

RAAP-NOTITIE 5418

Plangebied Pasveld te Born

Gemeente Sittard-Geleen

Archeologisch vooronderzoek:

een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

1000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Arcadis

Titel: Plangebied Pasveld te Born, gemeente Sittard-Geleen, Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: 12 februari 2016

auteur: R. Roggen MA

Projectcode: BORNP

Bestandsnaam: NO5418_BORNP

projectleider: R. Roggen MA

projectmedewerker: drs. M. Ruijters

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 3292872100

ARCHIS-waarnemingsnummer: geen

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3292872100

Bewaarplaats documentatie: RAAP regio-zuid

Autorisatie: dr. M. Verhoeven

Bevoegd gezag: gemeente Sittard-Geleen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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 Arcadis heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Pasveld te Born, gemeente Sittard-Geleen. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de te verwachten fysieke kwaliteit daarvan. Middels het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over de landschappelijke en archeologische context van het plangebied, op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld. Deze gegevens zijn middels een booronderzoek in het veld getoetst.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied landschappelijk gezien gelegen is op een dalvlakteterras. Dit terras wordt doorsneden door de Venkebeek. Volgens de bodemkaart is zowel oude rivierklei als zandige leem aanwezig binnen het plangebied. Rondom het plangebied zijn enkele archeologische vindplaatsen bekend die wijzen op de archeologische rijkdom van het gebied uit verschillende periodes (Prehistorie tot en met Late Middeleeuwen). Historisch gezien was het plangebied akkerland. Ten aanzien van intacte vindplaatsen van jager/verzamelaars geldt een lage verwachting en een hoge verwachting voor resten van landbouwers. In de omgeving van de Venkebeek geldt een middelhoge verwachting voor resten gerelateerd aan een beekdal (afval/rituele deposities).

Het booronderzoek heeft een poldervaaggrond en ooivaaggrond in het plangebied aangetoond. Terplekke is het oorspronkelijke maaiveld 20 tot 35 cm diep verstoord. Mogelijke resten van jager/verzamelaars zijn opgenomen in de bouwvoor. Zodoende wordt de lage verwachting voor vindplaatsen van jager/verzamelaars bevestigd. Resten van landbouwende gemeenschappen worden wel relatief intact verwacht. Sporen kunnen onder de dunne bouwvoor bewaard zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn tevens vondsten uit het Neolithicum, Romeinse Tijd en IJzer-tijd/Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Het plangebied kent op basis van deze gegevens een hoge archeologische verwachting voor sporen van landbouwende gemeenschappen, specifiek uit hoger vermelde periodes. Door het ontbreken van beekdalsedimenten ontbreekt de context voor natte beekdalresten. Op basis van het veldonderzoek worden deze resten niet verwacht, waardoor de middelhoge verwachting naar laag wordt bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in het plangebied archeologische resten verwacht worden van landbouwende gemeenschappen die bij een wijziging van het bestemmingsplan mogelijk dreigen verstoord te worden. Indien bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv gepland zijn en planaanpassing of archeologiesparend bouwen niet mogelijk is, dient een nader archeologisch onderzoek conform het gemeentelijk beleid uitgevoerd te worden. Aan de hand van dit onderzoek wordt het terrein verkend om te zien of archeologische resten aanwezig zijn. Indien aanwezig wordt gekeken naar de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering

en waarde van deze archeologische resten. Dit onderzoek moet bestaan uit een proefsleuvenonderzoek.

Een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Sittard-Geleen).

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Sittard-Geleen
- *onderzoekskader*: wijziging bestemmingsplan
- *datum veldonderzoek*: 05/08/2015
- *locatie (figuur 1)*:
 - *naam plangebied*: Pasveld
 - *plaats*: Born
 - *gemeente*: Sittard-Geleen
 - *provincie*: Limburg
 - *oppervlakte plangebied*: ca. 7.2 ha
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 68D
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 186037/339744
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 500 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: 3292872100
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 3292872100

1.2 Aanleiding en doelstelling

Dit onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingswijziging van het plangebied waarin de geplande bodemingrepen nog onbekend zijn. Het bureauonderzoek onderzoekt de aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Het verkennend booronderzoek geeft inzicht in de bodemopbouw en mate van bodemverstoring van het plangebied. Zodoende wordt de archeologische waarde van het plangebied verder aangescherpt.

1.3 Onderzoeksvragen

Bureauonderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, 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?

Verkennend booronderzoek

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

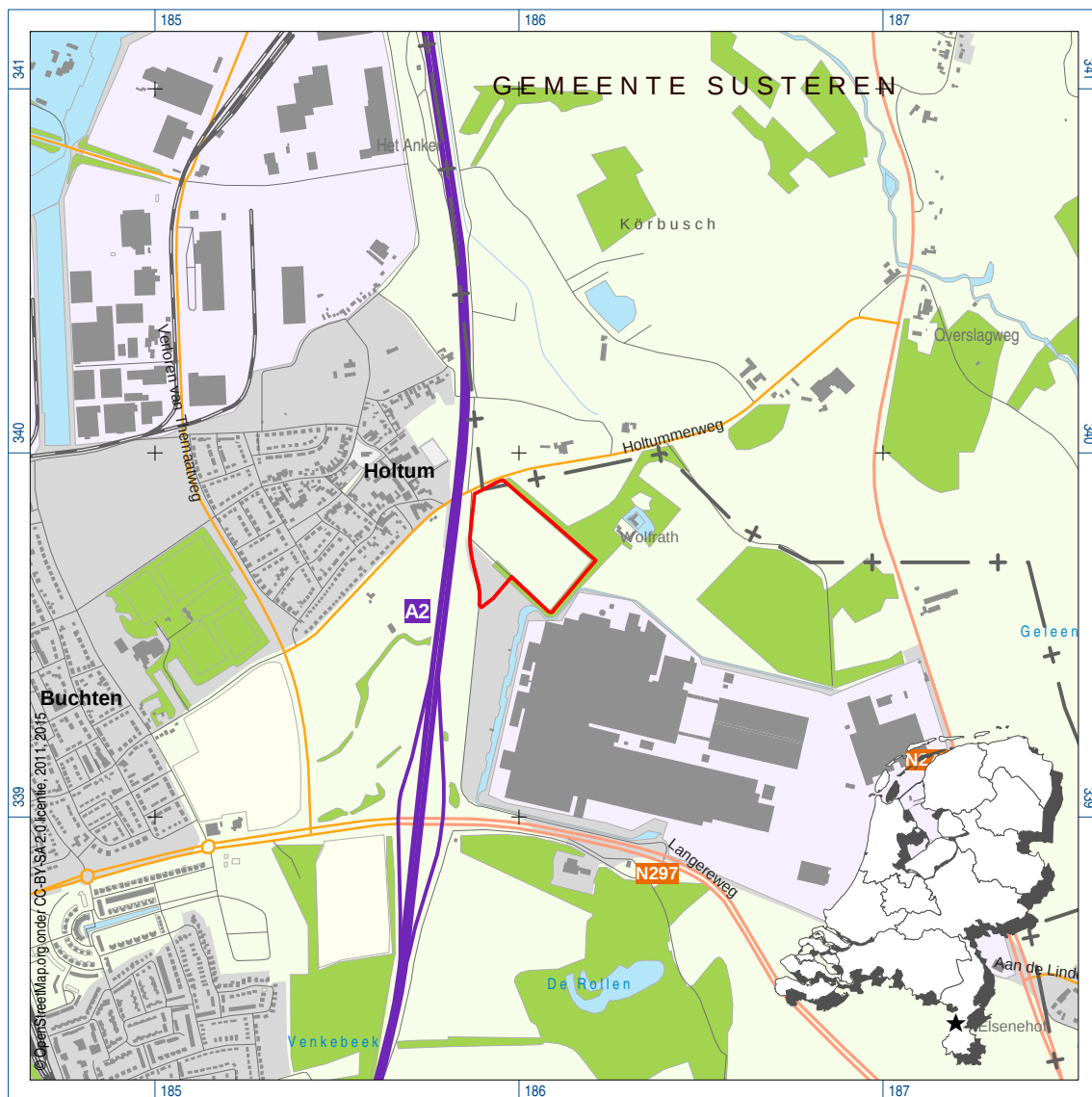
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventueel archeologische resten?
- Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

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?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient 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 der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de datering van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

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			800
		Midden			500
		Vroeg			250
	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					

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de overgang van het lössgebied naar het rivieren-gebied dat onder invloed van de Maas gevormd is. Volgens de geomorfologische kaart (Stiboka 1987, figuur 2) ligt het plangebied op een dalvlakteterras (code 4E9). Dit terras wordt doorsneden door een zuidwest, noordoost georiënteerde dalvormige laagte zonder veen. In deze laagte bevindt zich de bedding van de Venkebeek. Op de bodemkaart (Stiboka 1993, figuur 3) is in het noordwestelijk deel van het plangebied een goed ontwaterde oude rivierklei bodem (ooivaaggrond, code KRd1g-VII) gekarteerd, met grind in de ondergrond. In het zuidoostelijk deel van het plangebied bevindt zich een zandige leembodem (poldervaaggrond, code Ln5m1A), met oudere klei in de ondergrond. Opmerkelijk in het plangebied is dat de beek als scheidingslijn geldt tussen beide bodems.

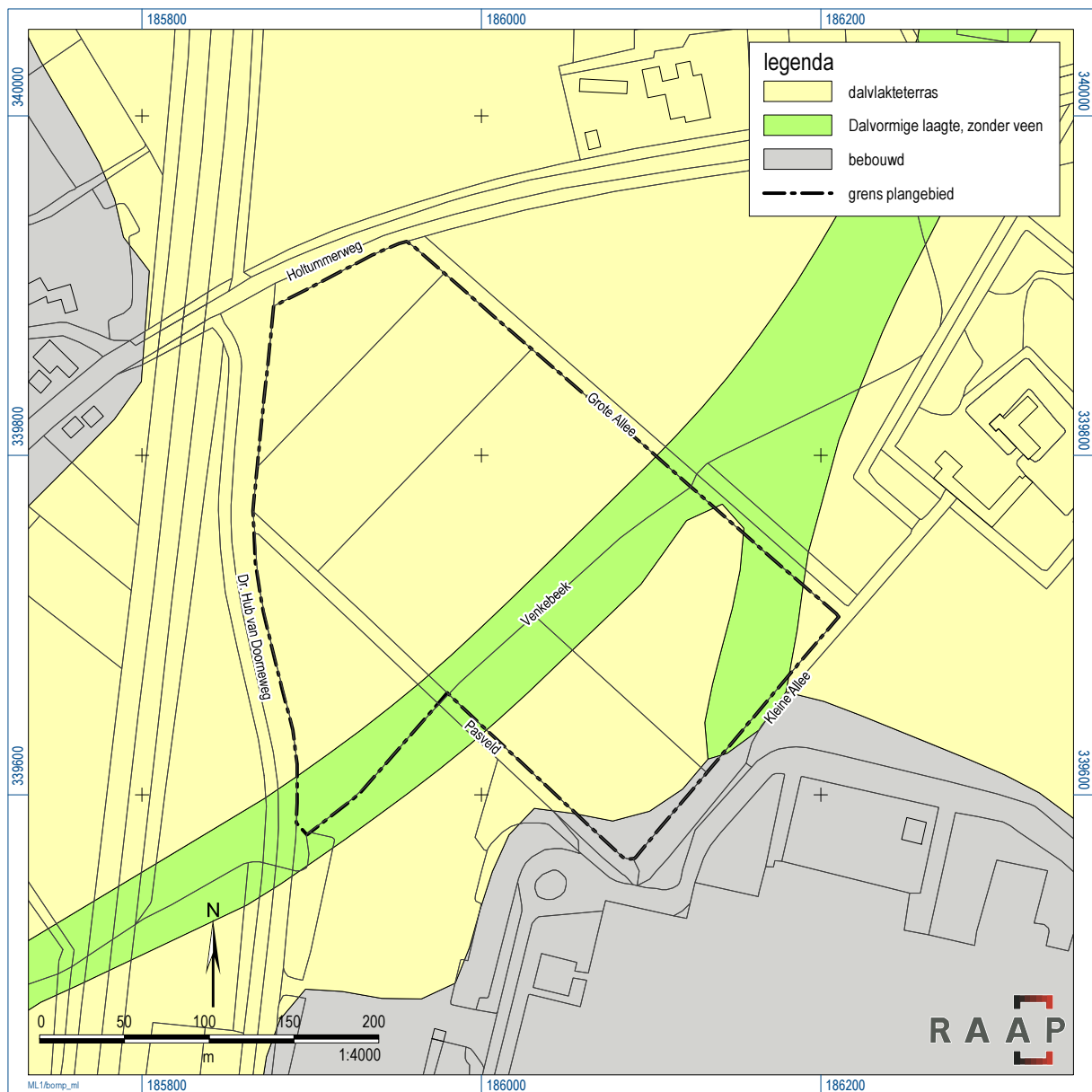
2.3 Archeologische gegevens

- *Gemeentelijke archeologische verwachtings/beleidsadvieskaart (Verhoeven en Ellenkamp, 2010)*: het plangebied is gelegen in een zone waarvoor een hoge verwachting geldt voor droge archeologie (nederzettingsterreinen met bijhorende grafvelden). Ter hoogte van de Venkebeek en in de noordoosthoek van het plangebied is een middelhoge verwachting opgesteld voor resten van natte archeologie (afvaldumps en rituele deposities).
- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen* volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3) in een straal van 500 m rond het plangebied:

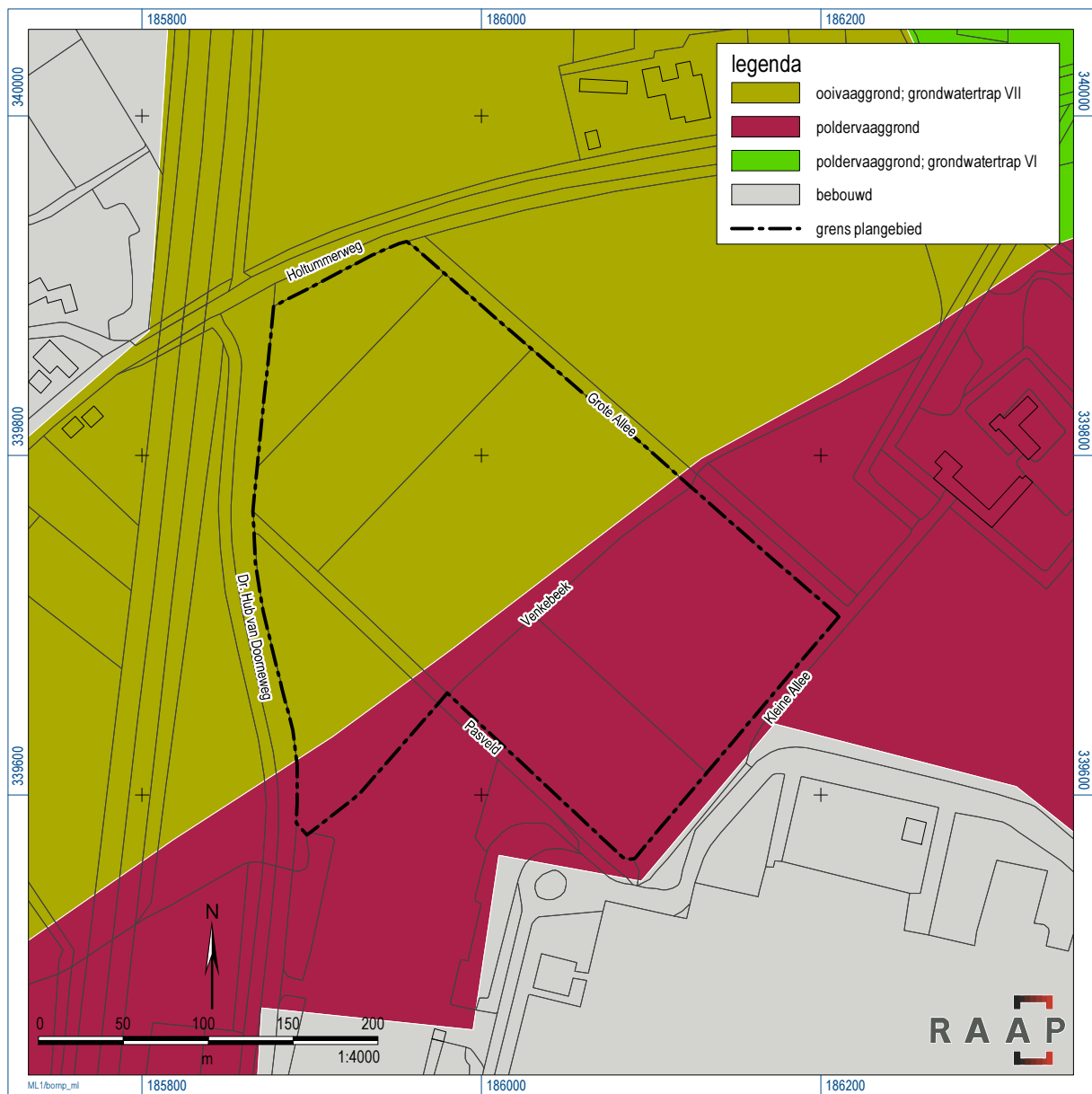
AMK-nr	complextype	datering	waarde
16535	historische kern (Holtum)	Late-Middeleeuwen	hoge archeologische waarde
waarneming-nr	complextype	datering	opmerking
35191 (ARCHIS 2)	nederzetting	IJzertijd	maalsteen, nog niet opgenomen in ARCHIS 3.
vondstmelding-nr	complextype	datering	opmerking
406415 (ARCHIS 2)	onbekend	Neolithicum	bronzen bijl, nog niet opgenomen in ARCHIS 3.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.

In het plangebied bevinden zich geen bekende archeologische resten. Ca. 200 m ten oosten van het plangebied is een bronzen bijl gevonden uit de Nederrijnse grafheuvelcultuur. De historische kern van Holtum ligt ca. 100 m ten westen van het plangebied. Binnen een straal van 500 m buiten het plangebied is een maalsteen uit de IJzertijd waargenomen.



Figuur 2. Geomorfologische kaart (bron: Stiboka, 1969).



Figuur 3. Bodemkaart (bron: Stiboka, 1993).

- eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS3:

melding-nr	resultaat/advies	opmerking
2300207100	geen sporen, wel vondsten van 3 stuks aardewerk (IJzertijd), 3 fragmenten vuursteen uit de Steentijd, 1 metalenvoorwerp en metaalslak uit de Nieuwe tijd.	Proefsleuvenonderzoek Pechhaven 8 A2 (Senica 2013).

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

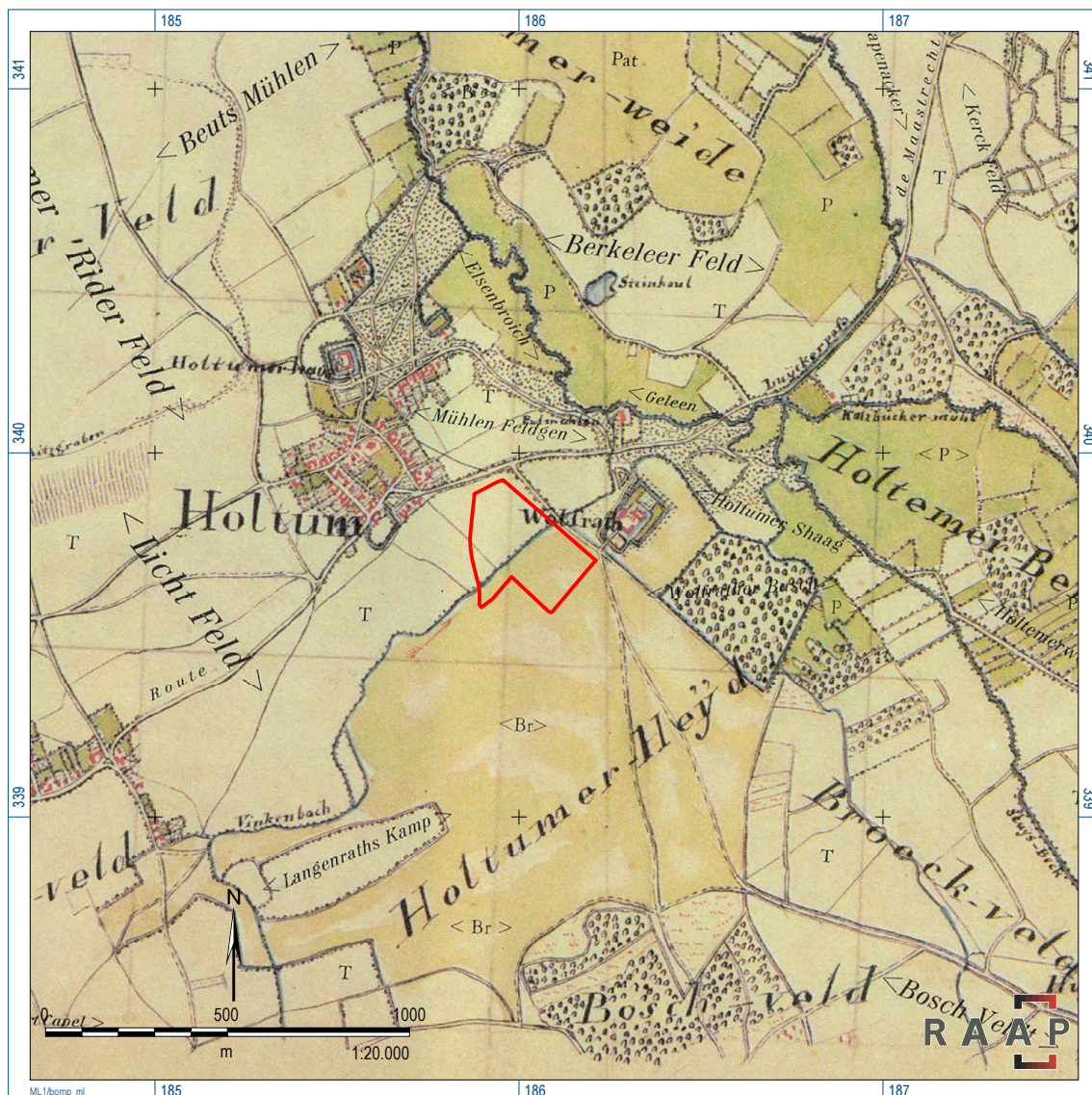
Binnen 500 m buiten het plangebied is één archeologisch onderzoek uitgevoerd (Senica 2013). Het betreft een proefsleuvenonderzoek in het kader van het aanleggen van verschillende pechhavens langs de A2. Het onderzoek betreft deellocatie pechhaven 8. Op deze locatie zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen sporen aangetroffen, maar wel vondsten. Het gaat om vuursteen uit de Steentijd, aardewerk uit de Prehistorie (waarschijnlijk de IJzertijd), en een metalen voorwerp met een Nieuwe tijd datering.

2.4 Historische situatie

Op de Tranchotkaart ca. 1803-1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969, figuur 4) staat de noordwestelijke helft van het plangebied aangegeven als akker. De andere helft, het perceel aan de rechteroever van de Venkebeek, maakt deel uit van de Holtumerheide. Het door een gracht omgeven kasteel Wolfrath ligt 130 m ten oosten van het plangebied. De huidige weg, de Grote Allee is reeds weergegeven. De dorpskern van Holtum ligt op ca. 100 m ten zuidwesten van het plangebied. Volgens het kadastraal-minuutplan van 1811-1832 (www.watwaswaar.nl), is er geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Ten noordwesten van de Venkebeek is het land verdeeld in drie percelen. Opvallend is één perceel dat ingekleurd is als een waterpartij. Op de rechteroever zijn stroken percelering aanwezig. De zeven rechthoekige percelen liggen met de kopse zijde tegen de beek. Ten zuidwesten van de straat Pasveld is deze ontginningspercelering ook aanwezig. Op het Bonneblad uit 1897 (www.watwaswaar.nl) is het plangebied als bouwland ingekleurd. De Venkebeek gaat via een stenen duiker onder de huidige straat Pasveld door. Onder de Grote Allee is een duiker uit hout weergegeven.

Op de verwachtingskaart van de gemeente Sittard-Geleen zijn in het plangebied twee historische relicten gekarteerd. Het betreft de Grote Allee en de Kleine Allee, beide ouder dan 1890 (Verhoeven en Ellenkamp, 2010). Op ca. 200 m ten oosten van het plangebied is een vindplaats (bronzen bijl) uit de Nederrijnse grafheuvelcultuur weergegeven.

Pasveld is een veldnaam en komt van het latijnse pascuum (weide) +veld (Kaldenhoven, 2007). De Grote en Kleine Allee zijn toegangsdraven naar kasteel Wolfrath (eerste vermelding ca. 12e eeuw, huidig kasteel ca. 1628).



Figuur 4. Tranchotkaart (bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969).

2.5 Huidige situatie

Momenteel is het plangebied in gebruik als akker. Op de westoever, waar de beek het plangebied instroomt, is een afvalhoop van een oude boomgaard aanwezig.

2.6 Toekomstige situatie

De aard van de toekomstige bodemingrepen is nog onbekend.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Droge context:

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

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens 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 zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het dal van de Venkebeek snijdt het plangebied doormidden, binnen het plangebied is zodoende een gradiëntsituatie aanwezig. Het plangebied kent zodoende een hoog potentieel voor vindplaatsen van jager/verzamelaars. Het betreft resten van kampementen en/of jachtactiviteiten uit de periode Laat Paleolithicum tot Mesolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

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 mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Binnen het plangebied komen een goed ontwaterde oude rivierklei bodem en een zandige leembodem voor. Deze kenmerken zich door een hoge vruchtbaarheid. Dit wordt bevestigd door de archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied, evenals door de historische

context van het noordwestelijk deel van het plangebied als onderdeel van het oude akkercomplex. Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten ontbreken kunnen archeologische resten vanaf de eerste landbouwers (Late Prehistorie) tot en met de Late Middeleeuwen verwacht worden. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de Nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. In het plangebied worden zodoende archeologische resten van bewoning, begraving en beakkering verwacht (hoge verwachting) uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Dergelijke resten van bewoning kenmerken zich door grondsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterkuilen en/of -putten en archeologische vondsten. Resten van begraving kunnen bestaan uit crematieresten en/of inhumatie graven met bijgaven.

Natte context:

Doordat het plangebied doorsneden wordt door het beekdal van de Venkebeek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten gerelateerd aan een beekdal. Er kunnen resten van afvaldumps en/of rituele deposities voorkomen. Nabij de kruising met de Grote Allee kunnen voorden aanwezig zijn.

Diepteligging

In het plangebied komt geen jong afdekkend pakket voor. Sporen worden direct onder de bouwvoor verwacht (-30 cm -Mv.).

Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ontgonnen is voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 cm. Omdat het oorspronkelijke maaiveld is omgezet in de bouwvoor zullen eventuele archeologische resten tot die diepte verstoord zijn. Dit heeft als gevolg dat oppervlakkige resten (vondstlaag is oorspronkelijk maaiveld) van jager/verzamelaars opgenomen zijn in de bouwvoor. Zodoende worden deze resten binnen het plangebied niet meer intact verwacht. De dieper ingegraven resten van landbouwende gemeenschappen, zoals bijvoorbeeld paalkuilen, afvalkuilen en waterputten kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn. Deze sporen worden wel relatief intact verwacht.

Synthese

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek is er voor onderhavig plangebied een verwachting voor droge en een verwachting voor natte vindplaatsen opgesteld:

Droge vindplaatsen (resten van kampementen, nederzettingen en grafvelden):

- Het plangebied kent een hoog archeologisch potentieel voor resten van jager/verzamelaars, maar deze resten worden niet meer intact verwacht. Hierdoor is de verwachting voor resten van jager/verzamelaars laag.
- Voor resten van landbouwende gemeenschappen geldt een hoge verwachting. Deze resten (sporen) worden relatief intact verwacht.

Natte vindplaatsen (resten gerelateerd aan een beekdalcontext):

- Voor resten gerelateerd aan deze context geldt een middelhoge verwachting.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het PvA (Peeters, 2015).

Er is geen systematische oppervlaktekartering uitgevoerd. Wel zijn tijdens het booronderzoek oppervlaktevondsten gedaan en verzameld. Deze worden tegelijk met de vondsten uit de boringen behandeld.

Er is geboord tot maximaal 1 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2; bijlage 1) GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van GPS.

De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

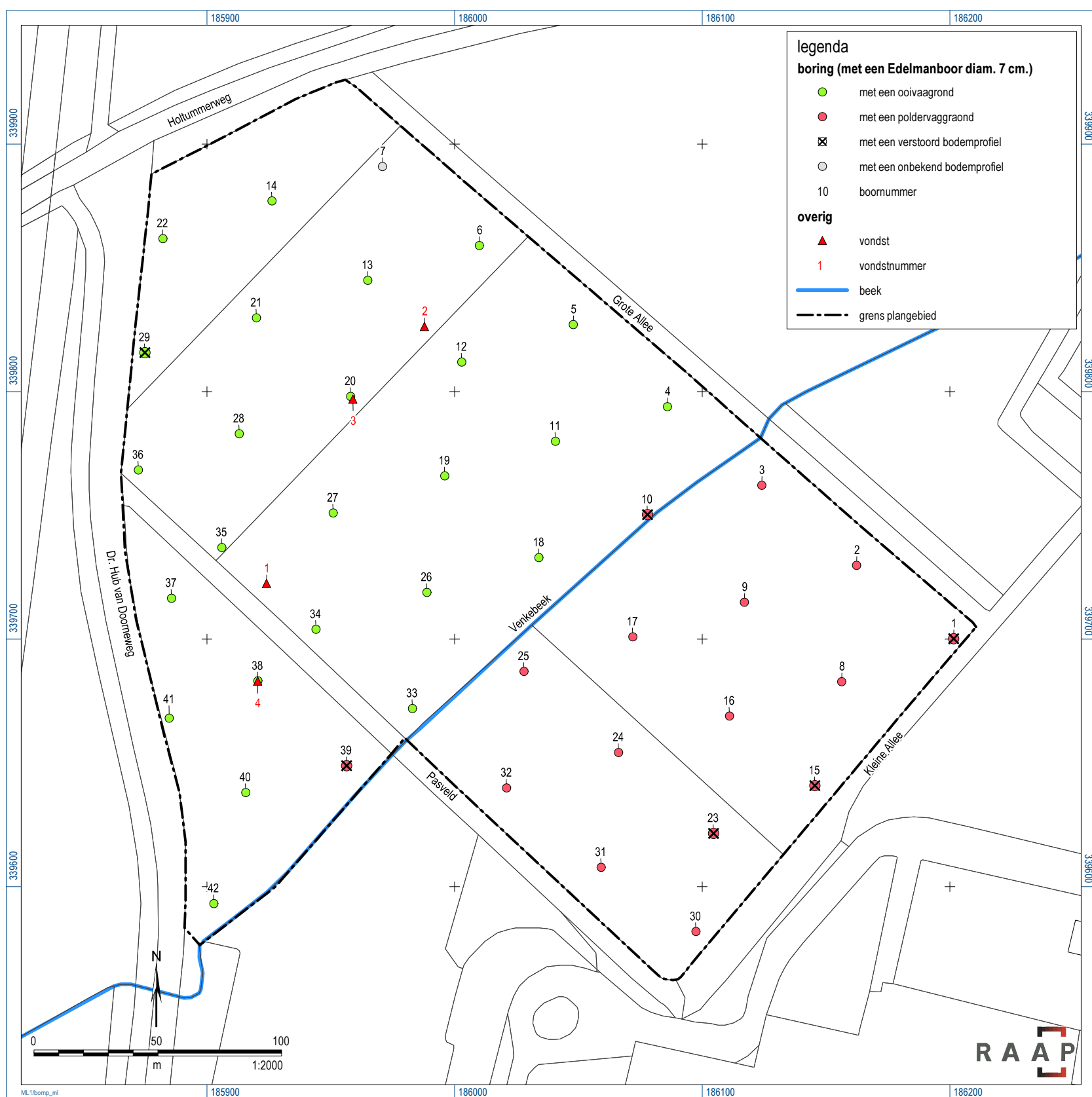
3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Uit het booronderzoek blijkt (zoals verwacht) dat er in het noordwesten een droge ooivaaggrond voorkomt, terwijl ten zuidoosten van de beek een natte poldervaaggrond voorkomt (figuur 5).

De bouwvoor bestaat uit uiterst siltig donkerbruin, matig fijn zand en varieert in dikte tussen 20 en 35 cm. Ten noordwesten van de Venkebeek bevindt zich onder de bouwvoor een uiterst siltige (bijna leem), lichtbruine, zwak grindige, matig fijne zandbodem. De lichtbruine BC horizont bevindt zich tussen 30 en 40 cm -Mv en gaat over naar een lichterebruine C-horizont. Ten zuidoosten van de Venkebeek bevindt zich een matig siltige, lichtbruine, zwakgrindig zandbodem met enkele roestvlekken. Binnen deze bodem is geen bodemontwikkeling aanwezig. Vanaf 70 cm bestaat de C-horizont uit kleiig zand.

Door de ondiepe bouwvoor, gemiddeld 25 à 35 cm diep, is de bodem grotendeels intact. In slechts vijf boringen is onder de bouwvoor een verstoorde laag aangetroffen. De boringen grenzend aan de Kleine Allee zijn verstoord tot 50 à 60 cm -Mv, in de bodem onder de bouwvoor bevindt zich veel bouwpuin. Boring 10 en 39 grenzend aan de Venkebeek zijn ook verstoord. De C-horizont in boring 29 is grijs gevlekt en niet compact, vermoedelijk is de bodem hier ten gevolge van een leiding verstoord.



Figuur 5. Resultaten veldonderzoek.

Volgens het bureauonderzoek (geomorfologische kaart en historische kaarten) loopt het beekdal van de Venkebeek dwars door het plangebied. De hoge schaal van deze kaarten laat echter niet toe om het beekdal en daarmee de oorspronkelijke beekbedding specifiek te begrenzen. De huidige loop als oorspronkelijke beekbedding wordt dan ook door veldwaarnemingen in vraag gesteld. Ten eerste, heeft het booronderzoek geen beeksedimenten gekarteerd. Ten tweede, loopt de beek recht en ontbreken er meanders. Deze zijn wel aanwezig in bijvoorbeeld de nabijgelegen Geleenbeek. Op basis hiervan kan mogelijk gesteld worden dat de oorspronkelijke Venkebeek in het verleden rechtgetrokken is en dat de oorspronkelijke bedding mogelijk buiten het plangebied lag. Deze stelling kan een verklaring zijn voor het ontbreken van beeksedimenten binnen het plangebied.

Opmerkelijk is wel dat beide bodems binnen het plangebied gescheiden worden door de rechtgetrokken beek. De resultaten van dit onderzoek bieden geen verklaring voor deze opvallende scheidslijn. Omdat dit verschijnsel opmerkelijk is, moet bij eventueel vervolgonderzoek een antwoord op deze gezocht worden.

Archeologie

Conform het PvA, richtte het onderzoek zich op het in kaart brengen van de bodemopbouw, en niet op het localiseren van vondsten. Desondanks zijn er enkele vondsten gedaan. De vondsten vertegenwoordigen neolithische, romeinse en ijzertijd (of vroeg middeleeuwse) resten in het plangebied.

nummer	indicator	datering	omschrijving	horizont (cm -Mv)
1	aardewerk	Romeinse Tijd	fragment dolium	maaiveld
2	vuursteen	Neolithicum	geslepen afslag bijl	maaiveld
3	aardewerk	Romeinse Tijd	fragment dolium	maaiveld
4	aardewerk	Prehistorisch of Vroeg Middeleeuws	fragmentje handgevormd	boring 38

Tabel 4. Overzicht van de archeologische vondsten.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een verwachting opgesteld voor natte en droge landschappen. Voor droge vindplaatsen is de verwachting gespecificeerd voor enerzijds jager/verzamelaars en anderzijds landbouwende gemeenschappen. Zowel voor resten van jager/verzamelaars als voor resten van landbouwende gemeenschappen geldt een hoog archeologisch potentieel. Echter door het landbouwkundig gebruik van het plangebied worden resten van jager/verzamelaars niet meer intact verwacht. Hierdoor geldt voor resten van jager/verzamelaars een lage verwachting. Ingegraven resten van landbouwers worden wel relatief intact verwacht. Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor resten van landbouwende gemeenschappen. Voor resten gerelateerd aan een natte beekdalcontext is een middelhoge verwachting geformuleerd.

Het booronderzoek heeft een poldervaaggrond en ooivaaggrond in het plangebied aangetoond. Terplekke is het oorspronkelijke maaiveld 20 tot 35 cm diep verstoord. Mogelijke resten van jager/verzamelaars zijn opgenomen in de bouwvoor. Zodoende wordt de lage verwachting voor vindplaatsen van jager/verzamelaars bevestigd. Resten van landbouwende gemeenschappen worden wel relatief intact verwacht. Sporen kunnen onder de dunne bouwvoor bewaard zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn tevens vondsten uit het Neolithicum, Romeinse Tijd en IJzertijd/Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Het plangebied kent op basis van deze gegevens een hoge archeologische verwachting voor sporen van landbouwende gemeenschappen, specifiek uit hoger vermelde periodes. Door het ontbreken van beekdalsedimenten ontbreekt de context voor natte beekdalresten. Op basis van het veldonderzoek worden deze resten niet verwacht, waardoor de middelhoge verwachting naar laag wordt bijgesteld.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied landschappelijk gezien gelegen is op een dalvlakteterras. Dit terras wordt doorsneden door de Venkebeek. Volgens de bodemkaart en de veldwaarnemingen is zowel oude rivierklei als zandige leem aanwezig in het plangebied, met name een poldervaaggrond en ooivaaggrond.
- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?*
Het plangebied heeft een hoge verwachting op de gemeentelijke verwachting/beleidsadvieskaart. Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In de onmiddellijke omgeving (straal van 500 m) is een bronzen bijl gevonden uit de Nederrijnse grafheuvelcultuur, een maalsteen uit de IJzertijd en bevindt zich het historisch centrum van Holtum en het kasteel Wolfrath.

Tijdens een proefsleuvenonderzoek langs de A2 heeft men vondsten uit de Steentijd, IJzertijd en Nieuwe Tijd gedocumenteerd.

- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied (op basis van het bureauonderzoek)?

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een verwachting opgesteld voor natte en droge landschappen. Voor droge vindplaatsen is de verwachting gespecificeerd voor enerzijds jager/verzamelaars en anderzijds landbouwende gemeenschappen. Resten van jager/verzamelaars worden niet intact verwacht, hiervoor geldt een lage verwachting. Voor resten van landbouwende gemeenschappen geldt een hoge verwachting. Voor resten gerelateerd aan een natte beekdalcontext is een middelhoge verwachting geformuleerd.

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

Historisch gezien, is het plangebied in gebruik als akker. Het landgebruik is tot op heden niet gewijzigd. Het regelmatig bewerken van het land resulteert in de ontwikkeling van een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 cm. Vindplaatsen van jager verzamelaars zijn opgenomen in de bouwvoor en dus niet intact. Resten van landbouwende gemeenschappen kunnen relatief goed bewaard zijn onder de bouwvoor.

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

Het plangebied ligt in een dalvlakteterras welke doorsnede wordt door de Venkebeek. De gekarteerde bodem komt overeen met de bodemkaart. Ten noordwesten van de Venkebeek bevindt zich een ooivaaggrond (A-BC profiel), ten zuidoosten een nattere poldervaaggrond, zonder profielontwikkeling. Het substraat is echter zand, en geen leem of klei. Opvallend is dat binnen het plangebied geen beekdalsedimenten aangetroffen zijn.

- *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventueel archeologische resten?*

Door de bouwvoor is de bodem verstoord tot 20 - 35 cm -Mv. Onder de bouwvoor is de bodem intact. Diepere archeologische grondsporen zoals kuilen, paalkuilen en waterputten zijn relatief gaaf bewaard. Eventuele resten van jager/verzamelaars zijn grotendeels opgenomen in de bouwvoor.

- *Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?*

Archeologische resten kunnen aangetroffen worden net onder de bouwvoor. Sporen zullen leesbaar zijn vanaf -35 cm onder het maaiveld.

- *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Droge vindplaatsen (resten van kampementen, nederzettingen en begraafplaatsen):

Zoals verwacht zijn de mogelijk aanwezige resten van jager/verzamelaars door de bouwvoor opgenomen. De verwachting ten aanzien van resten van jager/verzamelaars blijft laag. De hoge verwachting voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen blijft behouden. Door het aantreffen van vondsten uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd en IJzertijd/Vroege Middeleeuwen is de verwachting voor deze periodes aangescherpt.

Natte vindplaatsen (resten gerelateerd aan een beekdalcontext):

Door het ontbreken van beekdalsedimenten kan de middelhoge verwachting voor beekdal gerelateerde resten naar laag worden bijgesteld.

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*
Bodemingrepen die dieper reiken dan de bouwvoor zijn destructief voor de verwachte archeologische resten.
- *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*
Zie aanbeveling.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in het plangebied archeologische resten verwacht worden van landbouwende gemeenschappen die bij een wijziging van het bestemmingsplan mogelijk dreigen verstoord te worden. Indien bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv gepland zijn en plaanpassing of archeologiesparend bouwen niet mogelijk is, dient een nader archeologisch onderzoek conform het gemeentelijk beleid uitgevoerd te worden. Aan de hand van dit onderzoek wordt het terrein verkend om te zien of archeologische resten aanwezig zijn. Indien aanwezig wordt gekeken naar de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van deze archeologische resten. Dit onderzoek moet bestaan uit een proefsleuvenonderzoek.

Tijdens het veldonderzoek is een uiterst droge bodem aangetroffen. In zulke bodems zijn sporen slecht zichtbaar. Indien vervolgonderzoek wordt uitgevoerd is het raadzaam om dit in de nattere tijden van jaar uit te voeren (november tot maart).

Een waarderend onderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Sittard-Geleen). RAAP kan u daarbij assisteren.

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de projectleider van dit project, R. Roggen (0495 513 555).

Literatuur

- Ellenkamp, G.R.**, 2009. A2 Maasbracht-Geleen, gemeenten Echt-Susteren, Sittard-Geleen en Stein; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en beperkt inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). *RAAP-rapport 2016*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- M. Peeters**, 2015. *PvA, archeologisch onderzoek, plangebied Pasveld te Born, gemeente Sittard-Geleen*. Weesp.
- Senica, K.**, 2013. *Pechhavens A2, traject Urmond-Maasbracht (oostzijde), gemeenten Echt-Susteren en Sittard-Geleen. Archeologische begeleiding: een inventariserend veldonderzoek (pro-actieve begeleiding, actieve begeleiding en reactieve begeleiding)*. *RAAP-rapport 2637*. Weesp.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Muffling 1803-1820, Blatt 54 Maaseik*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Kaldenhoven, H.**, 2007. *Wat betekent deze plaatsnaam?: Lijst van Limburgse toponimen*. Heerlen.
- STIBOKA**, 1993. *Bodemkaart van Nederland 1:50000, Herziene uitgave blad 59-60 W/O, Wageningen*.
- Stiboka**, 1987. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50000, blad 60*. Wageningen.
- Verhoeven, M.P.F & G. R. Ellenkamp**, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. *Raap-rapport 2144*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Geomorfologische kaart (bron: Stiboka, 1969).

Figuur 3. Bodemkaart (bron: Stiboka, 1993).

Figuur 4. Tranchotkaart (bron: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969).

Figuur 5. Resultaten veldonderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Tabel 4. Overzicht van de archeologische vondsten.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

boring: BORNP-1

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.201, Y: 339.700, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,98, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-2

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.162, Y: 339.730, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,85, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-3

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.124, Y: 339.762, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,50, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherpe brunssum schinveld



boring: BORNP-4

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.086, Y: 339.794, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,83, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-5

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.048, Y: 339.827, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,82, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-6

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.010, Y: 339.859, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,92, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-7

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.971, Y: 339.891, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,06, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-8

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.156, Y: 339.683, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,91, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-9

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.117, Y: 339.715, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,92, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherfje brunssum schinveld



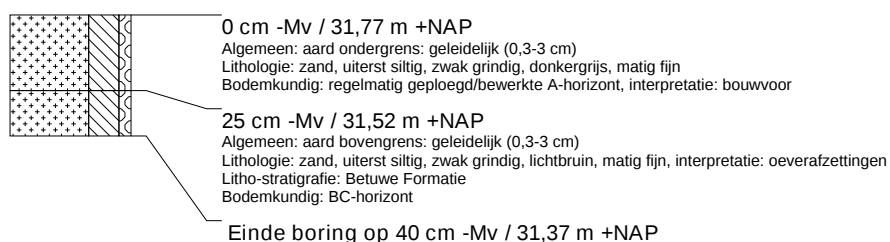
boring: BORN-10

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.078, Y: 339.750, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,73, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherfje brunssum schinveld



boring: BORN-11

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.041, Y: 339.780, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,77, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-12

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.003, Y: 339.812, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,66, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-13

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.965, Y: 339.845, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,93, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



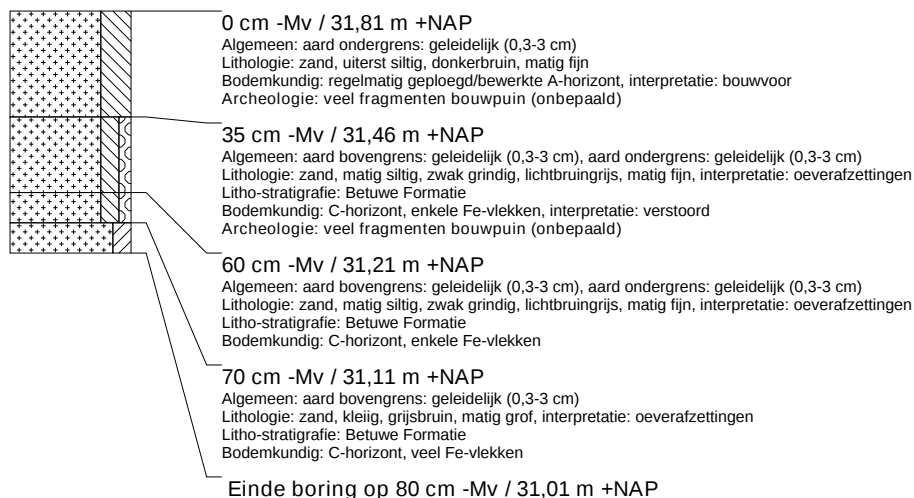
boring: BORN-14

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.926, Y: 339.877, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,95, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



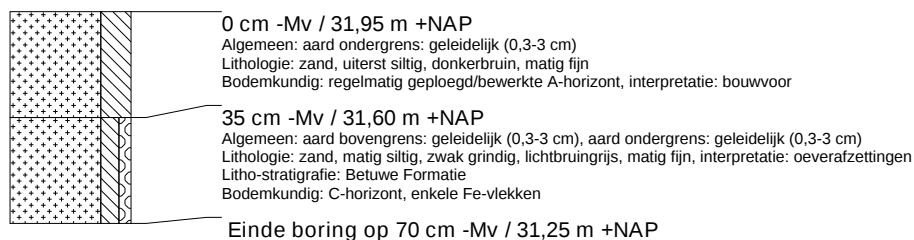
boring: BORN-15

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.145, Y: 339.641, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,81, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherfje brunssum schinveld



boring: BORN-16

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.111, Y: 339.669, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,95, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherfje brunssum schinveld



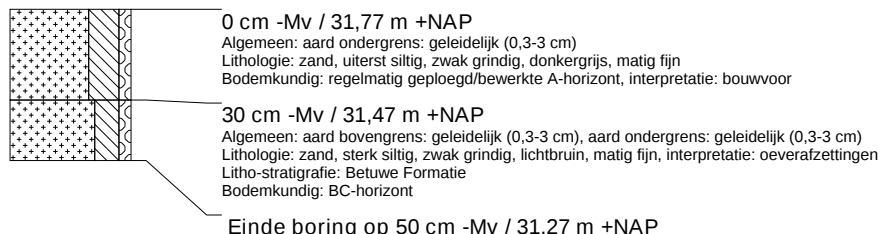
boring: BORN-17

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.072, Y: 339.701, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31.73, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherfje Brunssum-Schinveld



boring: BORN-18

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.034, Y: 339.733, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31.77, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-19

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.996, Y: 339.766, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31.70, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-20

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.958, Y: 339.798, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31.84, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-21

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.920, Y: 339.830, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,94, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



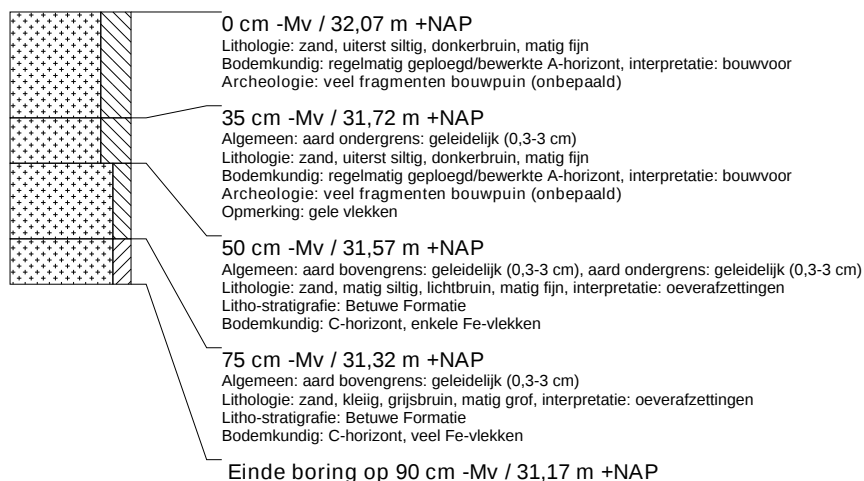
boring: BORNP-22

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.882, Y: 339.862, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,08, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-23

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.105, Y: 339.622, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,07, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherpe brunssum schinveld



boring: BORN-24

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.066, Y: 339.654, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,84, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherpe brunssum schinveld



boring: BORN-25

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.028, Y: 339.687, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: scherpe brunssum schinveld



boring: BORN-26

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.989, Y: 339.719, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,73, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: ondoordringbaar grind



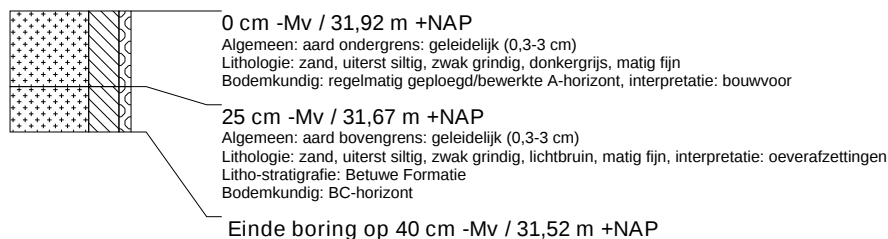
boring: BORN-27

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.951, Y: 339.751, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,86, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-28

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.913, Y: 339.783, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,92, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-29

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.875, Y: 339.816, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,03, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: gestaakt wegens mogelijke leiding



boring: BORN-30

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.097, Y: 339.582, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,12, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-31

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.059, Y: 339.608, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,20, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-32

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 186.021, Y: 339.640, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,89, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-33

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.983, Y: 339.672, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,90, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-34

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.944, Y: 339.704, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,02, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-35

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.906, Y: 339.737, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,91, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-36

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.872, Y: 339.768, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-37

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.886, Y: 339.717, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,98, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORN-38

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.921, Y: 339.683, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,14, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-39

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.956, Y: 339.649, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-40

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.916, Y: 339.638, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-41

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.885, Y: 339.668, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,18, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BORNP-42

beschrijver: MRU, datum: 5-8-2015, X: 185.903, Y: 339.593, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 32,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode
 hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-
 Geleen, plaatsnaam: Holtum, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: RAAP Zuid

