


RAAP Evaluatie- en selectierapport 495

## Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord, Geleen, gemeente Sittard-Geleen

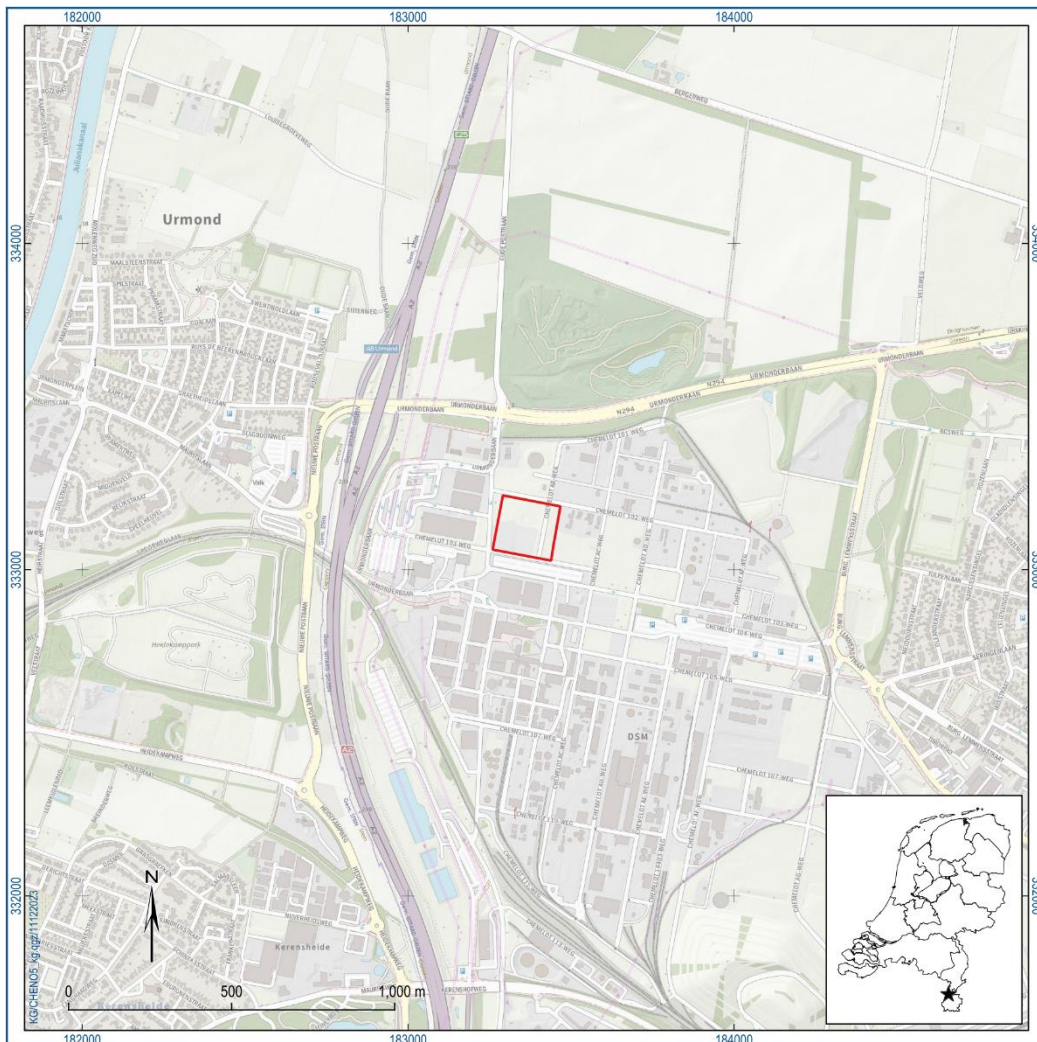
Archeologisch onderzoek: een opgraving

<b>Evaluatierapport</b>	
Versie	09-07-2024
RAAP-E&S rapportnummer	495
Archis onderzoeksmeldingsnummer	5602408100
Projectcode	CHENO5b
Auteur	
Goedkeuring senior KNA archeoloog (intern)	Datum: 09-07-2024  Handtekening: 
Goedkeuring bevoegde overheid (alleen indien voorgeschreven in het PvE)	Datum: Handtekening:

<b>Selectierapport</b>	
Goedkeuring depothouder	Datum: Handtekening:
Goedkeuring bevoegde overheid	Datum: Handtekening:

## Inleiding

In opdracht van Brightlands heeft RAAP in het plangebied Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord in de gemeente Sittard-Geleen een opgraving uitgevoerd. Zie figuur 1.



*Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).*

In de komende jaren gaat Brightlands een grote uitbreiding realiseren op de Brightlands Chemelot Campus op Chemelot in Geleen, gemeente Sittard-Geleen (figuur 1). Deze uitbreiding (genaamd Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord) omvat de bouw van meerdere gebouwen en installaties over meerdere jaren. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deelgebied 3 van het te ontwikkelen terrein. Hier heeft in november 2023 een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. De eerste resultaten zijn gepresenteerd in een evaluatierapport (Vaessen & Gaarhuis, 2024). Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat in een deel van het plangebied behoudenswaardige archeologische resten uit de midden ijzertijd aanwezig zijn. Omdat het niet mogelijk is om deze resten volledig duurzaam in de ondergrond te behouden, is het (selectie)besluit genomen om een opgraving uit te voeren voor een deel van het plangebied, zodat de resten boven de grond (ex situ) kunnen worden veiliggesteld door middel van een opgraving. Een klein deel van het plangebied (ca. 2.500 m<sup>2</sup>) kon niet onderzocht worden tijdens het eerdere onderzoek. Dit gebied is nu

onderzocht door middel van enkele aanvullende proefsleuven. Het veldwerk is uitgevoerd tussen 15 mei en 29 mei 2024.

Conform de KNA vindt na afloop van het veldonderzoek een evaluatie plaats, waarin de uitwerking van het onderzoek wordt vastgelegd, of door de bevoegde overheid definitief wordt vastgesteld. Aan de basis van deze evaluatie staat het evaluatie- en selectierapport, waarin globaal de resultaten van het archeologisch onderzoek en overzichten van aangetroffen sporen, vondsten en monsters worden vermeld. Daartoe is alle documentatie gecontroleerd, zijn alle veldtekeningen gedigitaliseerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In dit rapport wordt ook een voorstel voor de uitwerking van het onderzoek gedaan. Daarin wordt bijvoorbeeld aangegeven welke vondsten geanalyseerd en getekend dienen te worden, welke monsters gewaardeerd en eventueel geanalyseerd dienen te worden en welke vondsten in aanmerking komen voor conservering of afstoting.

## Doel en vraagstelling

Doel van het onderzoek is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de behoudenswaardige archeologische vindplaats (behoud *ex situ*) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Tijdens de opgraving worden daartoe de in het PvE voorgeschreven gegevens gedocumenteerd. Op die manier kan informatie behouden blijven die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

In het Programma van Eisen (Vaessen, 2024) zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

### Algemene onderzoeksvragen

- Hoe verhouden de resultaten van ieder deelproject zich tot de resultaten uit eerdere onderzoeken? Zijn er nieuwe inzichten en/of aanvullingen? Zo ja, welke consequenties hebben deze voor eventueel verder onderzoek als het gaat om zowel inhoud als methodiek?

### Landschap

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/ opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, geomorfologie, overgang hoog-laag en microreliëf)?
- Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied?
- Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?
- Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van archeologische resten door dit soort processen?
- Hoe zag het landschap er uit bij aanvang van bewoningsactiviteiten en welke (on)mogelijkheden bood dit?
- In hoeverre hebben menselijke activiteiten de vegetatieontwikkeling beïnvloed?
- In hoeverre kan de ecologische stoffering helpen bij de interpretatie van geïsoleerd liggende of kleine clusters aan sporen zonder duidelijke structuur? Indien sporen in een relatief dichtbebost gebied liggen, kan mogelijk verondersteld worden dat de kans niet heel hoog is dat deze aan landbouwactiviteiten gekoppeld kunnen worden.

- Wat zegt het sporen- en vondstenpatroon over het gebruik van het landschap? Zijn er directe of indirecte aanwijzingen voor bewoningsactiviteiten in de vorm van bijvoorbeeld huisplattegronden, vondstspredingen of verbrande leem in sporen of duiden archeologische resten vooral op een meer extensief gebruik van het landschap?
- Welke gewassen werden verbouwd en wat zegt dit over de bestaansbasis van de in het landschap wonende samenlevingen? Verandert dit door de tijd en welke invloed heeft dit gehad op de manier waarop het landschap werd ingericht? In het kader van de opgravingen op de plots KARMA/PE (Tichelman & Roggen, 2022) zijn bijvoorbeeld enkele kuilen uit de ijzertijd onderzocht op macrobotanische resten die inzichten hebben opgeleverd met betrekking tot de gewassen die werden verbouwd.

#### *Vindplaatsen*

- Wat is de datering, aard en interpretatie van de vindplaats?

Indien sprake is van een bewoningsterrein:

- Hoe zien de vindplaatsen er uit? Is sprake van alleen vondstconcentraties of ook van grondsporen en hoe verhouden deze zich tot elkaar?
- Wat is de omvang van de vindplaats?
- Zijn er huisplattegronden en/of andere structuren te herkennen? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
- Hoe zijn de huisplaatsen ingericht?
- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Indien sprake is van graven:

- Wat is de omvang van de begraving? Zijn er meerdere graven of gaat het om een geïsoleerd graf?
- Wat is de datering van de graven?
- Is sprake van inhumatie of crematie?
- Zijn er specifieke grafstructuren aanwezig (bijv. kringgreppels)?
- Zijn er aanwijzingen dat het grafveld is gemarkeerd, bijvoorbeeld door een greppel?
- Wat is de landschappelijke ligging en is er een relatie aan te duiden met andere vindplaatsen in de omgeving (zowel nederzettingsterreinen als off-site fenomenen)?

Indien sprake is van 'off-site' fenomenen:

- Welke activiteiten vonden plaats op en rondom de vindplaats?
- Wat is de omvang van de vindplaats?
- Zijn er specifieke structuren of sporen- en/of vondstenclusters te identificeren?

Archeologisch onderzoek: een opgraving.

- Zijn er verschillen waar te nemen met sporen op nederzettingsterreinen (o.a. kleur, inclusies, diepte, vondsten) op basis waarvan in het geval van 'losse' sporen potentiële uitspraken gedaan kunnen worden over de context/functie hiervan?
- Is er een relatie met uit gravend archeologisch onderzoek bekende vindplaatsen in of op zeer korte afstand van het betreffende deelgebied? Breng het onderzoek in samenhang met de eerder verrichte onderzoeken in de nabijheid van het plangebied. Denk daarbij aan aard en inhoud van de fysisch geografische bevindingen en de archeologische indicatoren, vindplaatsen en complexen (en/of het ontbreken daarvan) Kijk ook voor de aangetroffen perioden en complextypen naar de relatie met lokale en regionale parallellen en geef duiding van de aangetroffen fenomenen en de eventuele samenhang/verschillen.
- Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017 en de onderzoeksthema's uit het masterplan?
- Zijn er nadere aanbevelingen te doen voor beleid omtrent behoud of beheer van het plangebied en de onmiddellijke omgeving in het kader van het masterplan?
- Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

Op basis van de resultaten van het onderzoek, kunnen er in het evaluatierapport extra vragen opgenomen worden of vragen worden geschrapt.

## Resultaten veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 3 proefsleuven en twee opgravingsputten aangelegd met een totale oppervlakte van 5.480,6 m<sup>2</sup> (zie kaartbijlage 1).

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd, de enige afwijking van het PvE betreft de grote opgravingsput WP27 ter plekke van het verharde gedeelte. Hier is één werkput is aangelegd in plaats van acht verschillende werkputten. Dit is besloten omdat de grond niet terug geplaatst diende te worden. De werkputten zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP3).

### ***Kwantiteit en kwaliteit grondsporen, vondsten en monsters***

#### **Sporen**

In de verschillende werkputten zijn 63 spoornummers uitgedeeld. Een samenvattend overzicht van de aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 1.

Spoorcategorie	Aantal
Paalkuil	14
Kuil	19
Houtskoolmeiler	2
Silokuil	1
Waterput	1
Natuurlijke verstoring	21
Recente verstoring	5
Totaal	63

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.

De aangetroffen sporen vertegenwoordigen twee vindplaatsen, één die hoogstwaarschijnlijk uit de (midden) ijzertijd dateert en één uit het vroeg neolithicum (LBK). De sporen die tot de ijzertijd vindplaats behoren zijn voornamelijk in de zuidoostelijke hoek van opgravingsput WP27 aangetroffen en kunnen gelinkt worden aan de sporen die reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gedocumenteerd. De sporen die tot de vroeg neolithische (LBK) vindplaats behoren zijn voornamelijk in het midden van werkput 27 aanwezig.

### **Paalkuilen**

In totaal zijn 14 paalkuilen aangetroffen (S24, 30, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 60, 65, 66, 82, 83 & 84). Slechts twee van deze paalkuilen bevinden zich in de aangelegde proefsleuven (S24 en S30), waarvan de laatstgenoemde een recente paalkuil betreft. De andere paalkuilen zijn in de opgravingsput WP27 aangetroffen. Deze paalkuilen lijken met name losse paalkuilen te zijn, er is slechts één mogelijk structuur te onderscheiden. Paalkuilen S50, S51 en S52 bevinden zich op een lijn op gelijke afstanden van elkaar. Het betreft naar waarschijnlijk een zes-palige spieker. Ter plekke kon de put echter niet uitgebreid worden, omdat op enkele meters van de put een hoogspanningsleiding liep.

Met uitzondering van S30 en S65 dateren alle paalkuilen in de ijzertijd, op basis van aangetroffen vondstmateriaal, kleur en textuur. De paalsporen die in de ijzertijd dateren zijn vrijwel allen licht bruin tot licht bruingrijs van kleur (E-kleurig) en bestaan uit sterk zandig leem.

### **Kuilen**

In totaal zijn tijdens dit onderzoek 19 kuilen aangetroffen, met uitzondering van vier kuilen (S25, 28, 29 en 34) zijn deze allen in het opgravingsvlak van WP27 aangetroffen. De aangetroffen kuilen zijn te verdelen in drie dateringen, vroeg neolithicum (S28, 58, 59, 62, 63, 64, 67, 70, 74, 86, 87), ijzertijd (S29, 34, 37, 43, 55, 81, 85) en de late nieuwe tijd (S25). Het grootste aantal kuilen is dus toebedeeld aan de Lineaire Bandkeramiekers. Deze LBK kuilen bevinden zich vooral in het centrale gedeelte van WP27 en kenmerken zich door een vulling bestaande uit zwak zandig leem die veelal donkerbruin tot donkergrijs van kleur is. De grootste LBK kuil die is aangetroffen betreft S64, dit spoor is 290 cm in doorsnede en heeft een diepte van 96 cm (zie figuur 2). Dit spoor heeft een bruingrijze uit zwak zandige leem bestaande vulling (vulling 0) en een bruine met grijswitte vlekken uit zwak zandig leem bestaande vulling (vulling 1).





*Figuur 2. De grootst aangetroffen vroeg neolithische kuil S64.*

De LBK kuilen zijn over het algemeen dieper dan 20 cm, waarvan de eerder genoemde kuil de diepste betreft. Deze neolithische kuilen bevatten, met uitzondering van S28, geen vondstmateriaal. Aan deze kuilen valt geen verdere interpretatie te koppelen. Opvallend is wel dat ze dichtbij een waterput liggen. Daarnaast zijn enkele honderden meters naar het oosten verschillende bandkeramische sporen bekend uit recente onderzoeken.

De tot de ijzertijd daterende kuilen bevinden zich meer aan de randen van het onderzochte gebied. Zo bevinden drie kuilen zich in de zuidoostelijke hoek van WP27 (S55, 81 en 85), één in het zuidwestelijke gedeelte van WP26 (S34) en drie in de noordwestelijke hoek van WP27 en WP25 (S29, 37 en 43). Deze kuilen hebben allen vullingen die licht bruin tot licht bruingrijs van kleur zijn en uit sterk zandig leem bestaan. Uit de coupes is gebleken dat deze kuilen tussen 12 en 55 cm diep zijn. Uit een deel van deze ijzertijd kuilen is vondstmateriaal gekomen.

De tot de late nieuwe tijd daterende kuil (S25) bevindt zich in het noordelijke gedeelte van WP23 (figuur 3). In het vlak leek deze kuil op basis van het uiterlijk een ijzertijd kuil te zijn. Het vondstmateriaal en de steenkool in vulling 1, wat tijdens het couperen is aangetroffen wijst echter op de datering tot de late nieuwe tijd. Het spoor bestaat uit drie vullingen (vulling 0 t/m 2), vulling 0 is grijsbruin van kleur, vulling 1 is licht grijsbruin van kleur en vulling 2 is lichtbruin van kleur, alle vullingen bestaan uit sterk zandig leem. Het spoor is daarnaast 164 in doorsnee en 82 cm diep.



*Figuur 3. De coupe van S25.*

### **Houtskoolmeilers**

Tijdens het onderzoek zijn twee houtskoolmeilers aangetroffen, dit betreffen S33 en S78. Spoor 33 bevindt zich in de meest noordwestelijke hoek van WP26 en S78 bevindt zich in het centrale gedeelte van WP27. S78 is naar alle waarschijnlijk slechts een restant van een houtskoolmeiler gezien het ontbreken van grote hoeveelheden houtskool. S33 betreft een zeer duidelijke houtskoolmeiler die in het eerste vlak een lengte van circa 330 cm en een breedte van 221 cm heeft. In het eerste vlak was de volledige omtrek van deze houtskoolmeiler nog niet goed zichtbaar, deze werd in het tweede vlak werd duidelijk dat het om een rechthoekige meiler gaat. S33 bestaat uit vier verschillende vullingen (zie figuur 4):

- Vulling 0 betreft de eerste opvullingslaag van de meiler, welke ook zichtbaar was op vlak 1. Deze vulling is bruin van kleur en bestaat uit zwak zandig leem. Met name in het midden en aan de bodem zijn er in deze vulling houtskoolrestanten aanwezig.
- Vulling 1 betreft de tweede opvullingslaag van de meiler, deze was eveneens zichtbaar op vlak 1. Deze is bruin van kleur en bestaat uit zwak zandig leem. Deze vulling bevat minder verbrand houtskool dan vulling 0, maar bevat wel een aantal fragmenten verbrand leem.
- Vulling 2 betreft de wand van de houtskoolmeiler. Deze rand is rood-oranje van kleur aan de buitenkant in het centrum van de vulling is de kleur blauwgrijs en aardewerk-achtig. Deze vulling bestaat daarom ook voornamelijk uit verbrande leem en bevat kleine hoeveelheden houtskool.
- Vulling 3 betreft de bodem van de meiler. Deze vulling is bruingrijs van kleur en bestaat uit zwak zandig leem, en bevat stukken houtskool en enkele stukjes verbrand leem.

Op basis van de vorm en constructie van deze houtskoolmeiler dateert S33 naar alle waarschijnlijkheid tussen de vroege ijzertijd en laat Romeinse tijd.





*Figuur 4. De coupe van S33.*

### **Silokuil**

In het onderzoeksgebied is één silokuil gevonden, dit betreft S46 (zie figuur 5). Deze silokuil bevindt zich aan de noordoostelijke rand van opgravingsput WP27. In de coupe bleek dit spoor een doorsnede van 136 cm en een diepte van 82 cm te hebben. Het spoor heeft een tamelijk vlakke bodem en loopt aan de randen stijl omhoog. Er zijn twee vullingen waargenomen, vulling 0, wat uit lichtbruin zwak zandig leem bestaat en vulling 1, wat uit licht grijs zwak zandig leem bestaat met lichtbruine vlekken en enkele fragmenten houtskool. In dit spoor zijn enkele aardewerkscherven, natuursteen en dierlijk verbrand bot aangetroffen.



*Figuur 5. De coupe van silokuil S46.*

### **Waterput**

Ongeveer in het midden van het opgravingsvlak van WP27 is een waterput aangetroffen (S68; zie figuur 6 en figuur 7). Deze waterput is 292 cm bij 287 cm groot in het vlak. Op basis van hoe het spoor er op het vlak uit zag, werd eerst verwacht dat dit een kuil betrof, tijdens het couperen werd pas duidelijk dat het een waterput betrof. Tijdens het couperen bleek ook dat het spoor groter in doorsnede is dan hoe het op het vlak leek, in de coupe is het spoor circa 360 cm breed. De waterput begint breed aan de bovenkant en loopt geleidelijk toe naar het midden totdat het 157 cm breed is, vanaf dit punt loopt het spoor strak naar beneden. De waterput bestaat uit vier vullingen:

- Vulling 0 is bruin van kleur en bestaat uit zwak zandig leem. Daarnaast bevat deze vulling ook enkele kleinere stukken grind en is er sprake van kleine hoeveelheden ijzer en mangaan verkleuringen. Ook zijn er kleine hoeveelheden houtskool aanwezig.
- Vulling 1 is licht bruingrijs van kleur, bestaat uit zwak zandig leem en bevat kleine hoeveelheden grind en houtskool. Deze vulling bevindt zich aan beide weerszijden van vulling 0.
- Vulling 2 betreft de diepst gaande vulling die is gedocumenteerd. Deze vulling is licht bruingrijs van kleur en bestaat uit zwak zandig leem. Deze vulling bevat een redelijke hoeveelheid grotere Maaskeien, een enkele hoeveelheid houtskool en vertoont enkele ijzer en mangaanvlekken.
- Vulling 3 is bruin van kleur en bestaat eveneens uit zwak zandig leem. Deze vulling bevat echter geen grind nog houtskool, maar bevat wel enkele ijzer en mangaanvlekken.

De diepte van deze waterput is niet bekend, mogelijk is deze waterput 10 m diep. Tijdens het onderzoek is getracht de diepte van de put te achterhalen doormiddel van een boring, deze werd echter op een diepte van 330 cm onder het vlak gestaakt wegens de vele in de waterput aanwezig keien. In de waterput was geen vondstmateriaal aanwezig, hierdoor is geen datering bekend. Ook was er geen houtskool. Mogelijk dateert de waterput tot het vroeg neolithicum (LBK) of de ijzertijd. Gezien de waterput omsingeld is met LBK kuilen is en dat de ijzertijdsporen op een grotere afstand liggen is het



Evaluatie- en selectierapport. Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord, Geleen, gemeente Sittard-Geleen.

Archeologisch onderzoek: een opgraving.

misschien het aannemelijkst dat de waterput in het vroeg neolithicum dateert, een datering in de ijzertijd kan echter niet uitgesloten worden.



*Figuur 6. Waterput Spoor 68 in het vlak.*



Figuur 7. Coupe van spoor 68.

## Vondsten

De opgraving heeft 64 vondsten opgeleverd. Een overzicht van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 2. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de waardering van de vondsten (conserveringsgraad) en de potentie van het materiaal voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Materiaal	Aantal	Gewicht (g)
Keramik	31	263
Natuursteen	20	303
Bouwkeramik	6	1013
Vuursteen	4	41
Metaal	1	
Bot (dierlijk verbrand)	2	1
Totaal	64	1621

Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalcategorie .

## Keramik

Het grootste deel van het vondstmateriaal bestaat uit keramik (n=31) en komt enkel uit grondsporen (S25, 28, 34, 43, 46, 50, 51, 52, 54, 55, 60 en 83). De meeste scherven zijn gevonden in S51 en S60, in beide sporen zijn vijf scherven aangetroffen.

Op basis van een eerste grove inventarisatie kan vastgesteld worden dat het grootste deel handgevormd aardewerk uit de vroege/midden ijzertijd betreft, een klein aantal scherven behoren tot de LBK periode. Enkel de aardewerkscherven uit S25 dateren tot de nieuwe tijd.

### **Natuursteen**

Het natuursteen is eveneens enkel uit grondsporen verzameld, namelijk uit S28, 34, 46 en 55. De grootste hoeveelheid natuursteen is verzameld uit S46 (n=15), in dit spoor zijn meerdere fragmenten tefriet aangetroffen.

### **Bouwkeramiek**

Het in het onderzochte gebied aangetroffen bouwkeramiek is aangetroffen in S25, 30 en 31. Deze sporen betreffen allen sporen uit de late nieuwe tijd tot recent, deze stukken bouwkeramiek hebben mogelijk te maken met de voormalige boerderij die zich enkele meters ten noorden van deze sporen heeft bevonden.

### **Vuursteen**

In totaal zijn 4 vuurstenen artefacten aangetroffen. Van deze vuurstenen artefacten is één aangetroffen in de stort van WP26, alle overige vuurstenen vondsten zijn aangetroffen in sporen (S43 en S60)

### **Bot (dierlijk verbrand)**

In S46 zijn twee kleine fragmenten verbrand dierlijk bot aangetroffen. Deze twee kleine fragmenten zijn verder niet diagnostisch, men kan dus niet bepalen van welk dier het afkomstig is.

### **Metaal**

Tijdens het couperen van S54 is een metalen voorwerp gevonden, dit betreft een mogelijk ijzeren voorwerp. Het is echter niet duidelijk wat dit voorwerp kan zijn.

### **Monsters**

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) zijn tijdens het onderzoek bemonsterd ten behoeve van <sup>14</sup>C-analyse. Er zijn in totaal twee monsters genomen (zie tabel 3).

Monster	Spoor	Put	Vlak	Interpretatie spoor	Aard
M9	34	26	2	Kuil	Houtskool (C14)
M10	33	26	1	houtskoolmeiler	Houtskool (C14)

Tabel 3. Overzicht van monsters.

## **Advies voor uitwerking op basis van vraagstelling**

Het vondst- en monstermateriaal (in de context met grondsporen) heeft een hoge informatie- en ensemblewaarde. Voor een nadere beantwoording van de onderzoeksvragen is een verdere analyse en uitwerking van sporen, vondsten en monsters noodzakelijk. Voor de verschillende typen vondsten en monsters wordt hieronder beschreven welke stappen worden genomen bij de selectie voor nadere analyse. Daarnaast wordt geadviseerd om het proefsleuvenonderzoek en de opgraving samen in één rapport te behandelen.



### **Tekenen en fotograferen van vondstmateriaal**

Ter illustratie van de rapportage wordt voorgesteld om van 2 artefacten een objecttekening te vervaardigen en van 3 artefacten een objectfoto.

### **Sporen**

Om de onderzoeksvragen omtrent de aard van de vindplaats(-en), de fasering, gebruiksduur en continuïteit van de bewoning te kunnen beantwoorden is een analyse van de grondsporen in samenhang met de bestudering van het vondstmateriaal en de monsters noodzakelijk.

### **Vondsten**

Door de vondsten te analyseren, kunnen de relevante onderzoeksvragen worden beantwoord. Hieronder volgt de motivatie voor de analyse per onderscheiden materiaalcategorie.

*Keramik:* Er wordt voorgesteld om al het keramiek te laten bekijken en determineren door een specialist. Dit wordt voorgesteld omdat het van belang is om te weten te komen wat de aard van het gedeponeerde aardewerk was. De gegevens worden aangevuld bij de gegevens van het proefsleuvenonderzoek.

*Natuursteen:* Er wordt voorgesteld om al het aangetroffen natuursteen te laten bekijken en determineren door een specialist. Deze fragmenten natuursteen lijken allen een antropogeen gebruik te hebben gehad, daarom is het van belang om deze verder te laten analyseren. De gegevens worden aangevuld bij de gegevens van het proefsleuvenonderzoek.

*Bouwkeramiek:* Voorgesteld wordt om het bouwkeramiek niet verder bekeken te laten worden door een specialist, maar om deze kort te beschreven wegens de beperkte relevantie tot de twee aangetroffen vindplaatsen.

*Vuursteen:* Voorgesteld wordt om al het vuursteen te laten bekijken door een specialist. De gegevens worden aangevuld bij de gegevens van het proefsleuvenonderzoek.

*Bot (dierlijk verbrand):* Voorgesteld wordt om het verbande dierlijke bot niet verder door een specialist te laten bekijken wegens de fragmentatie en beperkte hoeveelheid van het materiaal.

*Metaal:* Er wordt voorgesteld om deze vondst te laten bekijken door een specialist en indien deze het nuttig acht, om de vondst te laten conserveren. Ook wordt voorgesteld om een röntgenfoto te laten maken van dit voorwerp.

### **<sup>14</sup>C-datering**

In totaal zijn twee monsters genomen ten behoeve van <sup>14</sup>C-datering (M9 en M10). Deze monsters dienen allen te worden gewaardeerd, waaruit moet blijken of deze monsters geschikt zijn voor nadere analyse. Indien het materiaal uit deze monsters op basis van de waardering geschikt worden geacht voor verdere analyse door middel van <sup>14</sup>C-datering, dan dienen deze te worden geanalyseerd. De analyse van deze monsters zal een bijdrage aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen opleveren door het opleveren van een datering van deze sporen.

Evaluatie- en selectierapport. Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord, Geleen, gemeente Sittard-Geleen.

Archeologisch onderzoek: een opgraving.

## Literatuur

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Vaessen, R.A. & K.J.M. Gaarhuis, 2024. Archeologisch proefsleuvenonderzoek, uitbreiding Chemelot Brightlands Campus Noord, Geleen, gemeente Sittard-Geleen. Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek. RAAP evaluatie- en selectierapport 453, Weesp.

Vaessen, R.A., 2023. Plangebied Uitbreiding Brightlands Chemelot Campus Noord te Geleen: deelgebied 3, gemeente Sittard-Geleen, archeologisch proefsleuvenonderzoek. RAAP-PVE 2880, Weesp.

## Figuren, tabellen en bijlagen

### **Figurenlijst**

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	2
Figuur 2. De grootst aangetroffen vroeg neolithische kuil S64.	7
Figuur 3. De coupe van S25.	8
Figuur 4. De coupe van S33.	9
Figuur 5. De coupe van silokuil S46.	10
Figuur 6. Waterput Spoor 68 in het vlak.	11
Figuur 7. Coupe van spoor 68.	12

### **Tabellen:**

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.	6
Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalcategorie .	12
Tabel 3. Overzicht van monsters.	13
Tabel 4. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.	17
Tabel 5. Overzicht van de te deponeren monsters.	17
Tabel 6. Voorstel te deselecteren vondsten.	18

### **Bijlagenlijst**

Kaartbijlage 1. Sporenoverzicht.	
----------------------------------	--

## Selectierapport: advies voor selectie, conservering en deponering van vondsten en monsters

### *Opgave te deponeren materiaal (en monsters)*

Het te deponeren vondstmateriaal bestaat uit zowel organisch als anorganisch materiaal. De aantallen staan vermeld in tabel 4. Hiervoor komen alle vondsten in aanmerking. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal die relevant zijn voor het onderzoek en de vindplaats(-en) zullen geconserveerd worden aangeleverd.

Materiaal algemeen	Aantal	gewicht
Keramik	31	263
Natuursteen	20	303
Bouwkeramik	6	1013
Vuursteen	4	41
Metaal	1	
Totaal	62	

Tabel 4. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.

Monster	Spoor	Put	Vlak	Interpretatie spoor	Aard
M9	34	26	2	Kuil	Houtskool (C14)
M10	33	26	1	houtskoolmeiler	Houtskool (C14)

Tabel 5. Overzicht van de te deponeren monsters.

### **Niet-geselecteerde vondsten**

Een aantal objecten zal echter – met name vanwege de irrelevantie met betrekking tot het onderzoek en/of vanwege de herkomst uit subrecente sporen – worden geselecteerd voor verwijdering. Na afloop van het onderzoek én na goedkeuring van de deponhouder zullen deze vondsten vernietigd worden. In tabel 6 is per vondstnummer en -subnummer aangegeven waarom deze niet voor deponering in aanmerking komen.

Vondstnummer	Subnummer	Spoornummer	Aard spoor	Datering spoor	Materiaal	Determinatie	Datering	Conservering (corrosie, fragmentatie e.d.)	Bijzonderheden	Reden voor verwijdering
29	2	46	Silokuil	Ijzertijd	Verbrand dierlijk bot	Niet nader te determineren	Onbekend	Zeer kleine fragmenten		Gefragmenteerd: lage informatiewaarde

Tabel 6. Voorstel te deselecteren vondsten.



