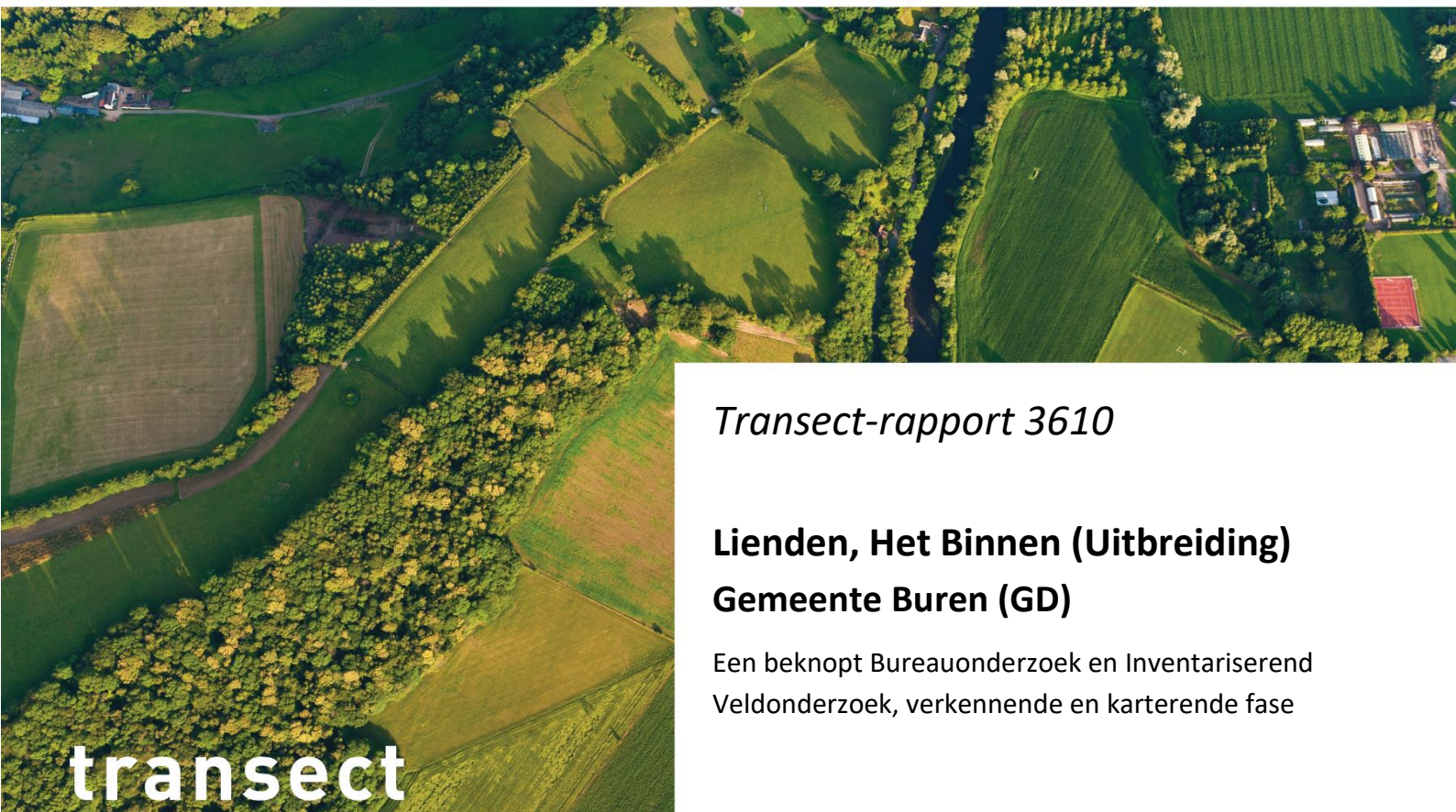




Transect-rapport 3610

Lienden, Het Binnen (Uitbreiding) Gemeente Buren (GD)

Een beknopt Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende en karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Eindversie
Projectcode	21070016
Datum	15-10-2021
Opdrachtgever	Buro SRO b.v. Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5107588100
Bevoegde overheid	Gemeente Buren
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland Mw. M. Stronkhorst
Status	Beoordeeld (07-10-2021)
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	16-09-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in augustus 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan Het Binnen in Lienden (gemeente Buren). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van twee woningen met een bijgebouw. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het archeologisch onderzoek bestaat hier uit een beknopt Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Uit het beknopte bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de Ingen stroomrug ligt, die gedurende de IJzertijd-Romeinse Tijd actief is geweest. Ook na het inactief worden van de rivier zijn de oevers aantrekkelijk geweest voor bewoning. Bij een proefsleuvenonderzoek direct ten noorden van het plangebied is een strooiing van losse vondsten aangetroffen, maar geen grondsporen.
- Tijdens het booronderzoek zijn in het noorden en zuiden van het plangebied oeverafzettingen aangetroffen. In het midden van het plangebied ligt een oostwest-georiënteerde geul. De top van de oeverafzettingen ligt op een diepte vanaf 20 á 35 cm -Mv (6,2-6,0 m NAP) en is als intact te beschouwen. Zowel in deze afzettingen als aan het maaiveld zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze resultaten sluiten aan bij de eerder uitgevoerde onderzoeken direct ten westen en noorden van het plangebied. Gezien de resultaten is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Middeleeuwen. Wegens de ouderdom van de stroomrug kunnen resten uit oudere perioden niet worden uitgesloten, al is hier geen directe aanwijzing voor. Bij het proefsleuvenonderzoek wat direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd is alleen vondstmateriaal aangetroffen (Middeleeuwen – Nieuwe Tijd). Er zijn geen sporen gevonden. Het is mogelijk dat dit ook in het huidige plangebied het geval is. Echter, de aan- of afwezigheid van grondsporen kan niet door middel van een booronderzoek worden bepaald. Het is daarom goed mogelijk dat deze in het plangebied wel aanwezig zijn. Er wordt immers verwacht dat in het plangebied of in de directe omgeving sprake is van een nederzettingsterrein, die de aanwezigheid van het vondstmateriaal kan verklaren.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken vinden graafwerkzaamheden plaats. De exacte diepte van de bodemingrepen is vooralsnog onbekend, maar deze zullen dieper dan 30 cm -Mv reiken. Op basis van het archeologisch onderzoek is sprake van een hoge verwachting in het plangebied vanaf 20-35 cm -Mv. Daarom adviseren wij een karterend/waarderend onderzoek uit te voeren. Wegens de verwachting op grondsporen kan dit het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Door middel van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied worden bepaald. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk waarin de randvoorwaarden van het onderzoek staan benoemd. Dit document moet op voorhand van het onderzoek zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Buren.

Besluit

Namens gemeente Buren besluit regioarcheoloog Rivierenland het selectieadvies uit het rapport (de aanbevelingen) niet over te nemen. De resultaten uit het booronderzoek voor de huidige

uitbreidingslocatie wijzen geenszins in de richting dat op deze locatie zich wel een vindplaats zou kunnen bevinden. Uit vooronderzoek op het noordelijk gelegen perceel bestond ook een hoge verwachting op archeologische resten. Deze verwachting is tijdens het erop volgende proefsleuvenonderzoek niet uitgekomen. Uit het onderzoek bleek geen aanwezigheid van een archeologische vindplaats te zijn maar sprake van losse vondsten zonder archeologische context. Het perceel ten westen van de huidige uitbreidingslocatie kreeg vanuit het vooronderzoek een lage verwachting vanwege het ontbreken van vondsten of andere archeologische indicatoren. Ten aanzien van archeologie zijn er derhalve geen belemmeringen meer voor de uitvoering van de voorgenomen plannen. De meldingsplicht archeologische toevalsvondst (artikel 5.10 Erfgoedwet) en het doen van waarnemingen (artikel 5.11 Erfgoedwet) blijven echter te allen tijde van kracht.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel	6
7.	Werkwijze	9
8.	Resultaten veldonderzoek	10
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	13
10.	Conclusie en Advies	14
11.	Geraadpleegde bronnen	15
Bijlage 1: Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Buren		16
Bijlage 2: Boorpuntenkaart en locatie en zanddiepte voorgaande onderzoeken		18
Bijlage 3: Resultatenkaart		19
Bijlage 4: Locatie archeologische indicatoren		20
Bijlage 5: Foto's van de boringen		21
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen		22

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in augustus 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan Het Binnen in Lienden (gemeente Buren). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van twee woningen met een bijgebouw. Eerder is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in een groter gebied direct ten noorden en westen van het huidige plangebied. Het onderhavig onderzoek vormt een uitbreiding hierop.

Het plangebied bevindt zich volgens het bestemmingsplan 'Reparatieplan buitengebied 2012' (2014) in een gebied met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologisch onderzoekgebied 1'. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m² óf dieper dan 30 cm -Mv. De woningen hebben allebei een oppervlakte van 100 m², de bijgebouwen circa 30 m². Er is nog geen exacte ontgravingsdiepte bekend, maar deze zal dieper reiken dan 30 cm -Mv. Dat betekent dat gezien de diepte van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, de richtlijnen van de regio Rivierenland en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2021).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het toetsen en vaststellen van de archeologische verwachting van het gebied. Normaliter wordt een verwachting vastgesteld op basis van een archeologisch bureauonderzoek (BO). Aangezien direct ten noorden en oosten van het plangebied archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd, worden deze resultaten gebruikt als basis voor de gespecificeerde verwachting in het plangebied. Het betreffen een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Nales, 2019), een karterend booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019) en een proefsleuvenonderzoek (Magdelijns en Rendering, 2021). De locatie van deze onderzoeken is opgenomen in bijlage 2. Het huidige Inventariserend Veldonderzoek betreft een verkennende en karterende fase, waarbij de eerder uitgevoerde onderzoeken worden aangevuld met relevante gegevens. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten vastgesteld. Op basis van de naastgelegen onderzoeken is bekend dat deze zich kenmerken door een vondstenstrooiing. Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

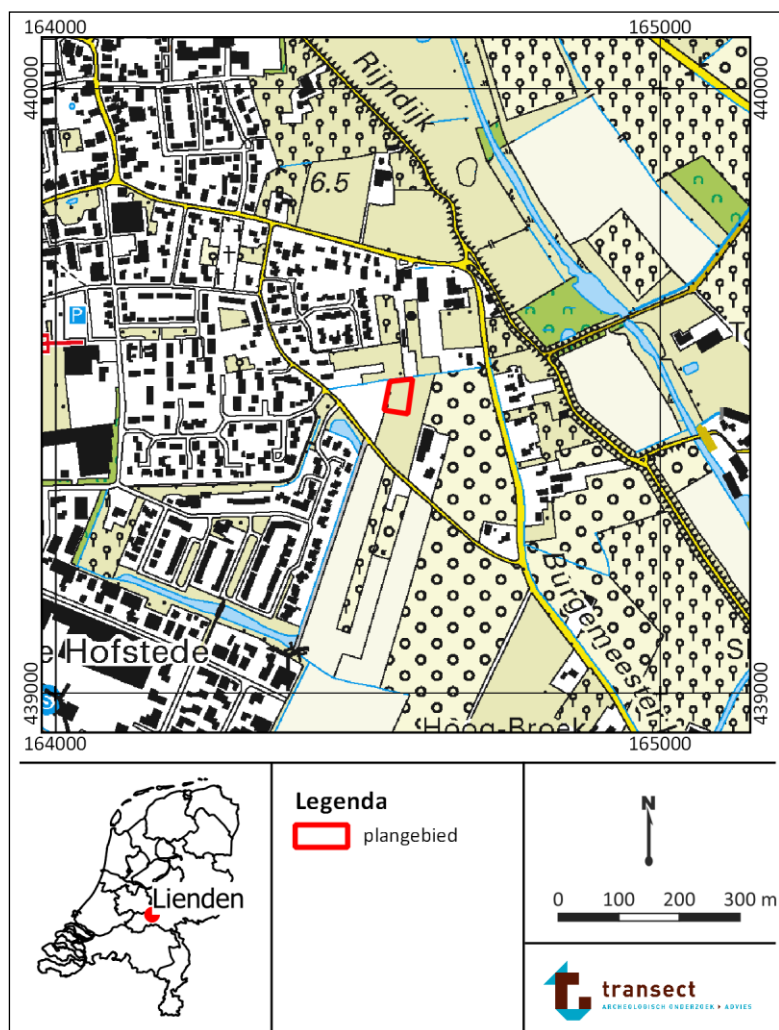
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1) en het Handboek Archeologie van de regio Rivierenland (Stiller/Van Oort, 2018).

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Buren
Plaats	Lienden
Toponiem	Het Binnen (ong.)
Kaartblad	39E
Coördinaten	164.543 / 439.470

Het plangebied omvat een boomgaard aan Het Binnen (ong.) in Lienden (gemeente Buren). Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van percelen LDN04 sectie N nummer 34 en 1176. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De begrenzingen van het plangebied worden volledig gevormd door de contouren van de toekomstige ontwikkeling. Het plangebied heeft een omvang van 2030 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron kaart: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Bouw twee woningen met bijgebouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Het voornemen bestaat om in het plangebied twee woningen met bijgebouwen te realiseren. Deze woningen vormen een uitbreiding op de ontwikkeling van het gebied ten noorden en westen van het huidige plangebied. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging en een omgevingsvergunning nodig, omdat het terrein een andere functie zal krijgen en hiertoe verschillende bodemingrepen gepland zijn. De nieuwe woningen hebben allebei een oppervlakte van 100 m², de bijgebouwen circa 30 m². Er is nog geen inschatting te maken van de omvang en diepte van de bodemverstoringen, maar deze zullen tot dieper dan 30 cm -Mv reiken. Naast de bouw van de woningen worden ook een sloot, bomen en huisaansluitingen gerealiseerd. Een inrichtingstekening van het plangebied is opgenomen in figuur 2.

De bodemingrepen kunnen leiden tot een onevenredige verstoring van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.



Figuur 2: Inrichtingstekening van het plangebied (bron: Buro SRO).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging, Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Reparatieplan Buitengebied 2012 (2014)'
Onderzoeksgrens	1000 m ² of dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Buren inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Reparatieplan Buitengebied 2012 (2014)' en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente (bijlage 1). Het plangebied is op deze kaart aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting. Dit is in het bestemmingsplan opgenomen als dubbelbestemming 'Waarde – Archeologisch onderzoekgebied 1'. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m² óf dieper dan 30 cm -Mv. Aangezien bij de voorgenomen plannen graafwerkzaamheden zijn gepland die dieper reiken dan 30 cm -Mv is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische verwachting in het plangebied is gebaseerd op de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken direct ten noorden en westen van het plangebied. Het betreffen een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Nales, 2019), een karterend booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019) en een proefsleuvenonderzoek (Magdelijns en Rendering, 2021).

Achtergrondinformatie

1. Het plangebied bevindt zich in het Midden-Nederlandse rivierengebied, op de Ingen stroomrug (Cohen e.a. 2012, Berendsen en Stouthamer 2001; niet als kaartbeeld opgenomen). Deze stroomrug was actief als rivier tussen 825 v.Chr. en 100 n. Chr. (IJzertijd – Romeinse Tijd). Ten noorden en westen van het plangebied zijn zowel oever- als beddingafzettingen aanwezig. Ook is een restgeul aangetroffen, die naar verwachting doorloopt in het huidige plangebied (zie de zanddieptekaart in bijlage 2). De top van de oever- en geulafzettingen zijn in het reeds onderzochte gebied als intact te beschouwen. De top van de oever- en geulafzettingen bevond zich op 40 á 50 cm -Mv (6,0 á 6,1 m NAP). Vanaf het begin van het actief worden van de stroomrug is het gebied bewoonbaar geweest.
2. In de omgeving van het plangebied zijn op de Ingen stroomrug vondstmeldingen bekend van aardewerk uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd. Deze zijn 75 m ten oosten (vondstmelding 3067870100 en 2694055100), 140 m ten noordoosten (vondstmelding 3067879100, 2694063100 en 3184307100) en 210 m ten zuidoosten van het plangebied aangetroffen (vondstmeldingen 3083227100, 2751670100, 2892246100 en 2752683100).
3. Bij het karterend booronderzoek zijn in het noordoostelijke deel van het gebied archeologische indicatoren gevonden in de top van de oeverafzettingen. Het betreft een fragment botmateriaal, Paffrath- en kogelpotaardewerk (Vroege-Late Middeleeuwen). In het overige deel van het terrein zijn geen vondsten gedaan. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 118 losse vondsten aangetroffen die dateren in de Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd en bestaan uit aardewerk, bouw materiaal, bot, natuursteen, vuursteen, glas en houtskool. Het aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen bestaat uit Pingsdorf en Paffrath aardewerk, en handgevormd aardewerk. Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bestaat met name uit roodbakkend aardewerk, evenals (proto)steengoed en majolica. Deze waren (met uitzondering van een fragment gecorrodeerd ijzer en een ijzeren spijker in de restgeul) afkomstig uit de bouwvoor en de top van de oeverafzettingen. De vroegmiddeleeuwse fragmenten aardewerk zijn alleen in de top van de oeverafzettingen aangetroffen. Er zijn geen sporen aangetroffen. Een verklaring voor de afwezigheid van sporen is dat de nederzetting vermoedelijk elders op de oeverwal is gelegen. Gezien het grote aantal vondsten wordt deze wel in de nabijheid verwacht.
4. Op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd (niet als kaartbeeld opgenomen). Het terrein is vanaf dan in gebruik als bouwland. Zodoende is de kans op oudere bebouwingsresten tot in de 16^e eeuw toe laag. Vanaf circa 1970 is het gebied in gebruik als boomgaard. De aanwezigheid van boomwortels (bioturbatie) en het planten en rooien van de bomen zal in het plangebied de ondergrond vermoedelijk gedeeltelijk hebben aangetast. In hoeverre zal met behulp van een veldonderzoek moeten worden vastgesteld. Verder zijn er geen aanwijzingen voor bodemverstoringen in het plangebied (AHN; niet als kaartbeeld opgenomen; www.bodemloket.nl).

Archeologische verwachting en periode

Op grond van bovenstaande informatie geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze is gebaseerd op de verwachte ligging op de Ingen stroomrug, die vanaf de IJzertijd als rivier actief is geweest. In het plangebied zijn vermoedelijk grotendeels intacte oever- en geulafzettingen aanwezig onder de bouwvoor, zoals ook direct ten

westen en noorden zijn aangetroffen. Ook na het inactief worden van de rivier gedurende de Romeinse tijd zijn de oevers bewoonbaar geweest. De resultaten van het karterend onderzoek en proefsleuven wijzen er tevens op dat in de nabijheid een nederzetting uit de Middeleeuwen is gelegen. Waar deze zich bevindt is onduidelijk. Hoewel is het niet uitgesloten is dat deze in het plangebied ligt, zou deze ook meer noordwestelijk van het plangebied kunnen hebben gelegen. Op de plek waar de proefsleuven gegraven zijn, is in ieder geval geen sprake van een vindplaats.

Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten, aangezien er op basis van historisch-topografische kaarten geen bebouwing in het plangebied heeft bestaan en het buiten de dorpskern ligt.

Stratigrafische positie en diepteligging

Het archeologisch relevante niveau ligt al direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de eventueel aanwezige cultuurlagen (van een antropogene ophoging) en de top van oever- en geulafzettingen van de Ingen stroomrug. In het naastgelegen gebied zijn oeverafzettingen aangetroffen vanaf 10-45 cm -Mv (ca. 6,0-6,25 m +NAP).

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht.

- Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Er zijn echter ook nederzettingen bekend uit soortgelijke context die niet worden gekenmerkt door een cultuurlaag of vondstenstrooiing.
- Sporen van landgebruik kenmerken zich door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal (zoals aardewerk, bouw materiaal, houtskool, (on)verbrand bot, fosfaatvlekken).
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, graf giften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de ondergrond. Op basis van de naastgelegen onderzochte terreinen wordt verwacht dat deze ook in het huidige plangebied als intact zijn te beschouwen. Er is geen aanwijzing voor bodemverstoringen in het plangebied. De verwachting wordt middels een verkennend-karterend booronderzoek getoetst. De methodiek van dit onderzoek is beschreven in hoofdstuk 7.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum – Bronstijd
		Hoog	IJzertijd – Late Middeleeuwen
		Laag	Nieuwe Tijd
			<i>Erosie van archeologisch niveau</i> <i>Ligging op Ingen stroomrug, vondsten in omgeving</i> <i>Ontbreken bebouwing op historische kaarten en ligging buiten dorpskern</i>
2	Complexiteit	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik	
3	Omvang	50-500 m ² (vindplaatsen huisplaatsen – nederzettingen)	
4	Diepteligging	Onder maaiveld, in ophooglagen en in top oeverafzettingen	
5	Gaafheid, conservering	-	Aantasting door boomgaten (plaatselijk)
		+-	Het is onbekend of de bodemopbouw verder intact is of niet.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Nederzettingsterreinen: cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, of vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen. Verder erf-gerelateerde resten als afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid op een erf.	
8	Mogelijke verstoringen	Aantasting door gebruik als boomgaard	

7. Werkwijze

Methode	Verkenkend en karterend booronderzoek
Aantal boringen	6 boringen in een grid van 20 bij 17 m
Techniek	Edelmanboor 12 cm, gutsboor 3 cm
Boordiepte	280 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104

Het onderhavig veldonderzoek bestond uit een verkennend-karterend booronderzoek. De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw, de mate van intactheid van de bodem te bepalen en eventuele vondstrijke vindplaatsen op te sporen. In totaal zijn verdeeld in het plangebied 6 boringen gezet tot een diepte van maximaal 280 cm -Mv. Deze zijn binnen het plangebied verdeeld in een grid van 17 bij 20 m conform de SIKB-leidraad voor karterend booronderzoek en het Plan van Aanpak (methode C3; Tol e.a., 2012; Melman, 2021). Deze methode is gekozen vanwege de verwachting op een strooiing van overwegend aardewerk. Bij de plaatsing van de boringen is rekening gehouden met het grid van het eerder uitgevoerde karterend booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019), zodat er gebiedsdekkend is gekarteerd (bijlage 2). De uiteindelijke ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. De coördinaten zijn bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De hoogteligging van de boringen is afgeleid van het AHN.

De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De beschrijvingen en verrichtingen zijn uitgevoerd conform de NEN5104. Na beschrijving zijn de grondmonsters handmatig doorzocht middels verbrokkeling en versnijding op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool).

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik boomgaard. De bomen staan in het westen wat dichtter op elkaar dan in het oosten van het terrein. Het maaiveld is licht golvend, de rijen bomen staan relatief hoger dan de onbegroeide delen. Aan het maaiveld zijn aanwijzingen voor enige omwerking van de ondergrond. Verspreid liggen namelijk kleibrokken en relatief veel modern bouwpuin en afval aan het maaiveld (waaronder fragmenten plastic, steenkool en modern rood baksteen). Behalve modern materiaal is ook een wandfragment roodbakkerd aardewerk aangetroffen en twee fragmenten zacht rood baksteen (zie de vondstenlijst in tabel 1). Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-08-2021).

Bodemopbouw en lithologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen in het noorden en zuiden van het plangebied oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Deze worden in het midden van het plangebied doorsneden door restgeulafzettingen. De oever-, restgeul- en beddingafzettingen zijn onderdeel van de Ingen stroomrug. Er is een zanddieptekaart geconstrueerd aan de hand van de boorgegevens van het onderhavig onderzoek, aangevuld met de boorgegevens uit de voorgaande onderzoeken. Dit model laat de diepteliggig van de beddingafzettingen zien (zanddiepte). Deze is opgenomen in bijlage 3.

In het noorden en zuiden liggen de beddingafzettingen op circa 5,3 tot 4,7 m NAP (110-180 cm -Mv). In het centrale deel liggen deze afzettingen op circa 230-240 cm -Mv (4,1 á 3,9 m NAP). Deze afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit bruinrijks tot grijs matig fijn, kalkrijk matig siltig zand. Volgens de gegevens van Cohen e.a. (2012) behoren deze afzettingen tot beddingafzettingen van de Ingen stroomrug. De beddingafzettingen zijn afgedekt met zwak tot sterk zandige klei.

In het noorden en zuiden bestaat de klei uit zwak tot sterk zandige, kalkrijke klei. De klei heeft een doorgaans matig stevige consistentie en een bruine tot grijze kleur. In de top zijn roestvlekken aanwezig (gley-verschijnselen). Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen. De top van de oeverafzettingen bevindt zich op een diepte vanaf 20 á 35 cm -Mv (6,2-6,0 m NAP).

In het centrale gedeelte van het plangebied heeft de kleilaag een bruine tot grijze kleur en bestaat deze uit matig-sterk zandige en matig tot sterk siltige klei. Het bevat tevens verspoelde plantenresten en zandlagen. De aanwezigheid van zandlagen en verspoelde plantenresten wijzen op een totstandkoming van dit pakket onder invloed van stromend water met afwisselingen in

stroomsterktes. Daarom zijn de afzettingen geïnterpreteerd als restgeulafzettingen. De top van deze afzettingen bevindt zich op 25-35 cm -Mv (6,2 á 6,0 m NAP).

De bodemopbouw in het plangebied sluit aan bij de resultaten van de naastgelegen onderzoeken. De diepteligging van de oeverafzettingen van de restgeul is vergelijkbaar met de naastgelegen onderzoeken. Op basis hiervan, en gezien het voorkomen van bodemvorming (gley-verschijnselen en ontkalking) zijn de oeverafzettingen als intact te beschouwen.

Archeologische indicatoren

Zowel aan het maaiveld als in de oever- en geulafzettingen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze zijn in kaart weergegeven in bijlage 4. Een vondstenlijst is opgenomen in tabel 1 (volgende pagina). Het betreffen fragmenten relatief zachtgebakken rood baksteen, roodbakkend geglaazuurd aardewerk en sintels. De vondsten dateren in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Tabel 1: Vondstenlijst.

Projectnaam		Lienden, Het Binnen								
Projectcode		21070016								
<i>Beschrijver:</i>		<i>L. Jansen of Lorkeers</i>								
Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting (cm)	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
Aan maaiveld	0	Aardewerk	Roodbakkend	Wand	1	1,0x1,0	-	Glazuur	NT	-
Aan maaiveld	0	Bouwmat.	Roodbakkend	-	2	2,0x2,0	-	-	LME-NT	Relatief zacht baksteen
1	40-100	Sintel	-	-	2	2,0x2,0	-	-	-	-
2	40-80	Bouwmat.	Roodbakkend	-	2	<1,0	-	-	LME-NT	Relatief zacht baksteen
4	30-80	Aardewerk	Roodbakkend	Wand	2	1,0x1,0	-	Glazuur	NT	-
4	30-80	Sintel	-	-	1	<1,0	-	-	-	-
6	25-70	Bouwmat.	Roodbakkend	-	2	2,0x2,0	-	-	LME-NT	Relatief zacht baksteen

Archeologische interpretatie

De resultaten sluiten goed aan bij de eerder uitgevoerde onderzoeken op de naastgelegen percelen. In het noorden en zuiden van het plangebied zijn oeverafzettingen aanwezig, in het midden ligt een oostwest-georiënteerde geul. Zowel in de geul- als oeverafzettingen als aan het maaiveld zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De indicatoren dateren uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Wat de betekenis is van de vondsten in het plangebied is onduidelijk. Enerzijds zouden deze kunnen wijzen op het bestaan van een nederzetting in het plangebied. Dit is gebaseerd op de grote hoeveelheid los vondstmateriaal die tijdens proefsleuvenonderzoek direct ten noordwesten van het plangebied is gevonden. Als de vondsten daar afkomstig zijn van een nederzetting, zou deze zich mogelijk in het plangebied kunnen bevinden. In dat geval zou er sprake zijn van een hoge archeologische verwachting op resten in het plangebied, zeker gezien er sprake is van een intacte bodemopbouw.

Het is echter ook mogelijk dat er alleen sprake is van een strooiing van losse vondsten, zoals bij het proefsleuvenonderzoek direct ten noorden (Magdelijns en Rendering, 2021). De vondsten die daar zijn gedaan zijn, zijn volgens de onderzoekers naar verwachting in de top van de oeverwal en de restgeul terecht gekomen tijdens de ontginning van het gebied en het gebruik als landbouwgrond. Door het ploegen zullen vondsten in de bouwvoor terecht zijn gekomen en zullen vondsten uit de Nieuwe Tijd vermengd zijn geraakt met de middeleeuwse vondsten. Ook kunnen het mogelijk off-site resten zijn geweest van een nederzetting, die zich juist hoger op de oeverwal bevindt (ten noordwesten van het door Magdelijns en Rendering (2021) onderzochte gebied, in plaats van het lager gelegen huidig plangebied).

De betekenis van de gedane vondsten kan echter niet worden bepaald door middel van een karterend booronderzoek. Dit zou uitsluitend door een aanvullend onderzoek kunnen worden vastgesteld, die is gericht op het vinden van grondsporen en het waarderen van de vondsten, namelijk een proefsleuvenonderzoek.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

In het plangebied zijn afzettingen van de Ingen stroomrug aanwezig. In het noorden en zuiden zijn oeverafzettingen aangetroffen, in het midden is een geul aanwezig die oost-west is georiënteerd.

Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het archeologisch relevante niveau bestaat uit de top van de oever- en geulafzettingen. Deze bevinden zich op een diepte vanaf 20 á 35 cm -Mv (6,2-6,0 m NAP).

In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De oever- en geulafzettingen zijn als intact te beschouwen.

Zijn er archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?

Ja, er zijn fragmenten bouwkeramiek, roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en sintels aangetroffen. Deze vondsten dateren uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op basis van de vondsten en het naastgelegen onderzoek, kunnen de indicatoren wijzen op een vindplaats uit met name de Middeleeuwen.

Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het onderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Middeleeuwen. Hoewel er geen directe aanwijzingen voor zijn, kunnen op basis van de ouderdom van de Ingen stroomrug ook resten vanaf de IJzertijd worden aangetroffen.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

- Uit het beknopte bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de Ingen stroomrug ligt, die gedurende de IJzertijd-Romeinse Tijd actief is geweest. Ook na het inactief worden van de rivier zijn de oevers aantrekkelijk geweest voor bewoning. Bij een proefsleuvenonderzoek direct ten noorden van het plangebied is een strooiing van losse vondsten aangetroffen, maar geen grondsporen.
- Tijdens het booronderzoek zijn in het noorden en zuiden van het plangebied oeverafzettingen aangetroffen. In het midden van het plangebied ligt een oostwest-georiënteerde geul. De top van de oeverafzettingen ligt op een diepte vanaf 20 á 35 cm -Mv (6,2-6,0 m NAP) en is als intact te beschouwen. Zowel in deze afzettingen als aan het maaiveld zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze resultaten sluiten aan bij de eerder uitgevoerde onderzoeken direct ten westen en noorden van het plangebied. Gezien de resultaten is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Middeleeuwen. Wegens de ouderdom van de stroomrug kunnen resten uit oudere perioden niet worden uitgesloten, al is hier geen directe aanwijzing voor. Bij het proefsleuvenonderzoek wat direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd is alleen vondstmateriaal aangetroffen (Middeleeuwen – Nieuwe Tijd). Er zijn geen sporen gevonden. Het is mogelijk dat dit ook in het huidige plangebied het geval is. Echter, de aan- of afwezigheid van grondsporen kan niet door middel van een booronderzoek worden bepaald. Het is daarom goed mogelijk dat deze in het plangebied wel aanwezig zijn. Er wordt immers verwacht dat in het plangebied of in de directe omgeving sprake is van een nederzettingsterrein, die de aanwezigheid van het vondstmateriaal kan verklaren.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken vinden graafwerkzaamheden plaats. De exacte diepte van de bodemingrepen is voornamelijk nog onbekend, maar deze zullen dieper dan 30 cm -Mv reiken. Op basis van het archeologisch onderzoek is sprake van een hoge verwachting in het plangebied vanaf 20-35 cm -Mv. Daarom adviseren wij een karterend/waardierend onderzoek uit te voeren. Wegens de verwachting op grondsporen kan dit het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Door middel van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied worden bepaald. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk waarin de randvoorwaarden van het onderzoek staan benoemd. Dit document moet op voorhand van het onderzoek zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Buren.

Besluit

Namens gemeente Buren besluit regioarcheoloog Rivierenland het selectieadvies uit het rapport (de aanbevelingen) niet over te nemen. De resultaten uit het booronderzoek voor de huidige uitbreidingslocatie wijzen geenszins in de richting dat op deze locatie zich wel een vindplaats zou kunnen bevinden. Uit vooronderzoek op het noordelijk gelegen perceel bestond ook een hoge verwachting op archeologische resten. Deze verwachting is tijdens het erop volgende proefsleuvenonderzoek niet uitgekomen. Uit het onderzoek bleek geen aanwezigheid van een archeologische vindplaats te zijn maar sprake van losse vondsten zonder archeologische context. Het perceel ten westen van de huidige uitbreidingslocatie kreeg vanuit het vooronderzoek een lage verwachting vanwege het ontbreken van vondsten of andere archeologische indicatoren. Ten aanzien van archeologie zijn er derhalve geen belemmeringen meer voor de uitvoering van de voorgenomen plannen. De meldingsplicht archeologische toevalsvondst (artikel 5.10 Erfgoedwet) en het doen van waarnemingen (artikel 5.11 Erfgoedwet) blijven echter te allen tijde van kracht.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtingskaart van de gemeente Buren
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

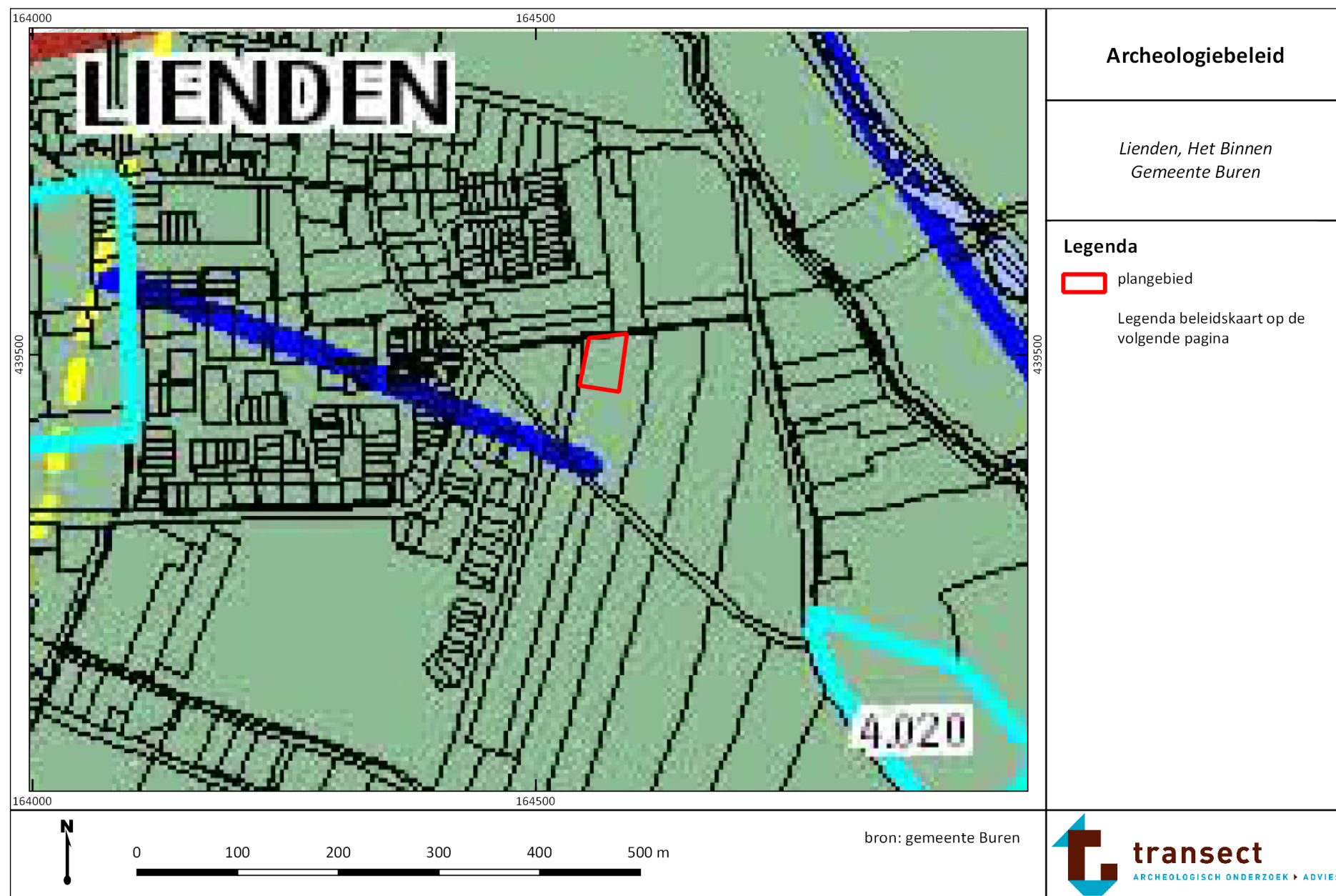
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography, Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2019. Lienden, Het Binnen, Gemeente Buren (GLD). Inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Transect-rapport 2273, Nieuwegein.
- Magdelijns, N. en B. Rendering, 2021. Lienden, Het Binnen, Gemeente Buren (GLD). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase. Transect-rapport 3245, Nieuwegein.
- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Lienden, Het Binnen. Transect, Nieuwegein.
- Nales, T., 2019. Lienden, Het Binnen, Gemeente Buren (GLD). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1892, Nieuwegein.
- Stiller, D.R./H.J. van Oort, 2018. *Handboek archeologie regio Rivierenland. Richtlijnen voor bedrijven*, Tiel.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. Leidraad Inventariserend veldonderzoek; Deel; karterend booronderzoek. SIKB, versie 2.0.

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron kaart: www.PDOK.nl).....	3
Figuur 2: Inrichtingstekening van het plangebied (bron: Opdrachtgever).....	4
Figuur 3: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-08-2021).	10
Tabel 1: Vondstenlijst.....	11

Bijlage 1: Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Buren



Archeologische verwachting	Beleidsadvies		Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	
Hoog, resten ondieper dan 1,5m beneden maaiveld of diepteligging onbekend Hoog, historische kern	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Plangebieden in de historische kern groter dan 100m ² en in overig gebied groter dan 1000 m ² en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden (zie rapport)
Middelhoog	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Plangebieden groter dan 2000 m ² en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
Laag	Geen	Plangebieden in zones met bodemverstoringen of kleiner dan 10 ha: geen	Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden amateurs de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden. Plangebieden groter dan 10 ha in (voormalig) kongebied: verkennende fase van inventariserend veldonderzoek (laten) uitvoeren
Geen	Geen	Geen	

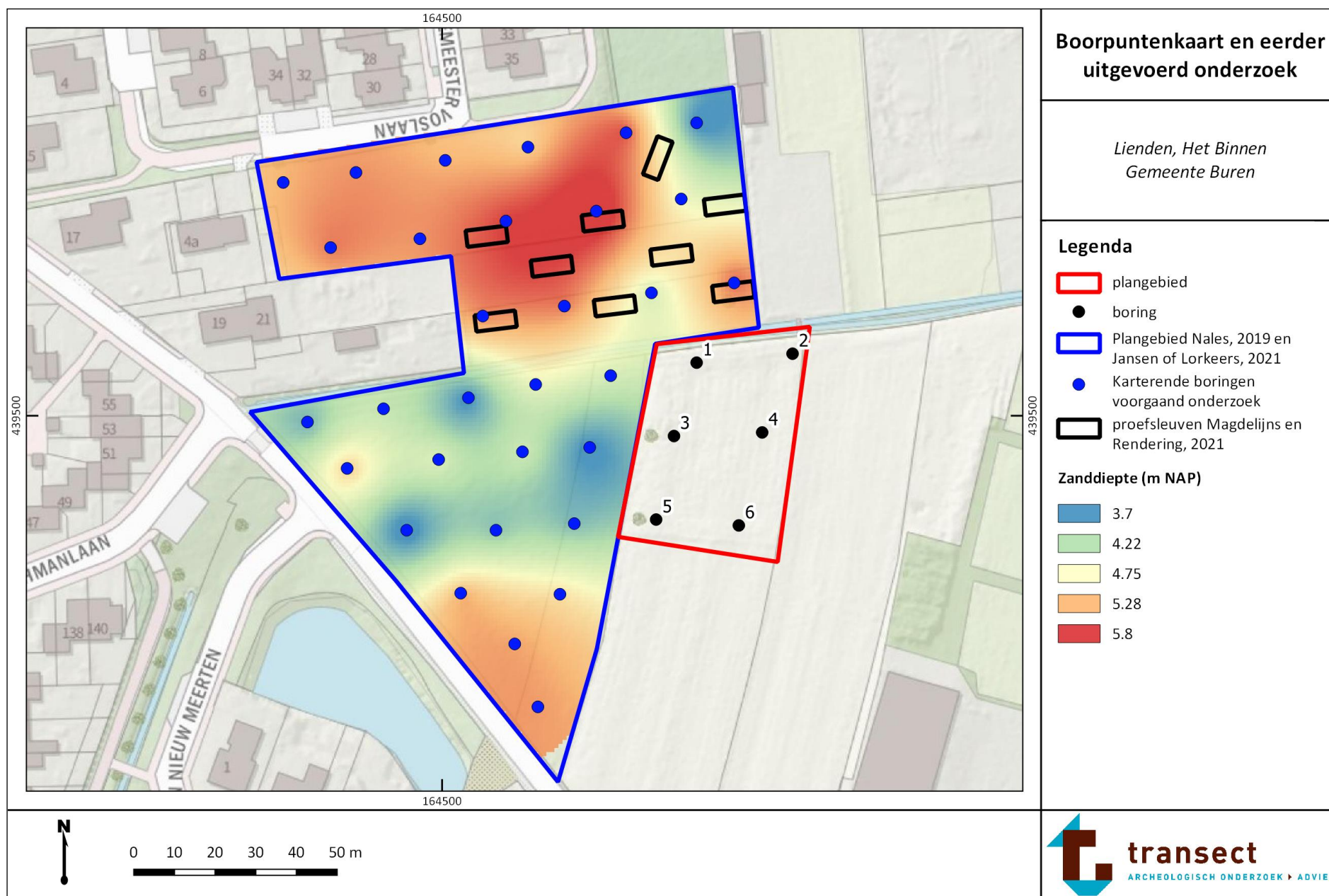
Bekende waarden	Beleidsadvies		
	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Acties
6760 AMK - terrein, niet wettelijk beschermd met monumentnummer	Behoud in huidige staat	Geen bodemingrepen	Planologisch beschermen: Voorafgaand aan planvorming selectiebesluit door bevoegd gezag, eventueel aanvullende waardering en vervolgens selectiebesluit
10385 AMK- terrein wettelijk beschermd met monumentnummer	Behoud in huidige staat	Geen bodemingrepen	Wettelijk beschermd rijksmonument; bodemingrepen vergunningplichtig ex art 11 Monumentenwet 1988. Plan (laten) maken voor inrichting en beheer
Voormalige steenfabriek of steenoven	Behoud in huidige staat	Geen bodemingrepen	Planologisch beschermen. Indien behoud niet mogelijk is: doorsnijdingen archeologisch laten begeleiden

- Limes, geen aanvullende beleidsmaatregelen nodig
- Historische wegen, geen aanvullende beleidsmaatregelen nodig
- Restgeulen, geen aanvullende beleidsmaatregelen nodig

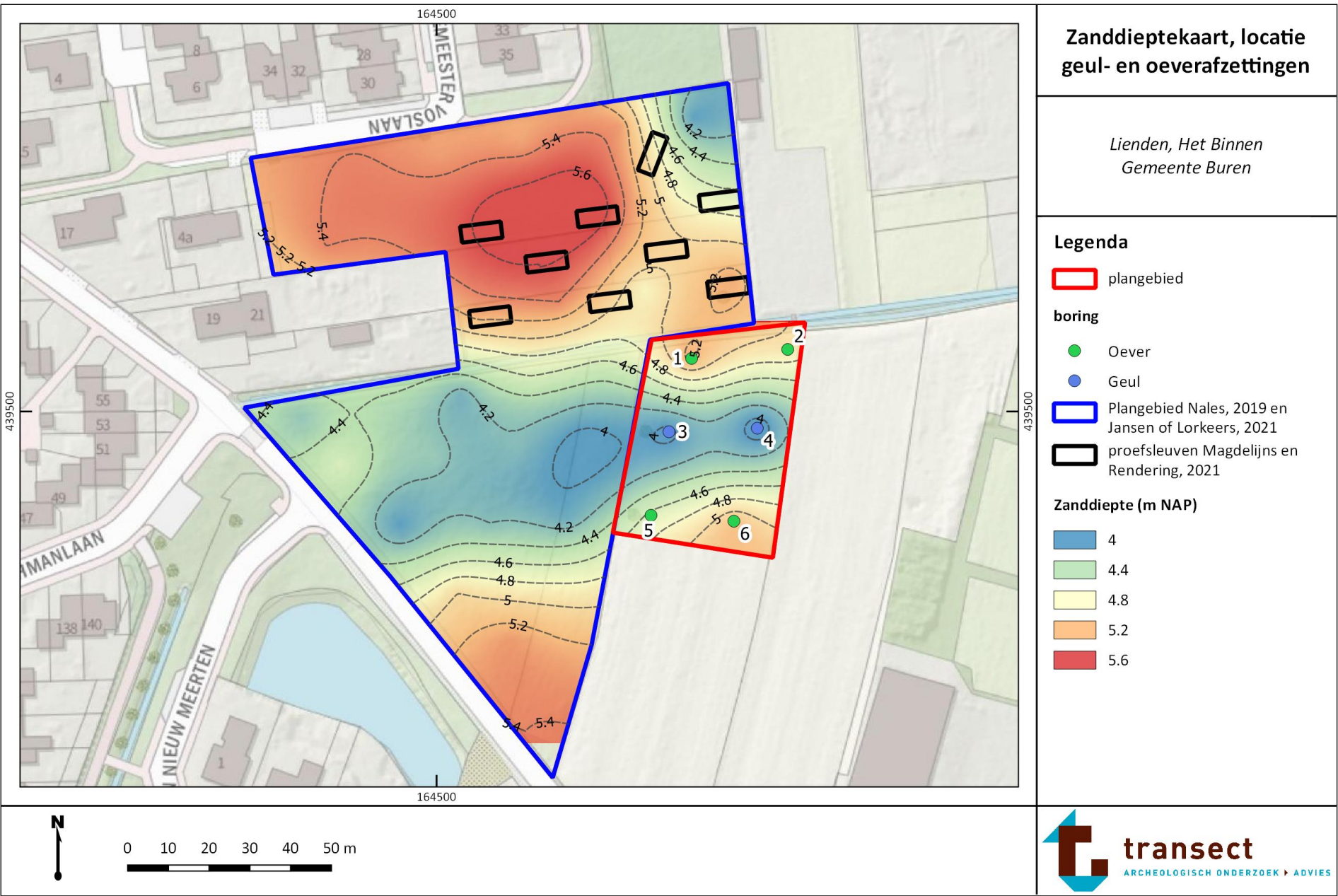
Overig

- Water
- Oude woongronden
- Gemeentegrens
- BUREN** Plaatsnaam
- Redicbevi* Naam meandergordel
- Lok* Naam waterloop

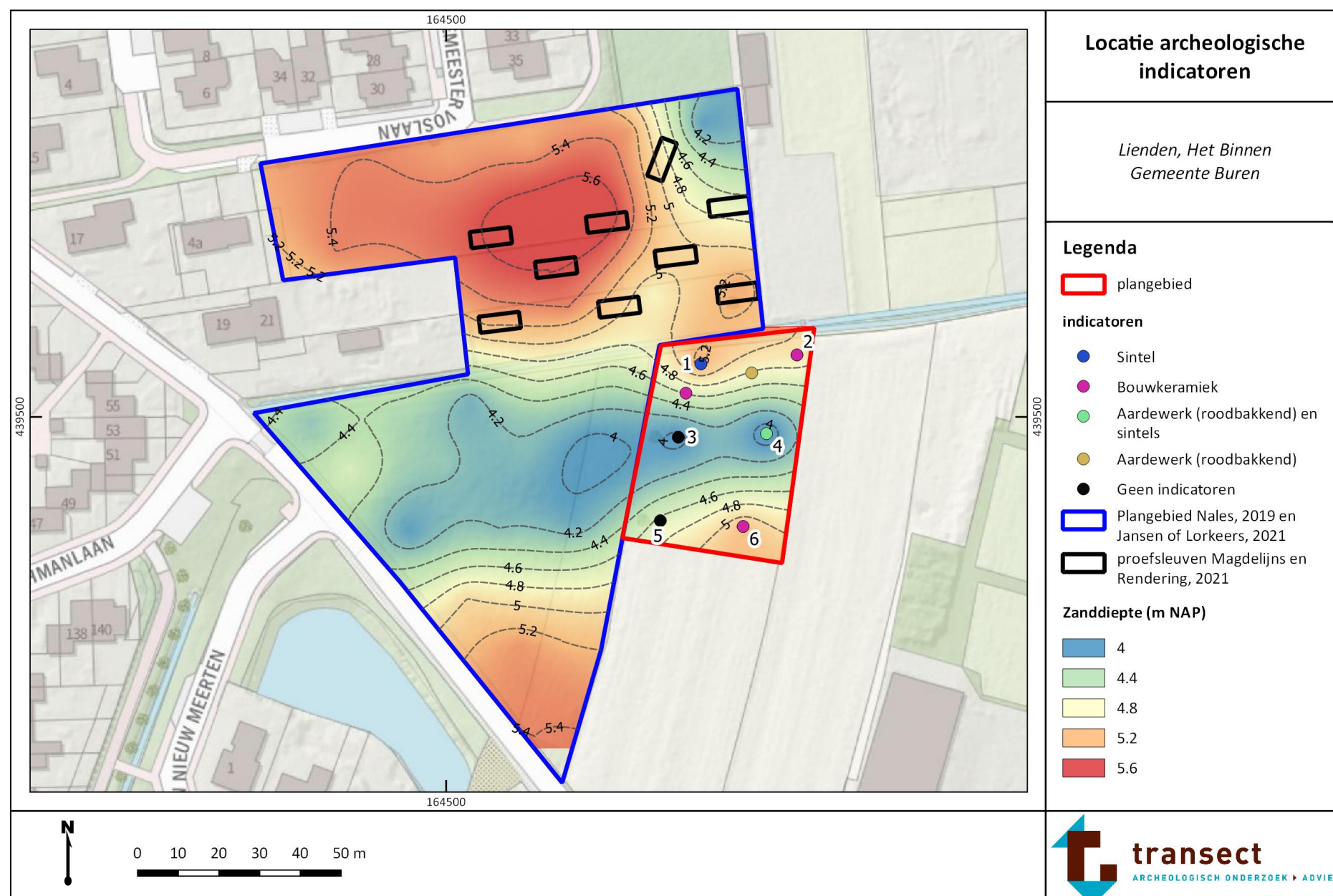
Bijlage 2: Boorpuntenkaart en locatie en zanddiepte voorgaande onderzoeken



Bijlage 3: Resultatenkaart



Bijlage 4: Locatie archeologische indicatoren



Bijlage 5: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven. Het diepste punt van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 1.

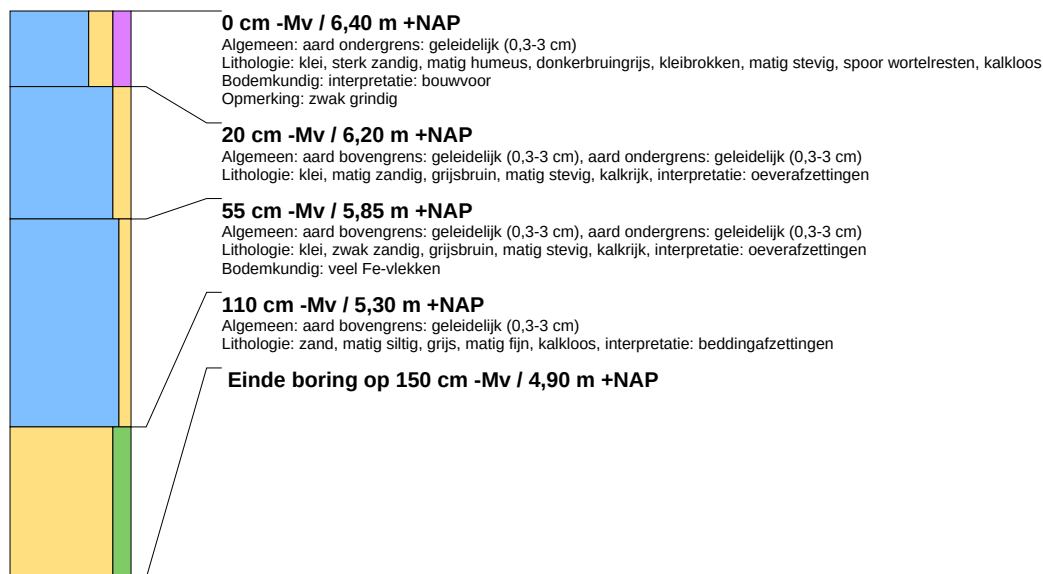


Boring 3



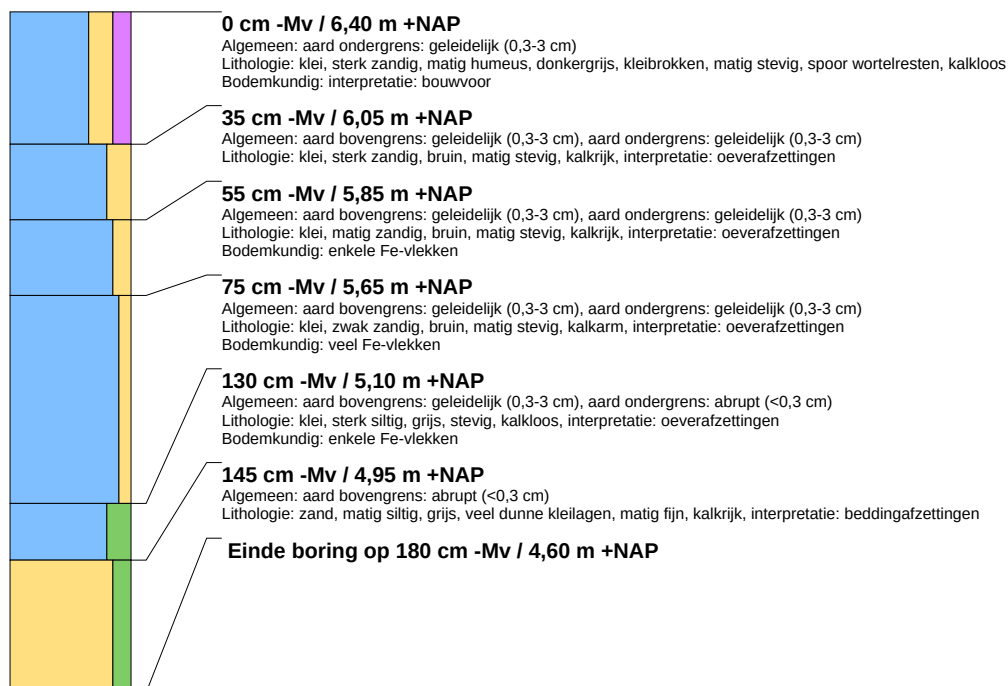
boring: 210716-1

beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.562,00, Y: 439.513,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210716-2

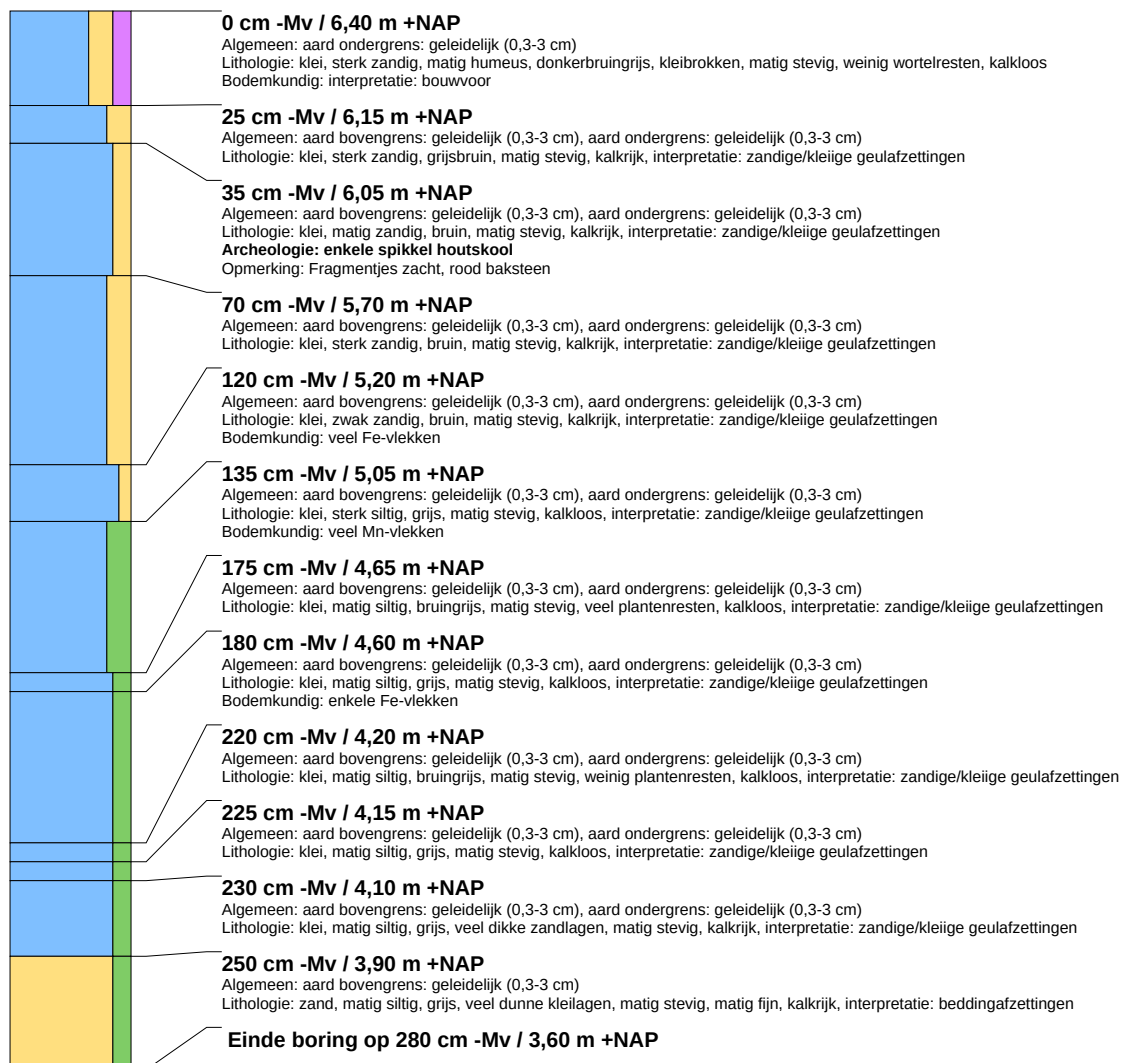
beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.586,00, Y: 439.515,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210716-3

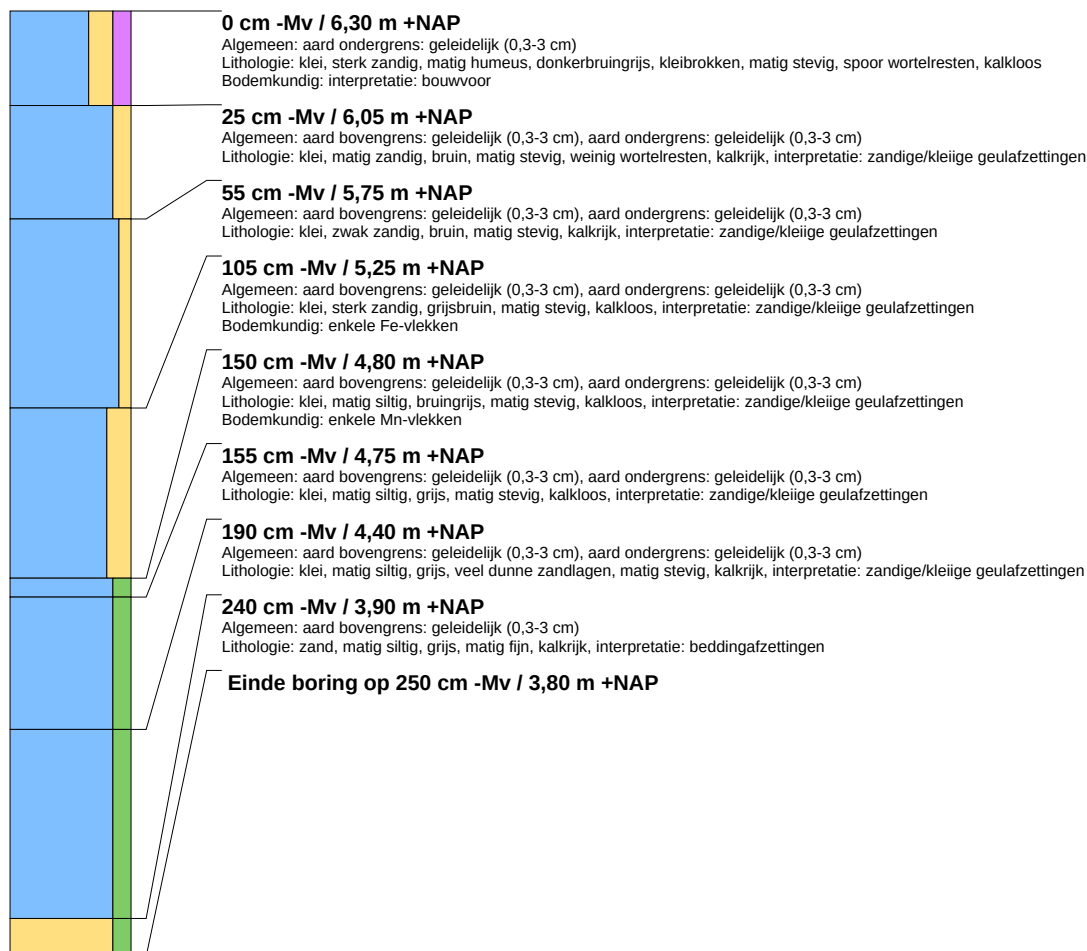
beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.557,00, Y: 439.495,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210716-4

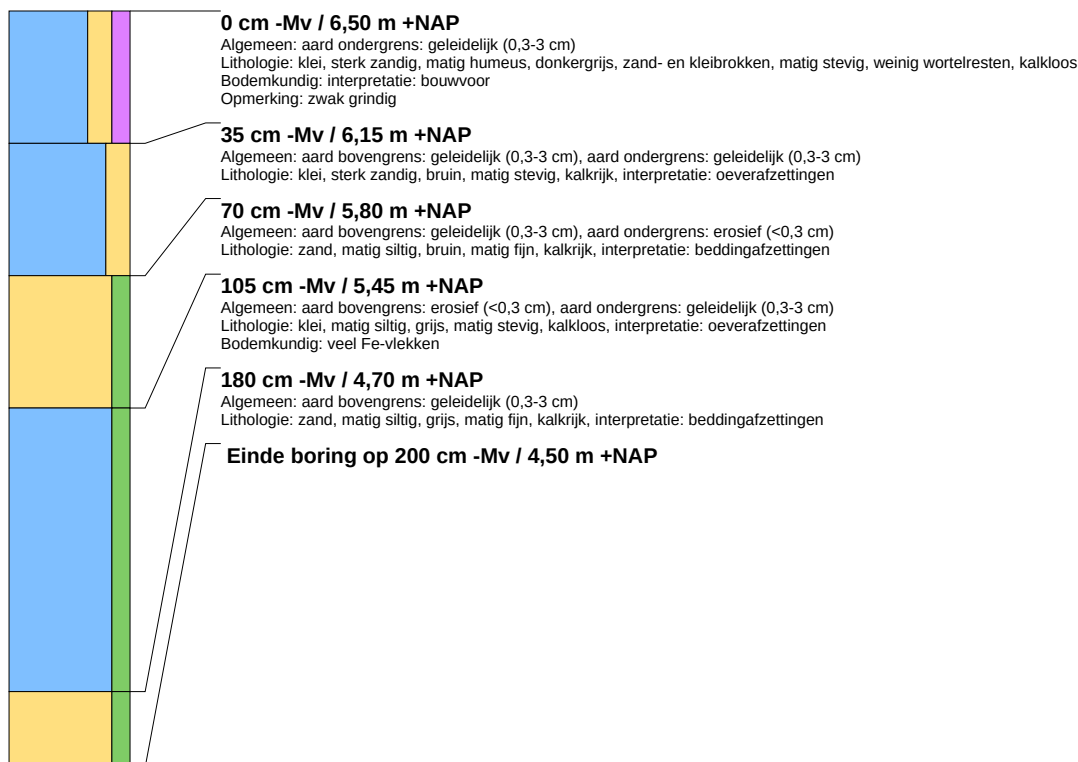
beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.579.00, Y: 439.496.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210716-5

beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.553.00, Y: 439.474.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 210716-6

beschrijver: JM, datum: 26-8-2021, X: 164.573.00, Y: 439.473.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 6,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Lienden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

