

**Archeologisch inventariserend onderzoek ter
plaats van de 'Kortsluiting N361' te Winsum,
gemeente Het Hogeland (GR)**

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
versie
status
ISSN-nummer
MUG-publicatie

Gemeente Het Hogeland
1 oktober 2019
M.J.M. de Wit & M.E. van Kruining
M.J.M. de Wit
19300564
1.0
concept
1875-5313
2019-51

**Protocol
4003**



mdw

MUG-projectnummer	19300564
Opdrachtgever	Gemeente Het Hogeland Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening Postbus 26 9980 AA Uithuizen T: 088 345 88 88 E: gemeente@hethogeland.nl
MUG-publicatie	2019-51
Bevoegd gezag	Gemeente Het Hogeland Adviseur erfgoed en archeologie Postbus 26 9980 AA Uithuizen T: 088 345 88 88 E: gemeente@hethogeland.nl
Eigenaar van de vondsten	Provincie Groningen Provinciaal archeoloog Postbus 610 9700 AP Groningen T: 050 316 49 11 E: archeologie@provinciegroningen.nl
Depot voor de vondsten	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) Nieuweweg 76 9364 PE Nuis T: 0594 64 40 00 E: nad.nuis@provinciegroningen.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummers	4720756100 (proefsleuvenonderzoek); 4721314100 (karterend booronderzoek); 4721330100 (verkennend booronderzoek)
Tekst	M.J.M. de Wit & M.E. van Kruining
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders aangegeven
Kaartmateriaal	M. Bannink
Status	concept
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek T: 0594 55 24 20 E: info@mug.nl
Datum	1 oktober 2019
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding tot het onderzoek	2
1.2 Ontwikkelingsplan opdrachtgever	2
1.3 Objectgegevens	2
1.4 Huidige situatie	3
1.5 Onderzoeksgeschiedenis	3
1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	6
1.7 Doel van het onderzoek	6
2 De archeologische onderzoeken	7
2.1 Opzet onderzoeken	7
2.2 Onderzoeksvragen	7
2.3 Het karterend booronderzoek (westelijk deel onderzoeksgebied)	8
2.3.1 Opzet van het onderzoek	8
2.3.2 Bodemopbouw en interpretatie	8
2.4 Het inventariserend booronderzoek (oostelijk deel plangebied)	9
2.4.1 Opzet van het onderzoek	9
2.4.2 Bodemopbouw en interpretatie	9
2.5 Het proefsleuvenonderzoek	10
2.5.1 Opzet van het onderzoek	10
2.5.1.1 Afwijking op PvE	11
2.5.2 Bodemopbouw	11
2.5.3 Sporen en structuren	12
2.5.3.1 Voormalige Onderdendamsterweg	12
2.5.3.2 Dierbegravingen	16
2.5.3.3 Sloot	16
3 Vondstmateriaal	19
3.1 Verzameld vondstmateriaal	19
3.2 Determinatie vondstmateriaal	19
3.2.1 Dierlijk botmateriaal	19
3.2.2 Aardewerk en glas	20
4 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	22
4.1 Conclusie	22
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	22
5 Waardering, selectieadvies en aanbeveling proefsleuvenonderzoek	24
5.1 Waardestelling	24
5.2 Selectieadvies	25
5.2.1 Selectie behoud vindplaats	25
5.2.2 Selectie voor deponering en verwijdering van vondsten en monsters	25
5.3 Aanbeveling	26

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Plantekeningen opdrachtgever
- Bijlage 2 Boorpuntenkaart vooronderzoek (Wieringa 2018)
- Bijlage 3 Boorpuntenkaart huidig onderzoek (karterend en verkennend) en locaties proefsleuven, advieskaart
vervolgonderzoek
- Bijlage 4 Boorstaten
- Bijlage 5 Overzicht proefsleuven en archeologische sporen
- Bijlage 6 Overzicht profielen
- Bijlage 7 Sporenlijst
- Bijlage 8 Vondstenlijst
- Bijlage 9 Determinatielijst dierlijk bot
- Bijlage 10 Lijst met beperkte verklaring van de richtlijnen Waardestelling

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert de gebieden waar de booronderzoeken zijn uitgevoerd en waar werkput 1 van het proefsleuvenonderzoek is aangelegd, vrij te geven voor verdere werkzaamheden. Voor het gebied rondom en tussen werkputten 2 en 3 van het proefsleuvenonderzoek wordt vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving, protocol begeleiding geadviseerd.

Onderzoek

Het archeologische onderzoek bestond uit drie verschillende onderdelen: een karterend booronderzoek, een inventariserend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. De aanleiding tot het onderzoek is de aanleg van een verbindingsweg ten noorden van Winsum tussen de Onderdendamsterweg en de N361. Het grootste deel van het plangebied was door middel van verkennende boringen onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de natuurlijke bodemopbouw in het onderzoeksgebied intact is en dat binnen het plangebied een aantal zones ligt met een hoge archeologische verwachting. In deze zones is het huidig onderzoek uitgevoerd.

Karterend booronderzoek

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Aan het oppervlak zijn bij de veldkartering geen vondsten gedaan. Ondanks de ligging van het onderzochte gebied op een hogergelegen oeverwal zijn geen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gevonden.

Inventariserend booronderzoek

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn afgezien van lagen die behoren tot de voormalige Onderdendamsterweg geen archeologische indicatoren gevonden. In één boring is een mogelijke oeverwalafzetting aangetroffen. De top van deze mogelijke oeverwal ligt op 0,6 m-mv, de gemiddelde ontgravingsdiepte voor de weg. Het is echter niet duidelijk of het hier daadwerkelijk een oeverwal betreft. Bovendien wordt deze laag bij de aanleg van de weg mogelijk niet geraakt.

Proefsleuvenonderzoek

In werkput 1 is een voormalige perceelsloot aangetroffen. In werkputten 2 en 3 zijn resten van de voormalige Onderdendamsterweg gevonden. Deze resten bestaan uit wegdekken, ophooglagen, karrensporen en een bermsloot. Bij het verleggen van de weg aan het eind van de 19^e eeuw en het dempen van de bermsloot in de jaren 1960 zijn verschillende dieren begraven. De ouderdom van de verschillende fasen van de weg zelf is vanwege het ontbreken van goed dateerbaar vondstmateriaal niet duidelijk. Om meer inzicht te krijgen in de aard en de ouderdom van de weg wordt het vervolgonderzoek aanbevolen.

Het bevoegd gezag, gemeente Het Hogeland, neemt op basis van het bovenstaande advies een selectiebesluit.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek zijn de plannen van gemeente Het Hogeland voor het aanleggen van een verbindingsweg ten noorden van Winsum, tussen de Onderdendamsterweg en de N361. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de Erfgoedwet, de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, en de richtlijnen in het PvE.

Het archeologische onderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek, een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek. De resultaten van deze drie onderzoeken zijn gezamenlijk opgenomen in dit rapport.

Tabel 1. Overzicht inzet tijd en personeel

Data veldwerk	15 en 16 juli 2019	
Data uitwerking	augustus-september 2019	
Projectleider	M.J.M. de Wit	senior KNA-archeoloog
Veldmedewerker	M.E. van Kruining	senior KNA-archeoloog
Veldmedewerker	M. Bannink	KNA-archeoloog
Veldmedewerker	A.R. Wieringa	projecttechnicus
Materiaalspecialist	M.E. van Kruining	KNA-specialist archeozoölogie
Materiaalspecialist	C.G. Koopstra	senior KNA-specialist materialen

1.2 Ontwikkelingsplan opdrachtgever

De totale lengte van het aan te leggen wegtracé is circa 920 m. Na de uitvoer van het vooronderzoek (Wieringa 2018) is het tracé van de nieuwe weg definitief bepaald. Hierbij is het plangebied ten opzichte van het in 2018 onderzochte gebied naar het westen en het oosten uitgebreid en sluit deze aan op de N361 en op de Onderdendamsterweg (zie bijlage 1).

Deze weg wordt verhoogd aangelegd en voorzien van een tunnel ter hoogte van de kruising met de spoorlijn Groningen-Roodeschool. Voor de constructie van de weg wordt eerst een tracé van 7 m breedte ontgraven tot een diepte van gemiddeld 0,6 m-mv. Hierin wordt een zandbed aangebracht, waar vervolgens een pakket grond op wordt aangebracht als voorbelasting voor de feitelijke weg (zie bijlage 1). Ter plaatse van de geplande tunnel wordt veel dieper ontgraven.

1.3 Objectgegevens

Tabel 2. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Het Hogeland
Plaats	Winsum
Toponiem	N361-Onderdendamsterweg
Kaartblad	7A, 7B
Coördinaten	229.862/595.289 west 230.702/595.335 oost
Oppervlakte plangebied	circa 920 x 7 m
Oppervlakte onderzoeksgebied	westelijk deel: 250 x 7 m oostelijk deel: circa 370 x 7 m
Periode	middeleeuwen, nieuwe tijd
Landschapstype	weiland, weg, bos

1.4 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een groter plangebied en ligt grotendeels in het voormalig tracé van de Onderdendamsterweg, aan de noordrand van Winsum. Het plangebied bestaat vooral uit weiland, maar is ook nog gedeeltelijk in gebruik als weg (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte van het plangebied is circa 6440 m². Het uiterste oostelijke deel bestaat uit verhard wegdek. In het bosperceel en onder het daar aangrenzende wegdeel loopt een datakabel.¹



Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven het plangebied (rood omkaderd) en de omgeving (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

1.5 Onderzoeksgeschiedenis

Het grootste deel van het plangebied is middels verkennende boringen onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden (Wieringa 2018). Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de natuurlijke bodemopbouw in het onderzoeksgebied intact is en dat binnen het plangebied een aantal zones ligt met een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 2).

¹ Bron: KLIC-melding 19G255183

Bij het vooronderzoek zijn in het westelijk deel van het plangebied, in boringen 5 en 7, aanwijzingen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van overslibde restanten van bewoning uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd, op basis van een aangeboorde humeuze laag brokkelige klei en een mogelijk fragment steen of aardewerk in boring 5. Voor het gebied rond boring 9 en 10 geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de ijzertijd, op basis van de aanwezige oeverwalafzettingen.

In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied zijn de restanten van een met puin verharde kleiweg aanwezig, en mogelijk met puin gedempte tichelgaten of dempingen van het Temmaar (boring 15 t/m 17). Deze resten gaan waarschijnlijk terug tot de middeleeuwen. Ten noordwesten van het Temmaar (ter hoogte van boring 11 t/m 13), zijn in het booronderzoek geen archeologische waarden gevonden.

Uit onderzoek door de heer Tersteeg, een lokale historicus, blijkt dat in de bocht van het Temmaar en de Onderdendamsterweg vroeger mogelijk een galgenveld lag. Op de kaart van 1828 wordt dit deel van de Onderdendamsterweg aangeduid met 'zoogenaamde Galgenweg'. De 'zoogenaamde Galgeweg' liep parallel aan het Temmaar en voerde naar de gerichtsplaats/galg van Obergum. De Onderdendamsterweg liep destijds nog wat verder westelijk door, waar hij tegen het Temmaar een vrijwel haakse bocht naar het zuiden maakte. In die bocht, tegen het Temmaar aan, moet de galg van het Obergumer gerecht hebben gestaan. Galgenvelden lagen doorgaans op een goed zichtbare plek, langs het water of op een hoogte langs doorgaande wegen, wat overeenkomt met de locatie op de knik in de doorgaande weg en het Temmaar.

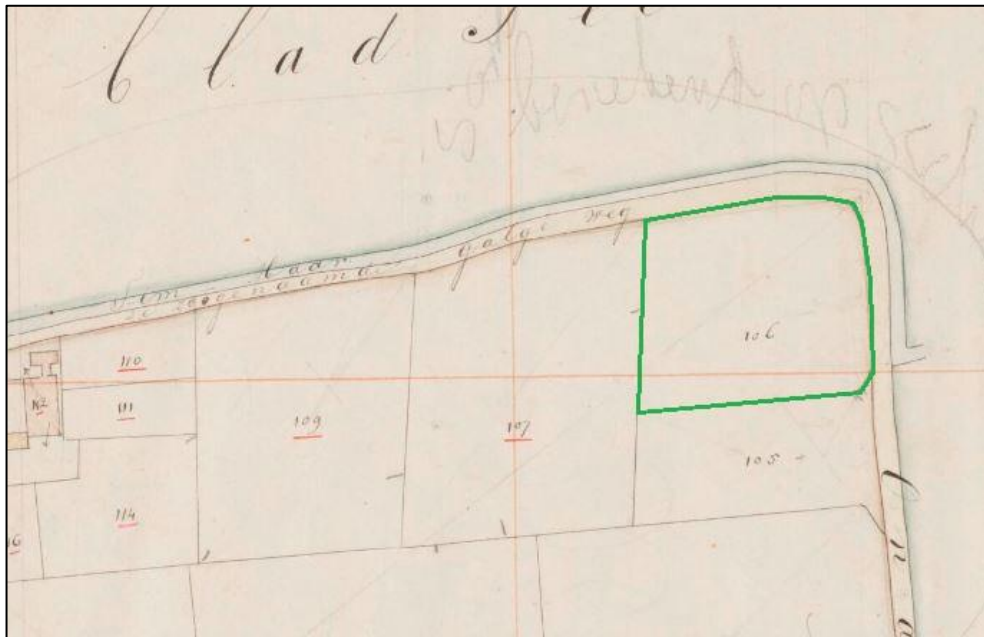
Over de locatie van het galgenveld van Obergum zijn verschillende ideeën. In het onderzoek van Wieringa (2018) wordt de locatie van het galgenveld, conform het onderzoek van de heer Tersteeg, direct ten noordwesten van de bocht voormalige Onderdendamsterweg/ Temmaar geplaatst, op de locatie van de boringen 11 t/m 13 (zie bijlage 2).² Van der Mei (2018) plaatst echter vraagtekens bij deze locatie en vermoedt dat het galgenveld in de bocht van de weg heeft gelegen, dus ten zuidoosten van de bocht 'zoogenaamde Galgeweg' en voormalige Onderdendamsterweg.

Dit zou ter hoogte zijn van boring 15 en niet op de locatie van boringen 11 t/m 13 (Van der Mei 2018, zie bijlage 2).

Wanneer wordt gekeken naar de percelen en de bijbehorende aanwijzende tafels rondom de bocht voormalige Onderdendamsterweg/Temmaar, is te zien dat de percelen die ten noordwesten van het Temmaar liggen aan het begin van de 19^e eeuw in handen zijn van particulieren. Het perceel in de bocht van de weg, perceel 106 in sectie C, betreft grasland dat in eigendom is van de kosterij van Obergum (zie afbeelding 2). Een locatie als een galgenveld bezat in de toenmalige samenleving een status waarin er een kleine kans bestond dat het in particulier bezit zou komen. In de regel hadden dergelijke gronden door hun functie een kerkelijke lading doordat veroordeelden veelal de laatste sacramenten kregen voordat hun vonnis werd voltrokken en het galgenveld nadat het buiten gebruik raakte de status van 'rustplaats' kreeg.³ Dit pleit voor de locatie van het galgenveld in de bocht van de voormalige Onderdendamsterweg, op de door Libau veronderstelde locatie (De Wit 2019).

² Uit telefonisch overleg met de heer Tersteeg (13 mei 2019) blijkt dat hij de locatie van het galgenveld 'ten noordoosten van de weg' plaatst

³ Mondelinge mededeling C.G. Koopstra, MUG Ingenieursbureau b.v.



EIGENAREN EN VRUCHTGEBRUIKERS.				SOORT		INHOUDSGROOTTE			Aanwijzing	
				DER		VAN			der	
				EIGENDOMMEN.		IJKES			grootte	
						PERKEEL.			van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	
									aanwijzing	
									der	
									grootte	
									van	

1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

In het westelijk deel van het plangebied kunnen overslibde restanten van bewoning uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd worden verwacht en bewoning op een oeverwal, daterend vanaf de ijzertijd. In het oostelijk deel van het plangebied zijn de restanten van een met puin verharde kleiweg aanwezig, een voorloper van de huidige Onderdendamsterweg, en mogelijk met puin gedempte tichelgaten of dempingen van de waterloop het Temmaar. In de bocht van de voormalige Onderdendamsterweg kunnen resten van een galgenveld verwacht worden.

Voor zover bekend is in het onderzoeksgebied geen sprake geweest van bebouwing. Op de oudste beschikbare gedetailleerde kaart van het onderzoeksgebied, de kadastrale minuut uit 1828 is te zien dat het wegtracé langs een licht meanderende tochtsloot ligt. Deze meanderende loop kan erop duiden dat deze tochtsloot een natuurlijke oorsprong heeft. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied mondt deze tochtsloot uit in een groter water, het in noordelijke richting afbuigende Temmaar. In dit deel van het wegtracé ligt dan ook de nog onverharde Onderdendamsterweg, parallel aan het Temmaar. Deze weg komt al voor op de kaart van provincie Groningen van Beckeringh uit 1781.

Aan het eind van de 19^e eeuw wordt de spoorlijn Groningen-Roodeschool aangelegd (1893) en wordt de Onderdendamsterweg deels verlegd naar het oosten. Op een topografische kaart uit 1909 is het rudiment van de voormalige Onderdendamsterweg nog zichtbaar, met parallel eraan de nieuwe weg, die is voorzien van bestrating. Tot op de dag van vandaag is aan deze situatie, met uitzondering van de aanleg van woonwijken ten zuiden van het onderzoeksgebied, weinig veranderd.

1.7 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek (Wieringa 2018, Van der Mei 2018).

2 De archeologische onderzoeken

2.1 Opzet onderzoeken

Binnen het plangebied zijn drie verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het westelijk deel van het plangebied is, conform het advies van het vooronderzoek, een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Op het oostelijk deel is zowel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Na de uitvoer van het vooronderzoek (Wieringa 2018) is het tracé van de nieuwe weg definitief bepaald. Hierbij is het plangebied ten opzichte van het reeds onderzochte gebied naar het westen en het oosten uitgebreid en sluit deze aan op de N361 en op de Onderdendamsterweg (zie bijlage 1). De uitbreiding aan de oostkant, de aansluiting op de Onderdendamsterweg, is opgenomen in het proefsleuvenonderzoek. Vanwege de aanwezigheid van een datakabel en veel begroeiing (bos) is in de oostelijke hoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De uitbreiding aan de westkant, de aansluiting op de N361, hoefde niet nader onderzocht te worden. Bij het vooronderzoek zijn op deze locatie geen bijzonderheden aangetroffen (boringen 1 en 2 op bijlage 2) en bovendien is het oppervlak van de aansluiting op de bestaande weg gering.

De werkwijze en de resultaten van de verschillende onderzoeken worden in paragrafen 2.3 t/m 2.5 behandeld.

2.2 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen, dat is opgesteld door MUG Ingenieursbureau (De Wit 2019) zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Landschappelijk:

1. *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de onderzoeksgebieden? Komt deze overeen met de gegevens van het vooronderzoek?*
2. *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/vondsten en de ligging in het landschap?*

Archeologisch:

3. *Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied archeologische resten? Zo ja,*
 - *Wat is de aard, omvang en datering van de aanwezige archeologische resten?*
 - *Wat is hun diepteligging en fysieke kwaliteit?*
4. *Is er sprake van verschillende bewonings- of gebruiksfasen?*
5. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is hun ruimtelijke spreiding, datering en conservering?*
6. *Is er een relatie tussen deze archeologische resten en de in de omgeving van het onderzoeksgebied aangetroffen archeologische resten?*
7. *Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats, conform het selectie-advies van de KNA 4.1?*
8. *Is de gebruikte onderzoeksstrategie afdoende voor deze kennisvergaring of is het op basis van de huidige resultaten wenselijk om deze aan te passen?*

In geval van aantreffen van het galgenveld/ menselijke resten:

9. *Heeft het onderzoek duidelijkheid kunnen verschaffen over de precieze locatie van het galgenveld?*
10. *Welke archeologische resten zijn er van het galgenveld in de bodem aanwezig? In geval van het aantreffen van menselijke resten:*
 - a. *Wat voor informatie kan fysisch-antropologisch onderzoek naar de skeletresten opleveren over:*
 - *leeftijd, lengte en geslacht;*
 - *pathologie. Zijn er bijvoorbeeld op de skeletresten aanwijzingen voor ziekten, gebreken, vergroeiingen, eenzijdige voeding, monotoon en zwaar werk?*
 - *trauma. Zijn er aanwijzingen dat de persoon door geweld om het leven is gekomen (executie)?*
 - b. *Zijn er grafkisten aanwezig en zo ja, zijn er verschillen in grafkisten (vorm, houtsoort, planken/boomstam)?*
 - c. *Zijn er graven waarin meerdere individuen begraven zijn?*

- d. *Wat is de oriëntatie van de graven? In geval van meerdere graven: is deze hetzelfde of zijn er verschillen tussen de graven?*

Alleen voor het karterend booronderzoek:

11. *Bevinden zich in het onderzoeksgebied archeologische indicatoren?*
12. *Zijn aanwezige indicatoren aanleiding om nader onderzoek uit te voeren en in welke vorm?*

Beantwoording van de bovenstaande onderzoeksvragen moet leiden tot een onderbouwde waardering van de resultaten van het onderzoek. Op basis van de behoudenswaardigheid van de (mogelijk) aan te treffen vindplaats(en) wordt een advies voor vervolgonderzoek, plaanpassing of vrijgeven van het onderzoeksgebied voor de civiele werkzaamheden geformuleerd.

2.3 Het karterend booronderzoek (westelijk deel onderzoeksgebied)

2.3.1 Opzet van het onderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 1.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. In het plangebied zijn zowel een karterend als een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De karterende boringen worden in deze paragraaf beschreven en de verkennende boringen in paragraaf 2.4.

Op het onderzoeksterrein zijn elf karterende boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot een diepte van minimaal 0,9 m-mv. Een deel van de boringen is gezet op de locaties van de eerder gezette verkennende boringen (boringen 5 t/m 7, 9 en 10). De overige boringen liggen tussen deze boringen in. De boringen zijn in een raai gezet met een onderlinge afstand van 25 m om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm om zo eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen. De locaties van de boorpunten zijn met gps ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Er is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren van invloed op de behaalde resultaten. De grond was zeer droog en daardoor erg hard. Dit bemoeilijkte het boren en zeven.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 3 en de boorprofielen als bijlage 4.

2.3.2 Bodemopbouw en interpretatie

De bodemopbouw bestaat uit natuurlijke afzettingen. De interpretaties van de voorafgaande inventariserende boringen kunnen door het karterende onderzoek worden aangepast (Wieringa 2018). In tegenstelling tot het vooronderzoek zijn in de karterende boringen geen geulvullingen aangetroffen. In de boringen in het inventariserend onderzoek is een laag humeuze brokkelige klei geïnterpreteerd als mogelijke overslibde restanten van bewoning uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd. Tijdens de karterende boringen is deze laag bemonsterd. In de laag zijn geen archeologische indicatoren gevonden.⁴

⁴ In proefsleuf 1 is dezelfde laag aangesneden en deze blijkt ook hier een natuurlijke herkomst te hebben

2.4 Het inventariserend booronderzoek (oostelijk deel plangebied)

2.4.1 Opzet van het onderzoek

Vanwege de aanwezigheid van een datakabel en dichte begroeiing ten oosten van werkput 3 kon hier geen proefsleuf worden aangelegd. In plaats daarvan zijn zes verkennende boringen aan weerszijden van deze kabel gezet. De locaties van deze boringen staan weergegeven in bijlage 2 en op afbeelding 3. De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 0,3 m-mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Ter hoogte van de geplande proefsleuf 4 zijn extra boringen gezet, maar deze zijn gestuit op puin (zie paragraaf 2.5).

De locaties van de boorpunten zijn met meetlinten ingemeten. Er is geen oppervlaktekartering uitgevoerd, dit was gezien de begroeiing en een grote hoeveelheid (illegaal gestort) afval niet mogelijk.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 3 en de boorprofielen als bijlage 4.

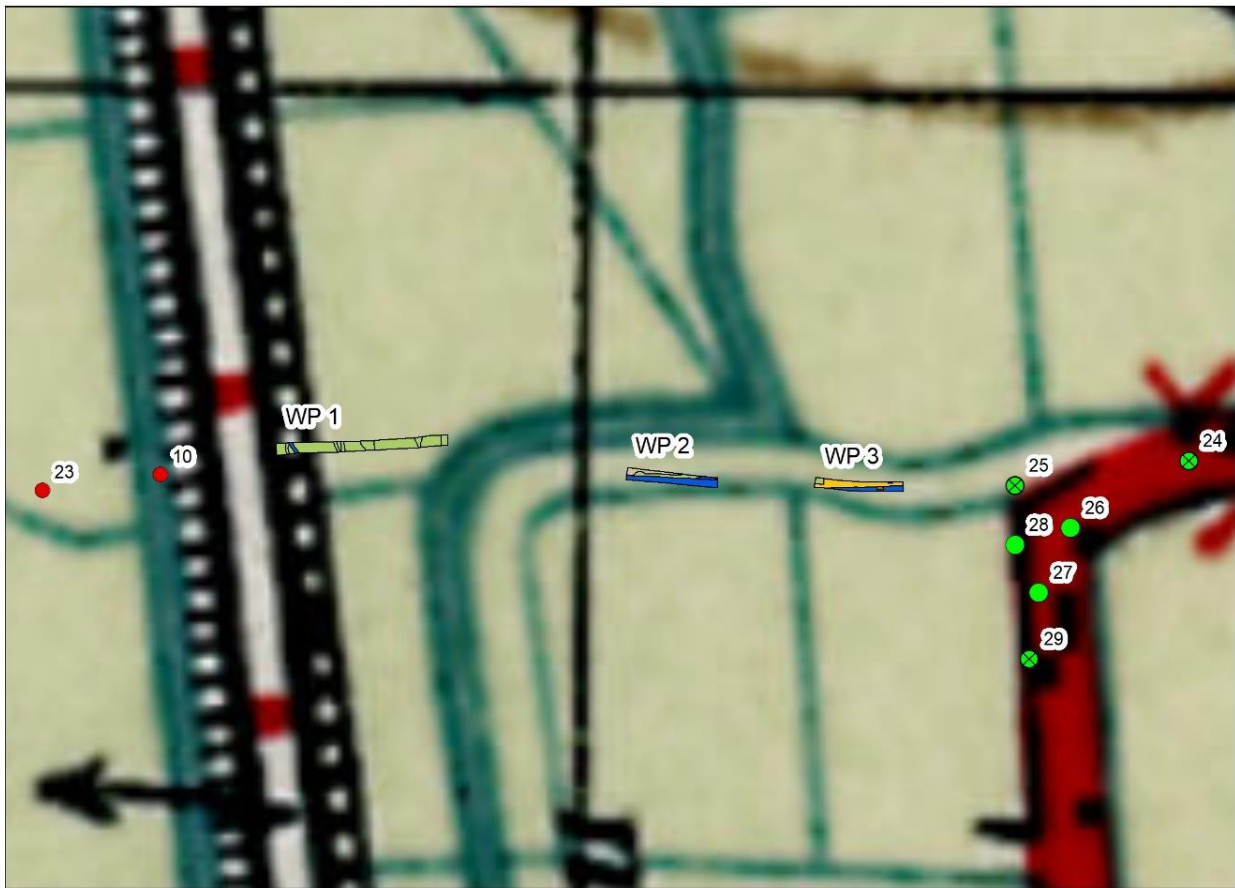
2.4.2 Bodemopbouw en interpretatie

Uit de boringen blijkt dat de bodem van boven naar onder bestaat uit een bouwvoor en/of een laag opgebrachte grond van 0,3 tot 0,4 m dik. Boringen 24, 25 en 29 konden niet dieper worden doorgezet. Deze stuitten op puin of op boomwortels. In de boringen 26 en 27 is onder de bouwvoor een natuurlijk kleipakket aangeboord met hierin dunne zandbanden, humeuze lagen en sliblagen. Rond de 1,5 m-mv ligt een veenpakket van 0,15 m dik, met hieronder slappe klei. In boring 28 is ongeveer dezelfde bodemopbouw gevonden als in boringen 26 en 27, alleen hier is een mogelijke overwal aangeboord met fosfaatvlekken. Deze bevindt zich op 0,6 m-mv en loopt door tot 1,05 m-mv.

De bodemopbouw kon door de begroeiing en ondergrond moeilijk onderzocht worden. Wanneer de boringen worden geplot op de topografische kaart uit de eerste helft van de 20^e eeuw, is te zien dat deze allemaal in het tracé van de toenmalige Onderdendamsterweg liggen. In de loop van de jaren 1960 is de bocht in de weg iets naar het oosten verlegd, waardoor de huidige groenstrook waarin de boringen zijn gezet ontstond.⁵ De aanwezigheid van puin in boringen 24 en 25 tot een diepte van zeker 0,6 m-mv wijst op de aanwezigheid van de oude ligging van de Onderdendamsterweg. In de overige vier boringen, boringen 26 t/m 29, is geen puin gevonden. Misschien zijn deze boringen net naast de weg gezet of is op deze plekken de weg beter gerooid dan elders.

Afgezien van de puinlaag van de voormalige Onderdendamsterweg weg zijn er geen andere aanwijzingen gevonden voor betreding/gebruik door de mens. Maar gezien het aanboren van een mogelijke oeverwal in boring 28 is dit ook niet uit te sluiten.

⁵ Bron: topotijdreis.nl



Afbeelding 3. De inventariserende boringen (groene stippen) geplot op de topografische kaart uit 1934. De twee meest oostelijk karterende boringen zijn weergegeven met rode stippen. Daar tussenin staan de drie proefsleuven (WP 1 t/m 3) aangegeven (*bron: topotijdreis.nl*)

2.5 Het proefsleuvenonderzoek

2.5.1 Opzet van het onderzoek

In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied, tussen de spoorlijn Groningen-Roodeschool en de Onderdendamsterweg, zijn drie proefsleuven aangelegd (zie bijlage 5). Deze sleuven hebben een breedte van 4 m en een lengte van 50 m (werkput 2), 40 m (werkput 3) en 25 m (werkput 1). Werkputten 2 en 3 zijn aangelegd om de voormalige Onderdendamsterweg en de vermoedelijke locatie van het galgenveld te onderzoeken. Aan de westkant van het Temmaar is één sleuf aangelegd (werkput 1), om de locatie van het galgenveld hier eventueel uit te kunnen sluiten.

In totaal is 460 m² proefsleuf aangelegd en gedocumenteerd. In iedere werkput is het eerste vlak direct onder de bouwvoor aangelegd. Bij de afwezigheid van sporen of na documentatie van sporen en vondsten op het eerste vlak, is verdiept tot de maximale ontgravingdiepte van 1 m-mv. Dit is de ontgravingdiepte voor het aanbrengen van een zandbed plus marge.

De allesporenkaarten zijn opgenomen als bijlage 5 en de profielen als bijlage 6.

2.5.1.1 Afwijking op PvE

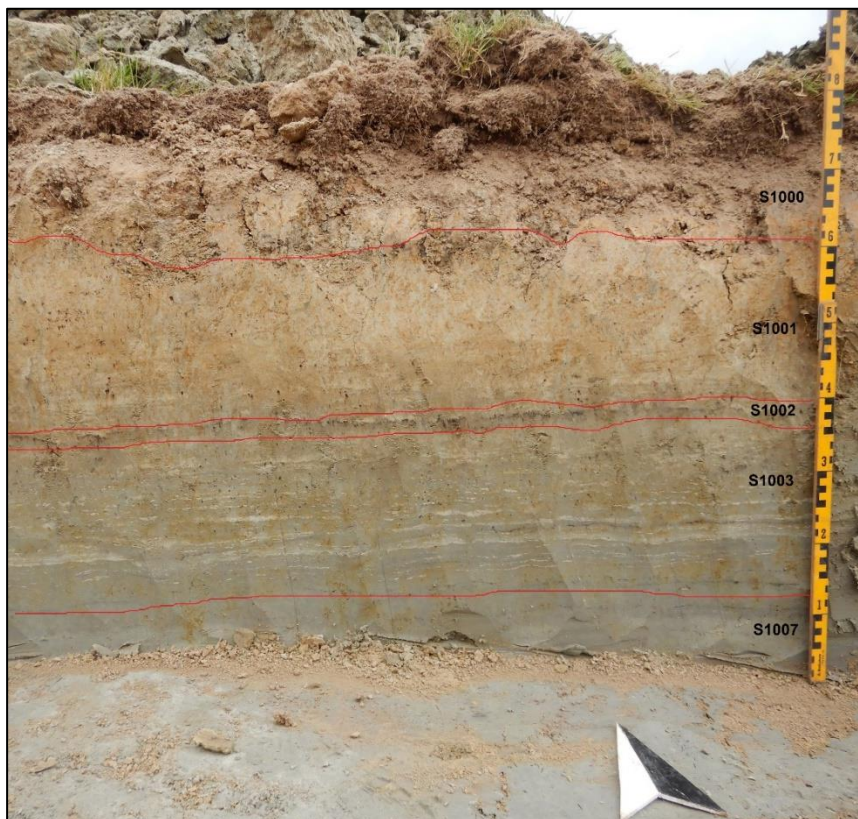
In afwijking op het PvE zijn drie in plaats van vier proefsleuven aangelegd. Op de beoogde locatie voor proefsleuf 4 was de begroeiing te dicht en de weg te smal om de sleuf te kunnen aanleggen. In proefsleuf 3 is echter een goede doorsnede van de voormalige Onderdendamsterweg gedocumenteerd, waardoor door het feit dat de vierde sleuf - die ook in het tracé van de voormalige Onderdendamsterweg ligt - niet kon worden aangelegd, er geen informatie verloren is gegaan. Boringen die op de locatie van proefsleuf 4 zijn gezet (boringen 24 en 25) stuitten op puin. Dit is een bevestiging dat de voormalige Onderdendamsterweg ook op de beoogde locatie van proefsleuf 4 ligt.



Afbeelding 4. Start aanleg werkput 1, gefotografeerd richting het noordoosten

2.5.2 Bodemopbouw

Vooraf in werkput 1 kon de natuurlijke bodemopbouw worden bestudeerd (zie afbeelding 5). Deze komt overeen met de omschrijving van de boringen van het vooronderzoek (Wieringa 2018). De bodem is typerend voor het noordelijk zeekleigebied en bestaat uit een afwisseling van fijn gelaagde zandige kwelderafzettingen (S1003), met dikkere kleilagen. Het bovenste kleipakket is licht zandig en vertoont mangaanspikkels (S1001). Het onderste kleipakket is siltig (S1007). In werkput 1 dagzoomt op het vlakniveau soms een dunne veenlaag van enkele centimeters dikte met krimpscheuren die opgevuld zijn met klei (S1004). Deze veenlaag is ook in de boringen in het westelijk deel van het plangebied waargenomen (zie paragraaf 2.3), alleen is de laag hier dikker. S1002 is een dunne humusband. In de overige twee proefsleuven bestond het profiel vooral uit de opbouw van de voormalige Onderdendamsterweg (zie paragraaf 2.5.3). Gedeeltelijk onder de weg en onder de bermsloot ter hoogte van werkput 2 blijkt een natuurlijke geulvulling te liggen. Om de diepte hiervan te bepalen is een boring gezet. De geulvulling bestaat uit een slappe kleilaag met schelpen op een diepte vanaf 1,2 tot 1,8 m-mv. Onder de geulvulling ligt een zandlaag.



Afbeelding 5. Profielkolom 1.1 met een afwisseling van natuurlijke afzettingen bestaande uit dunne en dikke kleilagen, met daartussen dunne zandbanden. De spoornummers corresponderen met die in de tekst

2.5.3 Sporen en structuren

2.5.3.1 Voormalige Onderdendamsterweg

Werkputten 2 en 3 zijn in het tracé van de voormalige Onderdendamsterweg of Galgeweg gegraven (zie afbeeldingen 3 en 6). Deze weg is na de aanleg van de spoorlijn Groningen-Roodeschool in 1893 deels verlegd naar het oosten. Momenteel is het tracé van de oude weg nog deels te zien. Vanaf de bocht van de huidige Onderdendamsterweg tot aan het begin van het perceel waar werkput 2 is aangelegd, is de weg nog verhard met puin. Ter hoogte van werkput 2 is alleen nog een flauwe verhoging in het land te zien als restant van de oude weg. Ten zuiden van de weg liep een bermsloot. Aan het eind van de jaren '60 van de vorige eeuw verdwijnt de weg uit het perceel waar werkput 2 is aangelegd (zie afbeelding 6) en ontstaat de situatie zoals die nu is. Bij het verdwijnen van het wegdeel is de bermsloot gedempt. In de demping van de bermsloot is veel aardewerk en glas gevonden (zie afbeelding 7). Een selectie van dit materiaal is verzameld (vnr. 2), het materiaal dateert globaal uit de periode 1875-1950 (zie ook paragraaf 3.2.2). Ook is in werkput 2 een dierbegraving in de bermsloot gevonden (zie ook paragraaf 3.5.3.2)

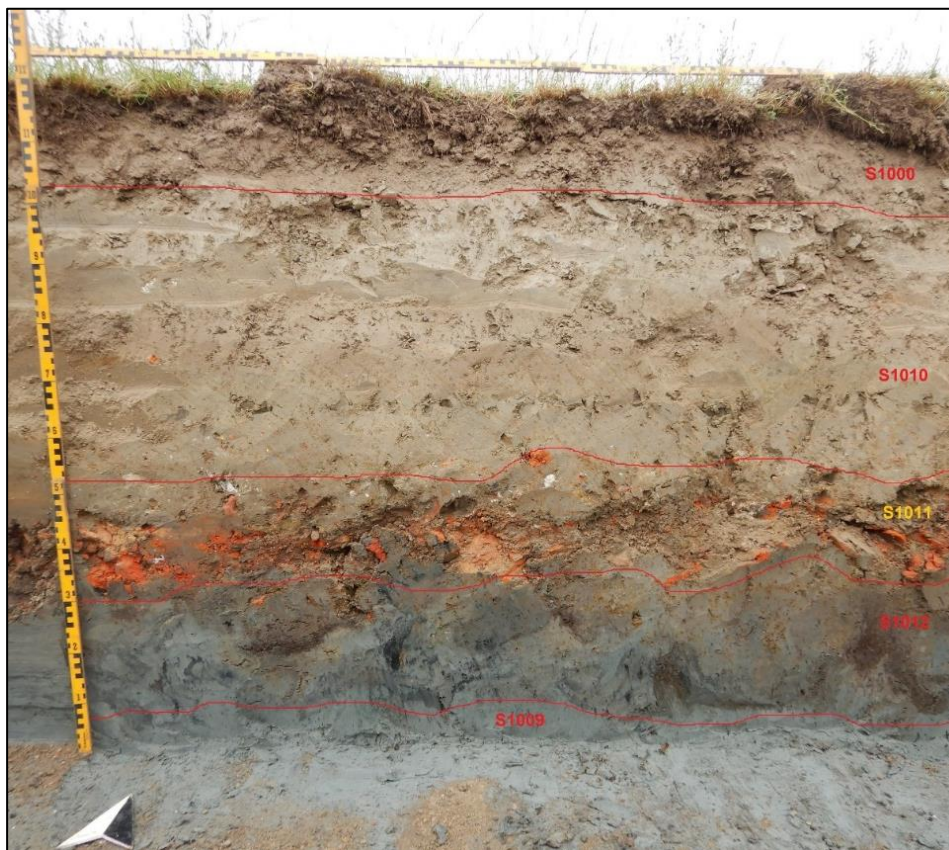


Afbeelding 6. Topografische kaart uit 1971. Van de voormalige Onderdendamsterweg is alleen nog een pad over (binnen de cirkel)(bron: topotijdreis.nl)



Afbeelding 7. Voorbeeld van vondsten uit de jaren 1960 gedempte bermsloot (vnr. 2)

De opbouw van de weg verschilt per werkput. Dit heeft waarschijnlijk te maken met bovenstaande geschiedenis. In werkput 2 ligt onder de bouwvoor (S1000) en een ophogingslaag (S1010) op een diepte van circa 0,65 m-mv een harde puinlaag van 0,2 m dikte (S1011). Deze puinlaag betreft het oude wegdek. Onder de puinlaag is de bodem sterk verrommeld (S1012). Dit heeft ongetwijfeld met de aanleg van de weg te maken. De top van de natuurlijke ondergrond ligt hier op circa 1,2-mv. Afbeelding 8 betreft een weergave van deze opbouw. Er is in werkput 2 geen fasering in de weg te zien. Dit kan te maken hebben met het (gedeeltelijke) rooien van de weg, maar ook met het feit dat hier alleen de rand van de weg is onderzocht.



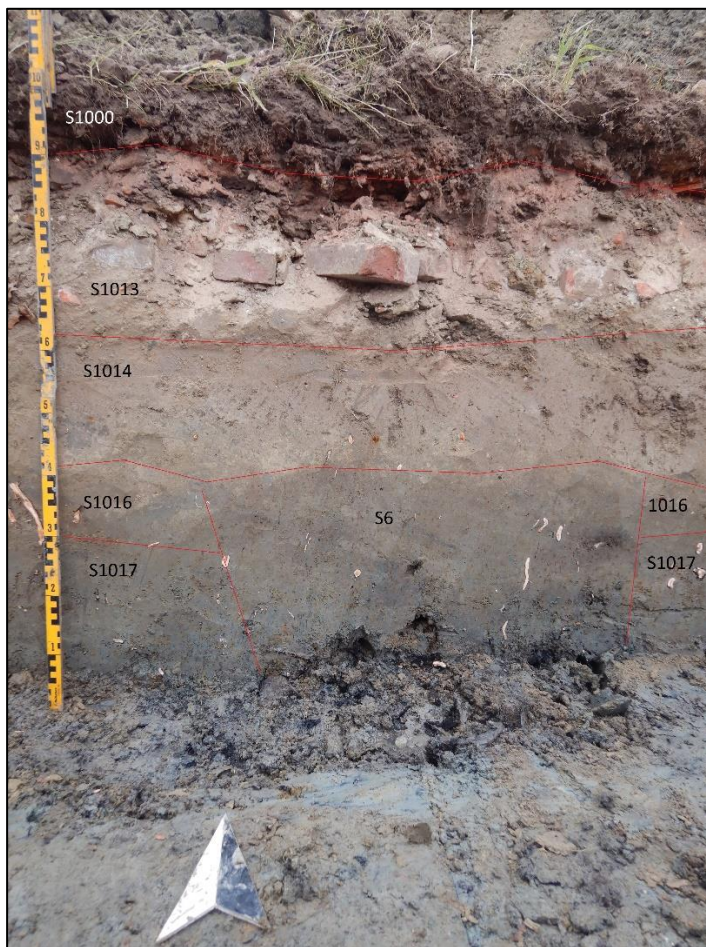
Afbeelding 8. Profielkolom 2.1. Wegverharding (S1011) onder een ophogingspakket (S1010). De spoornummers corresponderen met die in de tekst

De voormalige Onderdendamsterweg is het beste bewaard gebleven in deel van het plangebied waar werkput 3 is aangelegd. Hier is de weg niet geroid en blijken meerdere oude wegniveaus onder de huidige weg aanwezig te zijn. De bovenste verharding bestaat bijna volledig uit puin (complete bakstenen zonder mortel; S1013). Hiertussen is ook een menselijk dijbeen gevonden (vnr. 10.1). Het gaat om een rechter dijbeen. De epifysen van het bot zijn vergroeid, dit vergroeien gebeurt op een leeftijd van 15-19 jaar bij meisjes en 17-21 jaar bij jongens. Aangezien de vergroeiingsnaden niet meer zichtbaar zijn, kan er van worden uitgegaan dat het been van een volwassen persoon is. Op het bot zijn geen pathologieën zichtbaar.⁶ Het dijbeen ligt duidelijk niet meer *in situ* en is samen met het baksteenpuin in de verharding terecht gekomen. Het puin is mogelijk afkomstig van één van de steenfabrieken die in de buurt stonden. De afwezigheid van mortel op de bakstenen is hier een extra indicatie voor.

Onder de bovenste verharding zijn in ieder geval nog twee niveaus met hierin karresporen aanwezig (zie afbeeldingen 9 en 10). De breedte tussen de sporen is circa 1,2 m, de karresporen dateren vermoedelijk vanaf de 17^e eeuw. In de loop van de 17^e eeuw werd er, vanwege de verschillende spoorbreedtes, op aangedrongen om voor de doorgaande wegen een vaste breedte te hanteren, de zogenaamde Hollandse Spoorbreedte. Vanaf het begin van de 17^e eeuw werd dit Hollandse Spoor voor rijks- en regionale wegen steeds meer gehanteerd. De Hollandse Spoorbreedte bedroeg 1,28 m (Bijvank 2016).

In werkput 3 is tevens een gedempte bermsloot aangetroffen, die ten zuiden van en parallel aan de voormalige Onderdendamsterweg lag.

⁶ Determinatie: M.E. van Kruining, KNA-specialist fysische antropologie MUG Ingenieursbureau b.v.



Afbeelding 8. Profielkolom 3.2, opbouw van de voormalige Onderdendamsterweg met bovenin bijna massief puin (S1013). De karresporen bevinden zich in S1016 en S1017 (hier niet zichtbaar). S6 is een dierbegaving



Afbeelding 9. Detail van profielkolom 3.3 met karresporen (roodgemarkeerd) op minimaal twee niveaus

2.5.3.2 Dierbegravingen

In werkputten 2 en 3 zijn in totaal zes dierbegravingen gevonden: in werkput 2 één en in werkput 3 vijf. In werkput 2 is op de rand van de bermsloot en de voormalige Onderdendamsterweg een runderskelet gevonden. In werkput 3 zijn zowel in de bermsloot als in de wegophogingen van de voormalige Onderdendamsterweg in totaal vijf dierbegravingen gevonden (S3 t/m S7, zie afbeelding 10). Het gaat om resten van paarden en runderen.

De dierlijke resten zijn vermoedelijk alle van (sub-)recente ouderdom en zullen bij het verleggen van de voormalige Onderdendamsterweg bij de aanleg van de spoorlijn en het dempen van de oude bermsloten hier zijn begraven. Twee skeletten, die in werkput 2 en uit S5 in werkput 3, lijken te dateren uit de jaren 1960. In deze botten was het beenmerg namelijk nog deels aanwezig. Als botten langer in de bodem begraven zijn, verdwijnt dit merg op den duur. Het skelet uit werkput 2 is om deze reden niet verzameld. Uit de botten uit S5 kwam bij het droogproces ongedierte uit de botten tevoorschijn. De overige skeletten lijken iets ouder en zullen vermoedelijk hier begraven zijn bij het uit gebruik raken van de voormalige Onderdendamsterweg als doorgaande weg, toen de loop hiervan bij de aanleg van de spoorlijn werd verlegd naar het oosten.

De skeletten lagen in werkput 3 in kuilen en grotendeels in anatomisch verband. In de kuilen zijn tevens brokken rood baksteenpuin gevonden. De botten vertonen snijsporen, wat betekent dat de dieren zijn geslacht (zie ook paragraaf 3.2.1). Bijzonder is de positie van S6 in werkput 3. Deze dierbegraving is de enige die middenin de voormalige weg ligt -wat een datering ten tijde van het gebruik zijn van de weg niet aannemelijk maakt-, maar lijkt te worden afgedekt door S1014 en S1013 (zie afbeelding 8 en bijlagen 3 en 4). Dit is het enige skelet dat wellicht een oudere datering kan hebben dan eind 19^e-eeuws.

2.5.3.3 Sloot

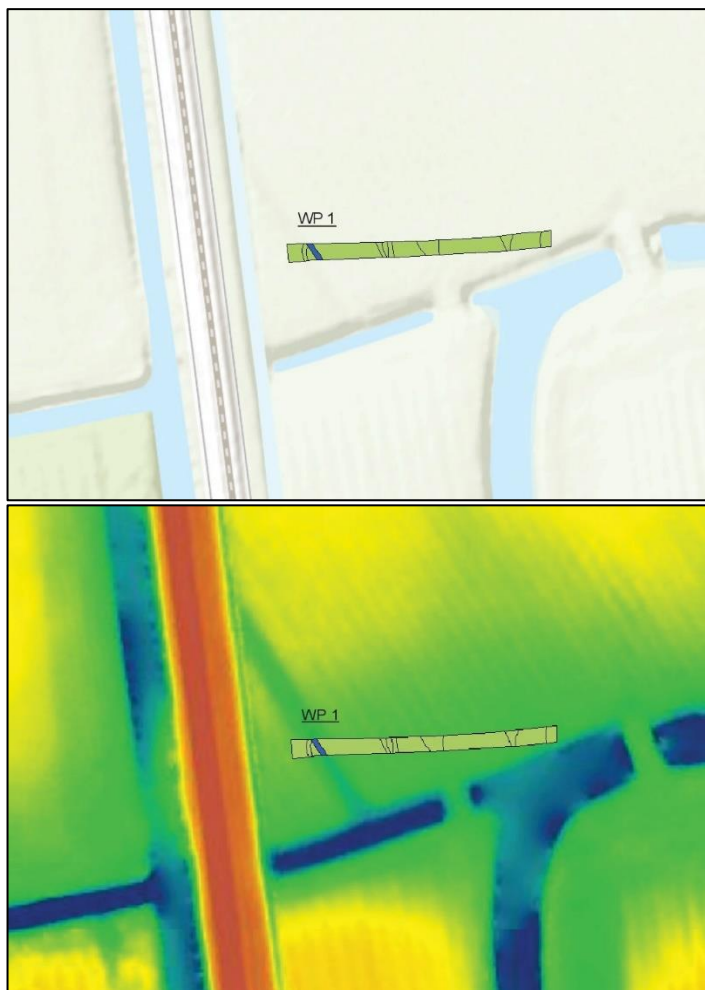
In werkput 1 is een noordwest-zuidoost gerichte sloot (S1) gevonden (zie afbeelding 11). Deze was nog op het maaiveld zichtbaar. De sloot maakt onderdeel uit van de oude verkaveling uit de periode van voor de aanleg van de spoorlijn Groningen-Roodeschool in 1893. In het land en ook op de huidige topografische kaart is deze sloot nog zichtbaar (zie afbeelding 12). De percelen waar werkputten 1 en 2 in liggen zijn niet geëgaliseerd of herverkaveld.



Afbeelding 10. Boven: werkput 3, vlak 1 met rechts de voormalige Onderdendamsterweg (S1017) en links de bermsloot (S3). In het midden van de bermsloot is een dierbegraving zichtbaar (S5). Onder: detail van dierbegraving S4



Afbeelding 11. Sloot S1 in het vlak van werkput 1



Afbeelding 12. Sloot S1 in werkput 1 geplot op de huidige topografische kaart (boven) en de AHN (onder). Het verloop van de sloot is nog steeds zichtbaar (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors, AHN.nl)

3 Vondstmateriaal

3.1 Verzameld vondstmateriaal

Bij het onderzoek zijn 577 vondsten verzameld (zie tabel 4). Het materiaal is gewaardeerd door specialisten. Op basis hiervan is uit het vondstmateriaal een selectie gemaakt voor uitwerking, conservering, datering en deponering (zie tabel 4). Uitgangspunt is dat alle vondsten met een archeologische waarde worden gedeponerd.

Tabel 4. Overzicht van het uit te werken en te conserveren vondstmateriaal

Verzameld materiaal		Uit te werken materiaal			
Materiaalcategorie	Aantal	Selectie	Conserveren	Dateren	Deselectie
Dierlijk botmateriaal	563	563	0	0	538
Aardewerk	10	10	0	0	10
Glas	3	3	0	0	3
Menselijk bot	1	1	0	0	0

3.2 Determinatie vondstmateriaal

3.2.1 Dierlijk botmateriaal

M.E. van Kruining⁷

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 563 bot(fragmen)ten verzameld. De botten zijn afkomstig uit vijf dierbegravingen in werkput 3, gelegen in de bermsloot en het wegdek van de voormalige Onderdendamsterweg.⁸ De determinaties van het botmateriaal en overige gegevens zijn opgenomen in een tabel in bijlage 9. Er zijn (grotendeels) complete skeletten van paarden en runderen gevonden. In één kuil lagen de resten van drie dieren; twee runderen en een paard. De dieren zijn geslacht, maar blijkbaar niet (volledig) geconsumeerd, waarna ze in de kuilen zijn gedeponerd. Waarom dit op deze manier gedaan is, is niet meer na te gaan. De dieren zijn zeer waarschijnlijk bij het verleggen van de voormalige Onderdendamsterweg en het dempen van de bermsloten begraven (zie ook paragraaf 2.5.3.2).

Methode

Het botmateriaal is tijdens de graafwerkzaamheden met de schep en troffel verzameld. Er is niet gezeefd. Het botmateriaal is voornamelijk afkomstig uit de vier kuilen met dierbegravingen in de bermsloot van de voormalige Onderdendamsterweg.

Het aangetroffen botmateriaal is per begraving beschreven. Dit is gedaan middels een *quickscan*. Hierbij zijn alle kleine fragmenten en losse epifysen achterwege gelaten, omdat de grotere botten al een goed verspreidingsbeeld geven van de resten over het skelet. Van het completere of grotere materiaal zijn gegevens genoteerd met betrekking tot diersoort, skeletelement (Latijnse en Nederlandse naam), deel van het skeletelement, zijde van het skelet, leeftijd, aantal, gebruiks- en bewerkingssporen en eventuele pathologieën (zie tabel in bijlage 9). In S4 bevinden zich door elkaar de resten van twee runderen en van een paard. Daar waar deze niet uit elkaar te halen waren zijn ze gedetermineerd als 'rund/paard'. Bij de determinatie is gebruik gemaakt van de eigen vergelijkingscollectie.

Leeftijden van de dieren op het moment van overlijden zijn waar mogelijk vastgesteld op basis van de doorbraak van gebitselementen en de fusieleeftijden van de epifysen van skeletelementen. Voor de fusieleeftijden is gebruikt

⁷ KNA-specialist archeozoölogie en fysische antropologie MUG Ingenieursbureau b.v.

⁸ Het in werkput 2 aangetroffen runderskelet is niet verzameld vanwege hygiënische redenen

gemaakt van een schema opgesteld door H. Reichstein (ongepubliceerd) en van gegevens uit een publicatie van Habermehl (1975).

Resultaten

In S3 is een deel van de hals en borst van een bijna volwassen rund. De wervels zijn aan het vergroeien, het dier was rond de 4-5 jaar oud bij overlijden. Gebruikssporen ontbreken.

In S4 zijn de resten gevonden van een jong paard en van twee runderen. Aangezien bij twee van de drie dieren om jonge, onvolgroeide dieren gaat, bevinden er zich veel losse kleine botdelen en losse epifysen in het materiaal. Het paardeskelet lijkt compleet te zijn. De leeftijd van het paard kon worden bepaald aan de hand van de (deels) open epifysen van de tibia, ulna en calcaneus. Dit houdt in dat het dier circa 3-3,5 jaar oud was. Op de resten van het paard zijn snij- en haksporen gevonden. Drie halswervels zijn doorgehakt en het heiligbeen is gehalveerd (zie afbeelding 13, onder). De resten van rund zijn afkomstig van in ieder geval twee dieren: een volwassen dier en een dier van rond de 1 jaar oud. Beide skeletten zijn incompleet. In de gewrichtskompen van de schouderbladen van het jonge dier bevinden zich putjes en een onregelmatig botoppervlak. Dit is een pathologie. Het dier heeft mogelijk moeilijk kunnen lopen. Misschien is dat de reden waarom het geslacht is.

De aangetroffen resten in S5 spoor ogen 'vers' en betreffen alleen delen van een volwassen rund (radius en hoornpit). Op de resten zijn geen gebruikssporen waargenomen.

In S6 zijn delen van een rund aangetroffen, bestaande uit de linker voorpoot (radius, tibia), de rechter achterpoot (femur), wervels en ribben en een schouderblad. Op de radius bevinden zich flinke haksporen, net als op de tibia, femur en wervels (zie afbeelding 13, boven). Alle botten zijn, op de wervels na, volgroeid. Dat betekent dat het rund rond de 4-5 jaar was.

In kuil S7 lag het skelet van een paard. Het gaat om een grotendeels compleet, volwassen dier. Alle botten zijn vergroeid. Aan de hand van de kroonhoogte van de kiezen kon de leeftijd worden bepaald (Levine 1982). De P2s is 40 cm en de M3i is 45 cm. Dit houdt een leeftijd in van 9,25 tot 11,5 jaar oud. Het dier is geslacht; op zowel het rechter bekken als op de radius-ulna bevinden zich snijsporen.

3.2.2 Aardewerk en glas

C.G. Koopstra⁹

Tijdens het onderzoek zijn dertien anorganische objecten verzameld. Het betreft tien objecten van aardewerk en drie van glas. De vondsten zijn aangetroffen in de demping van de bermsloot van de voormalige Onderdendamsterweg in werkput 2 (vnr. 2). Alle vondsten dateren uit de periode tussen het einde van de 19^e en halverwege de 20^e eeuw. Voorgesteld wordt de vondsten, vanwege de geringe ouderdom en context, niet te deponeren.

Vnr. 2.2 telt vier aardewerkfragmenten die alle tot hetzelfde object blijken te horen. Het gaat om fragmenten van een asbak van roodbakkende faience die geproduceerd is door de firma Royal Goedewaagen. De asbak is voorzien van een blauw, handbeschilderd decor met de decornaam *Moulin* en het decornummer '5954'. Het decor toont een landschap met een molen en een tulp. De asbak dateert waarschijnlijk uit de jaren '50 van de 20^e eeuw.

⁹ Senior KNA-specialist materialen MUG Ingenieursbureau b.v.



Afbeelding 13. Boven: vnr. 8, S6- langbeen met meerdere haksporen, onder: vnr. 5, S4- doormidden gekapte wervel

Een drietal scherven uit vnr. 2.3 dateert ook uit de jaren 1950. De scherven hebben deel uitgemaakt van een beker die geproduceerd is door de firma Société Ceramique Maestricht. De beker is voorzien van een drukdecor met de decornaam *Landschap*. Dit decor bestond uit een serie landschappen waarvan de beker een winterlandschap toont met twee wandelaars. Het decor werd gebruikt in de periode 1950-1958. Naast de bekerfragmenten bevat vnr. 2.3 ook een fragment van een bord. Ook dit bord is in Maastricht geproduceerd maar echter door een andere firma: De Sphinx, Petrus Regout & Co. Het bord is vervaardigd in de periode 1899-1954. Het laatste fragment uit dit vondstnummer betreft een bodem van een gemberpot. De pot is voorzien van een drukdecor met een Chinoiserie landschap. De gemberpot is geproduceerd in China in de periode 1875-1925. Vnr. 2.1 bevat slechts één vondst. Het betreft een klein porseleinen theepotje dat deel heeft uitgemaakt van een kinderserviesje. Het theepotje is naast een drukdecor van rozen ook voorzien van een lusterbeschildering. Het theepotje is geproduceerd in Japan in de jaren 1930-1950. Vnr. 2.4 bestaat uit drie medicijnflesjes die zijn vervaardigd uit doorzichtig glas. De twee grootste exemplaren hebben een volume van respectievelijk dertig en vijftig mm. Beide flesjes hebben een kurkje als sluiting. Het kleinste flesje heeft een tinnen dop. De drie exemplaren stammen uit de eerste helft van de 20^e eeuw.

4 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

4.1 Conclusie

Karterend booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek bleek de bodemopbouw te bestaan uit natuurlijke afzettingen. In tegenstelling tot het vooronderzoek zijn in de karterende boringen geen geulvullingen aangetroffen. In de boringen in het inventariserend onderzoek is een laag humeuze brokkelige klei geïnterpreteerd als mogelijke overslibde restanten van bewoning uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd. In de laag zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

Inventariserend booronderzoek

De meeste boringen zijn gezet in het tracé van de voormalige Onderdendamsterweg. In de loop van de jaren 1960 is de bocht in de weg iets naar het oosten verlegd, waardoor de huidige groenstrook, waarin de boringen zijn gezet, ontstond. De aanwezigheid van puin in boringen 24 en 25 tot een diepte van zeker 0,6 m-mv wijst op de aanwezigheid van de oude ligging van de Onderdendamsterweg. In de overige vier boringen, boringen 26 t/m 29, is geen puin gevonden. Misschien zijn deze boringen net naast de weg gezet of is op deze plekken de weg beter gerooid dan elders. In boring 28 is een mogelijke overwal aangeboord met fosfaatvlekken. Deze bevindt zich op 0,6 m-mv en loopt door tot 1,05 m-mv.

Proefsleuvenonderzoek

Er zijn drie werkputten aangelegd. In werkput 1 bestaat de bodem uit een afwisseling van fijn gelaagde zandige kwelderafzettingen met dikkere kleilagen. In de werkput is tevens een dunne veenlaag van enkele centimeters dikte met krimpcheuren aanwezig die opgevuld zijn met klei. In de overige twee werkputten bestaat het profiel vooral uit de opbouw van de voormalige Onderdendamsterweg. De opbouw van de weg verschilt per werkput. In werkput 2 ligt onder de bouwvoor en een ophogingslaag op een diepte van circa 0,65 m-mv een harde puinlaag van 0,2 m dikte. Deze puinlaag betreft het oude wegdek. Onder de puinlaag is de bodem sterk verrommeld. In werkput 3 is de weg niet gerooid en blijken meerdere oude wegniveaus onder de huidige weg aanwezig te zijn. De bovenste verharding bestaat bijna volledig uit puin. Onder de bovenste verharding zijn in ieder geval nog twee niveaus met hierin karresporen aanwezig. De breedte tussen de sporen is circa 1,2 m, de karresporen dateren vermoedelijk vanaf de 17^e eeuw.

In de naast de weg gelegen bermsloot is vooral dierlijk botmateriaal gevonden, afkomstig van een aantal dierbegravingen. De begravingen zullen bij het verleggen van de weg aan het eind van de 19^e eeuw en/of het dempen van de bermsloot in de jaren 1960 hier zijn begraven. Eén begraving lijkt in de weg zelf te zijn begraven en kan mogelijk een oudere datering hebben. Op vrijwel alle skeletten zijn snij- en slachtsproten aanwezig. Uit de demping van de bermsloot in werkput 2 is aardewerk en glas afkomstig. Deze vondsten dateren uit de periode 1875-1950.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeken kan een aantal vragen uit het Programma van Eisen worden beantwoord. Vraag 6 en de vragen die betrekking hebben op het galgenveld, vragen 9 en 10, kunnen niet worden beantwoord.

Landschappelijk:

1. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de onderzoeksgebieden? Komt deze overeen met de gegevens van het vooronderzoek?

De bodem bestaat uit een afwisseling van fijn gelaagde zandige kwelderafzettingen met dikkere kleilagen. Het bovenste kleipakket is licht zandig en vertoont mangaanspikkels. Het onderste kleipakket is siltig. In werkput 1 dagzoomt op het vlakniveau soms een dunne veenlaag met krimpcheuren die opgevuld zijn met klei. Deze veenlaag is ook in de boringen in het westelijk deel van het plangebied waargenomen. Hier is de laag alleen dikker. De interpretaties van de voorafgaande inventariserende boringen kunnen door het karterende onderzoek worden aangepast. In tegenstelling tot het vooronderzoek zijn in de karterende boringen geen geulvullingen aangetroffen. In de boringen in het inventariserend vooronderzoek is een laag humeuze brokkelige klei geïnterpreteerd als mogelijke overslibde restanten van bewoning uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd.

Tijdens de karterende boringen is deze laag bemonsterd. In de laag zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In proefsleuf 1 is dezelfde laag aangesneden en blijkt deze toch een natuurlijke herkomst te hebben. In de andere proefsleuven bestond het profiel vooral uit de onderbouw van de voormalige Onderdendamsterweg.

2. Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/vondsten en de ligging in het landschap?

Het grootste deel van de sporen en vondsten heeft te maken met de gedeeltelijk verdwenen Onderdendamsterweg. De diergraven zijn (vooral) in de bermen van de weg ingegraven. De vondsten zijn grotendeels in de bermsloot gedaan. Het enige spoor dat niets met de weg te maken heeft is een oude perceelsloot die nu nog als depressie in het veld te zien is.

Archeologisch:

3. Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied archeologische resten? Zo ja, Wat is de aard, omvang en datering van de aanwezige archeologische resten? Wat is hun diepteligging en fysieke kwaliteit?

In de drie proefsleuven zijn resten van de voormalige Onderdendamsterweg gevonden (bermsloot, wegdekken-werkputten 2 en 3) en een oude perceelsloot (werkput 1). De voormalige Onderdendamsterweg is volledig in werkputten 2 en 3 aanwezig, de perceelsloot ligt dwars op het westelijke einde van werkput 1. De Onderdendamsterweg dateert vanwege de aangetroffen karrensporen vanaf de 17^e eeuw, maar kan ook ouder zijn. Dit deel van de weg is aan het eind van de 19^e eeuw in onbruik geraakt door de aanleg van de spoorlijn. De bermsloot van de weg die in werkputten 2 en 3 is aangetroffen is in de jaren 1960 gedempt. Wanneer de perceelsloot buiten gebruik is geraakt, is niet goed vast te stellen. Vermoedelijk valt het tijdstip van de demping samen met de aanleg van de spoorlijn en het verleggen van de Onderdendamsterweg. De sloot is nu nog als depressie in het landschap zichtbaar.

4. Is er sprake van verschillende bewonings- of gebruiksfasen?

Zie het antwoord op vraag 3.

5. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is hun ruimtelijke spreiding, datering en conservering?

Er is vooral dierlijk botmateriaal gevonden, afkomstig van een aantal dierbegravingen. De begravingen lagen in de bermsloot van de voormalige Onderdendamsterweg en zullen bij het verleggen van de weg en/of het dempen van de bermsloot hier zijn begraven. Eén begraving lijkt in de weg zelf te zijn begraven en kan mogelijk een oudere datering hebben. Op vrijwel alle skeletten zijn snij- en slachtsproten aanwezig. Uit de demping van de bermsloot in werkput 2 is aardewerk en glas afkomstig. Deze vondsten dateren uit de periode 1875-1950. De conservering van de vondsten is goed.

7. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats, conform het selectie-advies van de KNA 4.1?

De voormalige Onderdendamsterweg, die in werkputten 2 en 3 is aangetroffen, betreft een mogelijk in oorsprong laatmiddeleeuwse weg en verdient nader onderzoek. De weg betreft een behoudenswaardige vindplaats.

8. Is de gebruikte onderzoeksstrategie afdoende voor deze kennisvergaring of is het op basis van de huidige resultaten wenselijk om deze aan te passen?

De gebruikte onderzoeksstrategie is afdoende om de archeologische waarde van het plangebied vast te stellen en een advies op te stellen voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Alleen voor het karterend booronderzoek:

11. Bevinden zich in het onderzoeksgebied archeologische indicatoren?

Nee, in het onderzoeksgebied bevinden zich geen archeologische indicatoren. De bemonsterde laag blijkt een natuurlijke aard te hebben. Ook bij de oppervlaktekartering zijn geen vondsten gedaan.

12. Zijn aanwezige indicatoren aanleiding om nader onderzoek uit te voeren en in welke vorm?

Nee, er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

5 Waardering, selectieadvies en aanbeveling proefsleuvenonderzoek

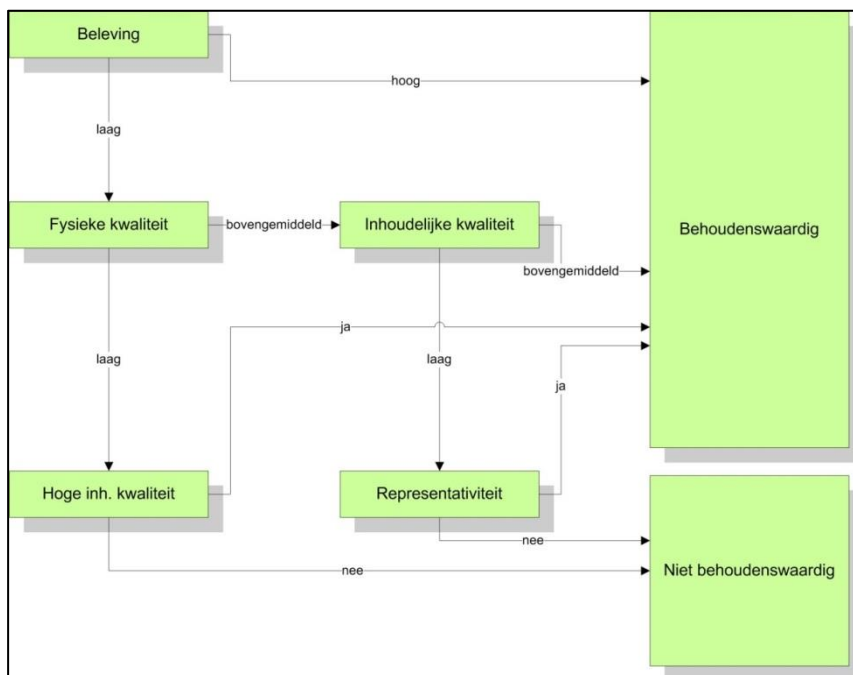
5.1 Waardestelling

Hieronder vindt u de waardestelling van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsstroomschema. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (waarde 1-3). Een laag getal staat voor een lage waarde en een hoog getal voor een hoge waarde. Het stroomdiagram geeft op basis van de scores aan of de vindplaats behoudenswaardig is of niet. De behoudenswaardigheid is het hoofdcriterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek (bijlage 10 geeft een beperkte verklaring van de richtlijnen waardestelling). Een volledige beschrijving van de normen en regels voor de waardering staat op de website van de SIKB.¹⁰

Tabel 5. Scoretabel voor de waardestelling

Beleving	score	reden
Schoonheid	1	n.v.t.
Herinneringswaarde	1	n.v.t.
Fysieke kwaliteit	score	reden
Gaafheid	3	Resten van de voormalige Onderdendamsterweg en de bijbehorende bermsloot zijn in werkputten 2 en 3 goed bewaard gebleven. Van de oude weg zijn verschillende wegdekken, ophooglagen en karrensporen aangetroffen. In de bermsloot en de weg zijn bij het verleggen van de weg en het dempen van de bermsloten runderen en paarden begraven, waarvan sommige skeletten slachtsproten bevatten.
Conservering	3	
Inhoudelijke kwaliteit	score	reden
Zeldzaamheid	2	Uit oud kaartmateriaal is het tracé van de voormalige Onderdendamsterweg bekend. Het proefsleuvenonderzoek heeft het verloop van de oude weg bevestigd. De precieze ouderdom van de (verschillende fasen van de weg kon niet achterhaald worden, hiervoor is nader onderzoek nodig.
Informatiewaarde	2	
Ensemblewaarde	2	
Representativiteit	2	

¹⁰ www.sikb.nl, Protocol 4003 VS06



Afbeelding 14. Het stroomdiagram 'Behoudenswaardige vindplaatsen', KNA 4.1

5.2 Selectieadvies

5.2.1 Selectie behoud vindplaats

Bij het doorlopen van het bovenstaande stroomschema met de uitkomsten van de scoretabel is de uitkomst voor een deel van het onderzoeksgebied, de locatie van de voormalige Onderdendamsterweg in werkputten 2 en 3, 'behoudenswaardig'. Dit wil zeggen dat de archeologische resten goed genoeg bewaard zijn gebleven om een goed interpreteerbare bron van informatie over ons verleden te vormen. De resten zijn daarom onderdeel van het cultureel erfgoed en als zodanig beschermd. De informatie die in deze resten opgeslagen ligt dient behouden te worden. Dit behoud kan zowel *in situ* (in de bodem) als *ex situ* (buiten de bodem door middel van een archeologische begeleiding protocol opgraven) plaatsvinden.

5.2.2 Selectie voor deponering en verwijdering van vondsten en monsters

Op basis van de zowel de (sub-)recente datering, de context als de conditie van de vondsten (dierlijke botten met beenmerg) wordt voorgesteld de vondsten niet te deponeren en ze te verwijderen. Uitzondering hierop is het dierlijk bot uit S6 in werkput 3, aangezien dit een mogelijk oudere datering kan hebben dan het overige dierlijk bot (vnr. 8.1, N=25), en het menselijk dijbeen dat is gevonden in de puinverharding van voormalige Onderdendamsterweg (vnr. 10.1). Menselijk botmateriaal wordt namelijk altijd gedeponeerd.

5.3 Aanbeveling

Karterend booronderzoek

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert het gebied vrij te geven voor verdere werkzaamheden. Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. De bemonsterde laag lijkt een natuurlijke aard te hebben. Aan het oppervlak zijn bij de veldkartering geen vondsten gedaan. Ondanks de ligging van het onderzochte gebied op een hogergelegen oeverwal zijn geen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gevonden.

Inventariserend booronderzoek

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert het gebied vrij te geven voor verdere werkzaamheden. Tijdens het verkennende booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In één boring is een mogelijke oeverwalafzetting aangetroffen. De top van deze mogelijke oeverwal ligt op 0,6 m-mv, de gemiddelde ontgravingsdiepte voor de weg. Het is echter niet duidelijk of het hier daadwerkelijk een oeverwal betreft. Bovendien wordt deze laag bij de aanleg van de weg mogelijk niet geraakt.

Proefsleuvenonderzoek

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om de civieltechnische werkzaamheden in het tracé van de voormalige Onderdendamsterweg archeologisch te begeleiden (zie bijlage 3). In werkputten 2 en 3 zijn resten van de voormalige Onderdendamsterweg gevonden. Deze resten bestaan uit wegdekken, ophooglagen, karrensporen en een berm-sloot. Om meer inzicht te krijgen in de aard en de ouderdom van de weg wordt het vervolgonderzoek aanbevolen. Voor een archeologische begeleiding moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat door het bevoegd gezag moet worden getoetst.

Het bevoegd gezag, gemeente Het Hogeland, neemt op basis van het bovenstaande advies een selectiebesluit.

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur:

- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0. Amersfoort.
- Bijvank, P., 2016. Karrensporen op de Appelse heide. Historisch vrachtverkeer in beeld. Eigen uitgave, historisch-geografische artikelen.
- Habermehl, K.-H., 1975. Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren, 2. Auflage. Parey, Berlin/Hamburg.
- Levine, M., 1982. The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth. In: B. Wilson, C. Crigson & S. Payne (eds), Ageing and sexing animal bones from archaeological sites. Oxford (BAR British Series 109), pp. 223-250.
- Mei, N. van der, 2018. Beoordeling rapport Kortsluiting Onderdendamsterweg. Groningen (Libau, kenmerk 18.81061).
- Wieringa, A.R., 2015. Archeologische begeleiding (AB) bij de herinrichting van de Onderdendamsterweg te Winsum, gemeente Winsum (GR). Leek (MUG-publicatie 2014-214).
- Wieringa, A.R., 2018. Archeologisch bureau- en booronderzoek kortsluiting N361 te Winsum, gemeente Winsum (GR). Leek (MUG-publicatie 2018-25).
- Wit, M.J.M., de, 2019. Programma van Eisen archeologisch inventariserend onderzoek Kortsluiting N361 te Winsum, gemeente Het Hogeland (GR). Leek (MUG-publicatie 2019-37), definitieve versie 6 juni 2019.

Geraadpleegde bronnen:

- <http://www.hisgis.nl>;
- KNA (www.sikb.nl);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden van Archis2;
- <https://easy.dans.knaw.nl>;
- <http://www.topotijdreis.nl>;
- facsimile.ub.rug.nl/cdm/search/collection/Kaarten;
- www.AHN.nl;
- gegevens opdrachtgever.

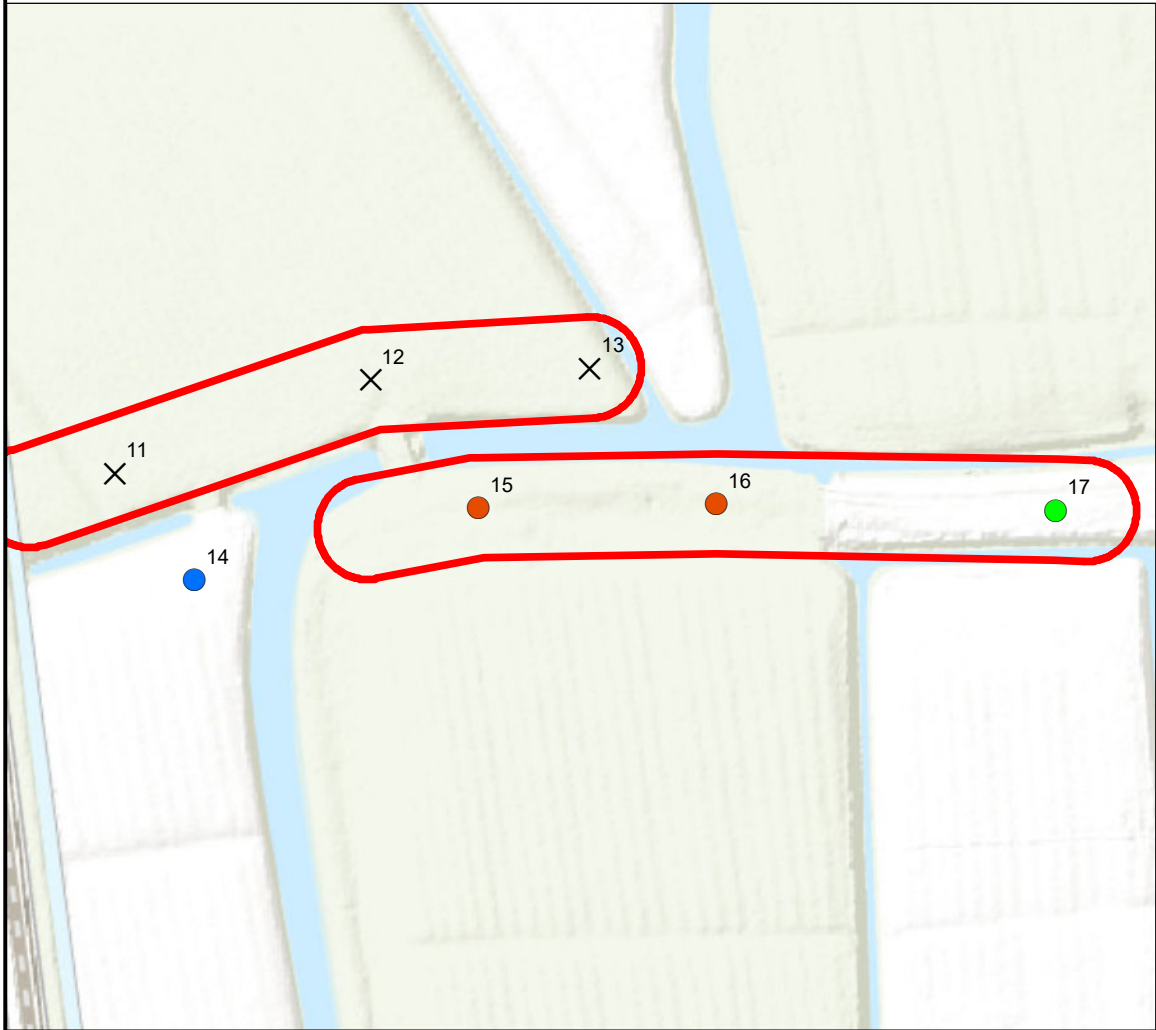
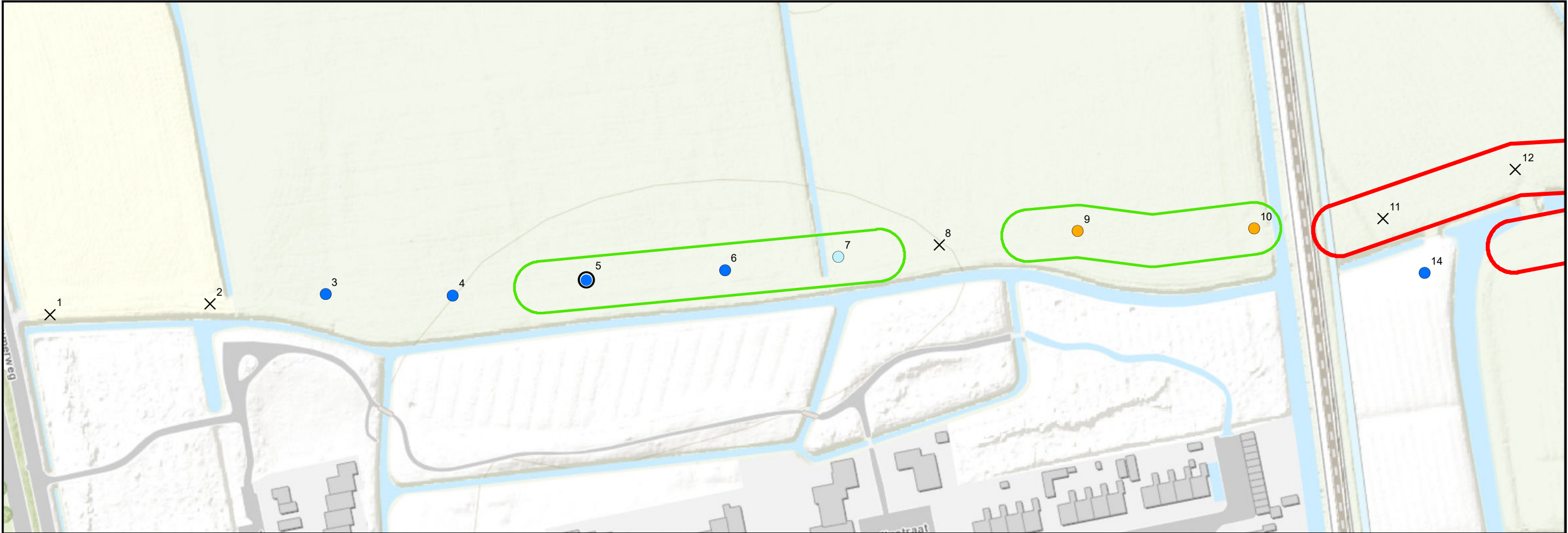
Bijlage 1 Plantekeningen opdrachtgever



Legenda

2.0	Eerste uitgave	S. van Kleinwee	R. Brouwer	R. Brouwer	14-05-2019	
1.0	revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever						
Gemeente Het Hogeland						
project			 Royal HaskoningDHV <i>Enhancing Society Together</i> HaskoningDHV Nederland B.V. Transport & Planning			
Kortsluiting Onderdendamsterweg/N361 Winsum						
omschrijving			documentstatus			
Presentatietekening			documentversie			
formaat			projectnummer / tekeningnummer			
A3 297x1050			T&P-BF4857-100-110-0600			
schaal		fase		bladnr.	van	
1:1000		1		1	1	

**Bijlage 2 Boorpuntenkaart vooronderzoek
(Wieringa 2018)**



Legenda

- × boring
- boring met tichelgaten / gedempte Temmaar
- boring met humeuze brokkelige klei
- boring met geul en humeuze brokkelige klei
- boring met geul
- boring met oeverwal
- boring met weg
- advies karterend booronderzoek
- advies proefsleuvenonderzoek

0 50 meter



Esri Nederland, Community Map Contributors

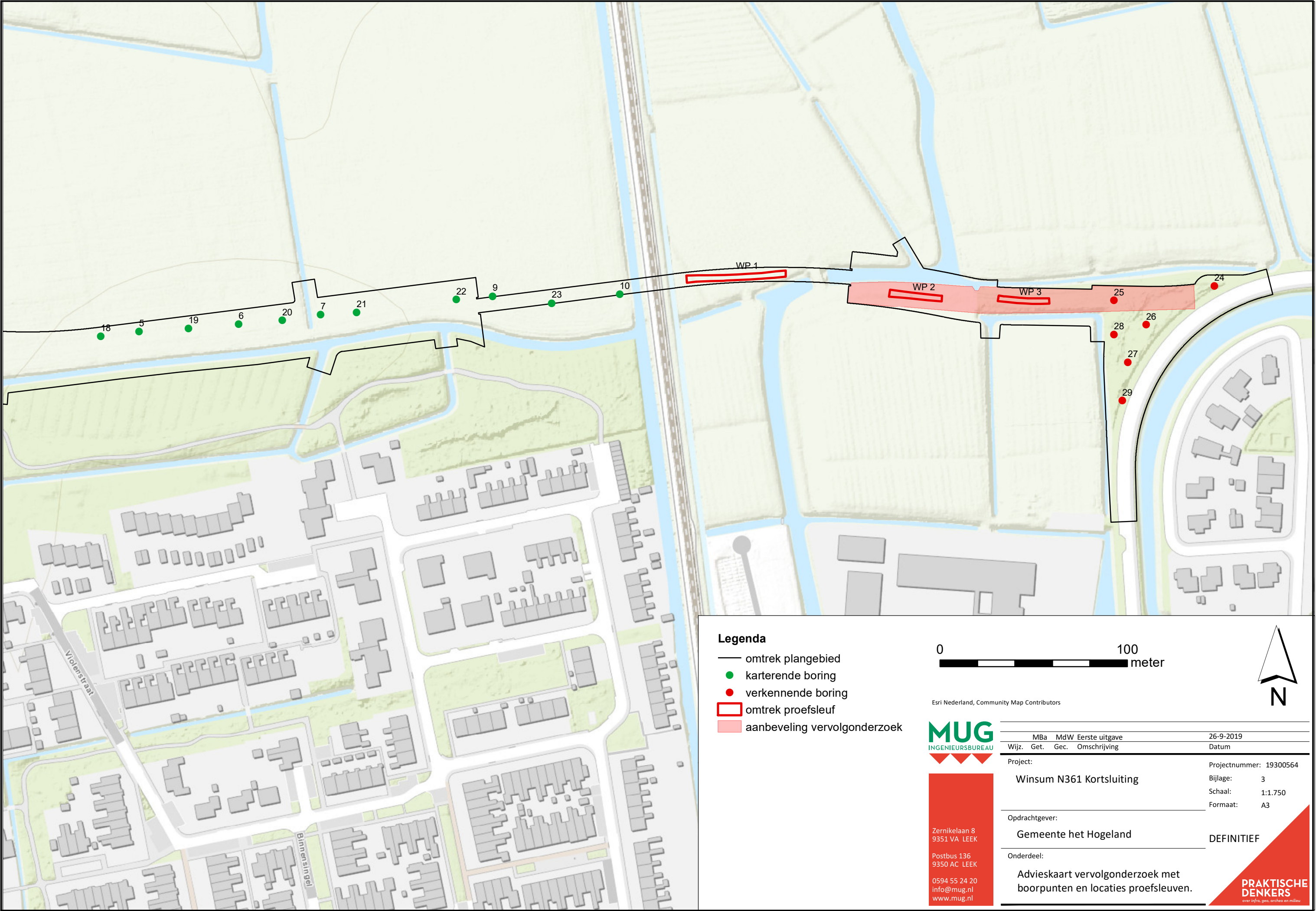


Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

TK	AW	Eerste uitgave	21-3-2018
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving
Project:			Projectnummer: 93135718
Winsum, kortsluiting N361			Bijlage: 2
			Schaal: 1:1.500
			Formaat: A3
Opdrachtgever:			CONCEPT
Bügel Hajema			
Onderdeel:			
Boorpuntenkaart en advieskaart			

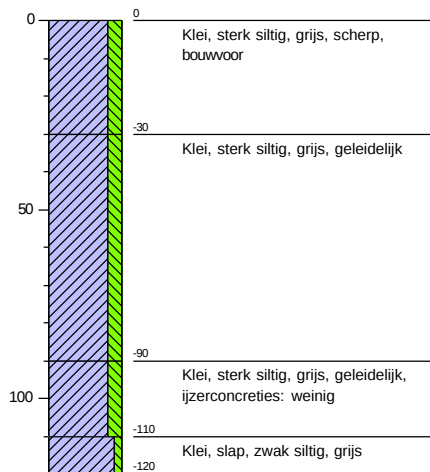


**Bijlage 3 Boorpuntenkaart huidig onderzoek
(karterend en verkennend) en
locaties proefsleuven, advieskaart
vervolgonderzoek**

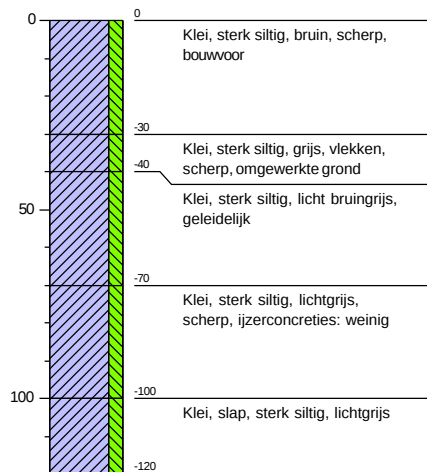


Bijlage 4 Boorstaten

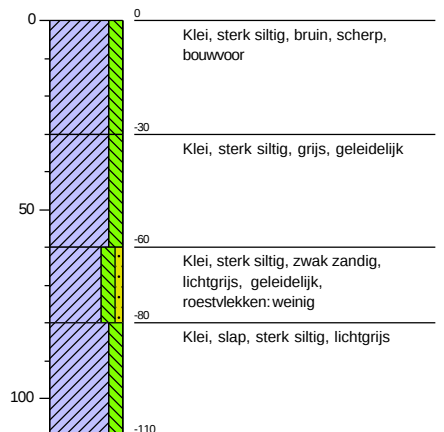
Boring: 05



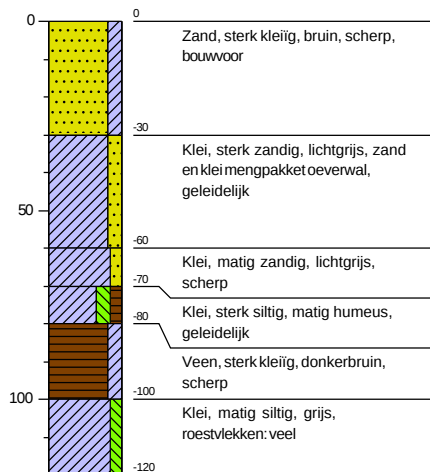
Boring: 06



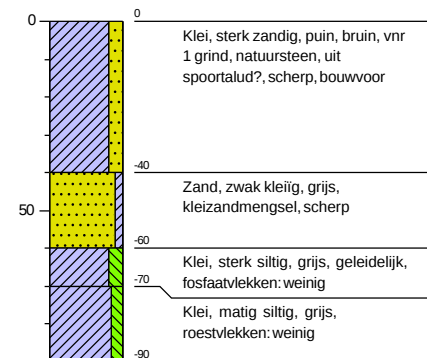
Boring: 07



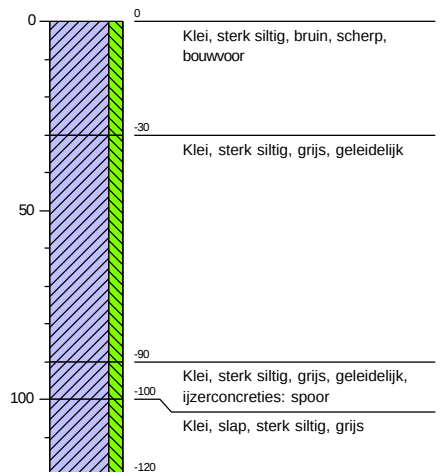
Boring: 09



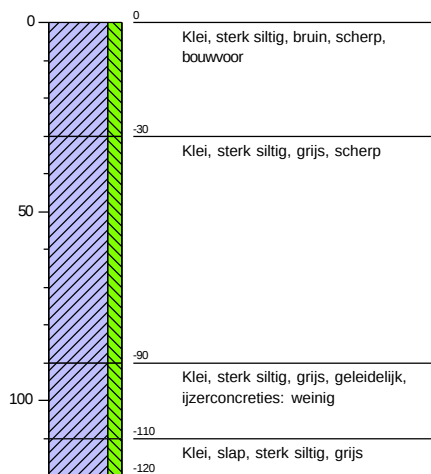
Boring: 10



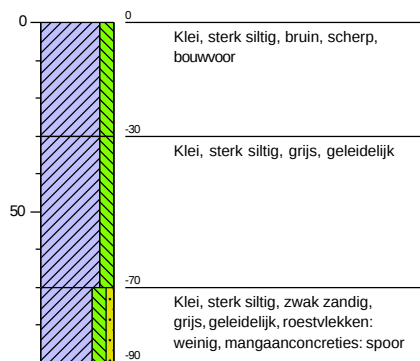
Boring: 18



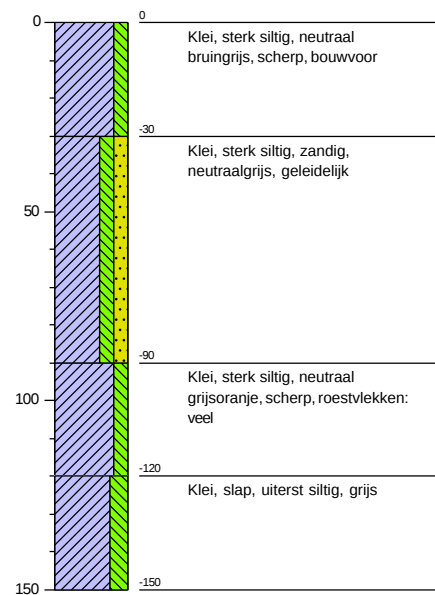
Boring: 19



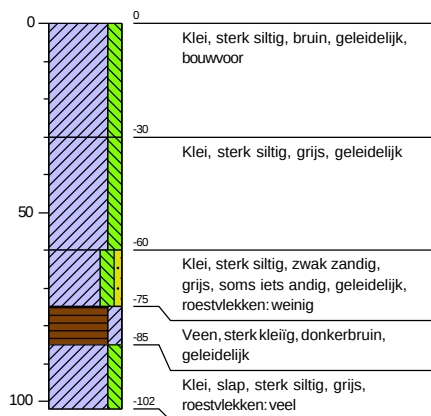
Boring: 20



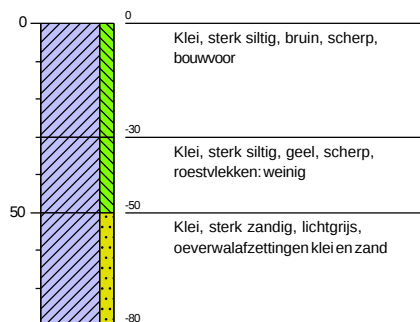
Boring: 21



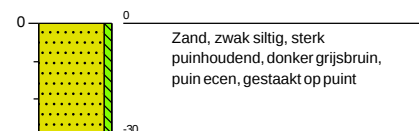
Boring: 22



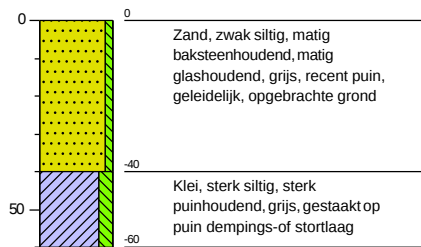
Boring: 23



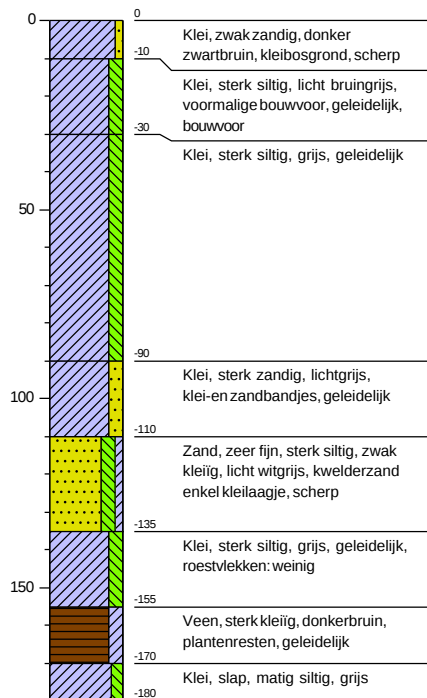
Boring: 24



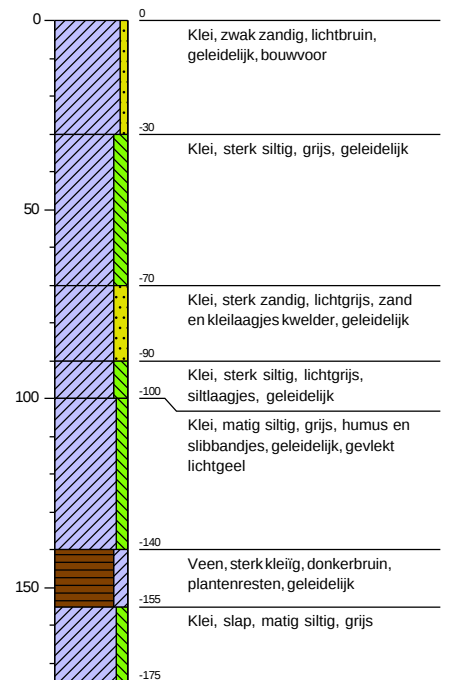
Boring: 25



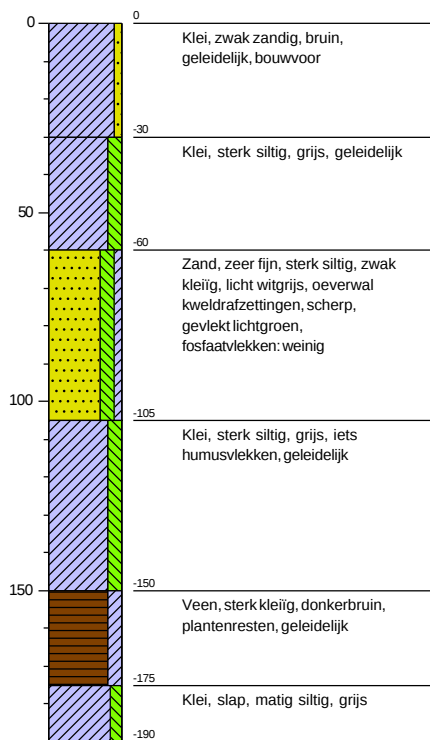
Boring: 26



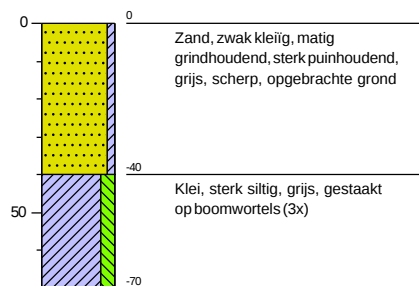
Boring: 27



Boring: 28

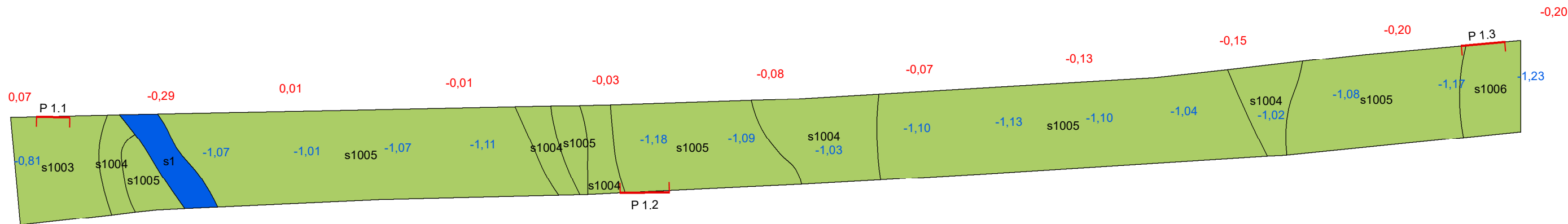


Boring: 29

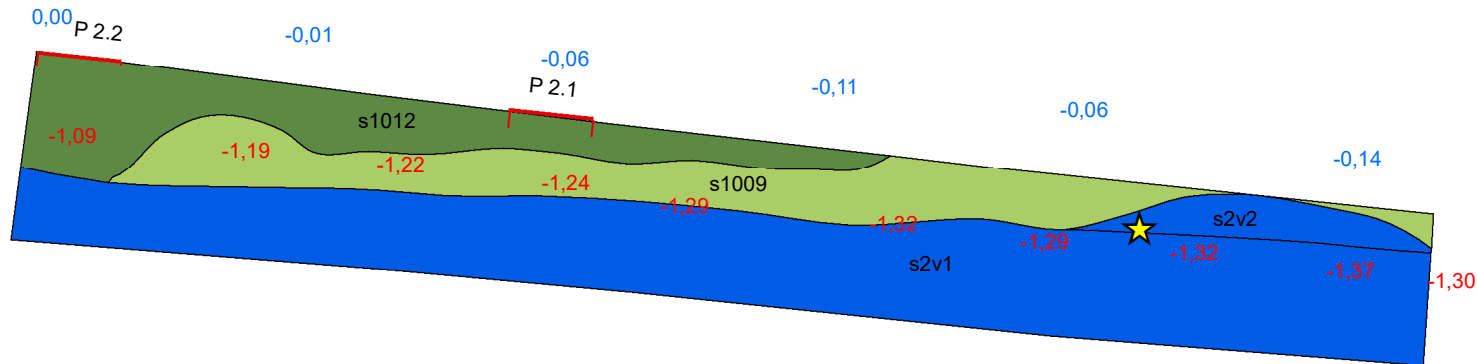


**Bijlage 5 Overzicht proefsleuven en
archeologische sporen**

WP 1



WP 2



Legenda

- laag, natuurlijk
- laag, vergraven
- sloot
- 0,14 maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
- 1,26 vlakhoogte in meters t.o.v. NAP
- locatie profiel
- locatie runderskelet

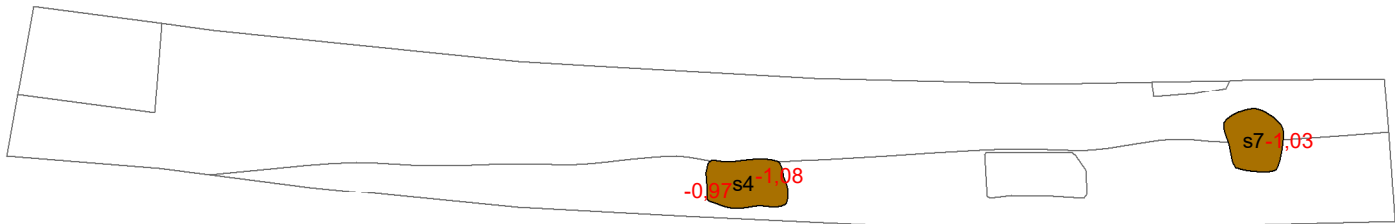


Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

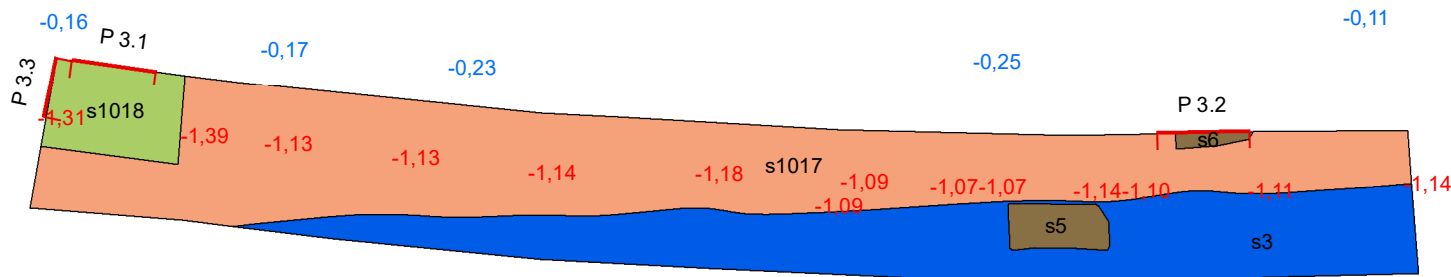
MBa	MvK	Eerste uitgave	26-9-2019
Wjz.	Get.	Gec.	Omschrijving
Project:			Projectnummer: 19300564
Winsum N361 Kortsluiting			Bijlage: 5a
			Schaal: 1:150
			Formaat: A3
Opdrachtgever:			DEFINITIEF
Gemeente Het Hogeland			
Onderdeel:			
Allesporenkaart vlak 1 WP 1 en 2			

PRAKTISCHE
DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

WP 3 vlak 0a



WP 3 vlak 1



Legenda

- diergraf
- laag, natuurlijk
- sloot
- wegdek met karrensporen
- 0,14 maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
- 1,26 vlakhoogte in meters t.o.v. NAP
- locatie profiel



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

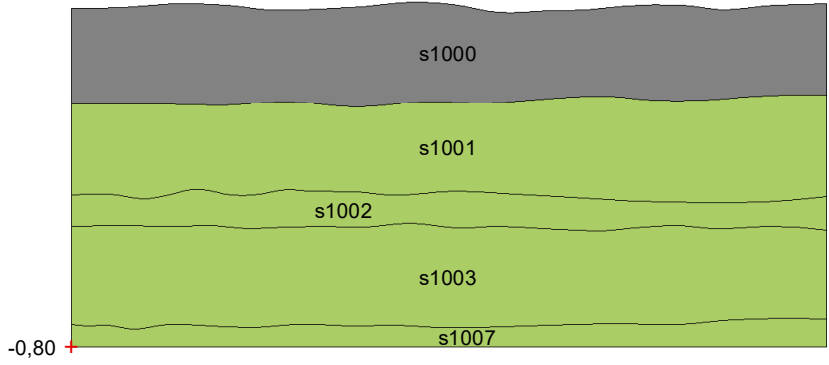
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

MBa				MvK		Eerste uitgave		26-9-2019	
Wijz.		Get.	Gec.	Omschrijving				Datum	
Project:								Projectnummer: 19300564	
Winsum N361 Kortsluiting								Bijlage: 5b	
								Schaal: 1:150	
								Formaat: A3	
Opdrachtgever:								DEFINITIEF	
Gemeente Het Hogeland									
Onderdeel:									
Allesporenkaart WP 3 vlak 0A en 1								PRAKTISCHE DENKERS over infra, geo, archeo en milieu	

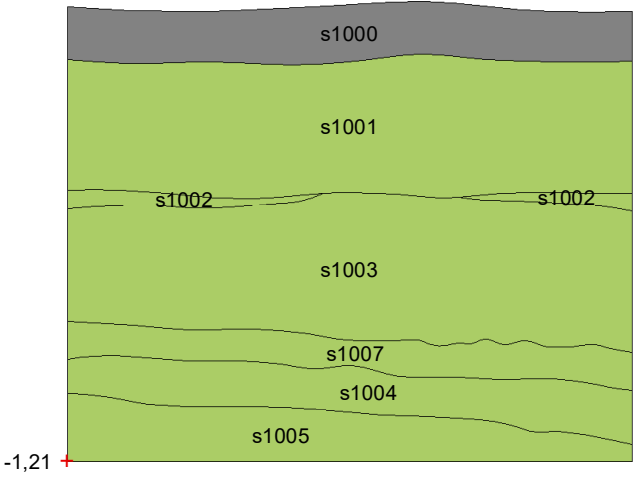


Bijlage 6 Overzicht profielen

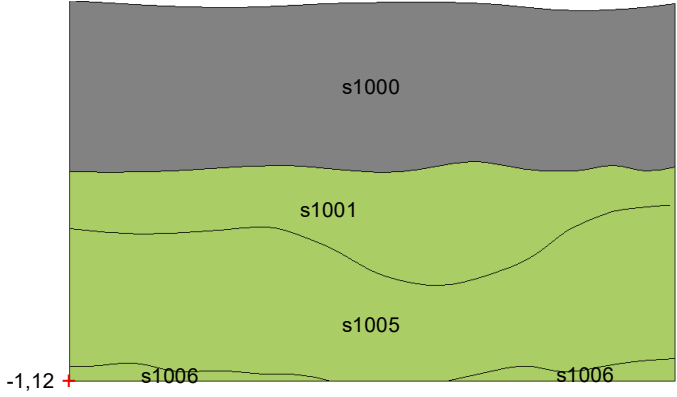
P 1.1



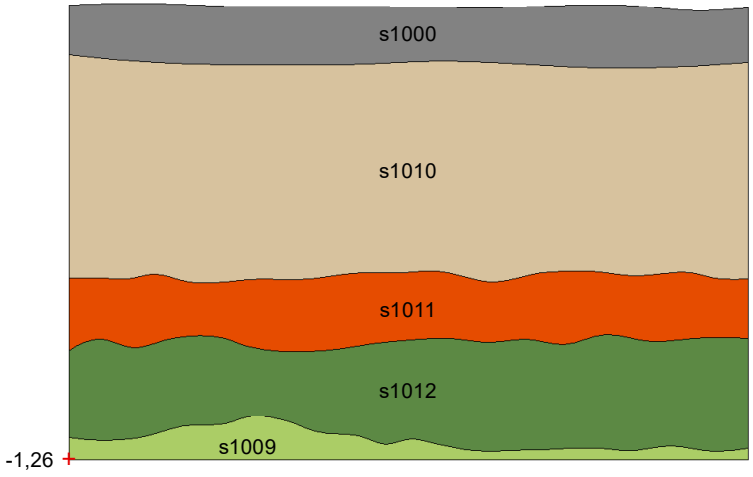
P 1.2



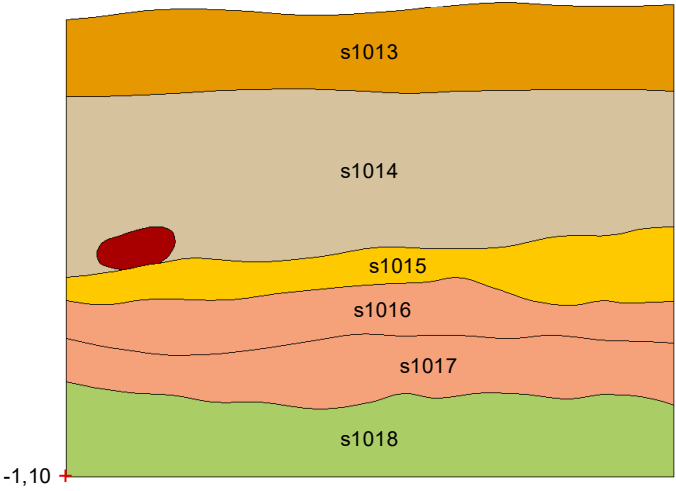
P 1.3



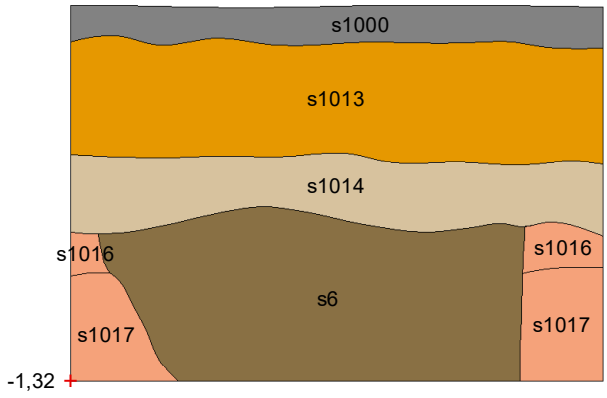
P 2.1



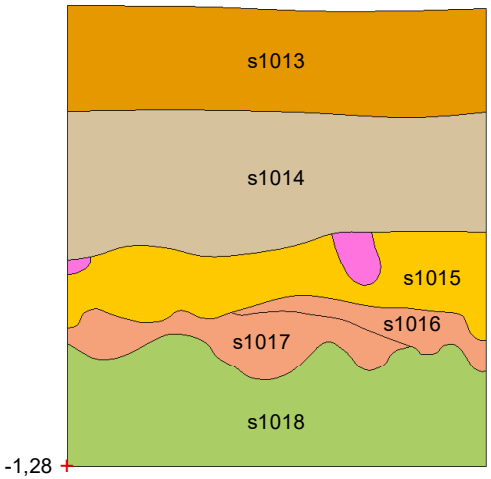
P 3.1



P 3.2



P 3.3



Legenda

- bouwvoor
- diergraf
- huidige weg
- karrenspoor
- laag, natuurlijk
- laag, vergraven
- ophogingslaag
- puin
- puinlaag
- weg
- wegdek met karrensporen
- + hoogte in meters t.o.v. NAP



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

Wjz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
MBa	MvK	Eerste uitgave		1-10-2019
Project:				Projectnummer: 19300564
Winsum N361 Kortsluiting				Bijlage: 6
				Schaal: 1:20
				Formaat: A3
Opdrachtgever:				DEFINITIEF
Gemeente Het Hogeland				
Onderdeel:				
Profielen				

PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

Bijlage 7 Sporenlijst

spoor	put	vlak	vulling	aardspoor	profiel	kleur	vlek	lithologie	insluitsel	nieuwvorming	gelaagdheid	opmerking
1	1	1		sloot		LIGR		Ks1	bkstn1		zl	met zandvlekken. Kavelsloot nog zichtbaar op maaiveld
2	2	1	1	sloot		DRBRGR	ZW	Ks2h1	pl3			bermsloot. In jaren zestig vorige eeuw gedempt
2	2	1	2	sloot		ZWDRGR		Ks2	pl2			
2	2	0a	3	sloot		BR		Kz3	gls2pu1awg2 plastic			subrecente demping van sloot
3	3	1	1	sloot		DRGRBR	ZWGR	Ks1h1				langs de weg
4	3	0a	1	diergraf		DRGR	GRBR	Ks1	pl2			paard & rund. Deels gearticuleerd, maar veel botten ook door elkaar
5	3	1	1	diergraf		GRBL	ZWGR	Ks1		fo1		rund. Met zandvlekken
6	3	1	1	diergraf		GRBL	ZWGR	Ks1		fo1		rund. Met zandvlekken
7	3	0a	1	diergraf		GRBR	DRGR	Ks1		fo1		paard
1000	1	0A	1	bouwvoor		BRGR		Kz1h1	pu1			
1001	1	101	1	laag, natuurlijk		BRGR		Kz1		spikmn	zl	
1002	1	101	1	laag, natuurlijk		BRGR		Kz1			hum	
1003	1	101	1	laag, natuurlijk		LIGR		Ks1			zl	
1004	1	101	1	laag, natuurlijk		DRDR		VKh3			zl	veen met klei-aders
1005	1	101	1	laag, natuurlijk		GRBL		Ks1		mnsplik4		
1006	1	101	1	laag, natuurlijk		GRBL		Ks1	sc3			
1007	1	101	1	laag, natuurlijk		LIGRBL		Ks1				zandig bovenin en zwarte vegetatiebandjes
1008	2	1	1	ophogingslaag		GRBL		Kz1zf	pu1			rommelige laag
1009	2	1	1	laag, natuurlijk		BRGR		Ks3	pl1sc1			hele slappe klei
1010	2	1	1	ophogingslaag	2.1	LIBR		Kz1	pu1spik			
1011	2	1	1	puinconcentratie	2.1	GRBR		Kz1	pu4bkstn4			puinlaag. Oude wegverharding
1012	2	1	1	laag, vergraven	2.1	GRBR	DRBR	Ks2		hv		verrommelde laag (als gevolg van bovenliggend wegdek)
1013	3	1	1	weg	3.1	BR		Kz2	pu4bkstn4			huidige weg
1014	3	1	1	ophogingslaag	3.1	CRLIBR		Kz2	pu2			
1015	3	1	1	weg	3.1	GRBR		Kz1	puspik	ro1		met zandvlekken
1016	3	1	1	weg	3.1	GRBR		Ks1		fo1		met verrommelde zandlaagjes
1017	3	1	1	weg	3.1	BRGR		Ks1	sc2	fo1mn1		
1018	3	1	1	laag, natuurlijk	3.1	GRBL		Ks1	sc1	fo1mn2		

Bijlage 8 Vondstenlijst

vondstnr.	splitsnr.	put	vlak	spoor	aardspoor	categorie specifiek	artefacttype	aantal	gewicht (gr)	opmerking
2	2.1	2	0a	2	sloot	aardewerk, draaischijf	theepot	1	96	miniatuur theepot, opschrift bodem: made in Japan
2	2.2	2	0a	2	sloot	aardewerk, draaischijf	xxx	4	231	Roodbakkend aardewerk met delfsblauwe afbeelding van een molen, recente asbak
2	2.3	2	0a	2	sloot	aardewerk, draaischijf	beker	5	147	industrieel witbakkend aw, beker met landschappelijke afbeelding, herkomst maastricht
2	2.4	2	0a	2	sloot	glas	fles	3	148	3 lege glazen flesjes met stop
5	5.1.1	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		36	2402	
5	5.1.2	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		20	1803	
5	5.1.3	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		43	1682	
5	5.1.4	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		35	3119	
5	5.1.5	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		40	1367	
5	5.1.6	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		58	2076	
5	5.1.7	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		84	1244	
5	5.1.8	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		77	2299	
5	5.1.9	3	0a	4	dierbegraaving	dierlijk bot		1	636	
6	6.1	3	1	3	dierbegraaving	dierlijk bot		4	481	
8	8.1	3	1	6	dierbegraaving	dierlijk bot		25	4069	
9	9.1.1	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		7	2522	
9	9.1.2	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		17	2370	
9	9.1.3	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		16	2706	
9	9.1.4	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		7	2370	
9	9.1.5	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		44	2176	
9	9.1.6	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		39	2450	
9	9.1.7	3	0a	7	dierbegraaving	dierlijk bot		8	2321	
10	10.1	3	0a	1013	wegdek	menselijk bot		1	286	1 onderbeen mens
11	11.1	3	1	5	dierbegraaving	dierlijk bot		2	317	

Bijlage 9 Determinatielijst dierlijk bot

vnr.	put	spoor	soort	element	element nl	zijde	deel	fragmentatie- graad	leeftijd	aantal	bewerkings-/ gebruikssporen	opmerkingen
8.1	3	6	rund	humerus	opperarmbeen	L	23	75%				
8.1	3	6	rund	ulna	ellepijp	L	(12)	75%				
8.1	3	6	rund	radius	spaakbeen	L	(12)	75%			enorme hak	
8.1	3	6	rund	femur	dijbeen	R	23	75%			1= afgehakt	
8.1	3	6	rund	metatarsus	middenvoetsbeen	R	123	100%				
8.1	3	6	rund	tibia	scheenbeen	R	(123)	75%				
8.1	3	6	rund	calcaneus	hielbeen	R	123	100%				
8.1	3	6	rund	astragalus	sprongbeen	L+R	123	100%				
8.1	3	6	rund	scapula	schouderblad	L	(123)	>75%				
8.1	3	6	rund	vertebra thoracale	borstwervel		(123)	50-100%	open		afgehakt	
8.1	3	6	rund	costa	ribben		(1)	<25%				
8.1	3	6	rund	tarsus beenderen				50-100%				
11.1	3	5	rund	radius	spaakbeen	L	12	50%				oogt vers
11.1	3	5	rund		hoornpit		(2)	50%				
6.1	3	3	rund	vertebra cervicale	halswervel							
6.1	3	3	rund	vertebra thoracale	borstwervel				open/netvergroeid			
9.1	3	7	paard	radius & ulna	spaakbeen & ellepijp	R	12	75%				
9.1	3	7	paard	femur	dijbeen	R	(123)	<100%				
9.1	3	7	paard	radius & ulna	spaakbeen & ellepijp	L	123	100%			snij	
9.1	3	7	paard	tibia	scheenbeen	L	123	100%				
9.1	3	7	paard	vertebra thoracale	borstwervel			10-75%				
9.1	3	7	paard	vertebra cervicale	halswervel			25-75%		5		
9.1	3	7	paard	scapula	schouderblad	R	(123)	<100%				
9.1	3	7	paard	tibia	scheenbeen	R	123	100%				
9.1	3	7	paard	pelvis	bekken	L+R	23	50%			R= afgehakt	
9.1	3	7	paard	calcaneus	hielbeen	R	12	75%				
9.1	3	7	paard	humerus	opperarmbeen	L+R	123	100%				
9.1	3	7	paard	cranium	schedel			<10%		veel		
9.1	3	7	paard	costa	ribben		divers	<10-75%		29		
9.1	3	7	paard	calcaneus	hielbeen	L	123	100%				
9.1	3	7	paard	femur	dijbeen	L	(123)	75%				
9.1	3	7	paard		kraakbeen					3		
9.1	3	7	paard	sternum	borstbeen		(2)	<25%			gehalveerd	
9.1	3	7	paard	molaren	kiezen					10		uit bovenkaak
9.1	3	7	paard	maxilla	bovenkaak			<25%				
9.1	3	7	paard	vertebra	wervel			<10-25%		10		
9.1	3	7	paard	patella	knieschijf	L	123	100%				
9.1	3	7	paard	mandibula	onderkaak	L+R	(123)	>75%				
9.1	3	7	paard	epistropheus	draaier		123	100%				
5.9	3	4	paard	pelvis	bekken	L+R	(123)	<25-75%		2		
5.9	3	4	paard	radius	spaakbeen	L+R	123	100%	open			
5.9	3	4	paard	tibia	scheenbeen	L+R	(3)/(123)	<25%->75%	open/ deels vergroeid (1)			
5.9	3	4	paard	atlas	atlas		123	100%				
5.9	3	4	paard	epistropheus	draaier		123	100%	open			
5.9	3	4	rund	mandibula	onderkaak		(2)	25%	volw			M1,2,3
5.9	3	4	paard	vertebra	wervel			<10-<25%	open	18		
5.9	3	4	paard	astragalus	sprongbeen	L+R		100%				
5.9	3	4	paard	carpalia/tarsalia						3		
5.9	3	4	rund	scapula	schouderblad	L+R	12	50%	net dicht			pathologie in gewrichtskom
5.9	3	4	paard	phalanx 1	1e teenkoot	L+R	123	100%				
5.9	3	4	paard	phalanx 2	2e teenkoot	L	123	100%				
5.9	3	4	paard	phalanx 3	3e teenkoot	L	123	100%				
5.9	3	4	paard	metatarsus	middenvoetsbeen	L+R	123	100%	dicht			
5.9	3	4	rund/paard	costa	ribben			10-25%		32	3xsnij	
5.9	3	4	rund	pelvis	bekken				zeer jong	4		
5.9	3	4	paard	vertebra	wervel			<10-25%	open	9		
5.9	3	4	rund	vertebra	wervel				open	2		
5.9	3	4	paard	cranium	schedel			<10%		20		
5.9	3	4	rund	molaar	kies			100%		10		
5.9	3	4	paard	molaar	kies			100%		3		
5.9	3	4	paard	metacarpus	middenhandsbeen	L+R	123	100%				

vnr.	put	spoor	soort	element	element nl	zijde	deel	fragmentatie- graad	leeftijd	aantal	bewerkings-/ gebruikssporen	opmerkingen
5.9	3	4	paard	metacarpus 2	griffelbeen	L+R	123	100%				
5.9	3	4	paard	femur	dijbeen	L+R	12	50%		6		passende delen van 2 botten
5.9	3	4	paard	costa	ribben		(2)	<10-25%		35		
5.9	3	4	paard	vertebra thoracale	borstwervel			50%		3		
5.9	3	4	paard	maxilla	bovenkaak			<10%		3		
5.9	3	4	paard	mandibula	onderkaak		(2)	<10-50%		13		
5.9	3	4	rund/paard	pelvis	bekken			<10%	jong	2		
5.9	3	4	paard	sacrum	heiligbeen			50%	jong	2	gehalveerd	
5.9	3	4	paard	vertebra cervicale	halswervel			75%	open	17	3x doorgehakt	
5.9	3	4	rund/paard	vertebra	wervel			10-25%		36		veel losse epifysen
5.9	3	4	rund	vertebra thoracale	borstwervel			25%		1		
5.9	3	4	paard	calcaneus	hielbeen	L+R	123	100%	open			
5.9	3	4	paard	carpalia/tarsalia				100%		12		
5.9	3	4	paard	humerus	opperarmbeen	L+R	(123)	>75%				
5.9	3	4	paard	sternum	borstbeen			<25%				
5.9	3	4	paard	ulna	ellepijp	L+R	(123)	75%	open			
5.9	3	4	rund	radius	spaakbeen	L	12	75%				
5.9	3	4	rund	maxilla	bovenkaak			<25%				
5.9	3	4	paard	patella	knieschijf	L	123	100%				
5.9	3	4	rund	humerus	opperarmbeen	L	(123)	75%	open			

Afkortingen:
1: proximaal deel, 2: midden deel, 3: distaal deel, 123: compleet, (123): bijna compleet

Namen aangetroffen diersoorten in Latijn:
rund: Bos taurus
paard: Equus caballus

**Bijlage 10 Lijst met beperkte verklaring van
de richtlijnen Waardestelling**

Overzicht van de richtlijnen voor de Waardestelling

Waardering	Criteria	Parameters
beleving	schoonheid	- zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement - vorm en structuur - relatie met omgeving
fysieke kwaliteit	herinneringswaarde	- verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis - associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
	gaafheid	- aanwezigheid sporen - gaafheid sporen - ruimtelijke gaafheid - stratigrafie intact - mobilia in situ - ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling - ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen - aanwezigheid antropogeen biochemisch residu - stabiliteit van de natuurlijke omgeving
	conservering	- conservering artefacten (metaal/overige) - conservering organisch materiaal
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	- het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen eenzelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld - idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart (indien mogelijk/vereist)
	informatiewaarde	- opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan vijf jaar geleden; volledig/partieel) - recent en systematisch onderzoek van de desbetreffende archeoregio - recent en systematisch onderzoek van de desbetreffende archeologische periode - passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RACM of anderen
	ensemblewaarde	- synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio) - diachrone-context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio) - landschappelijke context (fysisch- en historisch- geografische gaafheid van het contemporaine landschap) - aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
	representativiteit	- kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode - het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd - idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart