



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

WARFFUMERWEG 10

TE RASQUERT

GEMEENTE WINSUM





Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Warffumerweg 10 te Rasquert

Opdrachtgever	Bouwbedrijf Lont De Wissel 19 9076 ZN St. Annaparochie
Rapportnummer	4941.001
Versienummer¹	2
Datum	28 augustus 2019
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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	4941.001
Toponiem	Warffumerweg 10
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Lont
Gemeente	Winsum
Plaats	Rasquert
Provincie	Groningen
Kadastrale gegevens	Gemeente Baflo, sectie H, nummer 149 (ged.).
Omvang plangebied	2.482 m ²
Kaartblad	3 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 231.075 / Y: 600.055
Bevoegde overheid	Gemeente Winsum Hoofdstraat W. 70 9951 AC Winsum Tel. 0595-447777 Email: gemeente@winsum.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Libau Hoge der a 5 9712 AC Groningen Tel. 050-3126545 Email: archeologie@libau.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4563802100
Archeoregio NOaA	Fries-Gronings kleigebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Noordelijk Archeologisch Depot (NAD)
Uitvoerder	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. 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 Bouwbedrijf Lont een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Warffumerweg 10 te Rasquert in de gemeente Winsum (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van een loods te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart 2008 van de gemeente Winsum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied, alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Volgens de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting zal gekoppeld zijn aan de ligging in het oude kwelderlandschap, welke vanaf de vorming rond het begin van de IJzertijd voldoende geschikt werd bevonden als bewoningslocatie, in eerste instantie in de vorm van Flachsiedlung bewoning en vervolgens door bewoning op terpen/wierden. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 200 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een relatief hooggelegen kwelderwal ligt binnen het oude kwelderlandschap. Het plangebied ligt specifiek op één van de oudste kwelderwallen die rond het begin van de IJzertijd zijn gevormd. De verwachting is dat oudere afzettingen, zeker het pakket hoogveen, ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd ten gevolge van de voorgaande zeeinbraken/zeestormen. De kwelderwallen betroffen de meest gunstige bewoningslocaties. Het pakket zeeklei heeft ter plaatse van het plangebied een aanzienlijke dikte van circa 11 meter. Aan het begin van de bewoning van het kwelderwallenlandschap waren de bewoningsplaatsen in veel gevallen nog niet opgehoogd. Dit noemt men *Flachsiedlung* bewoning. Lokaal maakte men bij de vestiging van latere bewoning een kleine woonheuvel of wierd deze op bij ongunstiger geworden wooncondities. De zogenaamde wierden (of terpen) zijn woonheuvels die zijn opgeworpen om de bewoners tegen overstromingen door de zee te beschermen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische vondsten gedaan. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het aantal in ARCHIS geregistreerde onderzoeken zeer beperkt is. Er zijn wel enkele huisterpen aanwezig. Het plangebied grenst aan een boerenerf dat in ieder geval aan het begin van de 19^e eeuw al aanwezig was, het erf 'Groote Marne'. Voor het plangebied zelf zijn er geen aanwijzingen dat hierbinnen historische bebouwing heeft bestaan. Tot op heden is het in agrarisch gebruik geweest, deel uitmakend van een kruinig perceel akkerland.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd. Archeologische resten, indien aanwezig, worden vlak onder het maaiveld en in de bouwvoor verwacht (in de top van de kwelderwalafzettingen) en deze zijn daardoor kwetsbaar voor moderne bodemingrepen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden.

Voor de perioden Nieuwe tijd wordt de kans op het aantreffen van restanten van bouwwerken/bebouwing (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/fundering) echter minder waarschijnlijk geacht, op basis van de ligging van het plangebied buiten de historische boerderijplaats (tevens het huidige erf gelegen aan de Warffumerweg 10). De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en bot zullen door slecht zijn geconserveerd, omdat deze door de huidige gereguleerde grondwaterstanden bloot zullen hebben gestaan aan zuurstofrijke condities en de verwachting is dat het bodemprofiel al deels ontkalkt is.

Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het inventariserend veldonderzoek dient te bestaan uit een karterend (boor)onderzoek. Door middel van de boringen wordt inzicht verkregen ten aanzien van de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel dient de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht te worden versneden/verbrokkeld. Het versneden en verbrokkelde materiaal dient vervolgens geïnspecteerd te worden op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Door middel van het booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

Indien uit de resultaten van karterend booronderzoek blijkt dat er sprake is van een archeologische vindplaats, dan geeft dit aanleiding om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De te hanteren onderzoeksmethodiek voor het archeologisch vervolgonderzoek dient in overleg met het bevoegd gezag (gemeente Winsum) te worden bepaald.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	2
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
4	CONCLUSIE EN ADVIES	12
4.1	Conclusie	12
4.2	Advies	13
	LITERATUUR.....	14
	BRONNEN	15

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.	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 Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1910 (Bonneblad)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1982
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 11.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met het AHN als achtergrond
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf Lont een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Warffumerweg 10 te Rasquert in de gemeente Winsum (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van een loods te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart 2008 van de gemeente Winsum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied, alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

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 ontgrondingen, 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 kwelderwal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 6 en 7 september 2017 door ir. E.M. ten Broeke (senior pro-spector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

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);
- de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;

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 bodemversturende 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 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 2.482 m² en ligt aan de Warffumerweg 10, circa 1,7 kilometer ten noordoosten van de kern van Rasquert in de gemeente Winsum (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,2 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Baflo, sectie H, nummer 149 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 3 D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied de onderzoekslocatie X = 231.075, Y = 600.055.

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.

²Beschikbaar via www.sikb.nl

Het plangebied is geheel in agrarisch gebruik en ligt aangrenzend ten noordwesten van het boerenerf gelegen aan de Warffumerweg 10, dat bebouwd is met een woonboerderij en een tweetal grote vee-schuren. Rondom het erf bevinden zich agrarische percelen. De Warffumerweg loopt verder te noordwesten van het erf (zie figuur 3).

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

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervoltraject (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 zal de nieuwbouw van een loods worden gerealiseerd (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot een diepte van maximaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De funderingsbalken zullen tevens komen te staan op heipalen. De nieuwbouw wordt voor zover bekend niet onderkelderd.

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.

Korte historische ontwikkeling van Rasquert en omgeving⁴

Het plangebied ligt ten noordoosten van de wierdedorpen Rasquert en Baflo en ten zuidwesten van de wierdedorpen Breede en Warffum. De kwelderwal, waarop de wierdedorpen als ook het plangebied gelegen zijn, werd reeds in de IJzertijd bewoond. De kwelderwallen betroffen de meest gunstige bewoningslocaties. Aan het begin van de bewoning van het kwelderwallenlandschap waren de bewoningsplaatsen in veel gevallen nog niet opgehoogd. Dit noemt men *Flachsiedlung* bewoning. Lokaal maakte men bij de vestiging van latere bewoning een kleine woonheuvel of wierd deze op bij ongunstiger geworden wooncondities. De zogenaamde wierden (of terpen) zijn woonheuvels die zijn opgeworpen om de bewoners tegen overstromingen door de zee te beschermen. Door het aanbrengen van plaggen, mestlagen en nederzettingsafval worden wierden te zijner tijd opgehoogd.

³ www.bodemloket.nl

⁴ Jongmans *et al.*, 2013 / Bazelmans *et al.*, 2012 / Bazelmans, 2000

In de Romeinse tijd was het oude kwelderlandschap vrij intensief bewoond. In het geval van de wierdedorpen Rasquert en Baflo resulteerde dit erin dat zij uiteindelijk aan elkaar groeiden. Het ophogen van wierden vond plaats tot aan het moment van de aanleg van de eerste doorgaande dijken, zo rond 1200 na Chr. Pas na de dijk aanleg wordt het gebruikelijk elders in de omgeving zonder een ophoging te gaan wonen. Vooral boeren verlieten de wierden om zich in het omringende land te vestigen. Dit beeld is ook in de omgeving van Rasquert terug te zien. Diverse wierden zijn in de 19^e en 20^e eeuw deels afgegraven. Terpaarde is namelijk erg rijk aan organische stof, zoals kalk en fosfaat, wat de aarde erg vruchtbaar maakt. De vruchtbare terpaarde werd dan ook verkocht voor grondverbeterings- en bemestingsdoeleinden.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁵

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1811-1832	Gemeente Baflo, sectie C, Blad 01	1:2.500	Onbebouwd, vermoedelijk in agrarisch gebruik	Agrarisch buitengebied, grenzend aan een weg en een boerenerf. Ten zuidwesten van het plangebied is een tweede boerenerf aanwezig, Klein Marne genaamd.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1910	8	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Topografische kaart	1953	3 D	1:25:000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Op de kaart is het boerenerf dat naast het plangebied gesitueerd is voor het eerst aangeduid als Grootte Marne.
Topografische kaart	1961	3 D	1:25:000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Tussen 1953 en 1961 is er op het kaartmateriaal grote herverkaveling waar te nemen. Beide boerenerven alsook de weg blijven behouden.
Topografische kaart	1971	3 D	1:25:000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Tussen 1961 en 1971 is ten noorden langs het plangebied een provinciale weg aangelegd. De oude weg blijft behouden.
Topografische kaart	1982	3 D	1:25:000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geen noemenswaardige veranderingen.

Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal laat de historische situatie van het plangebied zien vanaf het begin van de 19^e eeuw. Destijds was het boerenerf grenzend ten zuidoosten van het plangebied reeds aanwezig (zie figuur 4). Het plangebied zelf was dan ook niet bebouwd en kende een agrarische bestemming. Ten noordwesten liep de oude weg die van Rasquert langs o.a. Breede liep. Langs deze weg waren enkele andere boerenerven gesitueerd, zoals circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied en bekend stond onder de naam 'Kleine Marne'. Binnen het boerenerf gelegen aan de Warffumerweg bestond de aanwezige bebouwing waarschijnlijk uit een grote woonboerderij en een kleine schuur. Een deel van begrenzing van het erf betrof een brede sloot/watgang. In de loop van de 19^e eeuw en de eerste helft van de 20^e eeuw vinden er geen tot weinig veranderingen plaats in en in de omgeving van het plangebied (zie figuur 5).

⁵ www.topotijdreis.nl / www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Eén van de opvallendste gebeurtenissen op de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20^e eeuw is de grootschalige herverkaveling, waardoor er rechthoekige agrarische percelen zijn ontstaan. Tevens krijgt het boerenerf grenzend aan het plangebied de naam 'Groote Marne' (zie figuur 6). De provinciale weg (N363) die tegenwoordig ten noorden van het plangebied loopt is volgens het kaartmateriaal tussen 1961 en 1971 aangelegd. Ten tijde van de waargenomen veranderingen heeft het plangebied alsmat een agrarische bestemming gekend (zie figuur 7).

Bouwhistorische gegevens

Aangezien het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden niet bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Winsum niet zinvol geacht.

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 nederzettingenpatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap 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	Zeeklei/kwelderafzettingen, behorend tot de Formatie van Naaldwijk.
Geomorfologie ⁸	Plangebied is gelegen op een kwelderwal (3K31). De kwelderwal is gelegen tussen vlaktes van getijafzettingen (2M35).
Bodemkunde ⁹	Kalkarme poldervaaggronden, bestaand uit lichte zavel (Mn15C)

Geologie¹⁰

Het plangebied ligt binnen het noordelijke zeekleilandschap. De ontwikkeling van dit gebied is begonnen vanuit een aantal estuaria in de bestaande, maar gescheiden, Pleistocene beekdalen uit het Weichselien. Van west naar oost kunnen worden onderscheiden: het Boornedal, het Hoog van Oostergo, het Hunzedal, het Hoog van Winsum-Baflo, het Fiveldal en het Eemsdal. Rasquert als het plangebied liggen binnen het Hoog van Winsum-Baflo en maakt deel uit van de voortzetting van het Drents-Friese keileemplateau.

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

⁷ De Mulder *et al.*, 2003

⁸ Alterra, 2003

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1987

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Vos *et al.*, 2011 / Jongmans *et al.*, 2013

Tijdens het Vroeg-Holoceen bleef de mariene invloed in het noordelijke zeeleilandschap beperkt tot een lagunefase in de diepste delen van de dalen. Het Hoog van Winsum-Baflo bleef dan ook als een relatief hooggelegen Pleistoceen zandgebied bespaard van overstromingen, waardoor het zogenaamde eiland van Baflo ontstond. Tot ongeveer 4.000 jaar geleden was sprake van een bebost gebied, waardoorheen waarschijnlijk enkele lokale beken doorheen stroomde. In de loop van het Subboreaal (5000 - 2900 jaar geleden), als indirect gevolg van de zeespiegelstijging, trad vernatting en veenvorming vanuit de relatief lagere delen van het landschap nabij het plangebied. Aan de flanken van het eiland van Baflo vond eveneens veengroei plaats, welke wordt aangeduid als het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.

In de eerste helft van het Subatlanticum, 2900 jaar geleden (900 voor Chr.) zorgde een stagnerende zeespiegelstijging in combinatie met een hogere stormfrequentie tot erosie van de kust. Vanuit de dalen, de zogenaamde boezems, werd het gebied overspoeld door de zee. Dit leidde tot omvangrijke veenafslag en zelfs op de hoogste delen van het Pleistocene zandlandschap (waaronder het eiland van Baflo) werden als gevolg van abrasie veen geërodeerd (erosie door branding). Aan de zeezijde, voor de resterende randveenzone, werd een kwelderlandschap gevormd. Dit zogeheten oude kwelderlandschap lag circa 2600 jaar geleden boven gemiddeld hoog water.

In dit landschap vormden zich aan de zeezijde hoger gelegen kwelderwallen, bestaande uit lichte zavel. De oudste kwelderwallen liggen het meest landinwaarts en de kust migreerde geleidelijk noordwaarts, waarbij het kweldergebied zich naar de zeezijde toe verder uitbreidde door de vorming van jongere, telkens iets hoger gelegen kwelderwallen. Tussen de verschillende wallen liggen laagten, zogenaamde kwelderbekkens die met meer kleiig materiaal zijn opgevuld.

DINO¹¹

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.

In het Dinoloket zijn enkel boringen bestudeerd die in de nabijheid van het plangebied liggen.¹² Hieruit blijkt dat tot een diepte van circa 11 meter de bodemopbouw bestaat uit zandige klei en betreffen kwelderafzettingen die behoren tot de Formatie van Naaldwijk. Onder de kwelderafzettingen komen fijnzandige en goed gesorteerde dekzandafzettingen voor, behorende tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Een veenpakket wordt niet verwacht, waardoor dan ook de verwachting is dat deze volledig is verslagen in de periode van hoge stormactiviteiten rond het begin van de IJzertijd.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart 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 geheel binnen een kwelderwal (3K31). Dit betreft één van de oudste kwelderwallen dat tussen circa 3000 en 2500 jaar geleden is ontstaan, rond het begin van de IJzertijd. De kwelderwal is gelegen tussen vlaktes van getij-afzettingen (2M35, zie figuur 8). Op het hoogtebeeld zijn deze landschapsvormen duidelijk zichtbaar (wordt hieronder besproken).

¹¹ www.dinoloket.nl

¹² DINO boornummers: B03D0080, B03D0081, B07B1043 en B07B1047

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

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. De ligging van het plangebied op zuidwest-noordoost georiënteerde en relatief hooggelegen kwelderwal is duidelijk te herkennen (zie figuur 9). Aan weerszijde van de kwelderwal zijn de kwelderbekkens zichtbaar (vlaktes van getij-afzettingen). Tevens is goed zichtbaar dat de agrarische percelen vrij bolvormig zijn. Dit betreffen ook wel kruinige percelen. Ze zijn door de mens gemaakt en ze kom voor op de lichte zavelgrond die gebruik worden als bouwland. De reden van de bollegging was om op de vlakke kwelderwallen, met opbollend grondwater, een betere ontwatering te krijgen, waardoor akkerbouw mogelijk werd. De percelen zijn bol gelegd door naar het midden ervan te ploegen.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied geheel gekarteerd als een kalkarme poldervaaggrond, bestaand uit lichte zavel (Mn15C, zie figuur 10). Omdat de kwelderwallen de topografisch hoogst gelegen delen zijn heeft fysische rijping en ontzilting plaatsgevonden. De sedimenten zijn in een zout milieu afgezet, waardoor er geen pyrietvorming is opgetreden. Afhankelijk van hun ouderdom zijn de bodems tot circa 30-80 cm diepte ontkalkt. Als het sediment in de ondergrond uit uniform, fijn, kleiig zand bestaat, kan de kalkgrens scherp zijn. In de ontkalkte bovengrond kan vertering van mineralen en nieuwvorming van ijzer zijn optreden. Onder de humushoudende bovengrond is dan een homogeen bruin gekleurde Bw-horizont ontstaan.¹⁴

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. Grondwatertrappenindeling¹⁵

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

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

¹³ www.ahn.nl

¹⁴ Bakker & Locher, 1990

¹⁵ Locher & Bakker, 1990

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 heeft op basis van de te verwachten bodemkundige eenheid een grondwatertrap VI. Voordat bedijking, ontginning en regulering van grondwaterstanden plaats ging vinden zal het plangebied van nature waarschijnlijk toch te maken hebben gehad met periodiek natte/drassige condities. De kwelderwallen, vooral de langer gelegen oudere, waren vroeger onvoldoende ontwaterd, waardoor zogenaamde kruinige percelen werden aangelegd. Vandaag de dag worden de grondwaterstanden binnendijs gereguleerd.

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 ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁶ 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 kilometer weergegeven.

Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum¹⁷

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 verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 12). De hoge verwachting zal gekoppeld zijn aan de ligging in het oude kwelderlandschap, welke vanaf de vorming rond het begin van de IJzertijd voldoende geschikt werd bevonden als bewoningslocatie, in eerste instantie in de vorm van Flachsiedlung bewoning en vervolgens door bewoning op terpen/wierden. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoeklocatie groter dan 200 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

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.

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁷ Van Beek & Vos, 2008

Binnen het plangebied liggen geen 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
6.600	900 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Breedenburg Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van een wierde met een borg. Het tegenwoordige huis is een 19 ^e -eeuwse verbouwing van de borg, waarbij kelder en westmuur tot de oude borg behoren. Het terrein is vrijwel geheel intact. Bij aanleg van een waterleiding in 1951 werden houten fundamenten van de oude borg waargenomen. Situatie 2000: wierde is groter dan het borgterrein, strekt zich uit in noordoostelijke richting. Recentelijk is het huidige huis deels verbrand en in oude staat hersteld. Zeer fraai aangelegd borgterrein; singels, grachten en beplanting vormen een fraai geheel. Veldcontrole juli 1971 ROB (R. Klok). Veldcontrole maart 2000 RAAP (J. Molema).
5.064	1.000 meter ten westen	<i>Middeleeuwen laat</i>	Toponiem: Oosterweg Complex: Huisterp Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met onbebouwde gave wierde. Bij de controle in 1972 zijn hier enkele bolscherven gevonden. Hoogte circa 1.58 meter boven NAP. Situatie 2000: terrein sterk beplant verder onveranderd sinds 1972. Oude meldingskaart nr. 4. Veldcontrole mei 1972 ROB (R. Klok). Veldcontrole maart 2000 RAAP (J. Molema).

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 alleen om bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) (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
2464477100 (64262)	950 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hammeland Rasquert Uitvoerder: Libau Steunpunt voor Monumenten Datum: 2-12-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS.
2364409100 (51371)	1.000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Breede 1A Warffum Uitvoerder: Libau Steunpunt voor Monumenten Datum: 10-4-2012 Resultaat: Het plangebied ligt niet binnen leidingtracé/onderzoeksmelding 28054. Er zal een verlenging plaatsvinden van een bestaande loods met 22 m. Funderingwijze is nog niet bekend. Indien stiepen niet dieper dan 40 cm -mv worden geplaatst, dan is geen vervolgonderzoek nodig en anders een aanvullend booronderzoek.
2068184100 (12377)	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Warffumerweg Rasquert Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 24-1-2005 Resultaat: Op basis van het onderzoek zijn er geen aantoonbare bezwaren tegen de plannen voor het bouwen van een uienbewaarpplaats op het onderzochte terrein. De bodem bestaat tot op grote diepte uit zware klei en het is zeer onwaarschijnlijk dat er sprake is geweest van (pre)historische menselijke activiteiten. Daarom wordt vervolgonderzoek in de vorm van aanvullende boringen (IVO-2) of proefsleuven (IVO-3) niet noodzakelijk geacht.
2151873100 (21970)	1.000 meter ten westen	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Adrianiweg Den Andel

		Uitvoerder: De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Datum: 30-3-2007 Resultaat: Onder een recent verstoorde bovenlaag zijn alleen natuurlijke zavel- lagen aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aan- getroffen. Geadviseerd is geen nader onderzoek te laten uitvoeren.
--	--	---

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie figuur 11).

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Geen	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Eventueel als verspoelde resten in de kwelderafzettingen (buiten hun oorspronkelijke context/ <i>ex situ</i>)
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Eventueel als verspoelde resten in de kwelderafzettingen (buiten hun oorspronkelijke context/ <i>ex situ</i>)
Bronstijd (Landbouwers)	Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Eventueel als verspoelde resten in de kwelderafzettingen (buiten hun oorspronkelijke context/ <i>ex situ</i>)
IJzertijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het pakket kwelderwal/kwelderafzettingen (top van de kalkarme poldervaaggrond)
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het pakket kwelderwal/kwelderafzettingen (top van de kalkarme poldervaaggrond)
Nieuwe tijd	-Hoog	-Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het pakket kwelderwal/kwelderafzettingen (top van de kalkarme poldervaaggrond)
	-Laag	-Muurwerk/funderingsresten	

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een relatief hooggelegen kwelderwal ligt binnen het oude kwelderlandschap. Het plangebied ligt specifiek op één van de oudste kwelderwallen die rond het begin van de IJzertijd zijn gevormd. De verwachting is dat oudere afzettingen, zeker het pakket hoogveen, ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd ten gevolge van de voorgaande zeeinbraken/zeestormen. De kwelderwallen betroffen de meest gunstige bewoningslocaties. Het pakket zeeklei heeft ter plaatse van het plangebied een aanzienlijke dikte van circa 11 meter. Aan het begin van de bewoning van het kwelderwallenlandschap waren de bewoningsplaatsen in veel gevallen nog niet opgehoogd. Dit noemt men *Flachsiedlung* bewoning. Lokaal maakte men bij de vestiging van latere bewoning een kleine woonheuvel of wierd deze op bij ongunstiger geworden wooncondities. De zogenaamde wierden (of terpen) zijn woonheuvels die zijn opgeworpen om de bewoners tegen overstromingen door de zee te beschermen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische vondsten gedaan. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het aantal in ARCHIS geregistreerde onderzoeken zeer beperkt is. Er zijn wel enkele huiswieren aanwezig. Het plangebied grenst aan een boerenerf dat in ieder geval aan het begin van de 19^e eeuw al aanwezig was, het erf 'Groote Marne'. Voor het plangebied zelf zijn er geen aanwijzingen dat hierbinnen historische bebouwing heeft gestaan. Tot op heden is het in agrarisch gebruik geweest, deel uitmakend van een kruinig perceel akkerland.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd (zie tabel VI). Archeologische resten, indien aanwezig, worden vlak onder het maaiveld en in de bouwvoor verwacht (in de top van de kwelderwalafzettingen) en deze zijn daardoor kwetsbaar voor moderne bodemingrepen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd wordt de kans op het aantreffen van restanten van bouwwerken/bebouwing (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/fundering) echter minder waarschijnlijk geacht, op basis van de ligging van het plangebied buiten de historische boerderijplaats (tevens het huidige erf gelegen aan de Warffumerweg 10). De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en bot zullen door slecht zijn geconserveerd, omdat deze door de huidige geregleerde grondwaterstanden bloot zullen hebben gestaan aan zuurstofrijke condities en de verwachting is dat het bodemprofiel al deels ontkalkt is.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden onbebouwd geweest. Hierdoor mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, dieploegen of landinrichting?
Het plangebied is vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden onbebouwd geweest. Hierdoor mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge kwelderwal)?
Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een relatief hooggelegen kwelderwal ligt binnen het oude kwelderlandschap. Het plangebied ligt specifiek op één van de oudste kwelderwallen die rond het begin van de IJzertijd zijn gevormd. De verwachting is dat oudere afzettingen, zeker het pakket hoogveen, ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd ten gevolg van de voorgaande zee inbraken/zeestormen. De kwelderwallen betroffen de meest gunstige bewoningslocaties. Het pakket zeeklei heeft ter plaatse van het plangebied een aanzienlijke dikte van circa 11 meter. Aan het begin van de bewoning van het kwelderwallenlandschap waren de bewoningsplaatsen in veel gevallen nog niet opgehoogd. Dit noemt men Flachsiedlung bewoning. Lokaal maakte men bij de vestiging van latere bewoning een kleine woonheuvel of wierd deze op bij ongunstiger geworden wooncondities. De zogenaamde wierden (of terpen) zijn woonheuvels die zijn opgeworpen om de bewoners tegen overstromingen door de zee te beschermen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische vondsten gedaan. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het aantal in ARCHIS geregistreerde onderzoeken zeer beperkt is. Er zijn wel enkele huiswierden aanwezig. Het plangebied grenst aan een boerenerf dat in ieder geval aan het begin van de 19^e eeuw al aanwezig was, het erf 'Grote Marne'. Voor het plangebied zelf zijn er geen aanwijzingen dat hierbinnen historische bebouwing heeft gestaan. Tot op heden is het in agrarisch gebruik geweest, deel uitmakend van een kruinig perceel akkerland.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Het plangebied heeft een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd. Archeologische resten, indien aanwezig, worden vlak onder het maaiveld en in de bouwvoor verwacht (in de top van de kwelderwalafzettingen) en deze zijn daardoor kwetsbaar voor moderne bodemingrepen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd wordt de kans op het aantreffen van restanten van bouwwerken/bebouwing (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/fundering) echter minder waarschijnlijk geacht, op basis van de ligging van het plangebied buiten de historische boerderijplaats (tevens het huidige erf gelegen aan de Warffumerweg 10).

De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en bot zullen door slecht zijn geconserveerd, omdat deze door de huidige gereguleerde grondwaterstanden bloot zullen hebben gestaan aan zuurstofrijke condities en de verwachting is dat het bodemprofiel al deels ontkalkt is.

4.2 Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het inventariserend veldonderzoek dient te bestaan uit een karterend (boor)onderzoek. Door middel van de boringen wordt inzicht verkregen ten aanzien van de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel dient de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht te worden versneden/verbrokken. Het versneden en verbrokkelde materiaal dient vervolgens geïnspecteerd te worden op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Door middel van het booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

Indien uit de resultaten van karterend booronderzoek blijkt dat er sprake is van een archeologische vindplaats, dan geeft dit aanleiding om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De te hanteren onderzoeksmethodiek voor het archeologisch vervolgonderzoek dient in overleg met het bevoegd gezag (gemeente Winsum) te worden bepaald.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

Bazelmans, J., Meier, D., Nieuwhof, A., Spek, T. & Vos, P., 2012: *Understanding the cultural historical value of the Wadden Sea region. The co-evolution of environment and society in the Wadden Sea area in the Holocene up until early modern times (11,700 BC-1800 AD): An outline*. Ocean & Coastal Management 68.

Bazelmans, J., 2000: *Het laat-Romeinse bewoningshiaat in het Nederlandse kustgebied en het voortbestaan van de Friezenaam*. Jaarverslagen van de Vereniging voor Terpenonderzoek 76-82.

Beek, J.L. van & Vos, P.C., 2008: *Regio Noord-Groningen, gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loopersum, Eemshof, Appingedam en Delfzijl; archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1732. Weesp

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.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Jongmans, A.G., Berg, M.W. van den, Sonneveld, M.P.W., Peek, G.J.W.C. & Berg van Saparoea, R.M. van den, 2013: *Landschappen van Nederland; geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers. Eerste druk. ISBN: 978-90-8686-213-9.

Klep C. & B. Schoemaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

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.

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 3 Oost en West/Uithuizen*.

Vos, P.C., Bazelmans, J., Weerts, H.J.T. & Meulen, M.J. van der (red), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen - Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

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

BRONNEN

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

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2017.
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, september 2017.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

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

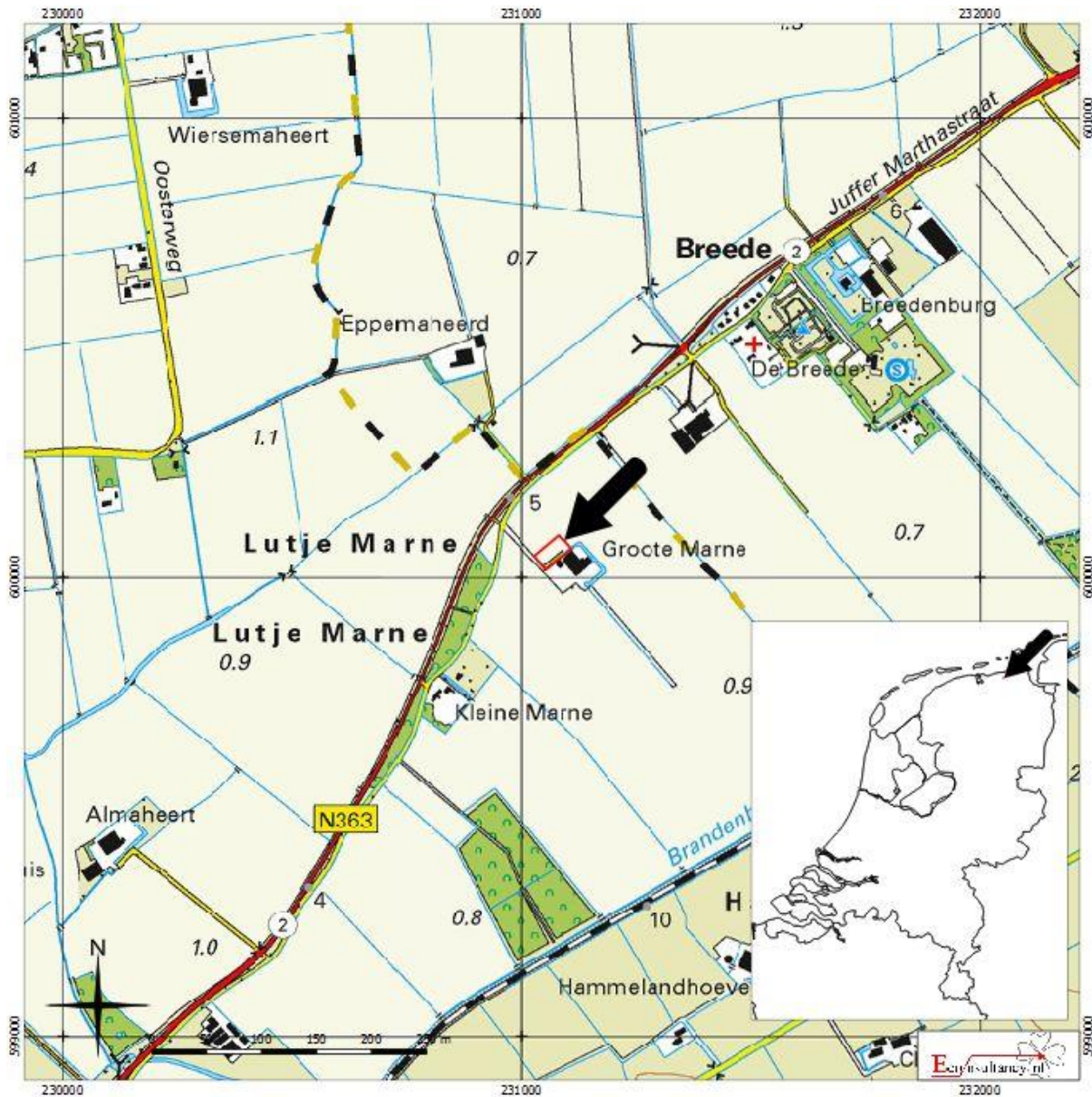
Dinoloket, internetsite, september 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



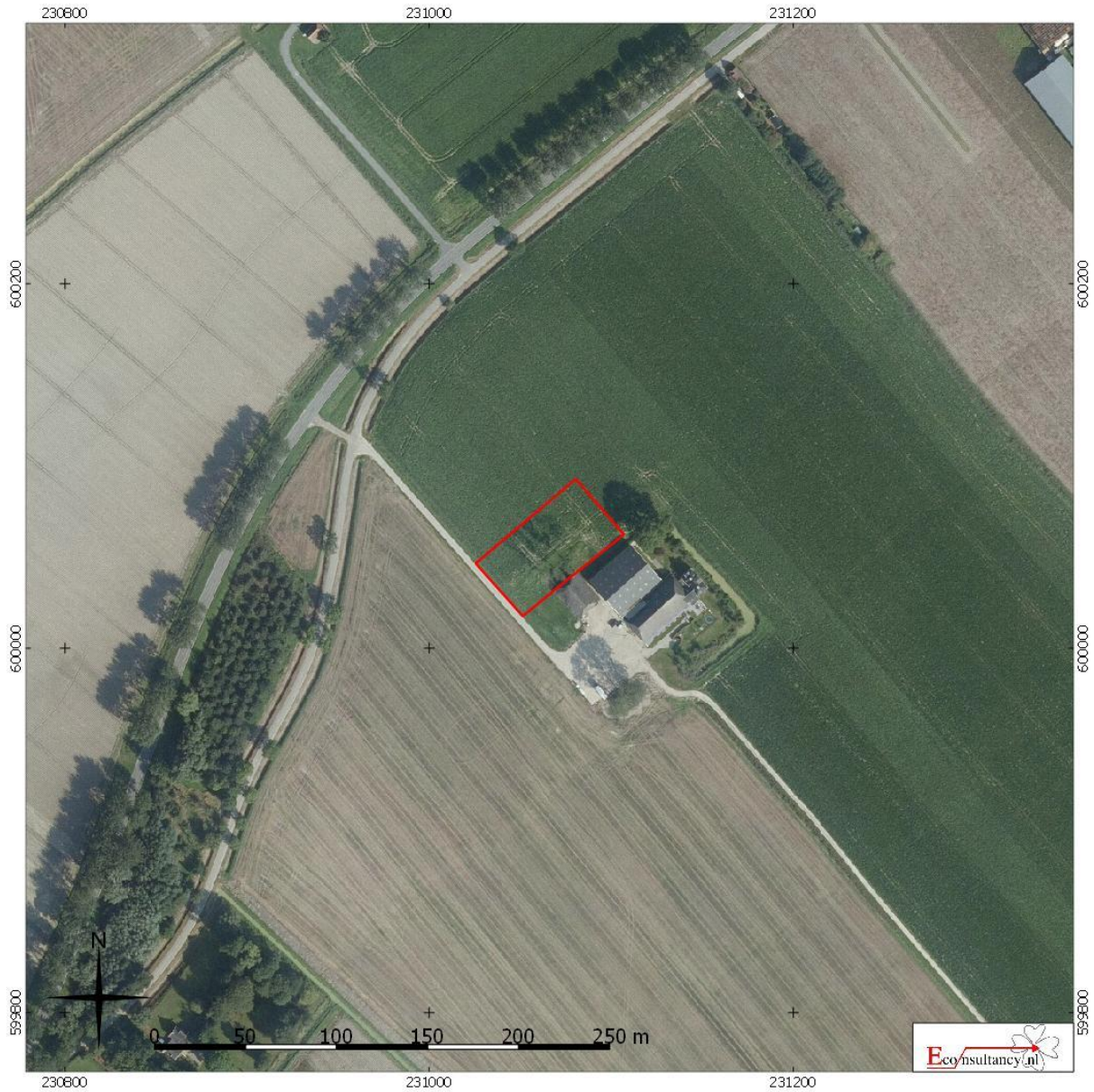
Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2014)

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



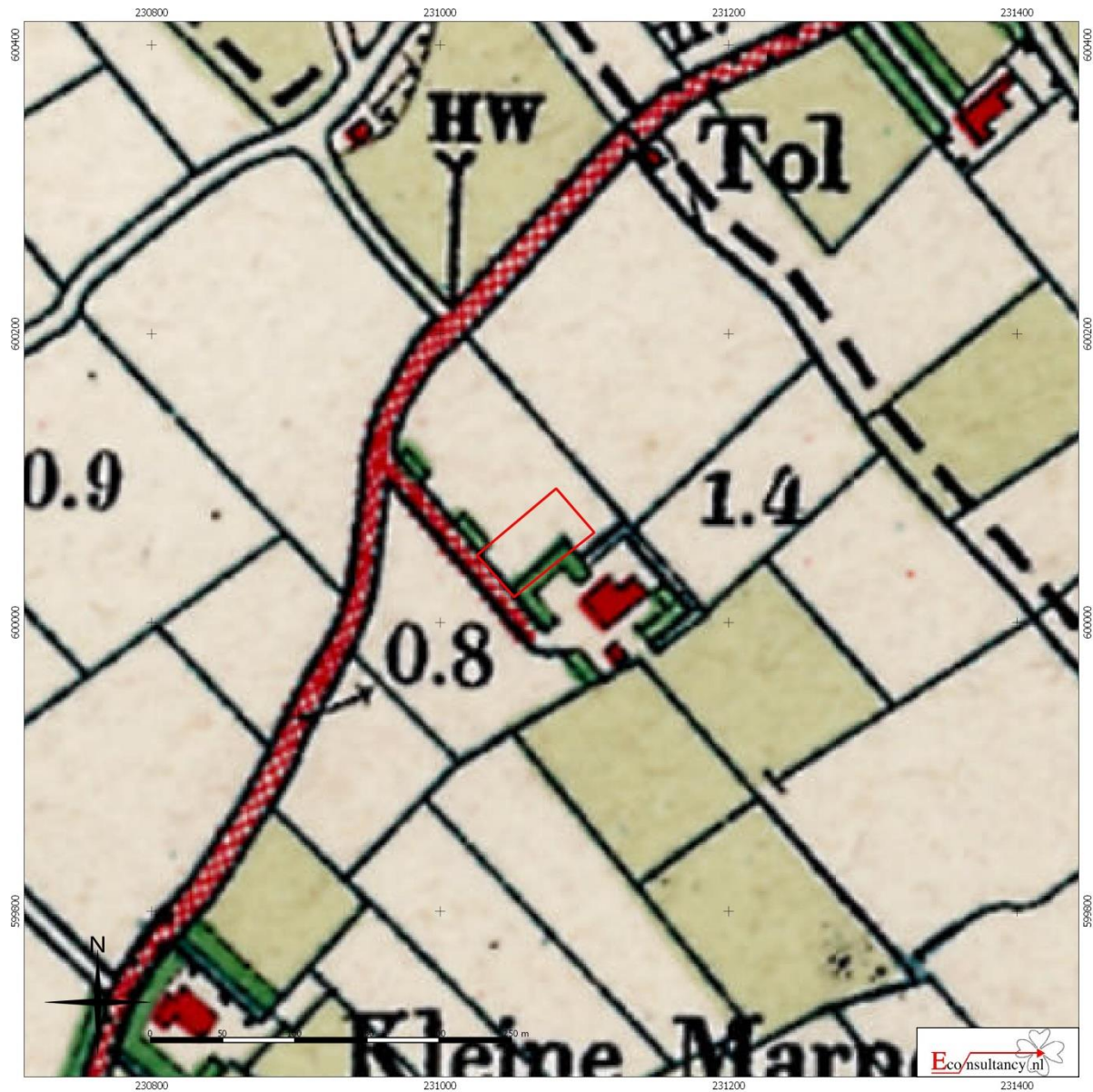
Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1910 (Bonneblad)*



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10


Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1910 (Bonneblad) (bron: www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953*



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10
 Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953 (bron:www.topotijdreis.nl)
Legenda
 Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1982



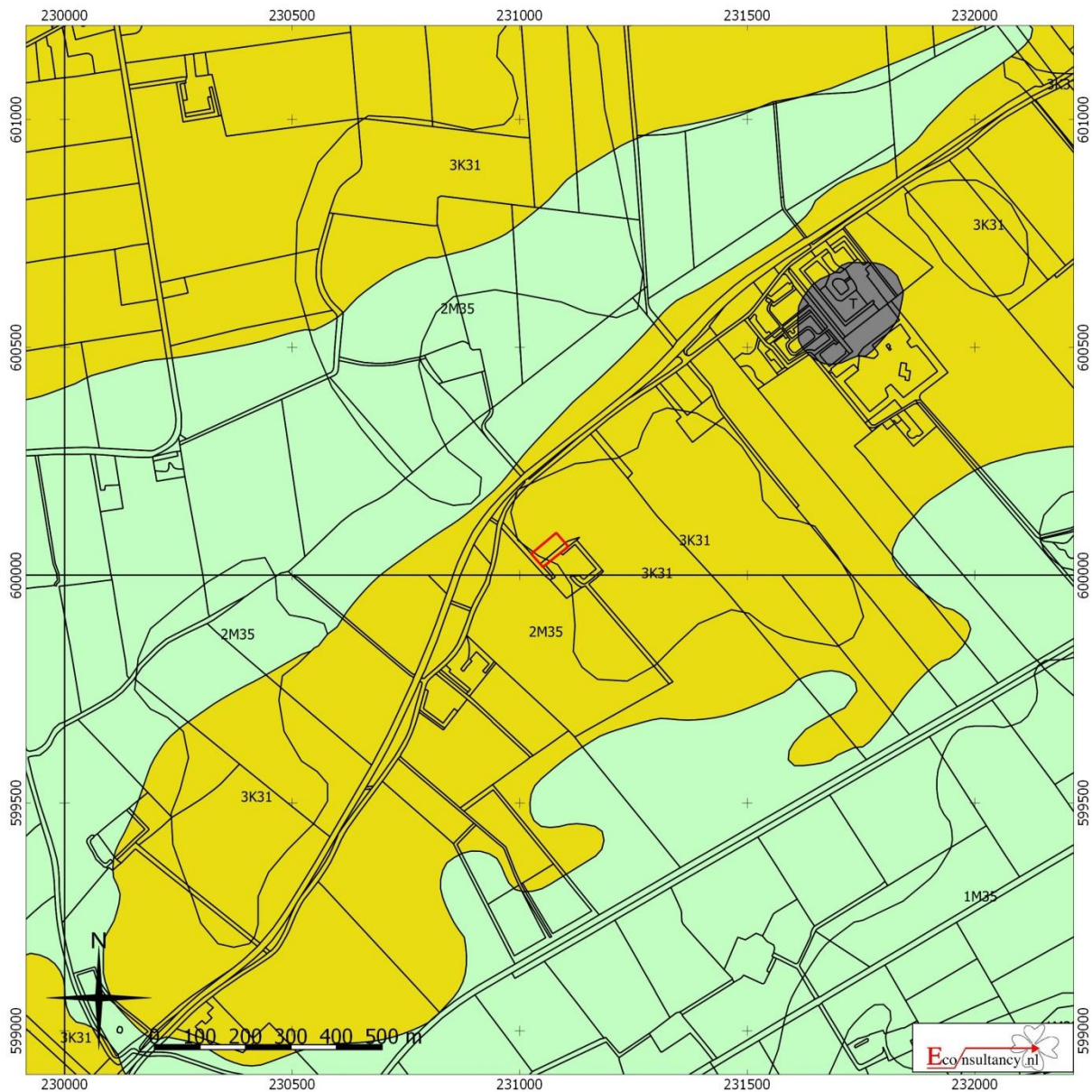
Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1982 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



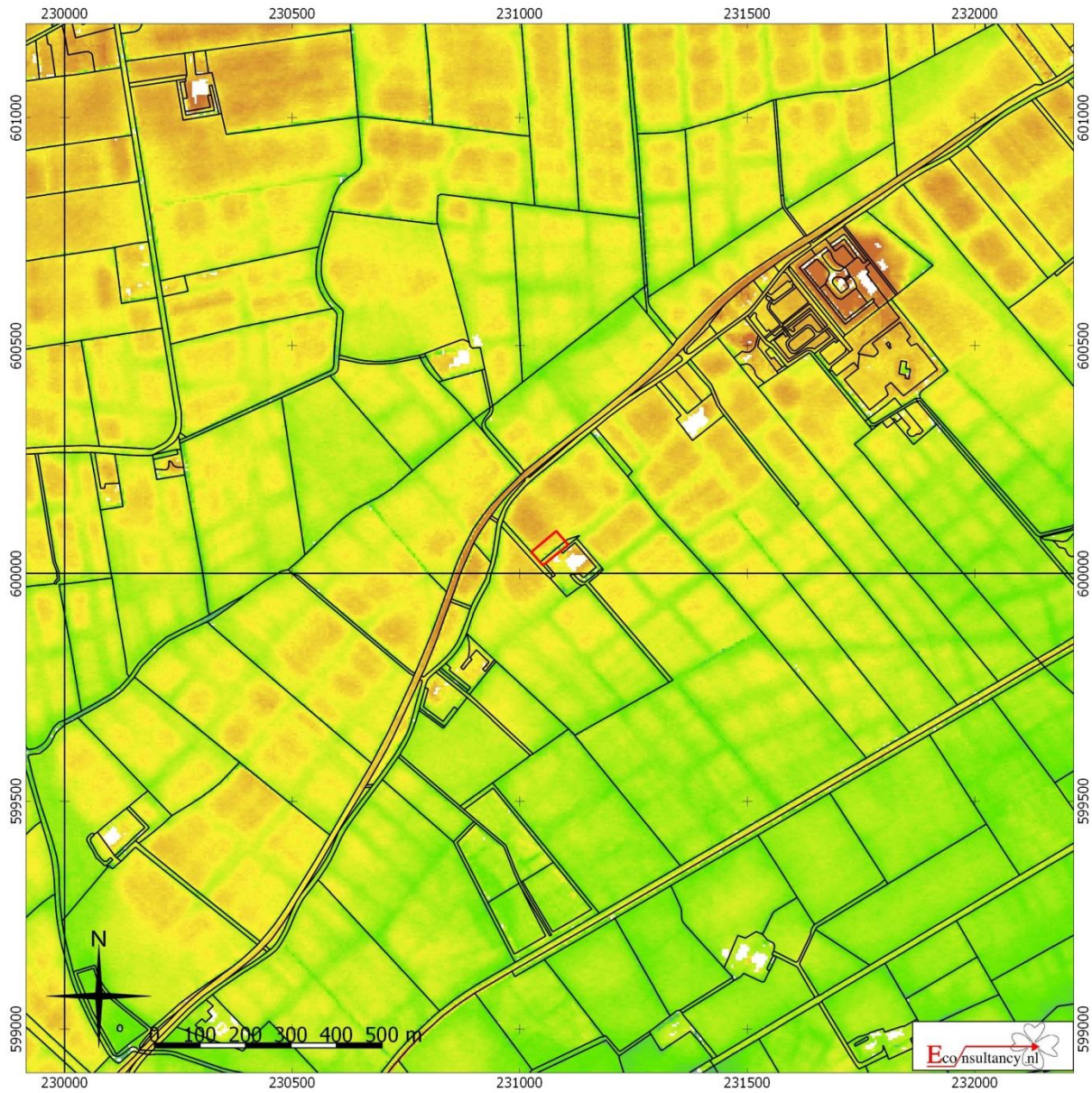
Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

Legenda

 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	

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

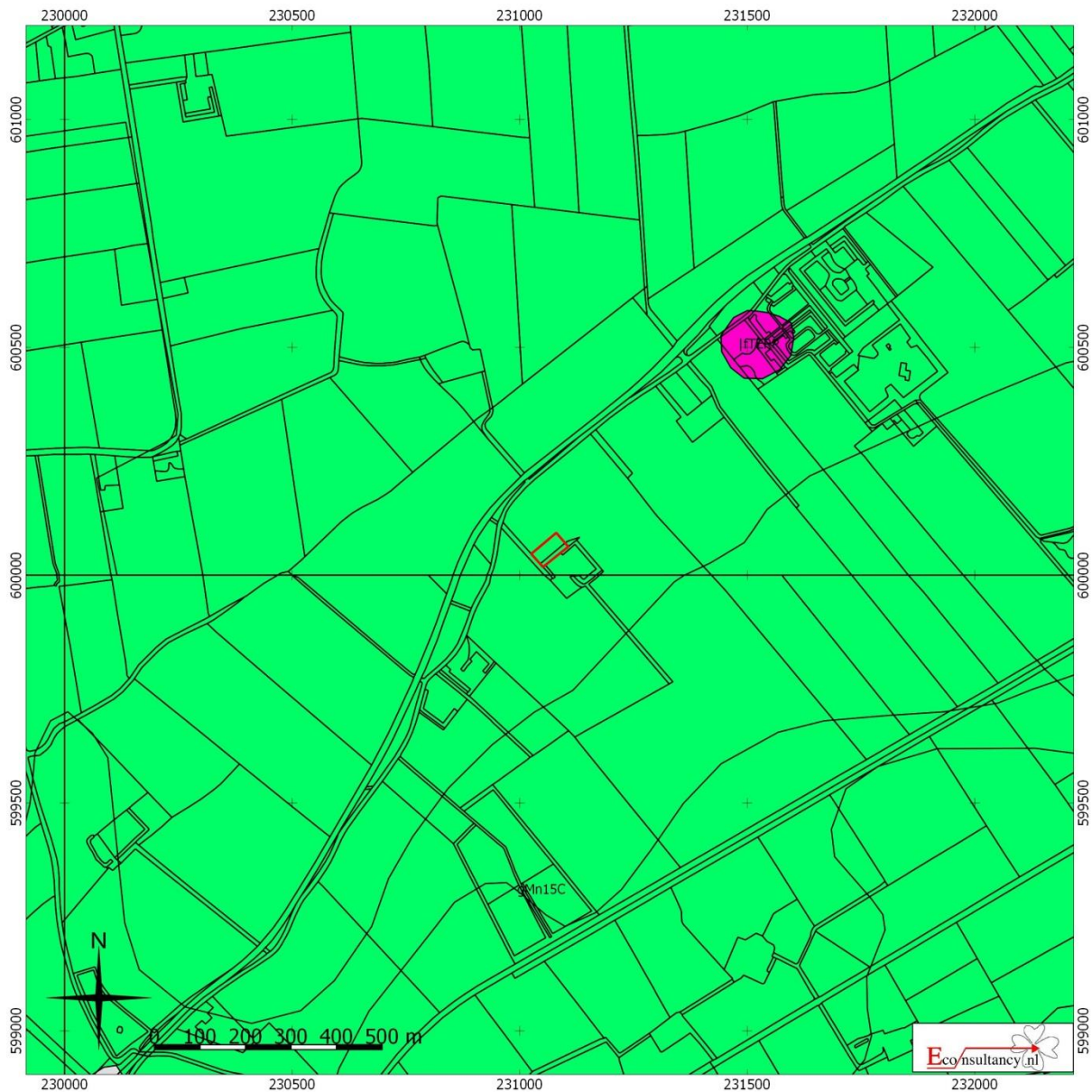


Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10
Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10

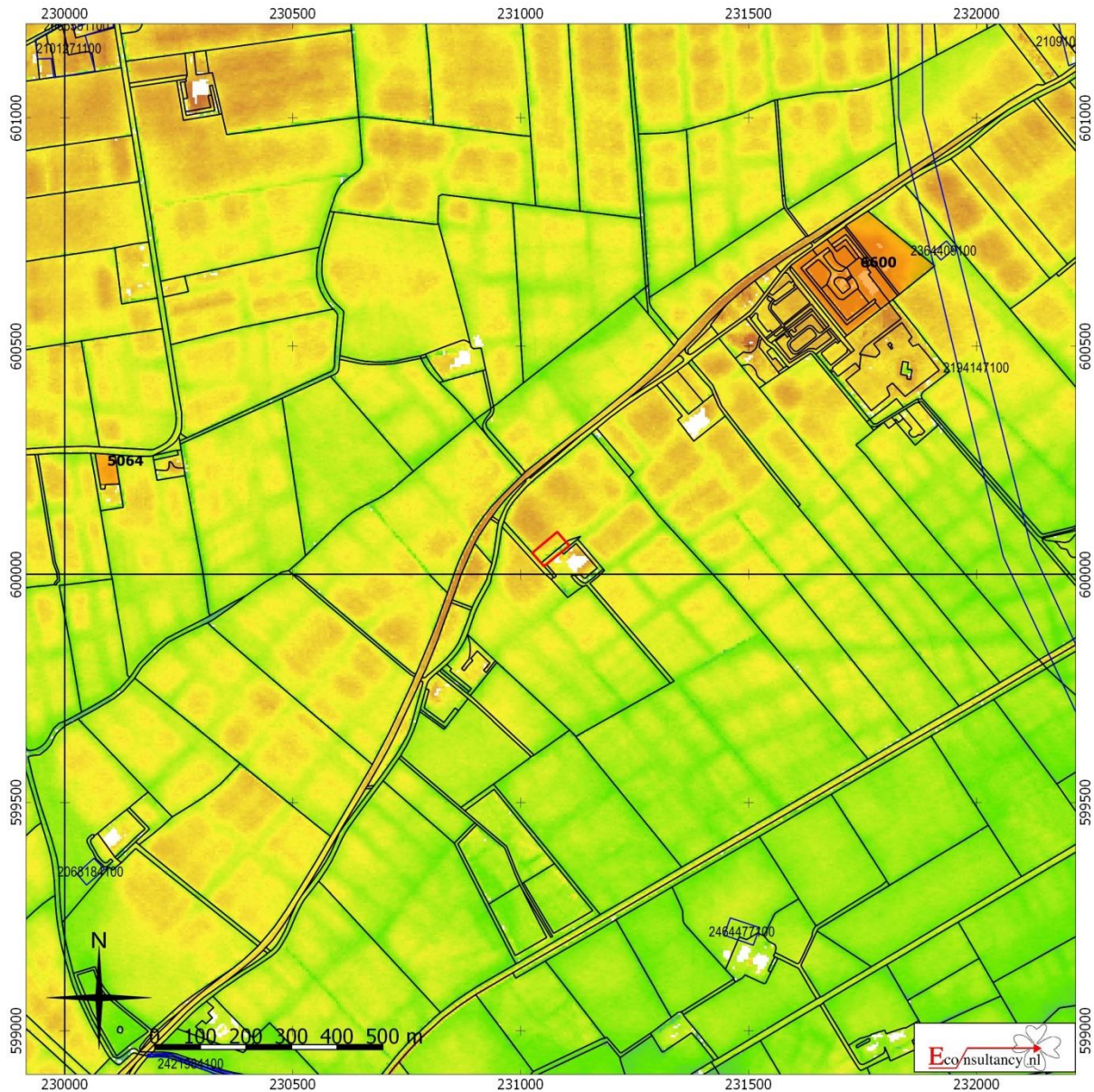
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

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
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 11. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met het AHN als achtergrond



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10


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

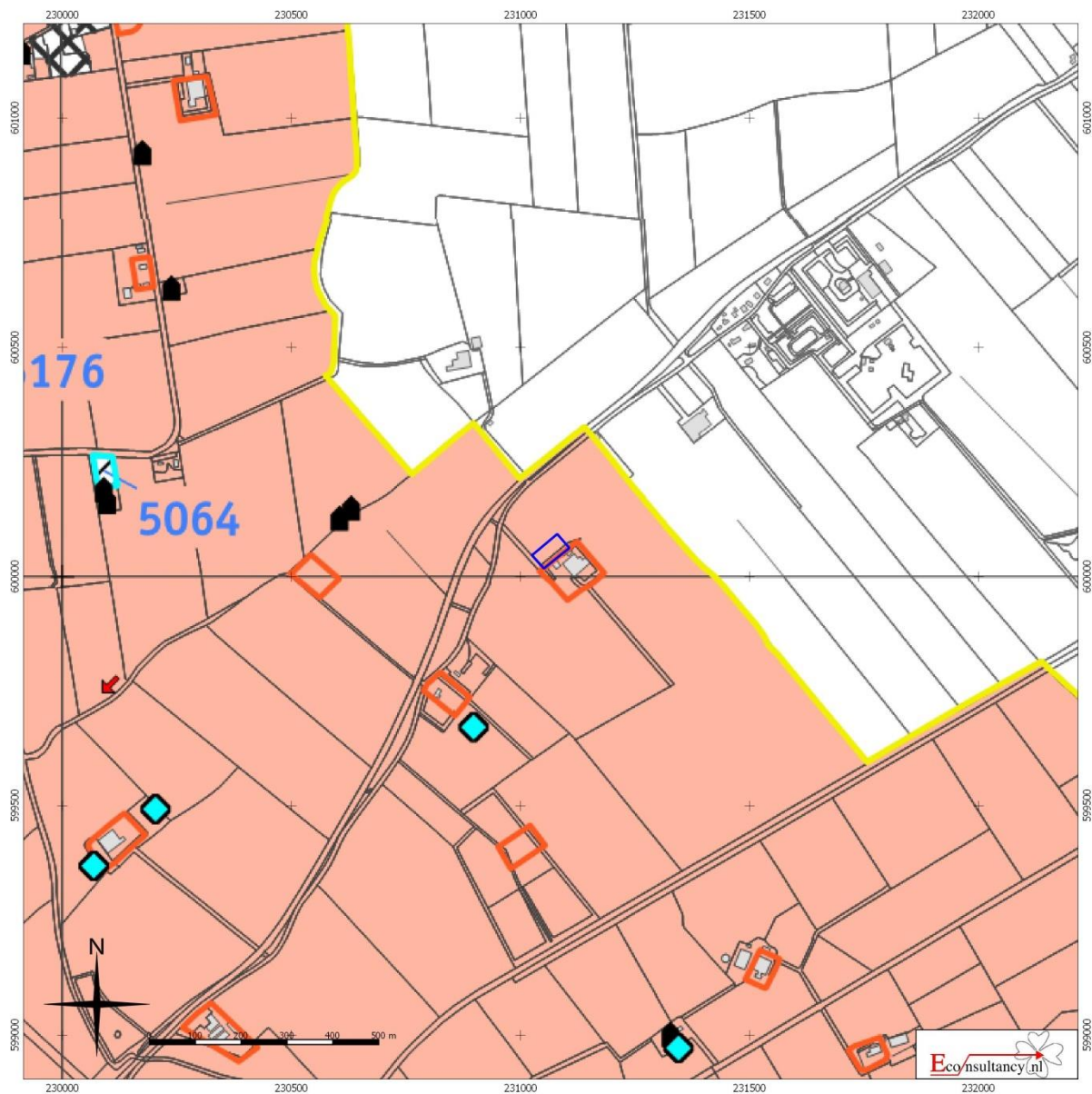
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 12. *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum*



Rasquert (gemeente Winsum) – Warffumerweg 10










Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied

legenda










vindplaatsen/terreinen

	ARCHIS-waarneming
238644	ARCHIS-waarnemingsnummer
	pastorie
	begrenzing Rijksbeschermd AMK-terrein
	begrenzing geregistreerd AMK-terrein
5066	monumentnummer
	RAAP-vindplaats
R12	RAAP-vindplaatscode
	begrenzing wierden op basis van bodemkaart en/of Clingeborg
	historische kernen
	borgterrein
	boerderijplaats

vindplaatsen van de kadastrale minuut

	mogelijke vijver/viskenij
	kerk
	kerktoren
	kosterie
	diaconie
	overige gebouwen
	molen
	opvallend perceel

overig

	veldslag 1593 bij Aduarderzijk
	hoge verwachting
	lage verwachting
	beek- en rivierdalen
	hoge verwachting steentijd binnen 3 meter - Mv
	reeds onderzocht gebied groter dan 1 hectare: geen archeologische waarden geconstateerd
	moderne woonwijken en industrieën
	gemeentegrens
	grens plangebied

advies

onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ² binnen onderzoeksbuffer
onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ² binnen onderzoeksbuffer
bij ingrepen vergunning aanvragen bij minister OC&W (RACM)
onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ²
onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ² binnen onderzoeksbuffer
streven naar behoud
onderzoek bij ingrepen groter dan 100 m ²
onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ²
onderzoek bij ingrepen groter dan 15 m ²

dubbelbestemming

WR-a2
WR-a2
WR-a1
WR-a2
WR-a2
WR-a2
WR-a3
WR-a2
WR-a2

cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-
cultuurhistorisch waardevol: aandachtspunt	-

onderzoek bij ingrepen groter dan 200 m ²	WR-a4
geen onderzoek	-
onderzoek bij ingrepen groter dan 200 m ²	WR-a4
onderzoek bij ingrepen groter dan 200 m ²	WR-a4
geen onderzoek	-
geen onderzoek	-

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie														
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)														
11.755	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Krettenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden									
12.745							Allerød (warm)													
13.675							Vroege Dryas (koud)													
14.025							Bølling (warm)													
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal					3								
29.000							Midden-Pleniglaciaal													
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal						4							
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a							
													5b							
													5c							
	5d																			
115.000																				
130.000											Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie							
											Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk	Formatie van Drente				
370.000																	Holsteinien (warme periode)			
410.000																	Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo		
475.000											Cromerien (warme periode)									
850.000																	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel		
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	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-800	815			IVa		Bronstijd
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900	5300					
-5300	7020	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-8240	8800					
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800					
14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
15.700	13.000					
-35.000	75.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum
115.000	130.000					
130.000	130.000	Midden-Pleistoceen	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum
-300.000	300.000					
		Midden-Pleistoceen	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 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 koperen 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 Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. 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

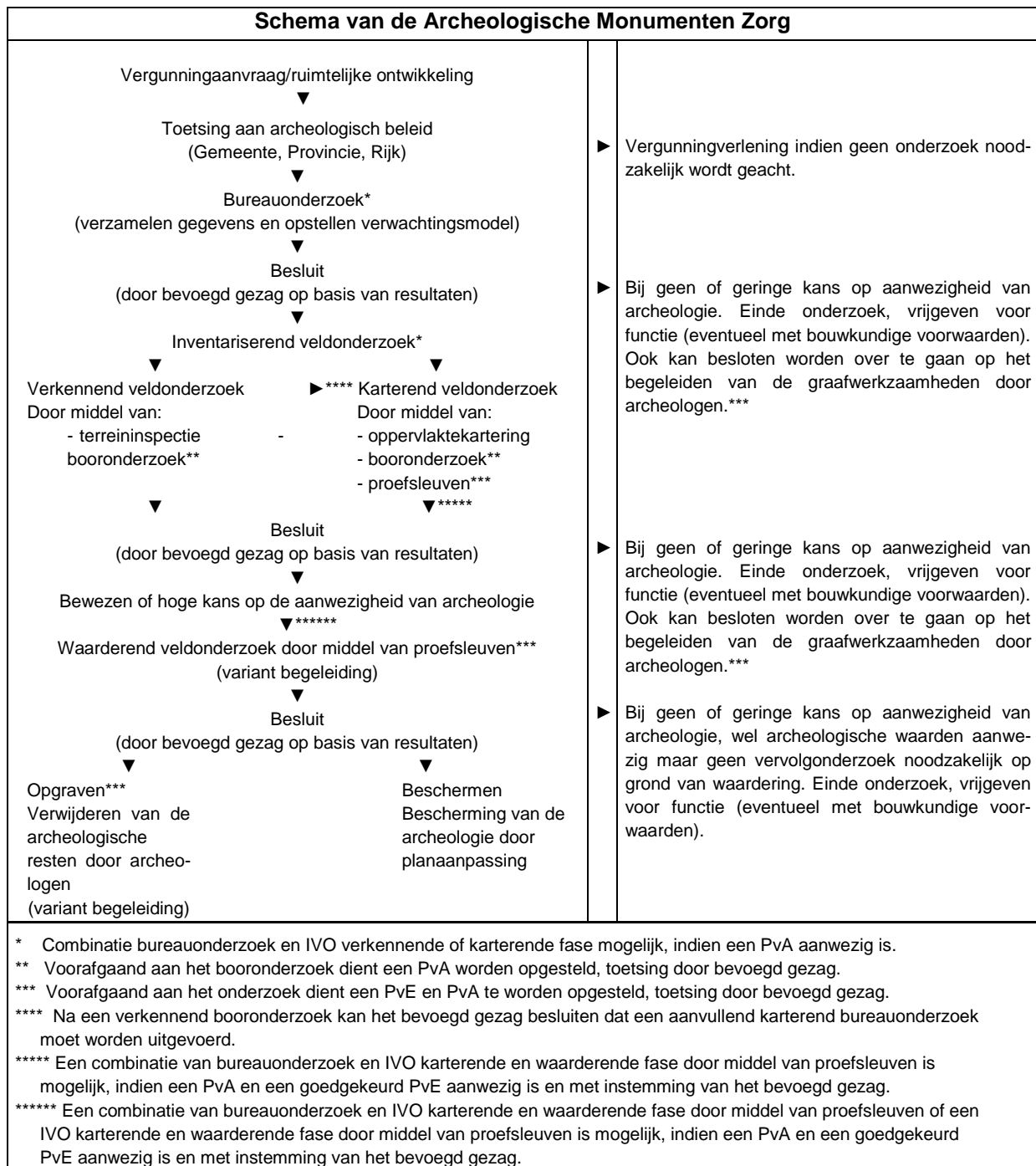
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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

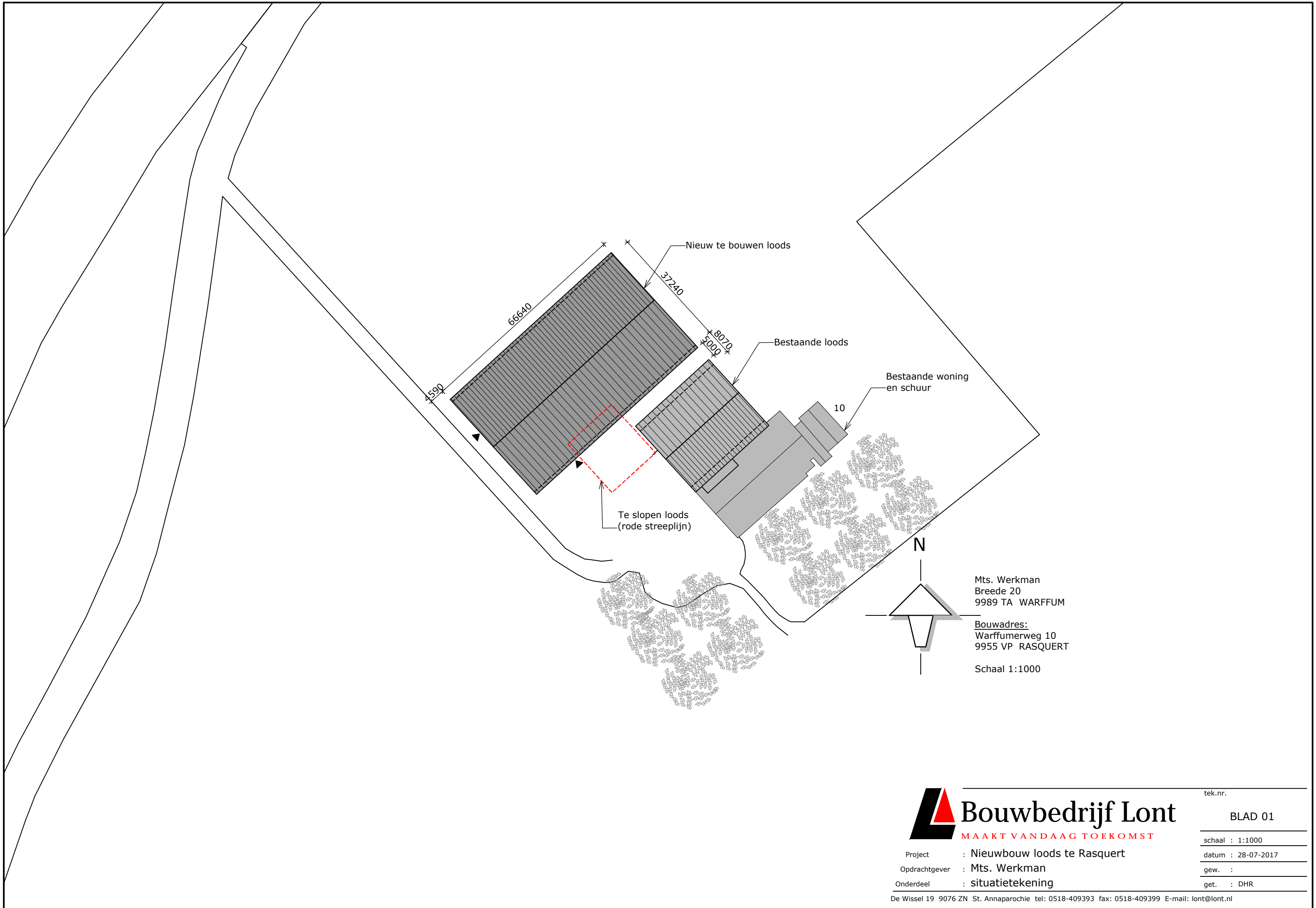
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee 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 4 Inrichtingsplan



Mts. Werkman
 Breede 20
 9989 TA WARFFUM

Bouwadres:
 Warffumerweg 10
 9955 VP RASQUERT

Schaal 1:1000



Bouwbedrijf Lont

MAAKT VANDAAG TOEKOMST

Project : Nieuwbouw loods te Rasquert
 Opdrachtgever : Mts. Werkman
 Onderdeel : situatietekening

tek.nr.

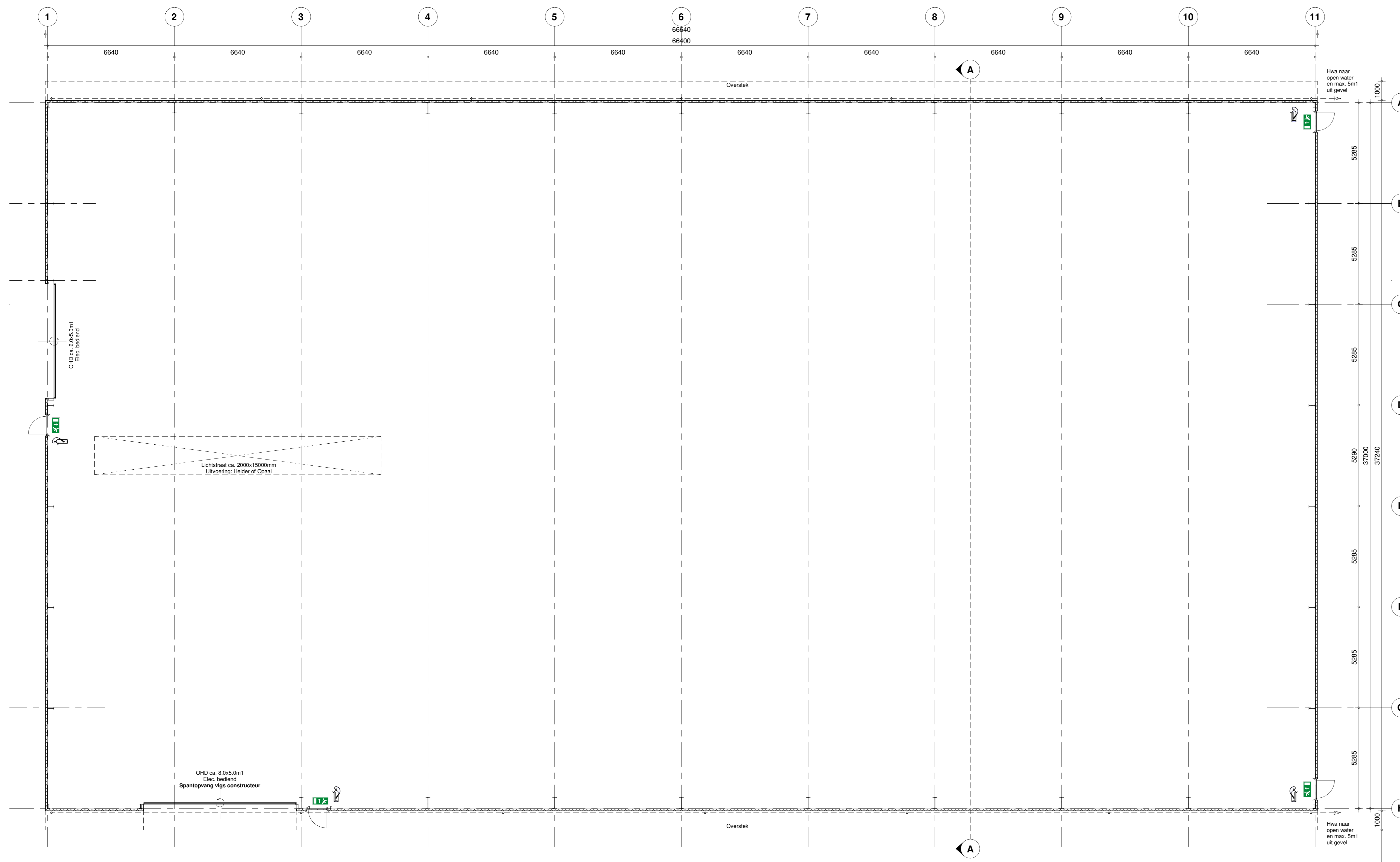
BLAD 01

schaal : 1:1000

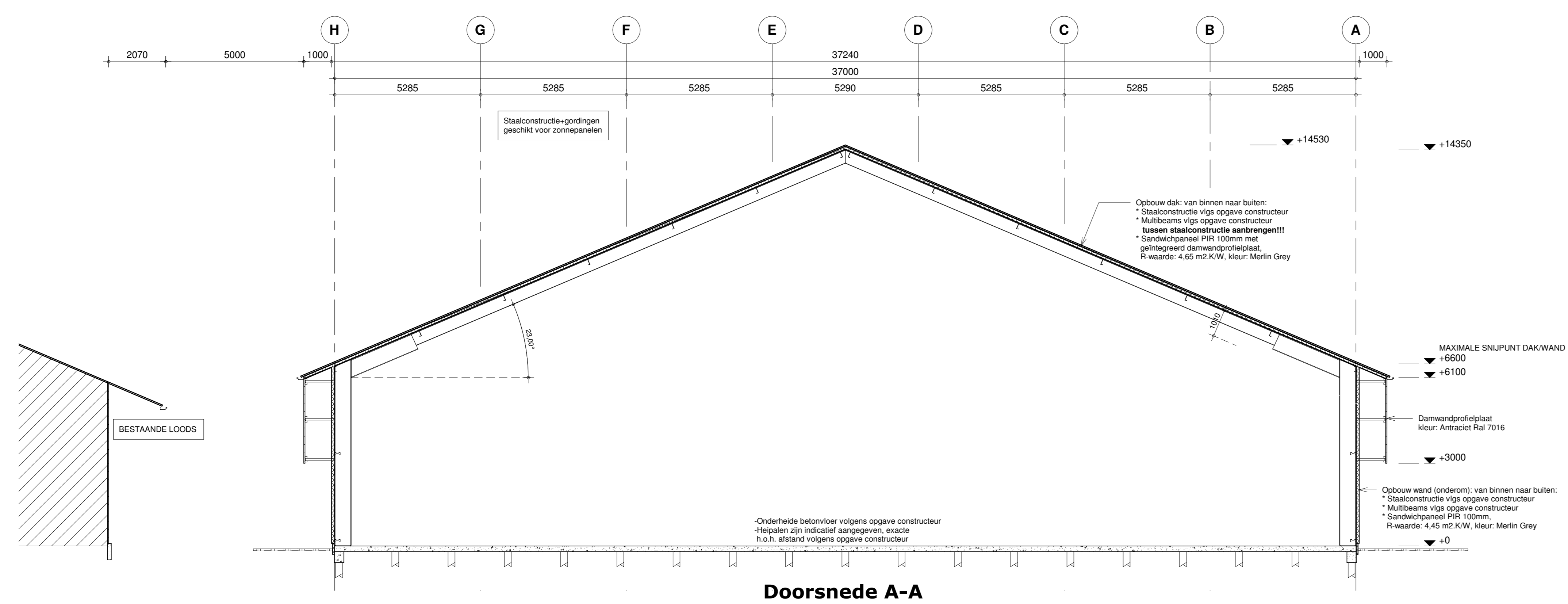
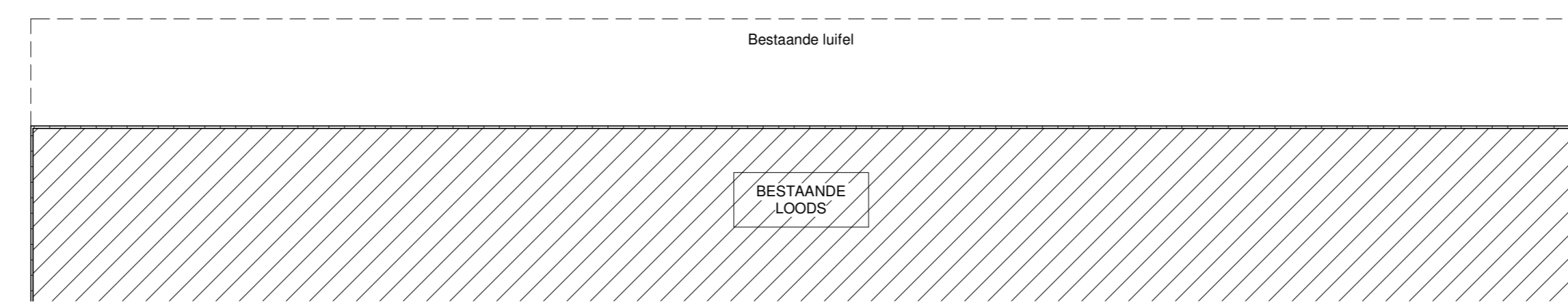
datum : 28-07-2017

gew. :

get. : DHR



Begane grond



Doorsnede A-A

RENVOOI

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenzijde dient te voldoen aan brandklasse D en rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenzijde dient te voldoen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1.

In afwijking van bovengenoemde dient de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, die grenst aan de binnenzijde te voldoen aan rookklasse s1fl en brandklasse Dfl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Weren van muizen en ratten volgens afd. 3.10 van het BB.

Nabij de uitgangen worden vorsbestendige sproeischuimblussers van minimaal 6 liter opgehangen.

NOODUITGANGS volgens art. 6.25 BB.

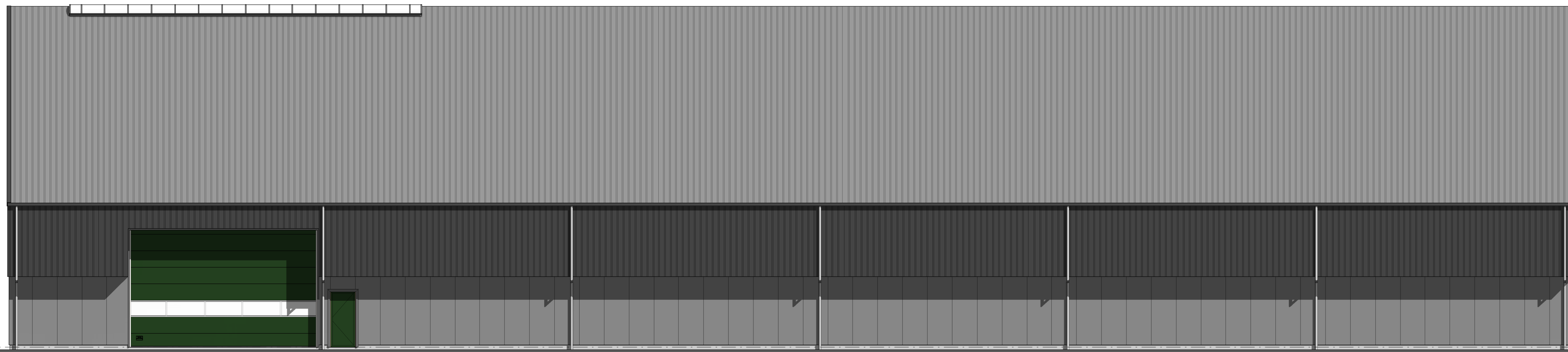
Binnenzijde deuren van nooduitgang voorzien van knopcilinder

RENVOOI kleur-en materiaalstaat

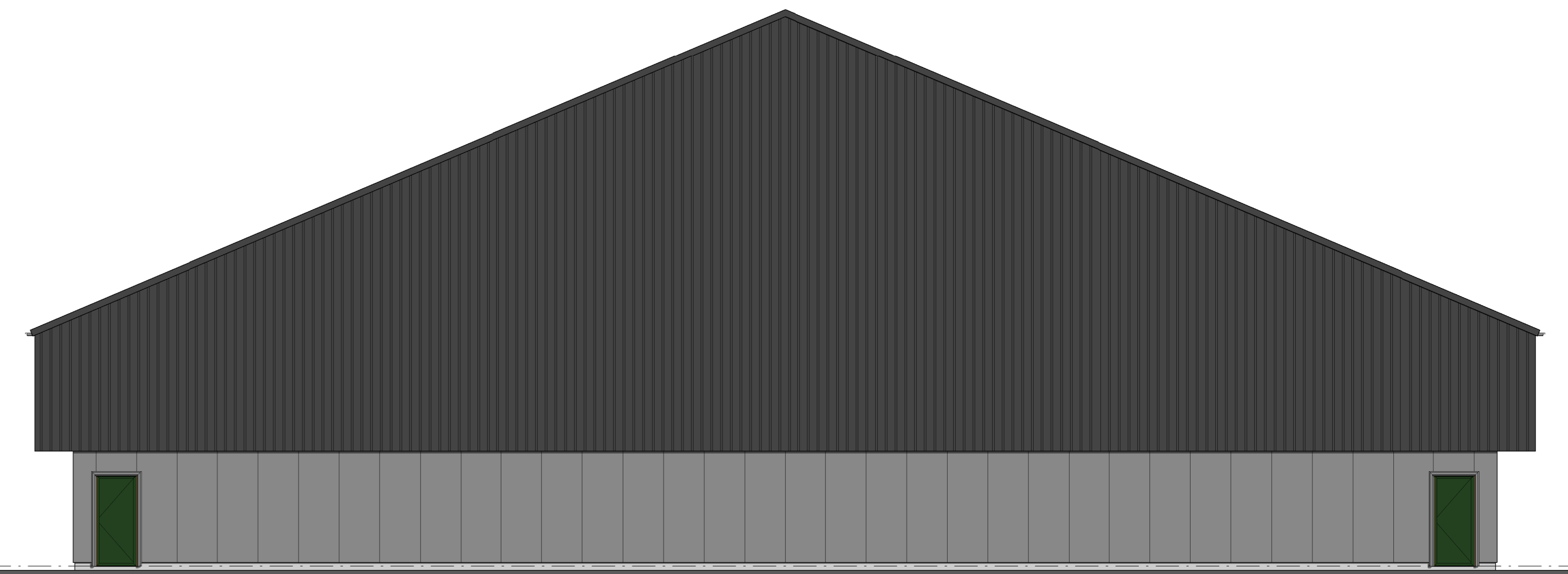
- * Plint gewijs: Beton kleur: Grijs
- * Gevels onderstek: Sandwichpaneel kleur: Merin Grey
- * Gevels overstek: Damwandprofielplaat kleur: Antraciet RAL 7016
- * Topgevels: Sandwichpaneel met getintreed damwandprofielplaat kleur: Antraciet RAL 7016
- * Dakbedekking: Sandwichpaneel met getintreed damwandprofielplaat kleur: Merin Grey
- * Staalconstructie: kleur: R.I.D.
- * Windveren: Zinkkleur: Antraciet RAL 7016
- * Colen: Aluminium gekleurd kleur: Grijs
- * Hemelwaterafvoeren: PVC kleur: Grijs
- * Nisplakken: Zinkkleur: Als dak
- * Overheaddeuren: Sandwichstaal kleur: Donkergroen (standaard kleur)
- * Loopdeuren: Staal kleur: Donkergroen (standaard kleur)

ALLE MAATVOERING IN HET WERK TE CONTROLEREN

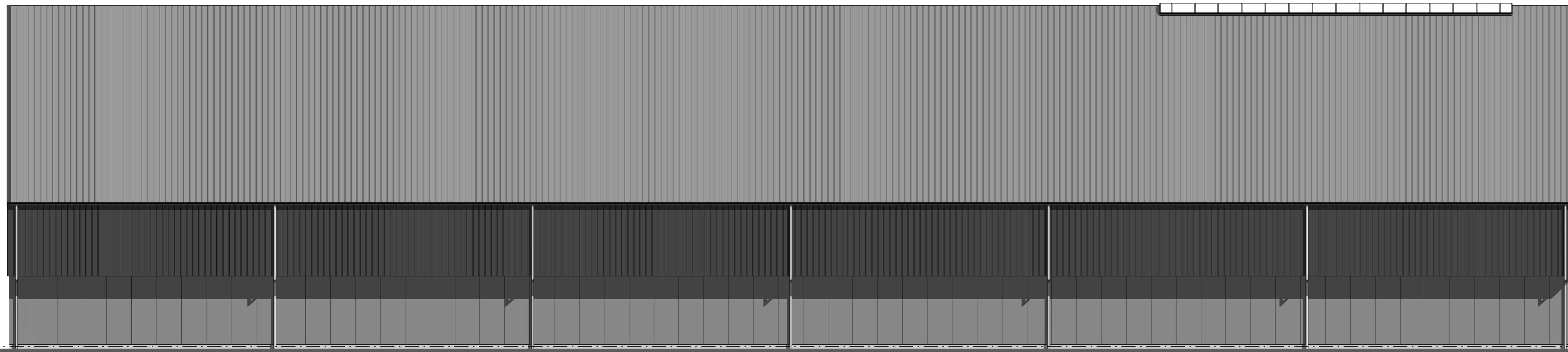
project	Nieuwbouw loods te Rasquert	formaat	A0
opdrachtgever	Mts. Werkman	status	D-1
onderdeel	Tekening aanvraag omgevingsvergunning (plattegrond+doorsnede)	bladno.	02.
schaal	1:100	datum	28-07-2017
gewijzigd	omschrijving	getekend	DHR



Zuidgevel



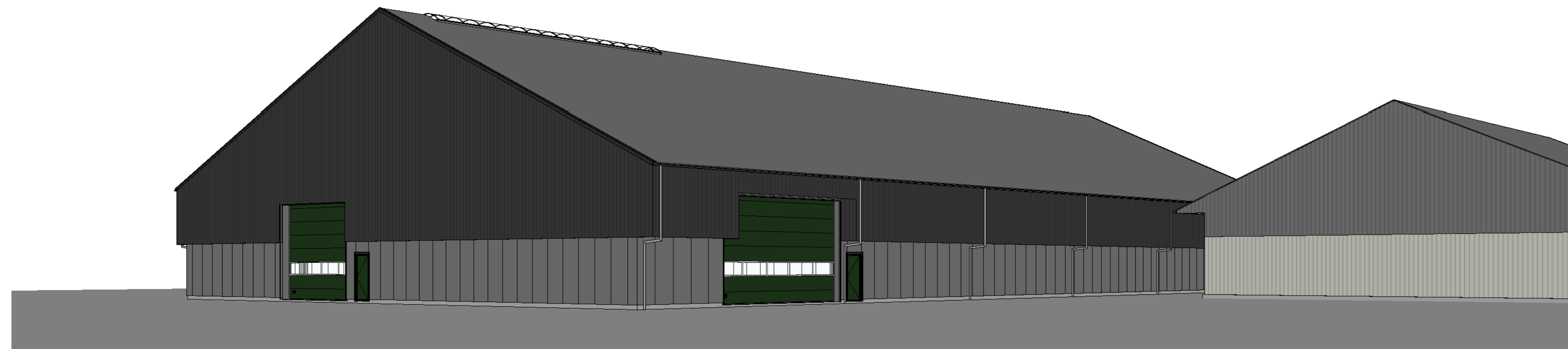
Oostgevel



Noordgevel



Westgevel



ALLE MAATVOERING IN HET WERK TE CONTROLEREN

project	Nieuwbouw loods te Rasquert			formaat	A0
opdrachtgever	Mts. Werkman			status	D-1
onderdeel	Tekening aanvraag omgevingsvergunning (gevels)			bladno	03.
schaal	1:100	datum	28-07-2017	getekend	DHR
gewijzigd	omschrijving				

