

### **Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Sarinkdijk te Hengelo, gemeente Bronckhorst (Gld)**

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

ARC-Rapporten 2009-154

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen aan de Sarinkdijk te Hengelo, gemeente  
Bronckhorst (Gld)

ARC-Rapporten 2009-154  
ARC-Projectcode 2009/474

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 — M.J.M. de Wit



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](http://www.arcbv.nl)

**Projectgegevens**


---

Projectnaam	Hengelo, Sarinkdijk
Projectcode	2009/474
Archisnummer	36622
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 Bronckhorst, dhr. C. Hof
Contact	0575-750352, c.hofs@bronckhorst.nl
Toetsing	Regionaal archeoloog regio Achterhoek, drs. M. Kocken
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

---

**Locatiegegevens**


---

Toponiem	Sarinkdijk 15
Plaats	Hengelo (Gld.)
Gemeente	Bronckhorst
Provincie	Gelderland
Kaartblad	34C
RD-coördinaten	N: 223088/453226 O: 223259/453218 Z: 223251/452932 W: 223115/453112
Oppervlakte	3 ha

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9); Dekzandruggen, al dan niet met oud landbouwdek (3L5)
Bodem	Veldpodzolen (Hn21); Beekeerdgronden (pZg23)
Historische situatie	In de eerste helft van de 19de eeuw in agrarisch gebruik en doorsneden door een NZ-gerichte (zand)weg. Tweede helft 19de eeuw deels agrisch gebruik, deels bos/open bos/heide. NZ-gerichte zandweg verdwenen in de loop van de eerste helft 20ste eeuw. Zuidwestelijk deel (huidige erf Sarinkdijk 15) bebouwd geraakt van jaren '50 en verder uitgebreid. Overig deel in agrarisch gebruik.
Archeologische verwachting	De locatie heeft een lage trefkans voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum–Vroege Middeleeuwen. Het meest zuidelijke deel van de locatie heeft een middelhoge trefkans voor resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Verder moet door de ligging in de nabijheid van de Lindense Laak rekening worden gehouden met resten die in beekdalen kunnen worden verwacht (Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen).

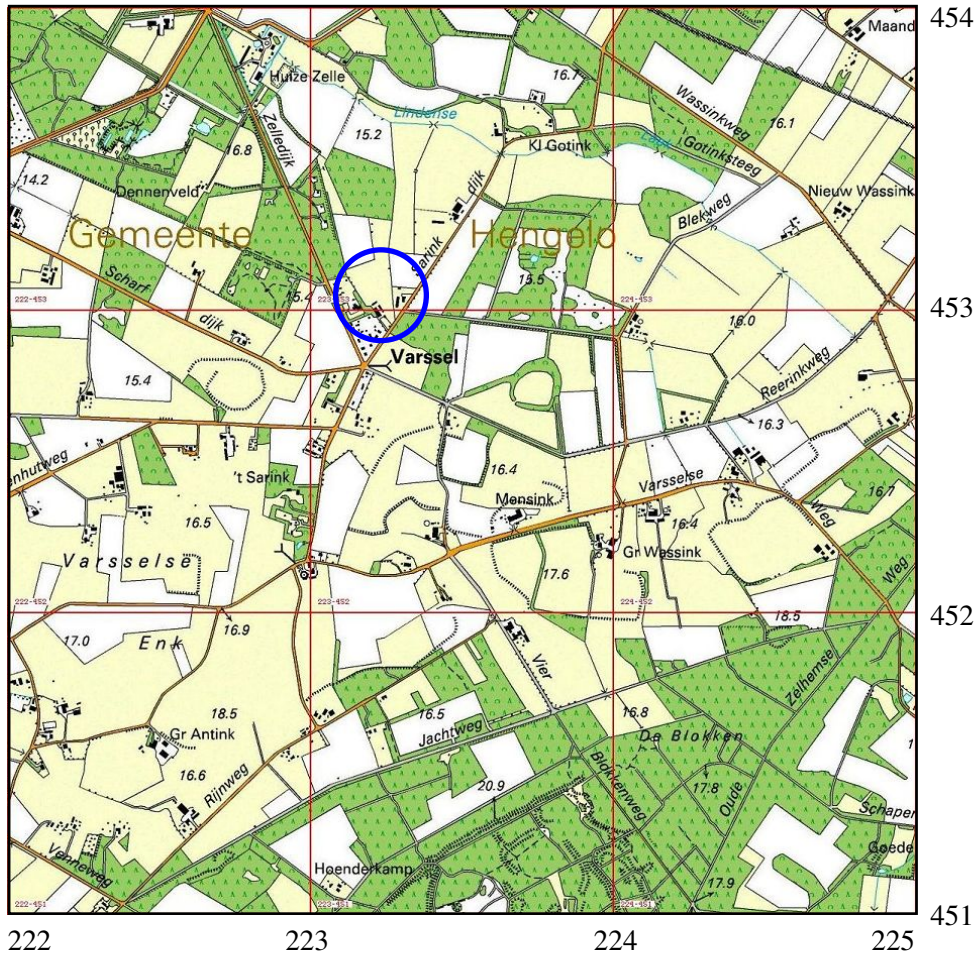
---



Legenda



Onderzoekslocatie



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 aan de Sarinkdijk 15 te Hengelo (Gld) in de gemeente Bronckhorst. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. In het zuidwestelijk deel van het plangebied, binnen het erf gelegen aan de Sarinkdijk 15, zullen de aanwezige veestallen, met uitzondering van 75 m<sup>2</sup> worden gesloopt. Ten oosten van het erf zal één woongebouw met twee wooneenheden, waarvan één seniorenwoning, worden gebouwd. Ter plaatse van het toekomstige woongebouw zal de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven ten behoeve van de aanleg van funderingen (bouwput). Het overige deel van het plangebied zal opnieuw worden ingericht om zo de nieuwbouwplannen landschappelijk in te passen. Hierbij zal o.a. aanplant van bomen, een beukenhaag, eventueel een hoogstamboomgaard gaan plaatsvinden en zal er een waterpoel worden aangelegd. Ter plaatse van de aanplant van de bomen zal de bodem tot maximaal 0,5 m -mv worden verstoord. Ter plaatse van de waterpoel zal de bodem tot een gemiddelde diepte van 0,5 m -mv worden afgegraven. Door deze bovengenoemde ingrepen kunnen mogelijk aanwezige archeologische waarden worden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.<sup>1</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 24 juli 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).<sup>2</sup> Hiernaast is gebruik gemaakt van de regels die gelden voor archeologisch onderzoek in de regio Achterhoek.

## 1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Halverwege juli 2009 is een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy.<sup>3</sup> 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: Op basis van gegevens uit het AHN ligt het plangebied grotendeels binnen een topografisch lager gelegen gebied welke, op basis van reliëfkenmerken, aangemerkt kan worden als een vlakte van dekzandvlakten of -laagten/vlakte van verspoelde dekzanden. Het zuidelijk deel van het plangebied betreft een overgangsgebied naar een zuidelijk, hoger gelegen*

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

<sup>3</sup>Ten Broeke, E.M., 2009: *Archeologisch bureauonderzoek Sarinkdijk 15 te Hengelo (Gld.) in de gemeente Bronckhorst*, Econsultancy Rapport 09055530 (conceptversie).

gebied met dekzandruggen. Het plangebied zal vaak te maken hebben gehad met (periodiek) ondiepe grondwaterstanden, en was daardoor geen gunstige nederzettingslocatie vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Middeleeuwen. Vanaf de Middeleeuwen verschoof de bewoning binnen het oostelijk dekzandlandschap zich vaak naar de randen van de hoog gelegen dekzandruggen, o.a. op de overgang naar de lager gelegen beekdalen. Hierdoor kon de grootte van het landbouwareaal worden geoptimaliseerd, terwijl de lager gelegen gebieden dienden als weidegebieden voor het vee. Het zuidelijk deel van het plangebied neemt een dergelijke positie in. Op basis van deze uitgangspunten wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Middeleeuwen voor het gehele plangebied laag geacht. Voor het zuidelijk deel (topografische overgang) wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd middelhoog geacht. Voor het resterende deel van het plangebied wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd ook laag geacht. Omdat het bureauonderzoek aanleiding geeft om binnen het plangebied géén of slechts een dun (minder dan 30 cm) eerddek te verwachten, komen de eventueel aanwezige archeologische resten voor direct aan of onder het maaiveld. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardwerk, metaal) zullen door de periodieke afwisseling van natte en droge condities (variatie in zuurgraad van de bodem) slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Tevens dient er, vanwege de ligging van het plangebied nabij de beekloop van de Lindense Beek, rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van afvaldumps, resten die betrekking hebben op beekaccessen (wegen, knuppelpaden, etc) en zeer lokale archeologische resten, zoals mogelijk rituele deposities. Het zuidwestelijk deel van het plangebied, betreffende het erf gelegen aan de Sarinkdijk 15, is bebouwd met een woonboerderij en een drietal veestallen. De veestallen zijn voorzien van mestkelders. De terreindelen direct rondom de bebouwing zijn deels verhard met beton of split en deels onverhard (gras). Tijdens de aanleg van de huidige bebouwing (graven bouwputten/aanleg funderingen) en verhardingen is het waarschijnlijk dat (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 bebouwde of verharde terreindelen niet meer aanwezig of in een verstoorde context voorkomen. Het overige deel van het plangebied is voor zover bekend alleen in agrarisch gebruik geweest. Hier mag verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is. In hoeverre de voormalige NZ-gerichte (zand)weg ter plaatse de bodem heeft verstoord kan op basis van de huidige informatie moeilijk worden ingeschat.

### **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 com-

pleteren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringsen 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 10 cm op het onderzoeksterrein vijftientig boringen geplaatst tot een diepte van minimaal 100 cm –mv en maximaal 160 cm –mv. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing en de toekomstige nieuwbouw en herinrichting van het plangebied, 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.



## 2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn 25 boringen geplaatst in een grid van 35×45 meter. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

In de boringen zijn op basis van textuur twee lagen te onderscheiden. Vanaf het maaiveld tot een maximale diepte van 130 cm –mv wordt een pakket goed gesorteerde, zeer fijne, zwak siltige zanden aangetroffen. Hieronder liggen matig gesorteerde, zeer fijne tot matig grove, zwak siltige, vaak zwak grindige zanden. Het bovenste pakket goed gesorteerde zanden is eolisch dekzand. Dit dekzand, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel, is afgezet tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal. De matig gesorteerde zanden hieronder liggen fluvioperiglaciale of fluvio-eolische sedimenten uit het Pleniglaciaal. Deze zanden zijn onder zeer koude omstandigheden door water en wind afgezet en worden, zonder verdere onderverdeling, tot de Formatie van Boxtel gerekend. De fluvio-eolische afzettingen, die vroeger als Oud Dekzand bekend stonden, is als een vlakke deken over het landschap afgezet, terwijl het eolische dekzand (vroeger Jong Dekzand) ruggen vormt in het landschap. Op de geomorfologische kaart wordt naar de fluvio-eolische afzettingen gerefereerd als verspoeld dekzand. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De dikte van het pakket dekzanden is, zoals gezegd, maximaal 130 cm. De algehele indruk is dat het pakket in zuidelijke richting dikker wordt. Uit de het AHN (zie bureau-onderzoek) blijkt dat het terrein in zuidelijke richting oploopt.

Het bodemprofiel in het dekzand bestaat over het algemeen uit een dunne tot matig dikke humeuze toplaag (Ap-horizont), waarin in het merendeel van de boringen restanten van een podzolprofiel zijn aangetroffen, hetgeen zich uit in donkerbruine brokken van een inspoelingshorizont (podzol-B) en soms ook bleekgrijs gekleurde brokken van een uitspoelingshorizont (podzol-E).

Het oorspronkelijke podzolprofiel is door recente vergravingen (vermoedelijk ploegwerkzaamheden) (deels) verstoord geraakt. Deze verstoorde toplaag wordt in het algemeen aangemerkt als de bouwvoor (eerste 30 cm). In een aantal boringen, zoals boring 4, is de bodem wat dieper verstoord; hier zijn ook brokken van de C-horizont in de geroerde toplaag opgenomen, mogelijk als gevolg van diepploegen. In het noordoostelijk deel van het plangebied en de terreindelen direct rondom de huidige bebouwing varieert de dikte van de humeuze toplaag. Ter plaatse van de boringen 13 en 14 is geen humeuze toplaag aanwezig. Mogelijk is het terrein hier geëgaliseerd. Verder liggen boringen 13, 14, 15 en 19 binnen of in de nabijheid van het tracé van de voormalige zandweg, hetgeen ook een verklaring kan zijn voor het ontbreken van een humeuze toplaag. In boringen 4, 6, 22, 24 en 25 werd direct onder de bouwvoor het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont, aangetroffen. In de bouwvoor zijn ook geen restanten van het voormalig podzolprofiel aangetroffen. Dit betekent dat het oorspronkelijke podzolprofiel hier geheel is afgetopt of dat er nooit een podzolprofiel aanwezig is geweest. In het

merendeel van de boringen is onder de bouwvoor een restant van een podzolprofiel aangetroffen, in de vorm van een overgangs- of BC-horizont. Alleen in boring 2 is een (dunne) podzol-B aangetroffen. In de meeste boringen komen direct onder de bouwvoor roestvlekken voor, die zijn veroorzaakt door het fluctueren van de grondwaterspiegel. Deze zone met roestvlekken wordt ook wel de gley-zone genoemd. Ter plaatse van boringen 13 en 24 is dermate veel ijzer neergeslagen dat het een harde laag vormt en er gesproken kan worden van een ijzeroerlaag of moerasijzererts. Deze boringen bevinden zich volgens het AHN in het laagste deel van het plangebied. Hier zal dus in het verleden periodiek sprake zijn geweest van hoge grondwaterstanden. Niet in alle boringen ter plaatse van het laagste deel van het plangebied is sprake van een ijzeroerlaag. Zeer waarschijnlijk is deze deels kapot geploegd ten behoeve van een betere afwatering van het agrarisch perceel. De minste roestvlekken komen logischerwijs voor in het zuidelijk en hoger gelegen deel van het plangebied.

In de boringen zijn, op enkele spikkels baksteen in de bouwvoor na, geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek van Econsultancy ligt het plangebied binnen een topografisch lager gelegen vlakte van dekzandvlakten of -laagten/vlakte van verpoelde dekzanden. Het zuidelijk deel van het plangebied betreft een overgangsgebied naar een zuidelijk, hoger gelegen gebied met dekzandruggen. Het plangebied zal vaak te maken hebben gehad met (periodiek) hoge grondwaterstanden, en was daardoor geen gunstige nederzettingslocatie vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Middeleeuwen. Vanaf de Middeleeuwen verschoof de bewoning binnen het oostelijk dekzandlandschap zich vaak naar de randen van de hoog gelegen dekzandruggen, o.a. op de overgang naar de lager gelegen beekdalen. Het zuidelijk deel van het plangebied neemt een dergelijke positie in. Er worden voor het oostelijk terreindeel bekeerdersgronden en voor het overige (noord- en zuidwestelijk) deel veldpodzolgronden verwacht. De kans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum voor het merendeel van het plangebied laag geacht. Alleen voor het zuidelijk deel (topografische overgang) wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd middelhoog geacht. Omdat het bureauonderzoek aanleiding geeft om binnen het plangebied géén of slechts een dun eerddek te verwachten, komen de eventueel aanwezige archeologische resten voor direct aan of onder het maaiveld. In de 19e en 20e eeuw is het plangebied in agrarisch gebruik geweest. Het werd in eerste instantie nog doorsneden door een NZ-gerichte (zand)weg, welke in de eerste helft van de 20e eeuw is verdwenen. Tegelijkertijd is toen ook het zuidwestelijk terreindeel bebouwd geraakt met de huidige woonboerderij. De schuren aan de achterzijde van de woonboerderij zijn in de jaren '60 gebouwd. Er is op een afstand van circa 150 meter ten oosten van het plangebied een vuursteen bij aangetroffen, daterend uit het Midden of Laat-Neolithicum. Verder is er op een afstand van 600 meter ten zuidoosten van het plangebied aangetoond dat er zich restanten van een ijzerproductiecentrum bevinden.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat er binnen het gehele plangebied oorspronkelijk veldpodzolgronden aanwezig waren, maar dat deze door recente ingrepen (waarschijnlijk ploegwerkzaamheden), verstoord zijn geraakt. Er is géén sprake van een bekeerdersgrond in het oostelijk deel van het plangebied. De dikte van de humeuze toplaag varieert binnen het plangebied en plaatselijk ontbreekt deze, waarschijnlijk door afgravingen en het vereffenen van delen van het plangebied. Bij het merendeel van de boringen bevindt zich onder de bouwvoor alleen nog maar een resterend deel van een podzolprofiel in de vorm van een overgangshorizont (BC-horizont). Het dekzandpakket aan het maaiveld wordt dikker in zuidelijke richting en heeft een maximale dikte van 130 cm. Hieronder worden fluvio-eolische afzettingen aangetroffen.

Het veelvuldig voorkomen van roestvlekken en het voorkomen van een ijzeroerlaag in het noordoostelijk deel van het plangebied geeft aan dat hier in het verleden periodiek sprake zijn geweest van hoge grondwaterstanden en dus geen gunstige nederzettingslocatie is geweest. Het is dus niet waarschijnlijk dat er nederzettingsresten aanwezig zijn. Op basis van de lage verwachting op archeologische resten

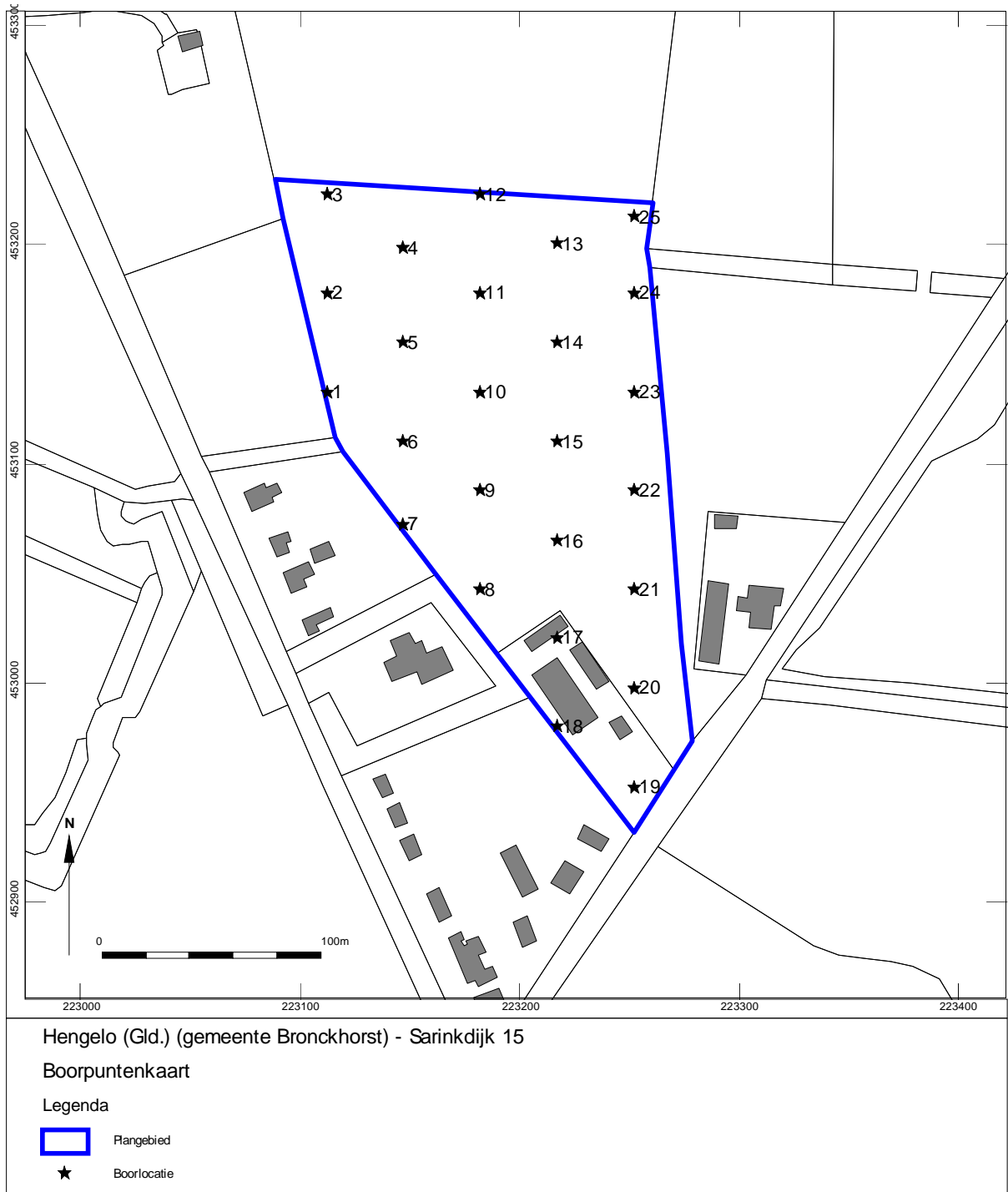
en de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting van het plangebied geen bedreiging vormen voor het archeologisch erfgoed.

## **4 Aanbeveling**

Gezien de geringe kans op archeologische resten zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen en eventuele toekomstige herontwikkeling binnen het plangebied. Geadviseerd wordt dan ook om het plangebied vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.

## 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.

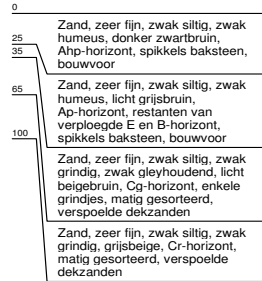
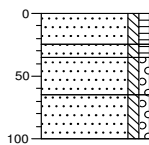


Afbeelding 2. Boorpuntenkaart. Door: E.M. ten Broeke.

## Bijlage 1 Boorprofielen

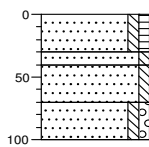
### Boring: 01

X: 223112  
Y: 453133



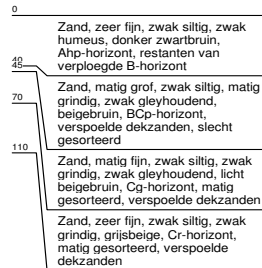
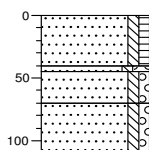
### Boring: 03

X: 223112  
Y: 453223



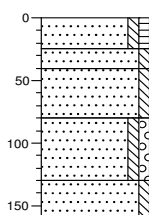
### Boring: 05

X: 223147  
Y: 453156



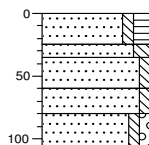
### Boring: 07

X: 223147  
Y: 453073



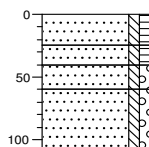
### Boring: 02

X: 223112  
Y: 453178



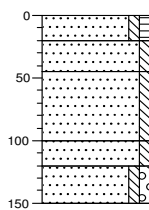
### Boring: 04

X: 223147  
Y: 453199



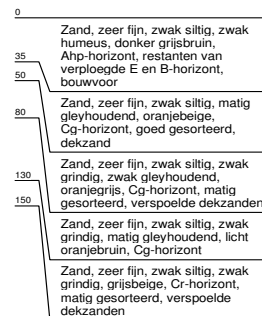
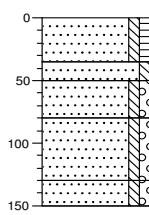
### Boring: 06

X: 223147  
Y: 453111



### Boring: 08

X: 223182  
Y: 453043

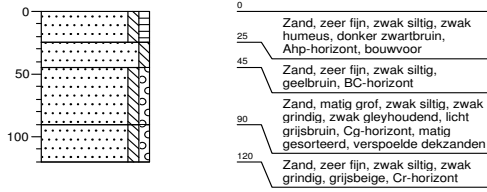




## Bijlage 1 Boorprofielen

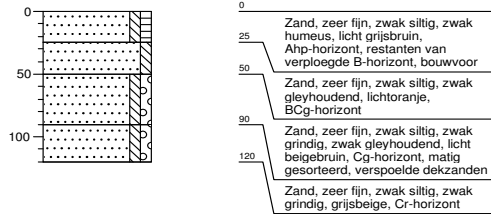
### Boring: 09

X: 223182  
Y: 453088



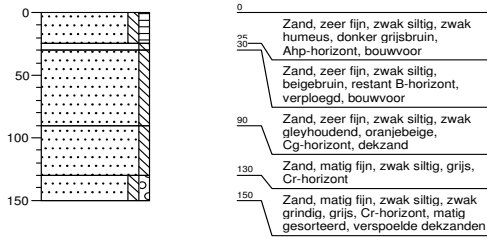
### Boring: 10

X: 223182  
Y: 453133



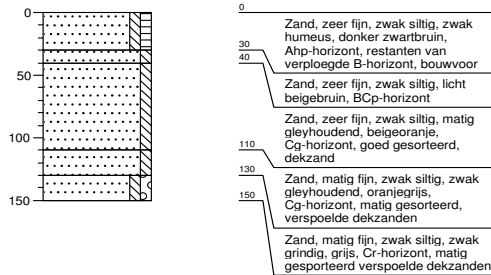
### Boring: 11

X: 223182  
Y: 453178



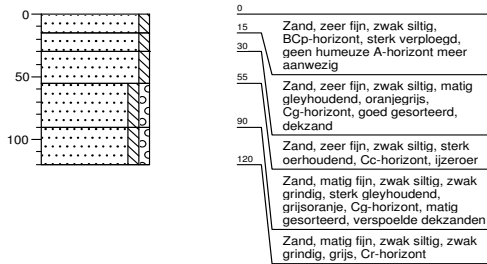
### Boring: 12

X: 223182  
Y: 453223



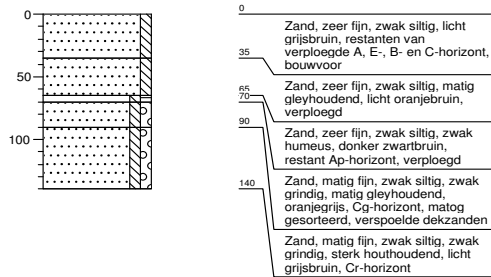
### Boring: 13

X: 223217  
Y: 453201



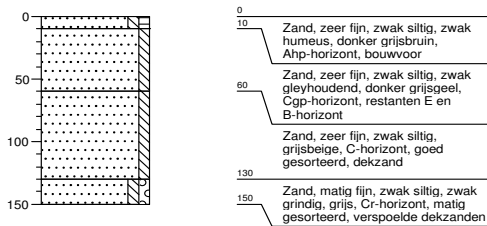
### Boring: 14

X: 223217  
Y: 453156



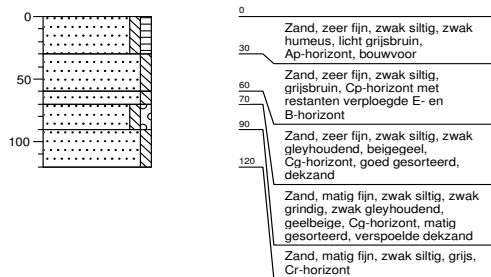
### Boring: 15

X: 223217  
Y: 453111



### Boring: 16

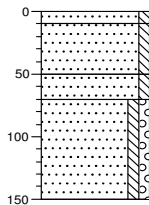
X: 223217  
Y: 453066



## Bijlage 1 Boorprofielen

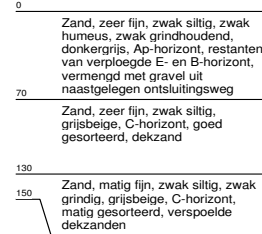
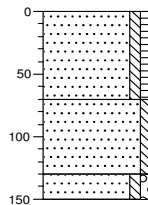
### Boring: 17

X: 223217  
Y: 453021



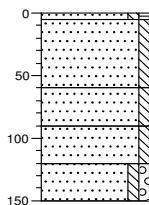
### Boring: 18

X: 223217  
Y: 452981



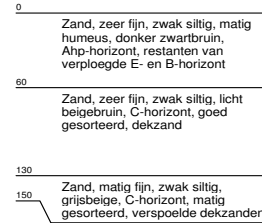
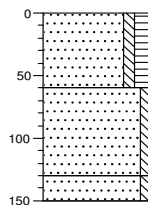
### Boring: 19

X: 223252  
Y: 452953



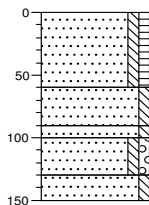
### Boring: 20

X: 223252  
Y: 452998



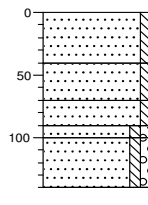
### Boring: 21

X: 223252  
Y: 453043



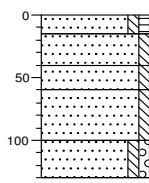
### Boring: 22

X: 223252  
Y: 453088



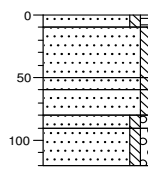
### Boring: 23

X: 223252  
Y: 453133



### Boring: 24

X: 223252  
Y: 453178

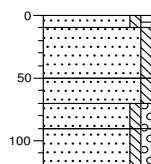


getekend volgens NEN 5104

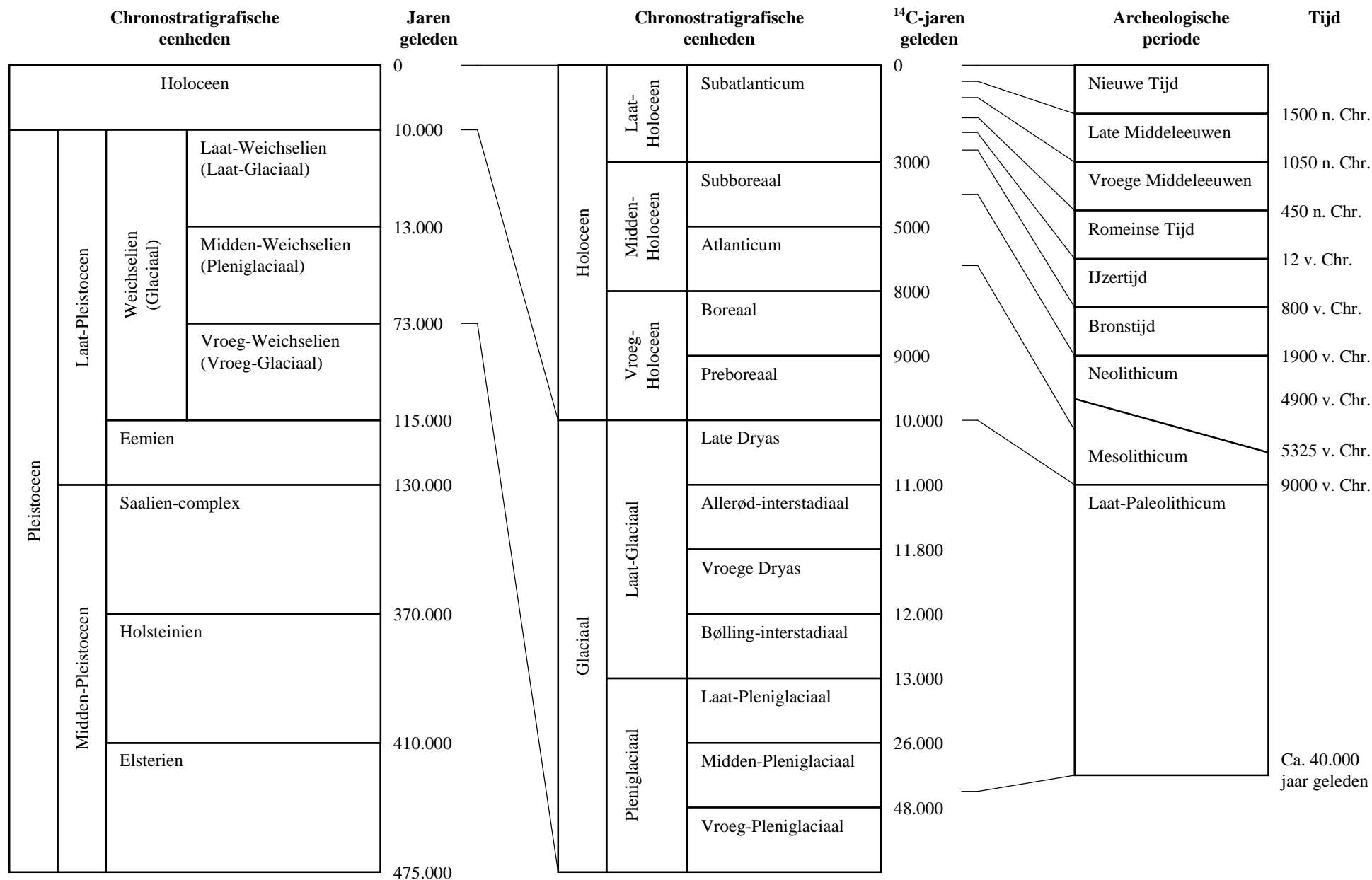
## Bijlage 1 Boorprofielen

### Boring: 25

X: 223252  
Y: 453213



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.