

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp
gemeente Voorst**

Opdrachtgever

Mw. Ch. De Haan
Zwarte Kolkstraat 49
7384 DC Wilp

Projectleider
drs. H. Kremer

Status:

CONCEPT

Projectnummer

Synthegra Rapport S120443

Autorisatie

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

Paraaf

Datum

12-02-2013

COLOFON

Opdrachtgever : Mw. CH. De Haan te Wilp
Project : Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp
Projectnummer : S120443
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp
Datum : 12-02-2013
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector KNA archeoloog)
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector KNA archeoloog)
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

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

© Synthebra bv, 2012

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	23
3.1 Methode	23
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	23
3.3 Archeologische indicatoren	24
3.4 Archeologische interpretatie	24
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	25
4.3 Aanbevelingen	27
LITERATUUR EN KAARTEN	28
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen	
Bijlage 3: Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorprofielen	

Administratieve gegevens

Toponiem	: Zwarte Kolkstraat 49
Plaats	: Wilp
Gemeente	: Voorst
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S120443
Bevoegde overheid	: Gemeente Voorst
Opdrachtgever	: Mw. CH. de Haan
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 06-02-2013
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (prospector, fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 55.289
Datum onderzoeksmelding	: 15-01-2012
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 33E
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 190 m ²
Grondgebruik	: grasland
Geologie	: sneeuwsmeltwaterafzettingen (Formatie van Bostel)
Geomorfologie	: vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen
Bodem	: laarpodzolgrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 203459	Y: 469686
noordoost	X: 203478	Y: 469696
zuidoost	X: 203483	Y: 469688
zuidwest	X: 203465	Y: 469678

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van mw. Ch. De Haan een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Zwarte Kolkstraat 49 in Wilp.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

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

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek (vanaf 50 cm beneden maaiveld) in de Apb-, E- en B-horizont van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek (vanaf 50 cm beneden maaiveld) tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De natuurlijke laarpodzolgrond is in het hele plangebied verstoord door ploegwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Bovendien zijn tijdens het onderzoek geen resten uit deze periode aangetroffen. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,

Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp

Projectnummer: S120443

Aanbeveling

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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van mw. Ch. De Haan een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Zwarte Kolkstraat 49 in Wilp (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van een bestaande stal. De stal zal vervangen worden door een woonhuis. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de rood voor rood regeling.

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

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 6 februari 2013.

De bevoegde overheid, de gemeente Voorst, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.³ Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

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

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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

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

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?

¹ SIKB 2010.

² SIKB 2006.

³ (Raap rapport 1855, kaartbijlage 1, zuid)

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,

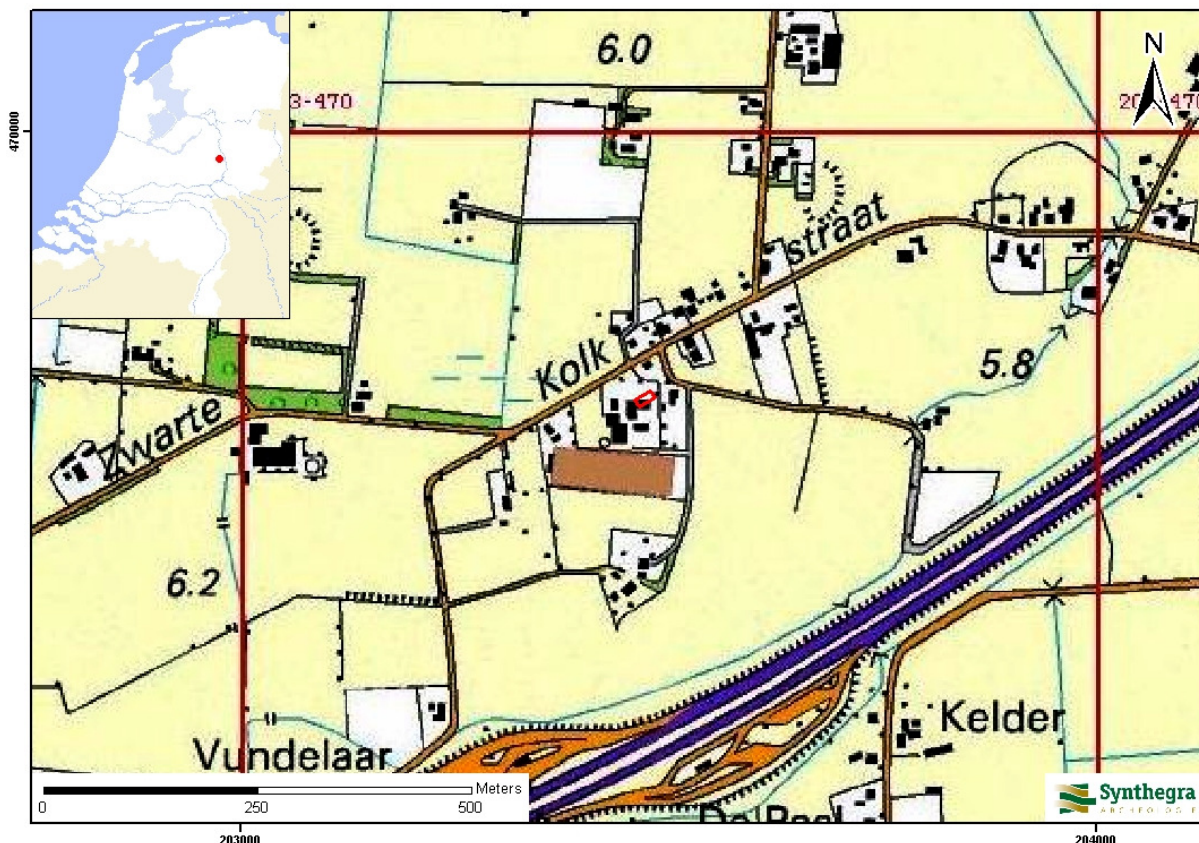
Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp

Projectnummer: S120443

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 190 m² groot en ligt aan de Zwarte Kolkstraat 49 in Wilp (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden en oosten begrensd door grasland, in het zuiden en westen door bestaande bebouwing. Het plangebied is in gebruik als grasland. Het maaiveld ligt op circa 6,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van een bestaande stal. De stal zal vervangen worden door een woonhuis. Het woonhuis wordt voor een deel gebouwd worden ter plaatse van de te slopen stal. Er zal daarnaast nog circa 160 m² grond geroerd worden.

⁴ 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 gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

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

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

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

Geologie en geomorfologie

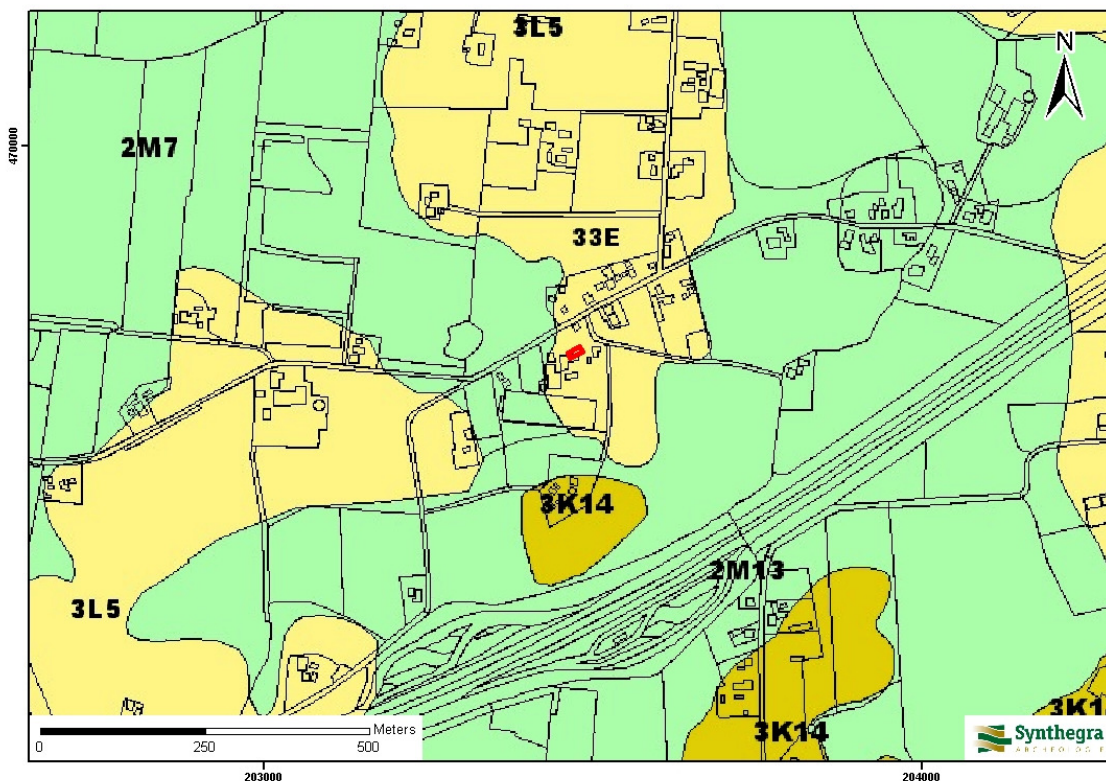
Het plangebied ligt in het pleistocene zandgebied ten westen van de holocene riviervlakte van de rivier de IJssel. Het landschap heeft zijn huidige reliëf vooral tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand.⁶

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is het klimaat wel koud en droog. Gedurende een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden), is de ondergrond periodiek permanent bevroren geweest en heeft het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afgestroomd. Hierdoor zijn fluvioperiglaciale afzettingen, ook wel sneeuwmeltwaterafzettingen genoemd, gevormd en dalen uitgesleten. In de regio van het plangebied komen de fluvioperiglaciale afzettingen dicht aan het oppervlak voor en zijn afgezet in de vorm van welvingen en vlaktes. Op de geomorfologische kaart ligt direct ten westen van het plangebied een vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen (afbeelding 2.1, code 2M7). De

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

⁶ TNO Bouw en Ondergrond 2008.

fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁷



LEGENDA

3L5	Golvende dekzandvlakte
2M7	Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen
2M25	Rivieroverstromingsvlakte
3K14	Dekzandrug
2M13	Dekzandvlakte

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: ARCHIS2, www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

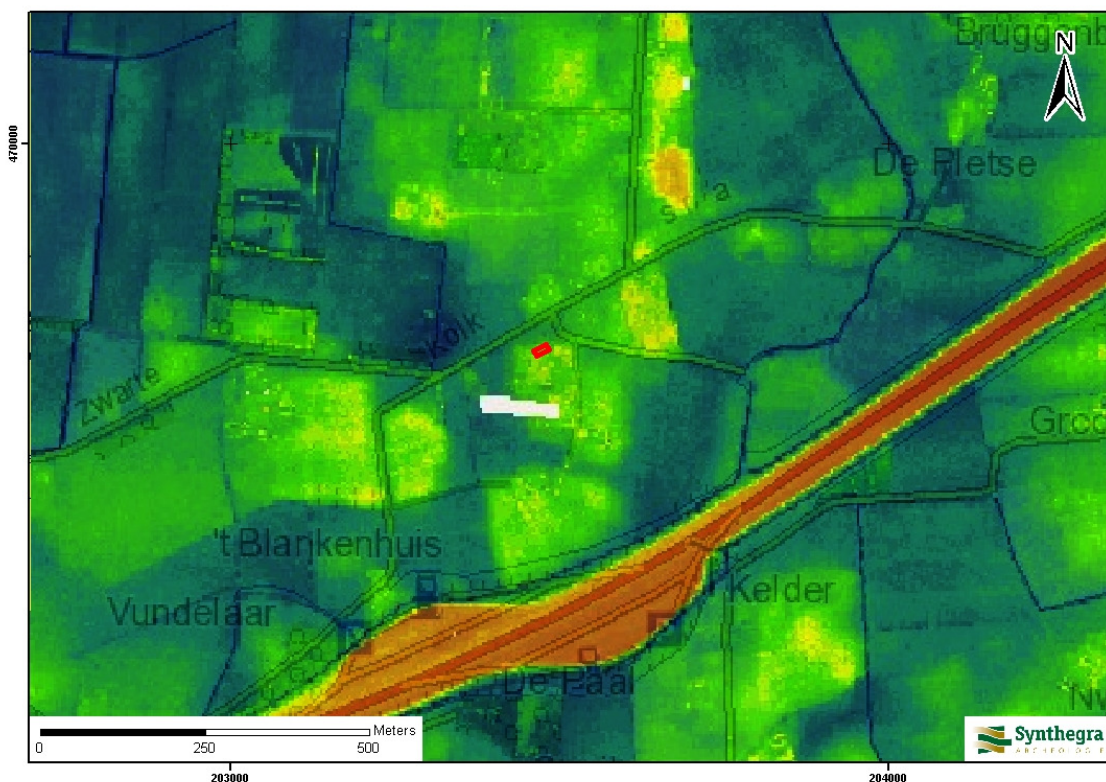
De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) is de vegetatie vrijwel verdwenen geweest. Hierdoor heeft op grote schaal verstuiving opgetreden en is dekzand afgezet.⁸ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μ m), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.⁹ Het reliëf, dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met

⁷ Berendsen 2004, 189.

⁸ Berendsen 2004, 113.

⁹ Berendsen 2004, 190.

langgerekte ruggen. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹⁰ (AHN) is goed te zien dat het plangebied relatief hoog gelegen is (groengele kleuren, afbeelding 2.2) en dus in de golvende dekzandvlakte (afbeelding 2.1, code 3L5) ligt en niet in de vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen (afbeelding 2.1, code 2M7), die is weergegeven in blauwe kleuren.



LEGENDA

Blauw : lager dan 5,5 m +NAP

Groen : 5,5 – 6,4 m +NAP

Geel : 6,4 – 7,1 m +NAP

Oranje : 7,1 – 9,4 m +NAP

Rood : hoger dan 9,4 m +NAP

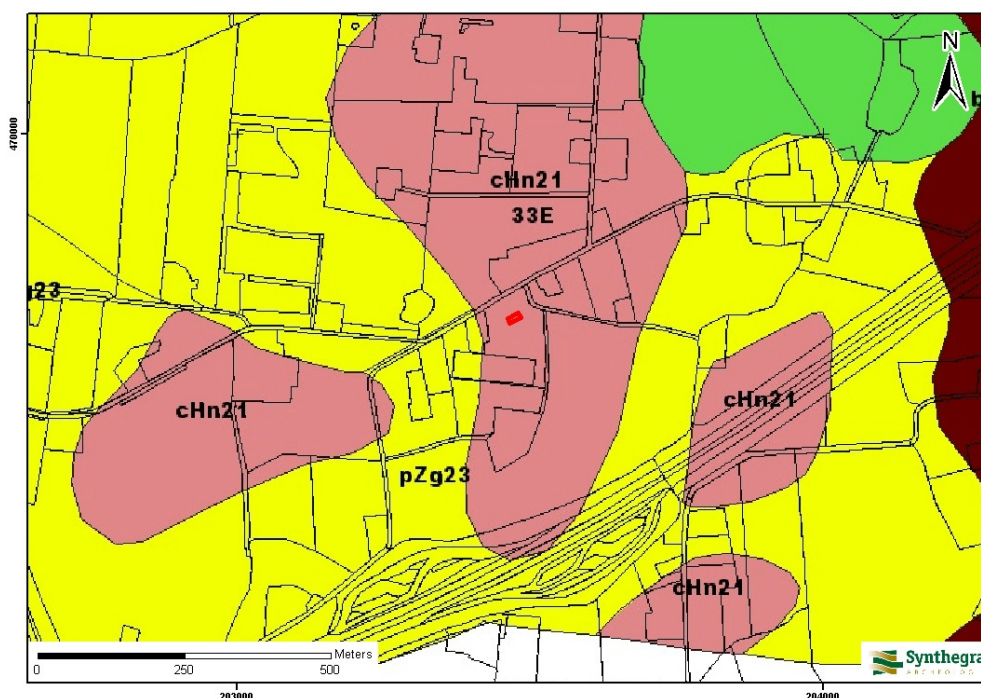
Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

In het Holocene (circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. De beken volgen de natuurlijke laagten in het landschap, zoals de eerder gevormde pleistocene dalen.

¹⁰ www.ahn.nl

Bodem

Volgens de bodemkaart (afbeelding 2.3, code cHn21) komt in het plangebied een laarpodzolgrond voor. Er wordt gesproken van een laarpodzolgrond bij een plaggende met een dikte van 30 tot 50 cm.¹¹ De plaggenophoging is vaak al in de late middeleeuwen begonnen toen op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast. Plaggen zijn met veemest vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggende op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De oorspronkelijke bodem onder het plaggende is waarschijnlijk een veldpodzolgrond. In zand vindt, als de grondwaterstand niet te hoog is, het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd.¹² Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in. De podzolgrond bestaat uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont).¹³ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.



cHn21	Laarpodzolgronden
pZg23	Beekeerdgronden
Rn62C	Kalkloze poldervaaggronden
bEZ23	Hoge bruine enkeerdgronden
Zb23	Vorstvaaggronden

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: ARCHIS2.).

¹¹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹² De Bakker en Schelling 1989, 30.

¹³ De Bakker en Schelling 1989, 127.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.¹⁴

¹⁴ Stiboka 1979, 22.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

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

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Voorst
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van amateur archeologen

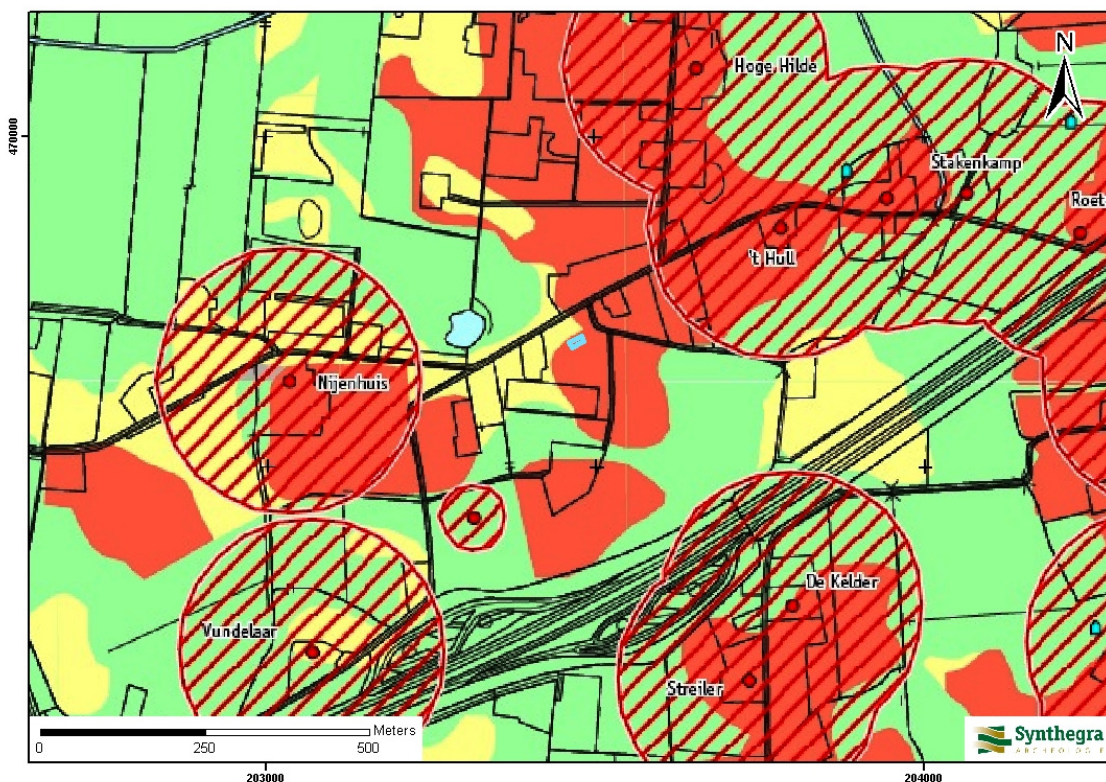
Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Voorst heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.

Het dorp Wilp is in de vroege middeleeuwen ontstaan op een rivierduin van de IJssel. De missionaris Lebuïnus stichtte hier rond 765 een kapel.

Voorst is rond 1600 een schoutambt in het kwartier van Veluwe en omvat de kerspelen Voorst, Terwolde, Twello en Wilp. Het ambt Voorst heeft een schout en voor ieder kerspel een onderschout, die belast zijn met de handhaving van de openbare orde. De schout wordt officieel door de staten aangesteld, maar in de praktijk worden de functies toegewezen door de ambtsjonkers. De ambtsjonkers oefenen het lokale bestuur uit. In de 18e eeuw is een nieuwe partij in opkomst in het plaatselijk bestuur, de geërfden. Geërfden zijn de bezitters van een "volle hoeve". Ze zijn niet vertegenwoordigd in de staten van het Veluws kwartier, maar hebben wel invloed in de buurschappen en marken. Daar behartigen ze hun gemeenschappelijke belangen, zoals het beheer van de woeste gronden, het onderhoud van wegen, dijken en bruggen en het toezicht op de kerkelijke bezittingen.

In de Bataafs-Franse tijd vanaf 1795 verliezen de ambtsjonkers hun privileges. Verschillende bestuursvormen volgen elkaar in een snel tempo op. Vanaf 1799 worden de revolutionaire maatregelen langzamerhand weer teruggedraaid. Wat echter niet terugkomt is de overheersende rol van de ambtsjonkers in het lokale bestuur. In 1806 wordt Lodewijk Napoleon koning van het Koninkrijk Holland en in juli 1810 worden de Nederlanden ingelijfd bij Frankrijk. Het voormalige schoutambt Voorst gaat bestaan uit de drie communes Voorst, Twello en Wilp. Het voormalige richterambt Nijbroek wordt een zelfstandige commune, waartoe ook het kerspel Terwolde gaat behoren. Welsum maakt van 18 juli 1807 –18 september 1814 eveneens deel uit van de commune Eind 1813 landt de erfprins in Scheveningen en in maart 1814 wordt de nieuwe grondwet van het Koninkrijk der Nederlanden aanvaard, de Provinciale Staten worden in ere hersteld.

In 1818 worden de kerspels Voorst, Wilp, Twello, Terwolde en Nijbroek samengevoegd tot de huidige gemeente Voorst. In de 19^e eeuw kwam er enige lintbebouwing langs de weg Deventer-Voorst tot ontwikkeling.¹⁵



Legenda

Rood : hoge verwachting

Geel : middelhoge verwachting

Groen : lage verwachting

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Voorst, aangegeven met het lichtblauwe rechthoekje (Bron: Raap rapport 1855, bijlage 1).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de omgeving (binnen een straal van 1000 m) is één waarneming en zijn vier onderzoeksmeldingen bekend.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 41.786: de waarneming is gedaan door een particulier circa 800 meter ten oosten van het plangebied. Het betreft een fragment aardewerk uit de late middeleeuwen – nieuw tijd.:

¹⁵ www.voorst.nl

Onderzoeksmelding 39253: dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie gelegen circa 150 meter ten westen van het plangebied. In Archis is geen verdere informatie opgenomen.

Onderzoeksmelding 47.377: betreft een booronderzoek uitgevoerd aan de Zwarte Kolkstraat 57, circa 370 meter ten zuidwesten van het plangebied gelegen. Het betrof een vrij nat terrein, gekenmerkt door bodemverstoringen. Voor het plangebied werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Onderzoeksmelding 14.337: betreft een onderzoek uitgevoerd voor een plangebied circa 850 meter ten noorden van de huidige onderzoek locatie gelegen. In Archis is geen nadere informatie met betrekking tot dit onderzoek bekend.

Onderzoeksmelding 51.549: betreft een bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie circa 900 meter ten noordwesten van het huidige onderzoeksgebied gelegen. Voor het deel van het plangebied waar dekzandruggen voorkomen is vervolgonderzoek aanbevolen.

De lokale afdeling van de ANW is via email benaderd, de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.4 Historische ontwikkeling

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

Op zowel het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.5)¹⁶ als de kaart uit 1830-1855 (afbeelding 2.6) is de Zwarte Kolkstraat al aanwezig, maar op deze kaarten wordt geen bebouwing binnen het plangebied aangegeven. Op de kaart uit 1908 is te zien dat direct ten westen van het plangebied bebouwing aanwezig is. Het plangebied maakt deel uit van het erf.

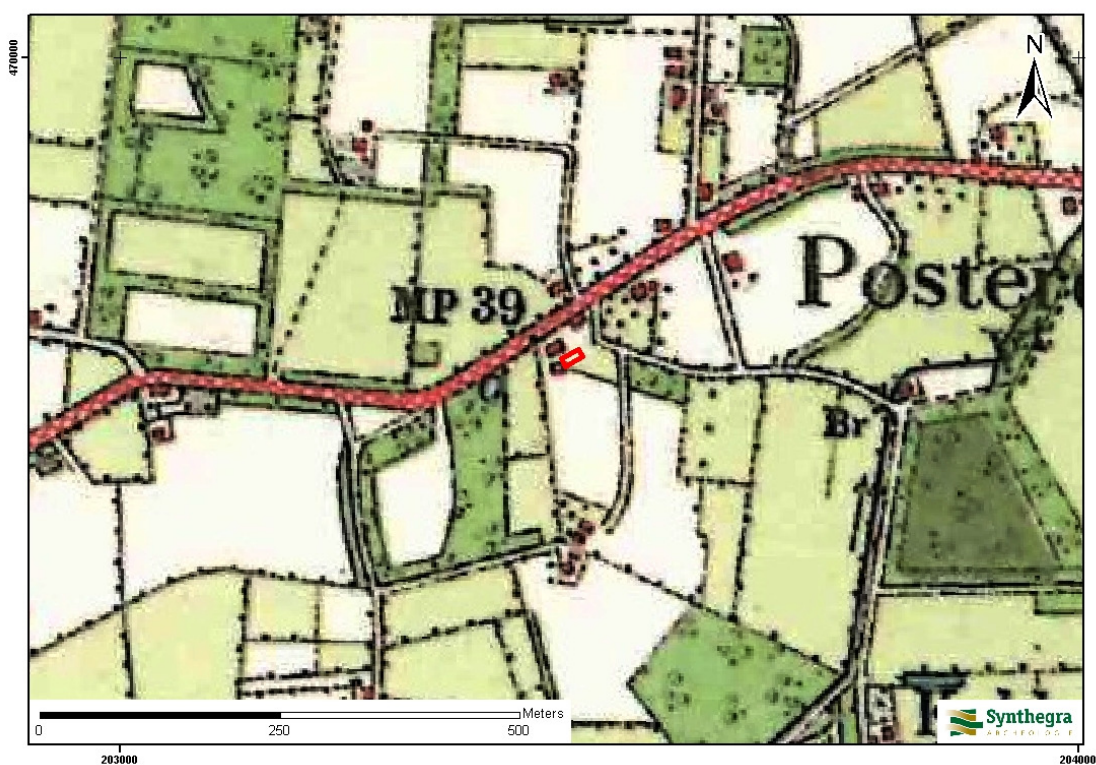


Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

¹⁶ www.watwaswaar.nl Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1908, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 399).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁷

¹⁷ www.bodemloket.nl

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.

Volgens de IKAW geldt een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Gemeentelijke Verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied ligt in een dekzandvlakte. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum.

Jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Het plangebied ligt naar verwachting in een golvende dekzandvlakte. In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied was geen water aanwezig. Archeologische resten van de jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit fragmenten vuursteen en enkele grondsporen van bijvoorbeeld ondiepe haardkuilen. Deze resten worden onder het dunne plaggendek in de bovengrond van de podzolgrond verwacht. Eventueel aanwezige vindplaatsen van de jager-verzamelaars onder een plaggendek zijn meestal verploegd en opgenomen in het plaggendek, doordat deze gebieden later als akker in gebruik werden genomen. Mogelijk dat enkele haardkuilen die tot in de C-horizont kunnen reiken, nog deels intact zijn. Vanwege de landschappelijke ligging en de kwetsbaarheid van vuursteenvindplaatsen wordt de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum op middelhoog gesteld.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen echter wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het plaggendek van de laarpodzolgrond tot diep in de C-horizont worden aangetroffen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Met name grotere en hogere dekzandruggen hebben in deze periode een aantrekkelijke bewoningsplaats gevormd. De hogere dekzandruggen in de omgeving van het plangebied zijn waarschijnlijk een aantrekkelijker bewoningslocatie geweest, maar ook het plangebied is vermoedelijk geschikt geweest voor bewoning in deze periode. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. In en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen echter wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen vanaf de B-horizont van de podzolgrond tot diep in de C-horizont worden aangetroffen.

Er zijn geen prehistorische vondsten bekend in de omgeving van het plangebied. Op basis van deze gegevens is een middelhoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan het plangebied toegekend.

Vanaf de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is een hogere landschappelijke ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Het plangebied ligt niet in een historische kern. Binnen het plangebied bevindt zich in de 19^e eeuw geen bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van nederzittingsresten en resten van oude woonplaatsen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek (vanaf 50 cm beneden maaiveld) in de Apb-, E- en B-horizont van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek (vanaf 50 cm beneden maaiveld) tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹⁸ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 190 m² groot is, zijn in totaal 5 boringen gezet. Dit is het minimum aantal boringen voor plangebieden kleiner dan één hectare. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 x 3 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁹ en bodemkundig²⁰ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Op basis van het bureauonderzoek zou de natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaan uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) waarin zich een podzol zou hebben gevormd, afgedekt door een dun plaggendek.

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit matig tot zeer grof, zwak grindig zand. In één boring (boring 3) bestaat de natuurlijke ondergrond uit zeer fijn, sterk siltig zand met brokken leem. Op basis van deze eigenschappen kan de C-horizont in het plangebied niet worden geïnterpreteerd als dekzand. De ondergrond lijkt meer op sneeuwmeltwaterafzettingen, zoals die direct ten westen van het plangebied voorkomen. De C-horizont is aangetroffen op een diepte variërend van 50 tot 115 cm beneden maaiveld. De boringen worden afgedekt door een zwak grindhoudende, matig tot sterk humeuze bouwvoor. In boring 3 en 5 is sprake van AC-profielen. Hier ligt direct onder de toplaag, gescheiden door een scherpe grens, op een diepte van respectievelijk 55 en 115 cm beneden maaiveld, het zand van de C-horizont. In boring 5 komt in deze laag baksteenpuin voor. Hier lijkt sprake van een sub recente afvalkuil. In boring 2 bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een pakket geroerd materiaal, ook in deze boring is sprake van een scherpe grens tussen het geroerde pakket en de onderliggende C-horizont. In boring 1 bevindt zich tussen de C-horizont en de bouwvoor een circa 60 cm dik pakket sterk humeus matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als Aa horizont. Tussen de Aa- en de C-horizont bevindt zich een scherpe grens. In boring 4 bevindt zich onder de bouwvoor een geroerd pakket. Hieronder bevindt zich een circa 45 cm dik, oranjebruin bruin zandpakket dat geleidelijk overgaat in de C-horizont. Dit niveau is geïnterpreteerd als BC-horizont van de

¹⁸ SIKB 2006.

¹⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁰ De Bakker en Schelling 1989.

oorspronkelijke podzolgrond. Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied wordt gekenmerkt door verstoorde toplagen, met uitzondering van boring 1 waarin een Aa-horizont werd aangetroffen. Gezien de dikte van het verstoorde pakket betreft het waarschijnlijk verstoringen binnen het verwachte, oorspronkelijke, dunne plaggendeek. Alleen in boring 5 lijkt op basis van de dikte van het verstoorde pakket en de aanwezigheid van een aanzienlijke hoeveelheid baksteenpuin sprake van een afvalkuil. Alleen in boring 4 is een restant van de oorspronkelijk podzolbodem aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

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

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke laarpodzolgrond is in het hele plangebied verstoord door ploegwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Bovendien zijn tijdens het onderzoek geen resten uit deze periode aangetroffen. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

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

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit matig tot zeer grof, zwak grindig zand. In één boring (boring 3) bestaat de natuurlijke ondergrond uit zeer fijn, sterk siltig zand met brokken leem. Op basis van deze eigenschappen kan de C-horizont in het plangebied worden geïnterpreteerd als sneeuwsmeltwaterafzettingen en niet als het verwachte dekzand. De C-horizont wordt afgedekt door verstoorde lagen. Alleen in boring 1 is de Aa horizont aangetroffen. Gezien de dikte van deze verstoorde lagen is waarschijnlijk sprake van verstoring binnen het aanwezige plaggendeck. In één boring (boring 4) is de BC-horizont van de oorspronkelijk podzolgrond aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

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

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

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

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

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

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De lage

verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd.

4.3 Aanbevelingen

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

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

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

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

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

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

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

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

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

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

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1979: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 33 West en Oost Apeldoorn*. Wageningen.

Kaarten

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

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

Internet (geraadpleegd december2012)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.voorst.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

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

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

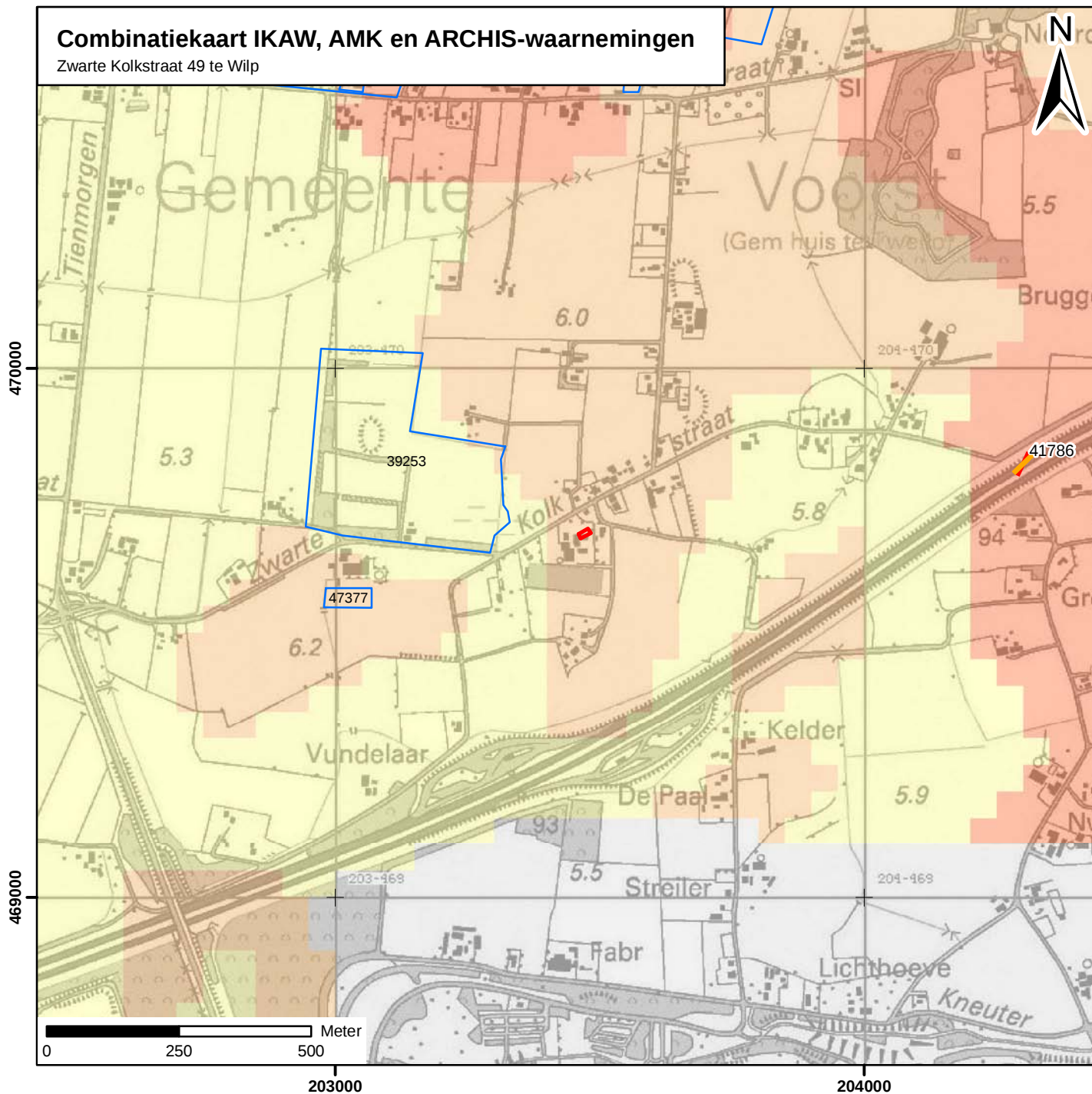
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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

Zwarte Kolkstraat 49 te Wilp



Legenda

Bindatering

- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen

archeologische verwachting trefkans

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

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Zwarte Kolkweg 49 te Wilp

schaal: 1:500

Legenda

 Te slopen schuur

 Te graven poel

 Nieuwe woning

 Boring

S120443 BO-IVO-K_Veldkaart_12022013_HL_1.0

469700

Zwarte Kolkstraat

Slangengatweg



schapenwei en fruitbomen

sier/moestuin

siertuin

voetbalveldje

mest

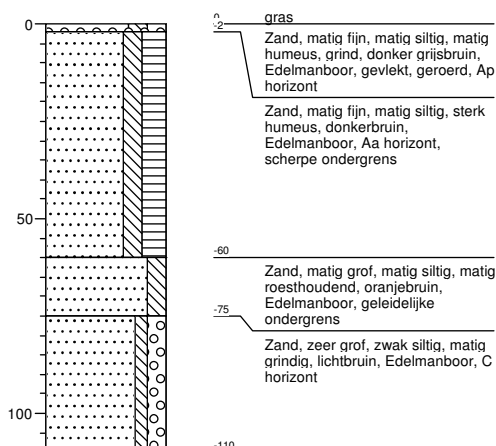
longeerbak

ca. 100 m²

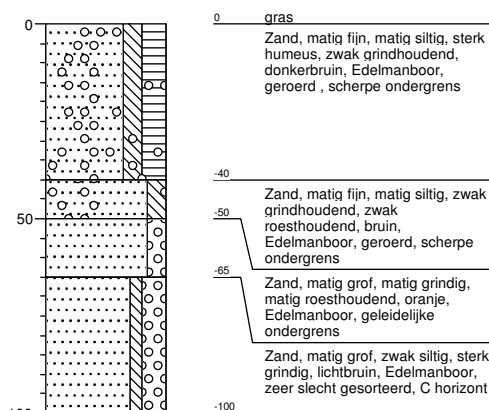
0 12,5 25 50 Meter

Bijlage 4: Boorprofielen

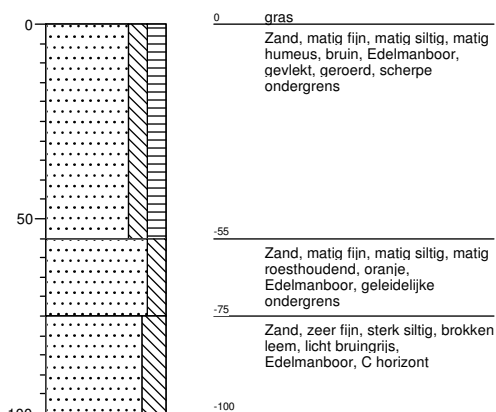
Boring: 1



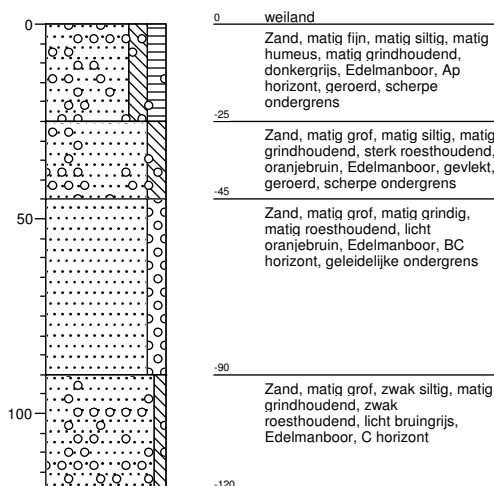
Boring: 2



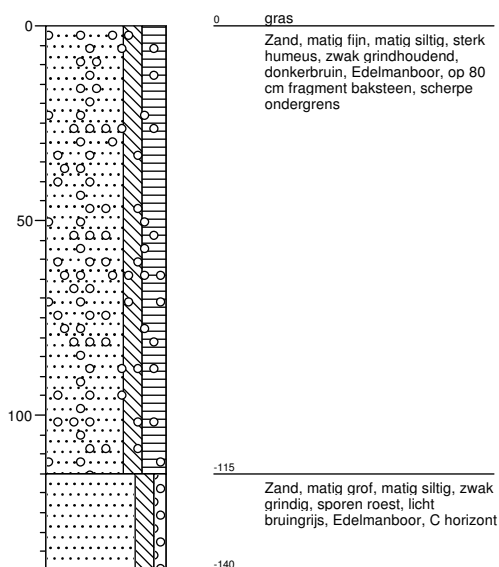
Boring: 3



Boring: 4



Boring: 5



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