



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

RINKESFORT 12

TE MAASBREE

GEMEENTE PEEL EN MAAS



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Rinkesfort 12 te Maasbree

Opdrachtgever	Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed Sporweg 4 5963 NJ HORST
Rapportnummer	3160.002
Versienummer¹	2
Datum	30 mei 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	3160.002	
Toponiem	Rinkesfort 12	
Opdrachtgever	Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed	
Gemeente	Peel en Maas	
Plaats	Maasbree	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Peel en Maas, sectie v, nummer 0317 en nummer 0223	
Omvang plangebied	circa 5.000 m ²	
Kaartblad	58E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X = 201.593, Y = 372.326	
Bevoegd gezag	Gemeente Peel & Maas Postbus 7088 5980 AB Panningen	T: 077-3066666 E: info@peelenmaas.nl
Deskundige namens het bevoegd gezag	ArchAeO t.a.v. drs. F.P. Kortlang Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	T: 040-2519270 E: advies@archaeo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4029089100	Booronderzoek 4029104100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Rinkesfort 12 te Maasbree in de gemeente Peel en Maas. In het plangebied zullen twee loodsen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw alsmede een bestemmingsplanwijziging. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging centraal op een met dekzandafzettingen afgedekt Maasterras, doorsneden door beekdalen en/of oude Maasarmen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De ligging van het plangebied op de flank van een smalle rug in de nabijheid van een beekdal maakt dat het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en voor landbouwers uit het Neolithicum - Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Bij de boringen 1-4 zijn bodemverstoringen aangetroffen tot maximaal 140 cm –mv. Het profiel van boring 5 is intact. De aangetroffen bodemverstoringen en de ruimtelijke spreiding van de boringen wijzen er op dat het bodemprofiel in het overgrote deel van het plangebied sterk verstoord is. Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen kan de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Peel en Maas). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit. Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Peel en Maas of de Provincie Limburg.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	13
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Maasbree	13
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	15
3.12	Aanbevolen onderzoeksmethode	15
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
4.1	Methoden	16
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	18
5	CONCLUSIE EN ADVIES	19
5.1	Conclusie	19
5.2	Advies	19
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Minuut uit 1811-1832
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1958
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1979
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 11.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 13.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Planontwerp
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Rinkesfort 12 te Maasbree in de gemeente Peel en Maas (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen twee loodsen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig), verkennende fase door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Peel en Maas, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 9 en 10 januari 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en mevr. N. van Os (projectmedewerker). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 12 januari 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Peel en Maas;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Rinkesfort 12, circa 2 kilometer ten zuiden van Maasbree in de gemeente Peel en Maas (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,75 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Peel en Maas, sectie v, nummer 0317 en nummer 0223. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58E (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 201.593$, $Y = 372.326$.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en akkerland. De zuidelijke rand van het plangebied was tot recentelijk deels bebouwd met een schuur (zie figuur 3). Volgens de huidige eigenaar is er in het plangebied een afwaterings/irrigatiesysteem ingegraven, bestaande uit buizen met een tussenafstand van circa 3 meter. De aanlegdiepte, sleufbreedte en de diameter van de afwateringsbuizen zijn niet meer bekend.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woning en akkerland;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een agrarisch bedrijf;
- aan de westzijde bevindt zich de weg Rinkesfort.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.³

³ www.bodemloket.nl.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van twee bedrijfsruimtes gepland. De gebouwen zullen in twee fasen worden gerealiseerd en krijgen ieder een oppervlakte van circa 1.000 m². De maximale aanlegdiepte zal circa 1,20 meter –mv bedragen. De nieuwbouw zal op poeren worden gebouwd, maar ook voor de aanleg van de vloer en vloergoten zullen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. De bodemverstoring die hierbij zal optreden is nog niet bekend. Ten westen van de bedrijfsruimtes zal een op- en afrit worden gerealiseerd (zie bijlage 4).⁴

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ⁵	1811-1832	Gemeente Maasbree, Sectie E, Blad 02	1:2.500	Akkerland	Huidige Rinkesfort nog niet aanwezig, bebouwing hoeve <i>De Hoof / Op de hoeven / In de hoeven</i> ten zuidwesten van het huidige agrarisch bedrijf
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	58E	1:50.000	Akkerland	Oude bebouwing ten zuidwesten van het plangebied grotendeels verdwenen, nieuwe bebouwing op de locatie van het huidige agrarisch bedrijf. Rinkesfort aangelegd.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1905	58E	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	58E	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	58E	1:50.000	Akkerland	-

⁴ Gegevens Novares Architecten Arcen

⁵ Beeldbank Cultureelerfgoed

Topografische kaart	1958	58E	1:25.000	Boomgaard	Agrarisch bedrijf is uitgebreid
Topografische kaart	1967	58E	1:25.000	Boomgaard	Schuur valt deels binnen het zuiden van het plangebied
Topografische kaart	1979	58E	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1988	58E	1:25.000	Akkerland	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal zien we dat het plangebied begin 19^e eeuw al onderdeel uitmaakte van een agrarisch gebied. Het huidige wegennet was destijds al grotendeels aanwezig. Op 35 meter ten zuidwesten van het plangebied, iets ten westen van het huidige agrarisch bedrijf, lag begin 19^e eeuw een hoeve welke bekend stond onder meerdere namen; *De Hoof / Op de hoeven / In de hoeven*. Deze hoeve had een toegangsweg in westelijke richting, de huidige Rinkesfort ten westen van het plangebied was nog niet aangelegd. Op de kaarten uit het einde van de 19^e eeuw is de oorspronkelijke bebouwing van deze hoeve grotendeels verdwenen en is de eerste bebouwing op de locatie van het huidige agrarisch bedrijf ten zuiden van het plangebied gerealiseerd, net als de Rinkesfort ten westen van het plangebied. Het plangebied zelf is sinds begin 19^e eeuw voornamelijk als akkerland in gebruik geweest, met korte onderbrekingen als boomgaard en aspergeakker. Verder valt op dat de omgeving van het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw uit veel kleinschalige kavels bestond. Eind 19^e eeuw zijn veel van de kleine kavels, waaronder ook in het plangebied zelf, samengetrokken tot uitgestrekte akkerpercelen.

Het agrarisch bedrijf ten zuiden van het plangebied is met name in de tweede helft van de 20^e eeuw uitgebreid met bijgebouwen, waarvan één schuur sinds de jaren '60 deels binnen het zuiden van het plangebied viel (zie figuur 4-7).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen 1.000 meter van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Peel en Maas is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Hieruit bleek dat de schuur (kippenhok) die deels in het plangebied stond in 1961 is gebouwd en in 2016 weer is gesloopt. Verder gegevens zijn niet bekend.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁶ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het land-

⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

schap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁸	Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, zwak golvend (3E11), (2R5)
Bodemkunde ⁹	Noordelijke helft vlakvaaggronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Zn21) Zuidelijke gedeelte hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23)

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes.

Het plangebied zelf bevindt zich op een terras dat is gevormd gedurende het Weichselien-Pleniglaciaal (ca. 73.000 – 14.500 BP). Op 1.200 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich de overgang naar een jonger en dus lager gelegen terras dat is ontstaan gedurende de Jonge Dryas (ca. 10.950-10.150 BP). Deze overgangen is duidelijk waarneembaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (zie figuur 9).

Gedurende het einde van het Laat-Weichselien en het Vroeg-Holoceen stond de droogvallende verwilderde terrasvlakte bloot aan winderosie. Hierdoor is er plaatselijk, waaronder in het plangebied, een dekzanddek afgezet op de Maasterrassen. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzanden, waarna afzettingen plaatsvond in de lagere delen van het

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Alterra, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden, waarbinnen zich vaak een lokaal beekstelsel vormde. Gedurende het Holoceen werd de omgeving van het plangebied net als de Peel als gevolg van de stijgende zeespiegel, en daarmee samenhangend de stijgende grondwaterspiegel, steeds natter. Dit leidde plaatselijk tot de start van veenvorming.^{10,11,12,13,14}

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. Bij Dinoloket zijn twee boring onderzoeken bij het plangebied in de buurt bekend¹⁶. Uit die twee boringonderzoeken kunnen we concluderen dat op deze locatie in de grond voornamelijk matig zand, grof zand en grind aangetroffen wordt. Bij boring B58E0163 zien we dat vanaf het maaiveld tot ongeveer 1,50 meter -mv de grond bestaat uit matig zand. Van 1,50 m tot 2 m treffen we grind aan en van 2 m tot 8,5 m grof zand, de overige 88 cm bestaan uit matig zand.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, zwak golvend (3E11), (2R5) (zie figuur 8).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied hoog op een dalvlakteterras in het landschap. De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt op de flank naar een hoger gelegen rug ten zuidoosten van het plangebied. De NAP-hoogte in het plangebied varieert van 26,5 meter in het noordwesten tot 27,6 meter in het zuidoosten (zie figuur 9). Uit de hoogte ligging van de directe omgeving van het plangebied valt op dat de huidige (grotendeels 20^e eeuwse) boerderij op een kleine hooggelegen rug in het landschap ligt. De voormalige hoeve ten westen hiervan lag echter iets lager, direct naast de smalle rug. De hooggelegen rug zelf is op de historische kaarten geheel in gebruik als akkerland.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als vlakvaaggrond bestaande uit leemarm, zwak lemig fijn zand en het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand (zie figuur 10).

¹⁰ Renes, 1999

¹¹ Berendsen, 2008

¹² Van den Berg, 1996

¹³ De Mulder *et al.* 2003

¹⁴ www.ahn.nl

¹⁵ www.dinoloket.nl

¹⁶ DINO boornummers B58E0163, B58E0241.

¹⁷ www.ahn.nl

Vlakvaaggronden zijn gronden die zich kenmerken door de aanwezigheid van een (dunne) bovengrond of bouwvoor (A-horizont) boven de ongestoorde C-horizont van de oorspronkelijke dekzandafzettingen. Vlakvaaggronden zijn ontstaan in gronden met een sterke invloed van het grondwater. Door verstuing of menselijk ingrijpen zijn ze vaak beroofd van een deel van het oorspronkelijk profiel.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁸

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. *Grondwatertrappenindeling*¹⁹

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm - mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

¹⁸ Doesburg et al., 2007.

¹⁹ Locher & Bakker, 1990.

mv)								
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 11. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 meter weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²¹

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ <http://portal.prvlimburg.nl>

Archeologische beleidskaart Gemeente Peel en Maas²²

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (Waarde-archeologie 4) en deels (de noordelijke rand) binnen een gebied met een middelhoge verwachting (Waarde-archeologie 5) (zie figuur 12). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 250 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Direct ten noorden van het plangebied staat op de gemeentelijke beleidskaart (historische) een boerderij met daaromheen de waarde historische kern (Waarde – archeologie 2) aangegeven. Uit de topografische kaarten blijkt echter dat dit perceel tussen begin 19^e eeuw en einde 20^e eeuw onbebouwd was. Ook in ARCHIS zijn geen meldingen bekend van dit perceel. Mogelijk betreft het de boerderij direct ten zuiden van het plangebied en zijn voorganger verder naar het westen (op circa 35 meter ten zuidwesten van het plangebied, welke in hoofdstuk 3.5 al is besproken).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 11).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16317	100 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Rinkesfort Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terraan waarop bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd zijn gevonden. Het gaat om de oude dorpskern van Rinkersfort. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat-Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
11201	750 meter ten zuiden	Laat Paleolithicum - Mesolithicum	Toponiem: De Meeren Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terraan met sporen van bewoning (vuursteenvindplaats) uit het Laat-Paleolithicum of Mesoli-

²² Van Roode, 2011

			thicum. Het terrein ligt op een klein dekzandkopje met aan de zuidoostzijde een laagte. Bij een veldcontrole in 1994 werden hier aan het oppervlak slechts enkele stukjes vuursteen geraapt. Amateurarcheologen hebben hier in het verleden echter tientallen vuursteenvondsten gedaan. Volgens de CAA-documentatie gaat het om een kleine concentratie van 12x12 meter. Het bodemprofiel bleek nog redelijk intact, gezien een restant van een B-horizont onder de 30-35 cm dikke bouwvoor. Om de vindplaats niet te sterk te verstoren, zijn slechts twee megaboringen gezet, waaruit enkele stukjes vuursteen kwamen. In de C-horizont werden geen vondsten aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen (bijvoorbeeld een Allerød-bodem) dat er sprake is van een overdekte vuursteenvindplaats.
--	--	--	---

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vier archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om een bureauonderzoek, twee booronderzoeken en een proefsleuvenonderzoek (zie Tabel V en figuur 11).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2294117100 (42004) en 2298524100 (42580)	500 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Toponiem: Maasbree Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 14-07-2010 Resultaat: Op grond van de in het plangebied aangetroffen (afgetopte) bodemopbouw en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden wordt aanbevolen om de onderzoekslocatie vrij te geven.
2145093100 (20998)	550 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Rinkesfort Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 01-10-2000 Resultaat: In 1959 werd op dit terrein een vondst van aardewerk met Kerbschnitt-versiering, een munt en een bijzetting binnen een kringgreppel gedaan. Later werd ook een bronzen pincet aangetroffen en in 1959 zouden nog een bronzen pincet, een Kerbschnitturn en -hengselpotje gevonden zijn. Een urnenveld werd verwacht. Veldinspectie van Bloemers in 1970 trof geen vondsten aan. Er werd een 30 cm dikke humeuze laag waargenomen, afgedekt door 40-80 cm stuifzand. Naar het westen verdwijnt deze laag in de bouwvoor van de akker/boomgaard. Eind oktober 2000 werden er in het kader van het AMR-project proefsleuven in het terrein gegraven, en in mei 2001 werd er booronderzoek verricht. De proefsleuven gaven aan dat de stuiflaag niet meer aanwezig is. De waarnemingen bestonden slechts uit vermoedelijke perceelsscheidinggreppels en enkele recente kuilen. Het tracé van de weg en het aangrenzende aspergeveld zijn tot 60 cm diep verstoord. Het booronderzoek trof ook geen sporen aan die op een urnenveld zouden kunnen duiden. Voorheen was dit terrein wettelijk beschermd gebied onder ODB45732. In het kader van het AMR-project heeft de AMC besloten het monument af te voeren (zie ook Vondstnummer 3120487100)
2476562100 (65801)	675 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maasbree Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 27-03-2015 Resultaat: De oorspronkelijke podzolbodem is bij de ontginning van het terrein in de 19 ^e eeuw geheel omgewerkt. Vervolgens is humeuze grond opgebracht om de bodem geschikt te maken als landbouwgrond. De restanten van de oorspronkelijke podzolbodem zijn daarbij in het oostelijke deel van het plangebied deels bewaard gebleven. In het westelijke deel zijn ze door ploegwerkzaamheden geheel opgenomen in de bovengrond. Op basis van het AHN-kaartbeeld en de aangetroffen bodemopbouw is geconcludeerd dat in het noordelijke deel van het plangebied afgraving heeft plaatsgevonden. Aangezien de podzolbodem in plangebied geheel is verdwenen of verstoord is, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen wordt daarom naar laag bijgesteld. Nederzettingen uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Omdat er geen intacte podzolbodem in het plangebied is aangetroffen, is het lastig om vast te stellen hoeveel van de top van de C-horizont is verdwenen. Op basis van een aantal aannames is een inschatting gemaakt van de intactheid van de C-horizont. In het zuidoostelijke deel waar het oorspronkelijke maaiveldniveau op basis van het AHN-kaartbeeld intact is, is de podzolbodem omgewerkt tot in de top van de C-horizont maar lijkt de oorspronkelijke stratigrafie nog enigszins intact. De top van het archeologische sporenniveau (top van de C-horizont) heeft hier vermoedelijk op respectievelijk 75 cm en 50 cm beneden maaiveld gelegen. Hier vanuit gaande zou ca. 10 tot 30 cm van de C-horizont zijn verstoord in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Wanneer deze meest intacte bodemprofielen worden geïnterpoleerd naar de rest van het plangebied, kan een inschatting worden gemaakt van de intactheid van het archeologische sporenniveau. Hierbij is rekening gehouden met de afgraving die met name in het noordelijke deel van het plangebied heeft plaatsgevonden waardoor de C-horizont dichter aan het maaiveld is komen te liggen. De versterking van de C-horizont bedraagt op basis van de bovenstaande inschatting minimaal 15 tot

		35 cm en maximaal 30 tot 60 cm. Bij een vrij ondiepe versterking van 10-20 cm kunnen restanten van dieper ingegraven grondsporen nog aanwezig zijn. Gezien de inschatting van de versterkingsdiepte van C-horizont betekent dit dus dat een groot deel van het archeologische sporenniveau in het plangebied is verdwenen. De kans dat een grotendeels intacte vindplaats aanwezig is, wordt vanwege de aangetroffen bodemversterking in de boringen klein geacht. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
--	--	--

Vondsten binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan negen vondsten geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 11).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
2875609100	500 meter ten zuidoosten	<i>Bronstijd</i> : - graf, crematie - greppel/sloot - 4 paalgaten
3120487100 (31229)	550 meter ten zuidoosten	Eind oktober 2000 werden er in het kader van het AMR-project proefsleuven in het terrein gegraven, en in mei 2001 werd er booronderzoek verricht. De proefsleuven gaven aan dat de stuiflaag niet meer aanwezig is. De waarnemingen bestonden slechts uit vermoedelijke perceelsscheidingsgreppels en enkele recente kuilen. Het tracé van de weg en het aangrenzende aspergeveld zijn tot 60 cm diep verstoord. Het booronderzoek trof ook geen sporen aan die op een urnenveld zouden kunnen duiden. <i>Bronstijd</i> : - fragment van een handgevormd aardewerk object - fragment van een bronzen pincet - fragment van een handgevormd aardewerk object
2875617100 (31233)	600 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - munt
2876038100 (31300)	650 meter ten oosten	Melding "Oud Archief". Op de verwijzing in het CAA naar bovenstaand archief staat de tekst: '202.26/372.09 bronzen urn'. Onder genoemde coördinaten is in het Oud Archief een lichtgroen ROB-fiche geplaatst, alsmede een drietal witte met op de achterzijde van twee hiervan een schets van het beschreven aardewerk. Op de achterzijde van het lichtgroene fiche is een stafkaart-overtrekje met de vondstlocatie aangebracht. Zie voor andere grafvondsten uit dit urnenveld waarnemingen 31196, 31201, 31229, 31232, 31233. <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - fragmenten van bronzen ringen - fragmenten van een handgevormd aardewerk object - ophoging
2862340100 (29207)	700 meter ten zuiden	Oppervlaktevondsten. <i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen afval - 3 fragmenten van vuursteen spitsen - 5 fragmenten van vuursteen schrabbers
2979516100 (121154)	700 meter ten zuiden	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen werktuigen
2779787100 (15583)	950 meter ten oosten	<i>Mesolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten,
3120413100 (31201)	950 meter ten oosten	Het Loeb-fiche bevat de volgende tekst: 'Urn van fraai glad gepolijst zwart- zwartgrijs aardewerk. Voorlopig gerestaureerd'. <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk
2875285100 (31196)	1000 meter ten oosten	Op het CAA-fiche wordt melding gemaakt van een veldcontrole door J.H.F. Bloemers d.d. 1-11-1970. Deze meldt eveneens dat de exacte vindplaats met de hulp van P.J.R. Modderman en J. Driessen is bepaald en dat dit terrein is afgegraven. De vondstdatum is volgens Houben 1926. <i>IJzertijd</i> : - fragment van een bronzen emmer - ophoging

Uit de bekende vondsten in het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving voornamelijk archeologische resten uit het Laat Paleolithicum - Mesolithicum en Bronstijd – IJzertijd zijn aangetroffen. De meeste van deze vondsten bevinden zich op de hoge randen van het Maasterras en langs de beekdalen.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkundekringen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging *Historische Werkgroep De Brede*, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek nog geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Maasbree

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. In 2010 zijn de gemeentes Kessel, Baarlo, Maasbree, Meijel en Helden bij elkaar gevoegd tot de gemeente Peel en Maas.

De oudste vermelding van het kerkdorp Maasbree (Brede) stamt uit 1348. Uit de kavelvormen van de velden rond Maasbree kan worden afgeleid dat het gebied vanuit Maasbree in eerste instantie in noordelijke richting is ontgonnen. In deze tijd was Maasbree een heerlijkheid en kende een kasteel genaamd Huis Bree, dat inmiddels verdwenen is. Dit Huis is hoogstwaarschijnlijk in handen geweest van de familie Van Brede. De vroegste schriftelijke vermelding van Huis Bree dateert van 1431. Op de plek van Huis Bree staat nu de boerderij 'De Plaats', welke werd gebouwd in 1695. Maasbree bezat in de 19^e eeuw een langwerpig veld, waar zowel aan de noord- als zuidzijde een reeks boerderijen stond, zodat het een kransvelddorp kan worden genoemd. Aan de zuidzijde lagen het dichtbebouwde kerkdorp (Maas)bree en Rooth (dat pas uit 1761 dateert). Aan de noordzijde liggen Korte Heide, Lange Heide en aan de westzijde het gehucht Westering. Het veld van Maasbree kent een opstreckende verkaveling, met een aantal kavelgrenzen dat vanaf Maasbree over het hele veld strekt. Dit zou kunnen wijzen op de ontginning van het veld vanuit één zijde (waarschijnlijk vanuit het zuiden).²³

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	Onder het eerddek en in de top van de

²³ Renes, 1999, Suer en Van Dijk, 2012

		grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging centraal op een met dekzandafzettingen afgedekt Maasterras, doorsneden door beekdalen en/of oude Maasarmen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. In het algemeen kan gesteld worden dat op hoger gelegen gebieden zoals dekzandruggen meer archeologische resten uit de Bronstijd - Nieuwe tijd worden aangetroffen, terwijl archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum - Neolithicum meer op de gradiëntsituaties langs en in de beekdalen en langs vennen worden aangetroffen. Uit de bekende vondsten in de omgeving van het plangebied blijkt dat er in de omgeving voornamelijk archeologische resten uit het Laat Paleolithicum - Mesolithicum en Bronstijd – IJzertijd zijn aangetroffen. De meeste van deze vondsten bevinden zich op de hoge randen van het Maasterras en langs de beekdalen.

De ligging van het plangebied op de flank van een smalle rug in de nabijheid van een beekdal maakt dat het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en voor landbouwers uit het Neolithicum - Nieuwe tijd. Dit beeld wordt onderschreven door de bekende vondsten in de nabijheid van het plangebied: op de ruggen langs de dalen zijn zowel vondsten bekend van jagers-verzamelaars als van landbouwers, waarbij bovendien opvalt dat er nog maar weinig onderzoeken zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied.

De archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de rela-

tief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als gras en akkerland en was voor een klein deel bebouwd. Verder is er in het verleden een afwaterings/irrigatiesysteem ingegraven. Door deze werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als gras en akkerland en was voor een klein deel bebouwd. Verder is er in het verleden een afwaterings/irrigatiesysteem ingegraven. Door deze werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden mogelijk verloren zijn gegaan.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging centraal op een met dekzandafzettingen afgedekt Maasterras, doorsneden door beekdalen en/of oude Maasarmen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De ligging van het plangebied op de flank van een smalle rug in de nabijheid van een beekdal maakt dat het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en voor landbouwers uit het Neolithicum - Nieuwe tijd.

3.12 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 7 juni 2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 11 januari 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en een zandguts (diameter 1 cm) vijf boringen tot maximaal 1,70 m -mv gezet (zie figuur 13). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet en verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁴ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Vanwege de diepte waarop onverstoorde dekzandafzettingen zijn aangetroffen (vanaf 80 tot 140 cm -mv) was het niet mogelijk (handmatig gegraven) profielputjes te graven.

²⁴ Bosch, 2005.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in

bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In alle boringen zijn dekzandafzettingen aangetroffen. In de top van de dekzandafzettingen bij boring 5 is een onverstoord podzol-profiel aangetroffen, bestaande uit een 35 cm dikke AE-horizont met daaronder een 20 cm dikke B-horizont. Het podzolprofiel is afgedekt door een 80 cm dik eerddek. Vanwege dit dikke eerddek wordt boring 5 bodemkundig als een hoge enkeerdgrond beschreven. In de boringen 1-4 is geen intact podzolprofiel aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen, maar een verstoord pakket bestaande uit een mix van de onderliggende dekzandafzettingen en de bovenliggende eerddekafzettingen. Bij de boringen 1 en 3 zijn in de verstoorde laag wel resten van een voormalige podzol-B-horizont waargenomen. Verder is er in boring 1 een fragment modern wit geglazuurd aardewerk aangetroffen op 120 cm –mv. De verstoringsdiepte loopt uiteen van 80 cm –mv bij boring 4 tot 140 cm –mv bij boring 1.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel in het grootste deel van het plangebied verstoord is. Boring 5 kan als referentieborings dienen voor hoe het bodemprofiel er oorspronkelijk heeft uitgezien. Hierbij moet wel rekening worden gehouden dat boring 5 circa 1 meter hoger ligt dan de overige boringen. Deels zal dit een natuurlijke hoogteligging zijn, maar de aanwezigheid van een dikker eerddek dan bij de overige boringen kan ook wijzen op een (deels) extra menselijke ophoging. De dikte van het podzolprofiel in boring 5 (55 cm), welke bij de overige boringen geheel is opgenomen in het verstoord pakket, duidt op een aftopping van minimaal 55 cm van de oorspronkelijke dekzandafzettingen in de overige boringen.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
In het plangebied zijn dekzandafzettingen aangetroffen, afgedekt door een eerddek. Bij boring 5 is onder het eerddek, in de top van de dekzandafzettingen een onverstoord podzolprofiel aangetroffen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Bij de boringen 1-4 zijn bodemverstoringen aangetroffen tot maximaal 140 cm –mv. Het profiel van boring 5 is intact. De aangetroffen bodemverstoringen en de ruimtelijke spreiding van de boringen wijzen er op dat het bodemprofiel in het overgrote deel van het plangebied sterk verstoord is.

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen kan de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Bij de boringen 1-4 zijn bodemverstoringen aangetroffen tot maximaal 140 cm –mv. Het profiel van boring 5 is intact. De aangetroffen bodemverstoringen en de ruimtelijke spreiding van de boringen wijzen er op dat het bodemprofiel in het overgrote deel van het plangebied sterk verstoord is, en dan met name waar de bodemingrepen voor de nieuwbouw zullen worden uitgevoerd (boring 2-4). De intacte boring 5 bevindt zich op een smal deel van het plangebied waar alleen een bouwblokuitbreiding achter de huidige en toekomstige bebouwing is gepland (het zuidoostelijke deel van het plangebied in Bijlage 4).

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Peel en Maas). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit. Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Peel en Maas of de Provincie Limburg.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Berg, M.W. van den 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J. 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Roode, S. van, 2011: *Beleidsplan Archeologie gemeente Peel en Maas*. Past2Present-The Missing Link
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 Oost*.
- Sueur, C. en K.M. van Dijk, 2012: *Gemeente Peel en Maas Archeologische overzichts- en verwachtingskaart*. ACVU-HBS/Buro de Brug bv/The Missing Link

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2017.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2017.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, mei 2017.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, mei 2017.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, mei 2017
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, mei 2017.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket; internetsite, mei 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2017.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2017.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, mei 2017.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, mei 2017.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

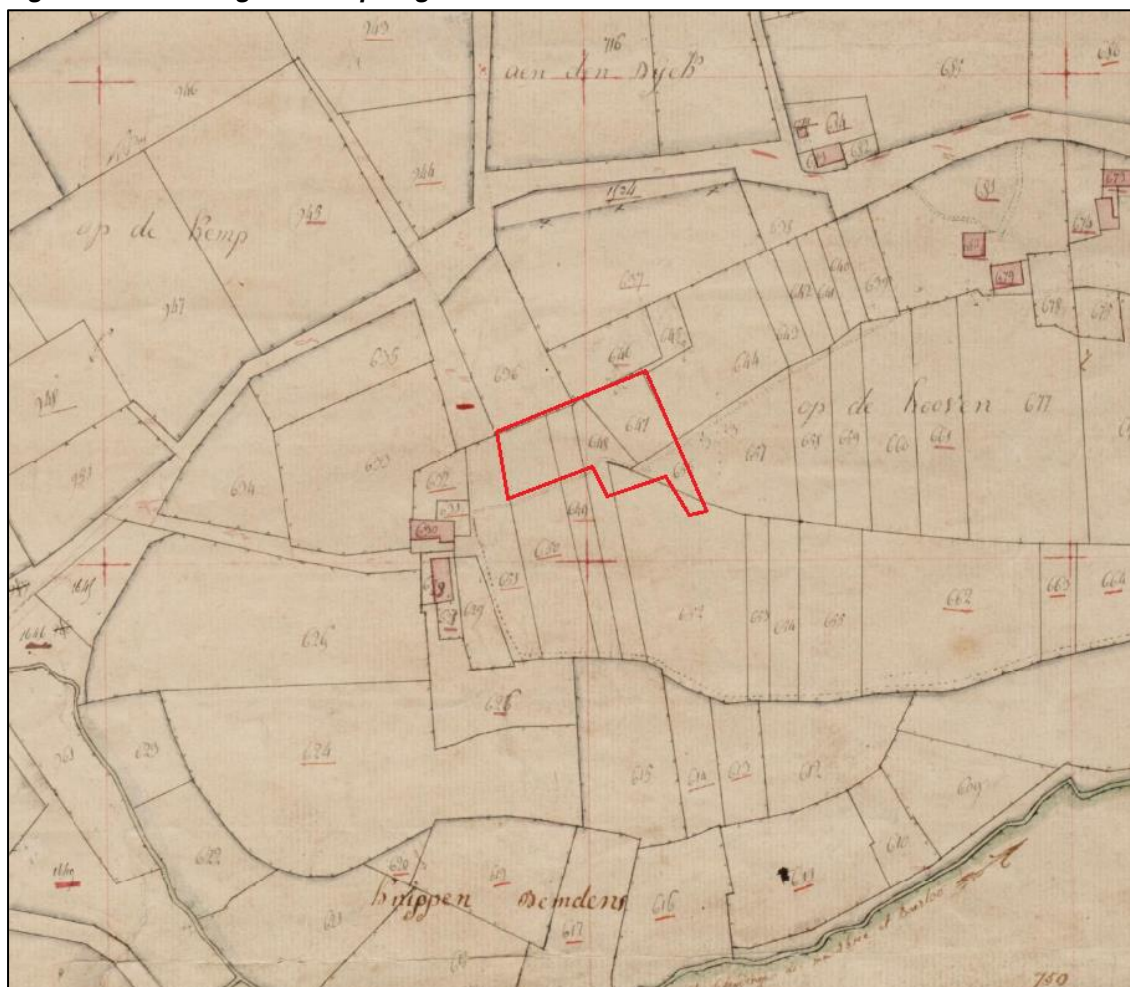


Rinkesfort 12 te Maasbree.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Minuut uit 1811-1832²⁵



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen de Minuut uit 1811-1832

Legenda

 Plangebied

²⁵ RCE-beeldbank

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897²⁶



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (nettekening) uit 1897

Legenda

Plangebied

²⁶ Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1958²⁷



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut)

Legenda

 Plangebied

²⁷ Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1979²⁸



Rinkesfort 12 te Maasbree.

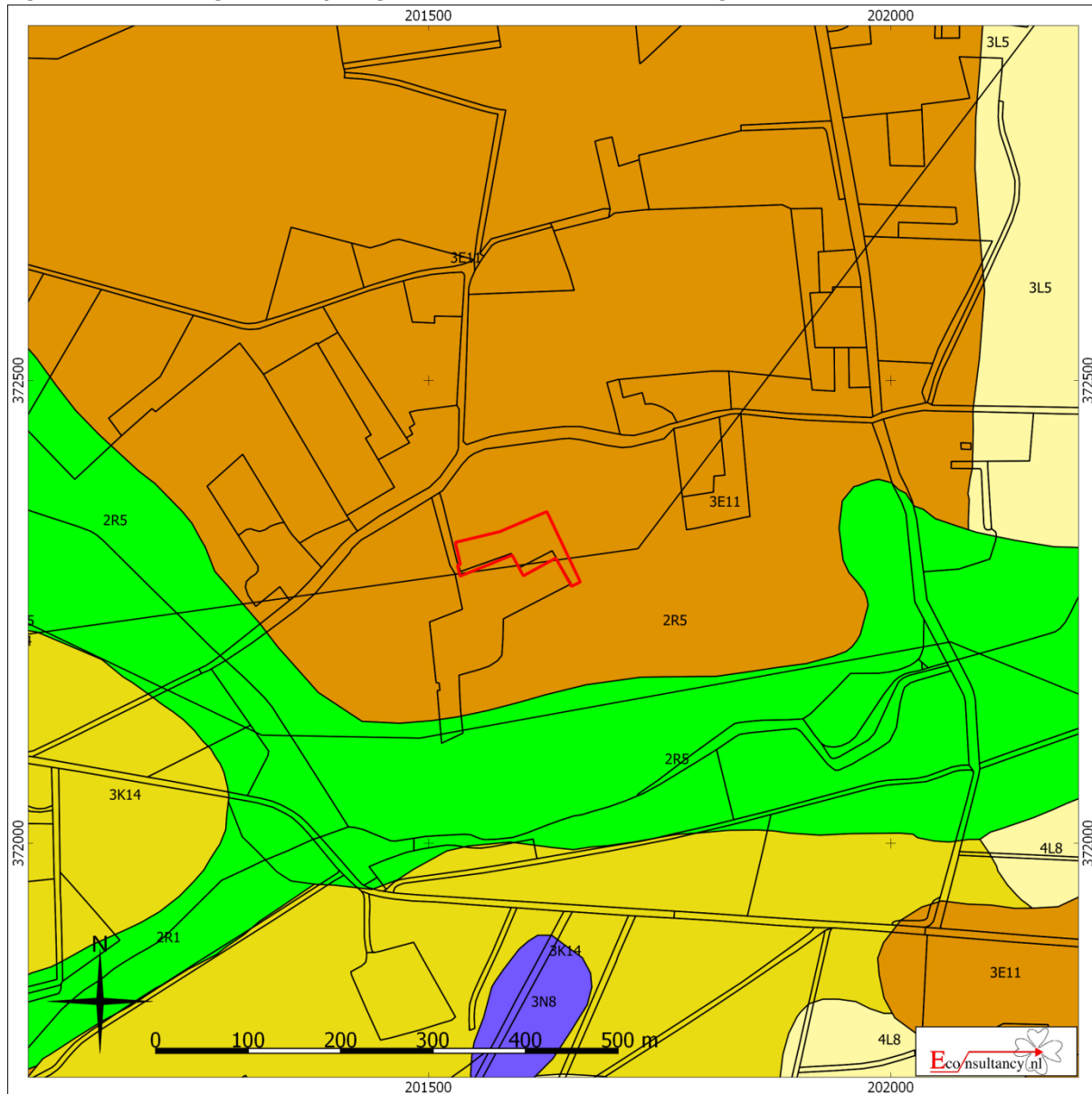
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

²⁸ Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart²⁹



Rinkesfort 12 te Maasbree.

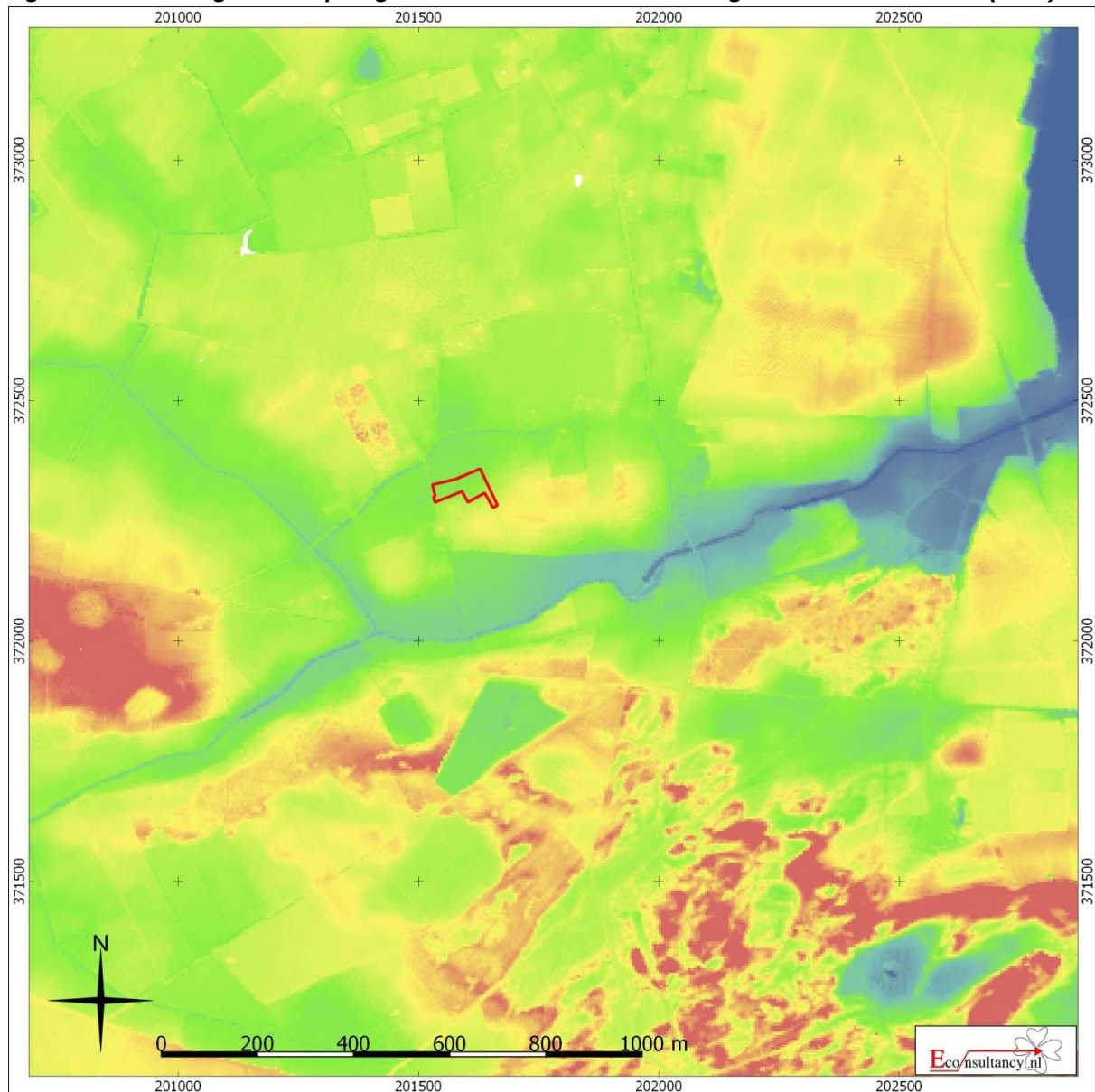
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaivormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaivormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁰



Rinkesfort 12 te Maasbree.

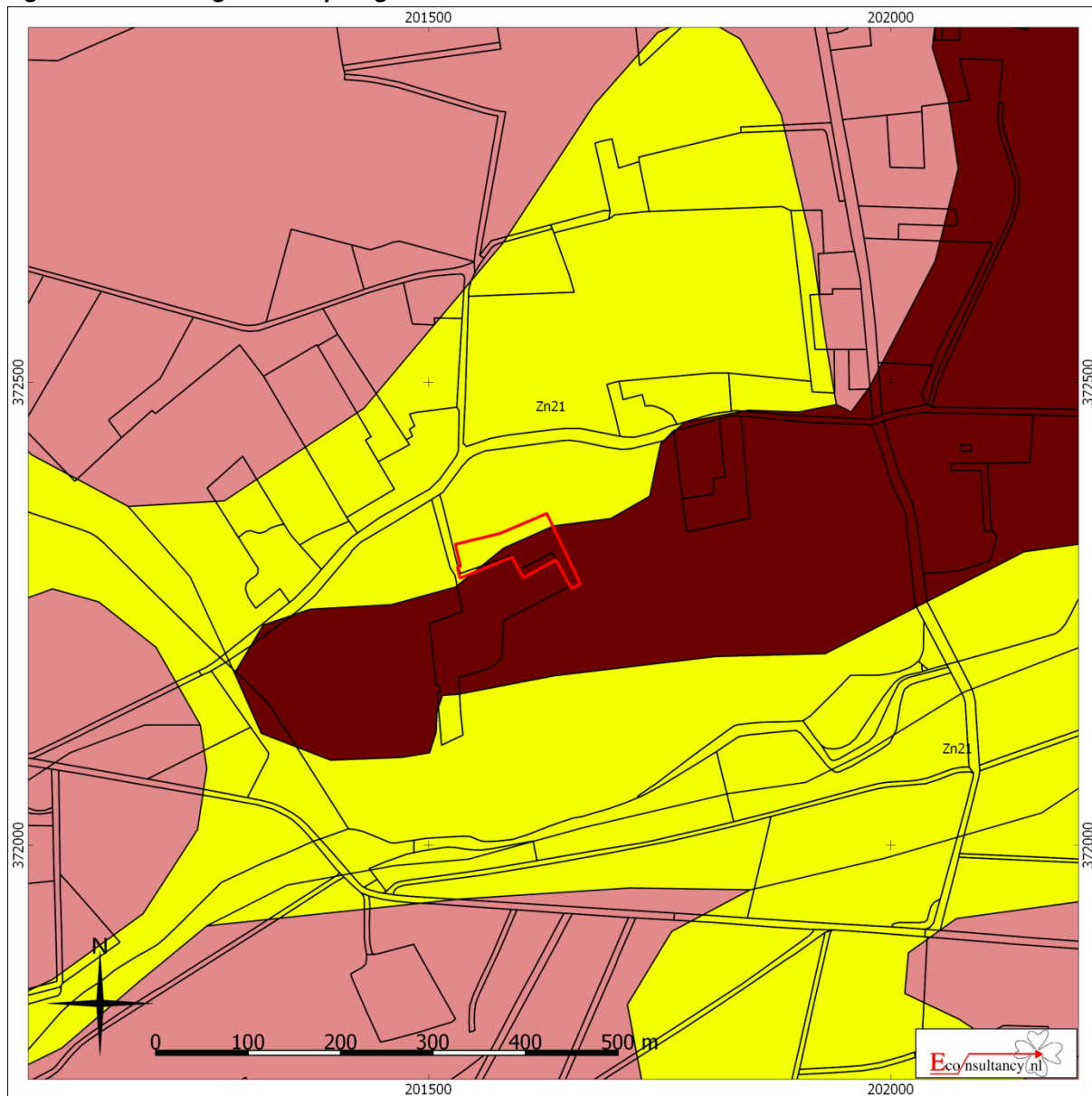
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 **Plangebied**

³⁰ AHN.nl

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³¹



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 11. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³²



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

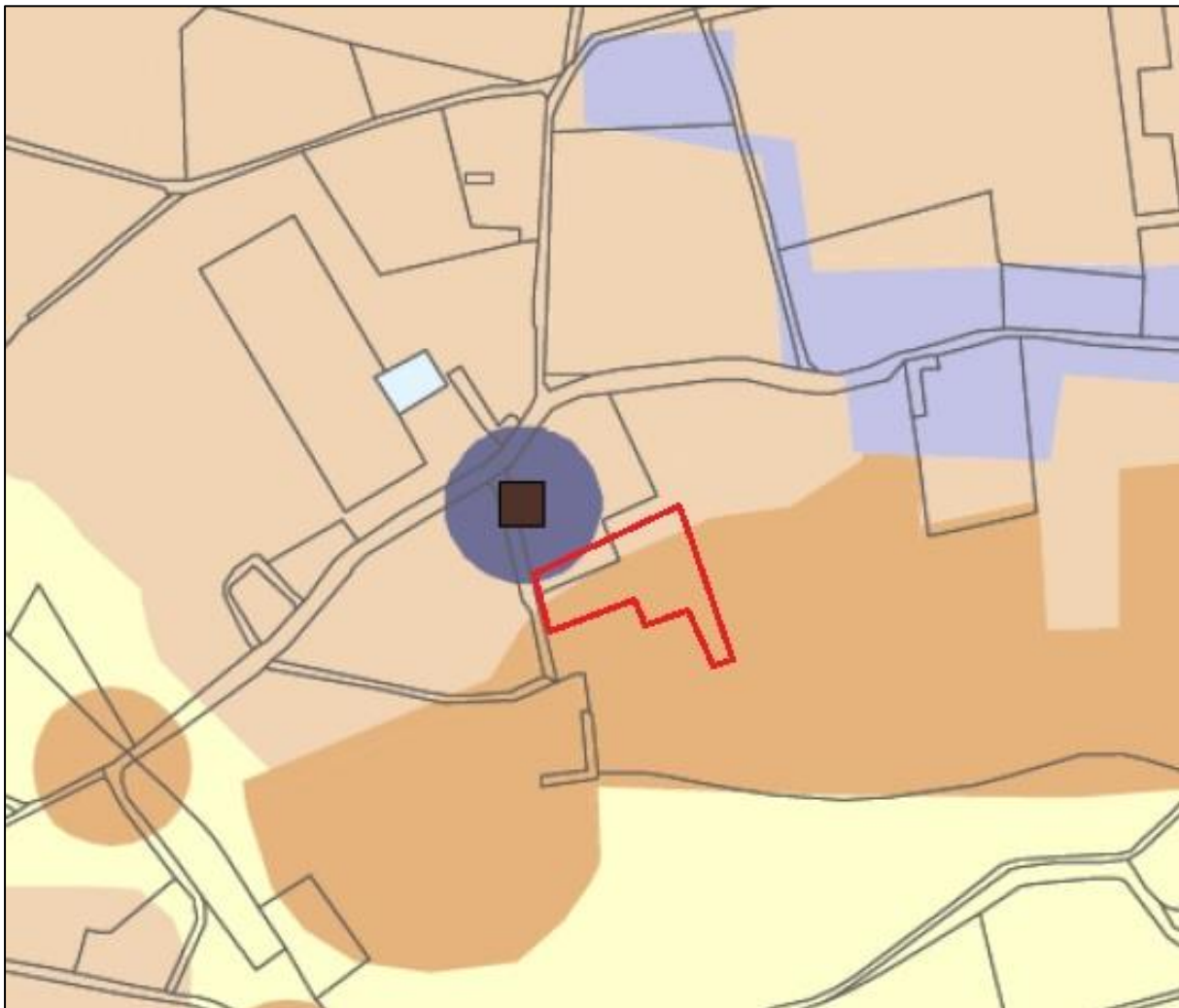
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

³² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Rinkesfort 12 te Maasbree.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Peel en Maas

Legenda (zie ook volgende pagina)

 Plangebied

Legenda Beleid

Waarde	Planologisch regime	Soort gebied
 Waarde - archeologie 1	Vergunning RCE (Monumentenwet 1988)	Van rijkswege door ministerie OCW (RCE) beschermd archeologisch terrein
 Waarde - archeologie 1	Oppervlakte >50 m2	Helden - Schrames: middels opgraving vastgesteld gemeentelijk handavingsprotocol
 Waarde - archeologie 2	Oppervlakte >100 m2	AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waar historische kernen
 Waarde - archeologie 3	Oppervlakte >250 m2	Overige AMK-terreinen
 Waarde - archeologie 4	Oppervlakte >250 m2	Hoge archeologische verwachting
 Waarde - archeologie 5	Oppervlakte >2500 m2	Middelhoge archeologische verwachting
 Waarde - archeologie 6	Oppervlakte >250 m2	Hoge archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
 Waarde - archeologie 7	Oppervlakte >2500 m2	Middelhoge archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
 Gebied met lage verwachting	Geen voorschriften, eventueel voorschrijven begeleiding door lokale deskundigen	Lage of onbekende archeologische verwachting
 Gebied met lage verwachting met diepere bodembewerking	Geen voorschriften, eventueel voorschrijven begeleiding door lokale deskundigen	Lage of onbekende archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
 Ontgrond / onderzocht	Geen voorschriften	Verstoorde of archeologisch vrijgegeven gebieden

Legenda Overig

	Gemeentegrens
	Provinciaal archeologisch aandachtsgebied
	Boerderij (puntlocatie)
	Topografie (top10 vector)
	Water (top10 vector)

Beleidskaart Peel en Maas v16
5 juli 2012

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Rinkefort 12 te Maasbree.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste 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, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

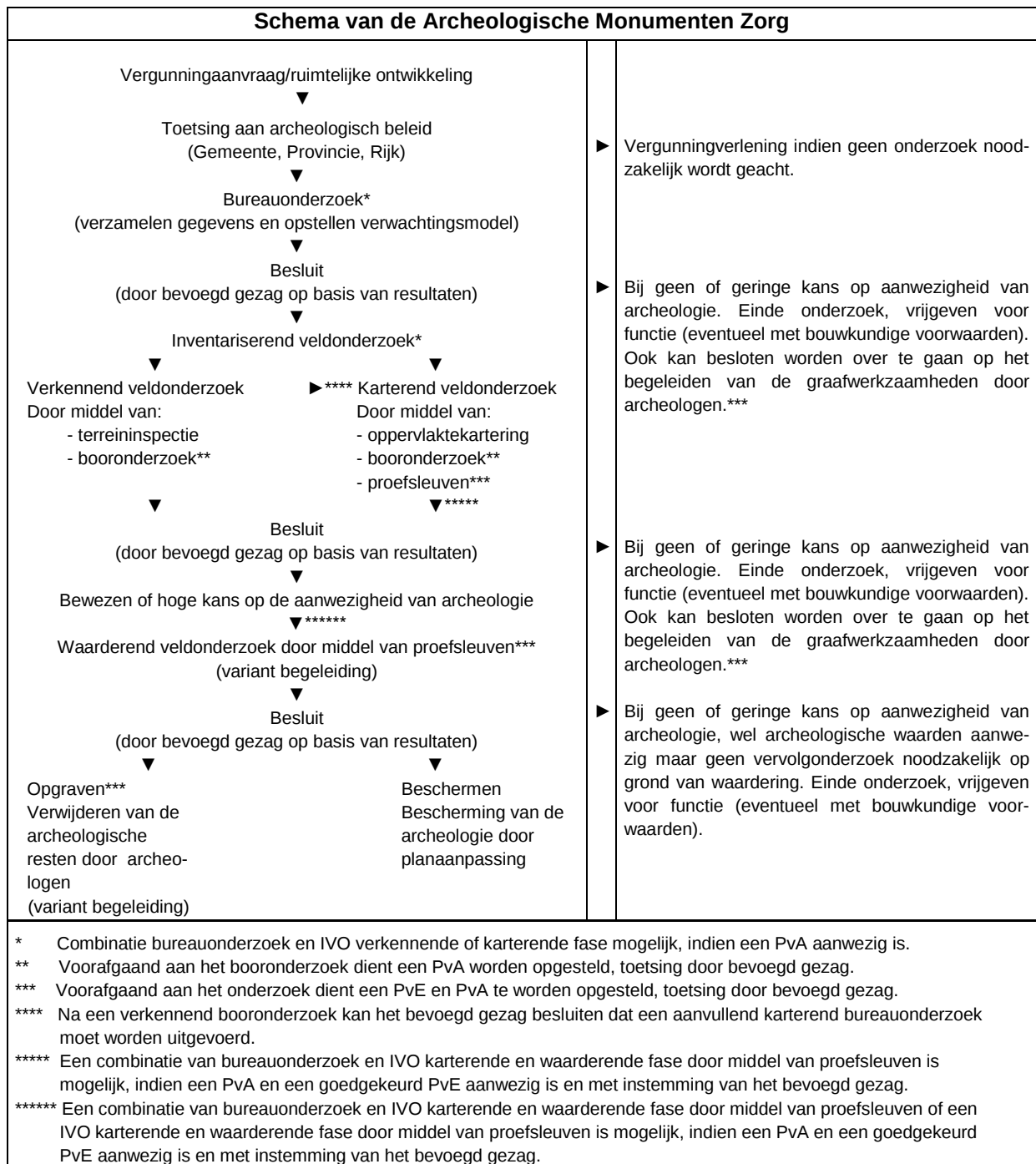
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

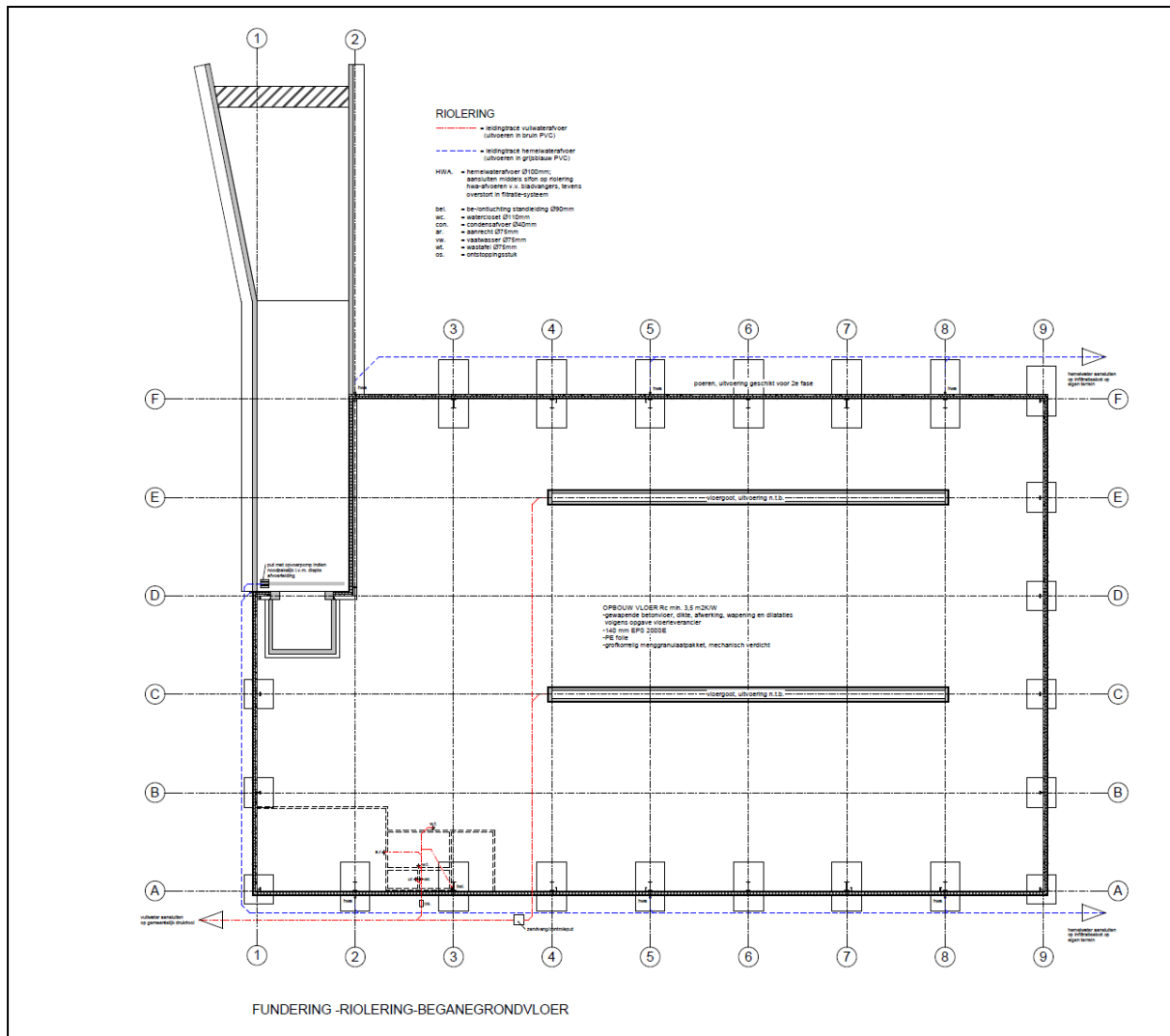
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

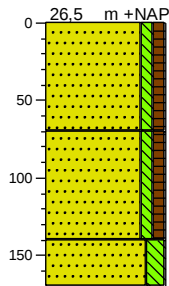




Bijlage 5 Boorprofielen

Boring 1

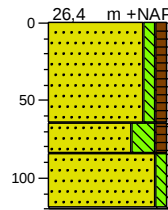
X: 201539,00
Y: 372300,00



0	gras
70	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
140	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruin, zw ak w ortelhoudend; fragment wit geglaazuurd aardew erk op 120 cm -mv; verstoord; resten podzol-B
170	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, C-horizont

Boring 2

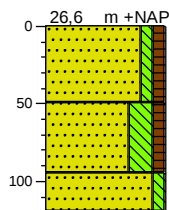
X: 201573,00
Y: 372329,00



0	gras
65	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
85	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak humeus, donker bruin, gevekt; verstoord
120	Zand, matig fijn, zw ak siltig, licht geelgrijs, C-horizont

Boring 3

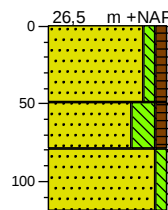
X: 201603,00
Y: 372309,00



0	akker
50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
95	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, zw ak plastichoudend, donker bruin, gevekt; verstoord; resten podzol-B
120	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont

Boring 4

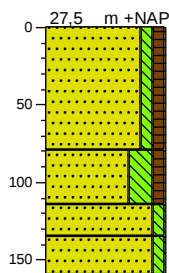
X: 201623,00
Y: 372346,00



0	akker
50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak plastichoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
80	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak humeus, donker geelbruin, gevekt; verstoord
120	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont

Boring 5

X: 201653,00
Y: 372291,00



0	akker
80	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak plastichoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
115	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak humeus, donker geelbruin, AE-horizont
135	Zand, matig fijn, zw ak siltig, bruin, B-horizont
160	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

