

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

K.A. Hebinck & E.M. ten Broeke

ARC-Rapporten 2010-102

Geldermalsen  
2010  
ISSN 1574-6887



## Colofon

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

ARC-Rapporten 2010-102  
ARC-Projectcode 2010/227

Tekst  
K.A. Hebinck & E.M. ten Broeke  
Afbeeldingen  
E.M. ten Broeke  
Redactie  
A.J. Wullink

Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

---

**Projectgegevens**

Projectnaam	Hengelo, Zelhemseweg
Projectcode	2010/227
CIS-code	40.237
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	regio-archeoloog Achterhoek, dhr. M. Kocken
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

---

**Locatiegegevens**

Toponiem	Zelhemseweg 33
Plaats	Hengelo
Gemeente	Bronckhorst
Provincie	Gelderland
Kaartblad	33H
RD-coördinaten	N: 218586/450582 O: 218705/450684 Z: 218760/450629 W: 218636/450497
Oppervlakte	circa 2 ha

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**

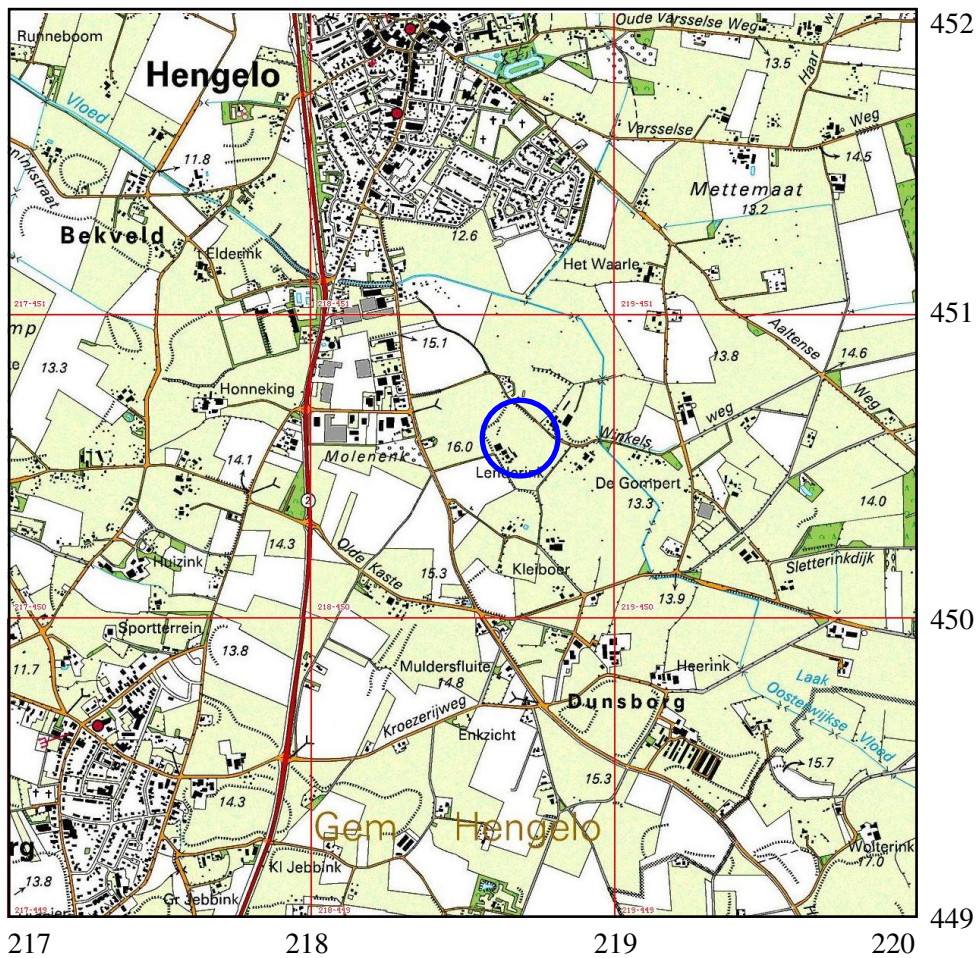
Geologie	Formatie van Boxel (Laagpakket van Wierden of Laagpakket van Singraven) op Formatie van Kreftenheye.
Geomorfologie	Uiterst westelijk deel binnen een gebied van dekzandruggen en -koppen met een dik plaggendek. Overig deel binnen een gebied van dekzandvlakten of -laagten.
Bodem	Zuidelijk deel beekerdgronden (pZg23). Overig deel hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21).
Historische situatie	Zuidwestelijk deel plangebied al vanaf het begin van de 19de eeuw al in gebruik als boerenerf, erf "Lenderink". Binnen het centrale deel was een sleutelvormige waterpartij/kolk aanwezig, die in de jaren '30 volledig gedempt is. Het overige deel van het plangebied was in agrarisch gebruik. In de jaren '80 was geen sprake meer van een ontsluitingsweg vanaf het boerenerf naar de Winkelsweg.
Archeologische verwachting	Lage archeologische verwachting voor resten vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Mogelijk <i>off site</i> -resten indien beekoverstromingsmateriaal aanwezig is of als een beekdal door het plangebied heeft gelopen.

---



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 Zelhemseweg 33 te Hengelo (Gld) (afb. 1). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In het plangebied zullen alle huidige opstallen worden gesloopt, waarna nieuwbouw van een landhuis met een vrijstaande kapschuur zal worden gerealiseerd. Ter plaatse van het toekomstige landhuis zal de bodem tot een diepte van 1 m –mv en deels tot 1,8 m –mv worden afgegraven (bouwput en deels onderkeldering). Het overige deel van het plangebied wordt landschappelijk ingepast, waarbij de oorspronkelijke, cultuurhistorische en landschappelijke elementen in ere worden hersteld. Conform het planontwerp zal ten noorden van het toekomstige landhuis een klein bosperceel (hakhout bosje) worden aangeplant en een (deel van) oorspronkelijke kolk worden hersteld. Ten zuiden van het toekomstige landhuis zal een hoogstam fruitboomgaard worden aangeplant. Tevens zal de oorspronkelijke uitweg vanaf het boerenerf naar de Winkelsweg worden hersteld. Op de locaties van het aan te planten perceel bos, het perceel fruitbomen en het herstel van de oorspronkelijke uitweg, zal de bodem naar verwachting (plaatselijk) tot een diepte van circa 0,5 m –mv verstoord worden. Ter plaatse van de te herstellen kolk zal de bodem naar verwachting tot circa 2 m –mv worden afgegraven. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat het huidige planontwerp nog niet definitief is. Aanpassingen zullen zeer mogelijk nog gaan plaatsvinden. 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 8 april 2010 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>

## 1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Eind maart 2010 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:*

*Het uiterst westelijk en noordwestelijk deel van het plangebied ligt aan de rand van*

<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 Zelhemseweg 33 te Hengelo in de gemeente Bronckhorst*, Econsultancy Rapport 10025182 (conceptversie).

*een groot dekzandplateau met hoge zwarte enkeerdgronden. Deze delen van het plangebied zijn vanaf het Laat-Paleolithicum geschikt geweest voor bewoning. Het merendeel van het plangebied ligt verder binnen een laaggelegen dekzandvlakte of -laagte met beekerdgronden en zal, mede door (periodiek) ondiepe grondwaterstanden, geen gunstige nederzettingslocatie zijn geweest. Het uiterst westelijk en noordwestelijk deel van het plangebied hefft daardoor een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Het overige deel van het gebied heeft een lage trefkans. In het uiterst westelijk en noordwestelijk deel van het plangebied is mogelijk een plaggendek aanwezig. In het plaggendek kunnen verploegde archeologica uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. In het oorspronkelijke bodemprofiel hieronder kunnen archeologische resten uit de eerdere perioden worden verwacht. De archeologische resten zullen in dit deel van het plangebied bestaan uit kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de diepe grondwaterstand, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn geconserveerd. In het overige, laaggelegen deel van het plangebied worden de eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen in en/of direct onder de bouwvoor verwacht. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de huidige diepe grondwaterstanden, als gevolg van het huidige afwateringsstelsel, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn geconserveerd.*

*Binnen het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich een boerenerf met bebouwing en is verder deels voorzien van terreinverhardingen. Tijdens de aanleg hiervan (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 terreindelen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen. Binnen het centrale deel heeft een waterpartij/kolk gelegen, die in de eerste helft van de 20e eeuw gedempt is. Verwacht mag worden dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen ter plaatse volledig verstoord of verwijderd zijn. De exacte grootte van de waterpartij/kolk is op basis van het historisch kaartmateriaal niet te achterhalen. Het overige deel van het plangebied is voor zover bekend alleen in agrarisch gebruik geweest en er heeft deels een ontsluitingsweg gelegen (zandweg). Hier mag verwacht worden 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. De boringen zijn, waar mogelijk, geplaatst in een verspringend grid van 40×50 m. De positie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In totaal zijn er 15 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 120 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een gutsboor/edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Vanuit het opgeboorde materiaal is gekeken naar de mate van gaafheid van het bodemprofiel en is het in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aard van het landgebruik (bebouwd/verhard/begroeid) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.



## 2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. De bodem bestaat in het grootste, laaggelegen deel van het plangebied uit matig siltig, matig fijn zand. In het uiterst zuidwestelijk, westelijk en noordwestelijk deel (boringen 1 t/m 3, 7 en 8) van het plangebied (de hoger gelegen terreindelen) is zwak siltig zand aanwezig met daaronder ook matig siltige zanden.

Binnen deze hoger gelegen terreindelen is alleen in de boringen 3 en 8 sprake van een intact bodemprofiel. In boring 3 is onder een geroerde toplaag van 60 cm een (begraven) minerale, humeuze laag (Ah-horizont) en een zeer dunne uitspoelingslaag (E-horizont) aanwezig, die direct overgaat naar een inspoelingslaag (B-horizont). Deze horizont gaat op een diepte van 100 cm –mv, via een overgangslaag (BC-horizont), over in het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). In boring 8 is een eerddek (Aa-horizont) aangetroffen met een dikte van 80 cm met direct daaronder de C-horizont. Ter plaatse van de boringen gezet in het noordelijke deel van het boerenerf (boringen 1 en 2) is de bodem tot een diepte van minimaal 110 tot 130 cm –mv sterk geroerd. Dit geroede pakket bevat ook een recente antropogene bijmengingen van baksteen en puin. In boring 7 bevindt zich onder de bouwvoor van 20 cm dikte, direct de C-horizont. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was duidelijk te zien dan vanaf de direct ten noordwesten lopende bomenrij enige erosie heeft opgestreden.

Binnen het grootste, lager gelegen deel van het plangebied is alleen in de boringen 4 en 6 een intact bodemprofiel aangetroffen. In boring 4 is een 100 cm dik eerddek (Aa-horizont) aangetroffen met daaronder een B-horizont, die op een diepte van 120 cm –mv overgaat in de C-horizont. Het onderste deel van het eerddek bevat zichtbaar veel fragmenten fijn verdeeld houtskool. In boring 6 is onder een geroerde toplaag van 50 cm een minerale, humeuze laag (Ah-horizont) aangetroffen, die via een B- en BC-horizont op een diepte van 120 cm –mv overgaat in de C-horizont. In de minerale, humeuze laag (Ah-horizont) waren enkele fragmenten fijn verdeeld houtskool waarneembaar. In de overige boringen binnen het lager gelegen merendeel van het plangebied is de bodem tot aanzienlijke diepte geroerd of bevindt zich direct onder de bouwvoor de C-horizont. In boring 11 is tot 150 cm -mv zeer slap zandig materiaal aangetroffen. Vaak al direct onder de bouwvoor of geroerde laag komen roestvlekken voor. Dit is de zogenaamde gley-zone (Cg-horizont), het niveau waarbinnen de grondwaterspiegel fluctueert. Het grondwater zal hier dus periodiek nog steeds vrij ondiep voorkomen. Binnen de uiterst zuidwestelijk, westelijk en noordwestelijk hoger gelegen terreindelen bevindt de gley-zone zich op grotere diepte.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem in het lager gelegen deel van het plangebied bestaat uit fluvio-periglaciaire of fluvio-eolische afzettingen die behoren tot de Formatie van Boxtel. Het betreffen de afzettingen die vroeger als Oud Dekzand bekend stonden. In het hoger gelegen deel van het plangebied bestaat de bodem uit goed gesorteerde eolische zanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Alleen ter plaatse van de

boringen 4 en 8 is sprake van een hoge enkeerdgrond, waarbij in boring 4 onder het eerddek ook nog een intact begraven veldpodzolprofiel aanwezig is. Ter plaatse van boring 8 zal voor de aanleg van het eerddek waarschijnlijk ook sprake zijn geweest van een veldpodzolprofiel, maar is kennelijk geheel opgemengd tijdens het opbrengen van het eerddek. In de boringen 3 en 6 is sprake van een intact veldpodzolprofiel onder een geroerde laag. De geroerde laag zal mogelijk voorheen een eerddek hebben betroffen, maar is door de aanleg, en de daarmee gepaard gaande graafwerkzaamheden, van de huidige bebouwing en verhardingen binnen het boerenerf verstoord geraakt. Ter plaatse van de boringen binnen de lager gelegen terreindelen waar de bodem intact is, maar direct onder de bouwvoor de C-horizont is aangetroffen, kan de bodem geclassificeerd worden als een bekeerdgrond. Het slappe zandige materiaal dat in boring 11 is aangetroffen betreft zeer waarschijnlijk dempingsmateriaal van de voormalige kolk.

Alleen in de boring 4 en 6 zijn in respectievelijk het onderste deel van het eerddek en in de minerale, humeuze laag fragmenten fijn verdeeld houtskool waargenomen. In de overige boringen zijn verder geen archeologische indicatoren waargenomen.

### 3 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt het uiterst westelijk en noordwestelijk deel van het plangebied aan de rand van een groot dekzandplateau met hoge enkeerdgronden. Dit deel is vanaf het Laat-Glaciaal geschikt geweest voor bewoning en heeft dan ook een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Het overige deel van het plangebied ligt binnen een laaggelegen dekzandvlakte of -laagte met bekeerdgronden en zal, mede door (periodiek) ondiepe grondwaterstanden, geen gunstige nederzettingslocatie zijn geweest. Dit deel heeft een lage trefkans op archeologische resten. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten vanaf de Midden-IJzertijd bekend.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het uiterst westelijk en noordwestelijk deel van het plangebied inderdaad aan de rand van een dekzandplateau ligt. Het grootste deel van het plangebied ligt binnen een dekzandvlakte/-laagte. In het uiterst zuidelijk deel, het centraal-westelijk deel en het uiterst noordelijk deel van het plangebied (zuidelijk deel huidig boerenerf) is een intacte hoge enkeerdgrond, danwel een veldpodzol, danwel een hoge enkeerdgrond met daaronder een begraven veldpodzol aangetroffen. Voor deze terreindelen kan worden geconcludeerd dat een hoge trefkans blijft gelden of dient te worden bijgesteld van een lage naar een hoge trefkans. Binnen deze terreindelen kunnen dus nog archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn. Daar waar sprake was van een eerdek zijn met name in het onderste deel van het eerdek fragmenten fijn verdeeld houtskool waargenomen. Binnen het overige deel van het plangebied, de centraal, oostelijk en noordoostelijk gelegen terreindelen en het centrale deel van het boerenerf (vooral ter plaatse van de kuilvoederopslagen en de grootste veestal), is de bodem vaak diep tot in de C-horizont verstoord of is direct onder de bouwvoor de C-horizont aangetroffen, waardoor sprake is van een bekeerdgrond. Voor deze delen van het plangebied kan geconcludeerd worden dat kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats laag is te noemen, waardoor de voorgenomen ingrepen ter plaatse vooralsnog geen bedreiging vormen voor het archeologisch erfgoed.

## 4 Aanbeveling

Uit het inventariserend veldonderzoek blijkt dat het uiterst zuidelijk, centraal-westelijk en uiterst noordelijk deel van het plangebied een hoge trefkans hebben op archeologische resten en/of sporen. Deze terreindelen zijn weergegeven in afbeelding 3. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat het huidige planontwerp nog niet definitief is. Indien ter plaatse van bovengenoemde terreindelen de betreffende bodemingrepen gaan plaatsvinden (aanleg hoogstam fruitboomgaard en een klein bosperceel, zie bijlage 2 bureauonderzoek) wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven (IVO-P), om daarmee vast te stellen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Indien de initiatiefnemer de aanleg van de hoogstam fruitboomgaard en een klein bosperceel niet gaat uitvoeren of verplaatst buiten de terreindelen met een hoge trefkans, zullen er geen bezwaren zijn. Alleen door middel van vervolgonderzoek kan bepaald worden of de in afbeelding 3 weergegeven terreindelen vrij kunnen worden gegeven of niet.

Voor het overige deel van het plangebied is de kans op archeologische resten gering, waardoor er dan ook geen bezwaren voor de geplande bodemingrepen (bouw landhuis en herstel van (een deel van) de oorspronkelijke kolk). Geadviseerd wordt dan ook om deze terreindelen vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter altijd bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, te worden gemeld.

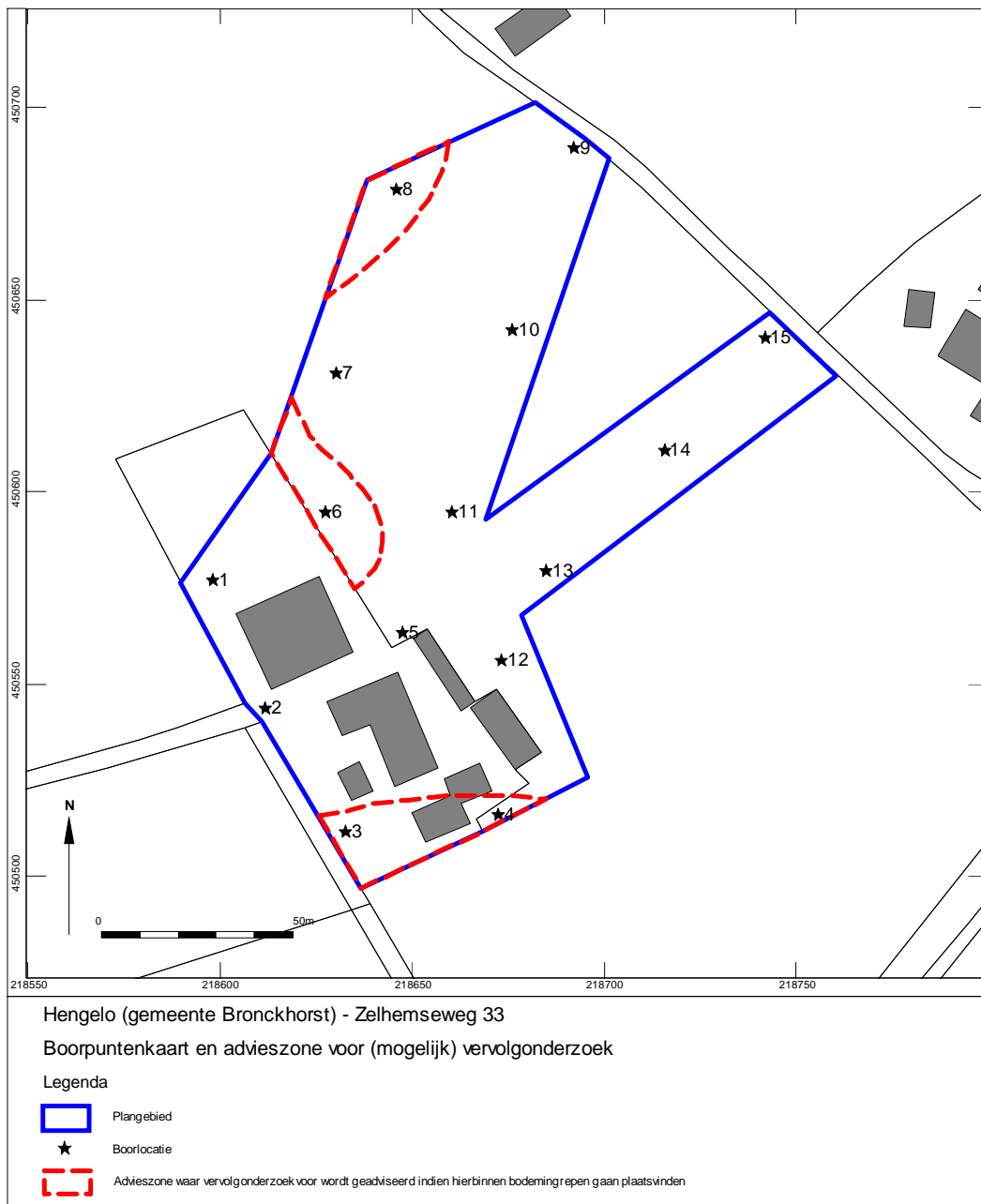
Het bevoegd gezag neemt op basis van dit advies een selectiebesluit.

## 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.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



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

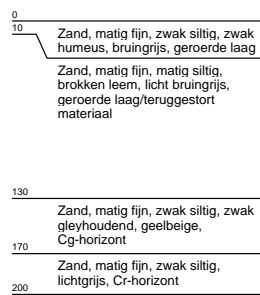
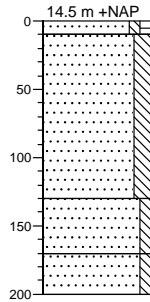


Afbeelding 3. Boorpuntenkaart en ligging van de zone voor vervolgonderzoek. Door: E.M. ten Broeke.

# Bijlage 1 Boorprofielen

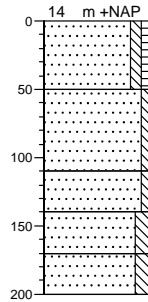
## Boring: 01

X: 218598  
Y: 450577



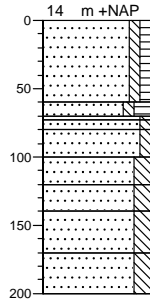
## Boring: 02

X: 218612  
Y: 450544



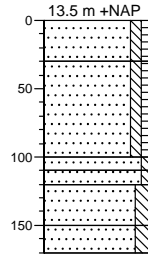
## Boring: 03

X: 218633  
Y: 450512



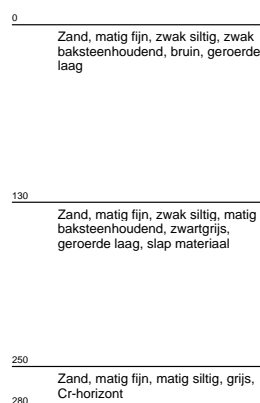
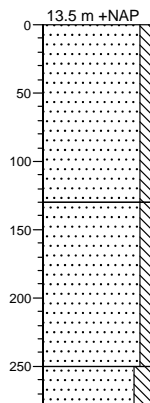
## Boring: 04

X: 218672  
Y: 450516



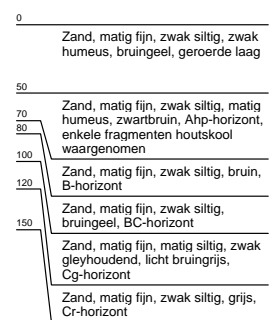
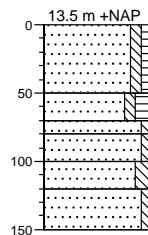
## Boring: 05

X: 218647  
Y: 450564



## Boring: 06

X: 218628  
Y: 450595



Oprachtgever: De heer G.R.M. Seesing  
Locatie: Zelhemsseweg 33 te Hengelo

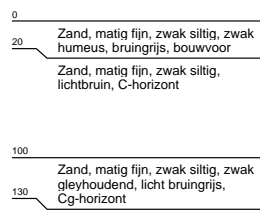
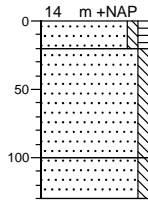
getekend volgens NEN 5104



## Bijlage 1 Boorprofielen

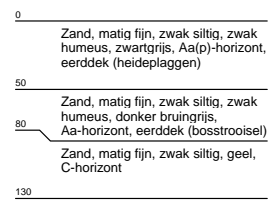
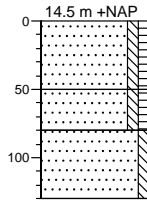
### Boring: 07

X: 218630  
Y: 450631



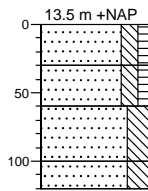
### Boring: 08

X: 218646  
Y: 450679



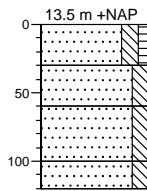
### Boring: 09

X: 218692  
Y: 450690



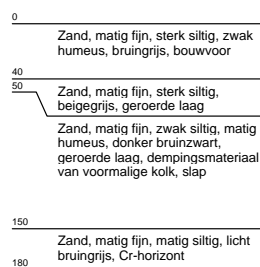
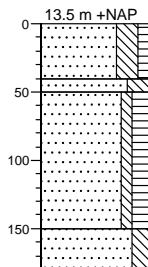
### Boring: 10

X: 218676  
Y: 450642



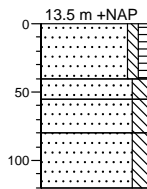
### Boring: 11

X: 218660  
Y: 450595



### Boring: 12

X: 218673  
Y: 450556



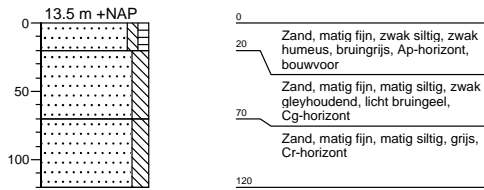
Oprachtgever: De heer G.R.M. Seesing  
Locatie: Zelhemseweg 33 te Hengelo

getekend volgens NEN 5104

## Bijlage 1 Boorprofielen

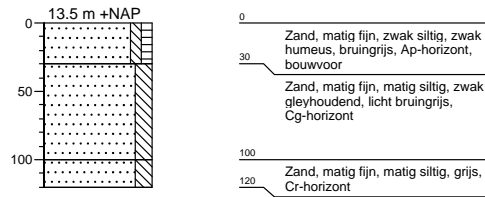
### Boring: 13

X: 218685  
Y: 450580



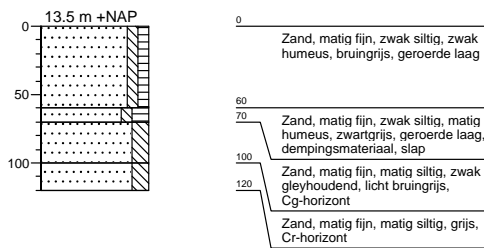
### Boring: 14

X: 218716  
Y: 450611



### Boring: 15

X: 218742  
Y: 450640


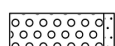

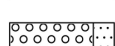
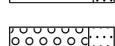


Oprachtgever: De heer G.R.M. Seesing  
Locatie: Zelheweg 33 te Hengelo

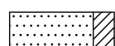
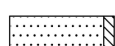
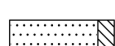
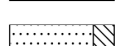
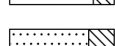
getekend volgens NEN 5104

**Legenda (conform NEN 5104)**


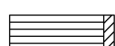

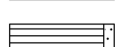
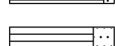
**grind**

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

**zand**

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



**veen**

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig






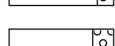
**klei**

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

**leem**

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig



**overige toevoegingen**

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







**geur**

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



**olie**

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





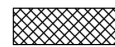
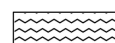
**p.i.d.-waarde**

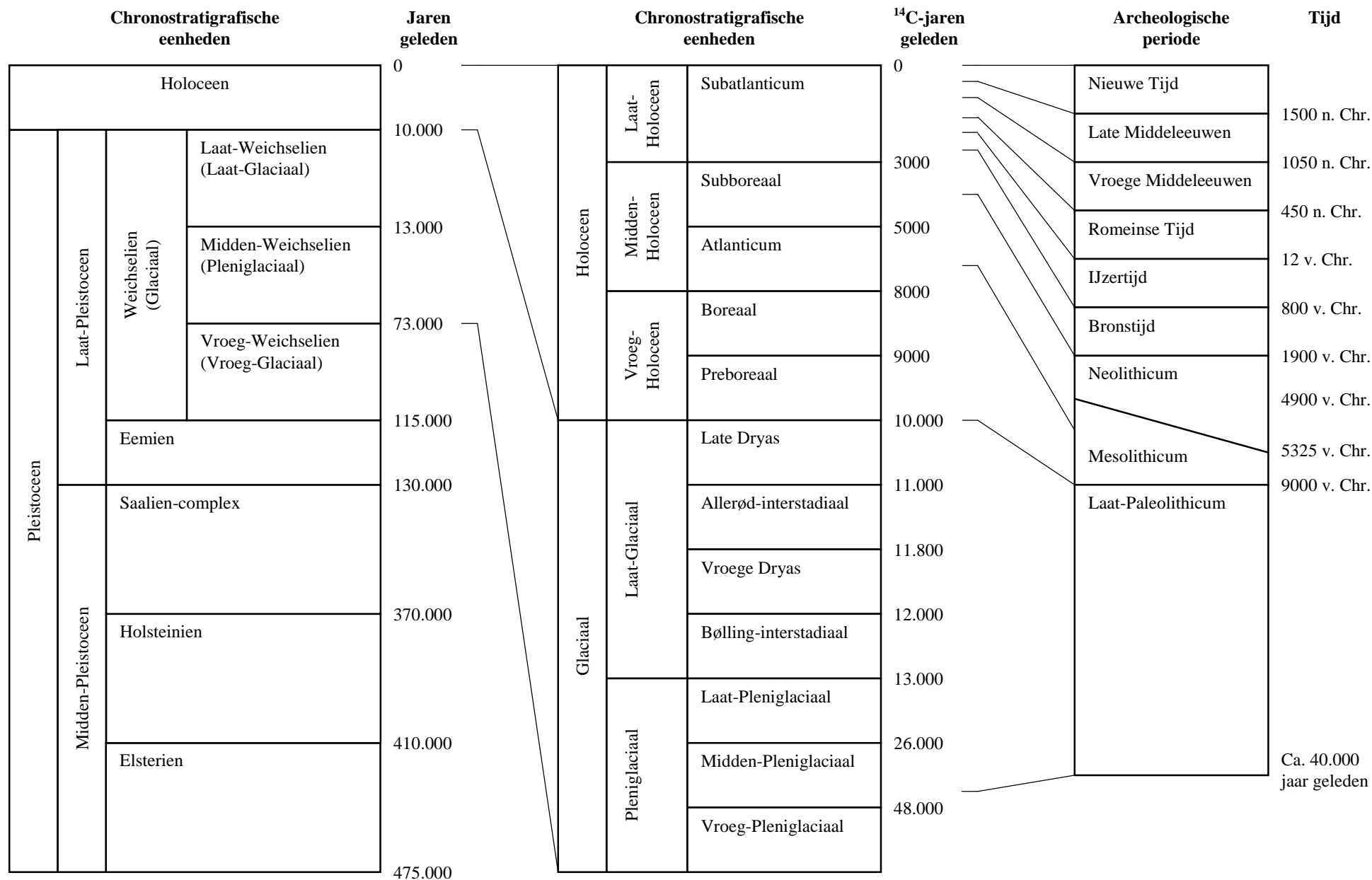
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

**monsters**

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

**overig**

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



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.