

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Kadijk 24 te Terwolde, gemeente Voorst (Gld)

M. Verboom-Jansen

ARC-Rapporten 2012-21

Geldermalsen
2012
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aan de Kadijk 24 te Terwolde, gemeente
Voorst (Gld)

ARC-Rapporten 2012-21
ARC-Projectcode 2011/486

Tekst

M. Verboom-Jansen

Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

Redactie

H. Buitenhuis

Versie 2.1 (definitief), 17 april 2012

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie: Archaeological Research &
Consultancy (ARC bv)

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

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

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	4
1.3	Overzicht van de geplande werkzaamheden	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Werkwijze	5
2	Resultaten bureau-onderzoek	7
2.1	Bekende aardwetenschappelijke waarden	7
2.2	Bekende archeologische waarden	7
2.3	Historische situatie en bouwhistorische waarden	8
2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
3	Resultaten inventariserend veldonderzoek	10
3.1	Booronderzoek	10
4	Conclusie en aanbeveling	11
5	Samenvatting	12
	Bijlagen	22

Projectgegevens

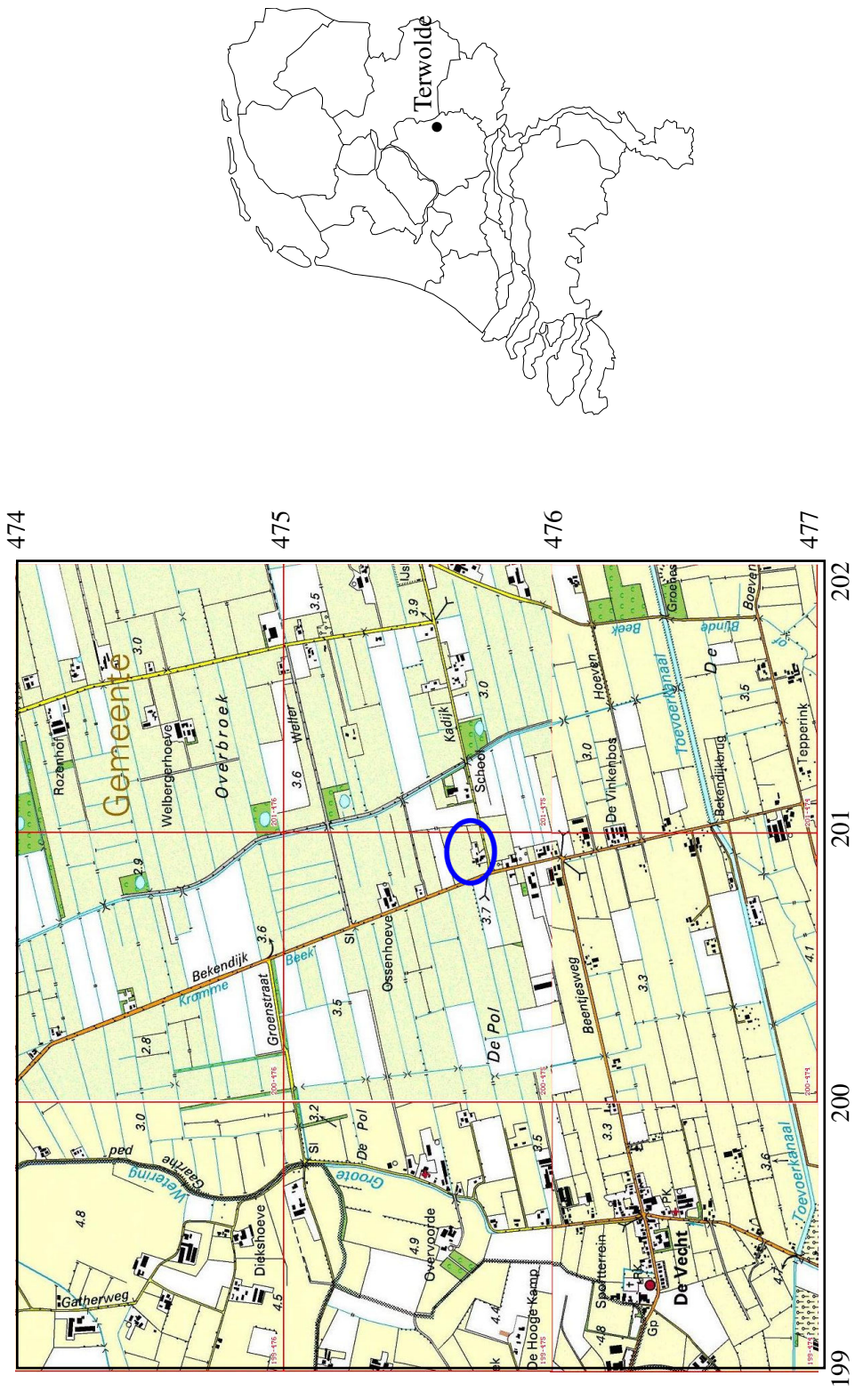
Projectnaam	Terwolde, Kadijk 24
Projectcode	2011/486
CIS-code	50.409
Projectleider	M. Verboom-Jansen, MSc
Contact	0345-620107, m.verboom@arcbv.nl
Opdrachtgever	Stichting CGN, dhr. E. de Lange
Contact	06-55160328, evert.de.lange@hotmail.com
Bevoegde overheid	Gemeente Voorst, drs. M. Schneiders
Contact	0571-279334, m.schneiders@voorst.nl
Toetsing	Regio-archeoloog Stedendriehoek, mw. N. Vossen
Contact	055-5802855, regioarcheoloog@apeldoorn.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Kadijk 24
Plaats	Terwolde
Gemeente	Voorst
Provincie	Gelderland
Kaartblad	27G
Centrum-coördinaten	200.915/475.267
Oppervlakte	Ca. 1 ha.

Beschrijving onderzoekslocatie

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Boxtel en Echteld, dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (3K14) en rivieroverstromingsvlakte (2M25), kalkloze poldervaaggronden gevormd in zavel en lichte klei, profielverloop 2 (Rn62Cp-III*/Rn62Cp-VI).
Archeologische waarden	Monnikenpol; waarschijnlijk oud kloostergoed van laatmiddeleeuwse oorsprong.
Historische waarden	In 1832 en 1900 was een huis met een erf op de onderzoekslocatie aanwezig, de rest van de locatie was in gebruik als weiland. De meeste van de huidige aanwezige gebouwen zijn na 1953 gerealiseerd.
Verwachting op basis bureau-onderzoek	De onderzoekslocatie heeft een hoge (ter plaatse dekzandrug) tot lage (ter plaatse van rivieroverstromingsvlakte) trefkans op archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd, met een specifieke hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (Monnikenpol).
Resultaten	Cultuurlaag aanwezig, dubbelbestemming archeologie.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Stichting CGN heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de Kadijk 24 te Terwolde, gemeente Voorst.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 februari 2012 door M. Verboom-Jansen MSc. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Terwolde, aan de Kadijk 24 (afb. 1). Het plangebied bestaat uit een verhard erf, waarop enkele gebouwen aanwezig zijn (afb. 2). De rest van de locatie is in gebruik als tuin, weiland en akker. Het oppervlak van het plangebied is ongeveer 1 ha. De maaiveldhoogte varieert van ca. 2,7 tot 4,2 m +NAP, waarbij de bebouwing op het hoogste punt staat en de maaiveldhoogte naar het oosten en westen toe afneemt (afb. 3).

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Alle schuren op de onderzoekslocatie zullen worden gesloopt, inclusief een paar mestkelders. De boerderij op de locatie blijft intact. Daarna zal een nieuwe woning worden gerealiseerd, wordt de hooiberg opnieuw opgebouwd, en worden er twee schuren gebouwd (afb. 4). De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Verder worden er fruitbomen verplant, een parkeerplaats aangelegd, en een poel gegraven. Het is onbekend hoe diep de bodem verstoord wordt voor de verschillende werkzaamheden. Daarom wordt voor de nieuwbouw vooralsnog uitgegaan van een reguliere funderingsdiepte waarvoor de bodem tot ca. 1 m –mv ontgraven wordt.

1.4 Doel van het onderzoek

Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te ver-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

wachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

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 onderzoek. 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.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruikgemaakt van Archis2 (de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Voorst en de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland.³ De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden. Hiervoor is ook het bouwarchief van de gemeente Voorst geraadpleegd.

Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. De boringen zijn zoveel mogelijk in een grid van 50 × 40 m geplaatst. In totaal zijn acht boringen geplaatst tot een minimale diepte van 120 cm –mv en een maximale diepte van 220

³<http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/18/997.html>

cm –mv. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maai-veldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.⁴ Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boor-beschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fosfaatvlekken, aarde-werkfragmenten, houtskool, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

⁴www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het Midden-Nederlands zandgebied, tussen de stuwwal van de oostelijke Veluwe en het IJsseldal.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 5) ligt het westen van het plangebied op een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (3K14) en het oosten van het plangebied in een rivieroverstromingsvlakte (2M25). Op de hoogtekkaart van Nederland is ook te zien dat het maaiveld in het westen van het plangebied hoger ligt dan in het oosten (zie afb. 3). De dekzandrug is tussen 11.000 en 10.000 jaar BP⁵ gevormd. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Wierden. Rivierafzettingen van de IJssel zijn vanaf 1700 jaar BP afgezet. De rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze poldervaaggronden gevormd in zavel en lichte klei (Rn62Cp-III/Rn62Cp-VI) aanwezig. Poldervaaggronden zijn rivierkleigronden met een overwegend grijze kleur, waarbij de roestvlekken binnen 50 cm –mv beginnen. De bovengrond bestaat hier meestal uit een 40 tot 60 cm dikke, kalkloze kleilaag, die ontstaan is door vermenging van rivierklei met dekzand (STIBOKA 1966). Een grondwaterstand van III betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm –mv ligt en de diepste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –mv ligt. Een grondwatertrap van VI betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –mv ligt.

Samenvattend kan worden gesteld dat op de onderzoekslocatie een kleidek op dekzand wordt verwacht.

2.2 Bekende archeologische waarden

In westen van het plangebied is een archeologisch waardevol gebied aanwezig (afb. 6), met de naam *Monnikenpol*. Aangezien er in Archis2 geen vondstmelding aanwezig is, gaat het wellicht om een historisch erf. Daarnaast heeft het plangebied door de ligging op een dekzandrug volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoge archeologische verwachting. De rivierkleiafzettingen hebben op dezelfde kaart een lage archeologische verwachting.

Binnen een straal van 500 m zijn in Archis2 geen monumenten, geen waarnemingen en geen andere onderzoeken bekend.

⁵BP: before present, ¹⁴C jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Het plangebied ligt in het buitengebied van Terwolde, in een waardevol broekgebied genaamd Nijbroek.⁶ De ontginning is begonnen in de Middeleeuwen, en veel van de oorspronkelijke verkaveling is bewaard gebleven.

Volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente Voorst is Monnikenpol een archeologisch waardevol gebied. De toponiem *pol* betekent zandheuveltje of kleine hoogte. De naam Monnikenpol verwijst waarschijnlijk naar een door monniken ontgonnen zandkopje in een rivieroverstromingsvlakte. Mogelijk maakte de onderzoekslocatie deel uit van de bezittingen van het klooster in Sibculo, dat in 1438 bezittingen had in de Tuitemark, ten zuiden van Terwolde. Waarschijnlijk heeft de naam Monnikenpol dus te maken met de klooster-gerelateerde oorsprong. Dit wordt echter niet door een waarneming in Archis2 ondersteunt.

In 1832 en 1900 was een huis met een erf op de onderzoekslocatie aanwezig, de rest van de locatie was in gebruik als weiland. Bij de bewoning uit 1832 staat de naam *de Pol* vermeld. In 1900 staan er minder gebouwen op de onderzoekslocatie dan in 1832. De meeste van de huidige aanwezige gebouwen zijn na 1953 gerealiseerd.⁷

De volgende informatie omtrent de huidige bebouwing komt uit het bouwarchief van de gemeente Voorst.⁸ In 1950 is op de onderzoekslocatie een houten schuurtje op een stenen voet gerealiseerd. Hiervan zijn geen tekeningen of nadere informatie aanwezig in het bouwarchief. In 1954 is een kippenhok van 4 × 4 m in het oosten van de onderzoekslocatie gerealiseerd. Deze is gefundeerd op een stenen voet, tot ongeveer 30 cm –mv. In 1955 is een extra kippenhok van 5 × 9 m op de onderzoekslocatie gerealiseerd, dat in 1959 vergroot is. Dit kippenhok is ook gefundeerd op een stenen voet, de funderingsdiepte is niet bekend. In 1961 is nog een kippenhok gerealiseerd, waarvan in het bouwarchief geen nadere informatie omtrent de fundering bekend is. In 1955 is het woongedeelte van de boerderij vergroot. De fundering is maximaal 55 cm breed en tot 30 cm –peil aanwezig. In 1967 is een schuur van 8 × 16 m op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Deze schuur staat op twaalf betonpoeren van 50 × 50 cm, die tot 80 cm –mv langs de rand van het gebouw aanwezig zijn. In 1975 is de woonkamer van de boerderij vergroot met 2,3 × 4,3 m. De uitbouw is op dezelfde wijze gefundeerd als de rest van de boerderij. In 1989 is de boerderij verbouwd. Voor de fundering zijn betonstroken gebruikt. De voet hiervan is maximaal 40 cm breed en tot ca. 80 cm –mv aanwezig. Oostelijk van de boerderij is een kelder aanwezig. Het is onbekend hoe diep de kelder is. De bodem is door de beschreven bebouwing dus in ieder geval tot 30 à 80 cm –mv gedeeltelijk verstoord, waarbij de boerderij en kippenhokken de bodem het minst verstoord hebben en de schuur het meest. Het is onbekend of hiermee het potentiële archeologische niveau is aangetast.

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland zijn geen beschermde gebouwen binnen het plangebied aanwezig. Volgens KennisInfra-

⁶<http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/18/997.html>

⁷www.watwaswaar.nl

⁸Dossiernummer 1778.511, Terwolde, Kadijk 24.

structuur Cultuurhistorie⁹ zijn er geen rijksmonumenten en geen MIP-objecten¹⁰ binnen het plangebied aanwezig. Er zijn dus geen bovengrondse bouwhistorische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op een dekzandrug en in een rivieroverstromingsvlakte. Gezien de verwachte poldervaaggronden in het plangebied, is de dekzandrug later door rivierafzettingen afgedekt. De dekzandrug is vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar geweest, totdat deze werd afgedekt door rivierafzettingen. Het is onbekend wanneer dit is gebeurd. De dekzandrug heeft een hoge archeologische verwachting en de rivieroverstromingsvlakte heeft een lage archeologische verwachting. Het westen van het plangebied ligt in een archeologisch waardevol gebied; *Monnikenpol*. Waarschijnlijk heeft deze naam betrekking op een oud kloostergoed van laatmiddeleeuwse oorsprong. De onderzoekslocatie heeft, afhankelijk van het type afzettingen en het verwachte kloostergoed, dan ook een hoge tot lage trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd, met een specifieke hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (Monnikenpol). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis2 geen waarnemingen en geen monumenten bekend. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen al onder de bouwvoor aanwezig zijn. Op de hogere delen van de onderzoekslocatie zijn waarschijnlijk alleen anorganische resten zoals (vuur)steen, metaal en aardewerk bewaard zijn gebleven. In de nattere delen van de onderzoekslocatie kunnen ook organische resten, zoals hout en bot, bewaard zijn gebleven. Of nog intacte archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel op de onderzoekslocatie. Mogelijk is het potentiële archeologische niveau al deels verstoord door de vroegere en huidige bebouwing op de onderzoekslocatie.

⁹www.kich.nl

¹⁰Een MIP-object is waardevol cultuurhistorisch object uit de periode 1850-1940, dat verzameld is tijdens het Monumenten Inventarisatie Project (MIP).

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie acht boringen geplaatst tot een minimale diepte van 120 cm –mv en een maximale diepte van 220 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 7. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is zwak tot uiterst siltig zand, zwak tot sterk zandige leem, zandige klei, sterk tot uiterst siltige klei en kleilig veen aangetroffen. Over het algemeen zijn de afzettingen aan het maaiveld grijsbruin van kleur en bestaan ze uit uiterst siltig zand of sterk siltige klei. Dit is de bouwvoor. In boring 1 en 2 is deze zandiger van aard en zwak humeus. In de bouwvoor is ook baksteen en steenkool waargenomen (bijv. boring 6 t/m 8) en een fragment roodgeglazuurd aardewerk (boring 1). De kleiige afzettingen of sterk siltige zanden zijn ook onder de bouwvoor aanwezig. Deze zijn tot 90 à 140 cm –mv vergraven. Alleen boring 5 heeft een onverstoord profiel.

In bijna alle boringen is vanaf 60 à 90 cm –mv een donkergrijze/donker bruingrijze/zwarte laag aangetroffen (boring 1 t/m 4, 6 en 8). De laag ziet er rommelig uit en bevat plaatselijk baksteen, houtskool en steenkool (bijv. boring 2, 4, 6 en 8). Dit is waarschijnlijk een oude cultuurlaag (afb. 9). De steenkool is alleen in boring 8 in de donkere laag aangetroffen. Mogelijk is dit door latere vergraving daar terecht gekomen; het is daar ook in de bovenliggende afzettingen aanwezig. De ondergrens van deze donkere laag varieert van 80 tot 140 cm –mv.

Hieronder is over het algemeen zwak tot sterk siltig zand aangetroffen, dat geel tot witgrijs/ grijs van kleur is. Dit is de C-horizont. In de zone waarin grondwaterfluctuaties voorkomen is sprake van roestvlekken (Cg-horizont). Plaatselijk is hierin ook grind waargenomen (boring 1 en 5). In het laagste deel van de onderzoekslocatie (boring 4; zie afb. 8) is onder de donkere laag een afwisseling van klei, veen, leem en zand gevonden.

Op basis van bovenstaande beschrijving kan worden geconcludeerd dat van oorsprong waarschijnlijk poldervaaggronden op de onderzoekslocatie aanwezig waren. Door de vergravingen is dit bodemtype alleen in boring 5 nog aangetroffen. Vanaf het maaiveld tot ca. 90 à 120 cm –mv zijn allereerst afzettingen van de IJssel aangetroffen. In boring 1 en 2 is hierbovenop nog een opgebracht/vergraven pakket aanwezig. Onder de overstromingsafzettingen is in boring 1 t/m 3 en 7 dekzand aangetroffen. Het dekzand ligt het hoogst rond boring 2 en 7. In het westen en noordwesten van de onderzoekslocatie (boring 1, 5, 6) zijn onder de afzettingen van de IJssel smeltwaterafzettingen aangetroffen. In boring 4 is onder de overstromingsafzettingen een restgeul aangetroffen. Dit is een restgeul uit het Laat-Glaciaal. De cultuurlaag is gevormd in de afzettingen van de IJssel boven het dekzand.

4 Conclusie en aanbeveling

Tijdens het verkennende booronderzoek is vanaf 60 à 90 cm –mv een cultuurlaag aangetroffen. Deze is gevormd in een rivieroverstromingsvlakte. Onder de afzettingen van de IJssel zijn een dekzandrug, smeltwaterafzettingen en een restgeul uit het Laat-Glaciaal aangetroffen. Door de aanwezigheid van een cultuurlaag heeft bijna de gehele onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans (afb. 9). De reeds aanwezige bebouwing heeft, gezien de informatie uit het bouwarchief, de cultuurlaag nog niet geheel verstoord.

De geplande werkzaamheden bestaan uit de sloop van alle aanwezige bebouwing, uitgezonderd de boerderij. Daarna zal een nieuwe woning worden gerealiseerd, wordt de hooiberg opnieuw opgebouwd, en worden er twee schuren gebouwd. De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Verder worden er fruitbomen verplant, een parkeerplaats aangelegd en een poel gegraven. Het is onbekend hoe diep de bodem verstoord wordt voor de verschillende werkzaamheden.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt geadviseerd om de onderzoekslocatie een dubbelbestemming archeologische waarde toe te kennen. Als er in de toekomst bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden, dan dient eerst een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. De strategie voor het vervolgonderzoek dient in overleg met de gemeente Voorst te worden bepaald.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Voorst, om te bepalen welke maatregelen noodzakelijk zijn om het archeologische erfgoed te beschermen. De meldingsplicht conform art. 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft echter hoe dan ook van kracht. Mochten bij graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie archeologische resten en/of sporen worden aangetroffen, dan dient dit direct te worden gemeld aan de bevoegde overheid.

5 Samenvatting

In opdracht van Stichting CGN heeft ARC bv een bureau-onderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kadijk 24 te Terwolde. Aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Het gecombineerde onderzoek heeft tot doel om de archeologische verwachting in kaart te brengen, deze te verfijnen door middel van veldwaarnemingen, en zo tot een advies te komen met betrekking tot eventuele vervolgstappen in de AMZ-cyclus.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans heeft op archeologische resten en/of sporen uit alle periodes. Deze verwachting is gebaseerd op potentiële bewoonbaarheid van het landschap, de aangetroffen bodemopbouw, en archeologische waarnemingen in de omgeving.

Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie een dubbelbestemming archeologische waarde te geven.

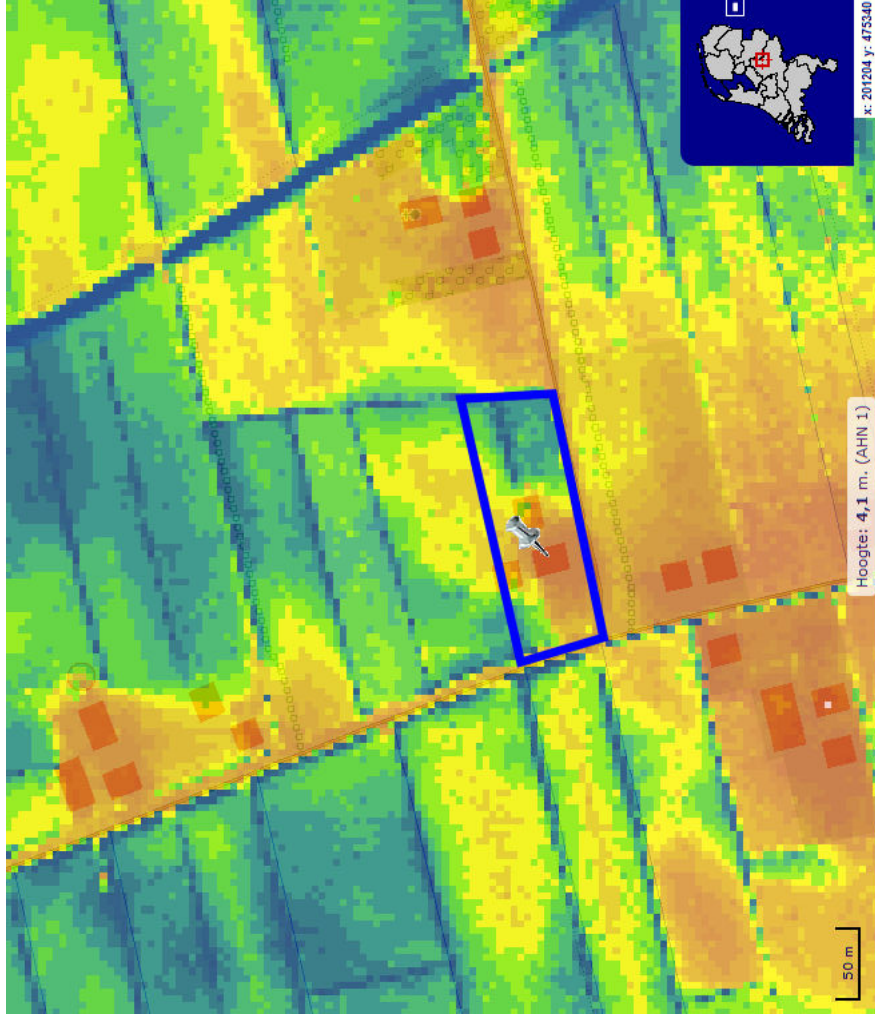
Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.

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

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

STIBOKA, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000 Toelichting bij de kaartbladen 26 West Harderwijk en 32 West Amersfoort*. Wageningen.

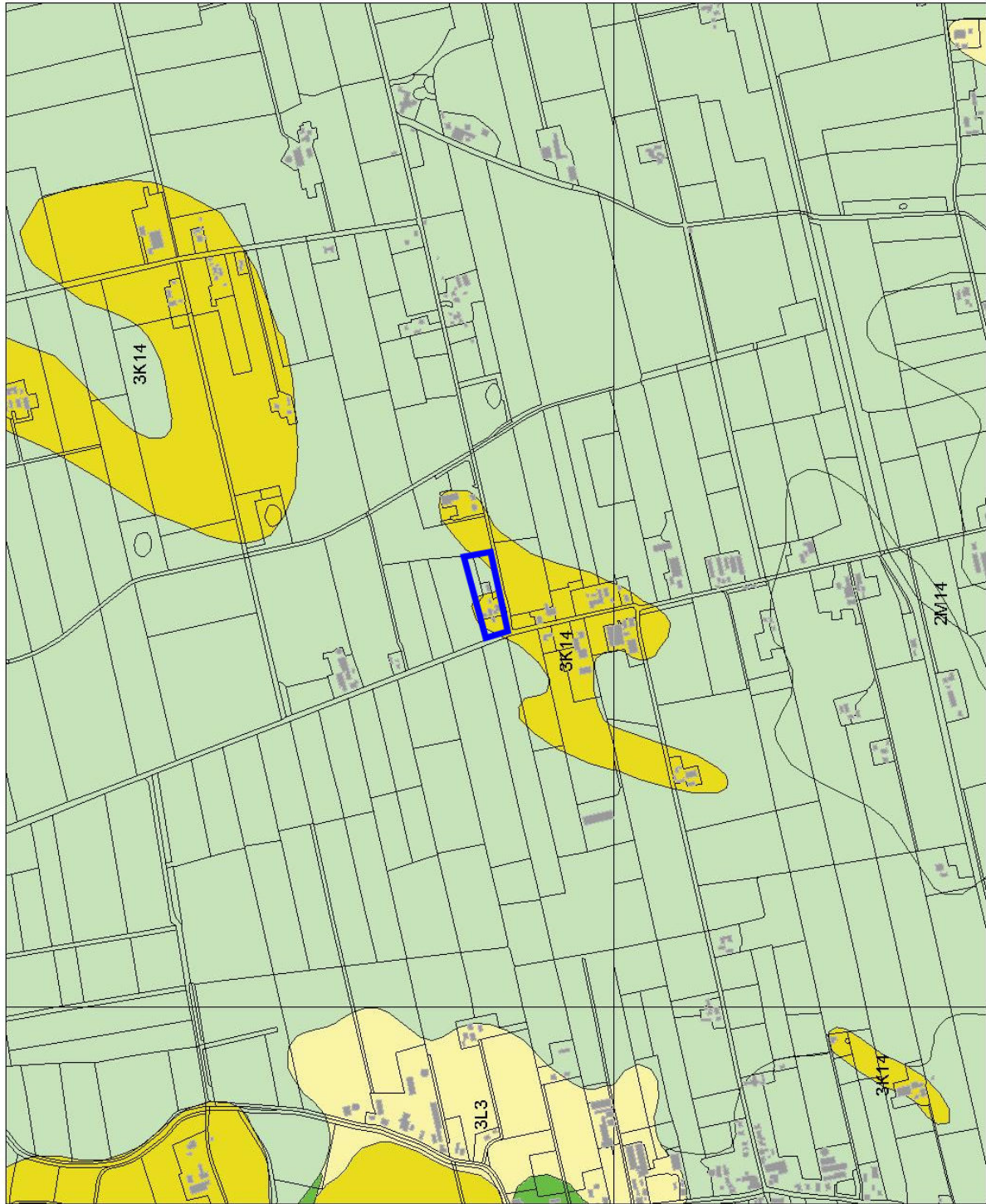


Afbeelding 3. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (bij de prikker) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.



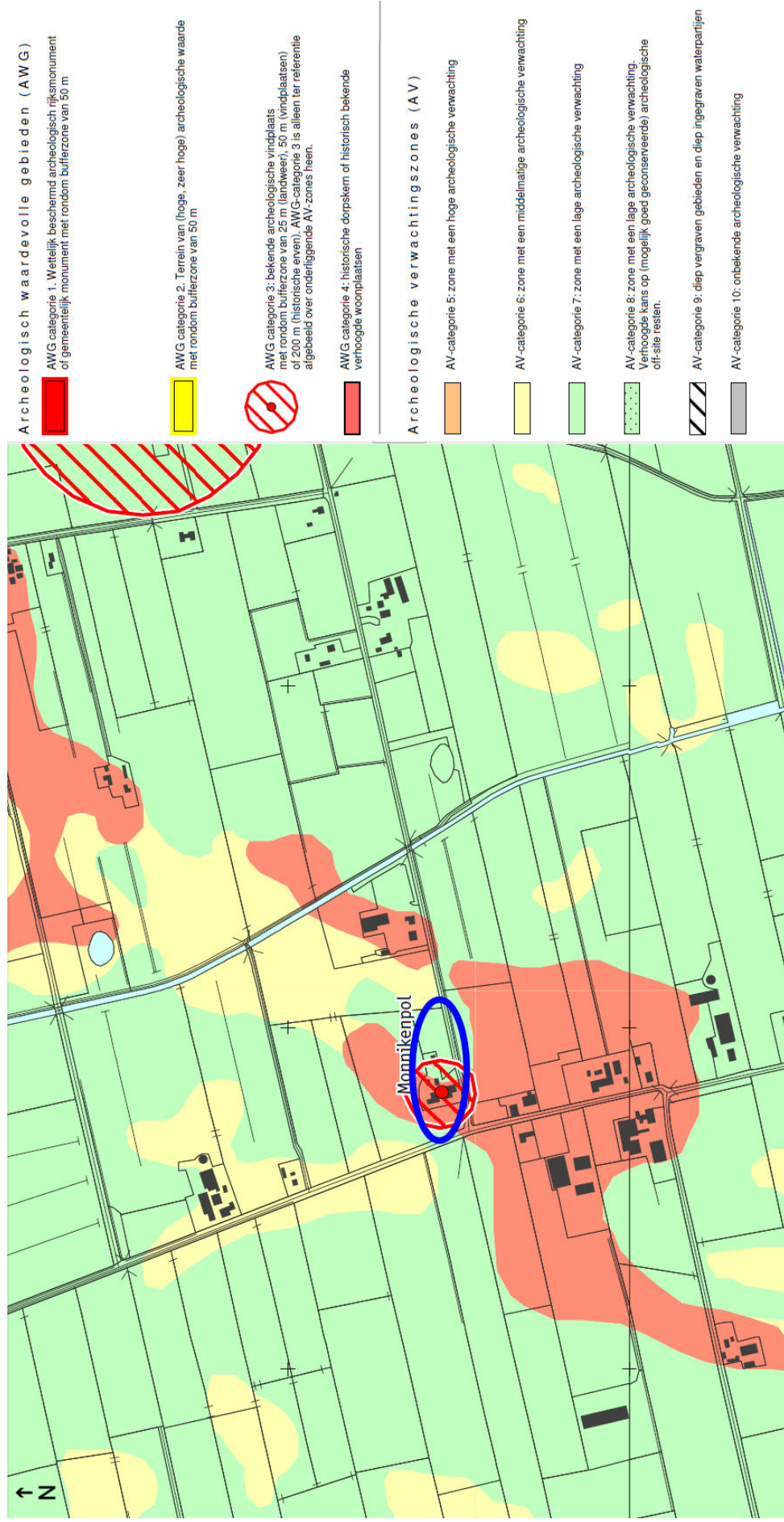
Afbeelding 4. Toekomstige situatie op de onderzoekslocatie. Datum tekening: 14 november 2011. Bron: Stichting CGN.

202280 / 476381



199553 / 474153

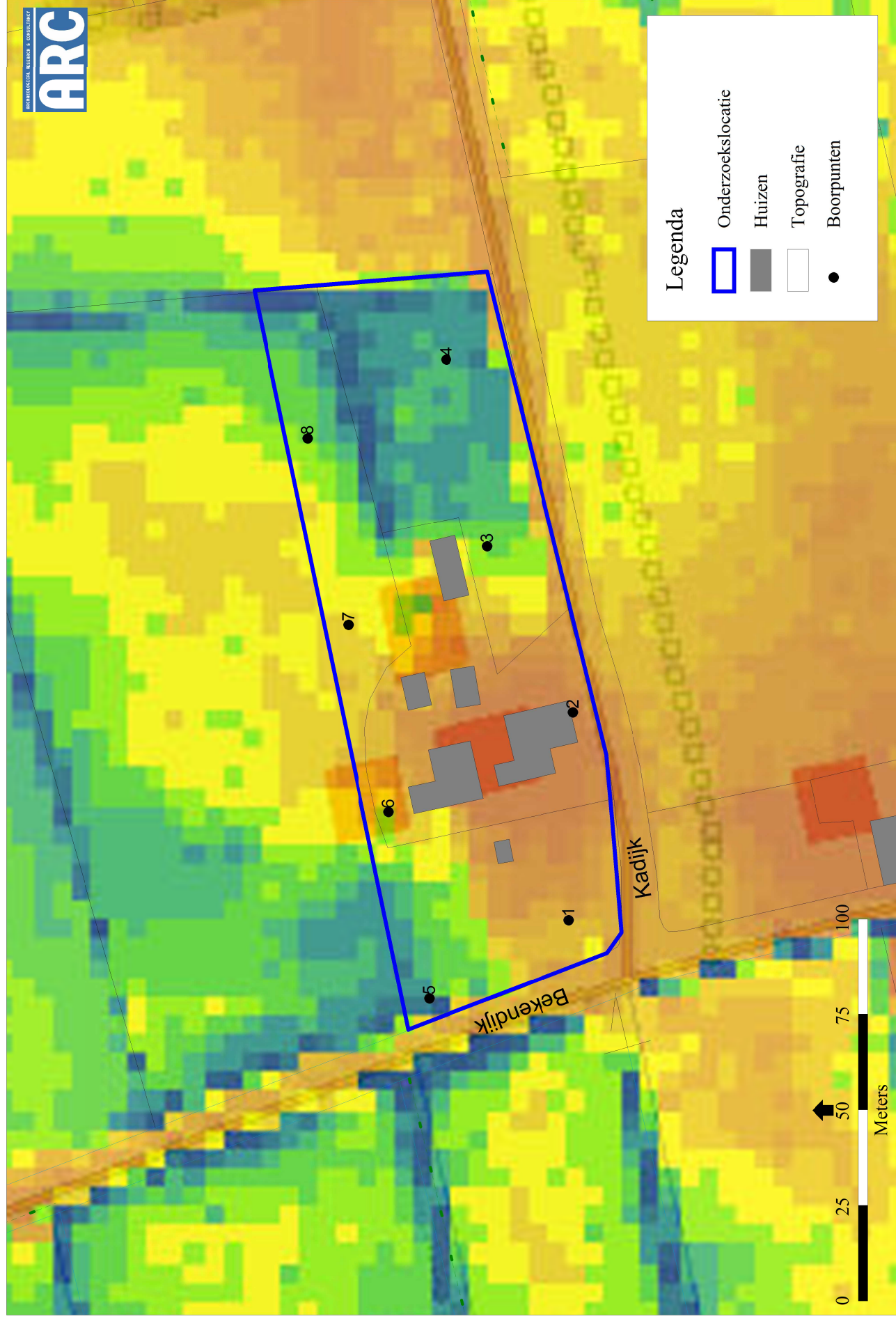
Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



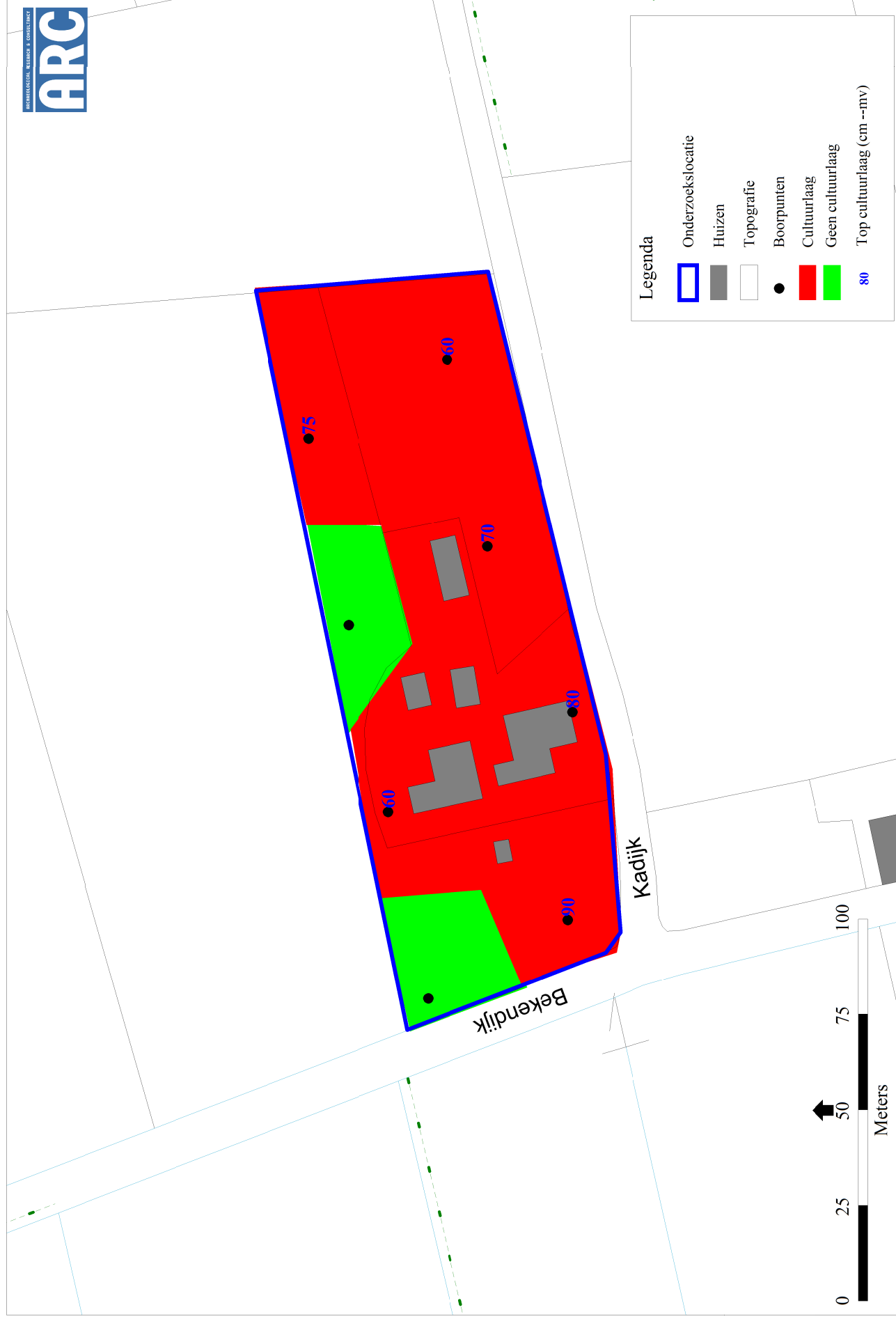
Abbeelding 6. Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Bron: gemeente Voorst.



Abbeelding 7. De ligging van de boorpunten op de onderzoekslocatie. © Topografische dienst, Emmen, 2007–2009.



Afbeelding 8. De boorpunten op de onderzoekslocatie, geplot op de hoogtekaart van Nederland. © Topografische Dienst, Emmen, 2007–2009.
 © Hoogtekaart van Nederland: Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl.



Afbeelding 9. Locatie en diepteligging van de top van de cultuurlaag op de onderzoekslocatie.© Topografische Dienst, Emmen, 2007–2009.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z1	zwak zandig
K	klei	z3	sterk zandig
L	leem		
V	veen	grind (onderdeel van lithologie)	
Z	zand	g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k3	sterk kleiig	h1	zwak humeus
s1	zwak siltig	h3	sterk humeus
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		
s4	uiterst siltig		

boring 1 RD-X: 200.860 RD-Y: 475.255 Maaiveld: 3,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Zs2h1	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: aardewerk. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: roodgeglazuurd op 30 cm.
90	Zs4h1	bruin grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, zwart. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor.
100	Zs2	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: do gr vlekken rommelig.
110	Lz1	geel	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120	Zs3	wit grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: lemig of heel fijn zand.
140	Zs1	wit grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.
170	Zs2g1	wit grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C. Opmerkingen: grindbandje op 150 cm.

boring 2 RD-X: 200.914 RD-Y: 475.254 Maaiveld: 4,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs1h1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: grindjes.
80	Zs3h1	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: gele zandigebrokkjes; houtskool rommelig.
110	Zs4	donker bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig houtskool roestige zandige bijm.
140	Zs4	donker bruin grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig roestige zandige vlekken.
170	Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Opmerkingen: hele boring kalkloos.

boring 3 RD-X: 200.957 RD-Y: 475.276 Maaiveld: 3,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Zs4	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: grindjes.
70	Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig; hum vlekken of hk.
80	Zs4	donker grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.
90	Zs2	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig roestvl;
110	Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120	Zs1	geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, reductie. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Opmerkingen: alles kalkloos.

boring 4 RD-X: 201.006 RD-Y: 475.287 Maaiveld: 2,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs4g1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: rommelig zandig.
60	Zs4	geel	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: roestvl; rommelig.
80	Ks4	donker grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
100	Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120	Vk3	zwart	geleidelijk	
140	Ks4h3	donker bruin	geleidelijk	
170	Vk3	bruin	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
190	Lz3	geel	scherp	
200	Vk3	bruin	geleidelijk	
210	Zs4h1	bruin	geleidelijk	
220	Zs4	groengrijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 200.839 RD-Y: 475.292 Maaiveld: 2,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks4	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: zw vlekken ;laaggelegen.
50	Kz3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
75	Ks4	bruingrijs	scherp	Bodemhorizont: C, gley.
85	Zs3g1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.
100	Zs2g1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley.
120	Zs1g1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Plantenresten: spoor.

boring 6 RD-X: 200.888 RD-Y: 475.302 Maaiveld: 3,20. Boormethode: edelmanboring.

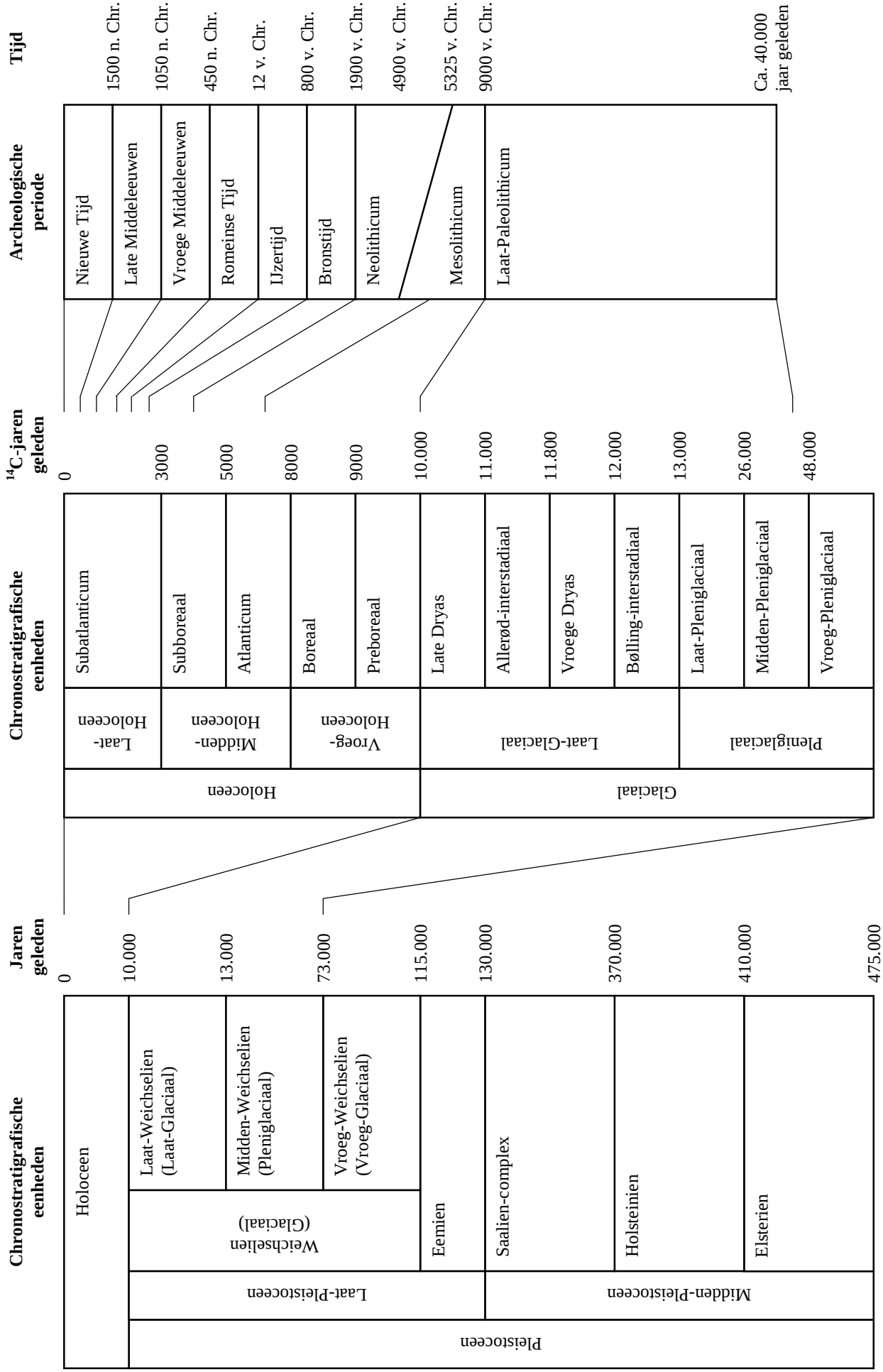
diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Zs4	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool.
60	Ks4	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90	Zs4	zwart	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.
100	Zs2	grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120	Zs3	oranje	scherp	Bodemhorizont: C, gley. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.
150	Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C, reductie. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.

boring 7 *RD-X: 200.937 RD-Y: 475.313 Maaiveld: 3,30. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz3	bruینگrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> steenkool gele zandige bijmenging.
45 Zs2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> rommelig roestgeel.
70 Zs2	oranjegeel	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
110 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Opmerkingen:</i> grover bandje.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C, reductie. <i>Opmerkingen:</i> alles kalkloos.

boring 8 *RD-X: 200.986 RD-Y: 475.323 Maaiveld: 3,10. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> steenkool.
75 Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> steenkool gr vlekken.
90 Zs4h1	donker grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> steenkool.
100 Zs3	grijsgeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C.
120 Zs2	geelgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C, gley.



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