zijn van oudere voorgangers van deze boerderij uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De diepe bodemverstoring op het erf kan echter een aanwijzing zijn dat voorgangers van de huidige boerderij hier hebben gestaan en zijn gesloopt. De aanwezigheid van de (middeleeuwse) boerderij De Kemmenade kan dus niet uitgesloten worden op basis van deze boringen. Ook hier zal de huidige bebouwing een deel van de vroegere bebouwing hebben verstoord. De hoge verwachting voor nederzettingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt vanwege een mogelijke verstoring bijgesteld naar middelhoog voor het boerenerf aan de Doetinchemseweg huisnr. 10.

De bodem ter plaatse van het erf aan de Heislagseweg 5/5a (historische boerderij De Heideslag) is recent verstoord. Vanwege deze recente bodemverstoring en het ontbreken van indicatoren in combinatie met het

⁴⁷ Van Straten 2006. RAAP-rapport 1420.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

ontbreken van bebouwing op de kadastrale kaart uit 1735 (afbeelding 2.6), is het niet waarschijnlijk dat zich op de locatie nog archeologische resten bevinden van een voorganger van de boerderij De Heideslag. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kan dus naar laag worden bijgesteld voor het boerenerf aan de Heislagseweg 5/5A.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat voor het opstellen van de verwachtingskaart 'Land van Wehl' niet alle relevante kaarten zijn gebruikt. Zo hebben wij bij ons onderzoek een kadastrale kaart uit 1735 (afbeelding 2.6 en 2.7) gevonden waarop binnen het plangebied nog vier boerderijen/huizen en een kerk staan aangegeven. Ook voor deze gebouwen geldt dat er mogelijk voorgangers aanwezig zijn geweest, die terug te voeren zijn tot in de middeleeuwen. Aan deze locaties wordt een hoge archeologische verwachting toegekend.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor deelgebied A t/m D gold een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en voor deelgebied E en F een middelhoge verwachting. Voor de deelgebied A t/m F gold een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ter plaatse van de historische boerderijen aan de Doetinchemseweg 8 en 10 en de Heislagseweg 5/5a en de vier andere boerderijen/huizen en kerk gold een hoge verwachting voor de nederzettingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor de rest van het plangebied gold een lage verwachting voor alle archeologische perioden. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om de verwachting in de deelgebieden en ter plaatse van de historische boerderijen te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
In alle deelgebieden is zwak siltige, matig fijn dekzand aan het oppervlak aangetroffen met fluvioperiglaciale afzettingen in de diepere ondergrond. De fluvioperiglaciale afzettingen bestonden uit sterk zandige leem en matig grof, scherp aanvoelend, slecht gesorteerd zand. In een groot deel van het plangebied, met name in deelgebied B t/m F, was de oorspronkelijke bodem niet meer intact en zijn AC-profielen aangetroffen. In deelgebied B en C zijn wel enkele intacte vorstvaaggronden aangetroffen. In deelgebied A was de bodem meer intact. Hier zijn, vaak ook onder een plaggendek, restanten van podzolgronden aangetroffen.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
Ter plaatse van deelgebied A zijn indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Bij de historische boerderijen aan de Doetinchemseweg 8 en 10 kan een archeologische vindplaats niet worden uitgesloten. In de rest van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
De archeologische indicatoren concentreren zich op het centrale deel van deelgebied A. In eerder onderzoek zijn in de noordelijke punt van deelgebied A echter vondsten uit de late ijertijd aangetroffen, die mogelijk duiden op bewoning van dit gebied in deze periode.⁴⁸ Ook ten noordwesten van deelgebied A zijn tijdens een booronderzoek diverse fragmenten aardewerk aangetroffen uit de vroege- en late middeleeuwen en handgevormd prehistorisch aardewerk. Dit betekent dat de vindplaats zich mogelijk over heel deelgebied A uitstrekt.

De mogelijke archeologische vindplaatsen van de historische boerderijen aan de Doetinchemseweg zullen ongeveer ter plaatse van de desbetreffende erven liggen en zullen enkele honderden vierkante meters groot zijn.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
In deelgebied A wordt een nederzettingsterrein uit de periode late bronstijd – vroege middeleeuwen verwacht.

⁴⁸ Van Straten RAAP-rapport 1420, 19

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Aan de Doetinchemseweg huisnr. 8 worden resten van oudere voorgangers van de huidige boerderij 'De Groot-Schopperden' verwacht uit de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan funderingsresten, of een cultuurlaag. Resten van oudere voorgangers van de huidige boerderij 'De Kemmenade' worden ter plaatse van Doetinchemseweg huisnr. 10 verwacht.

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

Ter plaatse van deelgebied A en de boeren erven aan de Doetinchemseweg huisnr. 8 en 10 zijn mogelijk archeologische vindplaatsen aanwezig. Op deze locatie kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan door de graafwerkzaamheden. In de rest van het plangebied worden geen archeologische resten in situ verwacht, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor deelgebied A t/m D en de middelhoge verwachting voor deelgebied E en F voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan voor deelgebied A gehandhaafd blijven. Voor deelgebied B t/m D kan de hoge verwachting en voor deelgebied E en F de middelhoge verwachting naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kan voor alle deelgebieden gehandhaafd blijven. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ter plaatse van de historische boerderijen aan de Doetinchemseweg 8 en 10 is naar middelhoog bijgesteld. Ter plaatse van de historische boerderij aan de Heislagseweg 5/5a kan de verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld. Voor de overige locaties van vier huizen/boerderijen en de kerk geldt ook een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor één deelgebied, twee bekende locaties, vier nieuwe boerderij-/huisplaatsen en een kerk vervolgonderzoek geadviseerd (bijlage 6).

Vanwege de aanwezige archeologische indicatoren in deelgebied A wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Omdat op de dekzandrug in het noorden van deelgebied A en ten westen ervan bij eerder onderzoek vindplaatsen zijn ontdekt (paragraaf 2.3) wordt aanbevolen om heel deelgebied A inclusief tussenliggende laagtes te onderzoeken. In de tussenliggende en omringde lagere delen van het dekzandgebied kunnen namelijk sporen van off-site activiteiten (zoals waterputten) van de aanwezige nederzetting worden aangetroffen. De totale oppervlakte van deelgebied A dat verder onderzocht zal moeten worden bedraagt circa 17,7 hectare.

De twee andere locaties waarvoor vervolgonderzoek wordt aanbevolen zijn de erven van de boerderijen aan de Doetinchemseweg 8 en 10 (bijlage 6, nr. 1 en 2). Mogelijk bevinden zich hier archeologische resten van oudere voorgangers van de huidige boerderijen. Ter plaatse van deze boerderijen wordt geadviseerd de eventuele sloop van de huidige bebouwing te begeleiden en vervolgens proefsleuven aan te leggen. De oppervlakte van de twee boerenerven bedraagt circa 8.000 m².

Voor zowel de eventuele sloopbegeleiding als de proefsleuvenonderzoeken zijn Programma's van Eisen noodzakelijk, die zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Op de locaties van de vier nieuwe boerderij-/huisplaatsen (bijlage 6, nr. 4, 6 t/m 8) en de kerk (nr. 5) wordt een booronderzoek aanbevolen. Omdat de exacte locatie van het gebouw en van eventuele oudere voorgangers kan variëren, wordt geadviseerd voor een ruim gebied om de locatie van de boerderij (een cirkel met een diameter van 25 m) te boren. Aangezien deze locaties veel kleiner zijn dan een hectare, zal in verband met de statische betrouwbaarheid het minimale aantal van 6 boringen gezet worden. Voor de 5 locaties zullen in totaal dus 30 boringen moeten worden gezet.

Ter plaatse van deelgebied B, C, D, E, F en de historische boerderij aan de Heislagseweg 5/5a wordt op grond van de resultaten van het veldonderzoek geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Doetinchem), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

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 toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg⁴⁹ een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Doetinchem.

⁴⁹ WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Literatuur en kaarten

Literatuur

- Bakker de, H 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.
- CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.
- Kremer, H., J.H.F. Leuving, M.D. Wagemans, 2006: *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Wehlseweg 8 te Kilder*. Synthegra Rapport 176180, Zelhem.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1975: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 40 West en Oost Arnhem*. Wageningen.
- Van Straten, K.C.J., 2006: *Plangebied Land van Wehl, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek"een archeologische verwachtingskaart (bureauonderzoek)*. RAAP-rapport 1420, Amsterdam.
- Vroon, H.R.J., 2000: *De bodemgesteldheid van het land Winterle-Oerle*. Wageningen, Alterra. Rapport 71.

Kaarten

- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*. Wageningen.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Arnhem*. Wageningen/Haarlem.
- Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Gelderland, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.
- Van de Graaf, G.M., 1984: *De landmeter in Wehl anno 1735, Kadastrale kaarten van de gemeente Wehl*. C.A.V.V. Wehl en de gemeente Wehl.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830-1855*, schaal 1:50.000, Groningen.

Project : Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Weemstraat te Wehl
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/S083245

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.liemersverleden.nl/archeologie/wehl

www.nitg.tno.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 | | | | | | | | | | Elsterien (ijstijd) | Formatie van Peelo |
| 475.000 | | | | | | | | | | | |
| 850.000 | Vroeg | Vroeg | Pre-Cromerien | 6 | Formatie van Sterksel | | | | | | |
| 2.600.000 | | | | | | | | | | | |

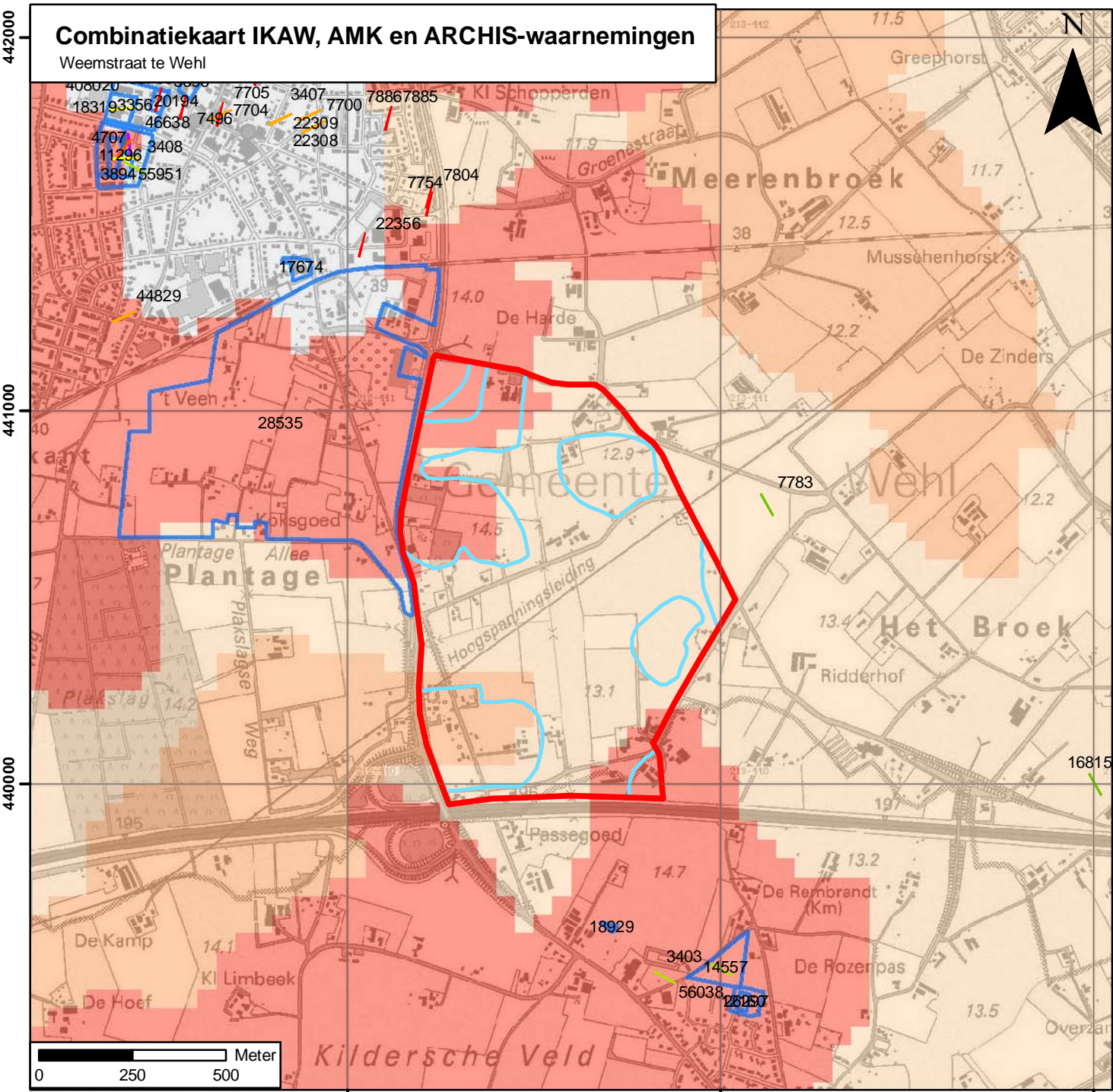
| Cal. jaren v/n Chr. | ¹⁴ C jaren | Chronostratigrafie | | Pollen zones | Vegetatie | Archeologische perioden | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---|-------------------------------|--|---|-------------|
| 1950 | 0 | Laat | Subatlanticum koeler vochtiger | Vb2 | 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) | Late Dryas | LW III | parklandschap | Laat-Paleolithicum | |
| 15.700 | 13.000 | | | | | | |
| | | Weichselien (ijstijd) | Allerød | LW II | dennen- en berkenbossen | Laat-Paleolithicum | |
| | | | | | | | |
| | | Weichselien (ijstijd) | Vroege Dryas | LW I | open parklandschap | Laat-Paleolithicum | |
| | | | | | | | |
| | | Weichselien (ijstijd) | Bølling | 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 | |
| | | | | | | | |
| | | Laat-Pleistoceen | Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal) | | perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap | Midden-Paleolithicum | |
| | | | | | | | |
| | | Midden-Pleistoceen | Eemien (warme periode) | | 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

Weemstraat te Wehl



Legenda

ARCHIS-waarnemingen per begin periode

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse Tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd

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

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S083245_IKAW_Combi_16072008_JH_1.0

Synthegra BV

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

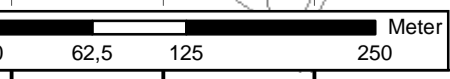
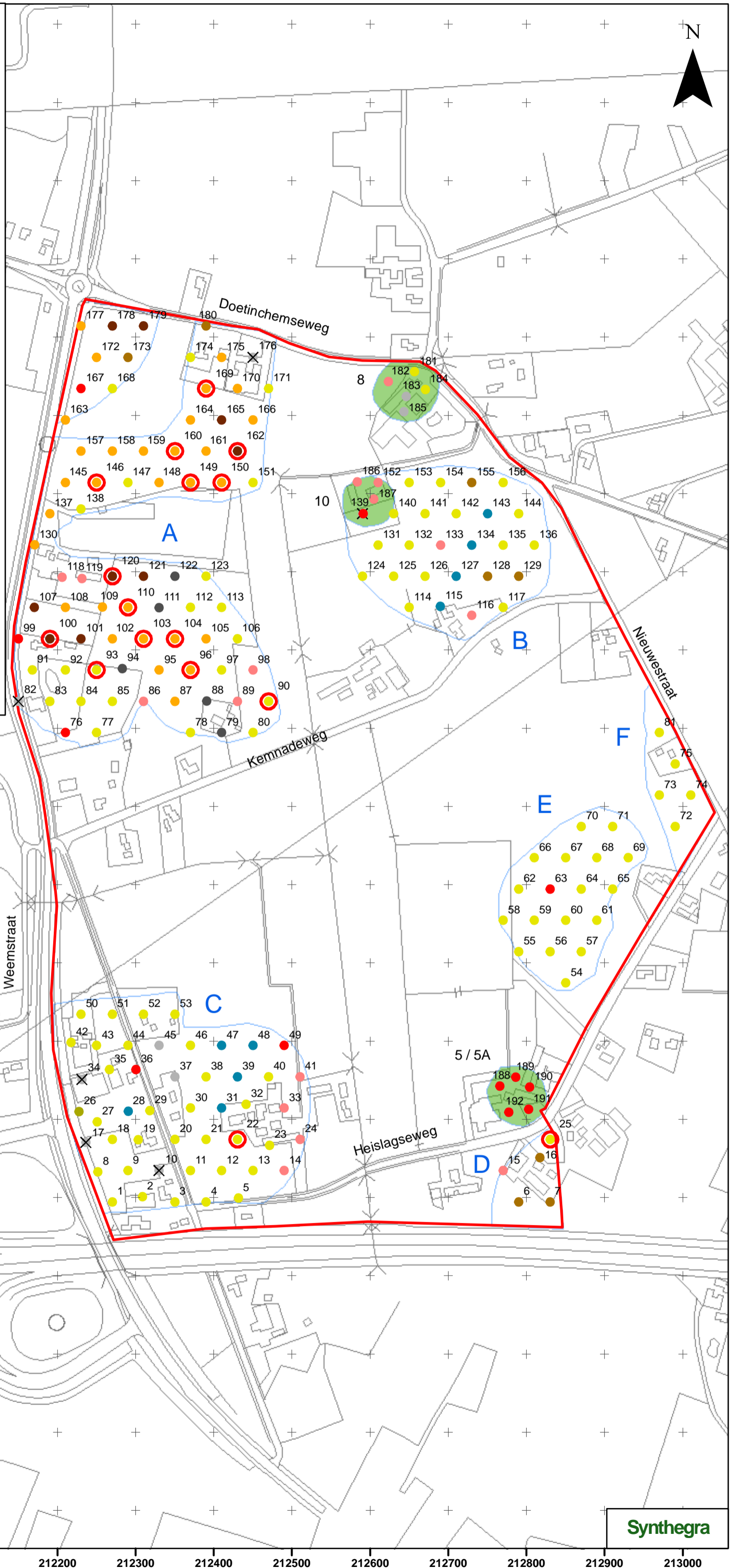
Weemstraat te Wehl

schaal: 1:5000

Legenda

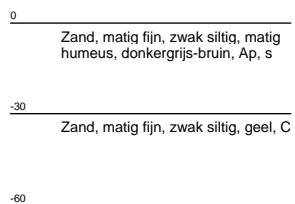
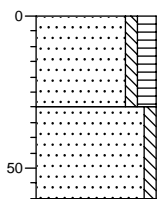
- Enkeerdgrond met (restanten van) podzolgrond
- Enkeerdgrond zonder (restanten van) podzolgrond
- Laarpodzolgrond met (restanten van) podzolgrond
- Podzolgrond
- Ophogingspakket met restanten van een podzolgrond
- Vorstvaaggrond
- AC-profiel
- Verstoord tot 80-150 cm beneden maaiveld
- Verstoord tot in de C-horizont
- ✕ Gestaaakte boring
- Niet gezet
- Vondst
- Historische boerderij
- Deelgebied
- Plangebied

S083245_IVO-K_01092008_JH_1.0

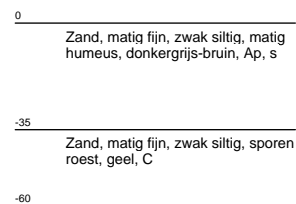
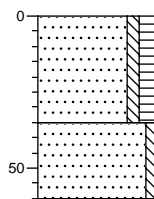


Bijlage 4: Boorprofielen

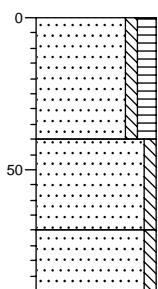
Boring: 001



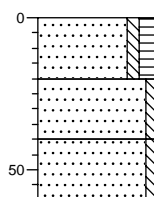
Boring: 002



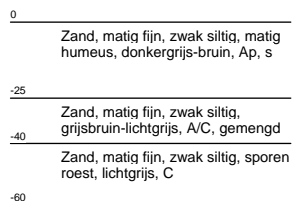
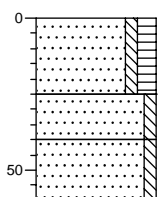
Boring: 003



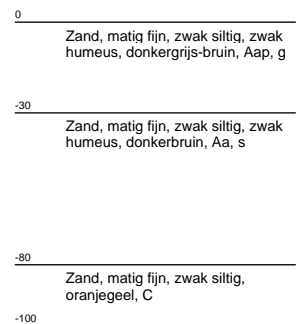
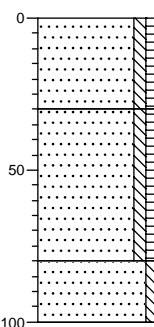
Boring: 004



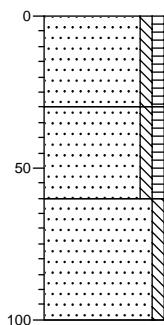
Boring: 005



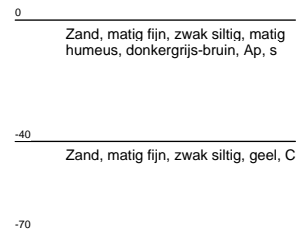
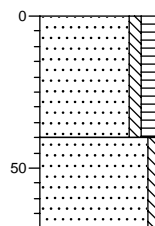
Boring: 006



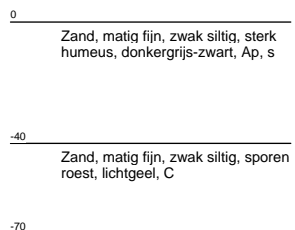
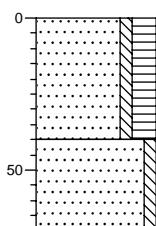
Boring: 007



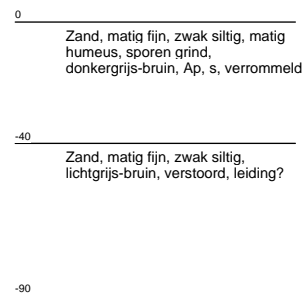
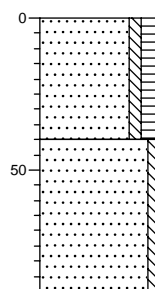
Boring: 008



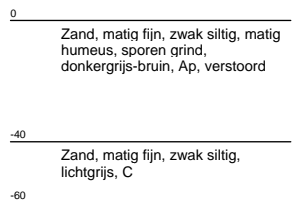
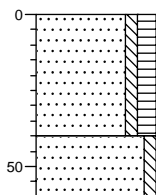
Boring: 009



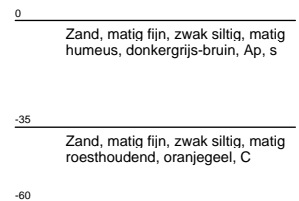
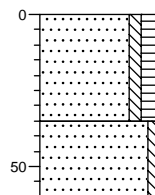
Boring: 010



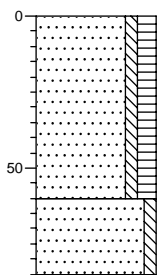
Boring: 011



Boring: 012



Boring: 013

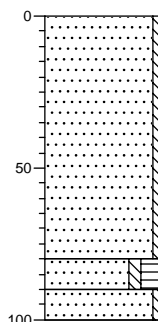


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap, verstoord/opgebracht

-60
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, geel, C

-85

Boring: 014



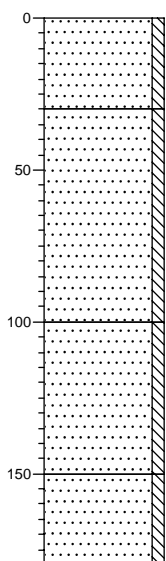
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, verstoord/opgebracht

-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, plastic, donkergrijs-bruin, s, verstoord

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-100

Boring: 015



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergrijs-bruin

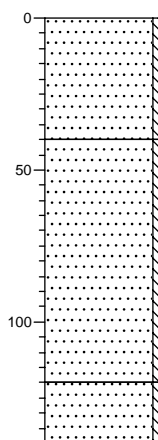
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-zwart, g, verstoord, gedempte sloot?

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, s, verstoord, gedempte sloot?

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-180

Boring: 016



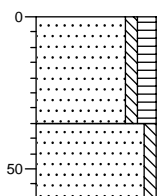
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-lichtgrijs, verstoord

-120
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, lichtgrijs, C

-140

Boring: 017

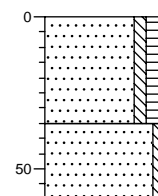


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap

-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, plastic, donkerbruin-geel, AC, gemengd/verstoord, leiding?

-60

Boring: 018

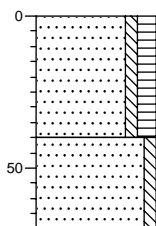


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s

-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

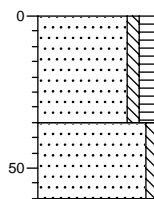
-60

Boring: 019



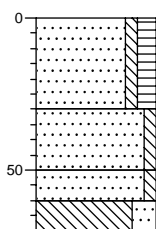
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-70

Boring: 020



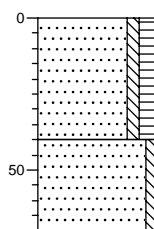
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap,s
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-60

Boring: 021



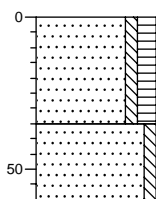
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige-geel, A/C, s, verstoord
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, sporen grind, lichtgrijs, C, fluvioperiglaciale afzetting
-60
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, C, fluvioperiglaciale afzetting
-70

Boring: 022



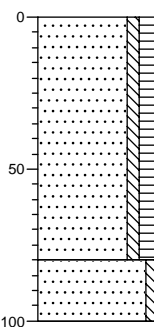
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken houtskool, donkergrijs-bruin, Ap, VNR 1, recente brandplek
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-70

Boring: 023



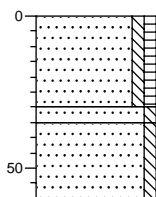
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 024



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, A/C, s, verstoord
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-100

Boring: 025

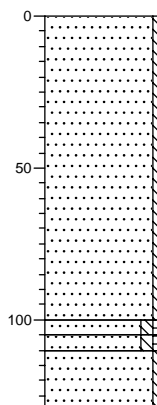


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s, VNR 2

-30
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, C

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

Boring: 026



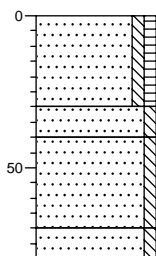
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwart-donkerbruin, verstoord en opgebracht

-100
-105
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-zwart, Ap, loodzandkorrels

-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-zwartbruin, Ap/B, gemengd

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

Boring: 027



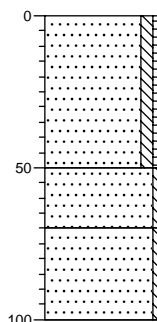
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donkergrijs-bruin, Ap, s, deels opgebracht

-30
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, C, g

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, C, g

-70
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

Boring: 028



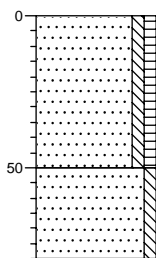
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, C, g

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs-bruin, C, g

-100

Boring: 029

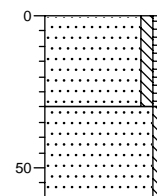


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin-geel, Ap, vermengd

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-80

Boring: 030

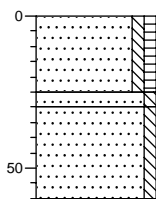


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-60

Boring: 031



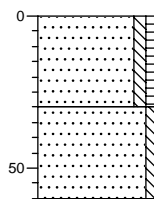
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g

-25
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C, g, zwakke B

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel

-60

Boring: 032

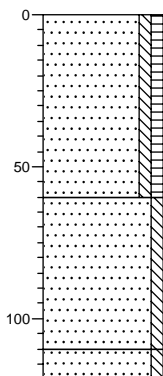


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-60

Boring: 033

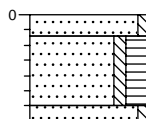


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-zwart, verstoord/opgebracht

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-grijsbruin, s, verstoord

-110
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, C

Boring: 034

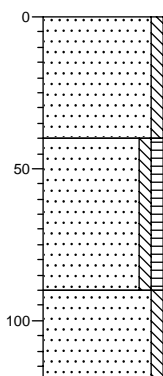


0
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs-zwart, Ap, g

-30
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-zwartgeel, A/C, g

Boring: 035



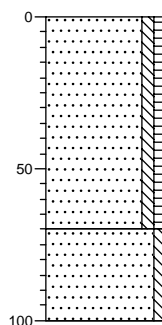
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs-bruingeel, verstoord

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s, deels opgebracht

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-120

Boring: 036

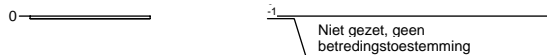


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, grijsbruin, overgang scherp, Ap, industr. witgoed

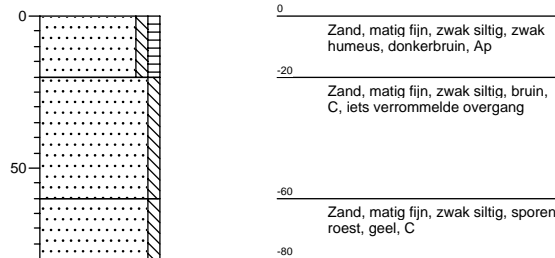
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-100

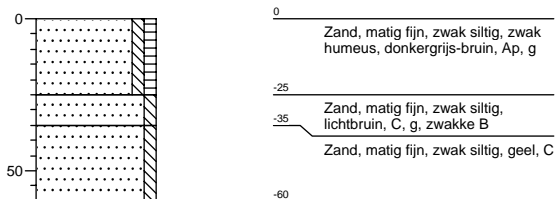
Boring: 037



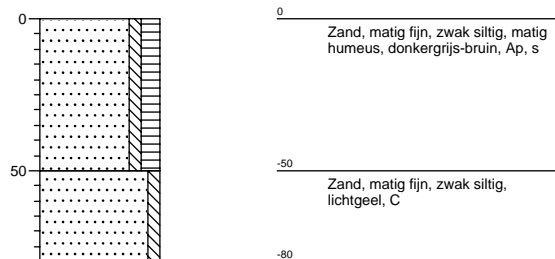
Boring: 038



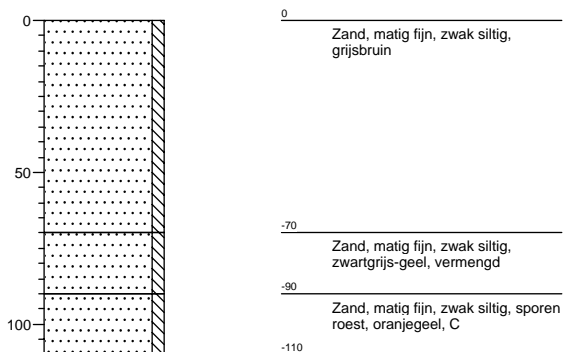
Boring: 039



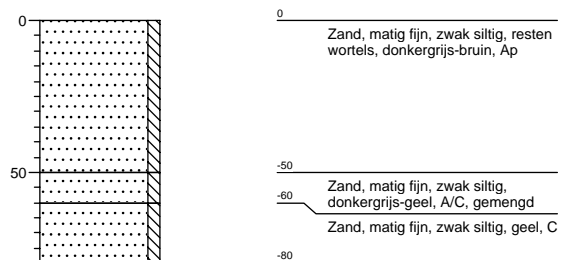
Boring: 040



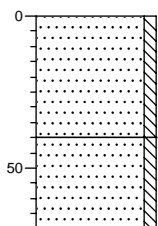
Boring: 041



Boring: 042

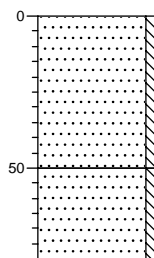


Boring: 043



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Ap, s
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-70

Boring: 044



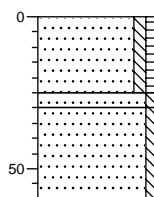
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, grijsbruin, Ap, verstoord door boomkwekerij
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, C
-80

Boring: 045



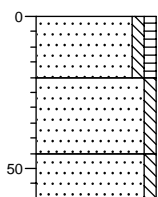
-1
Niet gezet, geen betredingstoestemming

Boring: 046



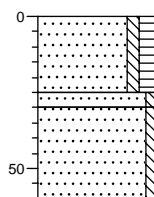
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-donkergrijs, A/C, gemengd
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-60

Boring: 047



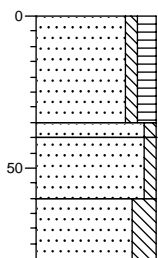
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C, g, zwakke B
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-60

Boring: 048



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C, g, zwakke B
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-60

Boring: 049



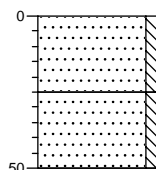
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Ap

-35
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel-oranjezwart, brokkelig gemengd

-80
Zand, matig fijn, sterk siltig, leem, oranje, C

Boring: 050

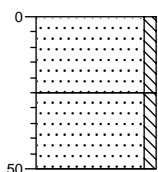


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-50

Boring: 051

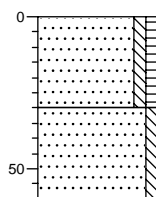


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-50

Boring: 052

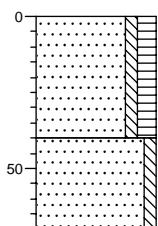


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, overgang scherp / Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-60

Boring: 053

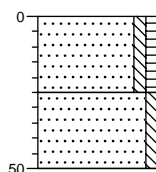


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Ap, s

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-70

Boring: 054

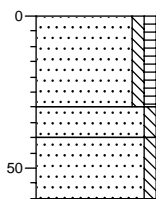


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-50

Boring: 055



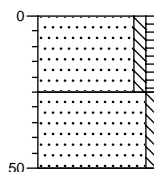
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, A/C, gemengd

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-60

Boring: 056

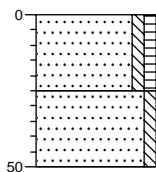


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-50

Boring: 057

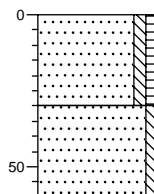


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-50

Boring: 058

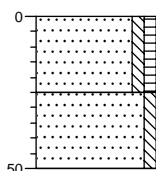


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkergrijs-bruin, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-60

Boring: 059

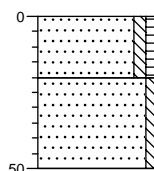


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel

-50

Boring: 060

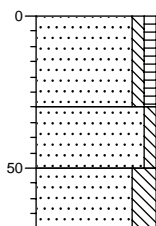


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, s

-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-50

Boring: 061



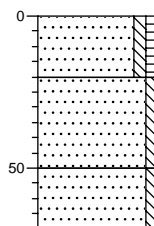
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, A/C, s, verstoord

-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, leem, lichtgrijs, C

-70

Boring: 062



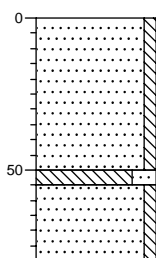
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, g

-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C, g, vermengd met brokjes lemiger zand

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-70

Boring: 063



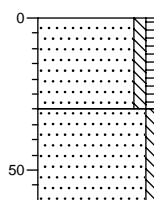
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, donkerbruin-geel, A/C, verploegd

-50
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, C

-55
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-80

Boring: 064

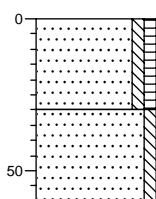


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-60

Boring: 065

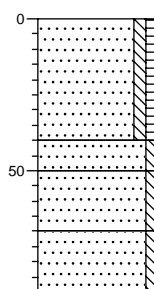


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-60

Boring: 066



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap

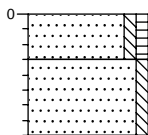
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, verstoord

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel-bruin, s, verstoord

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

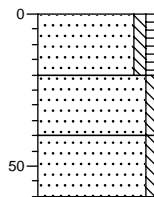
-90

Boring: 067



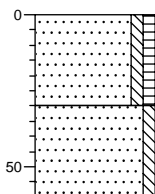
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-40

Boring: 068



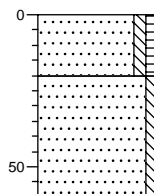
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, A/C, gemengd
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 069



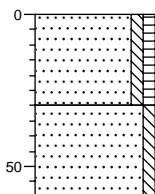
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 070



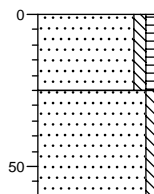
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap, s
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 071



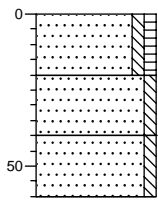
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Ap
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C
-60

Boring: 072



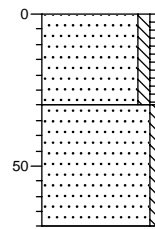
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A, s
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 073



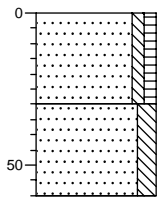
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A, s
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, C
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 074



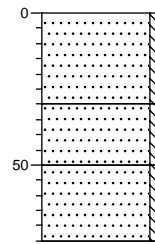
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A, s
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, C
-70

Boring: 075



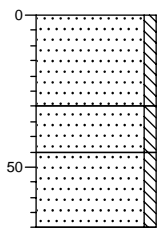
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, C
-60

Boring: 076



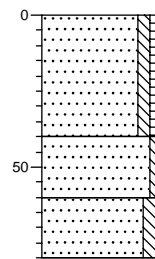
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, puin, geelbruin, scherpe overgang
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, oranjegeel, C
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, C
-75

Boring: 077



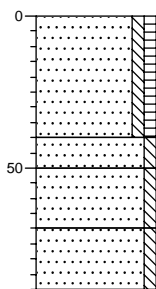
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk wortelhoudend, bruin, A
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, A/C vermengd
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-70

Boring: 078



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-geel, s, deels opgebracht
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C
-80

Boring: 079



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap-horizont, scherpe overgang

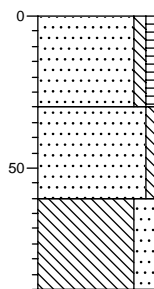
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont, geleidelijke overgang

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont, geleidelijke overgang

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont

-90

Boring: 080



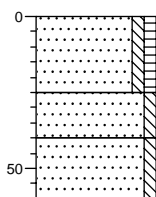
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtoranje, C

-60
Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgeel, C

-90

Boring: 081



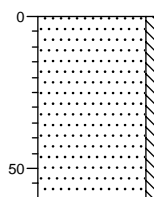
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, A

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranje-grijs, C

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-60

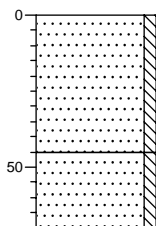
Boring: 082



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, scherp, gestaakt, kabel?

-60

Boring: 083

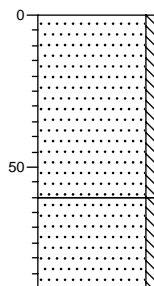


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, A / scherp

-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

-70

Boring: 084

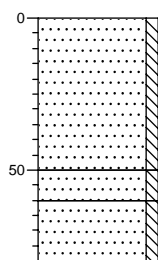


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, bruin, A / geleidelijk

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, roest, geel, C

-90

Boring: 085



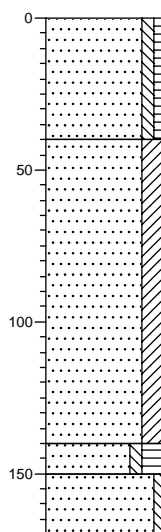
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, bruin, A / scherp

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, A/C gemengd

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, C

-80

Boring: 086



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, bruin, Ap

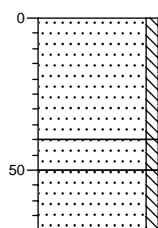
-40 Zand, matig fijn, kleiig, sporen roest, grijsbruin, kleiig zand, niet natuurlijk

-140 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, s

-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-170

Boring: 087



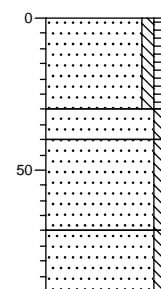
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Ap, s

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, BC, g

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-70

Boring: 088



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherp

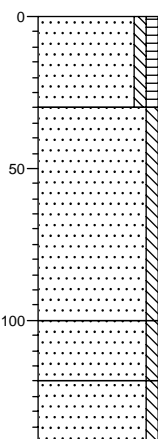
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Bs / geleidelijk

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtoranje-bruin, BC / geleidelijk

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-90

Boring: 089



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap

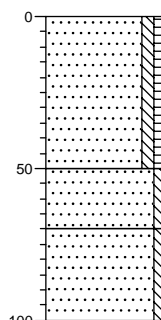
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-oranjegeel, A/C vermengd

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-oranjegeel, A/C vermengd, kunststof, brokken verkoold

-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-140

Boring: 090



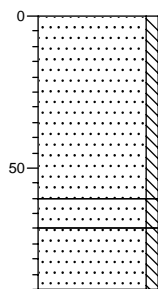
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / vnr 17

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruingeel, A/C verploegd

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, C

-100

Boring: 091

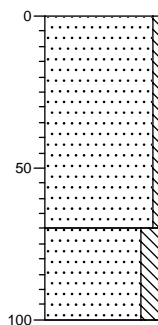


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, bruin, Aa

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, donkerbruin, B/A vermengd

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

Boring: 092

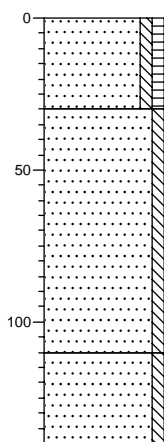


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruin, Ap-horizont

-70
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, oranjegeel, C-horizont, leemhoudend

-100

Boring: 093



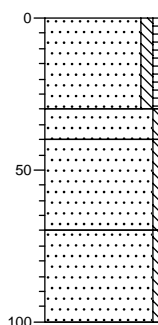
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, scherpe overgang

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, bruingrijs-bruin, scherpe overgang, vermengd, vnr 19

-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-140

Boring: 094



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp

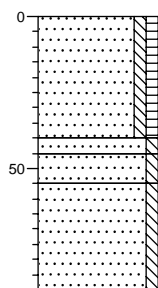
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Bs / geleidelijk

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtoranje-bruin, BC / geleidelijk

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-100

Boring: 095



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, A

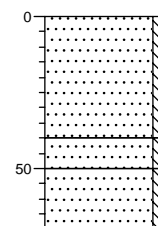
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B

-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, BC

-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-90

Boring: 096



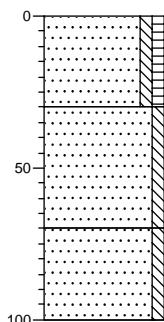
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Ap, s

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, VNR 3

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-70

Boring: 097



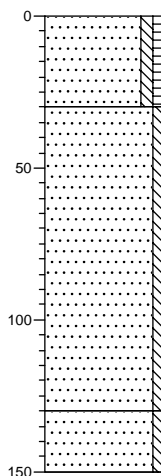
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherp

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin, A/C vermengd / scherp

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-100

Boring: 098



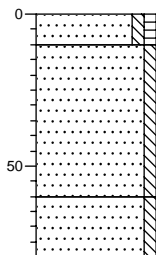
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, A/C vermengd

-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-150

Boring: 099



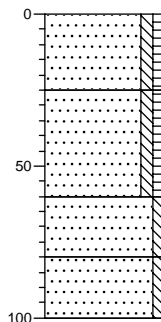
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ap

-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, A/C, verstoord

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-80

Boring: 100



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

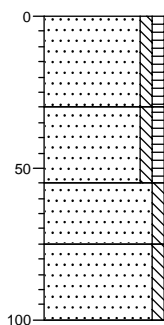
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 101



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

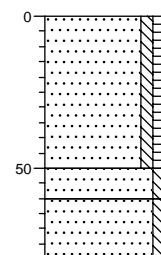
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa

-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC

-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-100

Boring: 102



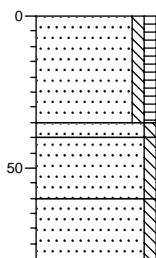
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap, g, 1 fragm. industrieel witgoed

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

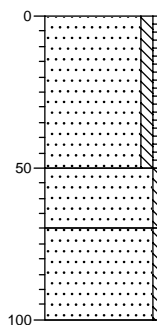
-80

Boring: 103



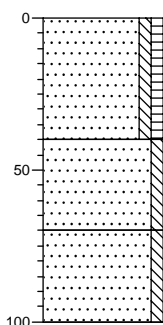
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap, g
-35
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B, g
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, VNR 5
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

Boring: 104



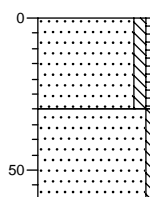
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap, s
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, VNR 4, veel HKspikkels
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-100

Boring: 105



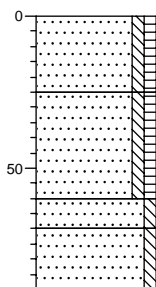
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap, s
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, HKspikkel
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-100

Boring: 106



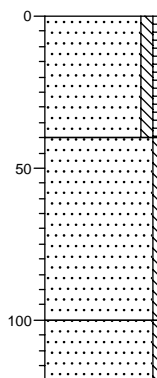
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, A, s
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-60

Boring: 107



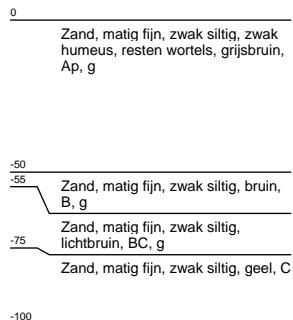
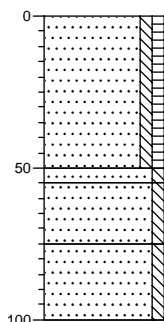
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, BC, g, spikkels houtskool
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-90

Boring: 108

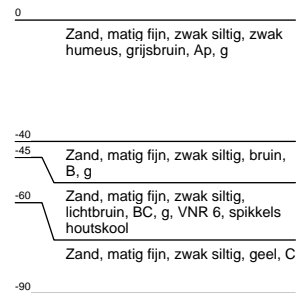
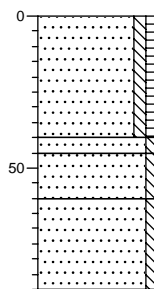


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ap, s
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-120

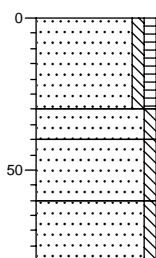
Boring: 109



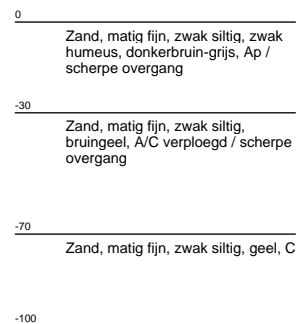
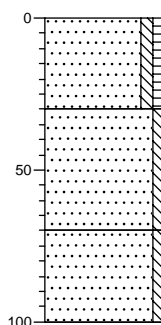
Boring: 110



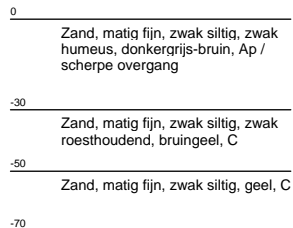
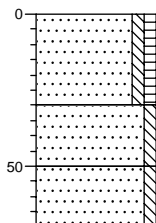
Boring: 111



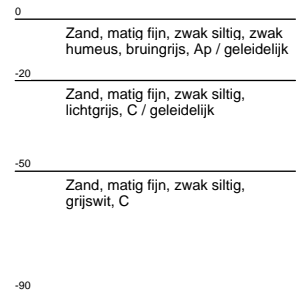
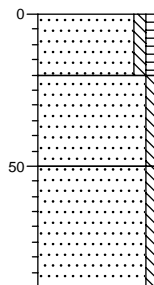
Boring: 112



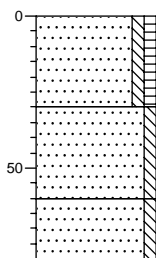
Boring: 113



Boring: 114



Boring: 115



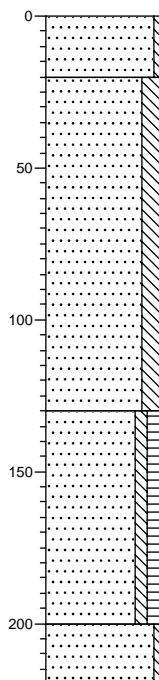
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap / geleidelijk

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C / geleidelijk

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-80

Boring: 116



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

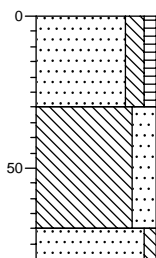
-20
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin, lemig

-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, slootvulling

-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-220

Boring: 117



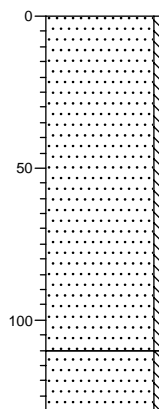
0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherpe overgang

-30
Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgeel, C

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-80

Boring: 118

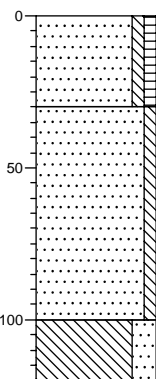


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs-geel, s, verstoord

-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-130

Boring: 119



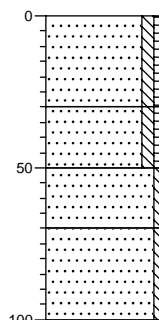
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin-geel, verstoord

-100
Leem, sterk zandig, sporen roest, grijs, C

-120

Boring: 120



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

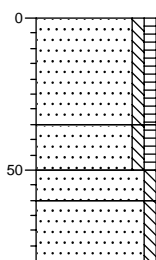
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa / scherpe overgang

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC / geleidelijk, vnr. 15

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-100

Boring: 121



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

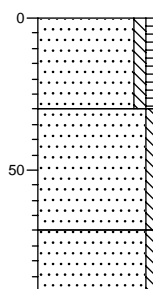
-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa / scherpe overgang

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC / geleidelijk

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-80

Boring: 122



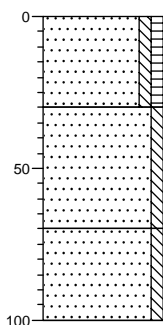
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC / geleidelijk

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-90

Boring: 123



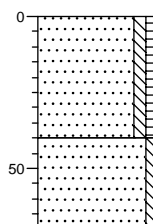
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, A/C / scherp, verploegd

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-100

Boring: 124

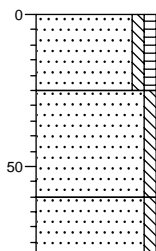


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijswit, C

-70

Boring: 125



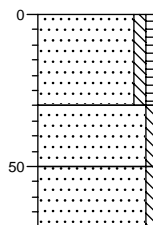
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap / geleidelijk

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs-bruin, C / geleidelijk, verploegd

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-80

Boring: 126



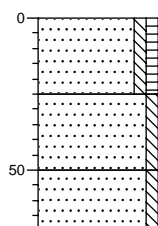
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin-oranje, A/C vermengd, verploegd

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

-70

Boring: 127



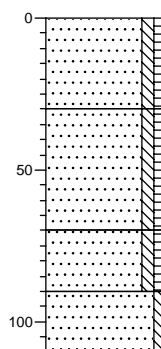
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap / geleidelijk

-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C / geleidelijk

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-70

Boring: 128



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Aap

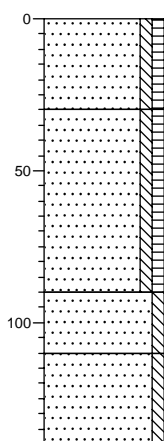
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa / geleidelijk

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Aa / geleidelijk

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-110

Boring: 129



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap

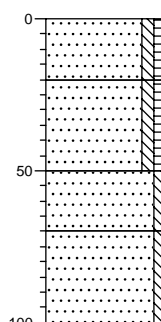
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa / scherpe overgang

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin-geel, Aa/C / scherpe overgang / vermengd

-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-140

Boring: 130



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

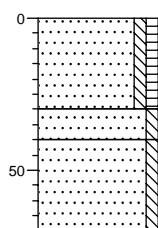
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, s

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 131



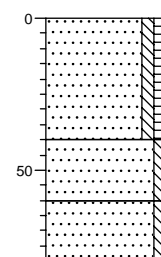
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherpe overgang

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-oranjebruin, A/C / vermengd, verploegd

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

-70

Boring: 132



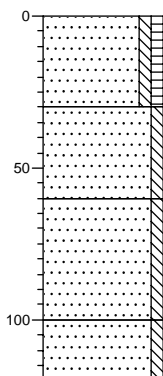
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / geleidelijk

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtoranje-bruin, C / geleidelijk

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtoranje-bruin, C

-80

Boring: 133



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / geleidelijk

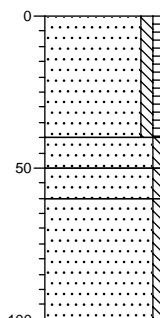
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, C / scherpe overgang

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, leem, lichtgrijs-bruin, C / verploegd/vergraven

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C

-120

Boring: 134



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap / scherp

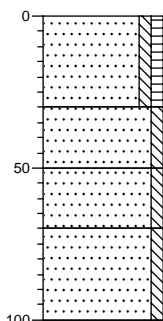
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Aa / geleidelijk

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC / geleidelijk

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 135



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap / scherp

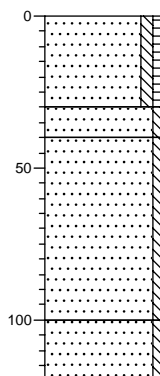
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, A/C / scherp

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin-geel, A/C / scherp

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C

-100

Boring: 136



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap

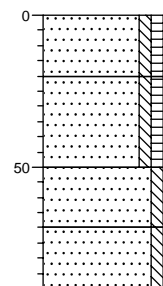
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranje, C

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C / oerbrokjes

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C / slecht gesorteerd

-120

Boring: 137



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

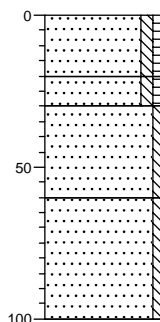
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C

-90

Boring: 138



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap

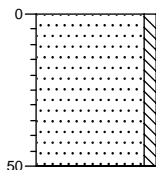
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap, s, verstoord

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruingrijs, C

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C

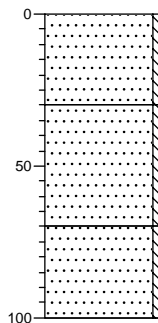
-100

Boring: 139



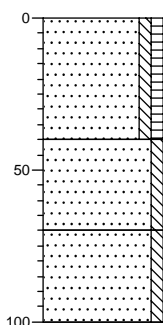
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, resten baksteen, bruingeel, vermengd / plastic / gestuit op puin
-50

Boring: 139a



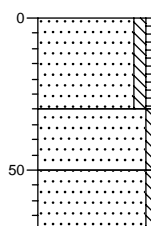
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, sporen puin, lichtbruin, verstoord
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-100

Boring: 140



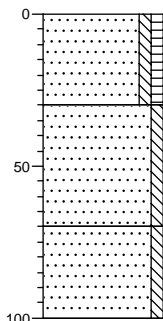
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, AC / verploegd
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, roest, geel, C
-100

Boring: 141



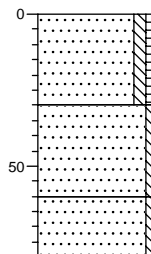
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranje, C
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C
-70

Boring: 142



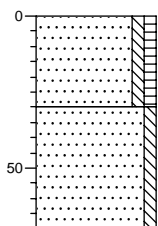
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C / geleidelijk, verploegd
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, oranjegeel, C
-100

Boring: 143



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap / scherp
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtoranje-bruin, C / geleidelijk
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C
-80

Boring: 144

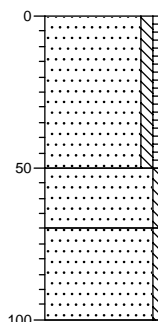


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherp

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-70

Boring: 145



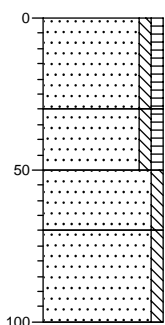
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, s

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 146



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

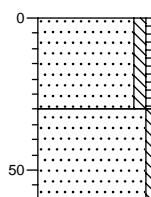
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa/B, g

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, VNR 9

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 147

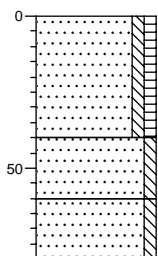


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Ap, s

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-60

Boring: 148



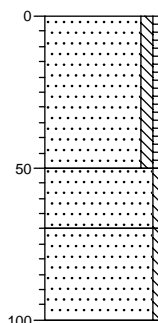
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-80

Boring: 149

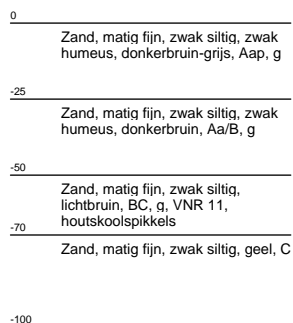
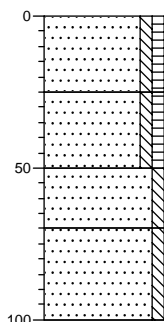
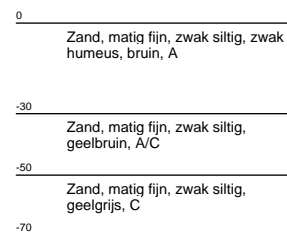
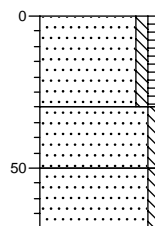
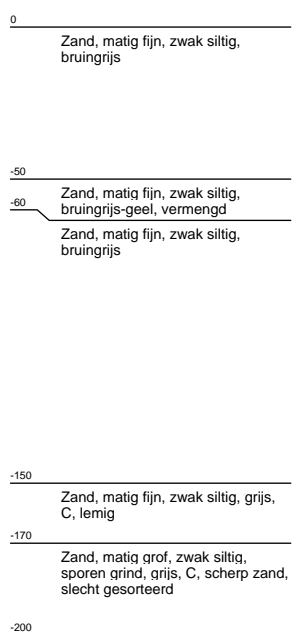
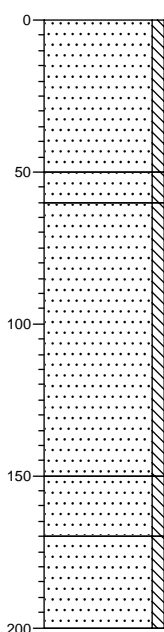
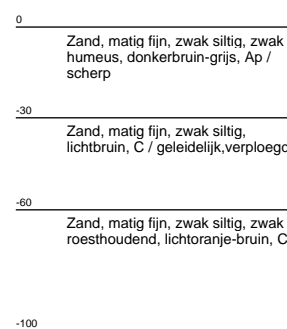
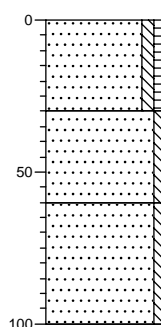
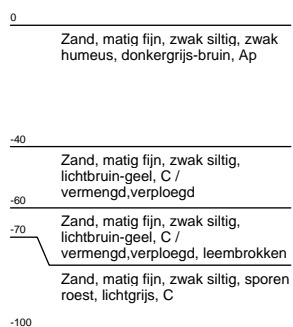
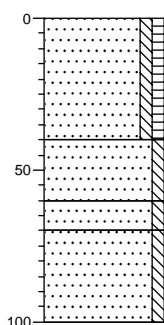
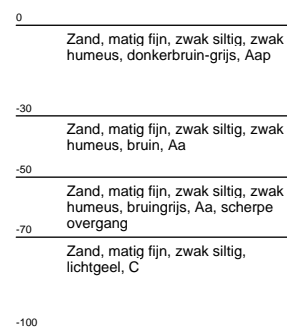
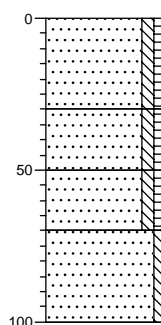


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Aap, g

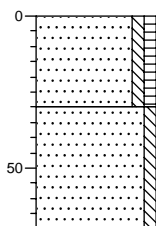
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, VNR 10

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

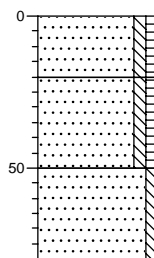
Boring: 150**Boring: 151****Boring: 152****Boring: 153****Boring: 154****Boring: 155**

Boring: 156



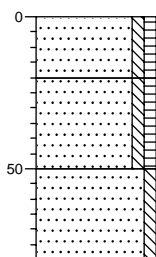
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap / scherp
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C
-70

Boring: 157



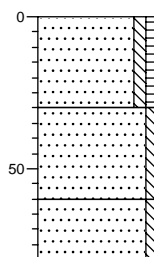
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa, s, spikkel houtskool
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-80

Boring: 158



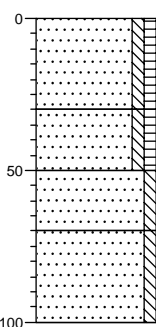
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, s
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C
-80

Boring: 159



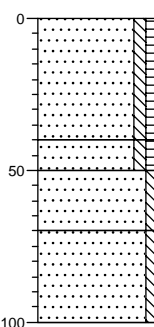
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-80

Boring: 160



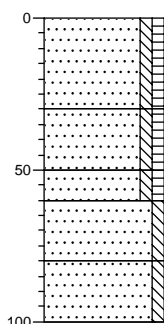
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa/B, g
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g, VNR 13
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, ge
-100

Boring: 161



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa/B, g
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, BC, g
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C
-100

Boring: 162



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Aap, g

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g, VNR 12

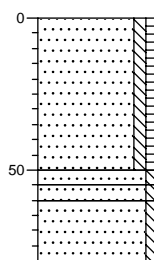
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-bruin, Aa/B, g, houtskoolspikkels

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 163



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, ABC, s, gemengd

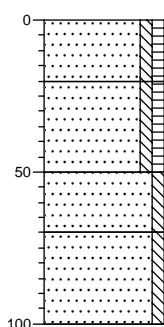
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-80

-100

Boring: 164



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

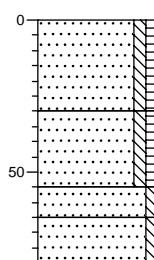
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 165



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g

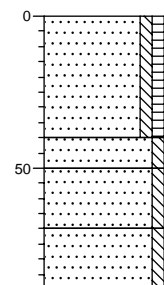
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, BC, g

-65 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, C

-80

-100

Boring: 166



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap, g

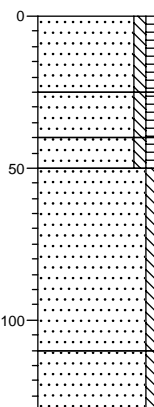
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B, g

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, BC, g, spikkels houtskool

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C, g

-90

Boring: 167



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Aa

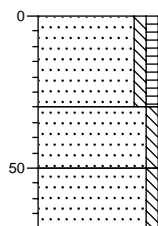
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-zwart, niet natuurlijk/verstoord?, HK-spikkels

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, niet natuurlijk, gevlekt

-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

-130

Boring: 168



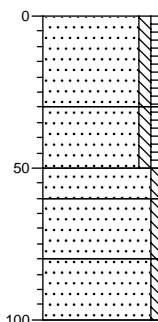
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerzwart-bruin, Ap, recente bovengrond

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-zwart, A, s, loodzandkorrels

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C, bodem afgegraven?

-70

Boring: 169



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, Aap, g

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, g

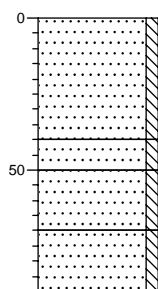
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B, g

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

Boring: 170



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin, Aap, g

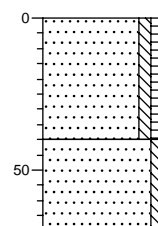
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Aa, g

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtoranje-bruin, BC, g

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-90

Boring: 171

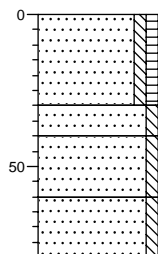


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Ap / scherp

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-70

Boring: 172



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g

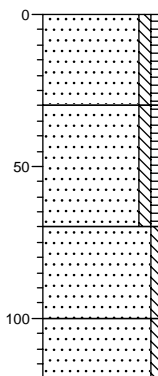
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, C, s

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, C

-80

Boring: 173



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

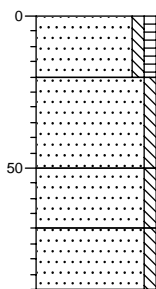
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, s, gemengd

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, C

-120

Boring: 174



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkergrijs-bruin, Ap

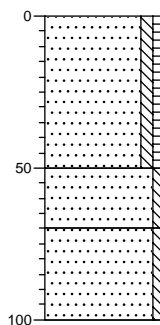
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, A/C, gemengd

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, A/C, gemengd

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-90

Boring: 175



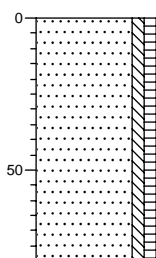
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Ap, g

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC, g

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-100

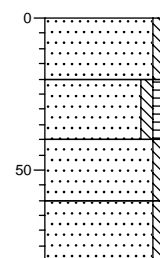
Boring: 176



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin-grijs, A

-80

Boring: 177



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin, Aap

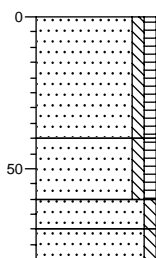
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-80

Boring: 178



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

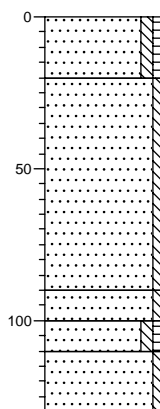
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa, s

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-80

Boring: 179



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Aa

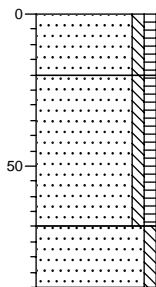
-90

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs-geelzwart, restanten podzol?

-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-zwart, restanten podzol?

-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

Boring: 180



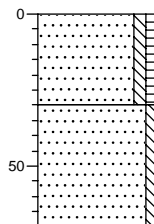
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs-bruin, Aap

-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Aa

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, oranjegeel, C

-90

Boring: 181

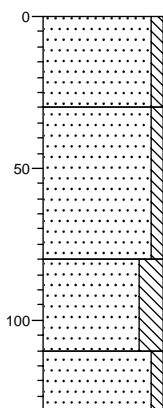


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Ap

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C

-70

Boring: 182



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs-bruin, verstoord

-80
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen baksteen, donkergrijs, scherpe overgang, lemig

-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C

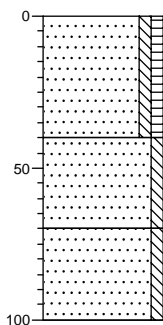
-130

Boring: 183



-1
Niet gezet, vanwege betonverharding

Boring: 184



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Ap

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, bruingeel, A/C

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, C

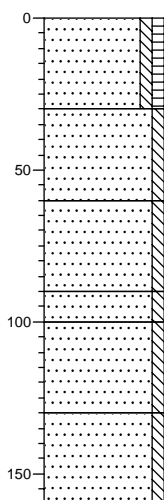
-100

Boring: 185



-1
Niet gezet vanwege betonverharding

Boring: 186



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs, scherp

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, geelbruin, scherp / vermengd

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, scherp

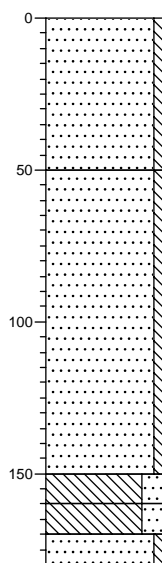
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel-bruin, scherp / vermengd

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, C / geleidelijk

-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs-bruin, C

-160

Boring: 187



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin-grijs, vermengd

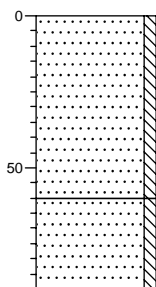
-150
Leem, sterk zandig, grijs, C

-160
Leem, sterk zandig, lichtbruin, C

-170
Leem, sterk zandig, lichtbruin, C

-180
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin, C

Boring: 188

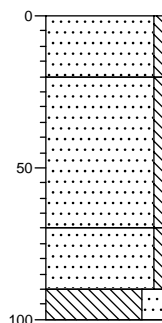


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, scherp, plastic

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C / scherp zand

-90

Boring: 189



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ophoging paardenbak

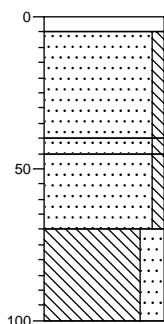
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, gemengd

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C, scherp zand

-90
Leem, sterk zandig, lichtgeel, C

-100

Boring: 190



0
-5 klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, ophoogzand

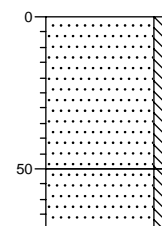
-40
-45 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, scherp

-70
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, oranjegeel, C, leemhoudend

-100

Boring: 191

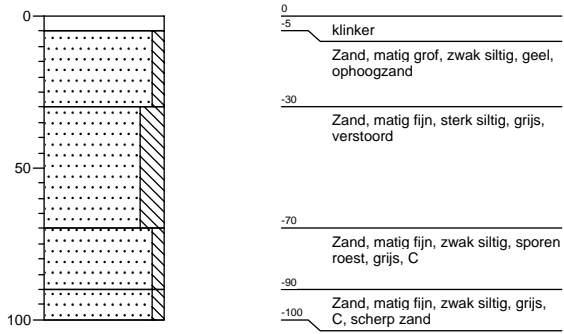


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, baksteen, geelbruin, recent, dakpan, mortel

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-70

Boring: 192



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: Vondstenlijst

Vondstenlijst IVO

| Project gegevens | | | |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------------|
| Projectnummer: | S083245 | Project: | BO+IVO-V Weemstraat te Wehl |
| Toponiem: | Weemstraat | | |
| Plaats: | Wehl | | |
| Gemeente: | Doetinchem | | |
| Provincie: | Gelderland | Projectleider: | SK |
| Datum: | 02-09-08 | Invoerder: | |
| CIS-code: | 30306 | Vondstmeldnr: | |
| Coördinaten: | X: 212142 | Y: 441148 | |
| | X: 213041 | Y: 441148 | |
| | X: 213041 | Y: 439946 | |
| | X: 212142 | Y: 439946 | |
| Kaartblad: | 40F | | |

| Vondstgegevens | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|-------------------------------|---|-----------------|---------|----------------------------|
| Administratie booronderzoek | | | | Eigenschappen vondstmateriaal | | Archis-codering | | Datering |
| Vondstnr. | Boring | Diepte | Verzamelwijze | Aantal | Omschrijving | Materiaal | Code | begin-eind |
| 1 | 22 | 20 cm -mv | ABO | 1 | Mogelijk baksteen/plavuis | KER | BOUWMAT | 1300 n. Chr. - heden |
| 2 | 25 | 30 cm -mv | ABO | 1 | Roodbakkend, binnenkant geglazuurd | KER | AW | 1300 - 1700 n. Chr. |
| 3 | 96 | 40-50 | ABO | 1 | Gedraaid, wrsl Karolingisch | KER | AW | 700 - 900 n. Chr. |
| 4 | 104 | 50-70 cm -mv | ABO | 1 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 5 | 103 | 40-60 cm -mv | ABO | 1 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 6 | 110 | 45-60 cm -mv | ABO | 1 | Metaalslak | FME | SLAK | geen datering |
| 7 | 100 | 60-80 cm -mv | ABO | 1 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 8 | n.v.t. | oppervlak | OKA | 1 | Steengoed | KER | AW | 1300 - 1500 n. Chr. |
| 9 | 146 | 50-70 cm -mv | ABO | 2 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 10 | 149 | 50-70 cm -mv | ABO | 1 | Indet. mogelijk aardewerk | KER | AW | geen datering |
| 11 | 150 | 50-70 cm -mv | ABO | 1 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 12 | 162 | 50-60 cm -mv | ABO | 2 | Bouwmateriaal of hutteleem | KER | BOUWMAT | geen datering |
| 13 | 160 | 50-70 cm -mv | ABO | 2 | Handgevormd, wrsl prehistorisch/Romeinse tijd | KER | AW | 1100 v. Chr. - 450 n. Chr. |
| 14 | 169 | 60-80 cm -mv | ABO | 1 | Metaalslak | FME | SLAK | geen datering |
| 15 | 120 | 50-60 cm -mv | ABO | 1 | Metaalslak | FME | SLAK | geen datering |
| 16 | n.v.t. | oppervlak | OKA | 1 | Fragment witbakkend aardewerk, mogelijk pijpjarde | KER | AW | geen datering |

| Administratie booronderzoek | | | | Eigenschappen vondstmateriaal | | Archis-codering | | Datering |
|-----------------------------|--------|-----------|---------------|-------------------------------|--|-----------------|------|---------------|
| Vondstnr. | Boring | Diepte | Verzamelwijze | Aantal | Omschrijving | Materiaal | Code | begin-eind |
| 17 | 90 | 50 cm -mv | ABO | 1 | Fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk | KER | AW | 18e-19e eeuws |
| 18 | n.v.t. | oppervlak | OKA | 1 | Metaalslak | FME | SLAK | 20e eeuw |
| 19 | 93 | 60 cm -mv | ABO | 1 | Metaalslak | FME | SLAK | geen datering |

Bijlage 6: Advieskaart

Advieskaart

Weemstraat te Wehl

schaal: 1:4500

Legenda

- boorpunten
- metaalslak
- vroegmiddeleeuws aardewerk
- prehistorisch aardewerk
- ▨ vervolgonderzoek
- Historische boerderij
- ▭ Plangebied

S083245_IVO-K_01092008_JH_1.0

N

