

Hennisdijk 10 te Zoelmond. gemeente Buren

Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Opdrachtgever**

Leefland
Sint Annakapelstraat 34
4103 XV Culemborg

Projectleider

T. van Essen

Versie 1.0

Projectnummer

Synthegra Rapport S220069-B

Autorisatie

drs. F. Stevens

Datum

05-12-2022

C COLOFON

Opdrachtgever : Leefland te Culemborg
Project : Hennisdijk 10 te Zoelmond
Projectnummer : S220046
Titel : Hennisdijk 10 te Zoelmond, gemeente Buren. Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek
Datum : 05-12-2022
Projectleider : T. van Essen BSc
Auteurs : T. van Essen BSc
Autorisatie : drs. F. Stevens Senior KNA archeoloog/-prospector
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
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 VOORONDERZOEK	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Verwachtingsmodel	11
2.3 Conclusie en aanbeveling	12
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1 Methode	14
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	15
3.3 Archeologische indicatoren	16
3.4 Archeologische interpretatie	16
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	17
4.3 Aanbevelingen	18
BRONNEN	19

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Foto van het plangebied

Administratieve gegevens

Toponiem	Hennisdijk 10
Plaats	Zoelmond
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S220046
Bevoegde overheid	Gemeente Buren. Deskundige namens de bevoegde overheid dhr. drs. H.J. van Oort.
Opdrachtgever	Leeffland
Datum uitvoering veldwerk	29-11-2022
Uitvoerders veldwerk	T. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5313068100
Datum onderzoeksmelding	24-11-2022
Kaartblad	39C
Periode	Romeinse Tijd-Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 1 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Buren, sectie n, perceelnummers: 123 en 124, beide deels.
Grond eigenaar / beheerder	Dhr. A.L. Adler
Grondgebruik	Bebouwing/grasland
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivierkom en overwalachtige vlakte, stroomgordel
Bodem	Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 en Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 148102	y 437539
Oost:	x 148238	y 437318
Zuid:	x 148072	y 437217
West:	x 148018	y 437378
Centrum:	x 148103	y 437360

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Leeftand een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Hennisdijk 10 te Zoelmond. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een tweetal woningen en het inrichten van het overige gebied onder andere als camping en gebieden met diverse soorten begroeiing.

De oppervlakte van het te verstoren gebied bedraagt 4,0 hectare. Daarvan betreft 1,0 hectare het bouwvak, waar dit onderzoek op is gericht en dus in dit geval als plangebied geldt. De bodem zal wat betreft de tweetal geplande woningen waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. De verwachting is dat de verstoringdiepte om en nabij de 1,5 meter bedraagt.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Het plangebied ligt deels op de stroomgordel Hennisdijk en deels op oeverwalachtige of rivierkomafzettingen. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. Vanwege de verstoringen die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezige schuren kan gesteld worden dat op de locatie van de drie te bouwen huizen de grond zodanig verstoord is dat daar geen archeologische resten intact meer worden verwacht. Voor het overige deel van het plangebied geldt de middelhoge tot hoge verwachting wel (respectievelijk voor de oeverwalachtige en stroomgordel afzettingen). Hier worden echter geen ingrepen dieper dan de vrijstellingsgrens verwacht.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 1,0 ha groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal 6 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 met handheld.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot onder de verstoringdiepte, in dit geval maximaal 2,5 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De bodem bestaat uit kom- op oeverafzettingen, met daarop een verstoord pakket. Hoewel het natuurlijke bodemtype na het verstoorte pakket van tussen de 30 en 50 cm intact is, zijn er in de top van de oeverafzettingen geen aanwijzingen gevonden van een cultuurlaag. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden Romeinse Tijd tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting 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 Buren). 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 in opdracht van Leefland een archeologisch verkennend booronderzoek¹ uitgevoerd op een terrein aan de Hennisdijk 10 te Zoelmond (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een tweetal woningen en het inrichten van het overige gebied onder andere als camping en gebieden met diverse soorten begroeiing.

De oppervlakte van het te verstoren gebied bedraagt 4,0 hectare. Daarvan betreft 1,0 hectare het bouwvak, waar dit onderzoek op is gericht en dus in dit geval als plangebied geldt. De bodem zal wat betreft de tweetal geplande woningen waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. De verwachting is dat de verstoringsdiepte om en nabij de 1,5 meter bedraagt.

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

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Buren dat is vastgesteld door de gemeente Buren op de datum 29-09-2009². Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologisch onderzoeksgebied. Voor terreinen met een Waarde Archeologisch onderzoeksgebied geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden, die vallen binnen een middelhoge/hoge verwachting op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, groter dan respectievelijk 2000/1000 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Buren, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1³ en het handboek van de Omgevingsdienst Rivierenland (gemeente of Omgevingsdienst).⁴

De bevoegde overheid, gemeente Buren, 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 IVO, protocol 4003

² www.ruimtelijkeplannen.nl

³ SIKB 2018.

⁴ Stiller & van Oort 2018

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

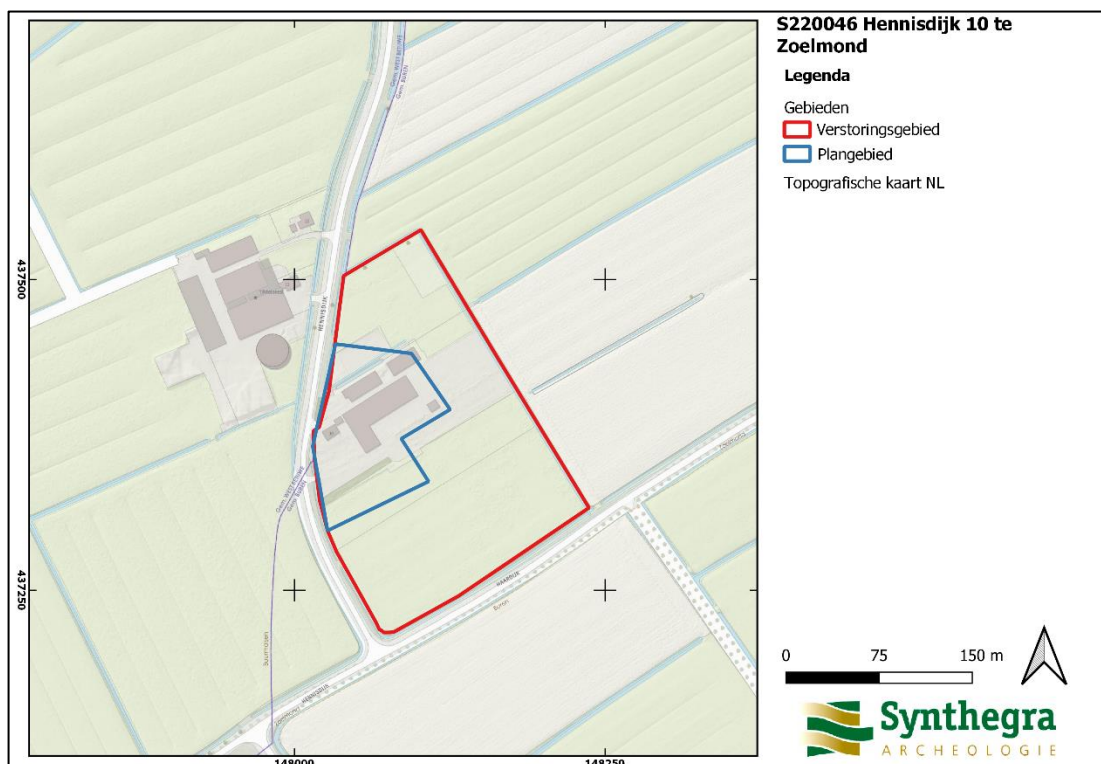
Het doel van het bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde 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?
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
 - Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
 - Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het te verstoren gebied beslaat een oppervlak van circa 4,0 ha en is gelegen aan de Hennisdijk 10 te Zoelmond (afbeelding 1 in het rood). In het blauw is op afbeelding 1 het bouwvlak te zien, welke in het booronderzoek zal worden onderzocht en welke als plangebied geldt. Het plangebied is in gebruik als boerenerf en is bebouwd met een aantal gebouwen en opstallen, het terrein is verder ingericht als akker- en grasland.



Afbeelding 1.: Het verstoringsgebied, rood omkaderd, en in het blauw het plangebied (bouwvlak) op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Een deel van de huidige opstallen en gebouwen zal worden gesloopt en vervangen voor nieuwbouw. Hierbij gaat het slechts om het bouwvlak welke als plangebied is gemarkeerd (afbeelding 1). De rest van het gebied zal niet worden onderzocht en op basis van de resultaten van het booronderzoek kan over de rest van het plangebied dan ook geen uitsluitend gegeven worden (afbeelding 2). Op de artistieke impressie in afbeelding 2 staat het huidige woonhuis aan de weg. Elders op het terrein zullen twee woningen met bijgebouwen (in grijs) worden opgericht. Dit wijkt af van de in het bureauonderzoek weergegeven impressie.



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

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In november 2022 heeft Synthegra BV. een bureauonderzoek⁵ uitgevoerd voor het terrein aan de Hennisdijk 10 te Zoelmond. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt deels op de stroomgordel Hennisdijk en deels op oeverwalachtige of rivierkomafzettingen. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. Vanwege de verstoringen die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezige schuren kan gesteld worden dat op de locatie van de drie te bouwen huizen de grond zodanig verstoord is dat daar geen archeologische resten intact meer worden verwacht. Voor het overige deel van het plangebied geldt de middelhoge tot hoge verwachting wel (respectievelijk voor de oeverwalachtige en stroomgordel afzettingen). Hier worden echter geen ingrepen dieper dan de vrijstellingsgrens verwacht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onbekende diepte, mogelijk reeds verstoord door natuurlijke erosie.
neolithicum - vroege middeleeuwen	laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Onbekende diepte, mogelijk reeds verstoord door natuurlijke erosie.
Romeinse tijd - nieuwe tijd	Middelhoog/hoog		vanaf maaiveld t

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

⁵ Stevens F./T. van Essen, 2022.

2.3 Conclusie en aanbeveling

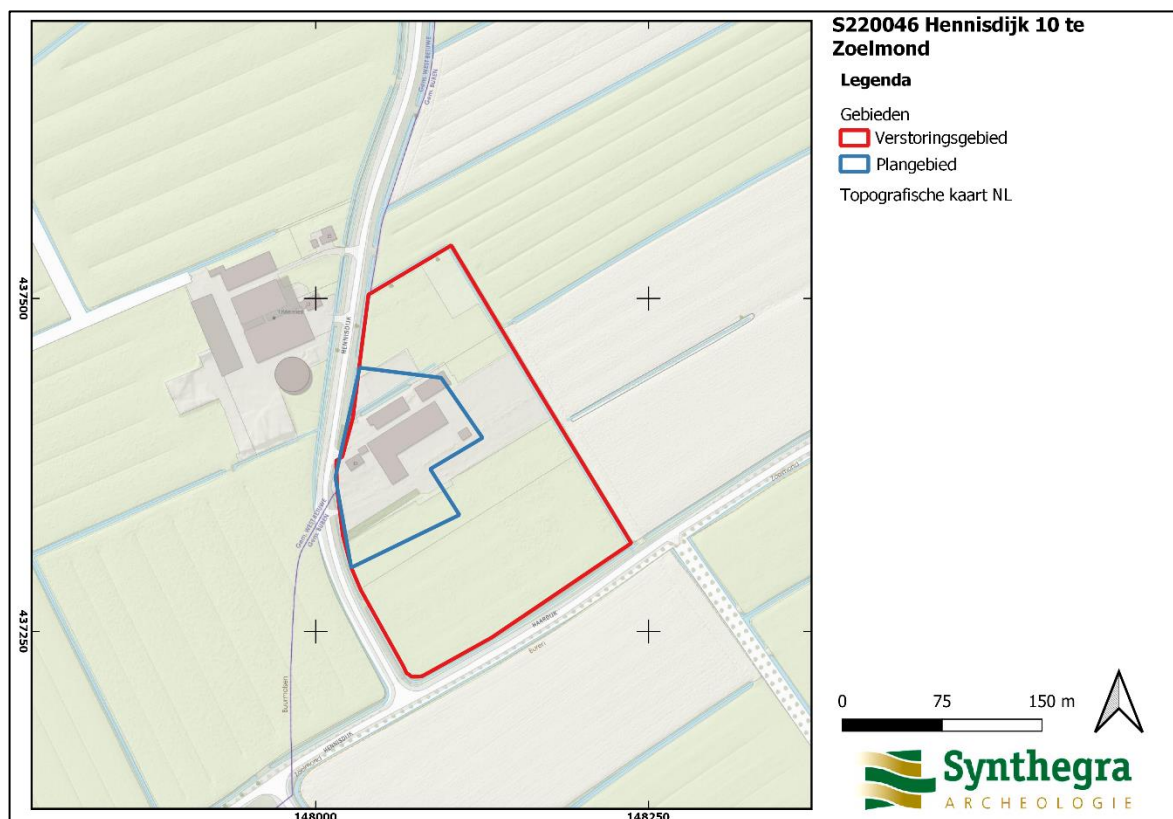
Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
De ondergrond bestaat uit stroomgordel dan wel oeverwalachtige afzettingen. Op de locatie waar de twee woonhuizen zijn gepland staan momenteel een aantal schuren en hier blijkt dat de ondergrond al tot circa 2,5 meter beneden maaiveld is verstoord. Dit geldt echter alleen voor de locatie van de schuren.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
In het plangebied worden archeologische resten verwacht.
 - *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?*
De verwachting is dat de resten in het gehele plangebied aangetroffen kunnen worden. Daarnaast kunnen ze al vanaf het maaiveld worden verwacht.
 - *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?*
Verwacht wordt dat er resten vanaf de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd in het gebied aanwezig kunnen zijn.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
In het volledige plangebied zouden nog resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. De verwachting is bovendien dat deze resten zich al vanaf het maaiveld voor kunnen doen. Hierdoor is vervolgonderzoek binnen het plangebied niet noodzakelijk. In de rest van het plangebied wordt geen booronderzoek geadviseerd, maar daardoor kan dit gebied ook niet worden vrijgegeven.

Aanbevelingen

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

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁶ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare aanbevolen voor het gedeelte van het plangebied waar de verstoringen plaats zullen vinden (afbeelding 3). Aangezien het plangebied circa 1 ha groot is, zullen in totaal 6 boringen worden gezet.



Afbeelding 3: Het verstoringengebied, in het rood, met erin het bouwvlak, in het blauw. Het advies is om het booronderzoek te beperken tot het blauwe gebied.

⁶ SIKB 2006.

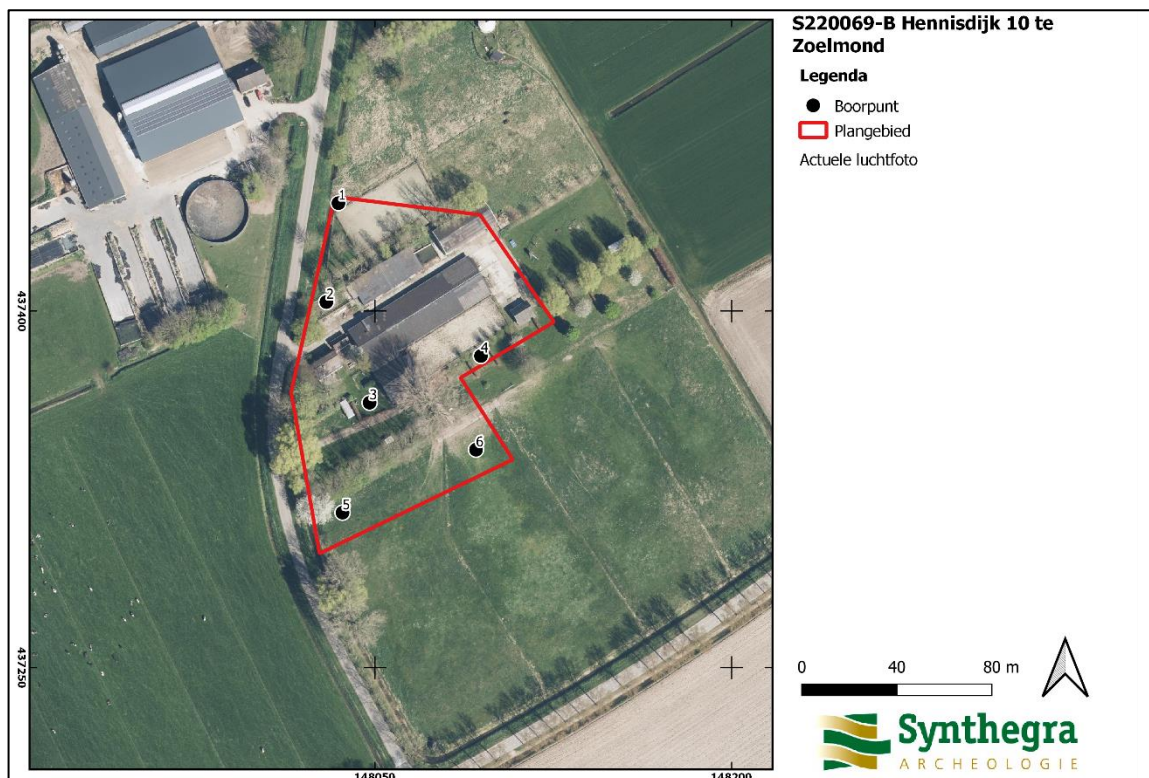
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁷ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 1,0 ha groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 4) in totaal 6 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 met handheld.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot onder de verstoringdiepte, in dit geval maximaal 2,5 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.



Afbeelding 4: 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 bepaald aan de hand van de boorprofielen.¹⁰

Er is binnen het plangebied over het algemeen één profieltype vastgesteld. Deze is aangetroffen in boring 1, 3, 4, 5 en 6. Tot een diepte van 2,5 meter beneden maaiveld (0,27 meter +NAP) is een laag donkergrijze, matig slappe, kalkrijke, sterk zandige klei aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierop is op een gemiddelde diepte van 2,2 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,53 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een laag grijze, matig stevige, kalkrijke, sterk zandige klei (zavel) aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierop is op een gemiddelde diepte van 1,3 meter beneden maaiveld (gemiddeld 1,51 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een laag grijs gele, matig slappe, kalkrijke, sterk zandige klei (zavel) met ijzerconcreties aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierna volgde op een gemiddelde diepte van 90 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 1,89 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een laag bruingrijze, stevige, kalkloze, zwak zandige klei met af en toe enkele ijzervlekken. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierop is op een gemiddelde diepte van 30 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 2,43 meter +NAP) met een abrupte overgang een laag donkergrijze, matig slappe, kalkrijke, matig zandige klei aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als een verstoorde laag. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 2,77 meter +NAP).

Alleen in boring 2 is een net andere opbouw te zien. Hierin is op een diepte van 2,5 meter beneden maaiveld (0,34 meter +NAP) een laag donkerbruin, kalkloos, sterk kleiig veen aangetroffen met veel rietresten aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als rietveen. Dit rietveen is geïnterpreteerd als restgeul afzettingen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop. Hierop is op een diepte van 2,4 meter beneden maaiveld (0,44 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een laag lichtgrijze, matig stevige, kalkrijke, zwak zandige klei met enkele dikke zandlagen aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierna volgde op een diepte van 1,3 meter beneden maaiveld (1,54 meter +NAP) met een geleidelijke overgang een laag bruingrijze, stevige, kalkloze, zwak zandige klei met enkele ijzervlekken. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Hierop is op een diepte van 50 centimeter beneden maaiveld (2,34 meter +NAP) met een abrupte overgang een laag donkergrijze, matig slappe, kalkrijke, matig zandige klei aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als verstoorde laag. Hierop volgde op een diepte van 10 centimeter van beneden maaiveld (2,74 meter +NAP) met een abrupte overgang een laag geel, matig fijn, kalkloos, matig siltig zand. Dit is geïnterpreteerd als opgebracht grond. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (2,84 meter +NAP).

¹⁰ bijlage 2

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.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem bestaat uit kom- op oeverafzettingen, met daarop een verstoord pakket. Hoewel het natuurlijke bodemtype na het verstoorde pakket van tussen de 30 en 50 cm intact is, zijn er in de top van de oeverafzettingen geen aanwijzingen gevonden van een cultuurlaag. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden Romeinse Tijd tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

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 lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingssresten uit het neolithicum tot en met de IJzertijd. Voor de Romeinse Tijd tot en met de nieuwe tijd gold een (middel)hoge verwachting. 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?*

In het gebied is sprake van kom- op oeverafzettingen. Beide behoren tot de Formatie van Echteld en zijn in bijna elke boring op een zelfde manier aangetroffen. De enige uitzondering is boring 2, waar geen zavel maar licht zandige klei werd aangetroffen. Verder is hier onderin ook een laag rietveen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als restgeul en houdt mogelijk verband met de Hennisdijk stroomgordel. Deze is echter in geen enkele andere boring aangetroffen. Na een verstoord pakket van tussen de 30 en 50 cm is het natuurlijk bodemprofiel intact.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor een cultuurlaag in het gebied. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

Nvt

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

NVT

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De (middel)hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de IJzertijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd worden

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting 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 Buren). 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.

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.

Stevens, F./T. van Essen, 2022: *Hennisdijk 10 te Zoelmond, gemeente Buren. Bureauonderzoek*, Synthegra BV., Leusden.

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 november 2022)

<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 (fluviaatiel)		Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)		Late Dryas (koud)		2	Formatie van Kreftenheye			
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	
370.000									Formatie van Urk			
410.000												
475.000			Holsteinien (warme periode)							Formatie van Peelo		
			Elsterien (ijstijd)									
850.000	Vroeg	Cromerien (warme periode)						Formatie van Sterksel				
		Pre-Cromerien										
2.600.000												

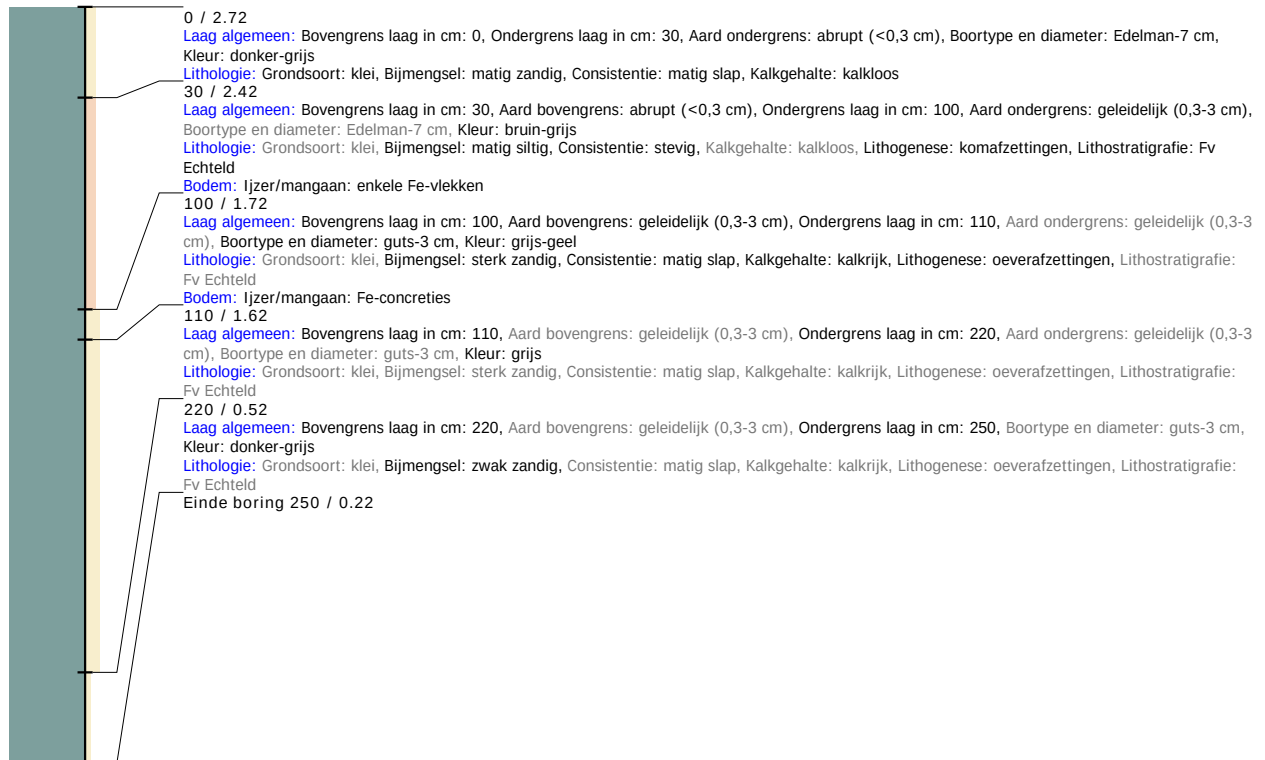
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd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

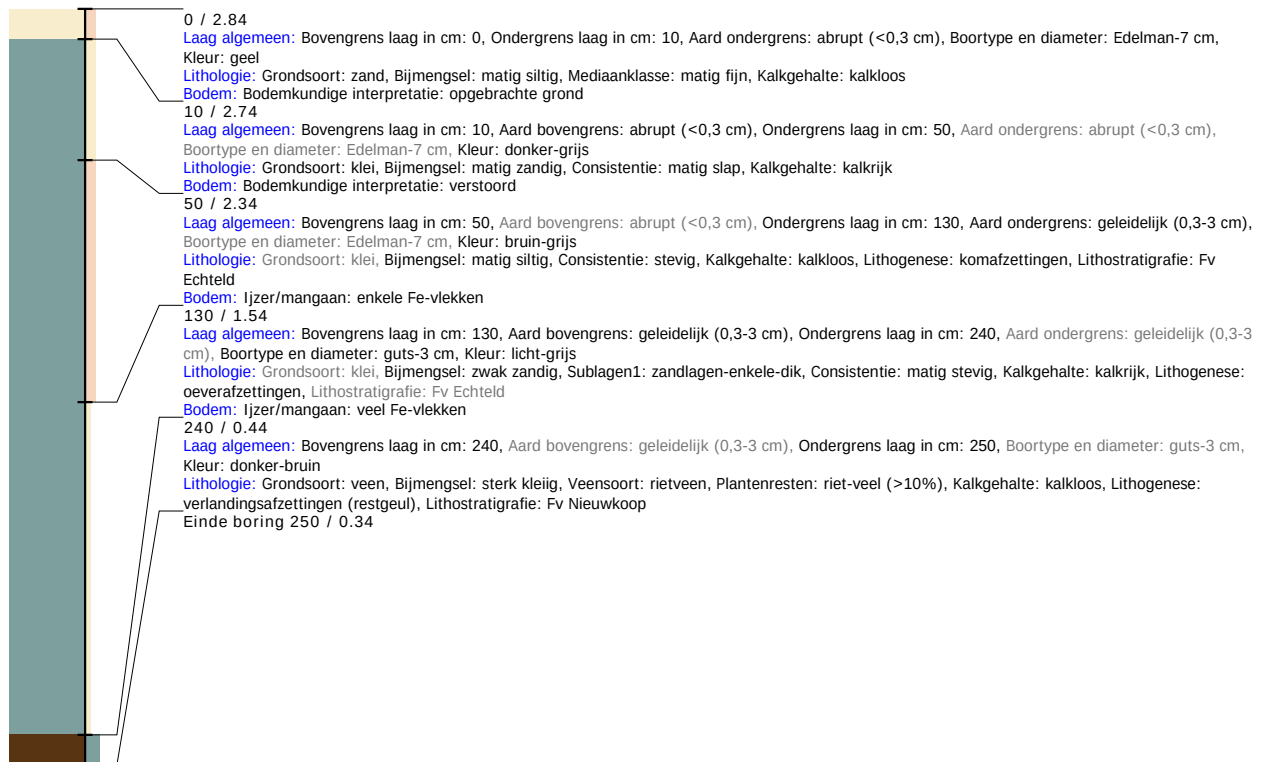
Boring: S220069B_1

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148034.027, Y-coördinaat in meters: 437437.455, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.



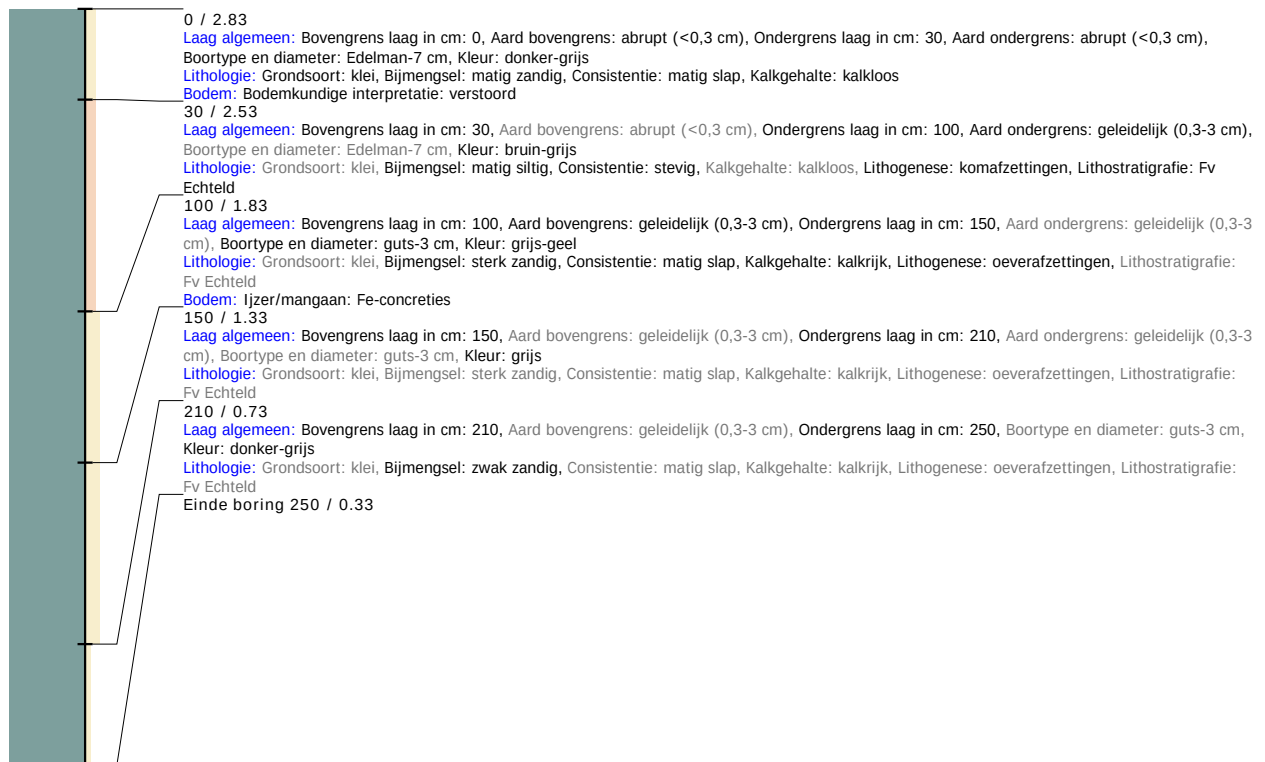
Boring: S220069B_2

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148029.549, Y-coördinaat in meters: 437403.788, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.838, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.



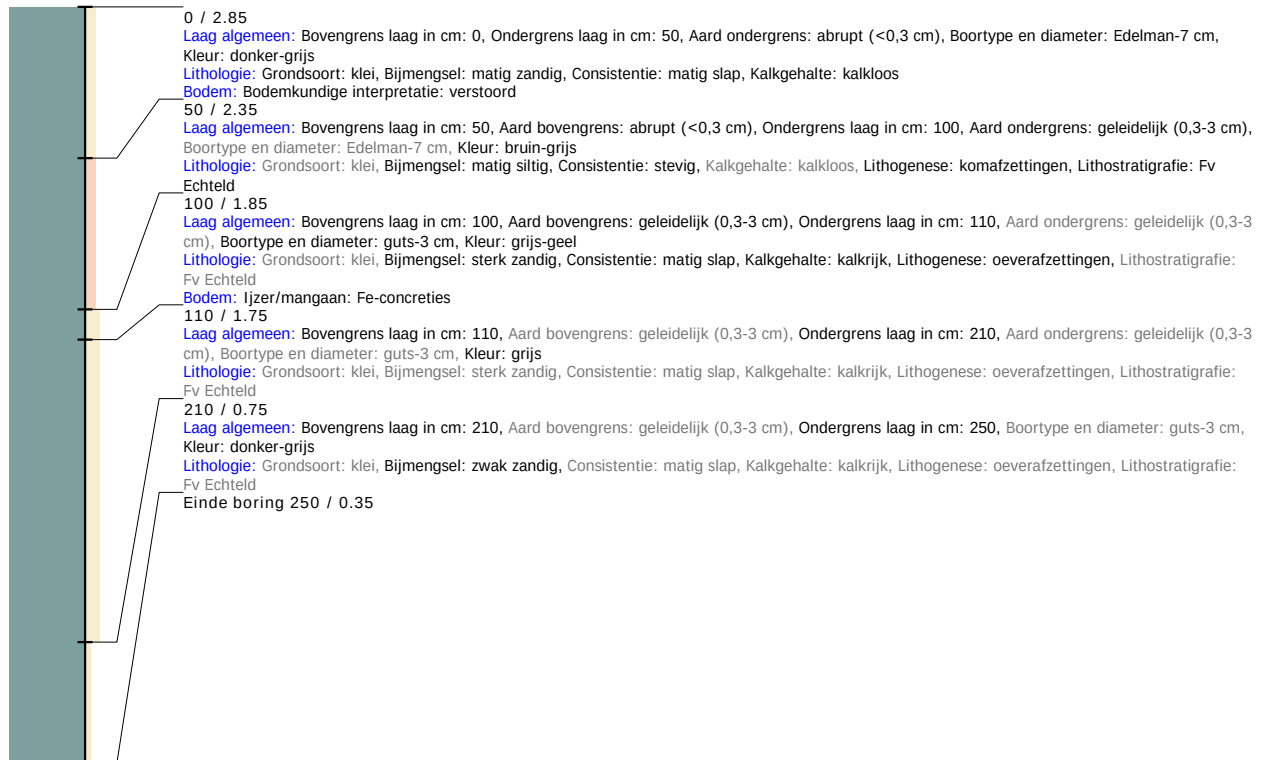
Boring: S220069B_3

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148047.731, Y-coördinaat in meters: 437361.439, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.828, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.



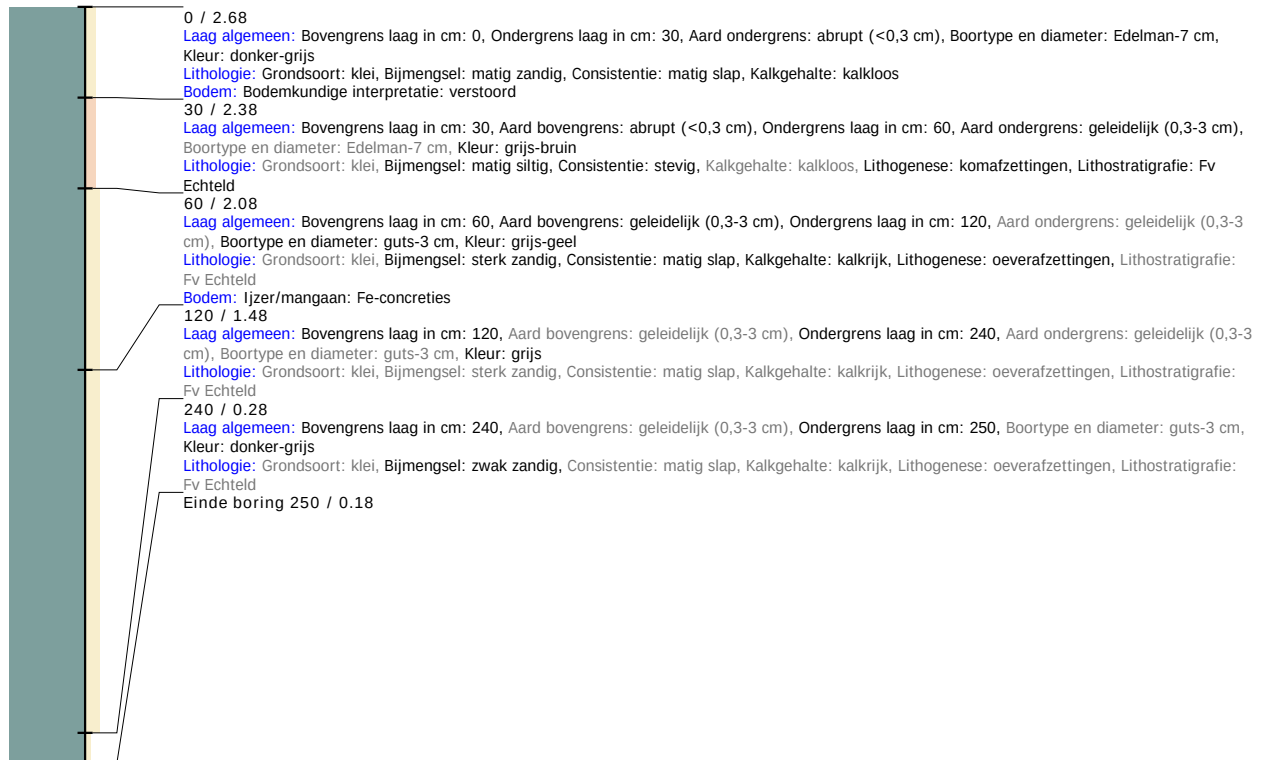
Boring: S220069B_4

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148094.567, Y-coördinaat in meters: 437381.116, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.854, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220069B_5

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148036.341, Y-coördinaat in meters: 437315.182, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.683, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220069B_6

Kop algemeen: Projectcode: S220069B, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 01-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 148092.5, Y-coördinaat in meters: 437341.675, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.772, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Buren, Opdrachtgever: Leefland, Uitvoerder: Synthegra B.V.

