



RAAP-RAPPORT 3496

Plangebied Windturbines Holtum- Noord te Holtum

Gemeente Sittard-Geleen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Windturbines Holtum-Noord te Holtum, gemeente Sittard-Geleen;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 17-12-2018

Auteur: M.H.P.M. Ruijters MA

Projectcode: HOWIN2

Bestandsnaam: RAAPrap_3496_HOWIN2_20181217

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Royal Haskoning DHV B.V. heeft RAAP in augustus 2018 een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd te industrieterrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard-Geleen. Engie Energie Nederland heeft het voornemen hier vier windturbines te bouwen, en Royal Haskoning DHV regelt onder andere de vergunningen voor deze turbines. Het gaat om vier verschillende deelgebieden op het industrieterrein. De bouw van de windturbines is mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten in de ondergrond, en daarom was dit onderzoek noodzakelijk.

De deelgebieden liggen op het Jonge Dryasterras. Deelgebieden 1, 2 en 4 liggen op hogere delen van dit terras, die als dalvlakteterras zijn aangemerkt. Deelgebied 3 ligt in een voormalige Maasgeul. Uit het bureau- en booronderzoek blijkt dat in elk gebied sprake is van een recente ophogingslaag. Te deelgebieden 1, 2 en 3 is deze minimaal 3 m dik. Te deelgebied 4, dat in het talud van de N296 ligt, varieert de dikte tussen 0 en 3,2 m. Er kon niet door de ophooglaag heen geboord worden, maar op basis van historische- en bodemkaarten lijkt het erop dat in deelgebieden 1, 2 en 4 sprake is van hooggelegen en droge ooivaaggronden, en in deelgebied 3 van iets nattere poldervaaggronden. Mogelijk bestaat de top van het oorspronkelijke bodemprofiel uit jonge klei, daterend uit de Romeinse tijd of middeleeuwen. Bij deelgebieden 3 en 4 is dat vrijwel zeker het geval, terwijl dit bij deelgebieden 1 en 2 onduidelijk is.

Historisch gezien liggen de deelgebieden in een uitgestrekt akkergebied tussen Oud-Roosteren, Baakhoven, Gebroek, Holtum, Buchten en Illikhoven. Deelgebieden 1, 2 en 4 waren voor de aanleg van het industrieterrein voortdurend in gebruik als akker, terwijl deze gebieden pal aan een historische weg liggen. Deelgebied 3 ligt midden op deze historische weg, die aan de zuidoostzijde door de Reidsgraaf werd begrensd. Ook deze graaf ligt in het deelgebied.

Nabij de deelgebieden liggen vele vindplaatsen, die vrijwel allemaal door archeologisch onderzoek aan het licht zijn gekomen. Bij deelgebieden 1, 2 en 3 gaat het om vele vondsten uit de 4e of 5e eeuw, en enkele vondsten uit de steentijd, bronstijd en late middeleeuwen. Bij deelgebied 4 gaat het om opgegraven nederzettingsresten uit de vroege- tot begin midden-ijzertijd, vondsten uit de steentijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Pal tegen deelgebied 4 is tijdens een proefsleuvenonderzoek een zone met vondsten uit de vroege- tot begin midden-ijzertijd aangetroffen, maar sporen werden niet waargenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat in alle deelgebieden archeologische resten verwacht worden. Bij deelgebieden 1, 2 en 4 kan het gaan om nederzettingsresten of graven uit de periode neolithicum tot en met middeleeuwen, terwijl bij deelgebied 4 ook nog kampementen uit het mesolithicum zouden kunnen voorkomen. Deelgebied 3 ligt in een geul, zodat hier geen nederzettingen of begravingen worden verwacht. Wel zou er sprake kunnen zijn van archeologische resten gerelateerd aan "natte landschappen" zoals afvaldumps, rituele deposities of sporen van grondstoffenwinning (periode neolithicum tot en met middeleeuwen). Vindplaatsen uit het laat-paleolithicum of de nieuwe tijd worden in geen enkel deelgebied verwacht.

Omdat op dit moment de exacte diepte van de ingrepen nog niet bekend is, is niet duidelijk in welke deelgebieden een eventueel vervolgonderzoek al dan niet aan de orde zou zijn. Als de definitieve ontgravingsdiepte bekend is, zullen de resultaten van onderhavig onderzoek vergeleken moeten

worden met de ontgravingsdiepten, om te bepalen of een archeologische laag door de ontgraving bedreigd wordt.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie	18
2.5 Huidige situatie.....	22
2.6 Toekomstige situatie	22
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
3 Veldonderzoek	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten	27
4 Conclusies en advies.....	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Advies	31
4.3 Tot slot.....	32
Literatuur	33
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	34

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Royal Haskoning DHV Nederland B.V. heeft RAAP in augustus 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor vier deelgebieden waar windturbines gepland zijn op industrieterrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard-Geleen (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventuele aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sittard-Geleen liggen de drie zuidelijke deelgebieden in een zone met een onbekende archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Bedrijventerreinen Born: Holtum Noord I & II en Sluisweg e.o. De omvang van de onderzoeksgebieden bedraagt 7.380 m² en de diepte van de ingrepen is zeker groter van 30 cm -mv en zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. De noordelijk gelegen windturbine (vierde deelgebied) valt als enige binnen het bestemmingsplan *Holtum Noord III*. In dit bestemmingsplan zijn geen ondergrenzen opgenomen voor de dubbelbestemming archeologie; er wordt uitgegaan van behoud *in situ* van de archeologische waarden en archeologievriendelijk bouwen. Hier gelden bepalingen voor archeologievriendelijk bouwen met de verplichting om door archeologisch onderzoek aan te tonen dat de archeologische waarden niet worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom voor alle vier de deelgebieden verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding vier deelgebieden (rode lijnen). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Royal Haskoning DHV Nederland B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen
Plaats	Holtum
Gemeente	Sittard-Geleen
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten (X/Y)	Deelgebied 1: 184617/340303 Deelgebied 2: 184465/340802 Deelgebied 3: 184838/341310 Deelgebied 4: 185400/342638
Toponiem	Deelgebied 1: Industrieweg Deelgebied 2: Trierveldweg Deelgebied 3: Halve Maanweg Deelgebied 4: Holtum-Noordweg
Oppervlakte plangebied	9.475 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 300 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Augustus 2018
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	M.H.P.M. Ruijters MA
RAAP-projectcode	HOWIN2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4626975100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie literatuurlijst). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Geologisch gezien liggen de deelgebieden in een zone met een dun dek rivierklei, waaronder riviergrinden en –zanden liggen. Deze afzettingen zijn afgezet in het Pleistoceen (zanden en grinden) en Holoceen (kleien) en worden tot de Formatie van Beegden gerekend (Weerts e.a., 2006). Het betreft afzettingen van de Maas. De deelgebieden liggen volgens de Maasterrassenkaart (Staring Centrum/RGD, 1989b) in de holocene riviervlakte. Dit is in tegenspraak met de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (GKM: figuur 2; Isarin e.a., 2015) waarbij de deelgebieden op het terras uit de Jonge Dryas worden geplaatst (terras van Geistingen). Binnen dit terrasniveau worden relatief hoge en relatief lage delen onderscheiden. De deelgebieden liggen echter op een deel waarvan de relatieve hoogte niet te onderscheiden is (Isarin e.a., 2015: code Dx).

Geomorfologisch gezien liggen de deelgebieden in een zone die als dalvlakteterras is aangemerkt: de hooggelegen delen van de rivierterrassen (Staring Centrum/RGD, 1989a: code 3E9). Deelgebied 4 zou volgens de GKM nog in een terrasgeul uit de Jonge Dryas liggen (figuur 2). Op de geomorfologische kaart staat deze geul net ten noorden van het plangebied ingetekend (Staring Centrum/RGD, 1989a: code 2R11).

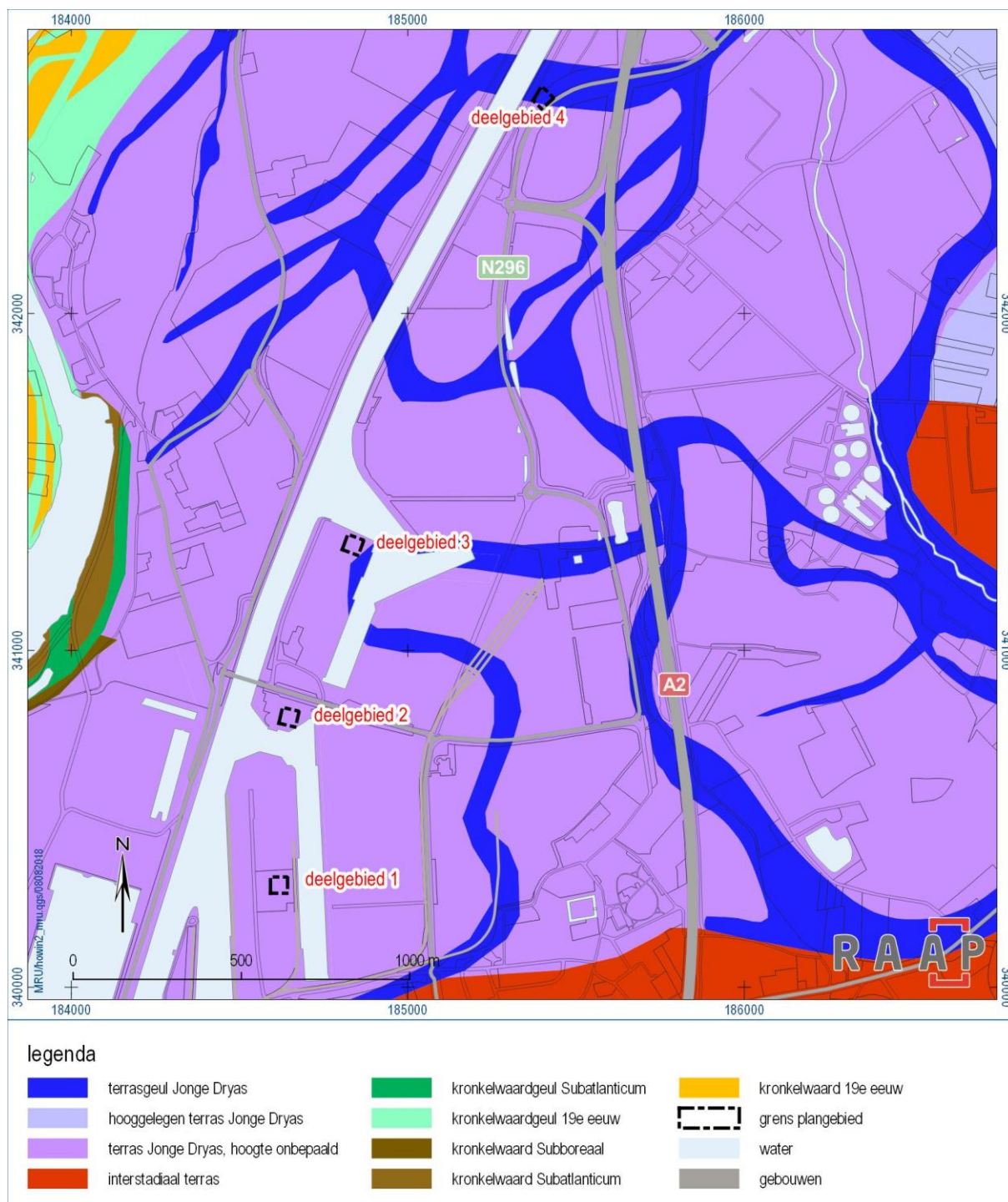
Kleien liggen in het plangebied vermoedelijk aan het oppervlak. In deelgebied 3 gaat het om poldervaaggronden in lichte klei of ooivaaggronden in zware siltige zavel (Teunissen van Manen, 1964). De poldervaaggronden liggen in langgerekte vorm, wat erop kan wijzen dat hier sprake is van een geul in de ondergrond. In deelgebied 4 gaat het om ooivaaggronden in siltige lichte tot zware zavel. Het gaat om jonge rivierklei (Teunissen van Manen, 1964). Deelgebieden 1 en 2 zijn zowel op de gedetailleerde bodemkaart van Teunissen van Manen (1964) als op de reguliere bodemkaart van DLO-Staring Centrum (1993) niet gekarteerd. Ook de grondwatertrap is in deelgebieden 1 en 2 onbekend. In deelgebieden 3 en 4 is volgens de bodemkaart van DLO-Staring Centrum sprake van een zeer goede ontwatering met grondwatertrap VIII. Dat betekent dat de hoogste grondwaterstand daar altijd dieper dan 1,4 m is. Zeker wat betreft deelgebied 3 kan daar een vraagteken bij gezet worden, gezien het voorkomen van poldervaaggronden op de gedetailleerde bodemkaart (Teunissen van Manen, 1964). Op deze gedetailleerde kaart zijn echter geen grondwaterstanden aangegeven.

Zowel de ooivaaggronden als de poldervaaggronden worden gekenmerkt door geringe bodemvorming. Deze beperkt zich tot rijping van de klei en humusophoping in de bovenste 30 cm van het bodemprofiel. Bij de ooivaaggronden is er daarnaast nog sprake van verbruining, waarbij de klei als gevolg van bodemvorming tot vrij grote diepte bruin verkleurd is.

In geomorfogenetisch opzicht is de omgeving van industrieterrein Holtum-Noord een zeer lastig gebied. Met name rondom deelgebied 4 is al het nodige gravende archeologisch onderzoek uitgevoerd, waarbij de fysische geografische interpretatie en -datering van de afzettingen telkens werd bijgesteld. Er is over korte afstand sprake van afzettingen met zeer verschillende ouderdom. Duidelijk is in ieder geval dat ter hoogte van deelgebied 4 tot nog ver in het Holoceen sediment is afgezet, zeker in de geulen. Dat hier op de bodemkaart jonge rivierklei staat aangegeven betekent in ieder geval dat van afgedekte archeologische resten sprake kan zijn. Verder naar het zuiden is minder informatie over de datering van afzettingen beschikbaar. Mogelijk dat oudere archeologische niveaus zich hier dichterbij het maaiveld bevinden, al heeft onderzoek in de omgeving op de hoge landschapsdelen soms ook nog een dun dek met jonge rivierklei aangetoond.

Geologische situatie	Formatie van Beegden: rivierzanden en –grinden met een kleidek
Geomorfologische situatie	Deelgebieden 1, 2 en 4: dalvlakteterras Deelgebied 3: dalvlakteterras en geul? (zie Teunissen van Manen, 1964)
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat-Pleistoceen (en Holoceen?).
Bodemkundige situatie	Deelgebieden 1 en 2: onbekend, ooivaaggronden, oude rivierklei? Deelgebied 3: poldervaaggronden en ooivaaggronden, oude rivierklei? Deelgebied 4: ooivaaggronden in jonge rivierklei
Grondwatertrap	Deelgebieden 1 en 2: onbekend Deelgebied 3: VIII? Bij poldervaaggronden V of VI? Deelgebied 4: VII
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Deelgebieden 1, 2 en 3: nabij maaiveld, mogelijk dun dek jonge klei? Deelgebied 4: onder jong dek rivierklei

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2. Deelgebieden op de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal. Bron: Isarin e.a., 2015.

2.3 Archeologische gegevens

Hieronder worden de bekende archeologische vindplaatsen, AMK-terreinen en onderzoeken besproken. Daarbij is uitgegaan van een onderzoeksstraal van 300 m. Dat betekent dat vindplaatsen, AMK-terreinen en onderzoeken die hierbuiten liggen niet worden besproken. Ook in de tabellen en figuren 3 en 4 worden deze vindplaatsen niet besproken of weergegeven.

Gemeentelijk archeologiebeleid

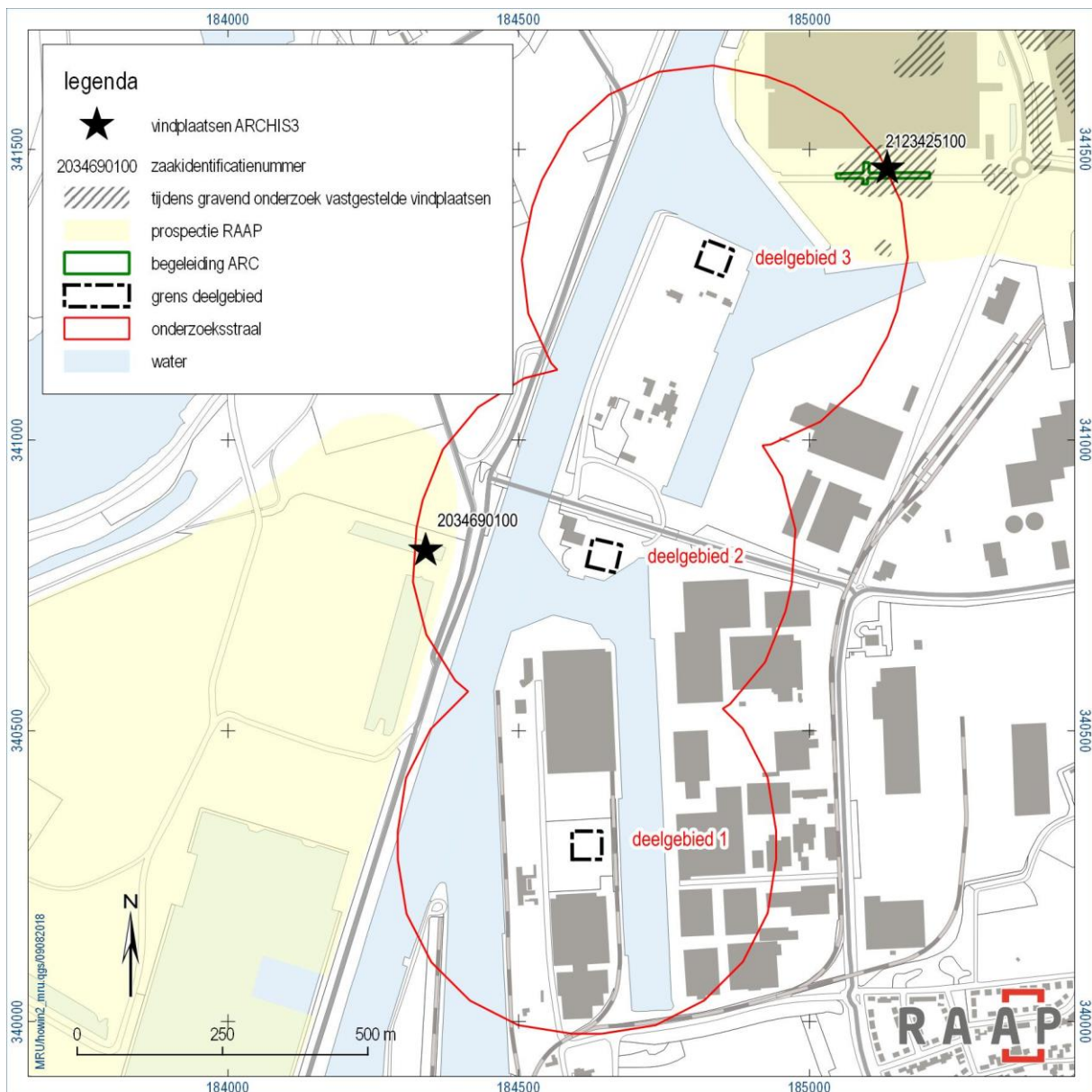
Bestemmingsplan: dubbelbestemming 'waarde-archeologie'	Deelgebieden 1, 2 en 3: bij ingrepen groter van 500 m ² en dieper dan 30 cm. Deelgebied 4: geen dubbelbestemming. Uitgegaan wordt van behoud in situ in hele gebied.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Deelgebieden 1, 2 en 3: onbekende archeologische verwachting Deelgebied 4: middelhoge en lage archeologische verwachting droge landschappen
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Deelgebieden 1, 2 en 3: categorie 4 (onderzoek bij ingrepen groter van 500 m ² en dieper dan 30 cm) Deelgebied 4: categorie 4 en 6 (onderzoek bij ingrepen groter van 500 m ² en dieper dan 30 cm)

Tabel 3. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Nabij deelgebieden 1, 2 en 3 liggen twee bekende vindplaatsen. De ene vindplaats ligt op het Klein Trierveld en werd ontdekt tijdens een oppervlaktekartering van RAAP in 2001 (zaakidentificatienummer 2034690100). Het gaat om twee losse vondsten uit de steentijd en twee aardewerscherven uit de late middeleeuwen (Polman, 2002). De andere vindplaats werd eveneens ontdekt tijdens een oppervlaktekartering, maar dit keer in het kader van de uitbreiding van industrieterrein Holtum-Noord (Polman, 2001). De vindplaats werd later onderzocht door middel van een archeologische begeleiding (zaakidentificatienummer 2123425100). Tijdens dit onderzoek werden in totaal drie vindplaatsen van het prospectieonderzoek van RAAP onderzocht, maar in de beschrijving van de resultaten is alles op één hoop gegooid, zodat niet is na te gaan wat precies waar gevonden is. Grondsporen werden maar in beperkte mate aangetroffen. Wel werd een grote hoeveelheid vondsten aangetroffen. Het gaat om 40 vuurstenen artefacten uit de steentijd, een losse vondst uit de bronstijd, bijna 1700 scherven uit de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen A en enkele scherven uit de vroege tot late middeleeuwen (Krist & Silkens, 2005). AMK-terreinen zijn in de omgeving van de deelgebieden 1, 2 en 3 niet aanwezig. Het archeologisch onderzoek dat in de directe omgeving (300 m) is uitgevoerd, beperkt zich tot het booronderzoek en de oppervlaktekartering van RAAP (zaakidentificatienummer 2034690100) en de archeologische begeleiding van het ARC (zaakidentificatienummer 2123425100).

Zaakidentifnr.	Complex	Datering	Materiaal	Verzamelwijze
2034690100	losse vondst	steentijd	afslagen	oppervlaktekartering
2034690100	losse vondst	late middeleeuwen	aardewerk	oppervlaktekartering
2123425100	onbekend	steentijd	vuursteen	archeologische begeleiding
2123425100	losse vondst	bronstijd	aardewerk	archeologische begeleiding
2123425100	onbekend	Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen A	aardewerk, metaal, glas	archeologische begeleiding
2123425100	onbekend	middeleeuwen	aardewerk	archeologische begeleiding

Tabel 4. Overzicht van de vindplaatsen nabij deelgebieden 1, 2 en 3.



Figuur 3. Overzichtskarta archeologische gegevens uit de directe omgeving van deelgebieden 1, 2 en 3.

Nabij deelgebied 4 liggen volgens ARCHIS3 vijf vindplaatsen. Twee vindplaatsen (zaakidentificatienummers 2255334100 en 2029677100-1070535) liggen echter op de verkeerde plek, en zullen hieronder niet meer ter sprake komen. Zo blijven dus drie vindplaatsen over (figuur 4). Het gaat om twee vindplaatsen die ontdekt zijn tijdens booronderzoeken en/of oppervlaktekarteringen van RAAP en één vindplaats die door een particulier in 2015 is gevonden. De vondsten van de particulier zijn gevonden nadat in een zone van 20 bij 20 m de bouwvoor verwijderd was. Het gaat om enkele scherven uit de Romeinse tijd en volle tot late middeleeuwen. Van wat voor een soort vindplaats sprake is, werd niet duidelijk. De vindplaatsen die door RAAP ontdekt zijn naar aanleiding van de herinrichting van het gebied Holtum-Noord, bestaan uit enkele losse vondsten tijdens uit de late middeleeuwen (2029677100-1070536) en een zone waar in de boringen vuursteen en aardewerk zijn aangetroffen. De door RAAP gedefinieerde vindplaats (vindplaats 10) is ongeveer 100 bij 300 m groot. Het vuursteen zou kunnen wijzen op een nederzetting uit de steentijd, terwijl het handgevormde aardewerk in de

periode neolithicum tot en met ijzertijd geplaatst werd (Polman, 2001). Ook tegen de grens van het deelgebied 4 aan, werden vondsten in de boringen aangetroffen.

Naast deze in ARCHIS gemelde vindplaatsen, is nabij deelgebied 4 ook sprake van vindplaatsen die niet in ARCHIS zijn gemeld (figuur 4). Zo is door ArcheoMedia op de door RAAP gedefinieerde vindplaats 10 deels een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Daarbij werd ook een vindplaats aangeduid, echter aanzienlijk kleiner dan de vindplaats van RAAP. ArcheoMedia heeft hier veel vondsten uit de vroege- tot begin midden-ijzertijd aangetroffen, maar geen grondsporen (Wagner & Van der Ham, 2009). 270 m ten zuidoosten van deelgebied 4 heeft ArcheoMedia een deel van een ijzertijd nederzetting opgegraven. Er werden vijf huisplattegronden en een bijgebouw aangetroffen. Op basis van het aardewerk kan de nederzettingen in de vroege- en het begin van de midden-ijzertijd geplaatst worden. Ten noordoosten van de nederzetting werd nog een oppervlaktekartering uitgevoerd. Het lijkt erop dat de nederzetting zich nog ongeveer 100 m naar het noordwesten uitstrekt (richting deelgebied 4). Daarna lijkt een grens bereikt óf ligt het ijzertijdniveau buiten het bereik van de ploeg (Wagner & Van der Ham, 2009).

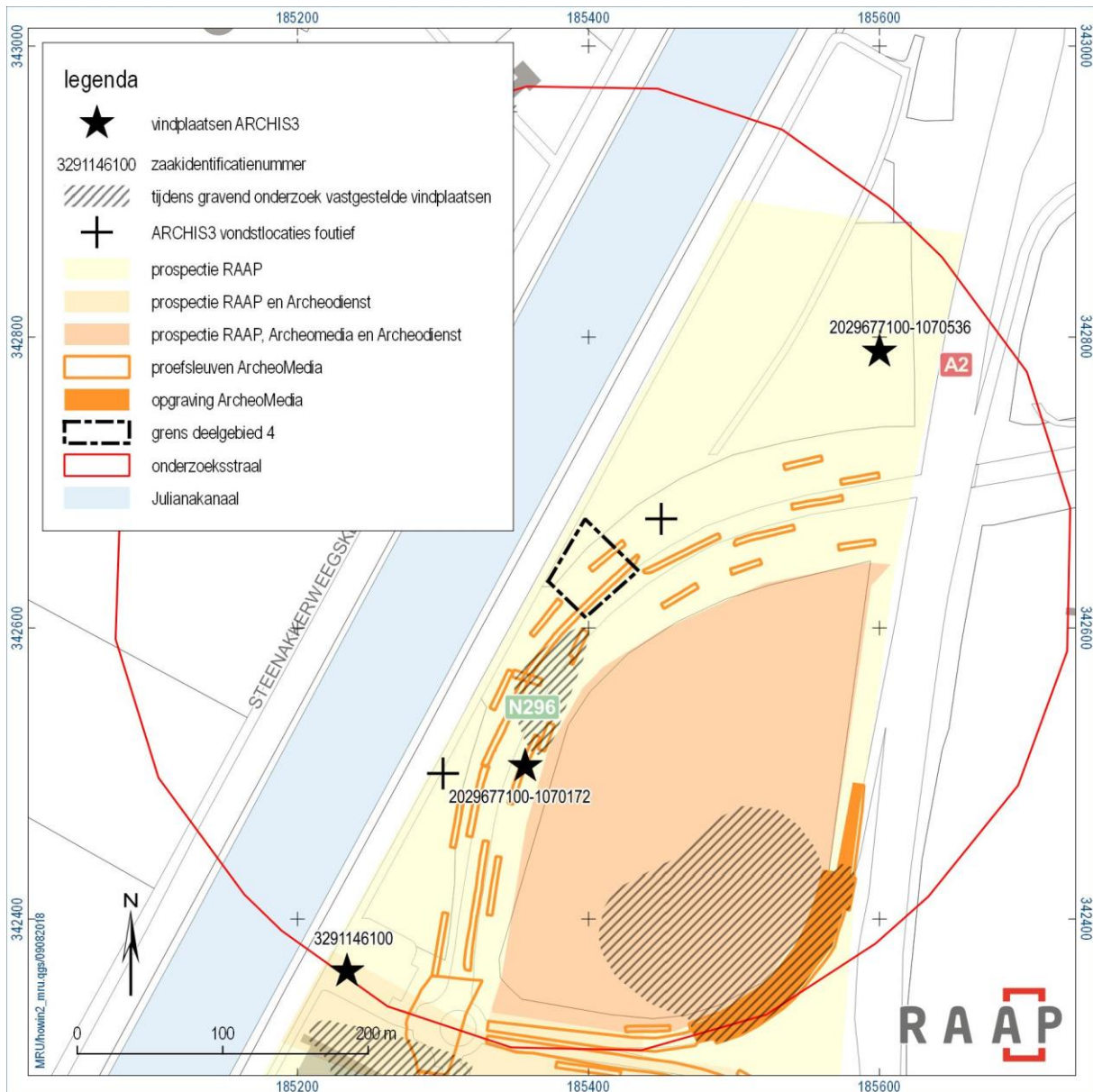
Zaakidentifinr.	Complex	Datering	Materiaal	Verzamelwijze
2029677100/1070172	nederzetting?	steentijd	vuursteen	booronderzoek
2029677100/1070172	nederzetting?	neolithicum tot ijzertijd	aardewerk	booronderzoek
2029677100/1070172	losse vondst	late middeleeuwen	aardewerk	booronderzoek
2029677100/1070536	losse vondst	late middeleeuwen	aardewerk	oppervlaktekartering
3291146100	onbekend	Romeinse tijd	aardewerk	oppervlaktekartering
3291146100	onbekend	volle tot late middeleeuwen	aardewerk	oppervlaktekartering
geen nummer, 10 m zuidelijk deelgebied 4	onbekend	vroege- tot begin midden-ijzertijd	aardewerk	proefsleuvenonderzoek ArcheoMedia
geen nummer, 170 m zuidoostelijk deelgebied 4	nederzetting	vroege- tot begin midden-ijzertijd	aardewerk	opgraving ArcheoMedia

Tabel 5. Overzicht van de vindplaatsen nabij deelgebied 4.

Niet alleen bij de vondstmeldingen in ARCHIS3 zijn onzorgvuldigheden met betrekking tot de locatie opgetreden, ook bij de onderzoeksmeldingen is dit het geval. Zo vallen volgens ARCHIS3 maar liefst negen onderzoeken binnen de onderzoeksstraal van deelgebied 4. Bij het naslaan van de rapporten blijken er dit er maar zes te zijn. Bij de andere drie onderzoeken zijn de locaties veel te groot of zelfs op de verkeerde plek aangegeven. Deze drie onderzoeken worden daarom hieronder niet verder besproken.

Het meest relevante onderzoek is overigens hierboven bij de vindplaatsen reeds beschreven. Het gaat om het onderzoek van Polman (2001; zaakidentificatienummer 2029677100) en de onderzoeken van ArcheoMedia (Wagner & Van der Ham, 2009), ondergebracht onder drie nummers (zaakidentificatienummers 2036853100, 2055378100 en 2084262100). Verder is er nog een bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP (Hoegen, 2007). Hierin wordt een kort overzicht gegeven van het tot 2007 uitgevoerde onderzoek te Holtum-Noord, met de aanbeveling nader onderzoek te doen middels oppervlaktekarteringen, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Ten laatste heeft Archeodienst meteen ten oosten van deelgebied 4 nog een booronderzoek uitgevoerd om te kijken of

de aanwezige vindplaatsen hier in situ behouden kunnen blijven (Weiß-König, Helmich & Loonen, 2011).



Figuur 4. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van deelgebied 4.

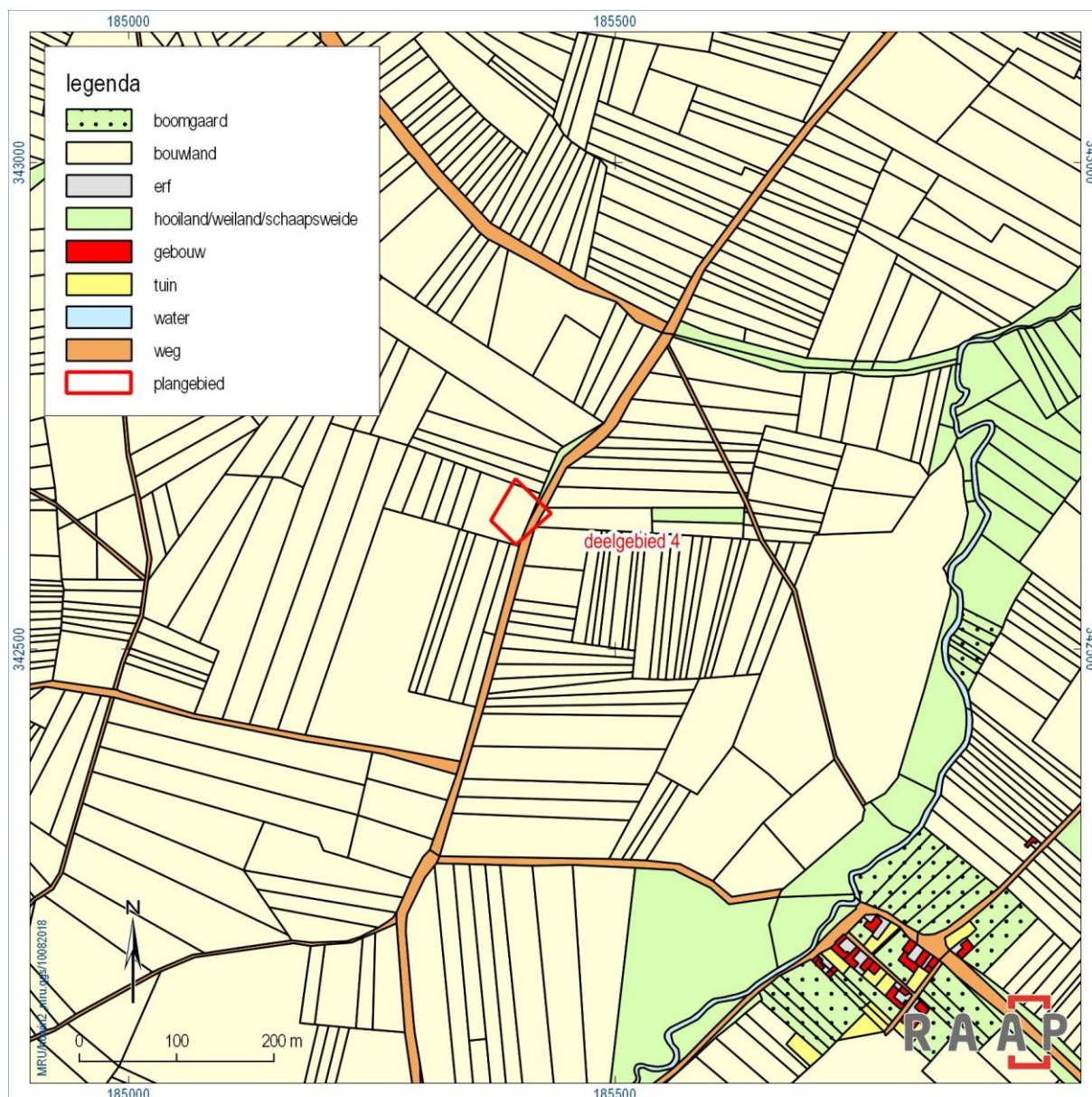
Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2029677100	in grote delen plangebied vervolgonderzoek	booronderzoek en oppervlaktekartering RAAP
2036853100	niet alles vrijgegeven	opgravingen ArcheoMedia
2055378100	niet van toepassing	oppervlaktekartering ArcheoMedia
2084262100	deels vervolgonderzoek	proefsleuven ArcheoMedia
2162443100	vervolgonderzoek	bureauonderzoek RAAP
2255261100	behoud in situ	booronderzoek Archeodienst

Tabel 6. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

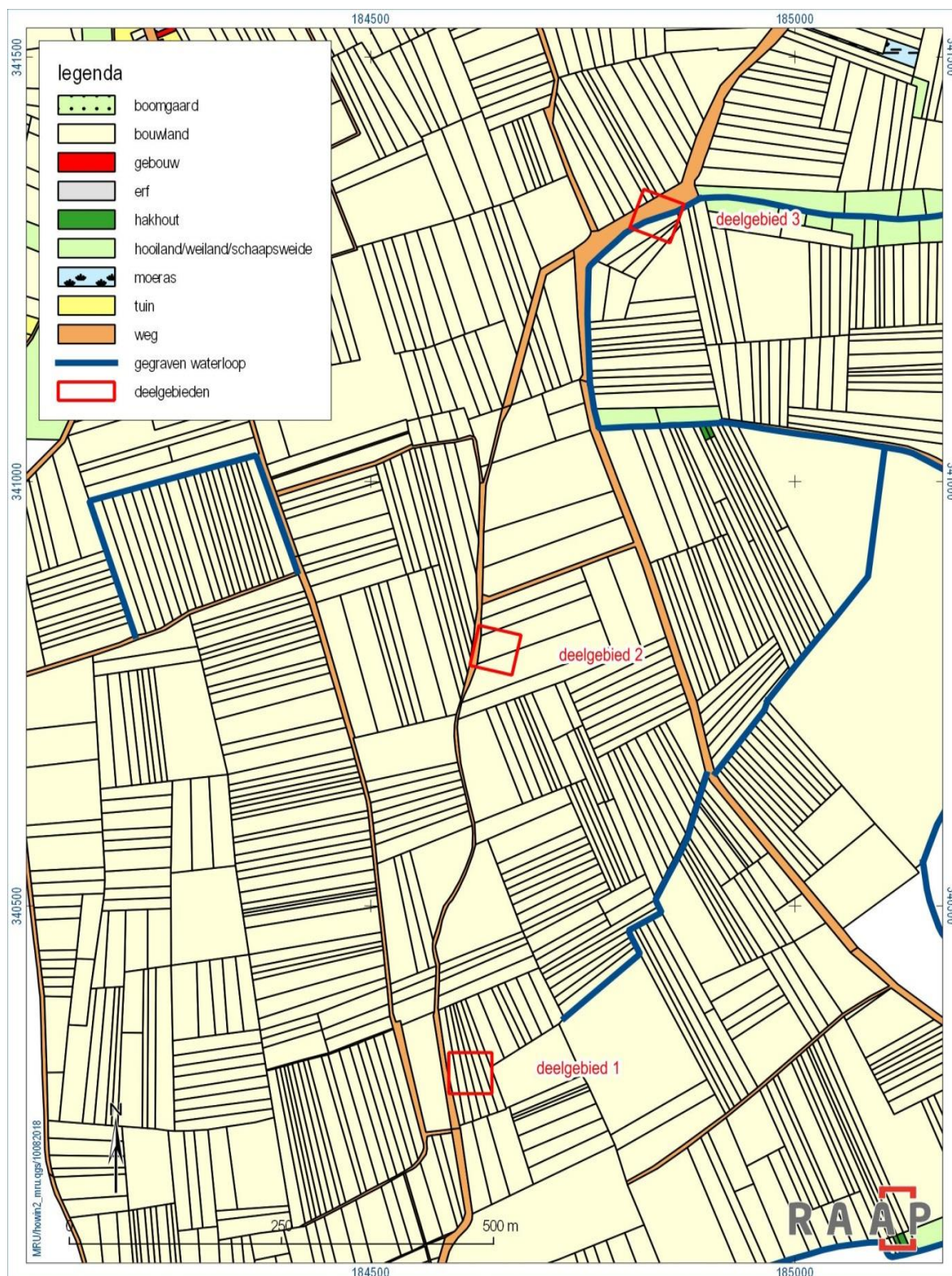
Amateurarcheologen zijn niet benaderd. Deelgebieden 1, 2 en 3 liggen op een industrieterrein, en het is onwaarschijnlijk dat amateurarcheologen hierover aanvullende informatie hebben. Deelgebied 4 is al door middel van boringen en proefsleuven onderzocht, waaruit bleek dat hier jonge klei aanwezig. De kans dat amateurarcheologen betere informatie hebben over deelgebied 4 is dan ook zeer klein.



Figuur 5. Deelgebied 4 op het kadastrale minuutplan (gedigitaliseerd) van 1811-1832.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.



Figuur 6. Deelgebieden 1, 2 en 3 op het kadastrale minuutplan (gedigitaliseerd) van 1811-1832.

De oudste nauwkeurige kaart van het gebied is de Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970). Op deze kaart liggen alle deelgebieden in de uitgestrekte akkercomplexen tussen Oud-Roosteren, Baakhoven, Gebroek, Holtum, Buchten en

Illikhoven. Uit de vol- en laat-middeleeuwse vondsten die tijdens de archeologische onderzoeken op industrieterrein Holtum-Noord III zijn gedaan, lijkt dit gebied ergens kort na het jaar 1000 ontgonnen te zijn, mogelijk onder invloed van een mottekasteel te Baakhoven. De akkerlanden gaan dus waarschijnlijk al terug tot de volle middeleeuwen. Het kadastrale minuutplan, dat tussen 1811 en 1832 vervaardigd is, is iets nauwkeuriger dan de Tranchotkaart. Hierop is te zien dat alle deelgebieden pal aan een historische weg liggen (figuur 5 en figuur 6). Deze weg loopt zelfs dwars door deelgebied 3. Bovendien is op het minuutplan te zien dat een (watervoerende?) "graaf" of sloot langs de weg loopt (figuur 6). Het betreft de Reidsgraaf. De Reidsgraaf is een waterloop die in een voormalige Maasgeul ligt. Deze begint zuidelijk van Obbicht en komt net ten zuiden van Gebroek in de Geleenbeek uit. Het grondgebruik in deze Maasgeul bestaat uit akkers en weilanden of hooilanden. De diepst gelegen delen van de geul waren kennelijk te nat voor akkers en daarom werden er hooilanden en weilanden aangelegd. Het is ook deze Maasgeul waarin op de gedetailleerde bodemkaart van Teunissen van Manen (1964) poldervaaggronden staan aangegeven, maar op de latere bodemkaart (DLO-Staring-Centrum, 1993) ooivaaggronden. Vermoedelijk heeft de gedetailleerde bodemkaart het bij het rechte eind, en is er van een enigszins natte situatie in deelgebied 3 sprake. Bij de overige deelgebieden (1, 2 en 4) is uitsluitend sprake van akkerland en lijken dus droge omstandigheden te overheersen. Tot in de jaren 1930 van de 20e eeuw verandert er eigenlijk weinig aan dit landschap (figuur 7). In 1935 wordt westelijk van de deelgebieden het Julianakanaal geopend (<https://nl.wikipedia.org>). Tegelijk met de aanleg van het kanaal wordt ook al een haven richting Buchten (deelgebied 1) aangelegd. In de late jaren 1960 wordt de Franciscushaven oostelijk van deelgebied 1 aangelegd, en in de jaren 1970 wordt de omgeving van deelgebieden 1 en 2 voor industrie bouwrijp gemaakt (figuur 7). In de jaren 1980 wordt de haven naar het noorden, richting deelgebied 3 uitgebreid, en komt dit deelgebied ook op het industrieterrein Holtum-Noord te liggen (figuur 7). Na 2005 wordt het industrieterrein nog een keer naar het noorden uitgebreid tot net ten zuiden van deelgebied 4 (Holtum-Noord III). Het is in het kader van de uitbreiding van het industrieterrein Holtum-Noord III dat in de jaren 2000 en 2010 vele archeologische onderzoeken tussen deelgebieden 3 en 4 hebben plaatsgevonden.

In geen enkel deelgebied heeft volgens historische kaarten bebouwing gestaan. Ook geen gebouwen die met het industrieterrein te maken hebben. Er liggen derhalve geen Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische objecten in de deelgebieden.



historische kaart 1900



historische kaart 1937



topografische kaart 1954



topografische kaart 1967



topografische kaart 1989



topografische kaart 1999

Figuur 7. Overzicht van historische kaarten.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Deelgebied 1 betreft een braakliggend terrein begroeid met struiken. De hoogteligging is 33,7 m NAP. Bij deelgebied 2 betreft het een geasfalteerd terrein. De hoogteligging is 34,0 m NAP. Deelgebied 3 is verhard met klinkers en er ligt een storthoop met betonafval in het gebied. De hoogteligging is 33,6 m NAP. Deelgebied 4 bestaat uit de berm en talud van de N296. De hoogteligging (talud buiten beschouwing gelaten) bedraagt 28,5 m NAP.

Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) lijkt dat deelgebieden 1, 2 en 3 erg hoog liggen ten opzichte van de omgeving. Afgaande op de hoogteligging van het Klein Trierveld ten westen van deelgebieden 1, 2 en 3 (eveneens Jonge Dryasterras), moet de oorspronkelijke maaiveldhoogte in de deelgebieden tussen 30,0 en 30,5 m NAP hebben gelegen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de bodem vóór de aanleg van het industrieterrein 3 à 4 m opgehoogd moet zijn. Of voorafgaand aan de ophoging ontgraving heeft plaatsgevonden is niet duidelijk. Om hier opheldering te verschaffen is gekeken naar de ontgrondingsvergunningen van de Provincie Limburg. Te Holtum-Noord zijn nooit ontgrondingsvergunningen afgegeven. De haven viel dus blijkbaar ook niet onder de ontgrondingen, waardoor het nog steeds onzeker is of ter hoogte van deelgebieden 1, 2 en 3 geen afgraving heeft plaatsgevonden. Bij deelgebied 4 is buiten het talud geen sprake van een buitengewone maaiveldhoogte.

Er is in geen enkel deelgebied informatie bekend over de grondwaterstand, milieutechnische condities of kabels en leidingen. Bebouwing en constructies ontbreken in de deelgebieden.

Huidig grondgebruik	Deelgebied 1: braakliggend terrein Deelgebied 2: geasfalteerd terrein Deelgebied 3: betonklinkerverharding Deelgebied 4: talud/berm N296
Hoogteligging maaiveld	Deelgebied 1: 33,7 m NAP Deelgebied 2: 34,0 m NAP Deelgebied 3: 33,6 m NAP Deelgebied 4: 28,5 m (excl. talud)
Grondwatertrap of -stand	onbekend
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	geen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	onbekend

Tabel 7. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Engie Energie Nederland heeft het voornemen om in de deelgebieden windturbines te plaatsen. De molens hebben een maximale hoogte van 180 m. Een exact funderingsplan is nog niet bekend, zodat nog geen exacte omvang of diepte van de ingrepen bekend is. Andere windturbines worden vaak op schroefpalen gefundeerd. Daarvoor vindt gebruikelijk een ontgraving plaats tot 1,5 à 2 m –mv die ruim groter is dan de echte fundering van de turbine, zodat de machine die de palen zet goed kan manoeuvreren. Daarna wordt in de ontgraving vaak een bekisting gemaakt voor de te storten betonnen

voet die de schroefpalen met de windturbine verbindt. Zo'n betonnen fundering kan een omvang van ongeveer 400 m² hebben. Voor onderhavig onderzoek is een circa vijf keer groter terrein onderzocht dan de omvang van de fundering van de windturbine uiteindelijk zal zijn. Rondom de windturbines wordt voor de bouw namelijk ook nog een werkterrein aangelegd, waar de ontgraving zeer minimaal zal zijn (teelaarde). Naar verwachting maken de schroefpalen minder dan 2,5% van het oppervlak van de ontgraving uit.

Meer is er op dit moment niet te zeggen omdat het turbinetype pas wordt bepaald nadat de omgevingsvergunning is verleend. Elk turbinetype heeft een eigen ontwerp van de fundering die benodigd is voor de bouw van de windturbine. Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele windturbine. De vereiste constructie- en sterkte berekeningen zullen dan ook –gezamenlijk met de exacte dimensies en detaillering van het fundament– uiterlijk drie weken voor de start van de bouw ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

Aard	windturbines
Omvang en diepte	omvang werkterrein incl. windturbine: circa 2.400 m ² per locatie. Diepte onbekend
Invloed op maaiveld en grondwater	onbekend
Toekomstig gebruik	windturbine
Toekomstige gebruiker	Engie Energie Nederland

Tabel 8. Samenvatting van de toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Bij deelgebied 4 komt mogelijk een gradiëntsituatie voor. Pal ten noorden van dit deelgebied ligt namelijk een oude Maasgeul. Het is echter de vraag in welke periode deze nog water bevatte en wanneer de geul met oeverafzettingen en komkleien dichtgeslibd was. Daarvan hangt af of er daadwerkelijk sprake is van een gradiënt. Zodoende worden te deelgebied 4 vindplaatsen van jager-

verzamelaars verwacht. Het betreft resten van kampementen uit het mesolithicum. Oudere vindplaatsen (laat-paleolithicum) zullen hier door de Maas opgeruimd zijn. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

Deelgebieden 1 en 2 liggen verder van Maasgeulen (respectievelijk 310 en 260 m). Daardoor waren deze plekken minder aantrekkelijk voor jager-verzamelaars dan deelgebied 4, waardoor hier een lage verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars wordt toegekend. Deelgebied 3 ligt in een Maasgeul. Omdat kampementen van jager-verzamelaars in de regel op de hooggelegen delen liggen, kan aan dit deelgebied ook een lage verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars worden toegekend.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Deelgebieden 1, 2 en 4 kenmerken zich door vruchtbare bodem en een goede ontwatering (ooivaaggronden). Hierdoor worden archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (neolithicum) verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Bewoningsresten uit de nieuwe tijd worden daarom niet verwacht. Zodoende worden in deze drie deelgebieden resten van nederzettingen of grafvelden verwacht uit de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen. Nabij deelgebied 4 zijn namelijk ook vol-middeleeuwse bewoningsresten midden in het akkercomplex aangetroffen, zodat ook bewoning uit de middeleeuwen niet kan worden uitgesloten.

Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen 500 m² tot enkele hectaren in omvang en kenmerken zich door een vondstlaag (indien afgedekt) en/of ingegraven grondsporen.

Deelgebied 3 ligt in een pleistocene Maasgeul. Er is sprake van een historische weg en een graaf (waterloop) in het plangebied. Vanwege de relatief lage ligging, worden geen resten van nederzettingen of grafvelden in dit deelgebied verwacht. Het is echter niet onwaarschijnlijk dat het deelgebied in de periferie van nederzettingen ligt. Gezien de relatief natte situatie in dit deelgebied worden archeologische resten verwacht die aan "natte landschappen" gekoppeld zijn. Het kan daarbij gaan om afvaldumps, rituele deposities, grondstoffenwinning e.d. Andere aan natte landschapsdelen gekoppelde vindplaatsen zoals verdedigingswerken, bruggen/voorden, watermolens enz. worden hier niet verwacht. De geul was vermoedelijk lang niet altijd watervoerend. Pas met de ontginning van het gebied en de aanleg van de Reidsgraaf (in de middeleeuwen) stroomt er (periodiek) water door de geul.

(Diepte)ligging

In de deelgebieden komen mogelijk jonge pakketten voor die een ouder loopvlak afdekken. Zo lijkt het oorspronkelijke maaiveld in deelgebieden 1, 2 en 3 in de 20e eeuw 3 à 4 m opgehoogd.

Daarnaast blijkt uit het vele onderzoek dat te Holtum-Noord is uitgevoerd, dat ook natuurlijke jonge pakketten aanwezig kunnen zijn. Het gaat daarbij om overstromingsmateriaal van de Maas of Geleenbeek. Nabij deelgebied 4 bijvoorbeeld, bleek een jong pakket aanwezig met een dikte tussen 40 en 180 cm (Polman, 2001: boringen 26 t/m 29 en 37 t/m 40). Het gemiddelde bedroeg 100 cm -mv.

Daarbij is het in het plangebied aanwezige talud van de N296 buiten beschouwing gelaten. Deze ophoging is namelijk ná het booronderzoek aangelegd. Onduidelijk is wat de maaiveldhoogte in m NAP was tijdens het booronderzoek van Polman.

Verder heeft archeologisch onderzoek aangetoond dat deze jonge pakketten in of jonger dan de Romeinse tijd dateren, zodat prehistorische resten op het dieper gelegen niveau verwacht worden. Middeleeuwse resten kunnen echter ook hoger voorkomen. Zo is te Holtum-Noord III vastgesteld dat het jonge pakket dat op de hoogste terreindelen aanwezig is, na de Romeinse tijd gedateerd moet worden (Tichelman, 2012). Op de hoogste terreindelen heeft deze jonge laag een dikte van ongeveer 50 cm. Daaronder is sprake van een intact looppniveau uit de periode steentijd tot Romeinse tijd. In sommige delen reikt de jonge klei tot aan het grind op soms meer dan 300 cm -mv. Ook tijdens het onderzoek van ArcheoMedia (Wagner & Van der Ham, 2009) werd vastgesteld dat er sprake is van jonge klei die is afgezet in de Romeinse tijd maar vooral daarna, maar helaas zonder dat er gespecificeerd wordt waar de jonge klei zich bevond en hoe dik deze was. Put 5 van het deelproject A04-072-R doorsnijdt deelgebied 4. Het vlak lag maximaal 0,4 m beneden het oorspronkelijke maaiveld (Wagner & Van der Ham, 2009). Mogelijk is er niet overal tot aan de oude klei onderzoek gepleegd omdat de geplande ingrepen (ophogen N296) ook niet diep gingen. Een echt sporenniveau in deze put is vermoedelijk niet bereikt, en zeker niet het diepste sporenniveau.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten. Wel kan bodemvorming (verbruining) tot vervaging van de grondsporen geleid hebben.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in (tabel 9, tabel 10 en tabel 11). Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 8 schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complexiteit	Omvang	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
laat-paleolithicum en mesolithicum	geen	lage verwachting			
neolithicum tot en met Romeinse tijd	nederzettingen, grafvelden e.d.	200 m ² tot enkele ha.	grondsporen, vondstspreading	300 à 400 cm -mv?	redelijk tot goed
middeleeuwen	nederzettingen, grafvelden e.d.	500 m ² tot enkele ha.	grondsporen, vondstspreading	300 à 400 cm -mv?	redelijk
nieuwe tijd	geen	lage verwachting			

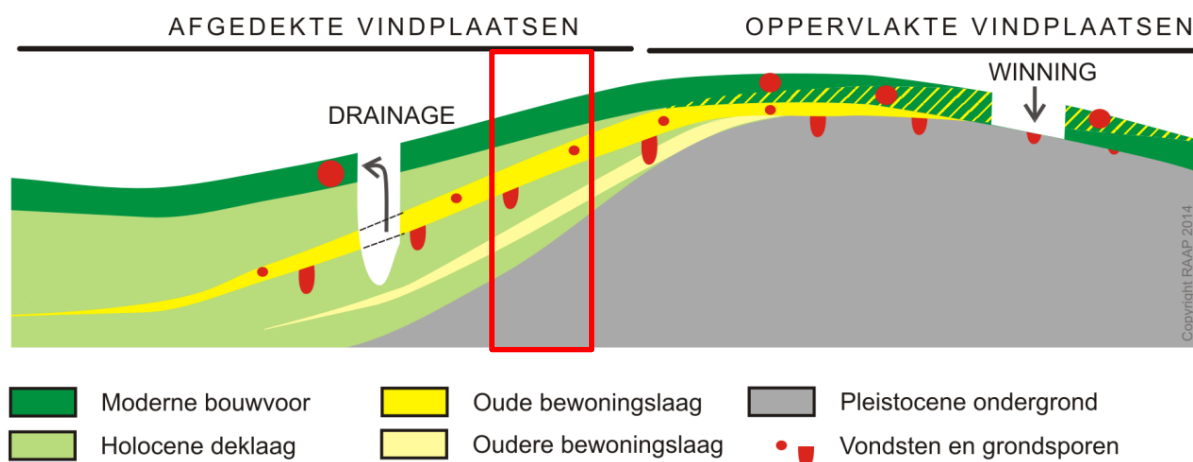
Tabel 9. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebieden 1 en 2.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
laat-paleolithicum en mesolithicum	geen	lage verwachting			
neolithicum tot en met Romeinse tijd	afvaldumps, rituele deposities, grondstoffenwinning	puntlocaties	grondsporen, vondstspreading, puntlocaties	300 à 400 cm –mv en nog dieper	goed
middeleeuwen	afvaldumps, grondstoffenwinning, infrastructuur (weg)	puntlocaties	grondsporen, vondstspreading, puntlocaties	300 à 400 cm –mv en nog dieper	goed
Nieuwe tijd	Infrastructuur (weg)	strook plangebied?	grondsporen	300 à 400 cm –mv	redelijk

Tabel 10. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebied 3.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
laat-paleolithicum	geen	lage verwachting			
mesolithicum	kampementen	10-200 m ²	vondstspreading	50 à 180 cm –mv?	goed
neolithicum tot en met Romeinse tijd	nederzettingen, grafvelden e.d.	500 m ² tot enkele ha.	grondsporen, vondstspreading	50 à 180 cm –mv?	goed
middeleeuwen	nederzettingen, grafvelden e.d.	500 m ² tot enkele ha.	grondsporen, vondstspreading	circa 50 cm –mv?	redelijk
nieuwe tijd	geen	lage verwachting			

Tabel 11. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebied 4.



Figuur 8. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 10 augustus 2018.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In deelgebieden 1, 2 en 3 diende een booronderzoek uitgevoerd te worden. In deelgebied 4 werd dit door de gemeente niet nodig geacht, omdat hier al een booronderzoek is uitgevoerd (advies gemeente dd. 10-07-2018). In deelgebied 1 zijn daarom drie boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 9). In deelgebieden 2 en 3 kon geen booronderzoek uitgevoerd worden. In deelgebied 2 was sprake van een asfaltverharding, terwijl in deelgebied 3 een storthoop met betonbrokken lag.

Er is geboord tot maximaal 320 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS. Er is niet gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische resten omdat het een verkennend booronderzoek betrof. De uitgebreide boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 2.

3.2 Resultaten

3.2.1 *Geologie en bodem*

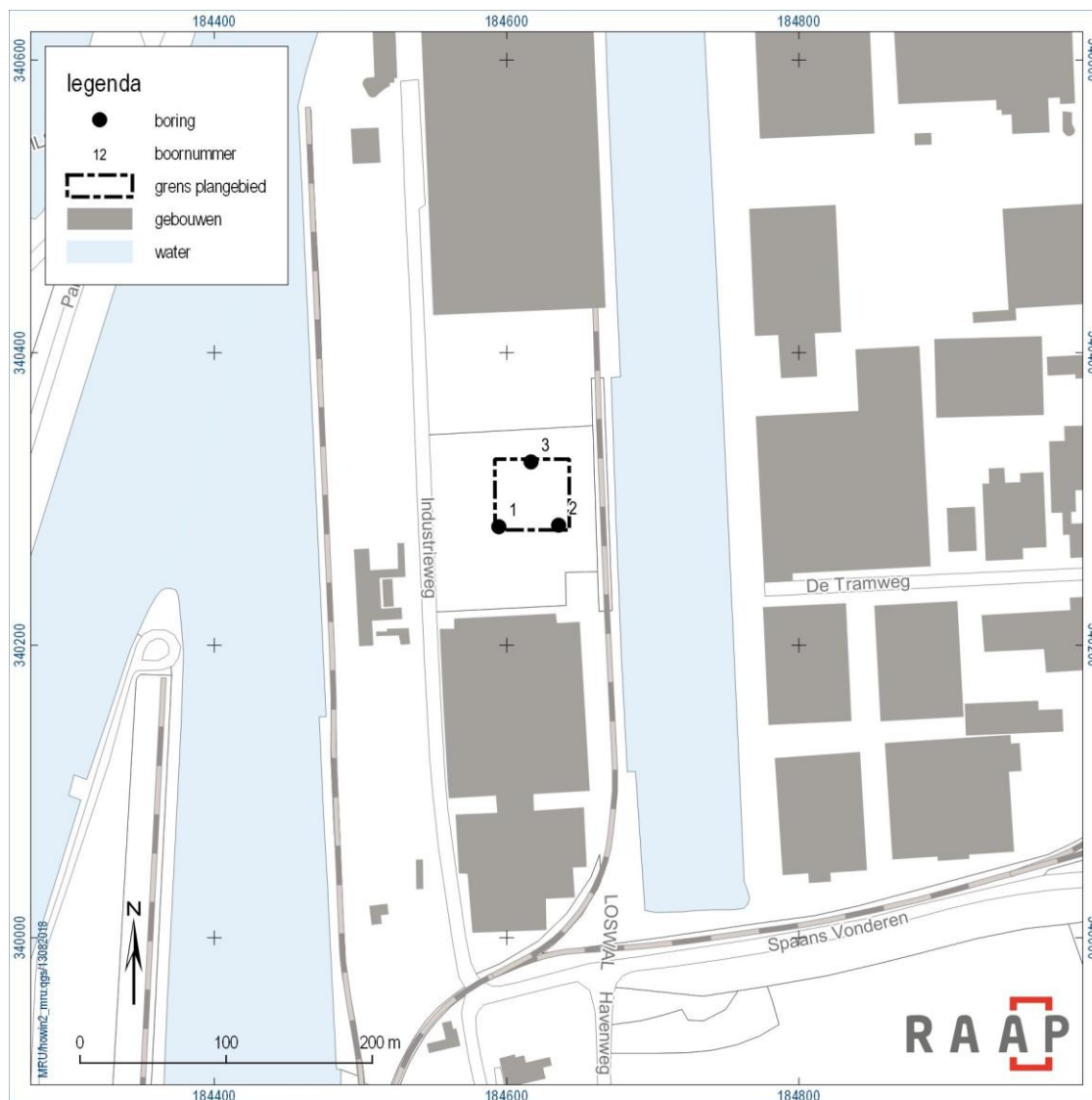
In boringen 1, 2 en 3 werden soortgelijke pakketten aangetroffen (figuur 9). Het gaat om zwak tot matig siltig bruingeel tot donkergeelbruin matig fijn tot matig grof zand. De pakketten waren allemaal relatief grindrijk, waarbij ook stenen groter dan 5 cm voorkomen. Naast grind is sprake van bruine klei- en leembrokken. De pakketten hebben een losse consistentie. Boring 1 is op 240 cm –mv gestuit op een steen, terwijl dit bij boringen 2 en 3 op 300 en 320 cm –mv het geval was.

Bovengenoemde pakketten kunnen in combinatie met de hoge ligging van deelgebied 1 als ophooglagen geïnterpreteerd worden. Deze zijn vermoedelijk tijdens de aanleg van het industrieterrein aangebracht. De onderkant van de ophoging werd in geen enkele boring bereikt. Over de natuurlijke bodemopbouw kunnen geen uitspraken gedaan worden.

3.2.2 *Synthese*

Uit het veldonderzoek in combinatie met het bureauonderzoek blijkt dat in deelgebieden 1, 2 en 3 sprake is van een minimaal 3 m dikke recente ophooglaag. Waarschijnlijk ligt het oude maaiveld nog begraven daaronder, maar dat is niet zeker. Bodemingrepen tot een diepte van 3 m -mv leiden niet tot een verstoring van eventuele archeologische resten (tabel 12).

Bij deelgebied 4 is sprake van een lastige situatie. Het eerder uitgevoerde booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor een begraven archeologisch niveau, dat tussen 0,5 en 1,8 m beneden het oude maaiveld uit 2001 ligt (Polman, 2001). Bij het proefsleuvenonderzoek daarna (Wagner & Van der Ham, 2009) is nooit zo diep beneden maaiveld gegraven. De sporen- en vondstensituatie zoals deze op de vlaktekeningen staat weergegeven, geeft dus geen informatie over het diepst gelegen archeologische niveau, uit de periode mesolithicum tot en met Romeinse tijd. Verder bestaat nu een groot deel uit het talud van de N296. Er is een ophoging tussen 0 en 3,2 m dikte in dit deelgebied aanwezig, de grootste dikte in het zuidoostelijke deel van het gebied. Het hoogste niveau waarop al sporen zouden kunnen voorkomen, is echter al kort onder de bouwvoor, vermoedelijk circa 0,3 m beneden maaiveld (tabel 12). Onder het talud natuurlijk dieper, en in de oude klei tot misschien wel 2 m onder het (oorspronkelijk) maaiveld. Afhankelijk van de locatie in het deelgebied kunnen archeologische resten voorkomen tussen 0,3 en 5,2 m –mv.



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek (alleen deelgebied 1).

deelgebied	diepte beneden actueel maaiveld	hoogte ten opzichte NAP
1	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,6 m NAP
2	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,8 m NAP
3	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,6 m NAP
4	0,3 tot 3,5 m -mv	circa 28,1 m NAP?

Tabel 12. Diepteligging hoogst gelegen archeologische niveaus beneden maaiveld en hoogte ten opzichte van NAP.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De conclusies van het onderzoek worden hieronder weergegeven aan de hand van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

1. *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Alle deelgebieden liggen op het Jonge Dryasterras. Deelgebieden 1, 2 en 4 liggen op vlakke stukken daarvan die als dalvlakteterras gezien kunnen worden. Deelgebied 3 ligt in een Maasgeul. Bij alle deelgebieden is sprake van een ophoging. Bij 1, 2 en 3 is die minimaal 3 m dik, bij deelgebied 4 varieert deze tussen 0 en 3,2 m vanwege de ligging op een talud. Bij deelgebieden 1, 2 en 4 was vóór de ophoging vermoedelijk sprake van ooivaaggronden. Bij deelgebied 3 in de geul was sprake van poldervaaggronden. Ondanks dat alleen in deelgebied 1 geboord werd, zijn er geen aanwijzingen om aan te nemen dat de oorspronkelijke bodem verstoord is.

2. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?*

Nabij alle deelgebieden zijn vondsten uit diverse perioden gedaan. Bijna alle vondsten zijn tijdens archeologisch onderzoek gedaan. Het gaat om nederzettingsresten uit de vroege- en het begin van de midden-ijzertijd, de laat-Romeinse tijd en de volle middeleeuwen. Verder zijn er nog vondsten uit de steentijd, bronstijd en vroege middeleeuwen gedaan waarvan het complextype niet duidelijk is. In de deelgebieden zelf zijn geen vindplaatsen bekend.

3. *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Van oudsher lagen de deelgebieden in een uitgestrekt akkergebied. Bij deelgebied 3 is op historische kaarten een weg te zien. Verder liep de Reidsgraaf (een gegraven waterloop) nog door dit deelgebied. Deelgebieden 1, 2 en 4 liggen wel pal aan dezelfde weg die door deelgebied 3 loopt.

4. *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?*

Vindplaatsen uit het laat-paleolithicum of ouder worden nergens verwacht. Resten uit het mesolithicum zouden alleen bij deelgebied 4 voor kunnen komen, vanwege de ligging langs een geul. Nederzettingen of grafvelden uit de perioden neolithicum tot en met middeleeuwen worden te deelgebieden 1, 2 en 4 verwacht, terwijl resten uit de nieuwe tijd bij deze drie deelgebieden niet verwacht worden. Kampementen uit het mesolithicum zijn in de regel tussen 10 en 200 m² groot, en bestaan met name uit een vondstspreading. Vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met middeleeuwen zijn in de regel tussen 500 m² en enkele hectaren groot, en bestaan uit zowel vondsten als grondsporen.

Deelgebied 3 heeft vanwege de ligging in een geul een afwijkende verwachting. Hier worden met name afvaldumps, rituele deposities of sporen van grondstoffenwinning verwacht uit de periode

neolithicum tot en met nieuwe tijd. Deze vindplaatsen bestaan uit vondsten of grondsporen, vaak gaat het om puntlocaties.

5. *Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

Dit kon niet getoetst worden, omdat een booronderzoek in deelgebieden 2 en 3 niet mogelijk was. Bij deelgebied 1 stuitten de boringen in een recent ophogingspakket op stenen.

6. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?*

Nee, het veldonderzoek heeft de gegevens en verwachting uit het bureauonderzoek niet kunnen ontkrachten.

7. *Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Zie onderstaande tabel

deelgebied	diepte beneden actueel maaiveld	hoogte ten opzichte NAP
1	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,6 m NAP
2	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,8 m NAP
3	dieper dan 3,0 m	dieper dan 31,6 m NAP
4	0,3 tot 4,4 m -mv	circa 28,1 m NAP?

Tabel 13. Diepteligging hoogst gelegen archeologische niveaus beneden maaiveld en hoogte ten opzichte van NAP.

8. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Het is onbekend of de bodemopbouw intact is. Dit wordt bij alle deelgebieden wel verwacht, maar kon niet getoetst worden.

9. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

Er is nog geen definitief funderingsplan bekend. Alles hangt af van de diepte van de ontgraving. De verstoringsomvang van eventuele (schroef)palen is waarschijnlijk kleiner dan 2,5% van de omvang van de ontgravingen, en dan niet onderzoeksplichtig volgens de beleidsregels van de gemeente Sittard-Geleen. Dan blijft dus alleen de ontgraving voor de fundering zelf over, die afhankelijk van de diepte schadelijk kan zijn voor eventuele archeologische resten.

4.2 Advies

10. *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Eventuele schroefpalen zijn in alle deelgebieden niet onderzoeksplichtig als ze de 2,5% van het oppervlak van de ontgraving niet overschrijden. Indien bij deelgebieden 1, 2 en 3 de ontgraving (voor de fundering) niet dieper dan 3 m beneden huidige maaiveld is, wordt nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht. De dubbelbestemming 'waarde-archeologie' kan dan blijven bestaan maar met een dieptegrens van 300 cm in plaats van 30 cm. Bij deelgebied 4 varieert de

dikte van de ophoging. In een kleine zone ontbreekt de ophoging, terwijl in het overgrote deel de ophoging een dikte tussen 0 en 3,2 m heeft.

Wordt bij de deelgebieden dieper ontgraven dan de ophoging dik is, dan wordt archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Als de exacte ingrepen bekend zijn, zal opnieuw gekeken moeten worden of een archeologisch vervolgonderzoek aan de orde is. Dit kan in de vorm van een adviesdocument. Zie tabel 13 voor de verwachte NAP hoogte van het hoogst gelegen archeologische niveau.

11. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Een proefsleuvenonderzoek is technisch gezien nauwelijks mogelijk in de deelgebieden vanwege de dikke ophogingen. Alvorens het archeologische niveau te bereiken moeten in deelgebieden 1, 2 en 3 eerst de verhardingen verwijderd worden en vervolgens nog de minimaal 3 m dikke ophooglaag. Afhankelijk van de diepteligging van de oude afzettingen, ligt een archeologisch vlak misschien wel tussen 4 en 5 m beneden actueel maaiveld. De losse ophoging zou eerst over een groot vlak verwijderd moeten worden om veilig te kunnen werken. Bij deelgebied 4 ligt het bovenste archeologische niveau misschien wel wat minder diep, maar ook hier is een maximale diepte van archeologische resten vanwege de ligging onder het talud en door de jonge klei tot 5 m beneden maaiveld mogelijk. Een archeologische begeleiding van de werkzaamheden is dan ook de meest praktische oplossing.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Sittard-Geleen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Hoegen, R.D., 2007. Plangebied Holtum-noord III, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek. RAAP-rapport 1551. Weesp.
- Isarin, R.B.F., G.R. Ellenkamp, E. Heunks, J. de Kramer, R. Paulussen, L. Tebbens & F. Zuidhoff, 2015. Geomofogenetische Kaart Maasdal (GKM) tussen Mook en Eijsden. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Krist, J.S. & B. Silkens, 2005. Twee opgravingen met beperkingen en aanvullend archeologisch onderzoek te Holtum Noord II, gemeente Sittard-Geleen (L.). ARC-Publicaties 133. Groningen.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1970. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820. Blatt 53 Neeroeteren, 54 Maaseik. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Polman, S.P., 2001. Bestemmingsplan N296/ontsluiting Holtum Noord: gemeente Born en Susteren een aanvullende archeologische inventarisatie. RAAP-rapport 645. Amsterdam.
- Polman, S.P., 2002. Project Grensmaas, deelgebieden Koeweide Uitbreiding, Meers en Urmond; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). RAAP-rapport 775. Amsterdam.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Staring Centrum / RGD, 1989a. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.
- Staring Centrum / RGD, 1989b. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Maasterrassen en hellingklassen, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.
- Teunissen van Manen, T.C., 1964. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Land van Swentibold. Rapport Stichting voor Bodemkartering nummer 596. Wageningen.
- Tichelman, G., 2012. Germanen langs een restgeul in Holtum-Noord: proefsleuven en opgraving in Holtum-Noord II, deelgebied Geko fase 2, Gemeente Sittard-Geleen. RAAP-rapport 2417. Weesp.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Wagner, A. & N.H. van der Ham, 2009. Archeologisch onderzoek tracé N296 te Holtum-Noord (gemeente Sittard-Geleen). Inventariserend veldonderzoek met proefsleuven en oppervlaktekartering; opgravingen en archeologische begeleiding. Rapport A06-459-R. ArchoMedia, Capelle aan de IJssel (conceptrapport).
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Weiβ-König, S., C. Helmich & A. Loonen, 2011. Inventariserend Veldonderzoek Holtum Noord III. Een boor- en proefsleuvenonderzoek met vindplaatsen uit de IJzertijd en Laat-Romeinse tijd tot de Late-Middeleeuwen, Archeodienst Rapport 18, Zevenaar.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding vier deelgebieden (rode lijnen). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Deelgebieden op de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal. Bron: Isarin e.a., 2015.	12
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van deelgebieden 1, 2 en 3.	14
Figuur 4. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van deelgebied 4.	16
Figuur 5. Deelgebied 4 op het kadastrale minuutplan (gedigitaliseerd) van 1811-1832.	18
Figuur 6. Deelgebieden 1, 2 en 3 op het kadastrale minuutplan (gedigitaliseerd) van 1811-1832.	19
Figuur 7. Overzicht van historische kaarten.	21
Figuur 8. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.	26
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek (alleen deelgebied 1).	28

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11
Tabel 3. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	13
Tabel 4. Overzicht van de vindplaatsen nabij deelgebieden 1, 2 en 3.	13
Tabel 5. Overzicht van de vindplaatsen nabij deelgebied 4.	15
Tabel 6. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	17
Tabel 7. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	22
Tabel 8. Samenvatting van de toekomstige situatie.	23
Tabel 9. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebieden 1 en 2.	25
Tabel 10. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebied 3.	26
Tabel 11. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor deelgebied 4.	26
Tabel 12. Diepteligging hoogst gelegen archeologische niveaus beneden maaiveld en hoogte ten opzichte van NAP.29	
Tabel 13. Diepteligging hoogst gelegen archeologische niveaus beneden maaiveld en hoogte ten opzichte van NAP.31	

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen	

Bijlage 1. Tijdschaal

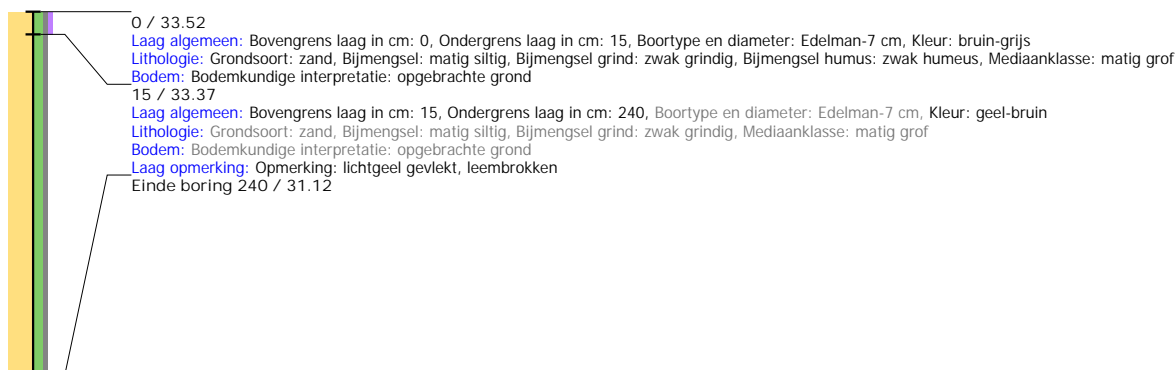
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
		450	
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

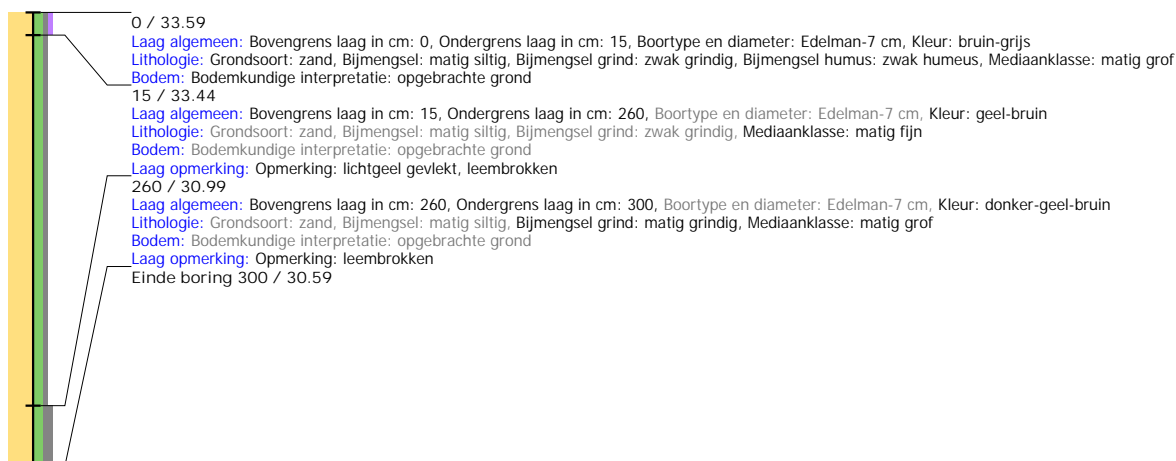
Boring: HOWIN2_1

Kop algemeen: Projectcode: HOWIN2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MRU, Datum: 10-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240, Grondwaterstand: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 184594.65, Y-coördinaat in meters: 340280.989, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 33.523, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid
Kop opmerking: Opmerking: op 240 cm -mv gestuit op steen



Boring: HOWIN2_2

Kop algemeen: Projectcode: HOWIN2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MRU, Datum: 10-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300, Grondwaterstand: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 184635.568, Y-coördinaat in meters: 340282.064, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 33.592, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid
Kop opmerking: Opmerking: op 300 cm -mv gestuit op steen



Boring: HOWIN2_3

Kop algemeen: Projectcode: HOWIN2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MRU, Datum: 10-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320, Grondwaterstand: 260

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 184616.696, Y-coördinaat in meters: 340325.281, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 33.566, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid

