

Schiksweg 35 (achter) Doornspijk Gemeente Elburg

Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Opdrachtgever**

A. Bos
Schiksweg 35
Doornspijk

Projectleider

K. Durczak

Versie 1

Projectnummer

Synthegra Rapport S210070

Autorisatie

drs. F. Stevens

Datum

29-10-2021

COLOFON

Opdrachtgever : Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk
Project : Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk
Projectnummer : S210070
Titel : Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk. Gemeente Elburg. Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 28-10-2021
Projectleider : K. Durczak
Auteurs : K. Durczak
Autorisatie : drs. F. Stevens
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2021

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Veldonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 VOORONDERZOEK	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Verwachtingsmodel	10
2.3 Conclusie en aanbeveling	10
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
3.1 Methode	11
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	12
3.3 Archeologische indicatoren	12
3.4 Archeologische interpretatie	12
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1 Inleiding	13
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	13
4.3 Aanbevelingen	14
BRONNEN	16
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Boorprofielen	

Afbeelding voorblad: Omgeving van Schiksweg 35 te Doornspijk (bron: Synthegra B.V.)

Administratieve gegevens

Toponiem	Schiksweg 35 (achter)
Plaats	Doornspijk
Gemeente	Elburg
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S210070
Bevoegde overheid	Gemeente Elburg
Opdrachtgever	A. Bos
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	20-10-2021
Uitvoerders veldwerk	K. Durczak & T. Wolters
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5125415100
Datum onderzoeksmelding	18-10-2021
Kaartblad	27A
Periode	Laat- Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 1300 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Elburg, sectie E, perceelnummer(s): 9135 (gedeeltelijk)
Grond eigenaar / beheerder	A. Bos
Grondgebruik	Weiland
Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
Bodem	Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland. te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord-West:	x 185303	y 493652
Noord- Oost:	x 185327	y 493659
Zuid- Oost :	x 188318	y 493602
Zuid -West:	x 185337	y 493602
Centrum:	x 185323	y 493626

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft namens de opdrachtgever een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk. De aanleiding voor het onderzoek is realisatie van een woonhuis.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 1300 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke beleidskaart in een zone met een deels middel- en deels hoge verwachting. De reliëfkaart (AHN) toont goed aan dat er een hoogteverschil bestaat tussen het gebied van het erf en het weiland achter het erf. Helaas is door de eeuwen heen de bodem van het erf al danig geroerd. Het gebied achter de bestaande loods kent geen bodemverstoringen. Alleen achter het erf is een onderzoek nog zinvol.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ een verkennend booronderzoek uitgevoerd..

Aangezien het plangebied circa 1300 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 3) in totaal 8 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104² en bodemkundig³ geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is door het gehele plangebied tot grote diepte verstoord, hierdoor is er geen intacte top meer van het dekzand te verwachten. Ook is er geen esdek aangetroffen. De hoge verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Het profieltype dat is aangetroffen is komt overeen met profieltypes van het booronderzoek dat aan de Goorweg 7 te Doornspijk heeft plaatsgevonden.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

¹ SIKB 2006.

² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³ De Bakker en Schelling 1989.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Elburg). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft namens de opdrachtgever verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is realisatie van een woonhuis. De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 1300 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente Elburg is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie⁴.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018 dat is vastgesteld door de gemeente Elburg op de datum 28-01-2019⁵. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 3 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 120 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Elburg, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

De bevoegde overheid, gemeente Elburg, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

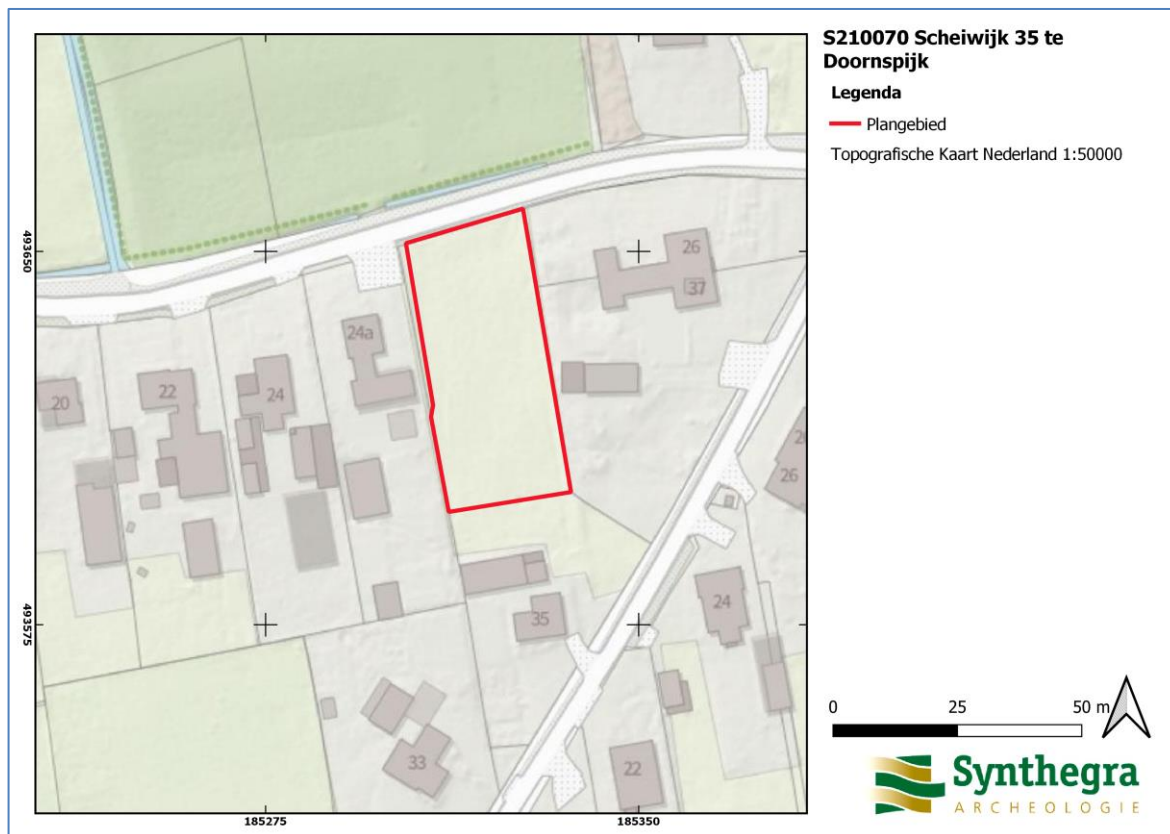
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?

⁴ SIKB 2018.

⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit een oppervlak van circa 1300 m² en is gelegen aan de Schiksweg 35 (achter) te Doornspijk (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als weiland. Het plangebied is ten noorden begrensd aan de Goorweg, ten westen, zuiden en oosten met andere percelen met woonhuizen.



Afbeelding 1.: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Op middel van het plangebied wordt een enkel woonhuis met garage gebouwd gaan worden (afbeelding 2). Het grootste deel van het plangebied zal worden gebruikt als tuin. De Inrit naar het plangebied wordt vanaf de Goorweg geplaatst.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: A. Bos)

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In 18 juni 2021 heeft regioarcheoloog Maarten Wispelwey een memo⁶ opgesteld voor het terrein aan de Schiksweg in Doornspijk waarin de verwachting wordt beschreven.

In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Verwachtingsmodel

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke beleidskaart in een zone met een deels middel- en deels hoge verwachting. De reliëfkaart (AHN) toont goed aan dat er een hoogteverschil bestaat tussen het gebied van het erf en het weiland achter het erf. Helaas is door de eeuwen heen de bodem van het erf al danig geroerd. Het gebied achter de bestaande loods kent geen bodemverstoringen. Alleen achter het erf is een onderzoek nog zinvol.

2.3 Conclusie en aanbeveling

Omdat de grootte van het nieuwe huis de 120 m² vrijstellingsgrens overschrijdt, wordt een booronderzoek verlangd van 8 boringen. De boringen worden gelijkmatig over het plangebied verdeeld. Het onderzoek zal ook antwoord moeten geven of aanvullend onderzoek benodigd is en waar dat uit zou moeten bestaan.

⁶ XXX.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁷ een verkennend booronderzoek uitgevoerd..

Aangezien het plangebied circa 1300 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 3) in totaal 8 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.



Afbeelding 3: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

⁷ SIKB 2006.

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁹ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald¹⁰.

Binnen het plangebied zijn 8 boringen gezet. Alle boringen, met uitzondering van boring 3, zijn tot ongeveer 170 meter (ca. 1,30 m NAP) beneden het maaiveld gezet. Boring 2 was tot 80 cm (ca. 2,46 m NAP) beneden maaiveld gezet.

Alle boringen vertonen ongeveer dezelfde opbouw. Tot maximaal 1,7 meter beneden maaiveld (circa 1,3 m +NAP) is een geel tot donkergeel matig fijn, matig siltig, zand aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand en kan mogelijk verspoeld zijn door de donkerdere kleur in sommige trajecten. Op een gemiddelde diepte van 1,3 meter beneden maaiveld (circa 1,7 m +NAP) is hierop een donkerroodbruin compact matig siltig zand met af en toe een spikkel baksteenpuin aangetroffen. Het betreft hier een verstoord pakket en opgebrachte grond. Op dit pakket ligt op een gemiddelde diepte van 0,9 meter beneden maaiveld (circa 2,1 m +NAP), een heterogeen matig siltig, matig fijn zand dat per boring varieert van kleur en samenstelling. Het betreft hier opgebrachte grond. Dit is tot het maaiveld aanwezig. Bij boring 2 werd in eerste instantie aangenomen dat na 55 centimeter beneden maaiveld (circa 2,5 m +NAP) schoon dekzand was aangetroffen, maar achteraf kan gezegd worden dat hier het ophoogpakket uit opgebracht schoon dekzand ogende grond bestaat en onder dit pakket ook de donkerroodbruine laag verwacht wordt die in alle overige boringen is aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de meeste boringen zijn in het ophoogpakket resten aangetroffen van houtskool, bakstenen en in boring 5 fragment van de tegel, allen waarschijnlijk daterend in de 19^e en/of 20^e eeuw.

3.4 Archeologische interpretatie

Het natuurlijke bodemtype is door het gehele plangebied tot grote diepte verstoord, hierdoor is er geen intacte top meer van het dekzand te verwachten. Ook is er geen esdek aangetroffen. De hoge verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Het profieltype dat is aangetroffen is komt overeen met profieltypes van het booronderzoek dat aan de Goorweg 7 te Doornspijk heeft plaatsgevonden.

¹⁰ bijlage 2

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting op basis van mogelijke aanwezige esdek. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Alle boringen vertonen ongeveer dezelfde opbouw. Tot maximaal 1,7 meter beneden maaiveld (circa 1,3 m +NAP) is dekzand aangetroffen dat mogelijk verspoeld kan zijn, dit wordt vermoedt door de donkerdere kleur in sommige trajecten. Op een gemiddelde diepte van 1,3 meter beneden maaiveld (circa 1,7 m +NAP) is hierop een donkerroodbruin verstoord pakket en opgebrachte grond aangetroffen. Op dit pakket ligt op een gemiddelde diepte van 0,9 meter beneden maaiveld (circa 2,1 m +NAP) een heterogeen pakket opgebrachte grond. Dit is tot het maaiveld aanwezig. Bij boring 2 werd in eerste instantie aangenomen dat na 55 centimeter beneden maaiveld (circa 2,5 m +NAP) schoon dekzand was aangetroffen, maar achteraf kan gezegd worden dat hier het ophoogpakket uit opgebracht schoon dekzand ogende grond bestaat.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Nee, de top van het dekzand is verstoord aangetroffen tot grote diepte en er is geen esdek aangetroffen. Derhalve is het potentiële archeologische niveau verstoord.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Elburg). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan, dan geldt de wettelijke meldingsplicht zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Internet (geraadpleegd Oktober 2021)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		Formatie van Boxtel			
12.745				Allerød (warm)							
13.675				Vroege Dryas (koud)							
14.025				Bølling (warm)							
15.700											
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3						
50.000				Midden-Pleniglaciaal							
75.000				Vroeg-Pleniglaciaal					4		
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a						
					5b						
					5c						
					5d						
115.000		Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie		
130.000		Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente					
370.000							Formatie van Urk				
410.000					Formatie van Peel						
475.000			Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel			
850.000			Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						
2.600.000											

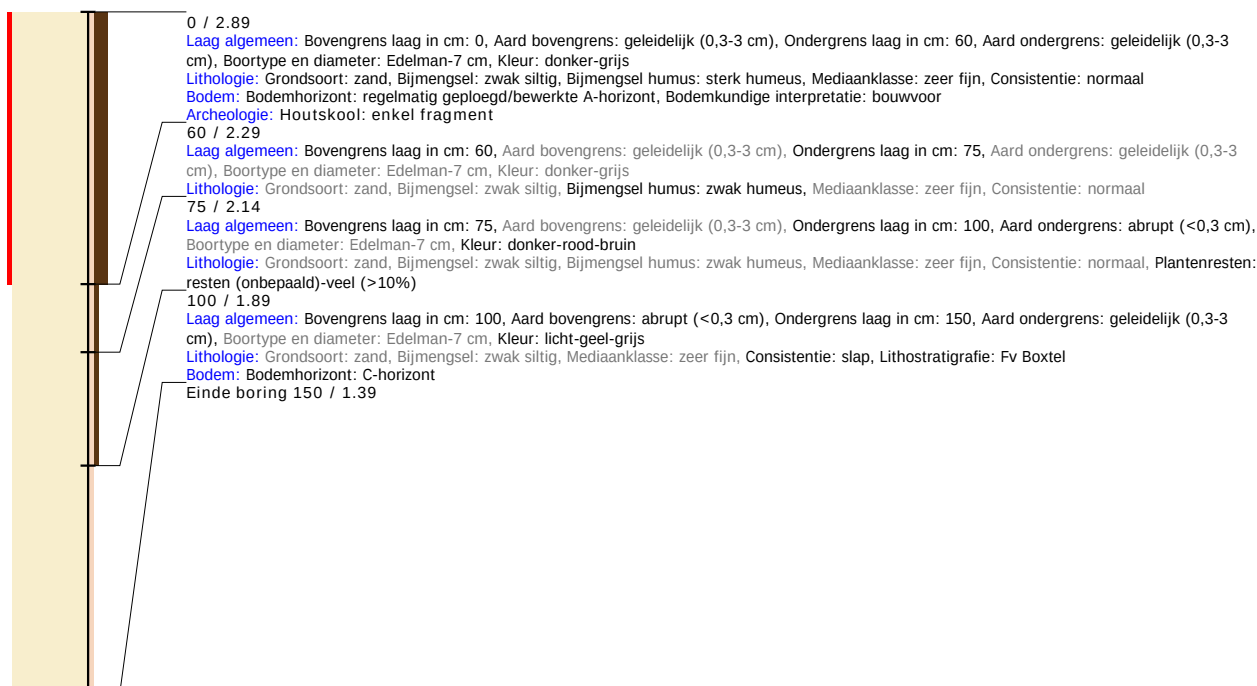
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500				Vb1		Middeleeuwen		
-450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12				IVa		Bronstijd		
-800	815					Neolithicum		
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol					
3755	5000							
-4900								
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
7020	8000							
-8240	9000							
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum		
11.755	10.150							
12.745	10.800							
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000								Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: S210070_1

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 1, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185307.306, Y-coördinaat in meters: 493648.09, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.888, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210070_2

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 2, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185310.983, Y-coördinaat in meters: 493625.086, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.234, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210070_3

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 3, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185314.974, Y-coördinaat in meters: 493601.768, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.331, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



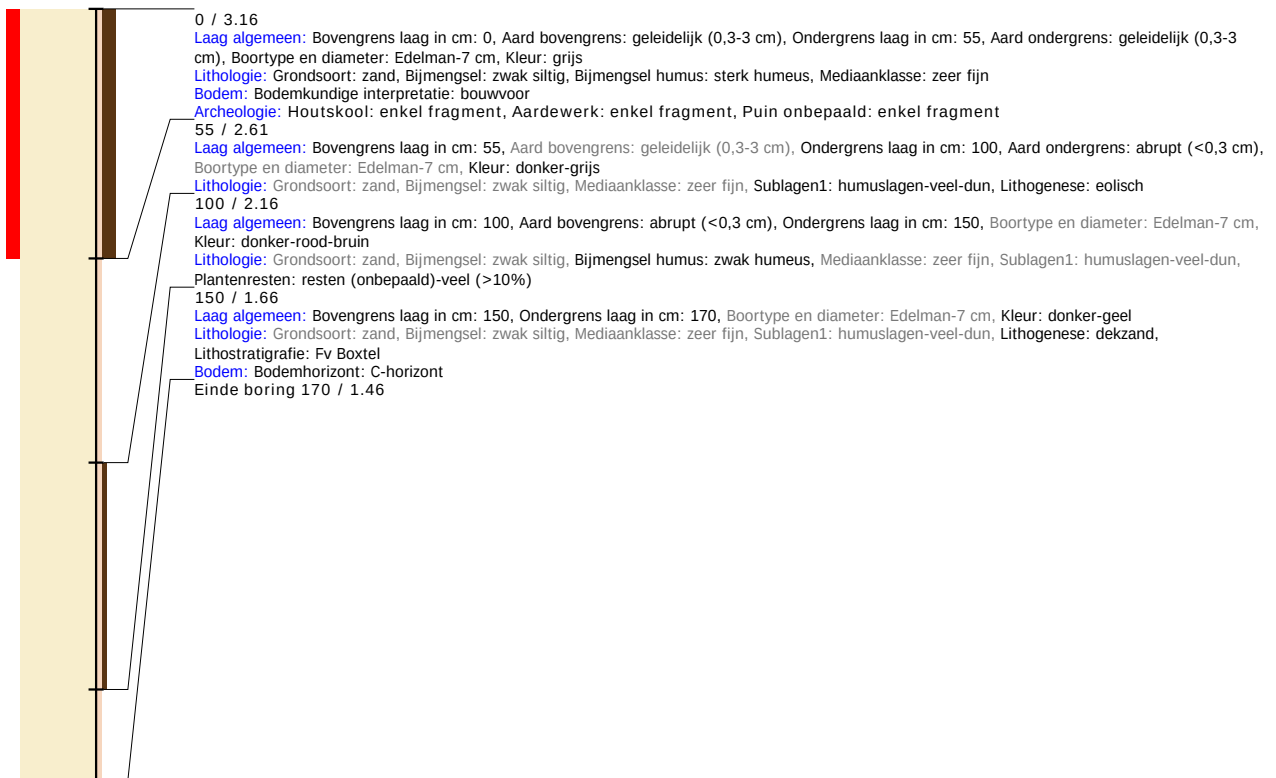
Boring: S210070_4

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 4, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185331.361, Y-coördinaat in meters: 493603.763, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.19, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



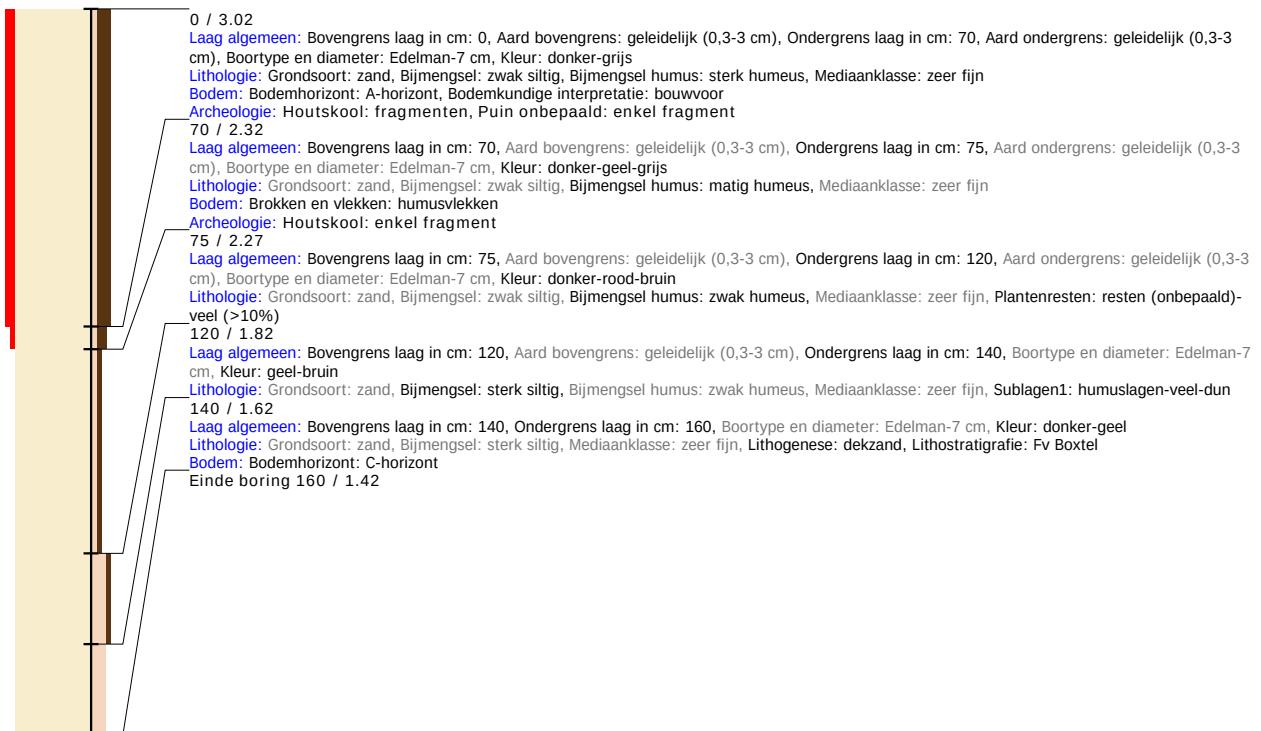
Boring: S210070_5

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 5, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185326.319, Y-coördinaat in meters: 493627.082, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.16, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



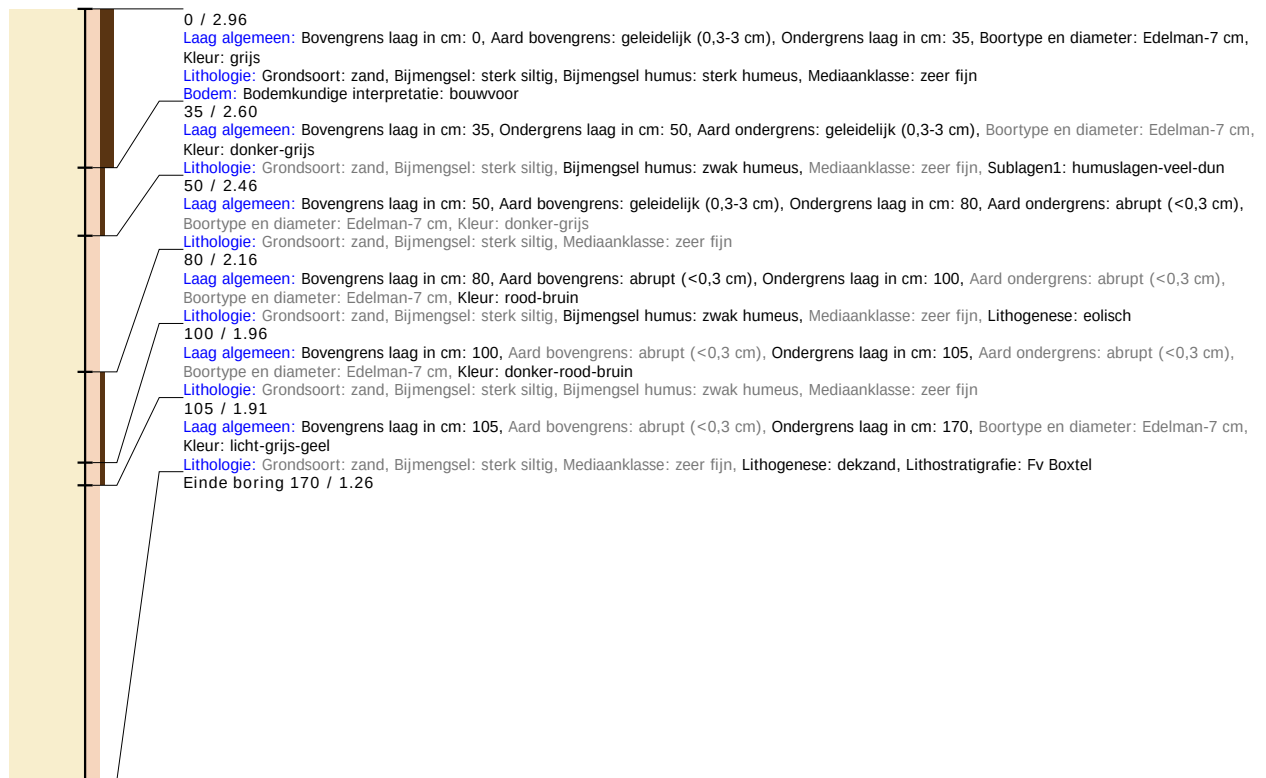
Boring: S210070_6

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 6, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185323.378, Y-coördinaat in meters: 493649.771, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.02, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210070_7

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 7, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185317.39, Y-coördinaat in meters: 493637.796, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.955, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210070_8

Kop algemeen: Projectcode: S210070, Boornummer: 8, Beschrijver(s): KD-TW, Datum: 20-10-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185318.193, Y-coördinaat in meters: 493624.309, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.163, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Elburg, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.

