



Antea Group Archeologie

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.
proefsleuven**

Ronde Akkers te Riel (gemeente Goirle)

projectnummer 467564
revisie 00
28 januari 2021

Antea Group Archeologie

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

Ronde Akkers te Riel (gemeente Goirle)

projectnummer 467564

revisie 00

28 januari 2021

Auteur

C.I. Nater

Opdrachtgever

BRO Adviseurs in Ruimtelijke Ordening, Economie en Milieu B.V.

Boscheweg 107

5282 WV BOXTEL

datum vrijgave
28-1-2021

beschrijving revisie 00
Voorgelegd aan bevoegd gezag

goedkeuring
J.E. Colijn



vrijgave
R. Zuurbier



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	5
3 Onderzoeksopzet	6
3.1 Doel- en vraagstelling	6
3.2 Onderzoeksopzet	8
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw	9
4.2 Sporen en structuren	10
4.3 Vondstmateriaal	13
4.3.1 Aardewerk en keramisch bouwmateriaal	14
4.3.2 Botmateriaal	14
5 Conclusies en advies	15
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	15
5.2 Conclusies	18
5.3 Waardering	19
5.4 (Selectie)advies	20
Literatuur en geraadpleegde bronnen	21
Lijst met afbeeldingen	22
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Sporenlijst	
4 Vondstenlijst	
Kaartbijlagen	
467564-AS Allesporenkaart	

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 467564
OM-nummer 4934856100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Goirle
Plaats Riel
Toponiem Ronde Akkers

Kaartblad 50E
Coördinaten 129653/393215 129706/393241
129694/393132 129615/393123
Opdrachtgever BRO Adviseurs in Ruimtelijke Ordening, Economie en Milieu B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 11 en 12 januari 2021
Projectteam J.E. Colijn (projectleider)
G.J.A. Sophie (senior KNA-archeoloog)
C.I. Nater (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Goirle
Deskundige bevoegd gezag J.L.R.E.M. Ludwig

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In januari 2021 is door Antea Group in opdracht van BRO een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd voor een plangebied aan de Ronde Akkers in Riel (gemeente Goirle). Een proefsleuvenonderzoek vormt stap 2f binnen de cyclus van de archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus; bijlage 2). Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen).

In het plangebied staat de nieuwbouw van vijf vrijstaande woningen gepland. De bebouwing zal een totale oppervlakte beslaan van ca. 610 m². Ook zullen er enkele bomen verwijderd worden. De hierbij gepaard gaande bodemingrepen vormen een bedreiging voor eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

De omvang van het totale plangebied bedraagt 7.354 m². Er is gekozen voor een proefsleuvenplan waarbij 540 m² van het plangebied onderzocht wordt. Dit komt neer op ruim 7% van het totale plangebied. Er is een puttenplan opgesteld dat bestaat uit negen werkputten van 4x15 m, aangelegd in een stippellijnpatroon.

De bodemopbouw bestaat uit een donkerbruine bouwvoor van matig grof, matig siltig, matig humeus zand (S9000, A-horizont), met daaronder een donkerbruine (soms deels gele of bruingrijze) menglaag van matig grof, matig siltig zand (S9001, A/C-horizont) en daaronder de gele, matig tot plaatselijk grof zandige, zwak siltige C-horizont (S9002). Plaatselijk was de C-horizont matig lemig van aard. Hoewel de dikte van de bouwvoor varieert, is de bodemopbouw op zichzelf wel vrij uniform. De top van de C-horizont was grotendeels niet meer intact.

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele losse archeologische sporen aangetroffen, waarvan enkelen zeer ondiep waren. In één van de sporen is vondstmateriaal aangetroffen, dat kon worden gedateerd in de nieuwe tijd. Het was niet mogelijk om de sporen te reconstrueren tot structuren. Verder zijn er enkele recente verstoringen aangetroffen.

De verwachting is dat in het deel van het plangebied dat niet is onderzocht, de situatie hetzelfde is als in de onderzochte proefsleuven. Als er archeologische resten in het gebied aanwezig zijn geweest, zal het merendeel daarvan reeds vernietigd zijn.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek en de bijbehorende waardering van de aangetroffen vindplaats als niet behoudenswaardig, adviseert Antea Group om het onderzochte deel van het plangebied vrij te geven ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. Bovenstaande betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Goirle.

1 Inleiding

In januari 2021 is door Antea Group in opdracht van BRO een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd voor een plangebied aan de Ronde Akkers in Riel (gemeente Goirle). Een proefsleuvenonderzoek vormt stap 2f binnen de cyclus van de archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus; bijlage 2).

In het plangebied staat de nieuwbouw van vijf vrijstaande woningen gepland. De bebouwing zal een totale oppervlakte beslaan van ca. 610 m². Ook zullen er enkele bomen verwijderd worden. De hierbij gepaard gaande bodemingrepen vormen een bedreiging voor eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

In april en augustus 2020 heeft Salisbury Archeologie daarom een bureauonderzoek¹ en een verkennend booronderzoek² uitgevoerd in het plangebied. In het bureauonderzoek is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit de periode laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd. Bij het verkennende booronderzoek bleek dat de oorspronkelijke top van het dekzand niet meer intact was. Toch kan op basis van het booronderzoek de aanwezigheid van diepere sporen uit deze perioden niet worden uitgesloten. Daarom bleef de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd, en is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Goirle. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE)³ en Plan van Aanpak (PvA)⁴ opgesteld.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

Ligging onderzoekslocatie

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Riel en omvat vijf percelen die vooralsnog onbebouwd zijn (afbeelding 2). Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de Ronde Akkers, aan de noordzijde door het adres Ronde Akkers 19. De bebouwing en open terreinen langs de Dorpsstraat en Ronde Akkers vormen de oostelijke en zuidelijke grenzen.

¹ Csonka & Ytsma, 2020.

² Soldaat et.al., 2020.

³ Soldaat, 2020.

⁴ Nater, 2021.



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2 Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Salisbury Archeologie.⁵ Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat Riel geologisch gezien op het Kempens Hoog ligt, dat onderdeel vormt van het Brabants Massief. Het plangebied ligt op de rand van een dekzandrug en op de overgang naar een beekdal. De oostelijke rand van het gebied valt binnen een AMK-terrein (nummer 16850), namelijk de historische dorpskern van Riel. In het bureauonderzoek is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit de periode laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd.

2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

Er is in een eerder stadium ook een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door Salisbury Archeologie.⁶ Tijdens het verkennende booronderzoek is vastgesteld dat de oorspronkelijke top van het dekzand niet meer intact is. Ditzelfde geldt voor eventuele akkerlagen uit de periode neolithicum – middeleeuwen en voor de fluviatiele afzettingen die in het noordelijke deel van het plangebied direct onder het esdek liggen. Dieper ingegraven sporen kunnen nog wel bewaard gebleven zijn, mede doordat het esdek deze tegen bodemingrepen zoals ploegen beschermd heeft. Dit sporenveld, op het contact tussen de pleistocene afzettingen en het esdek, is wel intact en de archeologische verwachting voor sporen vanaf de periode laat-paleolithicum is onveranderd. In het esdek kunnen nog sporen en resten uit de periode volle middeleeuwen t/m de nieuwe tijd aanwezig zijn. Ook voor deze periode blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

Op basis van deze bevindingen is het advies geformuleerd om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. De oostzijde van het plangebied ligt binnen de begrenzing van AMK-terrein 16850, met een hoge archeologische waarde. Voor dit deel van het plangebied is geadviseerd geen bodemingrepen te laten plaatsvinden zodat voor eventuele archeologische resten behoud in situ mogelijk is. De archeologisch adviseur van de gemeente Goirle, Monumentenhuis Brabant, heeft ingestemd met het advies op 9-10-2020 en de gemeente heeft dit overgenomen in haar selectiebesluit.

⁵ Csonka & Ytsma, 2020.

⁶ Soldaat et.al., 2020.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen). In het PvE zijn onderstaande vragen en thema's opgenomen.

Het onderzoek kan een bijdrage leveren aan de volgende onderzoeksthema's uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 binnen de archeoregio Brabants zandgebied:⁷

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap
5. Sociale en economische differentiatie
6. Emigratie, immigratie, acculturatie
7. De archeologie van het rituele
9. Dodenbestel en grafmonumenten
10. De vroegste bewoning van Nederland
12. Neolithisatieproces ('Neolithisering')
13. De verankering van het boerenbestaan
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw
16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege Middeleeuwen
18. Dorpsvorming
21. De dynamiek van het landgebruik
22. Mens – materiële cultuurrelaties
23. Netwerken en infrastructuur

Daarnaast kan het onderzoek bijdragen aan onderstaande thema's uit de ecologisch archeologische onderzoeksagenda van Goirle en Tilburg.⁸ De onderzoeksagenda is met name gericht op de relatie tussen mens en landschap.

- Domesticatie, introductie en het verdwijnen van (landbouw)huisdieren en cultuurgewassen.
- Geschiedenis van het landschap, de (natuurlijke) vegetatie en fauna.
- Geschiedenis van het landgebruik.
- Voeding, inclusief de sociale en religieuze aspecten daarvan.
- Geschiedenis van de agrarische bedrijfsvoering.
- Geschiedenis van het houtgebruik en de bosbouw.
- Geschiedenis van de ambachten en technieken.
- Geschiedenis van de uitwisseling/handel.
- Rituele deposities en grafgiften.

Verder zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Zijn er binnen het plangebied archeologische resten uit het Paleolithicum aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?

⁷ noaa.cultureelerfgoed.nl.

⁸ Kooistra, 2009.

2. Zijn er binnen het plangebied archeologische resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en/of IJzertijd aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?
3. Bevinden zich binnen het plangebied archeologische resten uit de Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen? Zo ja, waaruit bestaan deze?
4. Bevinden zich binnen het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd? Zo ja, waaruit bestaan deze?
5. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de aangetroffen archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?
6. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische resten? Wat is de fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)?
7. Wat is de horizontale en/of verticale verspreiding van de archeologische resten?
8. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
9. Wat is de laagopvolging binnen het plangebied? Is er sprake van verstoring van de natuurlijke ondergrond?
10. Kan op basis van de onderzoeksresultaten iets worden gezegd over een bepaalde functie van de aangetroffen sporen en structuren?
11. Wat is de relatie van de vindplaats(en) t.o.v. de natuurlijke omgeving (landschappelijke context)?
12. In hoeverre beïnvloedden reeds aanwezige antropogene structuren de verdere inrichting en ontwikkeling van cultuurlandschappen? (NOaA 2.0-vraag 19)
13. In hoeverre kende het nederzettingssysteem differentiatie in termen van nederzettingsgrootte, locatie, functie of belang? (NOaA 2.0-vraag 44)
14. Op welke wijze werden in de prehistorie plantaardige en dierlijke bronnen gebruikt in het levensonderhoud en als grondstof voor voorwerpen en welke rol speelden deze bronnen in uitwisseling en ruil? (NOaA 2.0-vraag 4)
15. Wanneer, waar en onder welke landschappelijke en klimatologische omstandigheden verschijnen de verschillende laat-paleolithische culturen en culturele tradities op het toneel? Wat is hun geografische en chronologische reikwijdte, en wat zijn de onderlinge relaties? (NOaA 2.0-vraag 3)
16. Welke landschappelijke zones werden in het laat-mesolithicum en vroeg-neolithicum gebruikt voor bewoning, jacht, akkerbouw en veeteelt? (NOaA 2.0-vraag 8)
17. Welke rol speelt de exploitatie van natuurlijke voedselbronnen (inclusief jacht en visserij) na de introductie van de landbouw? (NOaA 2.0-vraag 22)
18. Wat zijn de aanwijzingen voor seizoenbewoning en voor specialisatie van nederzettingen? (NOaA 2.0-vraag 5)
19. Wanneer begonnen en hoe verliepen de grote laatmiddeleeuwse ontginningen? (NOaA 2.0-vraag 82)
20. Welke verstoringen zijn aanwezig in het plangebied?
21. Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren?

3.2 Onderzoeksofzet

Datum uitvoering	maandag 11 en dinsdag 12 januari 2021
Veldteam	Gerjan Sophie (senior KNA-archeoloog), Catelijne Nater (KNA-archeoloog), kraanmachinist
Weersomstandigheden	Maandag: 3 °C, bewolkt Dinsdag: 6 °C, wisselvallig en winderig
Afwijkingen op PvE/PvA ⁹	WP02 en WP08 zijn enkele meters verschoven, omdat deze een pad kruisten dat nog in gebruik was.
Doelen en wensen opdrachtgever	Het in kaart brengen van eventuele archeologische resten en het daarmee in beeld krijgen van de archeologische risico's voor de voorgenomen ontwikkeling.
Randvoorwaarden	Geen specifieke randvoorwaarden.

De omvang van het totale plangebied bedraagt 7.354 m². Er is gekozen voor een proefsleuvenplan waarbij 540 m² van het plangebied onderzocht wordt. Dit komt neer op ruim 7% van het totale plangebied. Er is een puttenplan opgesteld dat bestaat uit negen werkputten van 4x15 m, aangelegd in een stippellijnpatroon. Voor deze strategie is gekozen zodat een zo representatief mogelijk beeld verkregen kan worden van de ondergrond in het plangebied. Het plan is gebaseerd op de KNA-leidraad voor proefsleuvenonderzoek bij een middelgrote vindplaats met alleen sporen.¹⁰

Bij het graven is laagsgewijs verdiept tot in de onverstoorde pleistocene ondergrond. Op het contact tussen het esdek en de pleistocene afzettingen is het vlak aangelegd. Daarbij is gebruik gemaakt van een graafmachine met gladde bak. Na het aanleggen van het vlak is dat eerst gefotografeerd. Daarna is de werkput met een Topcon fixed GPS vastgelegd, zijn NAP-waarden genomen van vlak en maaiveld en zijn voor zover relevant sporen onderzocht. Per werkput is een profielopname afgestoken, gefotografeerd en getekend.

⁹ Soldaat, 2020; Nater, 2021.

¹⁰ Borsboom en Verhagen, 2012.

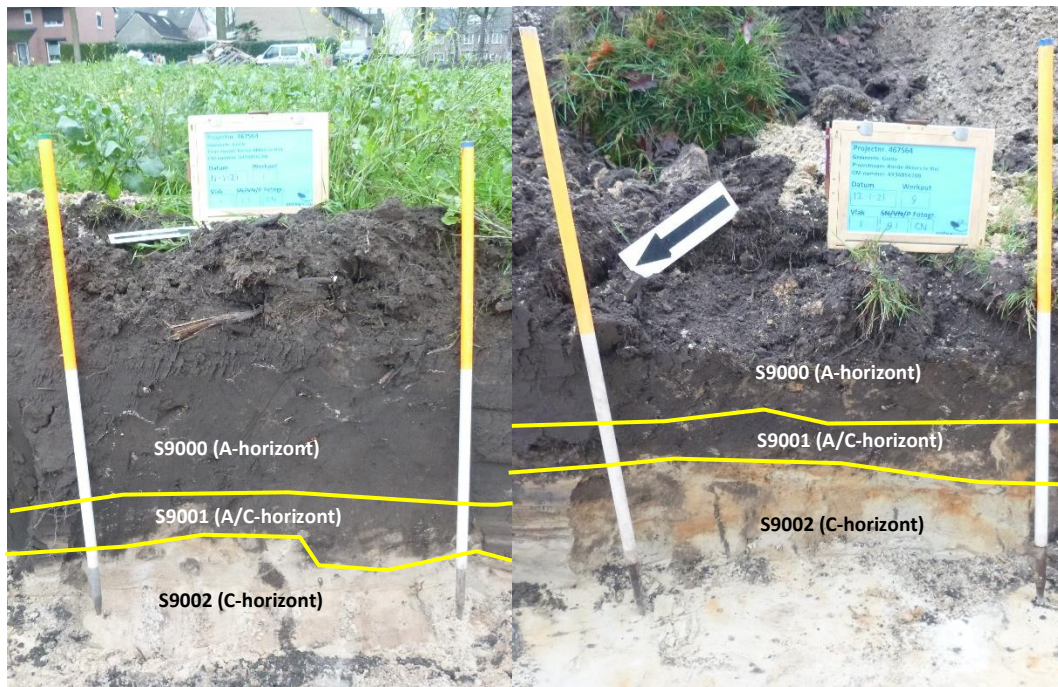
4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

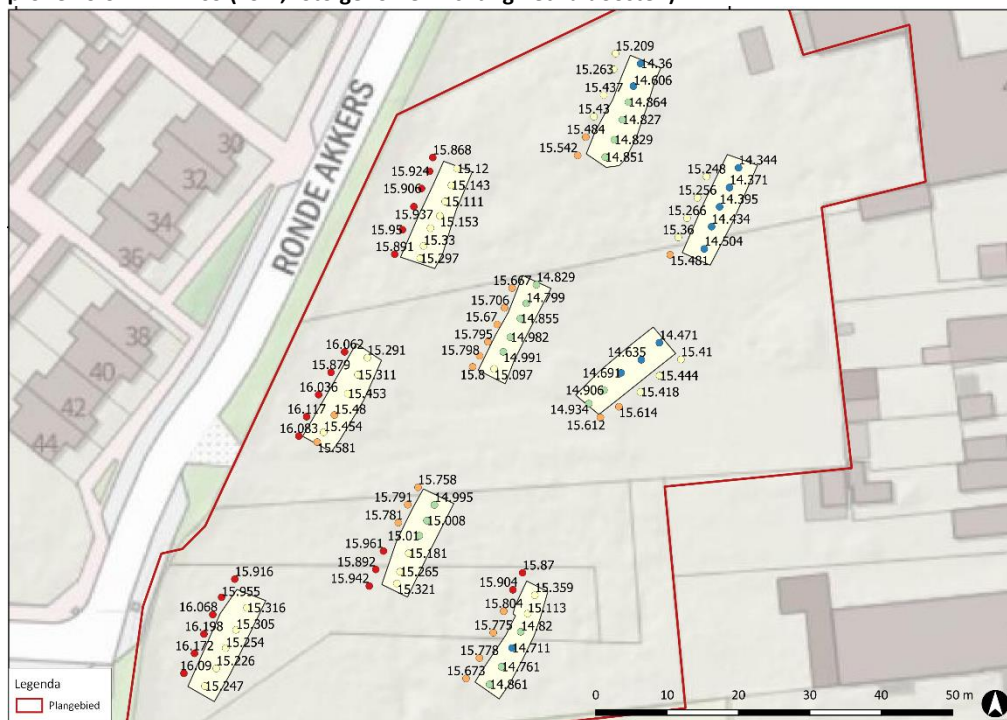
De bodemopbouw bestaat uit een donkerbruine bouwvoor van matig grof, matig siltig, matig humeus zand (S9000, A-horizont), met daaronder een donkerbruine (soms deels gele of bruingrijze) menglaag van matig grof, matig siltig zand (S9001, A/C-horizont) en daaronder de gele, matig tot plaatselijk grof zandige, zwak siltige C-horizont (S9002). Plaatselijk was de C-horizont matig lemig van aard. Waar de tussenlaag een andere verschijningsvorm had, is een nieuw laagnummer gegeven: S9003 voor een meer lemige laag/leembrokken en S9004 voor een meer grijze tussenlaag. Hoewel de dikte van de bouwvoor varieert, is de bodemopbouw op zichzelf wel vrij uniform. In afbeelding 3 zijn twee representatieve profielkolommen weergegeven. Het verschil in de dikte van de bouwvoor is tussen deze twee profielkolommen ook goed te zien. In P9.1 zijn bovendien in de bouwvoor brokken van de gele C-horizont opgenomen, terwijl dat in P1.1 niet het geval is. Dit wijst erop dat in P9.1 de top van de C-horizont enigszins geroerd is.

Er zijn binnen het plangebied flinke hoogteverschillen: het laagste punt ligt in de noordoostelijke hoek, waar het maaiveld een hoogte heeft van ca. 15,2 m +NAP (afbeelding 4). Het maaiveld loopt in westelijke en zuidwestelijke richting op tot 16,1 m +NAP. De vlakhoogte, net onder de top van de C-horizont, volgt dezelfde lijn: in het noordoosten ligt deze hoogte op 14,3 m +NAP, in het westen tussen 15,1 en 15,4 m +NAP.

Er lijkt in het plangebied sprake van een enkeergrond of een laarpodzol. Bodems met een humeus dek van meer dan 0,5 m worden tot de enkeergronden gerekend, bij een dikte tussen de 0,3 en 0,5 m is sprake van een laarpodzol. In het gehele plangebied zijn alle horizonten van de oorspronkelijk aanwezige (podzol)bodem in het humeuze dek/ de A-horizont opgenomen.



Afbeelding 3. Links de profielkolom in WP01 (P1.1, foto genomen richting het noordwesten) en rechts de profielkolom in WP09 (P9.1, foto genomen richting het zuidoosten).



Afbeelding 4. De NAP-waarden van het maaiveld en het vlak. Van blauw naar rood lopen de waarden op.

4.2 Sporen en structuren

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn 9 archeologische spoornummers uitgedeeld (tabel 1). Verder zijn er recente sporen aangetroffen en zijn de verschillende lagen benoemd (zie vorige

paragraaf). Een representatief deel van de sporen is gecoupeerd om voldoende inzicht te krijgen in de aard van de sporen. S0001 en S0002 bleken beide een uiterste onderkant te zijn van een (paal)spoor. S0003 bleek circa 30 cm diep te zijn (afbeelding 5). De lichtgrijze kleur doet vermoeden dat dit mogelijk een ouder spoor betreft, maar er is geen vondstmateriaal aangetroffen dat dit kan bevestigen.

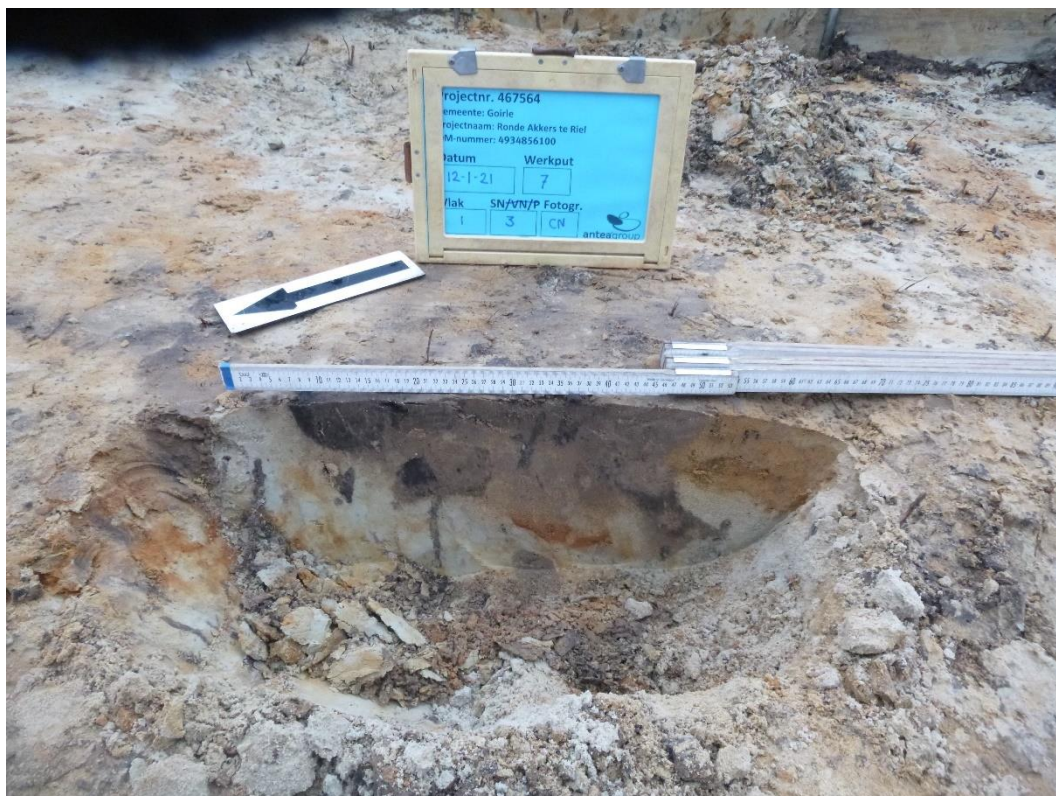
In WP07 werden vier parallel lopende, langwerpige sporen aangetroffen, die waarschijnlijk te maken hebben met landbewerking ('bloembedden'; afbeelding 6). Eén van deze sporen is gecoupeerd en bleek vrij ondiep te zijn (11 cm onder het vlak; afbeelding 7).

In WP08 werd nog een paalkuil en een kuil aangetroffen. In de kuil bevonden zich de resten van een dierenschedel (mogelijk een hond) en een scherp roodbakkend aardewerk. Ondanks dat de conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal op zandgronden ongunstig zijn en de resten niet al te diep in de bodem zijn aangetroffen (ca. 25 cm onder vlakniveau), verkeren de botresten in relatief goede staat. Er mag dan ook worden aangenomen dat deze niet ouder zijn dan de nieuwe tijd of eventueel late middeleeuwen.

Diersoort aanvullen na specialistisch onderzoek

Tabel 1. Overzicht van de aangetroffen sporen en lagen.

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoordiepte	Opmerking
01	1	S0001	PAALKUIL	4	
01	1	S0002	PAALKUIL	6	
01	1	S9999	RECENT		
03	1	S9999	RECENT		
04	1	S9999	RECENT		
05	1	S9999	RECENT		
06	1	S9999	RECENT		
07	1	S0003	KUIL	30	
07	1	S0004	GREPPEL		bloembed
07	1	S0005	GREPPEL		bloembed
07	1	S0006	GREPPEL	11	bloembed
07	1	S0007	GREPPEL		bloembed
07	1	S9999	RECENT		
08	1	S0008	PAALKUIL	16	
08	1	S0009	KUIL	30	
08	1	S9999	RECENT		
01-09	-	S9000	LAAG		bouwvoor (A-horizont)
01-09	-	S9001	LAAG		menglaag (A/C-horizont)
01-09	-	S9002	LAAG		C-horizont
01-09	-	S9003	LAAG		lemige tussenlaag
01-09	-	S9004	LAAG		gebroke tussenlaag (mix A/C)



Afbeelding 5. Coupe in S0003, een kuil van 30 cm diepte.



Afbeelding 6. Overzichtsfoto van de langwerpige sporen in WP07 (foto is genomen richting het oosten).



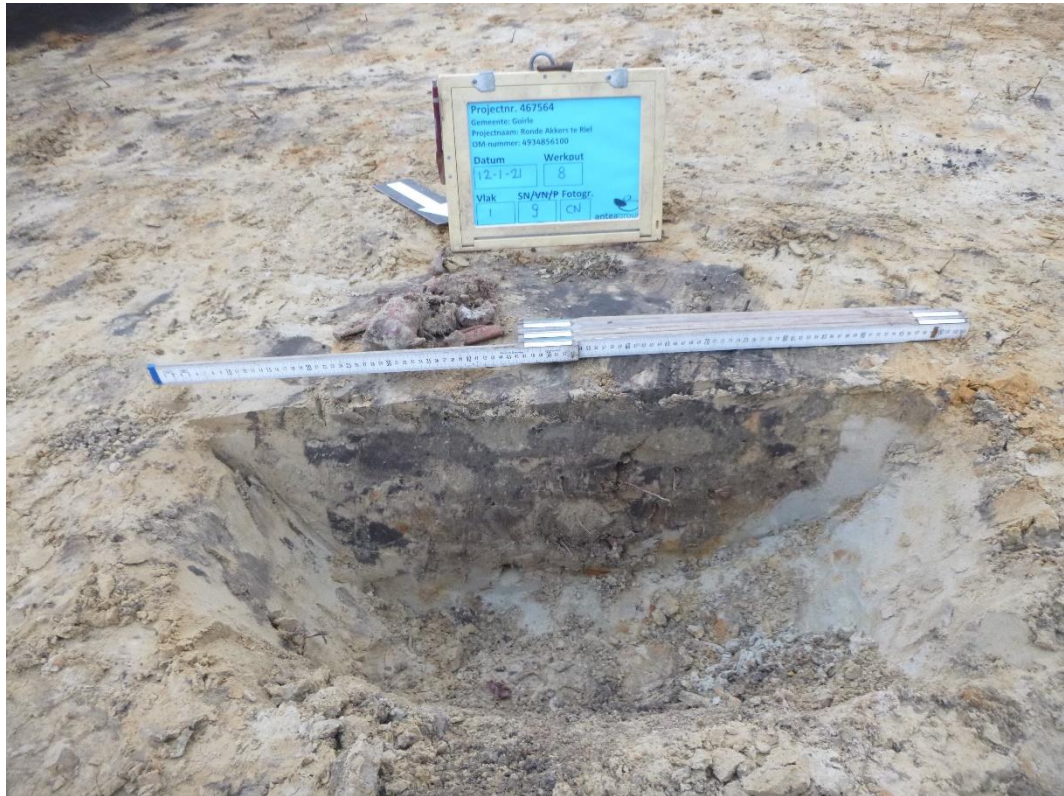
Afbeelding 7. Coupe in S0006, een greppel (of 'bloembed') van 11 cm diepte.

4.3 Vondstmateriaal

Er is één vondstnummer uitgedeeld (V0001). Het materiaal komt uit S0009, een kuil (afbeelding 8). Aan de oppervlakte van het spoor bevond zich een scherp roodbakkend aardewerk, en bij couperen werden onderin het spoor de resten van een schedel van een hond aangetroffen. Afgezien hiervan zijn er geen archeologische vondsten aangetroffen bij het onderzoek (enkel recent materiaal, dat niet is verzameld).

Inhoud	Aantal	Gewicht (g)
keramiek	1	25
bot	4	150

Tabel 2. Aantallen en gewicht per vondstcategorie



Afbeelding 8. Coupe in S0009, een kuil, waarin dierlijk bot en keramiek is gevonden (V0001).

4.3.1 Aardewerk

Er is één scherp roodbakend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Het gaat om een randfragment van een gebruiksvoorwerp. Het type kon niet nader worden gespecificeerd. Het fragment kent een datering in de nieuwe tijd.

4.3.2 Botmateriaal

Het aangetroffen botmateriaal bestaat uit de schedel van een hond, zowel delen van de onder- als de bovenkaak. Omdat botmateriaal in de zandgronden over het algemeen snel vergaat, is de verwachting dat het materiaal niet erg oud is en dateert in de nieuwe tijd. Vermoedelijk gaat het om een overleden huisdier.

5 Conclusies en advies

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De onderzoeksthema's uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 kunnen vanwege de beperkte hoeveelheid sporen en het gebrek aan context niet worden beantwoord.

Daarnaast kan het onderzoek bijdragen aan onderstaande thema's uit de ecologisch archeologische onderzoeksagenda van Goirle en Tilburg.¹¹ De onderzoeksagenda is met name gericht op de relatie tussen mens en landschap.

- *Domesticatie, introductie en het verdwijnen van (landbouw)huisdieren en cultuurgewassen.*
- *Geschiedenis van het landschap, de (natuurlijke) vegetatie en fauna.*
- *Geschiedenis van het landgebruik.*
- *Voeding, inclusief de sociale en religieuze aspecten daarvan.*
- *Geschiedenis van de agrarische bedrijfsvoering.*
- *Geschiedenis van het houtgebruik en de bosbouw.*
- *Geschiedenis van de ambachten en technieken.*
- *Geschiedenis van de uitwisseling/handel.*
- *Rituele deposities en grafgiften.*

Voor bovenstaande thema's kan dit proefsleuvenonderzoek vanwege de beperkte resultaten geen bijdrage leveren.

Verder zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Zijn er binnen het plangebied archeologische resten uit het Paleolithicum aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?

Er zijn geen resten uit deze periode aangetroffen.

2. Zijn er binnen het plangebied archeologische resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en/of IJzertijd aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?

S0003 en S0008 zijn op basis van hun vulling (lichtgrijs en met een minder strakke begrenzing dan de andere sporen) mogelijk in de prehistorie te dateren. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen, noch kunnen de sporen worden toegeschreven aan een structuur die meer houvast biedt voor een datering. Het is dus niet uit te sluiten dat de sporen uit een latere periode dateren.

3. Bevinden zich binnen het plangebied archeologische resten uit de Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen? Zo ja, waaruit bestaan deze?

Ook hier geldt dat S0003 en S0008 uit deze periodes kunnen dateren, maar dit is onmogelijk met zekerheid te zeggen. Verder zijn er geen aanwijzingen voor archeologische resten uit deze periodes.

¹¹ Kooistra, 2009.

4. Bevinden zich binnen het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd? Zo ja, waaruit bestaan deze?

De greppels of bloembedden S0004-S0007 dateren vrijwel zeker uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd, gegeven hun donkere vulling en relatief scherpe begrenzing. Deze sporen vormen een aanwijzing dat dat deel van het gebied in deze periode gebruikt is voor landbewerking.

Verder zijn enkele losse paalkuilen aangetroffen. Het kan gaan om weidepaaltjes, aangezien ze niet aan structuren konden worden toegeschreven. Ook zijn er een paar uiterste onderkantjes van (paal)kuilen aangetroffen. Mogelijk hebben hier oorspronkelijk meer palen of een structuur gestaan, maar de resten daarvan zijn dan al bij eerdere groundbewerkingen in de bouwvoor opgenomen of vergraven.

S0009 kan worden geïnterpreteerd als een kleine afvalkuil. Dit is het enige spoor waarin archeologisch vondstmateriaal is aangetroffen. Omdat het gaat om een losse schedel en scherf, kan het niet worden geïnterpreteerd als een dierbegraving. Het aardewerk kan worden gedateerd in de nieuwe tijd, en het botmateriaal past ook in die periode, omdat het vrij goed geconserveerd was.

5. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de aangetroffen archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?

De sporen zijn zichtbaar in de top van de C-horizont, die zich op een diepte variërend tussen 0,4 en 0,9 m -mv (15,55 à 14,50 m +NAP) bevindt. Archeologische resten zijn verder alleen aangetroffen in WP01, WP07 en WP08, en daarmee grofweg in de noordelijke helft van het onderzochte gebied. Recente verstoringen zijn vooral aangetroffen aan de noordelijke en zuidelijke rand (WP01, WP04, WP03 en WP06). Uit de omgeving zijn onder meer resten bekend uit de ijzertijd en de late middeleeuwen. Vanwege de fragmentarische staat van de vindplaats is het niet mogelijk om een betekenisvolle vergelijking te maken met omliggende vindplaatsen.

6. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische resten? Wat is de fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)?

De aangetroffen resten dateren uit de (late middeleeuwen)/nieuwe tijd en twee sporen zijn mogelijk ouder. Sommige sporen zijn zeer ondiep en daarmee in slechte staat. Het is mogelijk dat er meer sporen geweest zijn, maar dat deze bij eerdere grondwerkzaamheden reeds verloren zijn gegaan. Het weinige vondstmateriaal verkeert in redelijk goede staat.

7. Wat is de horizontale en/of verticale verspreiding van de archeologische resten?

Verticaal gezien bevinden de resten zich in de top van de C-horizont. Horizontaal gezien concentreren de resten zich in het noorden en midden van het plangebied.

8. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?

Er is één scherf aardewerk aangetroffen en de schedel van een hond, die beide uit hetzelfde spoor komen. De kuil kan hiermee worden geïnterpreteerd als een afvalkuil. Verder is er geen

archeologisch vondstmateriaal aangetroffen. Wel is er in het recente verleden afval gedumpt, dat is aangetroffen in een aantal recente verstoringen.

9. Wat is de laagopeenvolging binnen het plangebied? Is er sprake van verstoring van de natuurlijke ondergrond?

Hoewel de dikte van de verschillende lagen varieert, is de opbouw van de bodemlagen in het hele gebied hetzelfde. De bodemopbouw bestaat uit een A-horizont (bouwvoor), met daaronder een A/C-horizont (menglaag), gevolgd door de C-horizont. Plaatselijk zijn er vlekken van de C-horizont in de bouwvoor opgenomen. Samen met de menglaag die overal is waargenomen, wijst dit erop dat de top van de C-horizont (in elk geval gedeeltelijk) vergraven is. Indien er archeologische sporen waren in het onderzocht gebied zullen ondiepe sporen hierdoor verloren zijn gegaan.

10. Kan op basis van de onderzoeksresultaten iets worden gezegd over een bepaalde functie van de aangetroffen sporen en structuren?

De kuil met het vondstmateriaal erin zal waarschijnlijk als afvalkuil hebben gefungeerd. De kleinere sporen zijn geïnterpreteerd als weidepaaltjes, omdat het steeds om losse sporen ging, niet om onderdelen van structuren. De zogenaamde bloembedden zijn waarschijnlijk gerelateerd aan akkerbouw of tuinbouw in de nieuwe tijd.

11. Wat is de relatie van de vindplaats(en) t.o.v. de natuurlijke omgeving (landschappelijke context)?

Het plangebied ligt op een overgangszone van een dekzandrug en een beekdal, wat algemeen gezien wordt als een gunstige woonlocatie voor jagers-verzamelaars. Uit de bodemopbouw blijkt dat eventuele resten hiervan niet meer in het gebied aanwezig kunnen zijn. Sedentaire samenlevingen concentreerden zich vaak juist hoger op de ruggen. Dat er weinig archeologische resten zijn aangetroffen, kan dus betekenen dat laat-prehistorische bewoning zich hoger op de rug heeft geconcentreerd, en dat dit gebied meer extensief gebruikt werd (bijvoorbeeld voor het weiden van vee). Er moet echter ook rekening mee worden gehouden dat er wel bewoning geweest is, maar dat de resten daarvan niet langer intact aanwezig zijn in het gebied.

12. In hoeverre beïnvloedden reeds aanwezige antropogene structuren de verdere inrichting en ontwikkeling van cultuurlandschappen? (NOaA 2.0-vraag 19)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

13. In hoeverre kende het nederzettingssysteem differentiatie in termen van nederzettingsgrootte, locatie, functie of belang? (NOaA 2.0-vraag 44)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

14. Op welke wijze werden in de prehistorie plantaardige en dierlijke bronnen gebruikt in het levensonderhoud en als grondstof voor voorwerpen en welke rol speelden deze bronnen in uitwisseling en ruil? (NOaA 2.0-vraag 4)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

15. Wanneer, waar en onder welke landschappelijke en klimatologische omstandigheden verschijnen de verschillende laat-paleolithische culturen en culturele tradities op het toneel? Wat is hun geografische en chronologische reikwijdte, en wat zijn de onderlinge relaties? (NOaA 2.0-vraag 3)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

16. Welke landschappelijke zones werden in het laat-mesolithicum en vroeg-neolithicum gebruikt voor bewoning, jacht, akkerbouw en veeteelt? (NOaA 2.0-vraag 8)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

17. Welke rol speelt de exploitatie van natuurlijke voedselbronnen (inclusief jacht en visserij) na de introductie van de landbouw? (NOaA 2.0-vraag 22)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

18. Wat zijn de aanwijzingen voor seizoenbewoning en voor specialisatie van nederzettingen? (NOaA 2.0-vraag 5)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

19. Wanneer begonnen en hoe verliepen de grote laatmiddeleeuwse ontginningen? (NOaA 2.0-vraag 82)

Deze vraag kan met de huidige informatie niet worden beantwoord.

20. Welke verstoringen zijn aanwezig in het plangebied?

Vooraf aan de noordoostelijke rand en de zuidelijke rand zijn recente verstoringen aanwezig. Plaatselijk is in deze verstoringen ook recent afvalmateriaal aangetroffen. Het is niet duidelijk wat dit voor verstoringen zijn; er heeft voor zover bekend niet eerder bebouwing in het gebied gestaan. Wel heeft er een weg doorheen gelopen (ter hoogte van het huidige pad) en perceelsgrenzen (niet aangetroffen). Aan de Dorpstraat heeft ten minste één leerlooierij gefunctioneerd van circa 1890 tot ten minste in de jaren 1950. Mogelijk hangt de verstoring in werkput 3 daarmee samen.

21. Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren?

Er is een beperkte vindplaats aangetroffen. Dit kan betekenen dat minder diepe sporen al eerder verloren zijn gegaan bij bodemverstoringen, of dat het gebied nooit intensief gebruikt is. Mogelijk heeft vroege bewoning zich hoger op de dekzandrug geconcentreerd.

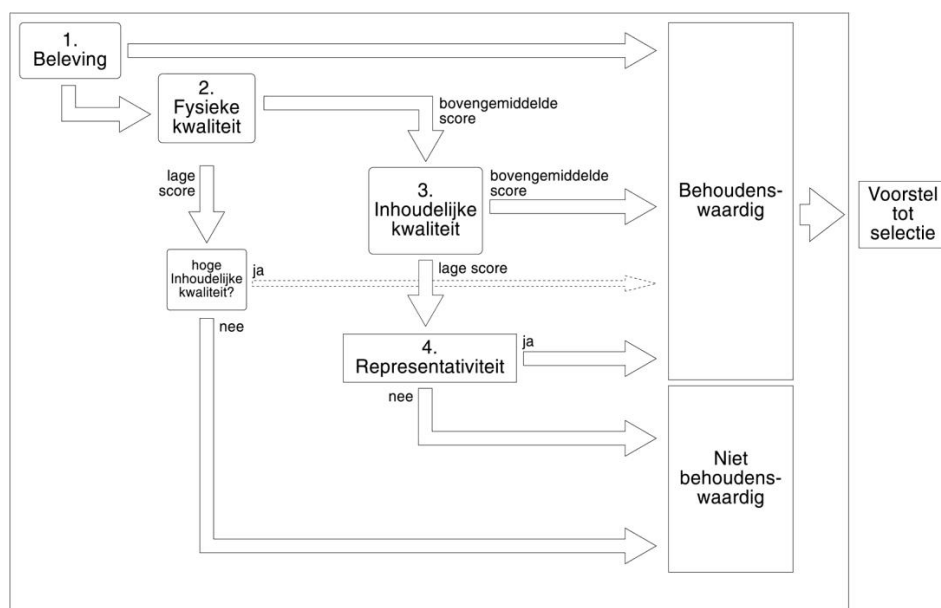
5.2 Conclusies

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele losse archeologische sporen aangetroffen, waarvan enkelen zeer ondiep waren. In één van de sporen is vondstmateriaal aangetroffen, dat kon worden gedateerd in de nieuwe tijd. Het was niet mogelijk om de sporen te reconstrueren tot structuren. Verder zijn er enkele recente verstoringen aangetroffen.

De verwachting is dat in het deel van het plangebied dat niet is onderzocht, de situatie hetzelfde is als in de onderzochte proefsleuven. Als er archeologische resten in het gebied aanwezig zijn geweest, zal het merendeel daarvan reeds vernietigd zijn.

5.3 Waardering

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). De aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. De waardering van een vindplaats geschiedt aan de hand van een aantal criteria zoals vastgelegd in de KNA 4.1 (Bijlage IV: Het waarderen van vindplaatsen). Het proces van waarderen kan schematisch worden weergegeven zoals in Afbeelding 9. In dit proces zijn een aantal stadia te onderscheiden die aan de hand van verschillende criteria doorlopen moeten worden.



Afbeelding 9. Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.

Beleving

De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' hebben betrekking op nog zichtbare relictten in het landschap en een associatie van de vindplaats met een historische gebeurtenis. Beleving is in dit geval niet van toepassing.

Fysieke kwaliteit

Wanneer het belevingsaspect niet kan worden bepaald, dient ook de fysieke kwaliteit van de vindplaats meegenomen te worden. De fysieke kwaliteit wordt vastgesteld aan de hand van twee criteria: 'gaafheid' en 'conservering', waarbij het eerste betrekking heeft op de vindplaats als geheel en het tweede op de conserveringstoestand van het vondstmateriaal. Beide criteria worden gescoord tussen 1 (laag) en 3 (hoog). Op gaafheid scoort de vindplaats laag, omdat de top van de C-horizont grotendeels verstoord is, en ondiepe sporen daarbij vernietigd zijn. Daarbij zijn er ook enkele omvangrijke recente verstoringen aangetroffen, die eventuele archeologische resten kunnen hebben vernietigd. Op conservering scoort de vindplaats gemiddeld: er is erg

weinig vondstmateriaal aangetroffen, maar het materiaal dat er was, was in vrij goede staat. De vindplaats scoort hiermee 1+2=3 op fysieke kwaliteit.

Een vindplaats is behoudenswaardig als deze op de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort (≥ 5). Is de score lager dan wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Indien één van deze criteria hoog scoort (3) is een vindplaats alsnog behoudenswaardig.

Inhoudelijke kwaliteit

Omdat er op fysieke kwaliteit beneden gemiddeld is gescoord, wordt ook de inhoudelijke kwaliteit gescoord. Op 'zeldzaamheid' scoort de vindplaats laag, omdat er veel vindplaatsen zijn waarbij enkele sporen worden aangetroffen, maar waarvan de context niet nader is vast te stellen. Ook op 'informatiewaarde' scoort de vindplaats laag. Doordat er geen structuren herkenbaar waren en er nauwelijks vondstmateriaal is, is er weinig informatie te halen uit de aangetroffen fenomenen. Wegens de onduidelijke context geldt ook voor 'ensemblewaarde' en 'representativiteit' een lage score. Hiermee scoort de vindplaats beneden gemiddeld, en is deze dus niet behoudenswaardig.

Tabel 3. Scoretabel waardestelling vindplaats

Waarde	Criteria	Score
Beleving	Schoonheid Herinnering	(wordt niet gescoord) (wordt niet gescoord)
Fysieke kwaliteit	Gaafheid Conservering	1 2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid Informatiewaarde Ensemblewaarde Representativiteit	1 1 1 1

5.4 (Selectie)advies

Op basis van het proefsleuvenonderzoek en de bijbehorende waardering van de aangetroffen vindplaats als niet behoudenswaardig, adviseert Antea Group om het onderzochte deel van het plangebied vrij te geven ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. Bovenstaande betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Goirle.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
 Oosterhout, januari 2021

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda

Csonka, Y.R. en W.A. Ytsma, 2020. *Ronde Akkers, Riel (Gemeente Goirle) Een bureauonderzoek (BO)*. (Salisbury Archeologisch rapport 357). Salisbury Archeologie b.v., Assen.

Kooistra, L.I., 2009. *Onderzoeksagenda ecologische archeologie voor Tilburg-Goirle*. Zaandam (BIAxiaal 394).

Nater, C.I., 2021. Plan van Aanpak. *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven; Ronde Akkers te Riel (gemeente Goirle)*. Antea Group, Oosterhout.

Soldaat, M., 2020. *Programma van Eisen voor een archeologisch proefsleuvenonderzoek Ronde Akkers te Riel*. Salisbury Archeologie b.v.

Soldaat, M., Y.R. Csonka en G. Aalbersberg, 2020. *Riel, Ronde Akkers (Gemeente Goirle) Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O)*. Salisbury Archeologisch Rapport 392). Salisbury Archeologie b.v., Assen.

Kaarten

- PDOK

Internet

- noaa.cultureelerfgoed.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).	4
Afbeelding 3. Links de profielkolom in WP01 (P1.1, foto genomen richting het noordwesten) en rechts de profielkolom in WP09 (P9.1, foto genomen richting het zuidoosten).....	10
Afbeelding 4. Coupe in S0003, een kuil van 30 cm diepte.	12
Afbeelding 5. Overzichtsfoto van de langwerpige sporen in WP07 (foto is genomen richting het oosten).	12
Afbeelding 6. Coupe in S0006, een greppel (of 'bloembed') van 11 cm diepte.	13
Afbeelding 7. Coupe in S0009, een kuil, waarin dierlijk bot en keramiek is gevonden (V0001).	14
Afbeelding 8. Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.....	19

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Sporenlijst	Aangetroffen sporen
Vondstenlijst	Aangetroffen vondsten

Kaartbijlagen

467564-AS	Overzichtskaart met aangelegde werkputten en sporen
-----------	---

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

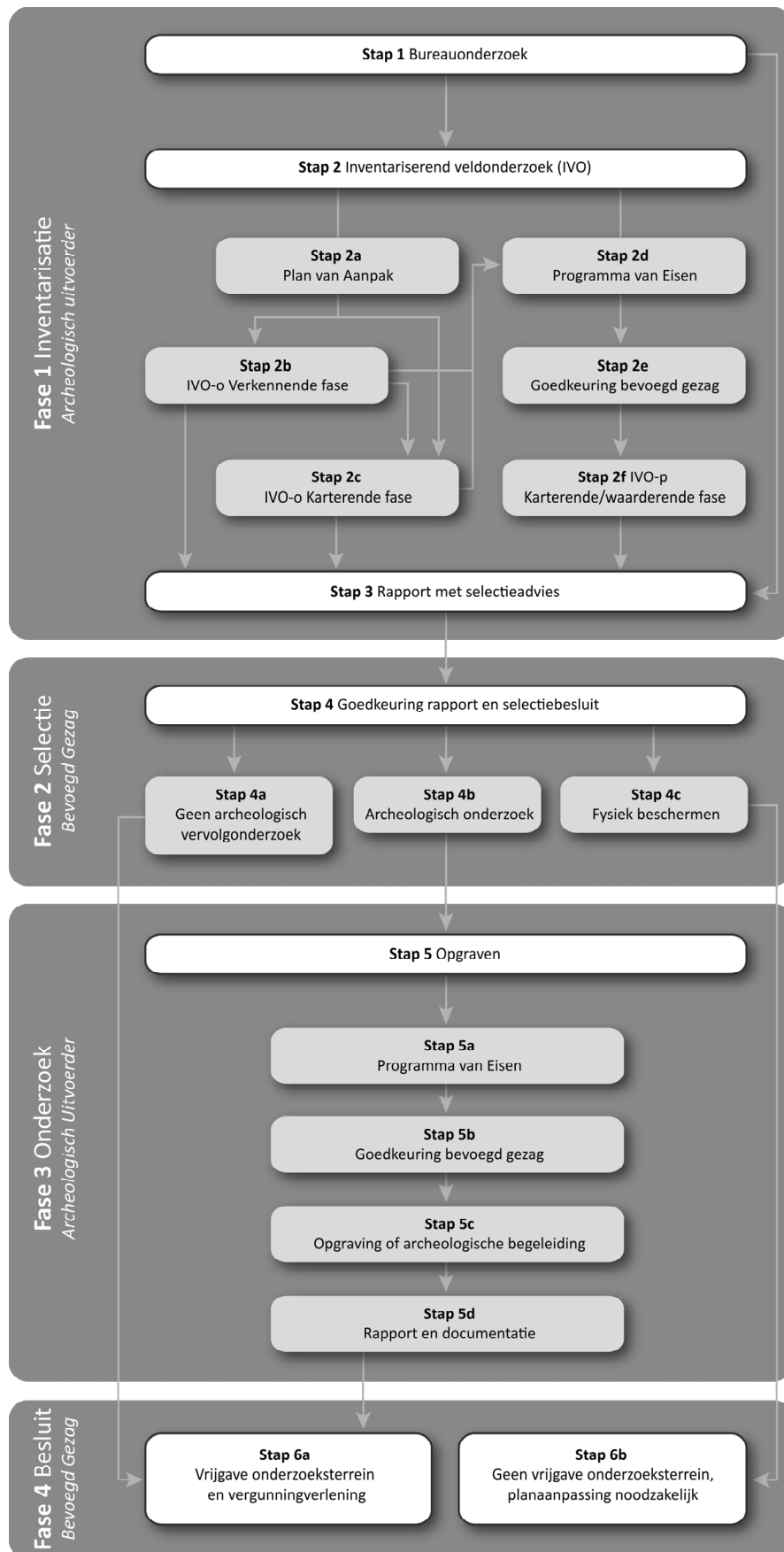
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Sporenlijst

Project_code : 467564
 Project_naam : Ronde Akkers Riel
 Omnummer : 4934856100
 Provincie : NBR
 Gemeente : 0785

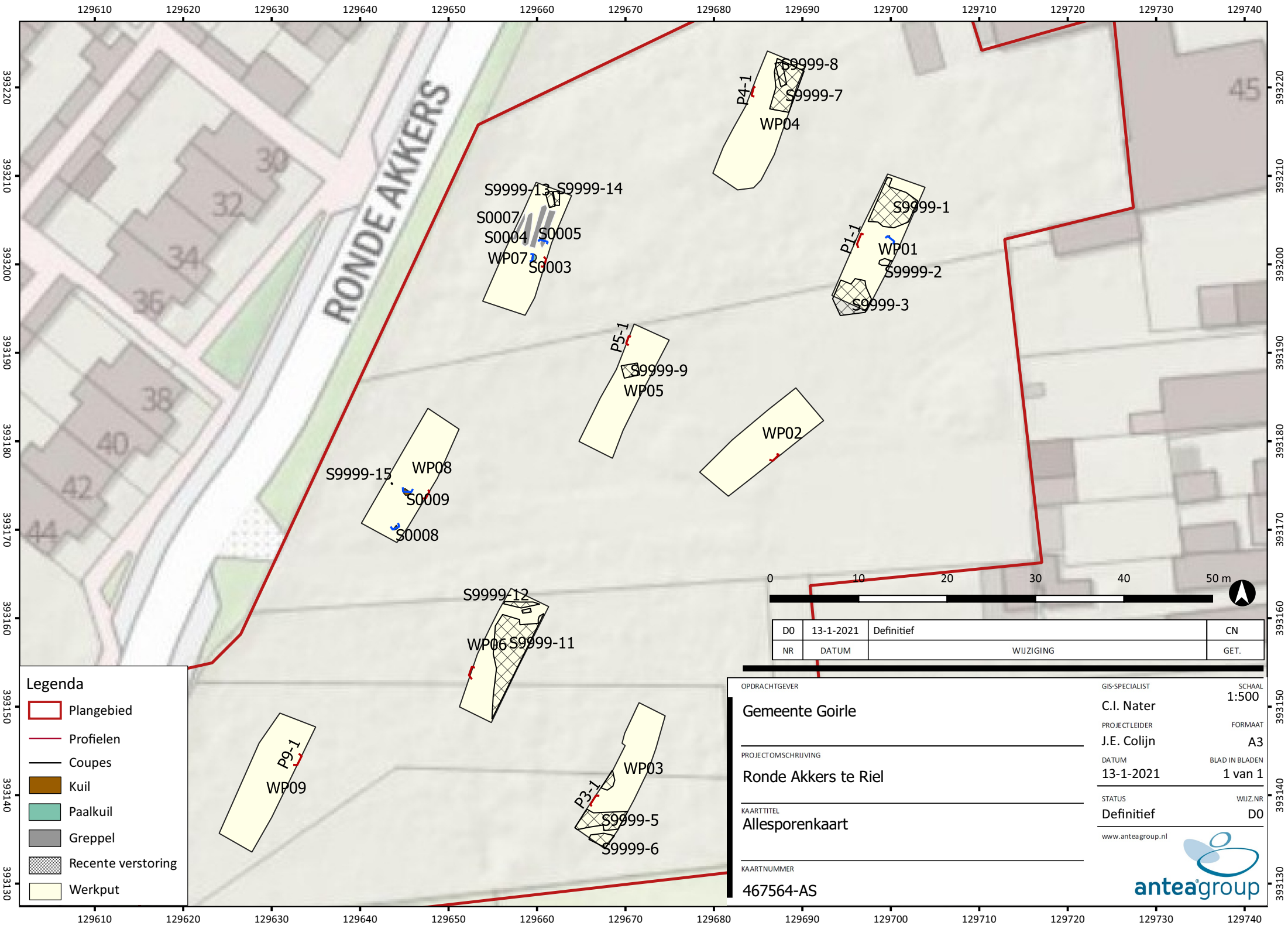
Put	Vlak	Spoor	Vervallen	Spooraard	Spoordiepte	Gecoupeerd	Opmerking
01	1	S0001	False	PAALKUIL		4 True	
01	1	S0002	False	PAALKUIL		6 True	
01	1	S9999	False	RECENT		False	
03	1	S9999	False	RECENT		False	
04	1	S9999	False	RECENT		False	
05	1	S9999	False	RECENT		False	
06	1	S9999	False	RECENT		False	
07	1	S0003	False	KUIL		6 True	
07	1	S0004	False	GREPPEL		False	bloembed
07	1	S0005	False	GREPPEL		False	bloembed
07	1	S0006	False	GREPPEL		11 True	bloembed
07	1	S0007	False	GREPPEL		False	bloembed
07	1	S9999	False	RECENT		False	
08	1	S0008	False	PAALKUIL		16 True	
08	1	S0009	False	KUIL		30 True	
08	1	S9999	False	RECENT		False	
09	1	0	False	Matrix		False	Basis spoor put

Bijlage 4: Vondstenlijst

Project_code : 467564
Project_naam : Ronde Akkers Riel
Omnummer : 4934856100
Provincie : NBR
Gemeente : 0785

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Subcategorie	Begin_per	Eind_per
467564.V0001KER	08	1	S0009	Kuil	1	1	KER	1	25		ROOD	NT	NT
467564.V0001ODB	08	1	S0009	Kuil	1	1	ODB	4	150	schedel hond		NT	NT

Kaartbijlagen



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. jori.colijn@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.