

**Een verkennend archeologisch
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de Havenaer te
Nijkerk (Gld)**

A.J. Wullink & E.M. ten Broeke

ARC-Rapporten 2009-244

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de Havenaer te Nijkerk (Gld)

ARC-Rapporten 2009-244
ARC-Projectcode 2009/624

Tekst

A.J. Wullink & E.M. ten Broeke

Afbeeldingen

A.J. Wullink & E.M. ten Broeke

Redactie

A.J. Wullink

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

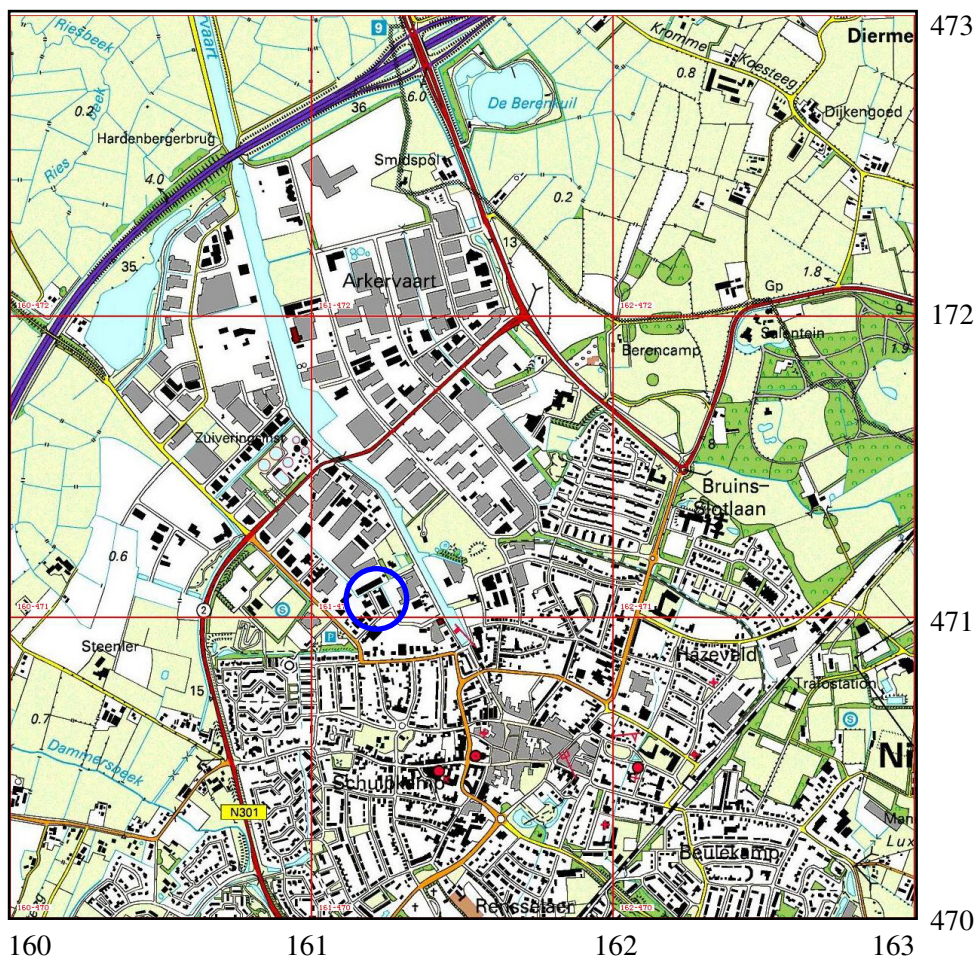
| | |
|---------------|--|
| Projectnaam | Nijkerk, de Havenaer |
| Projectcode | 2009/624 |
| CIS-code | 38213 |
| Projectleider | drs. A.J. Wullink |
| Contact | 0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl |
| Opdrachtgever | Econsultancy Doetinchem, ir. E.M. ten Broeke |
| Contact | 0314-365150, tenbroeke@econsultancy.nl |
| Bevoegd gezag | Gemeente Nijkerk, dhr. J.H. Stuurman |
| Contact | 033-2472657, h.schuurman@nijkerk.eu |
| Toetsing | Regio-archeoloog De Vallei, dhr. P. Schut |
| Contact | 06-47804831, p.schut@nijkerk.eu |

Locatiegegevens

| | |
|----------------|--|
| Toponiem | Plangebied De Havenaer |
| Plaats | Nijkerk |
| Gemeente | Nijkerk |
| Provincie | Gelderland |
| Kaartblad | 32E |
| RD-coördinaten | N: 161115/471110 O: 161315/471224 Z: 161234/471013 W: 161151/471065 |
| Oppervlakte | Ca. 2,6 ha |

Beschrijving onderzoekslocatie

| | |
|----------------------------|--|
| Geologie | Formatie van Boxtel |
| Geomorfologie | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9) |
| Bodem | Niet gekarteerd |
| Historische situatie | Het noordelijk deel van het plangebied is al vanaf begin 19de eeuw bebouwd, de rest onbewoond en waarschijnlijk in agrarisch gebruik. Vanaf begin 20ste eeuw is het zuidelijk deel langzaam bebouwd geraakt. Delen van bebouwing zijn met name in de jaren '80 gesloopt, waarna in het westelijk deel weer een groot gebouw (waarschijnlijk een loods) is gebouwd. Deze is reeds gesloopt en heden ligt het terrein braak. |
| Archeologische verwachting | De kans op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum (periode Jagers-Verzamelaars) wordt hoog geacht en van resten uit het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe tijd (periode Landbouwers) middelhoog geacht. |



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Doetinchem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Havenaer te Nijkerk (afb. 1). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Binnen de het plangebied zal een deel van de bebouwing, betreffende kantoorunits, worden gesloopt, waarna nieuwbouw van Home & Lifestyle winkels met bijbehorende kantoren en magazijnen wordt gerealiseerd. Hierbij zal het huidige buitenterrein rondom het huidige winkelcentrum De Havenaer worden heringericht. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m –mv worden afgegraven (bouwput). De herinrichting van het buitenterrein zal vooral bestaan uit vernieuwen van de aanwezige verhardingen. Indien onder de huidige verhardingen sprake is van een stabilisatielaag wordt verwacht dat ook hiervan een deel zal worden vervangen met "milieuhygiënisch schoon" stabilisatiemateriaal. Door bovengenoemde bodemingrepen kunnen mogelijk archeologische waarden worden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 20 oktober 2009 door Ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy, onder leiding van drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Begin oktober 2009 is een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy.³ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Volgens de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens ligt het gehele plangebied binnen een vlakte van verspoelde dekzanden. Binnen deze landschappelijke ligging komen in veel gevallen beekerdgronden voor. Echter, vlaktes van verspoelde dekzanden en de dekzandruggen zijn op basis van het AHN in het gebied rondom Nijkerk niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden, waardoor grenzend tussen bodemeenheden en tussen geomorfologische eenheden niet overeenkomen. Binnen het plangebied kan dus net zo goed sprake zijn van een eerddek (enkeerdgron-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

³Ten Broeke, E.M., 2009: *Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Havenaer te Nijkerk in de gemeente Nijkerk*, Econsultancy Rapport 09095947 (conceptversie).

den). Verwacht wordt dat het plangebied vanaf de tijd dat de zeespiegel nagenoeg zijn huidige zeespiegelniveau bereikte (vanaf het Subboreaal, ongeveer 5.000 jaar geleden) toch vaak te maken zal hebben gehad met (periodiek) ondiepe grondwaterstanden, en zal vanaf de tijd van de Landbouwers (vanaf het Neolithicum) geen voorkeur hebben gehad als nederzettingslocatie tot de tijd van de grootschalige ontginningen. In de tijd van de Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) zal het plangebied in principe een gunstige (tijdelijke) nederzettingslocatie zijn geweest. Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum (periode Jagers-Verzamelaars) hoog geacht en van resten uit het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe tijd (periode Landbouwers) middelhoog geacht. Indien er (nog) sprake is van een eerdlaag (in algemene zin aangeduid als esdek) komen de meeste archeologische resten, indien aanwezig, voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont (dekzandafzettingen, waarschijnlijk Oud Dekzand). De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van "cultuurlaag" gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Paalsporen en waterputten worden op grote diepte verwacht. Indien er binnen het plangebied géén sprake is van een esdek worden de meeste archeologische resten, indien aanwezig, direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de periodieke afwisseling van natte en droge condities (variatie in zuurgraad van de bodem) slecht zijn geconserveerd. De zuidoostelijke helft van het plangebied betreft het buitenterrein/parkeerterrein behorende tot het winkelcentrum De Havenaer. Het buitenterrein/parkeerterrein is voorzien van een klinker-, beton-, of asfaltverharding. In welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt tijdens het aanleggen van deze verhardingen is, op basis van de huidige informatie, moeilijk in te schatten. Mogelijk is een deel van het bodemprofiel afgegraven. De verharding kan echter ook direct op het oorspronkelijke bodemprofiel zijn aangelegd. Het resterende deel van de zuidoostelijke helft van het plangebied is bebouwd met een loods, welke in gebruik is als meubelgalerie (Meubelgalerie De Havenpoort), en kantoorunits. In de noordhoek van het plangebied bevindt zich een woonperceel, welke bebouwd is met een woonhuis, een koetshuis en een botenhuis. Binnen het westelijk deel van het plangebied, ter plaatse van de terreindelen tussen het huidige winkelcentrum De Havenaer en huis Hulkestein en het westelijk deel van het parkeerterrein/buitenterrein hebben een reeks aan gebouwen gestaan (loods, woningen, fabriekshallen?). Tijdens de aanleg van al deze huidige of reeds gesloopte bebouwing (graven bouwputten ten behoeve van de aanleg van funderingen/betonvloeren) is waarschijnlijk (een deel van) het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt. Hierdoor mag verwacht worden dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen binnen de (voormalig) bebouwde terreindelen niet meer aanwezig of in een verstoorde context voorkomen. Vanwege de ouderdom van huis "Hulkestein", in iedere geval van vóór het begin van de 19de eeuw, kunnen restanten van deze bebouwing of van andere activiteiten tijdens de bewoning ervan, wel van archeologische waarde zijn.

Voor de overige terreindelen van het plangebied die nu braakliggend of in gebruik was als tuin (huis Hulkestein, reeds overwoekerd met vegetatie) en in het verleden niet bebouwd zijn geweest, wordt in eerste instantie verwacht dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

1.3 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm op het onderzoeksterrein zeventien boringen geplaatst tot maximaal 220 cm –mv. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing en de toekomstige nieuwbouw, verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Binnen het plangebied zijn 17 boringen geplaatst in een verspringend grid van 40×50 meter. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

Binnen het braakliggend terrein (boringen 1 t/m 3, 8 en 9), het terrein van huis Hulkestein, het terrein van het huidige winkelcentrum De Havenaer (boringen 11 t/m 13 en 15 t/m 17) en het terrein van de Meubelgalerie De Havenpoort/kantoorunits (boringen 10 en 14) betreft de top van de bodem een in het recente verleden geroerde en/of een opgehoogde laag, waarschijnlijk als gevolg van de bouw van de huidige of reeds gesloopte bebouwing, alsmede tijdens de herinrichting van de terreinen. Het bovenste deel van deze ophooglaag betreft voornamelijk cunet-/stabilisatiezand, afgezien van het terrein van huis 'Hulkestein', met een dikte variërend tussen de 20 en 90 cm. Hieronder bevindt zich vaak sterk geroerde, zwarte tot donker grijsbruine eerdlaag (Aap-horizont), variërend in humeuzeiteit, waarin bijmengingen van puin, recent baksteen, (ijzer)slakken, kolengruis en glas zijn aangetroffen. De dikte van dit sterk geroerde eerddek varieert nogal, tussen de 35 en 80 cm, vermoedelijk als gevolg van graafwerkzaamheden. Met een gemiddelde dikte van rond de 50 à 60 cm kan het oorspronkelijk als een dik eerddek worden beschouwd (enkeerdgronden).

Ter plaatse van de boringen 2 t/m 6 en 10 is onder de geroerde laag sprake van een intact bodemprofiel. Deze bestaat uit een bruin- tot grijszwart gekleurde minerale horizont (Ah-horizont, 10 cm dik), gevolgd door een (donker)bruin gekleurde inspoelingshorizont (B-horizont, 10 tot 20 cm dik), een geelbruin tot lichtbruin gekleurde overgangshorizont (BC-horizont, 10 cm dik) en uiteindelijk het lichtgrijs bruin tot (beige)grijs gekleurde oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont. Ter plaatse van de boringen 2 en 4 is de Ah-horizont vermoedelijk vermengd tijdens het opbrengen van het bovenliggende eerddek (Aap-horizont). Deze bodemopbouw geeft aan dat binnen het noordwestelijk deel plangebied het oorspronkelijke bodemprofiel een veldpodzolgrond (lage humuspodzol) is geweest. In boring 9 is een deel van het oorspronkelijke podzolprofiel nog wel herkenbaar, maar is verstoord tot in de B-horizont. Het grondwater bevindt zich op een diepte gemiddeld rond 110 cm –mv, waardoor de (deels) intacte, begraven veldpodzolgronden zich nu in een gereduceerd milieu bevinden. Echter, de vorming van deze veldpodzolgronden geeft aan dat voorheen het terrein van nature voldoende gedraineerd was om het podzoliseringsproces te laten plaatsvinden. De terreindelen direct ten noordwesten van het plangebied liggen volgens de geomorfologische kaart binnen een dekzandrug waar, binnen de Gelderse Vallei vaak veldpodzolgronden tot ontwikkeling kwamen. Mogelijk heeft de aanleg van het eerddek, alsmede het ophogen van een deel van het plangebied (cunet-/stabilisatiezand en antropogene bijmengingen) geleid tot het meestijgen van het grondwaterspiegel. Anderzijds kan het waterpeil in de Arkervaart, direct ten noordoosten van het plangebied, kunstmatig hoog worden gehouden (t.b.v. scheepvaart), zodat het grondwaterpeil binnen het plangebied een stuk hoger is dan voorheen het geval was. Een gereduceerd milieu zorgt echter voor een betere conservatie van eventueel aanwezige archeologische

resten.

Ter plaatse van de overige delen van het braakliggend terrein, het terrein van het huidige winkelcentrum De Havenaer en het terrein van de Meubelgalerie De Havenpoort/kantoorunits (boringen 1, 7, 8 en 11 t/m 17), is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Daar waar sprake was van een veldpodzolgrond is deze volledig verploegd tijdens de aanleg van het eerddek, dan wel als gevolg van graafwerkzaamheden tijdens de aanleg van de huidige bebouwing/herinrichting van de terreinen. In boring 13 is tussen 90 en 130 cm –mv een zeer slappe, sterk kleiïge veenlaag aangetroffen, op basis van het historisch kaartmateriaal (zie bureauonderzoek), is de kans groot dat het materiaal van een voormalige slootbodem is geweest (slib). Ook ter plaatse van boring 14 is dit het geval voor de laag tussen 115 en 135 cm –mv, echter hier betreft het materiaal matig humeus, sterk siltig zand.

In boring 15 bevindt zich tussen 50 en 160 cm –mv sterk zandige klei. Deze klei is zeer waarschijnlijk afgezet door de Breede Beek, die ten noordoosten van het plangebied lag, voordat de Arkervaart werd aangelegd (zie bureauonderzoek). Ook ter plaatse van boring 16 is nog een dunne kleilaag aangetroffen tussen 95 en 110 cm –mv. Het uiterst zuidoostelijk deel van het plangebied heeft dus mogelijk binnen het beekdal van de Breede Beek gelopen, of lag lager, waarbij bij periodiek hoog water in de beek klei werd afgezet. Het oorspronkelijke bodemprofiel betrof hier waarschijnlijk een (kalkarme) poldervaaggrond met Pleistoceen zand beginnend binnen 120 cm –mv.

Binnen het merendeel van het plangebied betreft dus het oorspronkelijke moeder-materiaal, waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden, matig gesorteerd, zwak tot sterk siltig zand, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind (fluvio-periglaciaal of fluvio-eolisch) zijn afgezet tijdens het Pleniglaciaal. De fluvio-eolische afzettingen, die vroeger als Oud Dekzand bekend stonden, zijn als een vlakke deken over het landschap afgezet. De dekzandruggen bestaan vooral uit juist goed gesorteerde eolisch afgezette zanden (vroeger aangeduid als Jong Dekzand) en vormen ruggen in het landschap. Op basis van het opgeboorde oorspronkelijke moeder-materiaal hoort het plangebied op de geomorfologische kaart binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden te liggen. De term verspoeld dekzand is hierin echter enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De sporen grind die zijn aangetroffen, vooral goed herkenbaar in het gereduceerde, onderste deel van het opgeboorde bodemprofiel, zijn kenmerken voor Oud Dekzand. Zowel de door fluvio-periglaciaal of fluvio-eolische omstandigheden afgezette zanden (Oud Dekzand) als de door puur eolische omstandigheden afgezette zanden (Jong Dekzand) behoren tot de Formatie van Boxtel. Alleen in het uiterst zuidoostelijk deel van het plangebied is op het Oud Dekzand nog Holocene beekklei afgezet, waarbij mogelijk voorafgaand door de beek de top van het Oud Dekzand is weggeërodeerd. Ook deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Singraven).

3 archeologische indicatoren

Ter plaatse van boring 4 is in het eerddek tussen 70 en 110 cm –mv een fragment geglazuurd aardewerk aangetroffen. In boring 6 is op 120 cm –mv een botfragment aangetroffen. Beide fragmenten zijn gedetermineerd door mevrouw drs. K. Bosma (ARC bv). Het fragment geglazuurd aardewerk dateert uit de 19de/20ste eeuw (Nieuwe Tijd). Zeer waarschijnlijk is het fragment te relateren aan de bewoningsgeschiedenis van het terrein van huis "Hulkestein", aangezien de boring gezet is zeer nabij de voormalige ligging van het. Het botfragment is vermoedelijk van een rib van een dier ter grootte van een schaap en is niet dateerbaar.

Tijdens het uitvoeren van het verkennend booronderzoek is binnen het noordwestelijk deel van het woonperceel van huis Hulkestein een watergang aangetroffen, zoals deze verwacht werd op basis van het historisch kaartmateriaal (zie bureauonderzoek). In een dergelijke watergang kunnen in het verleden afvalresten zijn gestort, die nu van historische waarde kunnen zijn.

4 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt het gehele plangebied binnen een vlakte van verspoelde dekzanden. Binnen deze landschappelijke ligging komen in veel gevallen beekbedgronden voor. Echter, op de bodemkaart is de locatie niet gekarteerd en weergegeven als bebouwing. Op basis van het AHN valt ook geen uitspraak te doen over welk bodemtype kan worden verwacht. Volgens de IKAW als de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland heeft het plangebied een middelhoge archeologische trefkans. In de dekzandgebieden kunnen in principe bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. In de omgeving zijn waarnemingen bekend uit de periode Vroege Middeleeuwen–Nieuwe Tijd.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat het originele bodemprofiel op het grootste deel van het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond is geweest. Voor de aanleg van het eerddek zijn veldpodzolgronden aanwezig geweest. De veldpodzolgronden geven aan dat het merendeel van het terrein voorheen van nature voldoende gedraineerd was om het podzoliseringsproces te laten plaatsvinden, ondanks de ligging nabij de voormalige ligging van de Breede Beek (nu Arkervaart). Binnen het uiterst zuidelijk deel van het plangebied is door waarschijnlijk de Breede Beek klei afgezet, waardoor hier het oorspronkelijke bodemprofiel een (kalkarme) poldervaaggrond betreft met Pleistocene zand beginnend binnen 120 cm –mv. In afbeelding 3 is een overzicht gegeven van de aangetroffen bodemtypen. In alle boringen is het bodemprofiel in meerdere of mindere mate vergraven. In de boringen 2, 3, 4, 5, 6, 9 en 10 beperkt de vergraving zich grotendeels tot het eerddek. In deze boringen zijn nog restanten aangetroffen van het originele podzolprofiel. In de boringen 1, 7, 8, 11, 12 en 17 is het podzolbodemprofiel vergraven tot in de C-horizont. In de boringen 13 en 14 is een slootvulling aangetroffen. Ook hier is het volledige bodemprofiel vergraven. De vergravingdiepte op het perceel ligt gemiddeld rond 1,0 m –mv (minimale verstoringsdiepte 0,7 m –mv). Op de onderzoekslocatie zijn twee archeologische vondsten gedaan. De vondsten betreffen een fragment aardewerk uit de 19de/20ste eeuwsgeglazuurd aardewerk dat zeer waarschijnlijk te relateren is aan de bewoningsgeschiedenis van huis "Hulkestein". Hiernaast is een botfragment van een middelgroot zoogdier aangetroffen. Dit bot kon niet nader worden gedateerd.

Aangezien op de locatie een eerddek is aangetroffen heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit alle perioden. Het eerddek is ontstaan vanaf de Middeleeuwen. Hierbij is het originele bodemprofiel op een deel van de onderzoekslocatie volledig opgenomen in het eerddek. Op deze plaatsen heeft de hoge trefkans voornamelijk betrekking op sporen uit de Middeleeuwen–Nieuwe Tijd. Op plaatsen waar een intact podzolprofiel onder het eerddek is aangetroffen kunnen hiernaast ook nog intacte sporen uit eerdere perioden worden verwacht. Het archeologisch niveau onder het eerddek is nog voor een groot deel intact. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er op de onderzoekslocatie daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats.

5 Aanbeveling

Voor de locatie kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van een archeologische vindplaats. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om dit vast te stellen. In overleg met de regio-archeoloog van De Vallei, dhr. P. Schut, wordt de aanbeveling gedaan om op de terreindelen waar een (deels) intact bodemprofiel met esdek is aangetroffen (afb. 3; rode en oranje gekleurde terreindelen) een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Voor het onderzoek dienen 12 boringen per hectare te worden geplaatst met een edelman met een diameter van 15 cm. De basis van de eerdlaag (onderste 20 cm) en de top van het onderdekzand dienen te worden bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Indien er tijdens het karterend booronderzoek archeologische indicatoren worden aangetroffen, zal een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven moeten worden uitgevoerd. Worden er geen indicatoren aangetroffen, dan kan de locatie worden vrijgegeven. Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) vereist, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Nijkerk. Indien niet dieper wordt gegraven dan 0,5 m –mv kan dit vervolgonderzoek achterwege blijven.

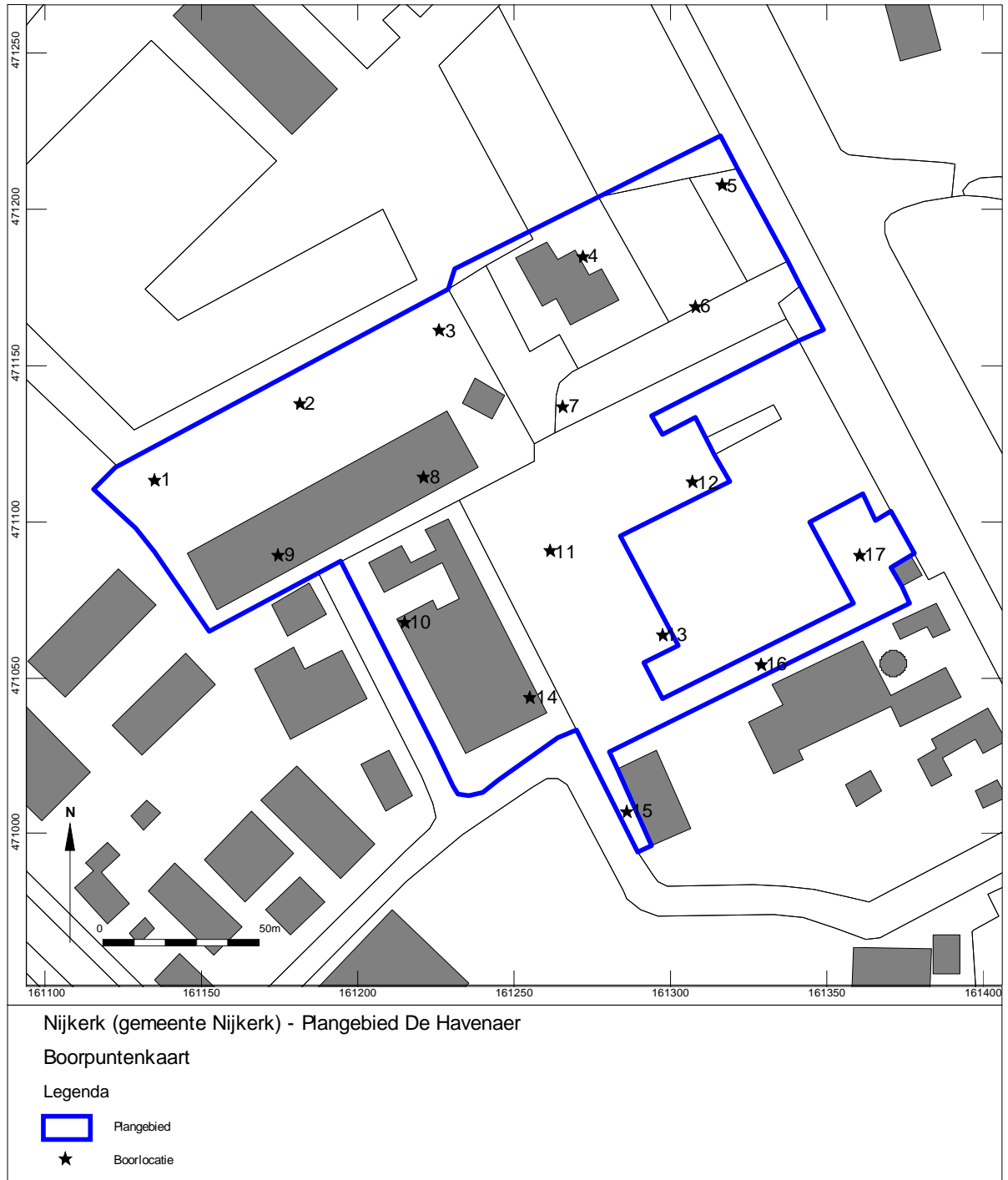
Het bevoegd gezag beslist of en in welke vorm het vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd.

Literatuur

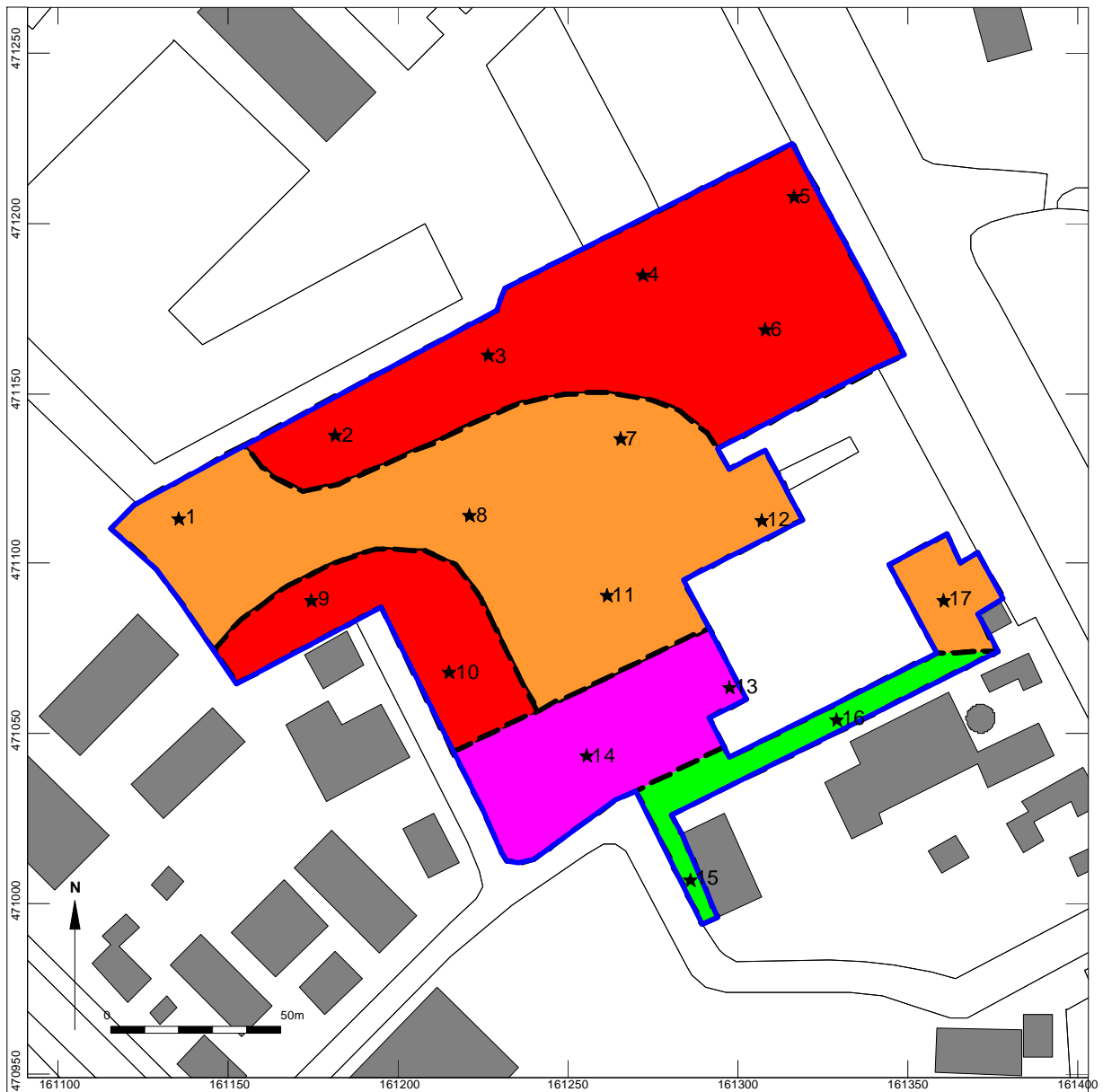
Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Afbeelding 2. Boorpuntenkaart. Door: E.M. ten Broeke.



Nijkerk (gemeente Nijkerk) - Plangebied De Havenaer

Onderscheiden terreindelen op basis van type en mate van intactheid van het bodemprofiel

Legenda

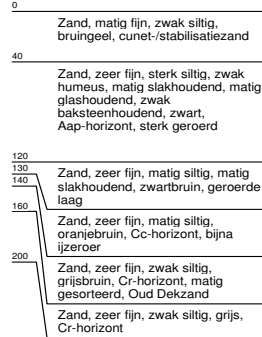
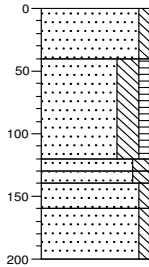
- Plangebied
- ★ Boorlocatie
- Terreindelen waar een eerdek is aangetroffen met daaronder een geheel of gedeeltelijk intact podzolprofiel
- Terreindelen waar een eerdek is aangetroffen met daaronder oorspronkelijk moedermateriaal (C-horizont)
- Terreindelen waar het oorspronkelijke bodemprofiel volledig vergraven is
- Terreindelen waar het oorspronkelijke bodemprofiel een poldervaaggrond heeft betroffen maar volledig vergraven is

Afbeelding 3. Overzicht van de aangetroffen bodemprofielen. Door: E.M. ten Broeke.

Bijlage 1 Boorprofielen

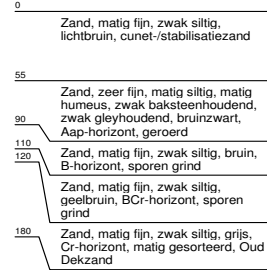
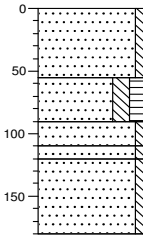
Boring: 01

X: 161135
Y: 471114



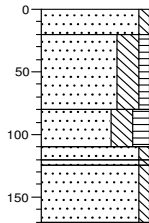
Boring: 02

X: 161181
Y: 471138



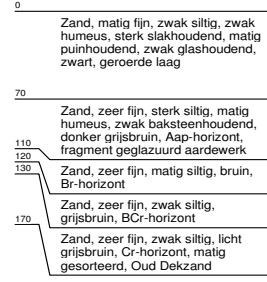
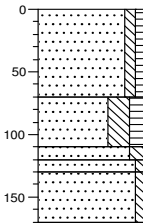
Boring: 03

X: 161226
Y: 471161



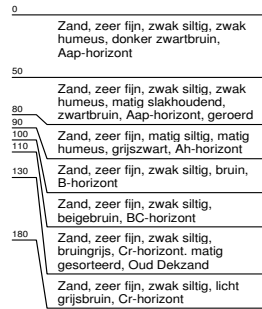
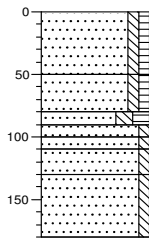
Boring: 04

X: 161272
Y: 471185



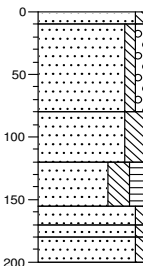
Boring: 05

X: 161317
Y: 471208



Boring: 06

X: 161308
Y: 471169



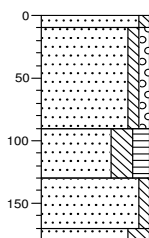
Oprachtgever: Schoonderbeek en Partners Advies bv
Locatie: plangebied De Havenaer te Nijkerk

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 1 Boorprofielen

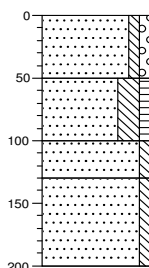
Boring: 07

X: 161266
Y: 471137



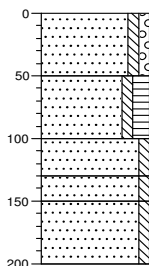
Boring: 08

X: 161211
Y: 471114



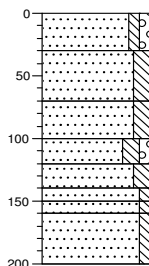
Boring: 09

X: 161175
Y: 471089



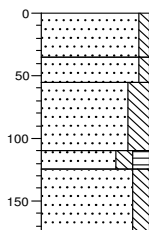
Boring: 10

X: 161215
Y: 471068



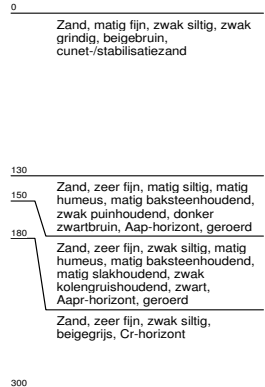
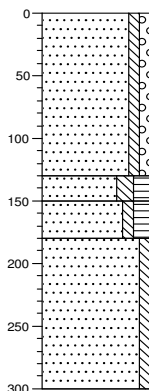
Boring: 11

X: 161261
Y: 471091



Boring: 12

X: 161307
Y: 471113



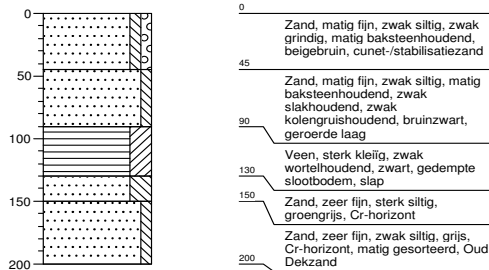
Oprichtgever: Schoonderbeek en Partners Advies bv
Locatie: plangebied De Havenaer te Nijkerk

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 1 Boorprofielen

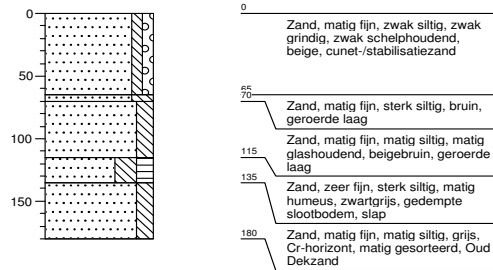
Boring: 13

X: 161297
Y: 471064



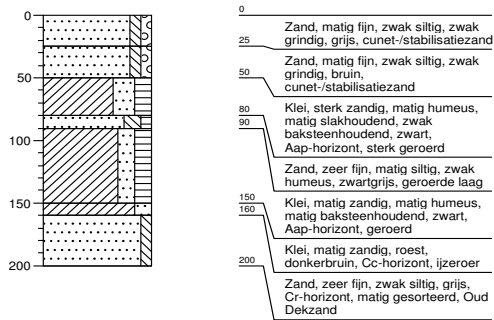
Boring: 14

X: 161255
Y: 471044



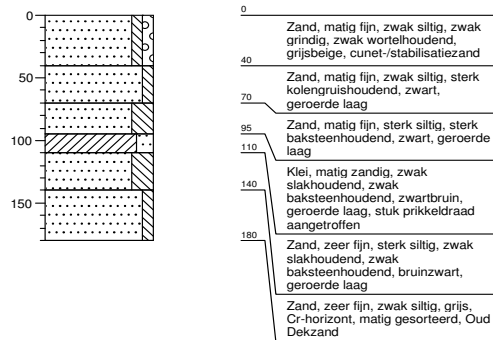
Boring: 15

X: 161286
Y: 471007



Boring: 16

X: 161329
Y: 471054



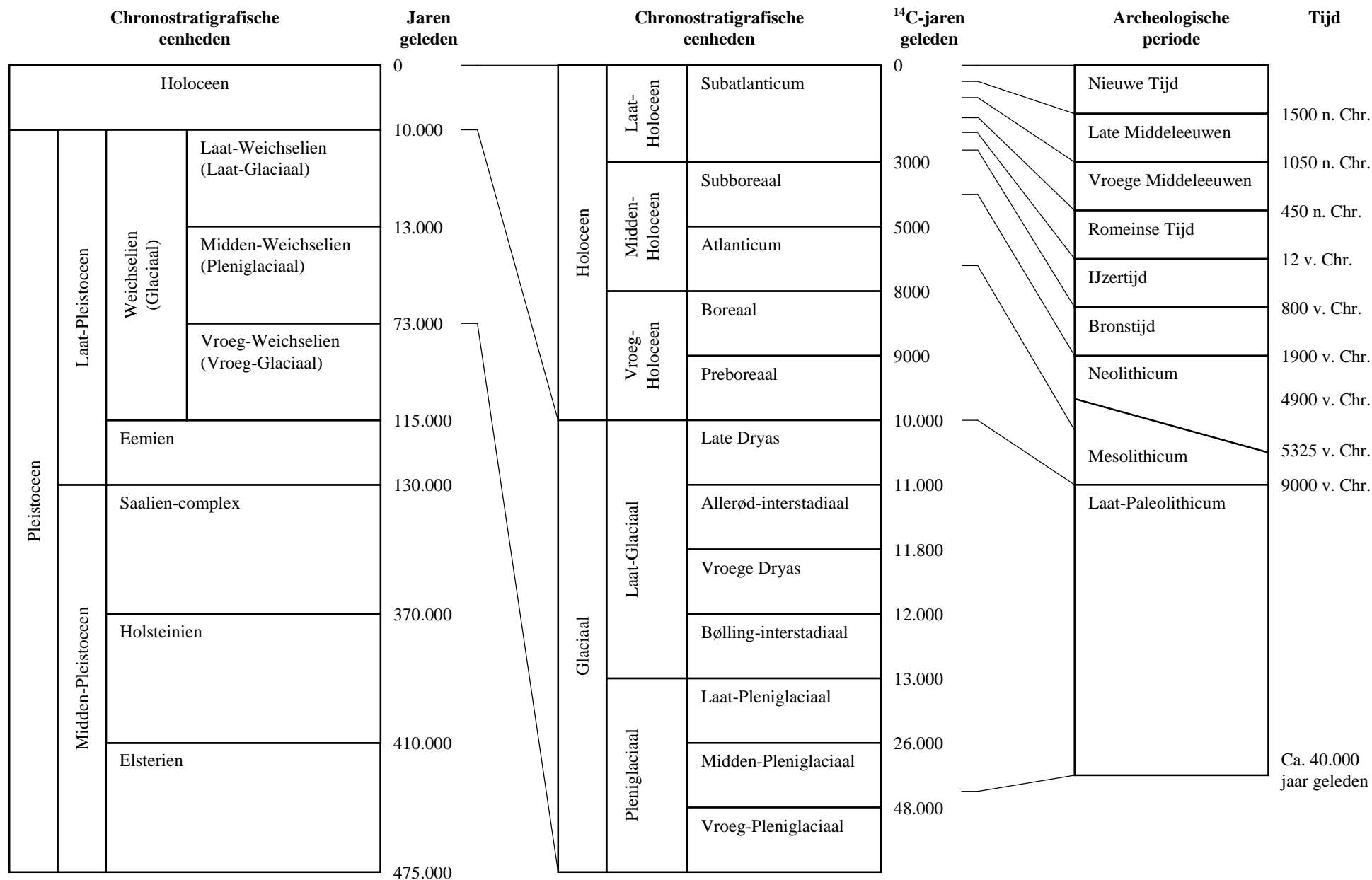
Boring: 17

X: 161361
Y: 471089



Oprichtgever: Schoonderbeek en Partners Advies bv
Locatie: plangebied De Havenaer te Nijkerk

getekend volgens NEN 5104



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.