

**Een waarderend archeologisch
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Wienboomweg 1 te Haelen, gemeente
Leudal (L)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-215

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een waarderend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Wienboomweg 1 te Haelen, gemeente Leudal (L)

ARC-Rapporten 2010-215
ARC-Projectcode 2010/479

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
K. Otten

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

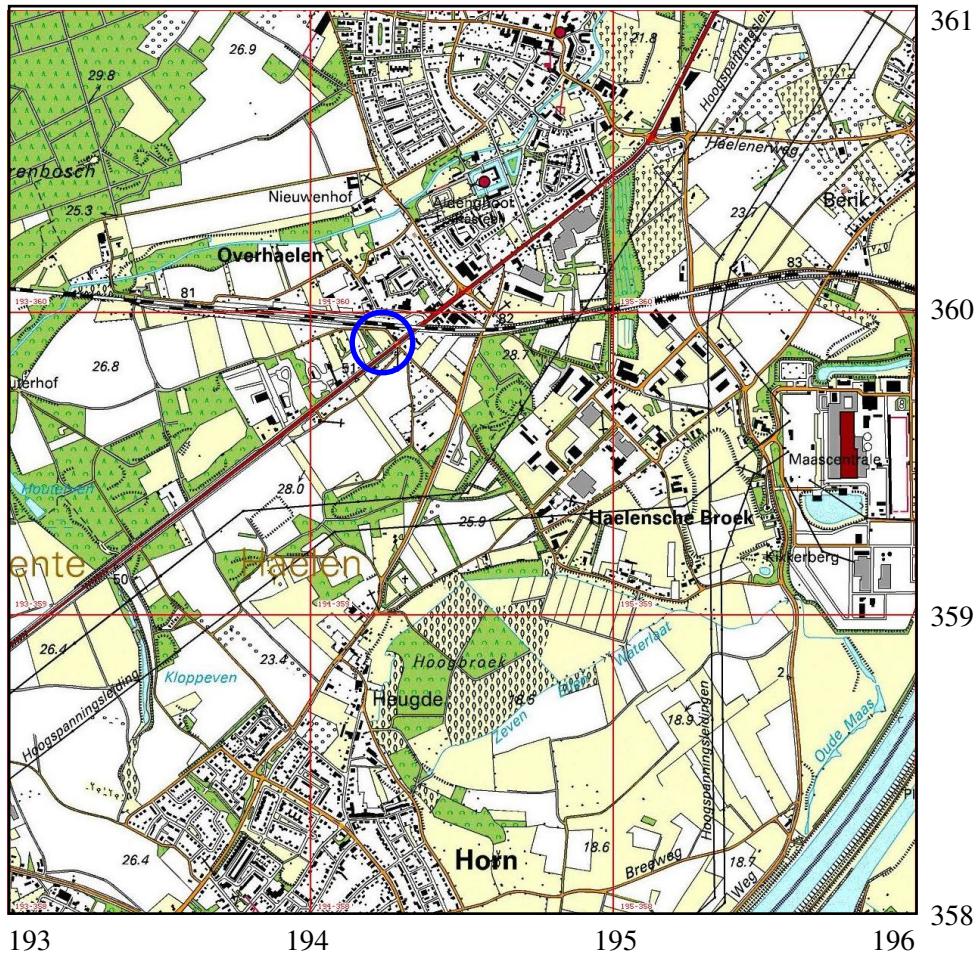
Projectnaam	Haelen, Wienboomwegweg
Projectcode	2010/479
CIS-code	42.494
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620102, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Econsultancy, drs. M. Stiekema
Contact	0475-504961, stiekema@econsultancy.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Leudal, dhr. J. Stoop
Contact	0475-859755, j.stoop@leudal.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Wienboomweg
Plaats	Haelen
Gemeente	Leudal
Provincie	Limburg
Kaartblad	52D
RD-coördinaten	NW: 194.250/359.905 NO: 194.265/359.890 ZO: 194.240/359.875 ZW: 194.225/359.890
Oppervlakte	600 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, vlak
Bodem	Hoge bruine enkeerdgronden, lemig fijn zand, grondwatertrap VII
Historische situatie	De onderzoekslocatie is sinds begin 19e eeuw in gebruik als akkerland en tuin.
Archeologische verwachting	In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Swalmen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een waarderend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Wienboomweg 1 te Haelen. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de realisatie van twee nieuwe woningen met garage. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Dit waarderend booronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgaand verkennend booronderzoek voor het perceel. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. M. Stiekema van Econsultancy en drs. K.A. Hebinck van ARC bv op 16 augustus 2010. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt aan de zuidwestelijke rand van Haelen aan de Wienboomweg (afb. 1). Het terrein wordt in het zuidoosten begrensd door de Napoleonsweg. Het totale perceelsoppervlak beslaat 3300 m². De huidige onderzoekslocatie betreft alleen het deel van het perceel waarvan bij het voorgaande onderzoek is gebleken dat er nog archeologische resten zouden kunnen voorkomen. Dit deel van het perceel is momenteel in gebruik als tuin. Ten noordoosten van het terrein staat (de uitgeruïneerde ruïne van) het woonhuis op Wienboomweg 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 600 m² en ligt op een hoogte van 27,6 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van twee woningen met garage op de locatie. Hierbij zal een oppervlakte van ca. 235 m² worden bebouwd. (zie afb. 2).

1.4 Onderzoeksgeschiedenis

In augustus 2009 is voor het plangebied een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy (Stiekema 2009) en een karterend booronderzoek door ARC bv (Wullink & Stiekema 2009). De conclusies en aanbevelingen uit deze onderzoeken vormen het uitgangspunt voor het waarderend inventariserend veldonderzoek en zijn hieronder weergegeven.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

Volgens het bureauonderzoek door Econsultancy ligt de locatie op een Maasterras dat is afgedekt door dekzand. Op dit dekzand is een hoge bruine enkeerdgrond tot ontwikkeling gekomen. De locatie heeft een hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Daarnaast ligt de locatie binnen de historische kern van Overhaelen, een archeologisch monument van hoge waarde. In de omgeving van de locatie zijn diverse vondsten vanaf het Laat-Paleolithicum gedaan. Op 500 m ten oosten van de locatie ligt een beschermd monumentterrein waar een Mesolithische nederzetting is aangetroffen. Het zuidoostelijke deel van de locatie is sinds het begin van de 19e eeuw bebouwd en daardoor mogelijk verstoord. Het overige deel van het plangebied is nooit bebouwd geweest; het bodemprofiel is hier waarschijnlijk intact.

Het karterend booronderzoek heeft aangetoond dat op de locatie geen enkeerdgronden aanwezig zijn. Op het grootste deel van de locatie worden direct aan het maaiveld Maasafzettingen aangetroffen, waarvan de top tot een diepte van 70 cm is geroerd. Op het zuidelijke deel van de locatie zijn onder een dunne bouwvoor rivierduinafzettingen aangetroffen. In een van de twee boringen is bovendien een vuursteenafslag uit de periode Laat-Paleolithicum–Bronstijd aangetroffen.

Geconcludeerd is dat op het zuidelijke terreindeel een archeologische vindplaats uit het de periode Laat-Paleolithicum–Bronstijd aanwezig is en dat vervolgonderzoek nodig is om de waarde van de vindplaats te bepalen.

1.5 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 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.

1.6 Werkwijze

Het IVO is, op aanwijzing van de gemeente, uitgevoerd als een waarderend booronderzoek. Hiertoe zijn binnen het onderzoeksgebied in totaal 30 boringen gezet tot een diepte van minimaal 80 cm –mv. De boringen zijn geplaatst in een verspringend grid van 4 × 5 m. De positie van de boringen is bepaald met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het zeefresidu is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en

bot. Door de aard van het landgebruik (begroeid) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

2.1 Booronderzoek

Bij het waarderend booronderzoek zijn in totaal 30 boringen gezet. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 3. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat binnen het gehele onderzoeksgebied uit zwak siltig, zeer tot matig fijn zand. In het centrale deel is hierin een bouwvoor van 10–30 cm aanwezig. Aan de randen van het plangebied is de geroerde bovenlaag gemiddeld iets dikker: 20–50 cm dik. Dit deel lag ook iets hoger dan het centrale deel van het terrein. De geroerde bovenlaag gaat binnen de gehele onderzoekslocatie scherp over in donkergeel tot lichtgrijsgeel zand.

Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw binnen het gehele plangebied vrijwel geheel intact is. In het centrale deel van het terrein, dat iets lager ligt en waar de bouwvoor gemiddeld iets dunner is dan aan de randen, is waarschijnlijk een deel van de bovenlaag verwijderd. De begroeiing in dit deel van de locatie is ook jonger, wat erop lijkt te wijzen dat de verwijdering recentelijk heeft plaatsgevonden. Onder de dunne geroerde bovenlaag zijn in alle boringen de op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek verwachte rivierduinzanden aangetroffen. Het bodemtype dat hierin gevormd is, wordt geclassificeerd als een vorstvaaggrond.

2.1.1 Vondsten

Bij het waarderend booronderzoek is in een groot deel van de boringen baksteen en steenkool aangetroffen. In de zeefresiduen is daarnaast ook houtskool, aardewerk en vuursteen aangetroffen. Het vuursteen is gedetermineerd door drs. J.R. Veldhuis, het aardewerk door drs. A. Ufkes. Houtskool is aangetroffen in boringen 10, 17, 18, 21 en 28. In boringen 16, 17 en 24 is bewerkt vuursteen, respectievelijk een verbrande afslag, een splinter en een kern, aangetroffen. In boringen 8, 10, 18 en 21 zijn fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen; het gaat om respectievelijk Kogelpot-, Pingsdorf-aardewerk en Proto-steengoed en een niet nader te determineren fragment. In boringen 21 en 22 zijn twee fragmenten mogelijk prehistorisch aardewerk gevonden, waarvan het fragment uit boring 21 mogelijk uit het Laat-Neolithicum of de Vroege Bronstijd stamt. Een overzicht van de vondsten is weergegeven in tabel 1 en de spreiding van de vondsten in afbeelding 4.

Uit deze vondsten blijkt dat er binnen het onderzochte gebied sprake is van twee vindplaatsen. Eén uit de prehistorie (mogelijk Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd) en één uit de Late Middeleeuwen.

boring	diepte	inhoud	datering
8	30–80	2 fragmenten kogelpotaardewerk	LME
10	20–80	1 fragment Pingsdorf	LME
18	20–60	1 fragment protosteengoed	LME
16	30–80	1 verbrand fragment vuursteen, mogelijk afslag	indet
17	0–60	1 vuursteensplinter	indet
21	20–60	1 schilfer aardewerk	mogelijk LME
21	20–60	1 fragment prehistorisch aardewerk	mogelijk NEOL/VBT
22	20–70	1 fragment indet-aardewerk	mogelijk prehistorisch
24	20–80	1 vuursteenkernel	indet

Tabel 1. Determinatielijst van de opgeboorde vondsten.

3 Samenvatting en conclusie

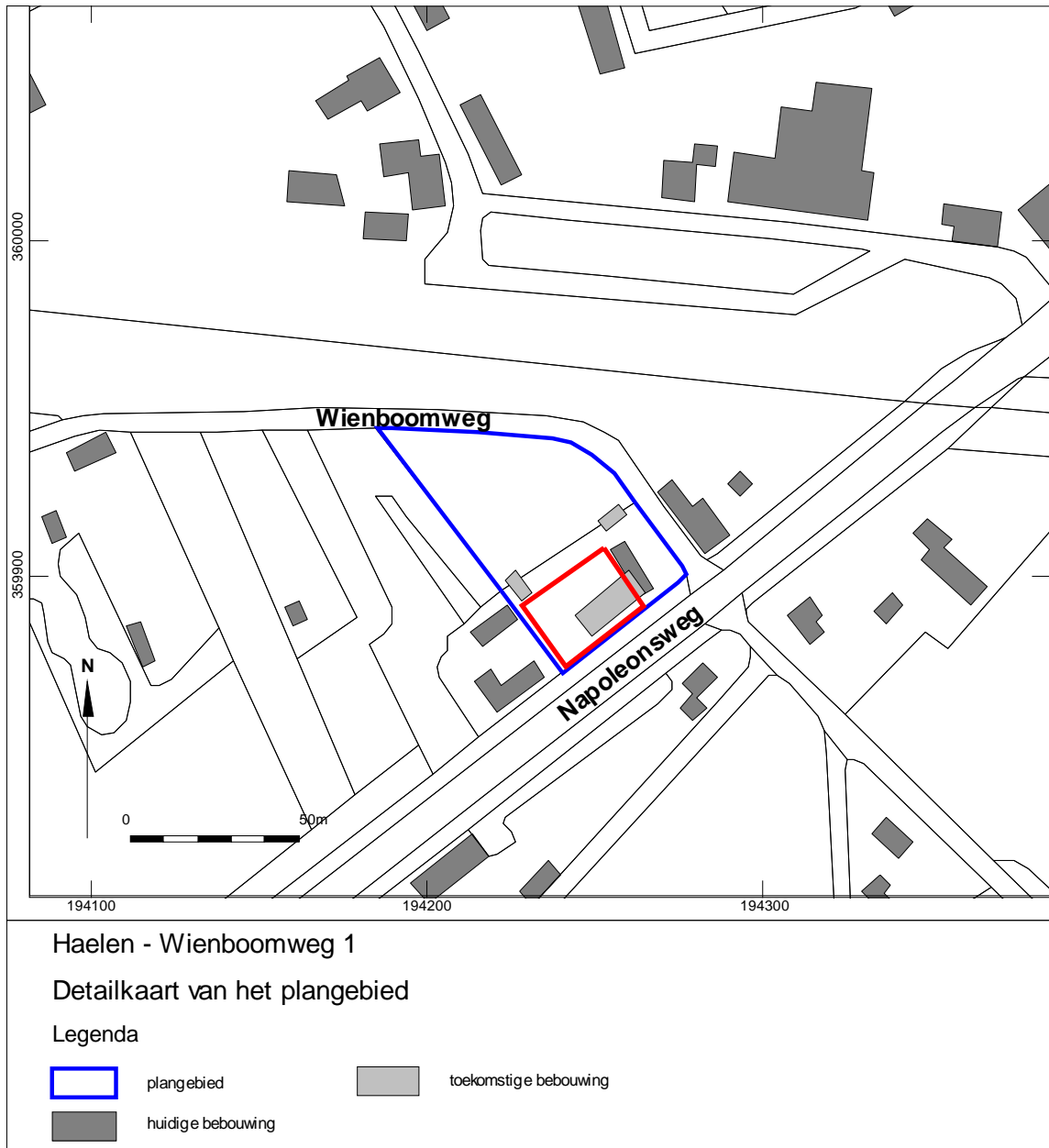
De onderzoekslocatie ligt op een rivierduin op het pleniglaciale terras van de Maas. Bij het voorafgaand karterend booronderzoek is gebleken dat er op de locatie sprake is van een vindplaats uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Uit het waarderend booronderzoek blijkt dat de bodem op de locatie vrijwel geheel intact is en dat het zoals verwacht op een rivierduin ligt. In de boringen zijn, naast baksteen en steenkool in de bouwvoor, nog verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder houtskool, drie niet nader dateerbare stukjes bewerkt vuursteen, vijf fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk en twee mogelijk fragmenten prehistorisch aardewerk (Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd). Ook bij het voorgaande karterende booronderzoek (Wullink & Stiekema 2009) is binnen de onderzoekslocatie een vuurstenen afslag uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd gevonden. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat er sprake is van twee vindplaatsen. Eén uit de prehistorie (mogelijk Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd) en één uit de Late Middeleeuwen. Het booronderzoek heeft echter te weinig gegevens opgeleverd om de vindplaatsen te kunnen waarderen, waardoor archeologisch vervolgonderzoek nog noodzakelijk is om de aard en omvang van de vindplaatsen vast te stellen.

4 Aanbeveling

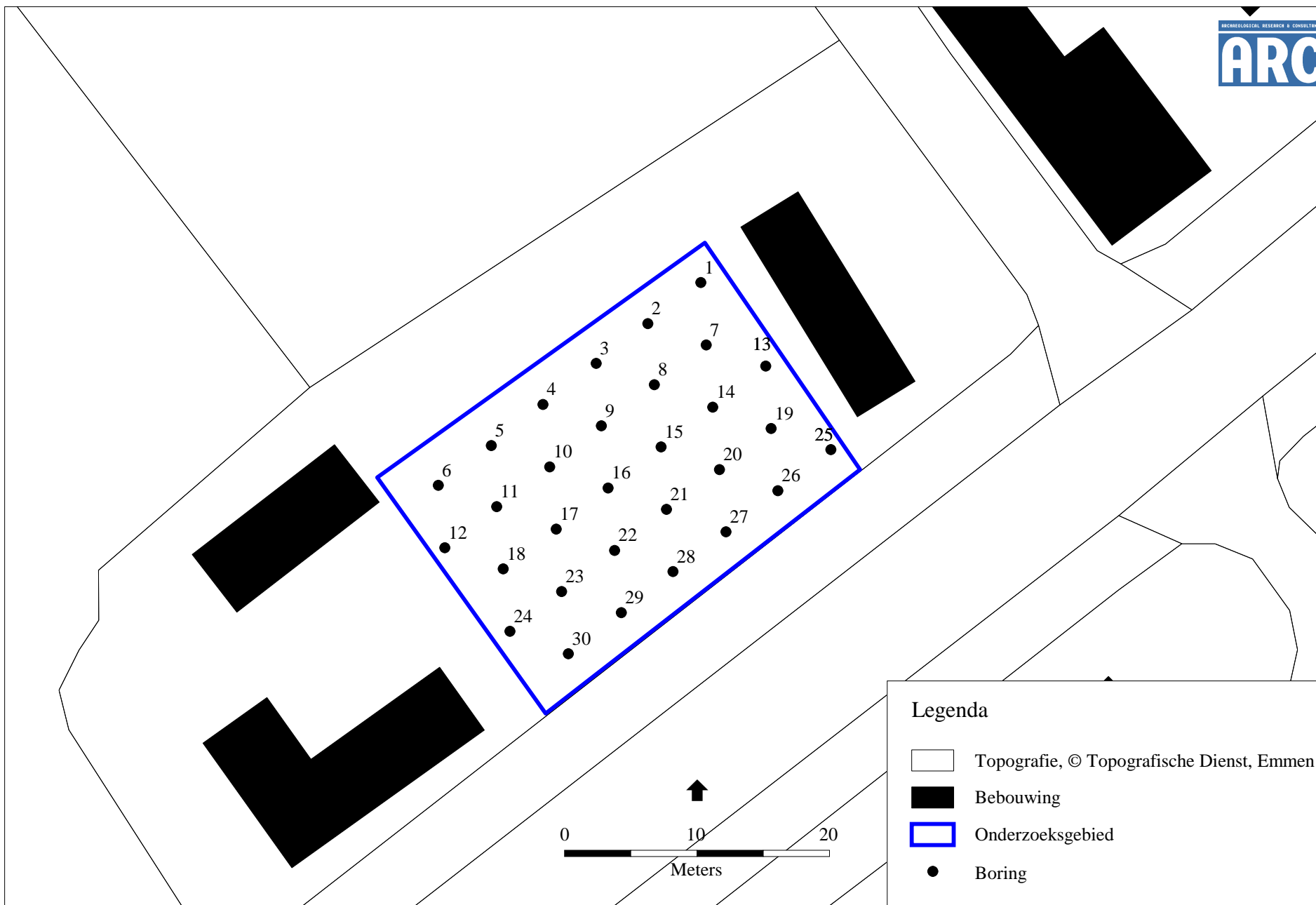
Uit het waarderend inventariserend veldonderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie sprake is van twee vindplaatsen, die bedreigd worden door de voorgenomen ingrepen. Hierom wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de vindplaatsen te bepalen of door aanpassing van de bouwplannen de archeologische waarden te behouden en te beschermen. Hierbij valt te denken aan het verplaatsen van het bouwblok naar het centrale en noordelijke deel van het perceel, waarvan is gebleken uit het voorgaande booronderzoek (Wullink & Stiekema 2009) dat de bodem al is verstoord. Indien de huidige plannen gehandhaafd blijven, wordt geadviseerd om archeologisch onderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven (IVO-P). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Leudal. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk dient plaats te vinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

Literatuur

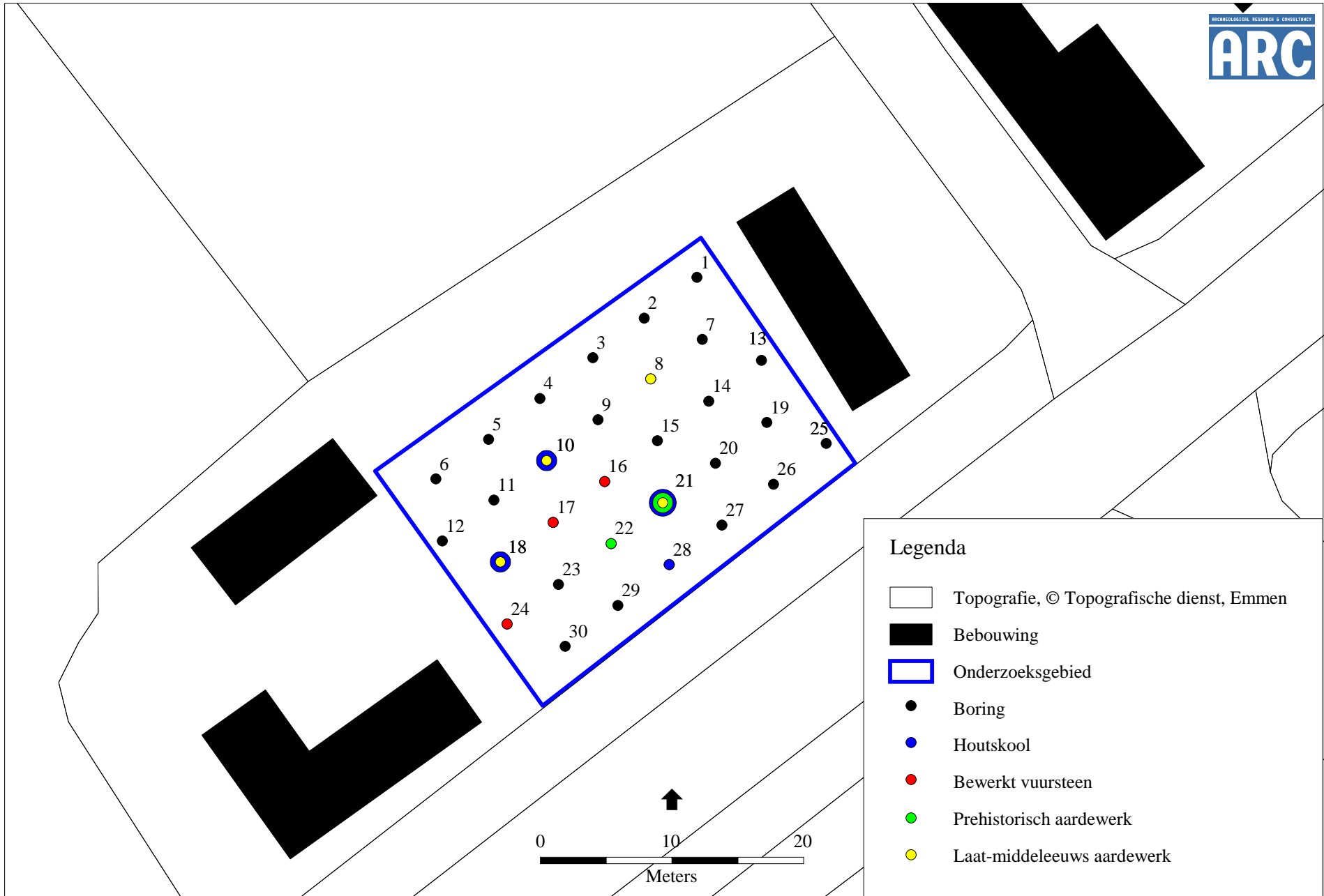
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Stiekema, M., 2009. *Archeologisch bureauonderzoek Wienboomweg 1 te Haelen in de gemeente Leudal*. Swalmen (Econsultancy Rapport 09073404).
- Wullink, A.J. & M. Stiekema, 2009. *Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Wienboomweg te Haelen, gemeente Leudal (L)*.



Afbeelding 2. Overzicht van de ligging van de huidige en toekomstige bebouwing binnen het gehele perceel. De huidige onderzoekslocatie is rood omlijnd. Door: M. Stiekema



Afbeelding 3. Het onderzoeksgebied en de ligging van de boringen.



Afbeelding 4. Verspreiding van de vondsten in de boringen

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)			
Z	zand		humus (onderdeel lithologie)
			h1
			zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig		

boring 1	<i>RD-X: 194.251. RD-Y: 359.904. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
80 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: goed. Opmerkingen: rivierduin.</i>
boring 2	<i>RD-X: 194.248. RD-Y: 359.901. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
80 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 3	<i>RD-X: 194.244. RD-Y: 359.898. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
90 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd	
boring 4	<i>RD-X: 194.240. RD-Y: 359.895. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
40 Zs1	donker geel	scherp	
80 Zs1	geel	beëindigd	
boring 5	<i>RD-X: 194.236. RD-Y: 359.891. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
50 Zs1	donker grijsgeel	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, donker grijs.</i>
80 Zs1	geel	beëindigd	
boring 6	<i>RD-X: 194.232. RD-Y: 359.888. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
50 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
80 Zs1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C. Vlekken: matig gevlekt, donker geel.</i>

boring 7	<i>RD-X: 194.252. RD-Y: 359.899. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
30 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: goed.</i>	
boring 8	<i>RD-X: 194.248. RD-Y: 359.896. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
30 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
50 Zs1	bruingeel	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.</i>	
80 Zs1	donker geel	beëindigd		
boring 9	<i>RD-X: 194.244. RD-Y: 359.893. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
80 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Vlekken: matig gevlekt, donker geel.</i>	
boring 10	<i>RD-X: 194.240. RD-Y: 359.890. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp		
50 Zs1	donker geel	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, donker grijs.</i>	
80 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd		
boring 11	<i>RD-X: 194.236. RD-Y: 359.887. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
15 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
35 Zs1	donker geel	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, donker grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>	
80 Zs1	donker geel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.</i>	
boring 12	<i>RD-X: 194.232. RD-Y: 359.884. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
15 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: goed.</i>	
boring 13	<i>RD-X: 194.256. RD-Y: 359.897. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
25 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
60 Zs1	donker geel	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>	
80 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.</i>	
boring 14	<i>RD-X: 194.252. RD-Y: 359.894. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
30 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
50 Zs1	donker geel	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, donker oranje.</i>	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>	
boring 15	<i>RD-X: 194.248. RD-Y: 359.891. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>		
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>	
40 Zs1	donker geel	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, grijs.</i>	
60 Zs1	donker oranjegeel	scherp		
80 Zs1	donker geel	beëindigd		

boring 16 RD-X: 194.245. RD-Y: 359.888. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
25 Zs1	donker geel	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, geel.
80 Zs1	geel	beëindigd	

boring 17 RD-X: 194.241. RD-Y: 359.885. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 18 RD-X: 194.237. RD-Y: 359.882. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	
35 Zs1	donker oranjegeel	scherp	
60 Zs1	donker geel	geleidelijk	Opmerkingen: rommelig.
80 Zs1	geel	beëindigd	

boring 19 RD-X: 194.257. RD-Y: 359.893. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45 Zs1	donker geel	geleidelijk	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.

boring 20 RD-X: 194.253. RD-Y: 359.890. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs1	donker geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.

boring 21 RD-X: 194.249. RD-Y: 359.887. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs1	licht grijs	beëindigd	Opmerkingen: laag? lichtgrijs zand op 60.

boring 22 RD-X: 194.245. RD-Y: 359.884. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
40 Zs1	geel	scherp	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 23 RD-X: 194.241. RD-Y: 359.880. Maaiveld: 27,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1	donker grijsgeel	scherp	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.

boring 24 RD-X: 194.237. RD-Y: 359.877. Maaiveld: 27,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
40 Zs1	donker grijsgeel	scherp	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 25 RD-X: 194.261. RD-Y: 359.891. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
40 Zs1	geel	scherp	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	

boring 26 RD-X: 194.257. RD-Y: 359.888. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> goed.

boring 27 RD-X: 194.253. RD-Y: 359.885. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> steenkoolhoudend.
60 Zs1	licht grijsgeel	geleidelijk	
80 Zs1	geel	beëindigd	

boring 28 RD-X: 194.249. RD-Y: 359.882. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

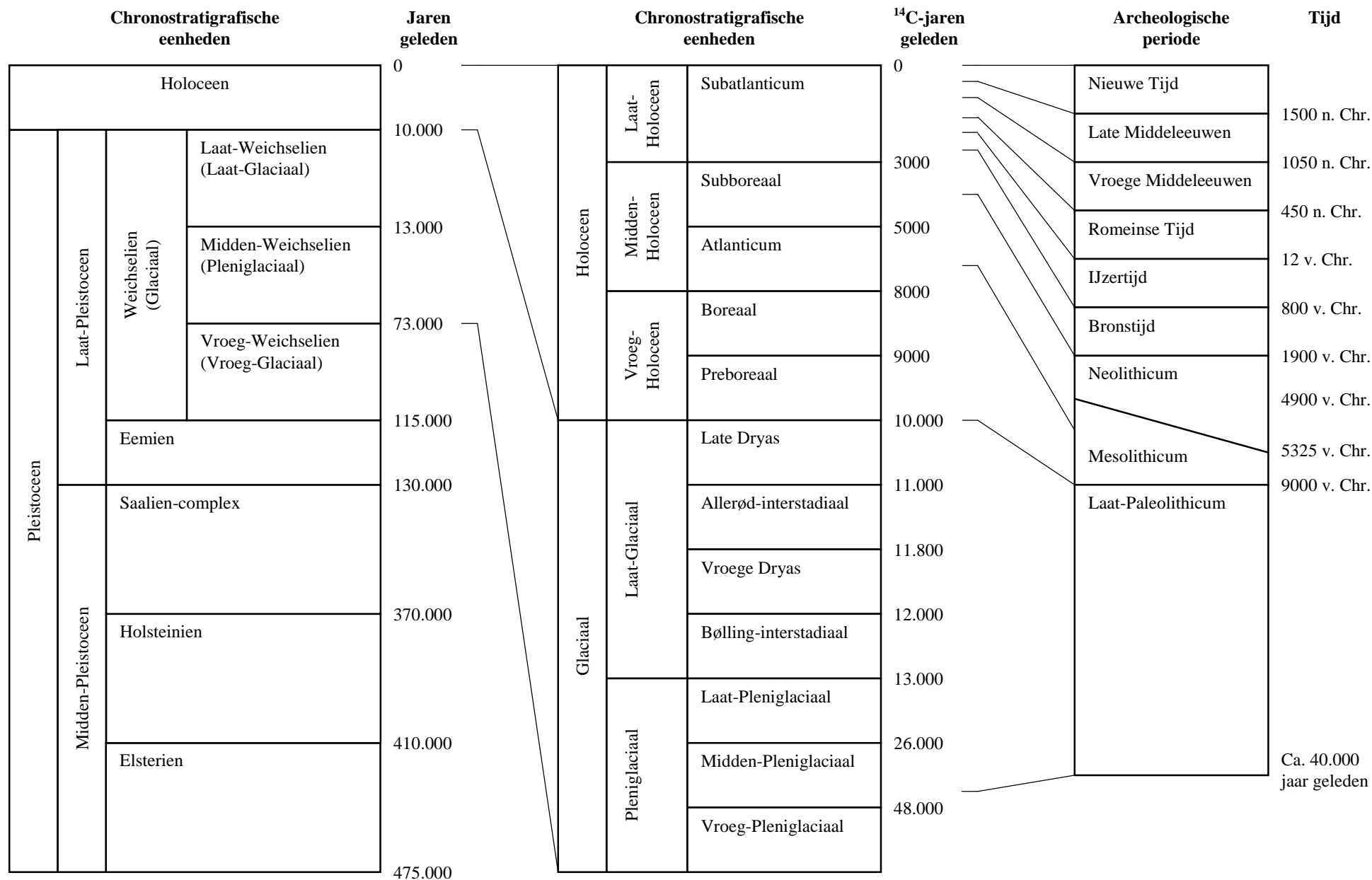
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	licht geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> goed.

boring 29 RD-X: 194.245. RD-Y: 359.879. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Zs1	licht grijsgeel	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, donker geel.
80 Zs1	licht geel	beëindigd	

boring 30 RD-X: 194.242. RD-Y: 359.876. Maaiveld: 27,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Zs1	donker geelgrijs	scherp	
80 Zs1	licht geel	beëindigd	



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.