

**Een archeologische begeleiding
(protocol IVO-P) door middel van
'kijkgaten' ten behoeve van het project
Ruiming Niet-gesprongen Explosieven
(NGE) op het Sportpark Bakenberg te
Arnhem (Gld)**

M.C. Botermans & N. van Malssen

ARC-Rapporten 2011-63

Groningen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologische begeleiding (protocol IVO-P) door middel van 'kijkgaten' ten behoeve van het project Ruiming Niet-gesprongen Explosieven (NGE) op het Sportpark Bakenberg te Arnhem (Gld)

ARC-Rapporten 2011-63
ARC-Projectcode 2009/630

Tekst

M.C. Botermans & N. van Malssen

Afbeeldingen

M.C. Botermans & N. van Malssen

Redactie

K. Otten

Status

definitieve versie

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 2011

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

Projectgegevens

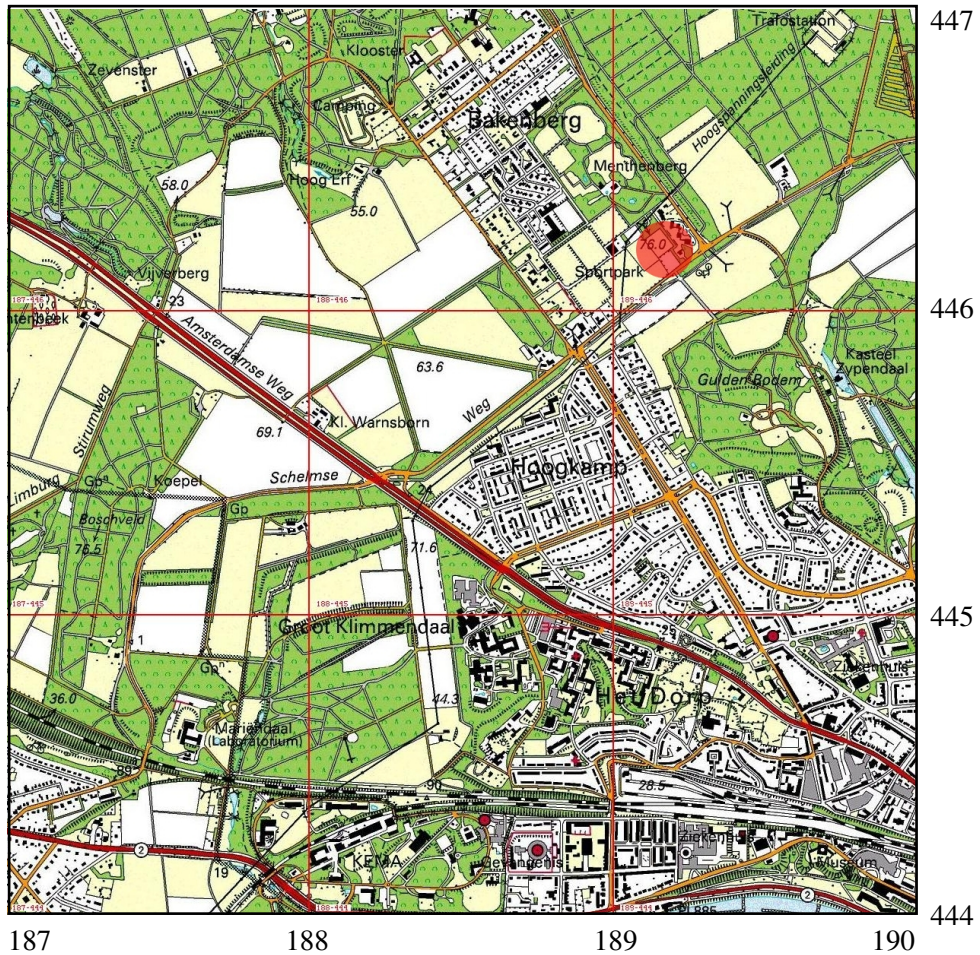
Projectnaam	Project ruiming niet-gesprongen explosieven (NGE)
Projectcode	2009/630
CIS-code	37.479
Status	Definitief (augustus 2011)
Projectleider	M.C. Botermans ARC bv
Contact	0345-620104, m.botermans@arcbv.nl
Oprachtgever	Gemeente Arnhem, Dienst Stadsontwikkeling, afd. Ruimte, Economie en Wonen
Contact	Ir. M. Mulder, 026-3773842, marjolein.mulder@arnhem.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Arnhem, Dienst Stadsbeheer, afd. Openbare Ruimte en Erfgoed
Contact	Drs. M.P. Defilet, 026-3773753, martijn.defilet@arnhem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Sportpark Bakenberg/Kemperbergerweg (256 b)
Plaats	Arnhem
Gemeente	Arnhem
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40A
RD-coördinaten	ZW: 189.151/446.173 ZO: 189.196/446.214 NO: 189.152/446.270 NW: 189.105/446.234
Oppervlakte	2500 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geomorfologie	Stuwwalplateau
Bodem	Holtpodzol
Historische situatie	Grasland
Archeologische verwachting	Hoge archeologische trefkans



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de gemeente Arnhem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologische begeleiding onder ‘protocol proefsleuven’ uitgevoerd op Sportpark Bakenberg. In het plangebied worden NGE (niet-gesprongen explosieven) geruimd. Na detectie van de explosieven zullen de betreffende locaties met een graafmachine worden ontgraven. Op termijn zal in het plangebied de bodem tot 1 m –mv worden ontgraven om een parkeerplaats te realiseren. Beide werkzaamheden betekenen een verstoring van het bodemarchief. Het onderzoek is uitgevoerd op 12 november 2009 door ing. M.C. Botermans. Als senior KNA-archeoloog was drs. C.G. Koopstra aan het project verbonden. De graafmachine werd bediend door dhr. M. Dekkers (Loon-en grondverzetbedrijf Dekkers te Maasbommel). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).¹

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in Arnhem-Noord en maakt deel uit van sportpark Bakenberg (afb. 1). Het betreft een sportveld. Rondom ligt een aantal voetbalvelden met kantinegebouwen. Aan de noord- en oostzijde grenst het plangebied respectievelijk aan een bosje en bebouwing. Aan de westzijde staan lichtmasten. Hoewel de omgeving van het plangebied glooiend is, is het plangebied vanwege zijn functie vlak.

1.3 Doel van het onderzoek

Conform de KNA is het doel van een archeologische begeleiding onder ‘protocol proefsleuven’ het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureau-onderzoek. In dit geval is het doel, zoals beschreven in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. M.P. Defilet en drs. J.G.M. Verhagen (gemeente Arnhem) het documenteren van archeologische waarden die door het ruimen van de NGE verstoord worden.

Nevendoel is het preciseren/toetsen van de archeologische verwachting om te bepalen of toekomstige ingrepen in relatie tot de herinrichting archeologische waarden bedreigen. Volgens het bureau-onderzoek voor de onderzoekslocatie dat in 2009 is uitgevoerd² geldt voor het plangebied een laag – middelhoge tot hoge archeologische verwachting met betrekking tot vondstmateriaal en sporen vanaf het Paleolithicum:

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

²Defilet, M.P. & J.G.M. Verhagen, 2009: *Sportpark Bakenberg. Bureauonderzoek*, Arnhem (Archeologisch Rapport Arnhem 32).

- Paleolithicum – Mesolithicum: verwachting laag-middelhoog. Mogelijk sporen van kampementen met bijbehorend vondstmateriaal (houtskool, werktuigen).
- Neolithicum – Bronstijd: verwachting hoog. Nederzettingssporen en/of afgetopte grafheuvels met bijbehorend vondstmateriaal.
- IJzertijd – Romeinse Tijd: verwachting middelhoog. Nederzettingssporen en vondstmateriaal.
- Middeleeuwen – Nieuwe Tijd: verwachting middelhoog. Geen bewoningssporen, wel mogelijk ploegsporen, kuilen en dergelijke.

Van eventueel aanwezige archeologische waarden wordt aan de hand van de aard, periode en kwaliteit bepaald of ze behoudenswaardig zijn. Hiertoe zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- 1 *Zijn er in het plangebied sporen aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze sporen? Wat kan binnen de beperkingen van het onderzoek worden gezegd over de spreiding?*
- 2 *Is er sprake van een periodisering of fasering? Zo ja, wat zijn hiervan de dateringen en hoe diep liggen de archeologisch relevante niveaus? Wat kan worden gezegd over het verlaten van vindplaatsen?*
- 3 *Wat is de relatie tussen de (verschillende perioden of fasen van) bewoning en de aardwetenschappelijke situatie?*
- 4 *Zijn er, binnen de beperkingen van het onderzoek, in de sporen structuren te onderscheiden (of handelt het om geïsoleerde sporen) en zo ja, wat is de aard en omvang daarvan? Is het mogelijk om relaties te duiden en zo ja, hoe laten die zich beschrijven?*
- 5 *Hoe is de conservering van sporen en welke factoren zijn daarop van invloed geweest?*
- 6 *Wat is de aard en datering van het (organische en anorganische) vondstmateriaal? Wat kan, binnen de beperkingen van het onderzoek, worden gezegd over de spreiding en relatie met sporen/structuren?*
- 7 *Hoe is de conservering van vondstmateriaal en welke factoren zijn daarop van invloed geweest?*
- 8 *Op welke bestaanswijze wijst het vondstmateriaal? Wat kan, binnen de beperkingen van het onderzoek, worden gezegd over gebruikte voedselbronnen?*
- 9 *Hoe laten de onderzoeksresultaten zich vergelijken met gegevens uit de archeo- en microregio?*
- 10 *Welke aanbeveling geldt voor het plangebied met betrekking tot overige toekomstige bodemingrepen? Hoe luidt de waardering?*
- 11 *In welke mate draagt het onderzoek bij aan kennisvragen van de NOA? Wat is de potentie in relatie tot de NOA van eventueel vervolgonderzoek?*

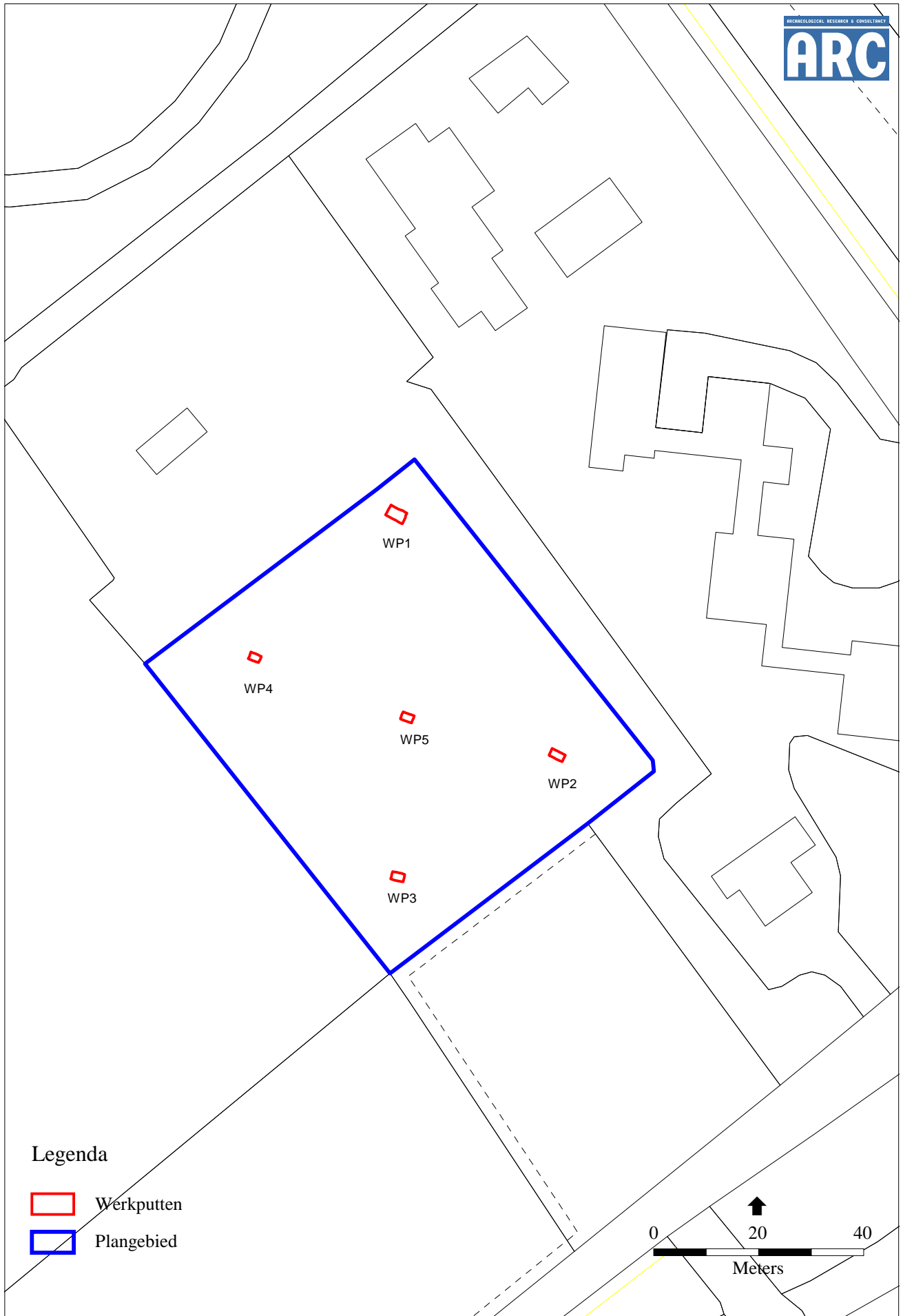
Indien graven worden gevonden, dient antwoord te worden gegeven op onderstaande vragen:

- 12 *Zijn er graven aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering?*
- 13 *Zijn er graf(veld)gerelateerde structuren aanwezig en zo ja, hoe laten die*

- zich duiden? Betreft het hier grafheuvels? Zijn in dat geval naast een heuvellichaam andere structuren aanwezig zoals palenkransen en greppels?*
- 14 *Wat is de wijze van (na)bijzetting?*
 - 15 *Is er sprake van een grafveld en zo ja, wat zijn de begrenzingen daarvan?*
 - 16 *Hoe zijn de graven ten opzichte van elkaar, het landschap en eventueel nederzettingen gesitueerd?*
 - 17 *Wat is de conservering van de graven en welke factoren zijn daarop van invloed geweest?*
 - 18 *Wat kan van geborgen graven worden gezegd over leeftijd, geslacht, lichaamslengte, status en gezondheid? Zijn er aanwijzingen voor paleopathologie en/of traumata?*
 - 19 *Hoe ziet van de geborgen graven het bijgavenspectrum eruit en welke factoren zijn van invloed op de conservering geweest? Wat kan worden gezegd over status? Licht toe.*

1.4 Werkwijze

Verdeeld over het plangebied zijn vijf werkputten gegraven met een gemiddelde breedte van ca. 1,5 m en een lengte van 2,5 m (afb. 2). Bij de aanleg van de werkputten is de bovengrond laagsgewijs afgegraven tot een leesbaar archeologisch vlak in de C-horizont aangelegd en gedocumenteerd kon worden. Hierna is het vlak met enkele decimeters verdiept om ook de eventuele dieper gelegen vondstniveaus te inventariseren. De vlakken zijn aangelegd door een mobiele kraan met een gladde bak. De vlakken zijn getekend, gefotografeerd en gewaterpast. Het vlak en de stort zijn afgezocht met een metaaldetector. Op de vlaktekeningen zijn alle sporen en bodemverkleuringen aangegeven (schaal 1:50). Bij elke werkput zijn twee meetpunten met de GPS uitgezet, waartussen het lint gespannen werd. Alle aanwezige sporen zijn gefotografeerd. Vondsten die gedaan zijn bij het aanleggen van de vlakken zijn verzameld per werkput. Vondsten die gekoppeld konden worden aan sporen en ophogingslagen zijn hier vanzelfsprekend aan gekoppeld. Tijdens het veldwerk zijn geen monsters genomen vanwege het ontbreken van geschikte contexten. In het veld is per werkput een lengteprofiel volledig gedocumenteerd (1:20). Alle profielen zijn beschreven. Na afloop zijn de werkputten dichtgegooid.



Afbeelding 2. De locaties van de werkputten.

2 Resultaten

In de werkputten zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Ook is de verwachte podzolbodem niet aangetroffen, met uitzondering van een afgetopte holt-podzolbodem in werkput 1. de bodem was verstoord door vroegere landbouwactiviteiten en mogelijk door verstuiving in de tijd dat het plangebied uit heide bestond. In de 20e eeuw is de bodem opgehoogd (afb. 3 en 4).

2.1 Bodemopbouw

De top laag van ongeveer 50 cm is opgebracht in de tweede helft van de 20e eeuw. In deze laag, die is aangevoerd van elders, is het vondstmateriaal aangetroffen. Hieronder lag, behalve in werkput 2, een humeuze laag van ongeveer 30 cm dik. Ook deze laag is zeer waarschijnlijk opgebracht en is het restant van het gebruik van het gebied als landbouwgrond in de jaren 40 of 50 van de vorige eeuw.

Onder deze lagen was in de meeste werkputten de grens naar de stuwwalafzettingen (C-horizont) scherp. In werkputten 2 en 3 lijkt nog iets van een stuifzandhorizont aanwezig te zijn, met in de top hiervan in werkput 3 wat humeuze afzettingen, gemengd met fijn zand. Ook in werkput 5 is deze laag aangetroffen, maar deze lag hier direct op de C-horizont. Mogelijk gaat het om restanten van het heideveld.

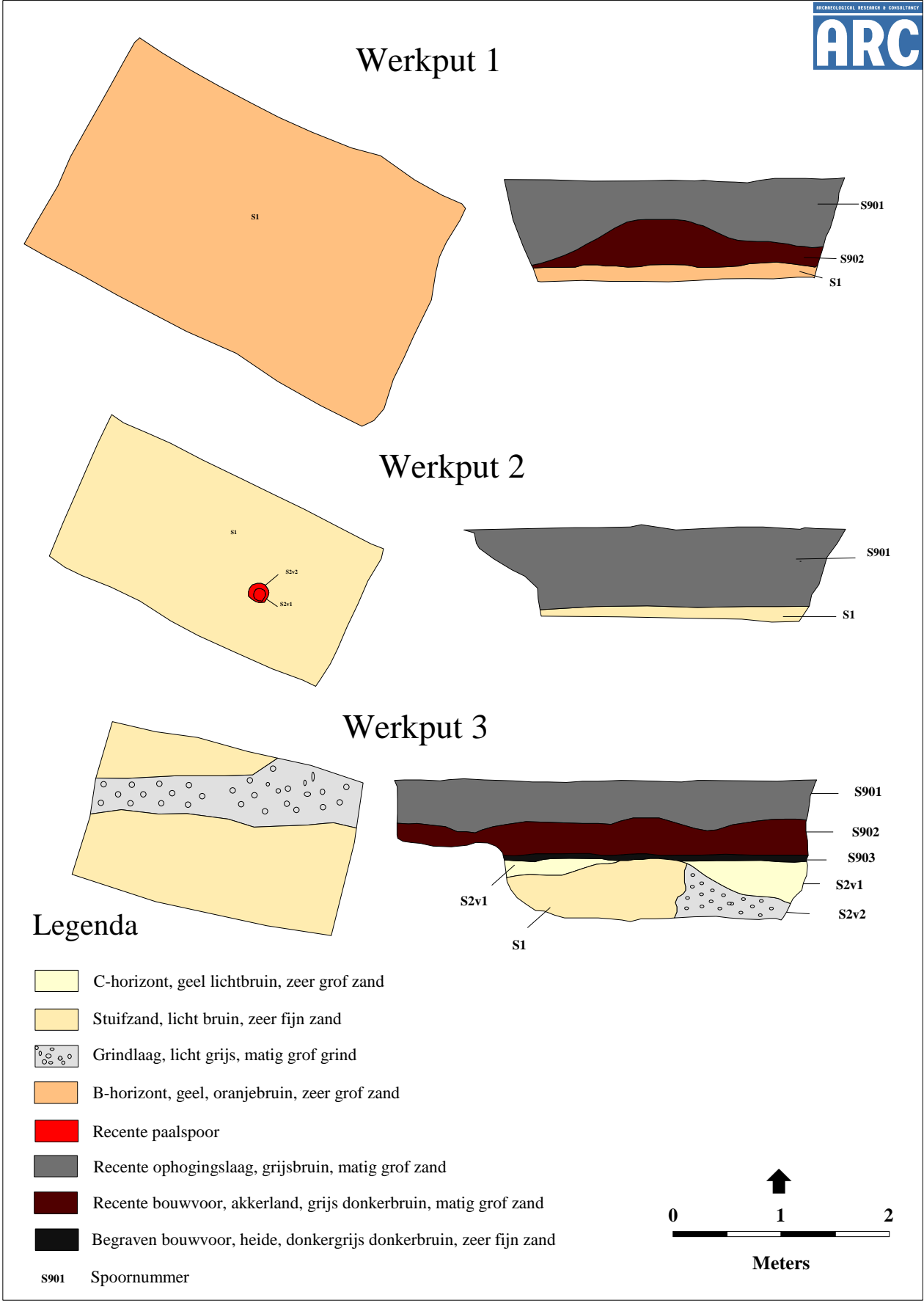
In werkput 1 waren in het profiel mogelijk resten van de B-horizont van de holt-podzolbodem te zien. In werkput 3 is een lineaire kiezelbaan in de C-horizont waargenomen. Het gaat hierbij om mogelijk opgestuwde rivierafzettingen, die in de voorlaatste ijstijd (Saalien) in het huidige IJsseldal lagen of gevormd zijn door smeltwater dat in het laatste ijstijd (Weichselien) smeltwatergeulen vormde.

2.2 Sporen

In werkput 2 is een paalspoor aangetroffen, het gaat hierbij om een recente paal, waarvan de bast nog aanwezig was; in de overige werkputten zijn, behalve recente ploegsporen, geen sporen aangetroffen.

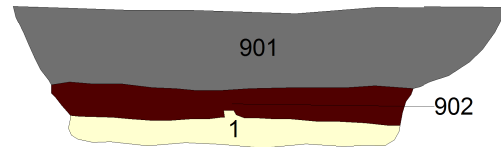
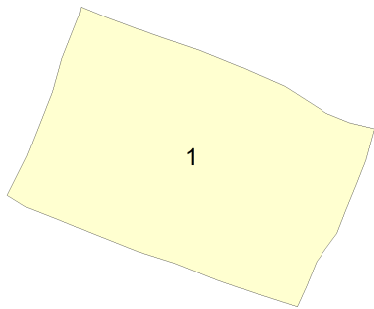
2.3 Vondsten

Al het verzamelde vondstmateriaal (aardewerk, glas, bouwpuin, een vingerhoed en een munt) dateert uit de late 19e en uit de 20e eeuw. Het materiaal is aangetroffen in de recente ophogingslagen, dus zonder een duidelijke archeologische context. Het materiaal heeft derhalve geen archeologische (informatie)waarde en zal niet worden uitgewerkt. Het materiaal wordt afgestoten.

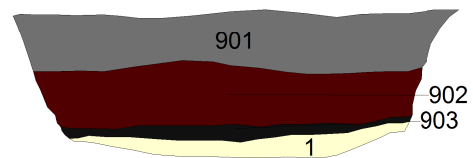
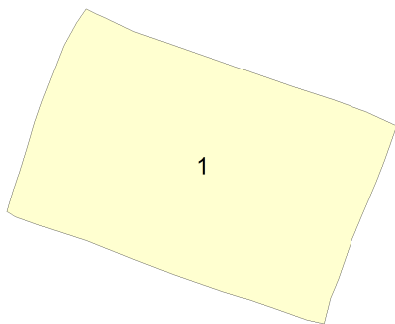


Afbeelding 3. Werkputten 1 – 3: Overzicht van de aangetroffen sporen, de vlakken en de profielen.

Werkput 4

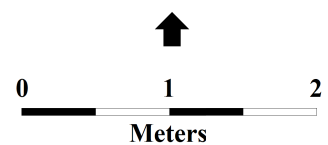


Werkput 5



Legenda

- C-horizont, geel lichtbruin, zeer grof zand
- Recente ophogingslaag, grijsbruin, matig grof zand
- Recente bouwvoor, akkerland, grijs donkerbruin, matig grof zand
- Begraven bouwvoor, heide, donkergrijs donkerbruin, zeer fijn zand
- s901 Spoornummer



Afbeelding 4. Werkputten 4 en 5: Overzicht van de vlakken en de profielen.

3 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn de meeste onderzoeksvragen niet te beantwoorden. Er zijn slechts (sub)recente sporen en lagen aangetroffen en het vondstmateriaal is afkomstig uit een ophogingslaag, dus niet uit een archeologische context, waar nog bij komt dat de grond waarmee de bodem is opgehoogd van elders is aangevoerd. Alleen vragen 1 en 10 zijn te beantwoorden.

- 1 *Zijn er in het plangebied sporen aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze sporen? Wat kan binnen de beperkingen van het onderzoek worden gezegd over de spreiding?*

Er is een (sub)recente paalkuil aangetroffen. Verder zijn recente ploegsporen aangetroffen.

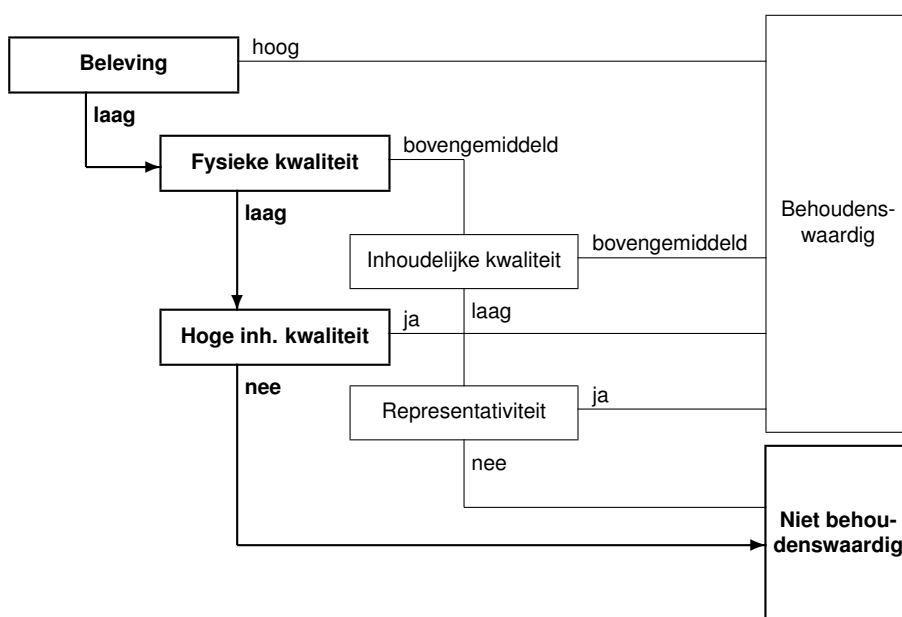
- 10 *Welke aanbeveling geldt voor het plangebied met betrekking tot overige toekomstige bodemingrepen? Hoe luidt de waardering?*

Vanwege het ontbreken van archeologische waarden in de werkputten lijkt de onderzoekslocatie vrijgegeven te kunnen worden, met de kanttekening dat het onderzoek zeer kleinschalig was (vijf kleine werkputten), waardoor slechts 0,8% van de onderzoekslocatie is onderzocht, terwijl 5% als minimum moet worden gezien voor een IVO-P.

4 Waardering volgens KNA 3.1

Hieronder wordt de waardering gegeven van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening is gehouden, is te vinden in bijlage 1. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, wordt verwezen naar de website van SIKB (www.sikb.nl).

<i>Beleving</i>		opmerkingen	
schoonheid	nvt	–	
herinneringswaarde	nvt	–	
<i>Fysieke kwaliteit</i>		score	
gaafheid	–	–	
conservering	–	–	
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		score	
zeldzaamheid	–	–	
informatiewaarde	–	–	
ensemblewaarde	–	–	
representativiteit	–	–	



5 Aanbeveling

Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische waarden aangetroffen. De locaties van de NGE's kunnen daarom worden vrijgegeven. Of het gehele terrein op basis van dit zeer kleinschalige onderzoek (vijf kleine werkputten waardoor slechts 0,8% van de onderzoekslocatie is onderzocht, terwijl 5% als minimum moet worden gezien voor een IVO-P) voor de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het parkeerterrein kan worden vrijgegeven, is moeilijker vast te stellen. De werkputten zijn echter goed verspreid over de onderzoekslocatie aangelegd en de bodemopbouw is in alle werkputten vrijwel gelijk. Daarom kan de gehele onderzoekslocatie worden vrijgegeven, met het voorbehoud dat wanneer bij de uitvoering van de bodemversturende werkzaamheden onverhoopt grondsporen en/of vondstconcentraties worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gedaan bij de betrokken bevoegde overheid. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 47 van de Monumentenwet 1988. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook alert te zijn op eventuele vondsten. De bevoegde overheid verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden.

6 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Arnhem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologische begeleiding-protocol proefsleuven uitgevoerd op Sportpark Bakenberg. In het plangebied worden NGE (niet-gesprongen explosieven) geruimd. Na detectie van de explosieven zullen de betreffende locaties met een graafmachine worden ontgraven. Op termijn zal in het plangebied de bodem tot 1 m –mv worden ontgraven om een parkeerplaats te realiseren. In de werkputten zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Ook is de verwachte podzolbodem niet aangetroffen; de bodem was verstoord door vroegere landbouwactiviteiten en mogelijk door verstuiving in de tijd dat het plangebied uit heide bestond. Al het verzamelde vondstmateriaal (aardewerk, glas, bouwpuin, een vingerhoed en een munt) dateert uit de late 19e en de 20e eeuw. Het materiaal is aangetroffen in de recente ophogingslagen, dus zonder een duidelijke archeologische context. Het materiaal heeft derhalve geen archeologische (informatie)waarde en zal niet worden uitgewerkt. Vanwege het ontbreken van archeologische waarden in de werkputten lijkt de onderzoekslocatie vrijgegeven te kunnen worden, met de kanttekening dat het onderzoek zeer kleinschalig was (vijf kleine werkputten), waardoor slechts 0,8% van de onderzoekslocatie is onderzocht, terwijl 5% als minimum moet worden gezien voor een IVO-P. De werkputten zijn echter goed verspreid over de onderzoekslocatie aangelegd en de bodemopbouw is in alle werkputten vrijwel gelijk. Daarom kan de gehele onderzoekslocatie worden vrijgegeven, met het voorbehoud dat wanneer bij de uitvoering van de bodemverstorende werkzaamheden onverhoopt grondsporen en/of vondstconcentraties worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gedaan bij de betrokken bevoegde overheid.

Literatuur

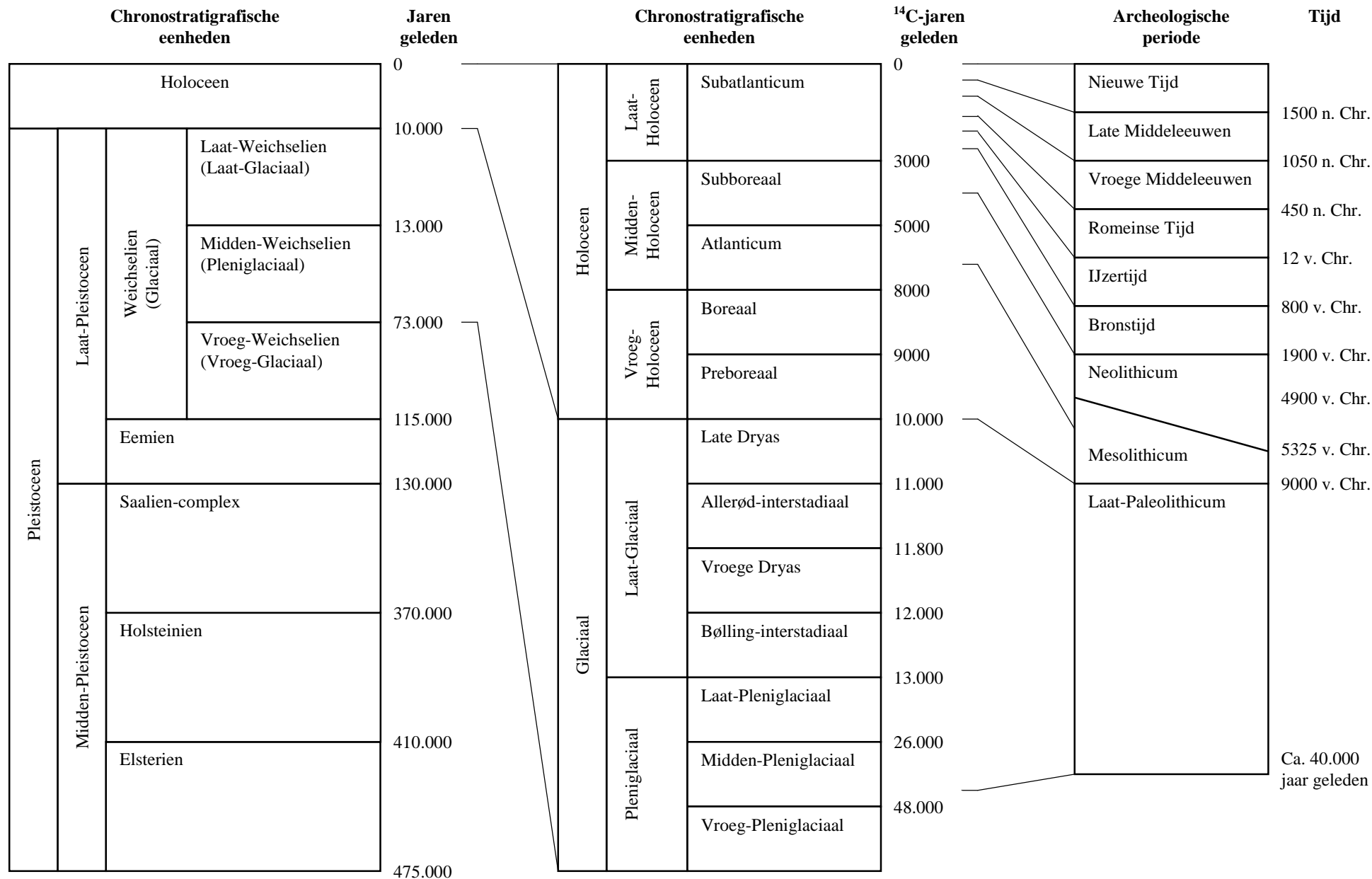
Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.

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.

Bijlage 1 Waarderingscriteria conform KNA 3.2

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
conservering	1/2/3	stabiliteit van de natuurlijke omgeving conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;
informatiewaarde	1/2/3	idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode;
ensemblewaarde	1/2/3	passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut of Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de micro-regio); diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio); landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap); aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart



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.