

Romeins glas en kwartskieselkeramiek van het Thermenterrein te Heerlen.  
(F. van den Dries)



## INHOUDSOPGAVE

### Samenvatting

#### 1. Inleiding

#### 2. Materiaal en methode

##### 2.1 Algemeen materiaal

##### 2.2 Onderzoeksmethode

#### 3. Resultaten

##### 3.1 Architectuur

###### 3.1.1 'Gewoon' vensterglas

###### 3.1.2 Koepelglas

##### 3.2 Eten en drinken

###### 3.2.1 Ribkommen

###### 3.2.2 Zarte Rippenschale

###### 3.2.3 Open en gesloten vormen van schalen/kommen/voorraadpotten

###### 3.2.4 Karaffen, kannen en kruiken

###### 3.2.5 Circusbeker

###### 3.2.6 Vrijgeblazen bekers

###### 3.2.7 Zwarte bekers

##### 3.3 Cosmetica en farmaceutica

###### 3.3.1 *Aryballos*

###### 3.3.2 *Unguentarium*

##### 3.4 Verpakking en transport

###### 3.4.1 Prismatische fles

###### 3.4.2 Cilindrische fles

###### 3.4.3 Prismatische pot

##### 3.5 Sieraden en versieringen

###### 3.5.1 Kralen

###### 3.5.2 Emailversiering

##### 3.6 Overige objecten

##### 3.7 Kwarts kiezelkeramiek meloenkralen

#### 4. Discussie en conclusie

#### 5. Beantwoording onderzoeksvragen

### Literatuur

### Bijlagen

## SAMENVATTING

De vondsten van glas<sup>1</sup> van het Thermenterrein te Heerlen zijn afkomstig van drie verschillende opgravingen van enerzijds Van Giffen uit de jaren 40, anderzijds Bogaers uit de jaren 50, en tot slot RAAP uit 2017 in het kader van het restauratieonderzoek van het badhuis. Samen vertegenwoordigen ze onderzoek naar 272 objectnummers hetgeen ruwweg overeenkomt met eveneens 272 individuele vondsten.

Het materiaal was opgeslagen in het depot van het Thermenmuseum te Heerlen en nooit eerder onderzocht. Onderhavig specialistisch onderzoek heeft ertoe geleid dat het nu is geanalyseerd. Doel was om een goed beeld te krijgen over wat er aan glas is gevonden destijds op het gehele Thermenterrein.

Wat opvalt is dat uit de 'oude' opgravingen meer grote en dikwandige fragmenten afkomstig zijn dan bij het onderzoek van 2017. De kleine en dunwandige fragmenten zijn destijds ongetwijfeld aanwezig geweest, maar door andere opgravingstechnieken en verzamelwijzen niet meegenomen.

Het wel aanwezige materiaal is in een aantal gebruikscategorieën gecategoriseerd, te weten architectuur, eten en drinken, cosmetica, verpakking en transport, en sieraden. Vanzelfsprekend is daarbij ook gekeken naar de kleur van het materiaal en de gebruikte techniek(en).

Resultaten van het onderzoek vallen binnen een patroon dat men mag verwachten bij Romeinse badhuizen. Materiaal van het Thermenterrein omvat vensterglas, persoonlijke versiering, eet- en drinkgerei, glas t.b.v. lichaamsverzorging, en vondsten die te associëren zijn met sport en spel. Wat daarbij opvalt zijn de grote aantallen van enerzijds vensterglas en anderzijds ribkommen. Dat er veel vensterglas is aangetroffen, waaronder een bijzonder rond fragment van koepelglas, is gezien de functie van het gebouw met een fors aantal ramen voor lichtinval niet vreemd. Het behoorlijk aantal ribkommen, met name ten noorden van het badhuis, zou in relatie met ander glaswerk op een eet- of drinkgelegenheid daar kunnen wijzen, maar dat is speculatief.

Verder is het grote aantal meloenkralen van kwartskiezeleramiek opmerkelijk. Deze vondsten worden dikwijls geassocieerd met paardentuig, en vergeleken met andere vindplaatsen, is een (gedeeltelijke) militaire signatuur niet uitgesloten voor Heerlen. Het is voorstelbaar dat het badhuis van *Coriovallum* bezocht zal zijn door militairen.

Vondsten die wijzen op een lokale glasproductie of verwerking daarvan zijn afwezig. Het is aannemelijk, mede gelet op de betrekkelijk geringe afstand, dat de herkomst van het meeste glas in Keulen en omgeving moet worden gezocht.

Voor wat betreft de datering van het glaswerk van het Thermenterrein zijn pre-Flavische vormen nauwelijks aanwezig. Het meeste materiaal dateert van Flavische periode tot en met de 3<sup>de</sup> eeuw. Op de overgang van de 3<sup>de</sup> naar de 4<sup>de</sup> eeuw is een teruggang van het aantal vondsten geconstateerd maar het badhuis blijft in gebruik gedurende de 4<sup>de</sup> eeuw. Op basis van het bestudeerde glaswerk kan worden geconcludeerd dat een begin van de bouwactiviteiten voor het badgebouw rond 80 na Chr. verdedigbaar is. Vroeger gedateerd materiaal mag worden geassocieerd met de directe omgeving, waar de *vicus* reeds bestond, in plaats van met specifieke badhuisactiviteiten.

---

<sup>1</sup> Dit rapport behandelt de vondsten van glas en kwartskiezeleramiek. Voor de leesbaarheid zal voornamelijk de term 'glas' worden gebruikt. Hieronder vallen dus ook de vondsten van kwartskiezeleramiek, tenzij expliciet vermeld wordt dat het enkel om glas gaat.

## 1. INLEIDING

Tijdens de opgravingen van het badhuis van Heerlen in de jaren 40 van de vorige eeuw en vooral tijdens het onderzoek van het gebied eromheen in de jaren 50 – de ROB-opgravingen onder leiding van Bogaers - is een redelijke hoeveelheid glas gevonden uit de Romeinse periode. Dit materiaal was nooit nader onderzocht en onuitgewerkt opgeslagen in het depot van het Thermenmuseum te Heerlen. Het onderhavig specialistisch onderzoek naar het glas heeft ertoe geleid dat dit materiaal nu is gecategoriseerd en beschreven. Doel van dit onderzoek was om een goed overzicht te krijgen wat er aan glas is gevonden destijds, zowel op detailniveau (sporen in een opgravingsput) als voor de gehele assemblage van het Thermenterrein (badhuis en omgeving). Hiertoe heeft de gemeente Heerlen een aantal onderzoeksvragen laten opstellen in een zogenaamd ‘Onderzoekskader’ dat sturend is voor de uitwerking van deze materiaalcategorie.<sup>2</sup> De vragen die betrekking kunnen hebben op het glas zijn daarin als volgt geformuleerd:

- A8 Is er iets te zeggen over religieuze activiteiten in de *vicus Coriovallum* aan de hand van (mogelijke) tempels en of bepaalde typen vondsten, en zijn er verbintenissen met het badhuis aantoonbaar te maken?
- A9 Wat valt er in algemene zin te zeggen over de ambachtelijke activiteiten in de *vicus* m.b.t schaal, de mate van specialisatie, de aardewerk-, metaal- en baksteenproductie en eventuele artisanale activiteiten?
- C1 Wat zijn ‘typische badhuisvondsten’ en welke daarvan zijn aangetroffen in Heerlen? Daarbij kunnen functionele vondstensembles worden gecategoriseerd en in diagrammen worden weergegeven, zodat een (procentueel) vergelijk met zuivere nederzettingscontexten kan worden uitgevoerd.
- C2 Welke vondsten zijn waar gedaan in het badhuis en wat kan dat zeggen over functie en gebruik van de individuele ruimtes en de eventuele datering?
- C3 Is aan de hand van vondstmateriaal iets te zeggen over het gebruik van het badhuis door mannen/vrouwen/kinderen en/of militair/civiel?
- C4 Welke vondsten zijn noch toe te schrijven aan typische badhuisvondsten, noch als verloren persoonlijke items van bezoeker te duiden, en wijzen daardoor mogelijk op andere activiteiten in en rondom het badhuis?
- C5 Kunnen verspreidingspatronen van (vroeg gedateerd) culturele vondstmateriaal meer zicht bieden op de ontstaansgeschiedenis en het verval van *Coriovallum*?
- C30 Welke typen glas zijn waar aangetroffen in het badhuis, in de zin van badhuisflesjes (unguentaria), opslag- en keukenwaar, serviesgoed, vensterglas en varia, en wat voegt dat toe aan bijvoorbeeld de functie en het gebruik van (delen van) het badcomplex?
- C31 Wat is het herkomstgebied van het glas? Is er sprake van lokale productie?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het eerder genoemde ‘Onderzoekskader’ en tevens uitgevoerd in de ‘geest van Malta’, dat wil zeggen conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (SIKB). Daarbij kan logischerwijs geen 100% sprake zijn van het updaten van de onderzoeksgegevens volgens diezelfde KNA omdat de meeste vondsten niet op de tegenwoordig gebruikelijke wijze zijn verzameld. Toch is zo goed als mogelijk aangesloten bij de opzet en rapportage van het specialistenprotocol 4006 uit de KNA.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

### 2.1 Algemeen materiaal

Het glas van Heerlen van het bewuste onderzoeksgebied bestaat uit 272 objectnummers.<sup>3</sup> Het is weliswaar gefragmenteerd maar meestal ook van een goede kwaliteit. Het glascomplex heeft een behoorlijk gezamenlijk gewicht maar het totaalgewicht is niet systematisch genoteerd, omdat meerdere stukken niet toegankelijk waren daar ze in de vaste opstelling staan van het Thermenmuseum. Het meeste materiaal is afkomstig uit de opgravingen van A.E. van Giffen en vooral die van J.E. Bogaers (n=252), maar er is ook een deel aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek dat begin 2017 is uitgevoerd binnen het badhuis (n=20).<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Vos 2016.

<sup>3</sup> Een aantal maal zijn de objectnummers direct genoemd bij de beschrijving van de objecten. Daar waar dat ontbreekt, kan verwezen worden naar de glascatalogus.

<sup>4</sup> Onderzoek is uitgevoerd door RAAP archeologisch adviesbureau (Tichelman in prep). De 20 vondstnummers van 2017 (zie bijlage 1) bestaan uit 25 fragmenten, waarvan er 23 glas betreffen (V14, V19, V21, V26, V43, V54, V159 (n=2), V174 (n=2), V206 (n=2), V227, V293,

Tijdens de uitwerking van het glas bleek dat meerdere objectnummers, die wel in de database (TMS) van het Thermenmuseum stonden, niet voorhanden waren bij de analyse.<sup>5</sup> Vrijwel alle objectnummers bestonden uit één fragment. De objectnummers die uit meer dan één fragment bestonden, betroffen meestal fragmenten van hetzelfde individu. Daarom mag het aantal individuen ongeveer gelijk worden verondersteld aan het aantal betreffende objectnummers. Voor statistische databewerking is dan gemakshalve uitgegaan van dit gegeven.

Opvallend is dat uit de 'oude' opgravingen veel meer grote en dikwandige fragmenten afkomstig zijn en vrij weinig kleine en dunwandige fragmenten. Ongetwijfeld is dit veroorzaakt door de opgravingstechniek en verzamelwijze van destijds, hetgeen wordt bevestigd door de kleine tot zeer kleine fragmenten van het onderzoek uit 2017. Dat materiaal echter is allemaal over de zeef gegaan zodat ook de kleinste stukken glas ons zijn overgeleverd.

Wat betreft de verspreiding van het glas en ook de kwartskiezeleramiek over het gehele Thermenterrein kan nog het volgende worden opgemerkt. Objectnummers hebben soms alleen de duiding 'thermenterrein ten Z van Coriovallumstraat' gekregen. Dikwijls gaat het om vondsten van de Thermen zelf, maar is de precieze locatie in of om het badcomplex onbekend gebleven. Op de verspreidingskaarten lijkt het daardoor alsof er maar weinig glas afkomstig is van het badhuis zelf. Dat valt helaas nu niet meer te verifiëren.

## 2.2 Onderzoeksmethode

Het glas is ingedeeld en beschreven volgens een aantal verschillende gebruikscategorieën.<sup>6</sup> Deze zes categorieën zijn: architectuur, eten en drinken, cosmetica en farmaceutica, verpakking en transport, sieraden en versieringen, en overige objecten. Vanzelfsprekend is daarbij ook gekeken naar de kleur van het glas en de gebruikte techniek(en). De determinatie van de vormen is bepaald aan de hand van het onderzoek van Isings (1957) en tevens is aangesloten bij de indelingen die in *Augusta Raurica* worden gehanteerd.<sup>7</sup> Veel voorwerk van het Heerlense materiaal was al gedaan door prof.dr. I. Isings (Universiteit Utrecht) en door de toenmalige medewerker J. Gielen van het Thermenmuseum, en op hun werk is door de auteur verder voortgeborduurd.

## 3. RESULTATEN

### 3.1 Architectuur

Onder de categorie architectuur zijn twee soorten vensterglas beschreven: 'gewoon' vensterglas en koepelglas. Ander architectuurglas, zoals fragmenten steenimitaties voor inlegwerk (*opus sectile*) en *tesserae* voor mozaïeken, zijn niet aangetroffen in het vondstmateriaal.

#### 3.1.1 'Gewoon' vensterglas

Aan het 'gewone' vensterglas, of *specularium*, zijn 62 objectnummers toegekend. Vrijwel alle fragmenten zijn van het *matt-glossy* type. Het andere, afwijkende fragment is van het zogenaamde cylindertype.<sup>8</sup> Het vensterglas vormt daarmee een kwart van het totale glasmateriaal van het Thermenterrein en is zodoende ook de voornaamste gebruikscategorie zowel in aantal als gewicht.

Het vensterglas is op verschillende plekken aangetroffen op het Thermenterrein. De beschrijvingen zijn soms erg globaal maar wel goed te plaatsen (tabel 1). Ze lijken over bijna het hele terrein verspreid, zowel in het badhuis als eromheen. Wat wel opvalt, is dat er geen vensterglas gevonden is in de noordoosthoek van de opgraving ter hoogte van de werkputten 4, 5, 6, 7, 8 en 9.

---

V413, V445, V454 (n=2), V490, V536 (n=2), V552 en V558) en twee van kwartskiezeleramiek (V17, V458) zijn. Drie stuks zijn niet afkomstig uit de Romeinse tijd (V174 (n=2) en V490).

<sup>5</sup> Volgens TMS (The Museum System) moesten er 290 tot 300 objectnummers zijn, maar daarvan waren enkele niet meer vindbaar, enkele uitgeleend en zijn enkele in de vitrines van het Thermenmuseum gebleven en niet nader onderzocht.

<sup>6</sup> Van den Dries 2007a.

<sup>7</sup> Respectievelijk Isings 1957; Rütli 1991; Fünfschilling 2015.

<sup>8</sup> Objectnummer 01915.

Plaats aangetroffen vensterglas	Aantal
Kruisstraat oostzijde van het Thermenterrein	9
Oostelijk van de oost-exedra van het <i>caldarium</i>	2
<i>Natatio</i>	6
Profiel G-H	6
Put 3	6
Put 10	7
Put 11	2
Put 12	1
Put 13	1
Put 15	1
Put 16	9
Put 17	3
Put 18	3
Put 20	3
Algemeen Thermenterrein	14
Opgraving 2017	4
<b>TOTAAL</b>	<b>71</b>

Tabel 1. Verspreiding van aantallen vensterglas over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

Alle fragmenten zijn gemaakt in dezelfde kleur, waarbij kleurnuances voorkomen van naturel blauw groen, groengelig tot blauwgroen glas in lichtere en donkere nuances. In de receptuur van het vensterglas lijkt geen verschil waargenomen met dat van ander naturel blauwgroen glaswerk, zoals bekers, schalen, etc.<sup>9</sup>

Het *matt-glossy* vensterglas wordt vervaardigd door een post glas plat te drukken en met gereedschap het glas in de hoeken te trekken en te duwen en de randen rechter te duwen. Zo ontstaat een vierkante of rechthoekige ruit, die aan de bovenkant glad is en aan de onderkant mat, door de stenen plaat waarop de ruit is gemaakt.<sup>10</sup> Vanaf de 3<sup>de</sup> eeuw is vensterglas ook gemaakt door een glazen cilinder te blazen - al dan niet met gebruik van een open mal - en deze vervolgens open te knippen en plat te leggen. Dit glas is aan beide zijden glad en daardoor veel doorzichtiger.<sup>11</sup>

Over de precieze afmetingen van vensterglas is weinig bekend.<sup>12</sup> Het lijkt erop dat de ruiten op de bouwplaats ongeveer op maat werden gemaakt en dat bij hergebruik de grootte werd aangepast. Er zijn aanwijzingen, onder andere op afbeeldingen zoals die van de sarcofaag van Simpelveld, dat vensters bestonden uit meerdere ruiten.<sup>13</sup> De ruiten konden in metalen of houten sponningen zijn gezet. Voorbeelden daarvan kennen we uit Vindonissa, Villa am Silberberg, Ahrweiler en de Saalburg. Aan te nemen valt dat de ramen in het Heerlense badgebouw waren samengesteld uit meerdere ruiten met houten sponningen.

Er zal aardig wat vensterglas hebben bestaan in de Heerlense Thermen, maar over de grootte van de ruiten in *Coriovallum* kan helaas niets met zekerheid worden bepaald, temeer daar geen fragmenten met twee of meer hoeken zijn aangetroffen. Slechts één fragment bevat aan de matte onderzijde resten van mortel of pleisterwerk (fig. 1). Het betekent niet dat deze ruit per se in muurwerk was geplaatst, want het kan ook zo zijn dat de pleister als stopmiddel heeft gediend in een houten sponning.

De belangrijkste functie van de ruiten was om licht door te laten en het weer buiten te houden (koude, wind en nattigheid). Een naar-buiten-kijk-functie hoeft in de Heerlense thermen niet verwacht te worden, omdat de ramen op zo'n hoogte waren geplaatst dat men simpelweg niet naar buiten kón kijken. Om inbraak te voorkomen konden de ramen ook voorzien worden van rasters of tralies.<sup>14</sup> Of dat in Heerlen het geval is

<sup>9</sup> Er is geen verschil in samenstelling tussen 'Flachglas und Hohlglas' (Komp 2009, 209).

<sup>10</sup> Zie Taylor 2001, Allen 2002 en Van den Dries 2006b voor de techniek en experimenten.

<sup>11</sup> Jennings 2015, 156-162 in Bailey e.a. 2015.

<sup>12</sup> Enkele te herleiden formaten zijn 31 x 54 cm (dikte 4 mm) uit het British Museum; 53,6 x 46 cm (dikte 1 - 5 mm) en 44,5 x 46,6 cm (dikte 1 - 5 mm) (Foy 2001, 98, figs. 126.1/126.2; Foy 2002, 23, 46, 60, 65). Uit Pompeji zijn ruiten bekend met verschillende afmetingen (39,5 x 25 cm / 51 x 45,5 cm). De grootste ruit in het Rijnland is gevonden in de villa van Bedburg-Königshoven en meet ongeveer 60 x 42 cm (Komp 2009, 239 ff).

<sup>13</sup> Aan de binnenkant van de sarcofaag van Simpelveld is het interieur van een villa afgebeeld waarbij goed zichtbaar is dat het raam is samengesteld uit vier ruiten. Zie verder Amrein 2015 in Bailey e.a. 2015 (Vindonissa); Baatz 1991 (Saalburg-Bad Homburg).

<sup>14</sup> Zie Foy (2005, 21, fig.7) voor Zeugma (Syrië) en reconstructies in bijvoorbeeld Xanten (D).

geweest, is onbekend. Tot slot valt ook niet te achterhalen of de beglazing van de Heerlense thermen uit dubbel- of enkelglas heeft bestaan.

Vensterglas is op zichzelf erg moeilijk te dateren omdat de gebruikperiode lang is en de techniek weinig verandert over langere tijd.<sup>15</sup> Globaal kan worden gesteld dat het *matt-glossy* 'getrokken' vensterglas is te dateren tussen 50 en 400 na Chr. Rond 200 na Chr. komt de techniek op van het cilinderglas.<sup>16</sup> In de 4<sup>de</sup> eeuw verschijnen ook ronde ruiten (*crown glass*) en ook meer kleuren. Dit laatstgenoemde glas is in Heerlen (nog) niet aangetroffen of herkend.



Figuur 1. Vensterglas met restanten pleisterwerk (objectnummer 25863).

### 3.1.2 Koepelglas

Er is één fragment van koepelglas bekend uit Heerlen (fig. 2). Het is gevonden net buiten de opgravingsputten van het Thermenterrein aan de Kruisstraat in 1966.<sup>17</sup> Het zal oorspronkelijk zeer waarschijnlijk afkomstig zijn van het badhuis en vermoedelijk als *colluvium* ter plaatse van de Kruisstraat terecht zijn gekomen.

Dit type vensterglas is speciaal ontwikkeld voor badgebouwen.<sup>18</sup> Koepelglazen variëren in doorsnede van 25 tot 52 centimeter en werden gebruikt in de eerste drie eeuwen van de jaartelling. De koepels zijn gevormd over een bolle vorm in de hierboven beschreven techniek van *matt-glossy* ruiten, waarbij de bovenkant glad bleef en de onderkant (aan de binnenzijde) ruw werd. Exemplaren zijn teruggevonden op verschillende locaties in Groot-Brittannië, Portugal, Spanje, Frankrijk, Italië, Zwitserland, Duitsland en in Nederland (Heerlen). De meeste exemplaren zijn gevonden in relatie met thermen, zowel openbare als private.<sup>19</sup>

Vergelijkingen met Pompeji maken het waarschijnlijk dat deze koepels in het pleisterwerk werden vastgezet in openingen in muren, gewelven en koepels. In Heerlen is het mogelijk dat dit in het *sudatorium* plaatsvond. Dit vertrek heeft niet alleen een rond vloerplan, maar heeft zeker ook een koepelconstructie gehad en is daarmee een aantrekkelijke kandidaat voor een gedeeltelijke constructie met koepelglas.

<sup>15</sup> Vensterglas is archeologisch, incidenteel aangetoond vanaf de Augusteïsche periode (Czurda-Ruth 1979, 218-223, Magdalensberg-Oostenrijk). Vitruvius vermeldt geen vensterglas in zijn *De Architectura* dat vermoedelijk geschreven is tussen 30-15 voor Chr. Seneca, gestorven in 65 na Chr., vermeldt in enkele geschriften wél vensterglas. Mogelijk is vensterglas omstreeks het midden van de 1<sup>ste</sup> eeuw algemeen in gebruik gekomen (Komp 2009, 23 ff; Foy 2005).

<sup>16</sup> Elders in Heerlen is een fragment (objectnummer 4013) gevonden van mogelijk cilinderglas, hoewel niet is uitgesloten dat het hier een deel van een prismatische fles betreft.

<sup>17</sup> Objectnummer 02848.

<sup>18</sup> Van den Dries (2006a; 2006b) vermeldt dertien locaties. Recentelijk zijn daar drie locaties bijgekomen; twee in Zwitserland: Martigny (Wiblé 2008, 250) en Augst (Fünfschilling 2015, 208), en één in het Duitse Perl-Borg (pers.meded. B. Birkenhagen tijdens Glastag 2012, Archäologisches Institut Universität Köln).

<sup>19</sup> Fontaine & Foy 2005, 33, in Foy e.a. 2005.



Figuur 2. Links: complete glaskoepel gevonden in Embiez (F) (Foy 2005). Rechts: fragment uit Heerlen (objectnummer 02848).

### 3.2 Eten en drinken

In de categorie 'eten & drinken' zijn 82 objectnummers (100 individuele fragmenten) onderverdeeld en bestudeerd. De aangetroffen vormen betreffen kommen, schalen en/of borden die allemaal gediend hebben voor de presentatie en gebruik van eten. Voor dat van drinken gaat het allereerst om de vormen van karaffen, kannen en kruiken. De tweede vorm die onder drinkgerei valt, is de beker. Bekers zijn net als karaffen weinig precies determineerbaar maar dat neemt niet weg dat sommige vormen erg typisch zijn en daardoor goed herkenbaar. Voorbeelden daarvan zijn de vormgeblazen circusbeker, de vrijgeblazen beker, de zogenaamde *Airley-beaker* en een wat later gedateerde, bolle of steile beker met typische rand.

In totaal gaat het bij bekers om 17 objectnummers of te wel ongeveer 13% van het glas in de categorie eten en drinken. De voorkomende bekerkleuren in Heerlen zijn kleurloos (n=2), ontkleurd, iets groenig (n=3), naturel blauwgroen (n=1), groen (n=1) en geelgroen (n=7). Deze laatste geelgroene kleur is typisch voor bekers uit de 3<sup>de</sup> - 4<sup>de</sup> eeuw.

Vanaf de 3<sup>de</sup> eeuw worden de drinkbekers groter en mogelijk heeft dit te maken met een veranderde mode door meer Germaanse invloeden. Bij de Romeinen was het gebruikelijk dat ieder een eigen glas had, terwijl bij de Germanen het gebruikelijk was om een glas te delen dat rondging. Hiervoor waren grotere bekers nodig.<sup>20</sup> Gezamenlijk vormt het glasmateriaal voor de presentatie van eten (schalen, kommen en dergelijke n=56) en voor die van dranken (karaffen, flessen en bekers n=44) de grootste categorie. Het aantal bekers (n=17) is vrij laag vergeleken met de overige vormen. Het is voorstelbaar dat sommige gedetermineerde bodems van kleine schaaltes niet werkelijk aan schaaltes moeten worden toegewezen, maar bij nader inzien toch onderdeel uitmaken van bekers. Ook kan het verschil wellicht verklaard worden uit het feit dat in andere materiaalcategorieën, zoals hout en aardewerk,<sup>21</sup> ook veel bekertypen voorkomen zodat het totale aandeel bekers in het Romeinse servies weer wat 'normaliseert' ten opzichte van andere tafelwaar.

#### 3.2.1 Ribkommen

Vanaf het midden van de 2<sup>de</sup> eeuw voor Chr. neemt in het oostelijke Middellandse Zeegebied de ontwikkeling van het glaswerk een hoge vlucht en stijgt de productiviteit voor gemodelleerd glaswerk.<sup>22</sup> Hierdoor komt er export naar Italië op gang en met de gestage uitbreiding van het Romeinse Rijk groeit deze export evenredig. In dezelfde periode ontstaat een speciaal type kom, de ribkom, gekenmerkt door verticale ribben die iets onder de rand breed beginnen en tot onder de bodem versmald toelopen.<sup>23</sup> Er bestaan vele theorieën hoe deze ribkommen zijn gemaakt. De praktijk lijkt eenvoudig: de ribben werden met een lang breed pincet uit het hete glas geknepen en getrokken voordat de kom werd gemodelleerd over een bolle mal.<sup>24</sup> Deze wijze is experimenteel getoetst met verbluffende resultaten en met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid mag

<sup>20</sup> Ingemark 2014, 222.

<sup>21</sup> De aardewerkproductie in Heerlen zal de producten goedkoop hebben gehouden in vergelijking met geïmporteerd glaswerk. Volgens Ryan Niemeijer (Bureau Auxilia Nijmegen, mail 4-10-2016) kan het zijn dat een kwart van het geklassificeerde aardewerk uit bekens bestaat. In hoeverre dit veroorzaakt wordt door lokale productie verdient nader onderzoek. Voor het aardewerkspectrum in Heerlen zie verder Van Kerckhove & Boreel 2014, 241-285.

<sup>22</sup> Jackson-Tal 2004, 11-32; Jackson-Tal 2009; Jennings 2004-2005, 288.

<sup>23</sup> Jackson-Tal 2004, 21; idem 2009.

<sup>24</sup> In de 60-er jaren is al een reconstructie gemaakt met uitgetrokken ribben en vorming van de kom over een bolle mal door een (nog onbekende) Duitse glasmaker. Later is dezelfde techniek gebruikt door Roman Glassmakers ([www.romanglassmakers.co.uk](http://www.romanglassmakers.co.uk)). Zie ook Van den Dries 2011b.



aangenomen worden dat dit de antieke productiewijze is geweest; alhoewel er voor de details meerdere mogelijkheden kunnen zijn in het productieproces.<sup>25</sup>

Vanaf het midden van de 1<sup>ste</sup> eeuw voor Chr. stijgt de productie spectaculair, ook door het ontstaan van meer productieplaatsen. Ribkommen verschijnen in het gehele Romeinse Rijk, met meer of minder ribben in diverse, zware uitvoeringen en vormen (typen Isings 3, AR2 en Tr3). Ze worden gemaakt in levendige kleuren als paars, donkerblauw, aquamarijn, amber, smaragdgroen,<sup>26</sup> combinaties hiervan en (bijna) kleurloos. De kommen zijn aan de binnenzijde en aan de bovenrand van de buitenzijde geslepen en gepolijst, soms voorzien van horizontale ingeslepen groeven aan de binnenkant.

Het lijkt of het gemodelleerde glas minder snel is verdrongen door het geblazen glas, dan wel dat het geblazen glas zich toch niet zó snel heeft verspreid als algemeen wordt aangenomen.<sup>27</sup> Ribkommen blijven geproduceerd worden tot aan het einde van de 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr. en verdwijnen dan langzamerhand. Hoe snel het gemodelleerd glas verdwijnt is nog niet geheel duidelijk. In de 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> eeuw ontstaan er van gemodelleerd glas nog nieuwe vormen van voornamelijk schalen en kommetjes. Deze zijn ook gevonden in Heerlen en omgeving, maar niet op het Thermenterrein.

Plaats aangetroffen ribkommen	Aantal
Afgraving Bergerode 1935	2
Bouw Thermenmuseum	2
Buiten de zuidelijke ommuring van de Thermen	2
Overig terrein	15
<i>Natatio</i>	4
Kruisstraat oostzijde thermenterrein	4
Put 1	4
Put 6	1
Put 9 (gracht)	3
Put 10	4
Put 11	4
Put 12	2
Put 15	1
Put 16	2
Put 17	2
Put 18	1
Put 19	2
Put 20	3
Put 21	2
<b>TOTAAL</b>	<b>48</b>

Tabel 2. Verspreiding van aantallen ribkommen over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

Het aantal van 48 ribkomfragmenten uit Heerlen geeft aan dat ribkommen een substantieel deel uitmaken van het glasvondstcomplex van het Thermenterrein. De ribkommen vormen ca. 20% van het glazen vondstmateriaal en daarmee is het de tweede vondstgroep in aantal. In de gebruikscategorie eten & drinken is het de meest voorkomende vorm. Er zijn op het Thermenterrein geen andere vormen van gemodelleerd glas aangetroffen, in tegenstelling tot elders in Heerlen. Daarmee kan de vraag gesteld worden of het belang van gemodelleerd glas versus geblazen glas wel zo gering is als wordt aangenomen. Alleen het feit dat de dikke ribben goed behouden blijven in de bodem, goed zichtbaar zijn bij opgravingen en daardoor oververtegenwoordigd zouden zijn in het vondstenspectrum, kan op zich niet de hoge verhouding van gemodelleerd glas (o.a. ribkommen) ten opzichte van (dunwandig) geblazen glas verklaren.<sup>28</sup>

<sup>25</sup> Jennings 2004-2005.

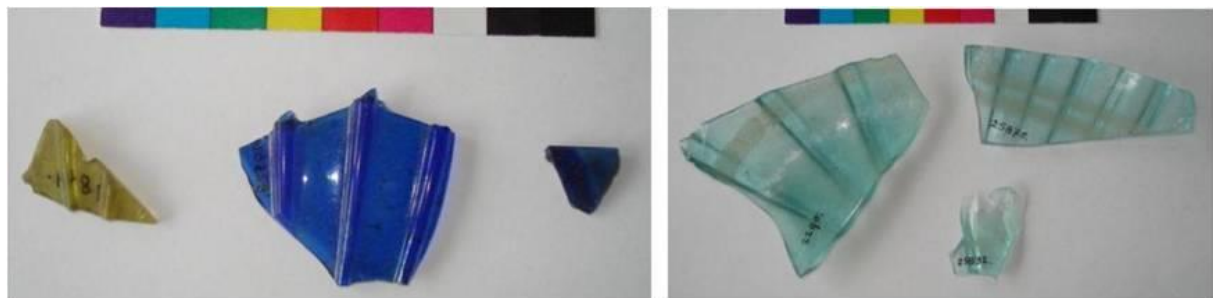
<sup>26</sup> Deze kleur zou geïntroduceerd kunnen zijn door Italische glasbewerker (Grose 1991, 8).

<sup>27</sup> Jackson-Tal 2009, 157-162.

<sup>28</sup> Van den Dries 2011a.

Van de 48 ribkomfragmenten zijn er vijf van mozaïekglas in de basiskleuren paars en (kobalt-)blauw met geel en wit (zie fig. 3A).<sup>29</sup> Vergelijkbare schalen worden in het hele Romeinse Rijk aangetroffen, bijvoorbeeld in Groot-Brittannië, Augst, Keulen en Italië.<sup>30</sup> Objectnummer 25823 is in naturel blauwgroen en paars en gedacht als imitatie van fluorspaat, een zeer geliefd en kostbaar materiaal bij de Romeinen (fig. 4C). Fluorspaat is gelaagd en verandert van kleur van lichtgroen tot dieppaars. Het is een natuursteenimitatie die weinig voorkomt; vandaar is het opvallend dat zo een ribkom (-fragment) in Heerlen wordt aangetroffen. Daarnaast zijn nog twee ribkommen van gekleurd glas gevonden namelijk in lichtbruin, amberkleurig en kobaltblauw.<sup>31</sup> Alle zeven hier genoemde kommen, van mozaïek- en gekleurd glas dus, zijn van kleine kommen met smalle ribben die mogelijk geïmporteerd zijn uit Italië. De datering valt tussen het einde van de 1<sup>ste</sup> eeuw voor Chr. tot aan de Flavische periode.

Naast deze kommen zijn nog 42 ribkommen aangetroffen in naturel blauwgroen glas. Hieronder bevinden zich minimaal 13 kommen met smalle ribben, die over het algemeen klein tot medium in grootte zijn, en minimaal 10 kommen met brede ribben, die over het algemeen medium tot groot zijn. De vastgestelde diameters variëren van 12 tot 18-20 cm. Twee bodemfragmenten (objectnummers 08564 en 25882) vertonen op de ribben slijtsproen door (langdurig) gebruik. Een randfragment (objectnummer 25877) vertoont de indruk van een grijpinstrument, die ontstaat bij het maken van een kom (fig. 4A).<sup>32</sup> Eén fragment (objectnummer 25875) vertoont gedeformeerde, in de breedte uitgetrokken luchtbelllen, die een indicatie geven over het maakproces.<sup>33</sup> Vijf objectnummers (02290, 25814, 25815, 25832, 25875) vertonen aan de binnenzijde nog ingeslepen horizontale groeven, de zogenaamde rillen (fig. 3B). Om die reden worden deze vijf kommen wat vroeger gedateerd, namelijk in de pre-Flavische periode. Alle andere, naturel blauwgroene kommen dateren in of na de Flavische periode. Het gebruik kan doorlopen tot in de 3<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 3. Heerlen-Thermenterrein: A) links: aantal gekleurde ribkomfragmenten (links en midden) en mozaïekglas. B) Rechts: ribkomfragmenten met ingeslepen rillen aan de binnenzijde.



Figuur 4. Fragmenten met technische aanduidingen van het maakproces: A) links: fragment met

<sup>29</sup> Objectnummers 08638, 23919, 25823, 25840 en 25841. Vergelijkbare fragmenten zijn ook elders in Heerlen gevonden (Isings 1971; idem 1972, catno's. 63 en 64, objectnummers 00616 en 01851). Mozaïekglas en *millefiori* zijn in dezelfde techniek gemaakt maar in verschillende perioden. Mozaïekglas is de aanduiding voor de Romeinse tijd, *millefiori* is de gangbare term vanaf de Nieuwe Tijd.

<sup>30</sup> Groot-Brittannië: Radnage (Harden et al. 1987, catno. 27); Augst (Fünfschilling 2015, 69); Köln-Alteburg (Fremersdorf 1958a, Tafel 3); fluorspaatimitaties: Aquileia (Calvi 1969, tafel 4,8, 4,9, 7,3, 16,2).

<sup>31</sup> Amber: objectnummer 01814. Een vergelijkbaar fragment is gevonden aan de Coriovallumstraat-Kruisstraat (Isings 1971; idem 1972, catno. 67, objectnummer 01950: (blauw) objectnummer 19528.

<sup>32</sup> Deze tangindruk is vergelijkbaar met een vondst van de opgraving 'zwembad 1967', objectnummer 05858 (Isings 1971; idem 1972 catnr's. 101-132).

<sup>33</sup> Van den Dries 2011b, 15-17.

tangindruk rechts naast de rib (objectnummer 25877), B) midden: gedeformeerde luchtbel door het uittrekken van een rib (objectnummer 25875), C) rechts: natuursteenimitatie van fluoriet (objectnummer 25823).

### 3.2.2 Zarte Rippenschale

De zarte *Rippenschale* is het geblazen equivalent van de gemodelleerde ribkom (type Isings 3, AR28, Tr4). Deze kommen zijn dunwandig met een iets uitgebogen rand die koud is afgesprongen. De ribben zijn uit de paraison getrokken waarna het glas verder is uitgeblazen. Daardoor zijn de ribben minder zwaar en eindigen en beginnen ze anders. Deze kommen komen voor in monochroom glas zoals transparant kobaltblauw, mangaanpaars, groen, koperblauw, lichter en donkerder bruin, kleurloos, ontleurd en naturel blauwgroen, opaak wit). Vaak zijn ze versierd met een spiraalsgewijze omwonden glasdraad die meestal opaak wit is, behalve bij de witte kommen waarbij ze meestal transparant kobaltblauw zijn. Uit Nijmegen is een zarte *Rippenschale* bekend met een glasdraad in opaak wit én transparant blauw.<sup>34</sup>

De zarte *Rippenschale* kan gebruikt worden als kommetje om eten in te serveren of als drinkkom/beker. Het zijn kleine kommen met een diameter die nooit groter is dan ca. 15 cm. De vorm komt regelmatig voor in het noordwesten van het Romeinse Rijk maar ook elders. De datering loopt van ca. 15-20 na Chr. tot het midden van de 1<sup>ste</sup> eeuw.

In Heerlen is één fragment (objectnummer 25979) aangetroffen in werkput 21 dat mogelijk een zarte *Rippenschale* kan zijn. De binnenzijde is glad en niet gepolijst zoals bij de gemodelleerde ribkommen. Ook is de rib, voor zover aanwezig, niet geprononceerd.

### 3.2.3 Open en gesloten vormen van schalen/kommen/voorraadpotten

Er zijn geen complete profielen van glaswerk aangetroffen op het Thermenterrein en gezien het fragmentarische karakter van de glasfragmenten is het moeilijk om specifieke vormen aan te geven of exacte diameters. Vandaar dat een aantal van 18 objectnummers is samengevoegd als 'open vormen' in een groep die bestaat uit (hoge) kommen, (lage) schalen en borden.<sup>35</sup> Deze zogenaamde open vormen, vormen ca. een kwart van het glas in de categorie 'eten en drinken'. Een enkel fragment kan mogelijk van een deksel stammen. Kenmerkend zijn de geknepen en omgeslagen randen en standringen die buisvormig zijn.

De groep open vormen beslaat zowel vroeg als laat gedateerd materiaal. De kleur van de onderhavige stukken is vrijwel altijd naturel blauwgroen. De fragmenten zijn te dateren in de periode 70-270 na Chr., met eventueel een vroeger begin rond 50 na Chr. en een verdere uitloop naar 400 na Chr. Slechts één stuk ontleurd glas (objectnummer 08277) dateert anders namelijk vanaf de 2<sup>de</sup> eeuw, waarbij de datering van het stuk kan doorlopen tot in de 4<sup>de</sup> eeuw.

Gesloten vormen betreffen ondermeer de voorraadpot, een zogenaamd *olla*, van het type Isings 67, AR117-118, Tr146. Dit type glaswerk (in verschillende variaties) is goed te herkennen maar de vraag blijft of deze voorraadpotten – zoals de variant Isings 67a - wel daadwerkelijk als zodanig is gebruikt voor opslag. Het alternatief is minstens zo aantrekkelijk namelijk dat de *ollae* gebruikt zijn om eten op tafel te brengen en/of te presenteren. Aangetroffen zijn drie fragmenten van een type Isings 67a (boller, gladde wand, platte rand) of Isings 67b (hoger, gladde wand, *collar* rand) en enkele fragmenten van één individu van een type Isings 67c (boller, geblazen ribben, *collar* rand). De aangetroffen kleuren zijn geelgroen en naturel blauwgroen. De datering van deze kommen valt tussen 70 en 150 na Chr. waarbij geldt dat de Isings 67a wat eerder kan beginnen dan 70 en het type Isings 67b juist wat langer zou kunnen doorlopen. De verspreiding van de kommen en schalen is evenredig verdeeld over het hele terrein.

<sup>34</sup> Museum het Valkhof invnr. BC.I.34. (Van den Dries 2011b, 22).

<sup>35</sup> De fragmenten kunnen behoren tot de vormen Isings 19, 20, 22, 48, 42, 44, 46, 115 en AR 8, 80, 81 en 109.

Plaats aangetroffen 'gesloten vormen'	Aantal
Put 8	4
Put 9	4
Put 10	4
Put 11	2
Put 12	2
Put 13	2
Put 16	2
Put 17	2
Put 20	2
Put 21	3
Overig thermenterrein	1
<b>TOTAAL</b>	<b>28</b>

Tabel 3. Verspreiding van aantallen 'gesloten vormen' over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

### 3.2.4. Karaffen, kannen en kruiken

Onder het drinkgerei vallen ondermeer karaffen, kannen en kruiken, maar veel materiaal is vanwege het fragmentarische karakter van het materiaal moeilijk nader in te delen en te typeren. Het gaat in totaal om negen objectnummers hetgeen overeenkomt met ongeveer 12% in de categorie eten en drinken. Sommige fragmenten zijn naturel blauwgroen, andere lichtgroen, en één fragment is ontkleurd.

Van enkele fragmenten kan wel het type worden aangetoond. Eenmaal gaat het om een karaf (of kan, kruik) met een ooraanzet met vijf sporen van het type Isings 14, 52 of 55 of AR142 of 163.<sup>36</sup> Het type oor duidt op een datering tussen 60/70 – 120/150 na Chr. In de 4<sup>de</sup> eeuw komen dergelijke schenkkannen ook voor maar zijn ze minder zorgvuldig uitgevoerd.

Een andere gedetermineerde vorm betreft een kan of kruik die wél uit de 4<sup>de</sup> eeuw stamt. Eén van de drie fragmenten van dit type Isings 120-121 of AR172 en Tr124, is van een zogenaamd kettingoor waarvan de productie is vastgesteld in Mainz.<sup>37</sup> Schenkgerei met dit soort oren komen met name voor in het Rijngebied, Noordoost-Gallië en Groot-Brittannië.

### 3.2.5 Circusbeker

Er is één fragment van een vormgeblazen beker aangetroffen in groen glas van een zogenaamde circusbeker (type AR31.1, Tr34).<sup>38</sup> Het stuk dateert uit de tweede helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr. en dergelijke bekere zijn vrij zeldzaam in Nederland.<sup>39</sup> Op een complete circusbeker (fig. 5B) was een scene afgebeeld van vier vierspannen die tegen elkaar streden in een wedstrijd wagenrennen in het *Circus Maximus* in Rome. Boven elke vierspan stonden de namen van de renners met het woord VA erachter. Dit laatste woord is een aanmoediging en slaat op *vade* of *vale*. Tevens was de beroemde poort met kantelende dolfijntjes afgebeeld. De winnaar van de race kreeg achter zijn naam of in de vierspan een krans afgebeeld, maar dat is op dit fragment niet zichtbaar. Mogelijk was de winnaar een menner uit het groene kamp, gezien de kleur van het glas. Er werd immers in vier ploegen gestreden die ieder een eigen kleur hadden (rood, groen, blauw en wit). Het is een soort vroege vorm van merchandising, vergelijkbaar met tegenwoordige grote evenementen als een WK voetbal.

Het Heerlense fragment (fig. 5A) toont weinig van het strijdtafereel maar duidelijk zichtbaar is een deel van de bovenste band van de beker met een regel incomplete tekst dat gelezen kan worden als: [...] T H O V A | E [...] waarbij tussen de A en de E een vormnaad traceerbaar is (hier als | weergegeven). Bij de E begint een nieuw woord, anders gezegd de naam van een menner, beginnend met de letter 'E'. In de voorgaande letters is het hierboven genoemde VA als aanmoediging herkenbaar, zodat een deel van de naam van een andere menner overblijft die we echter niet thuis kunnen brengen; er zijn geen namen bekend die eindigen op 'THO'.<sup>40</sup>

<sup>36</sup> Objectnummer 25886.

<sup>37</sup> Zobel-Klein 1999, 91-105. Het gaat om de Heerlense stukken met objectnummers 25912, 25913 en 25914.

<sup>38</sup> Zie Van den Dries (2007b; 2010b) voor de techniek van het vormblazen. Het gaat hier om objectnummer 20756.

<sup>39</sup> Er zijn voorbeelden uit Nijmegen en ook uit Woerden bekend. Daarnaast zijn ook gladiatorenbekers, sportbekers, etc. bekend van vergelijkbare typen (zie Haalebos 1995, 68).

<sup>40</sup> Sennequier z.j.; Rütli et al. 1988; Fünfschilling 2015.

De circusbekerscherf is aangetroffen in de Laat-Romeinse spitsgracht aan de noordzijde van het badgebouw en moet met het graven van de 4<sup>de</sup>-eeuwse gracht door een Vroeg-Romeinse bewoningszone in het diepe grondspoor terecht zijn gekomen. Elders in Heerlen zijn nog twee bodemfragmenten gevonden in naturel blauwgroene kleur van een circus- of gladiatorenbeker en een steilwandige beker met plantaardige of geometrische motieven.<sup>41</sup>



Figuur 5. A) Randfragment van een vormgeblazen circusbeker uit Heerlen; B) Een replica van een compleet exemplaar vervaardigd door de Roman Glassmakers.

### 3.2.6 Vrijgeblazen bekere

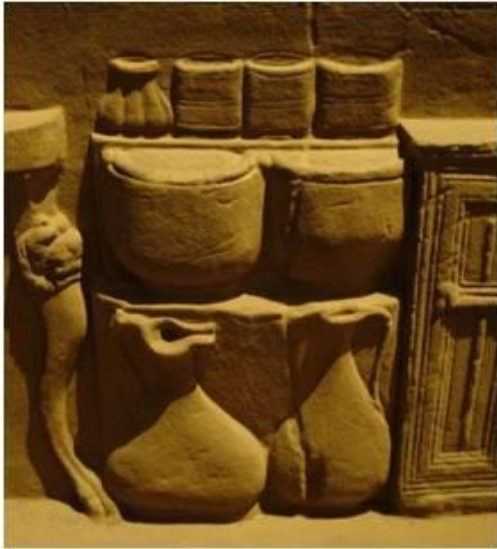
De vrijgeblazen, zogenaamde Hofheim-beker (type Isings 12, AR34, Tr30) is eenmaal aangetroffen op het Thermenterrein (objectnummer 25937). Het is een lage of halfhoge - ongeveer even hoog als breed - beker die veelvuldig wordt aangetroffen in het hele Romeinse Rijk. De vroege exemplaren hebben een afgesprongen rand, een licht ingestoken bodem en vaak geen pontilmerk. Op de wanden kunnen horizontale groeven en/of banden van groeven meer of minder diep zijn ingeslepen. Dergelijke bekere komen in alle kleuren voor; met gekleurde glasspatten, in gelaagd glas en beschilderd. Enkele latere exemplaren uit de 4<sup>de</sup> eeuw hebben een hoger ingestoken bodem. De randen zijn meestal afgesprongen. Het lijkt erop dat de beker in de Flavische periode is vervangen door andere vormen. De beker is genoemd naar de opgravingen in Hofheim waar dit type veelvuldig is aangetroffen. De beker heeft vanaf de Renaissance model gestaan voor de roemer.

Het heerlense exemplaar is in kleurloos glas gemaakt met ingeslepen groeven. Die bevinden zich net onder de rand en ca. 1 cm lager. De rand is afgesprongen. De datering van dit soort bekere ligt tussen 30 en 80 na Chr., met mogelijk vroege, Augusteïsche exemplaren en een uitloop naar de eeuwwisseling.

Een andere vrijgeblazen beker betreft een type Isings 85b (AR98, Tr47a, Boeselager 47a) (vergelijk fig. 6). Deze beker is op het Thermenterrein één keer aangetroffen en is typisch voor de tweede helft van de 2<sup>de</sup> eeuw tot ver in de 3<sup>de</sup> eeuw na Chr. De beker is ongeveer even hoog als breed en heeft een steile wand die met een scherpe curve overgaat in de bodem. De beker heeft een standing die diverse uitvoeringen kan hebben met meestal daarin een brede platte glasdraad, soms in een andere kleur (blauw). De bekere zijn meestal ontkleurd of kleurloos zonder decoratie, maar soms zijn ze gegraveerd, geslepen of beschilderd. De randen zijn in het vuur rondgesmolten. In de Engelse literatuur staat dit type bekend als een *Airley beaker*.<sup>42</sup> Het Heerlense fragment is kleurloos glas met een rondgesmolten rand (objectnummer 25937). Het is een klein fragment zonder verdere kenmerken met een datering tussen 150-270 na Chr.

<sup>41</sup> De precieze plaats is niet bekend (Isings 1971; idem 1972 catnr 55; objectnummer 02277; catnr 59, objectnummer 05899).

<sup>42</sup> Price & Cottam 1998, 99-100; Cool & Price 1995.



*Figuur 6. Aan de binnenzijde van de beroemde sarcofaag van Simpelveld zijn boven de mengvaten en de wijnkannen drie bekers van het type Isings 85 afgebeeld.*

Een derde type vrijgeblazen beker is een type Isings 96b1 (AR60.1, TR41-49a, Boeselager 9b). Er is één fragment (objectnummer 25918) gevonden op het Thermenterrein van ontkleurd glas (lichtgroene steek). Het stuk is gedecoreerd met ingeslepen geometrische lijnen, cirkels en vlakken. Het dikwandige fragment betreft een overgang van bodem naar wand en is 6 mm dik. Het laat een spanningsscheur zien die mogelijk te wijten is aan onvoldoende ontspanning van het glas tijdens de fabricage (fig. 7). Complete, vergelijkbare bekers zijn gevonden in de graven van *Coriovallum*. Ze worden gedateerd vanaf ca. 270 tot en met de 4<sup>de</sup> eeuw.<sup>43</sup> Mogelijk is deze beker van een productie in Keulen en omgeving, bijvoorbeeld in de Hambacher Forst.<sup>44</sup>



*Figuur 7. Heerlens vrijgeblazen beker (objectnummer 25918) van het type Isings 96-b1 van kleurloos glas met geslepen geometrische lijnen en vlakken, en met een zichtbare spanningsscheur in het dikwandige glas.*

<sup>43</sup> Boeselager 2012, 78-82; Fremersdorf 1967, tafel 49.

<sup>44</sup> Boeselager 2012; Follmann-Schulz 2000, 114 in Gaitzsch e.a. 2000. Meestal wordt gesproken van een herkomst uit Keulen, maar beter is het te spreken van een herkomst uit Keulen en omgeving om ook de producten uit Bonn, Hambach en nog te ontdekken glasproductieplaatsen erbij te trekken.

Naast het ontkleurde, hiervoor beschreven glas van het type Isings 96b1, is nog een negental randfragmenten gevonden van dit bekertype. Het gaat om bekers met een typerende lichtgroene, iets gelige kleur die kenmerkend is voor de 3<sup>de</sup> - 4<sup>de</sup> eeuw. De bekers hebben een bolle, enigszins afgeplatte onderkant en gaan vanaf de grootste breedte redelijk recht omhoog, soms zelfs nog iets naar binnen. De randafwerking heeft een typische knik. De rand zelf wijkt iets naar buiten, komt dan omhoog en is afgesprongen. Het glas bevat veel kleine luchtbelletjes wat kan wijzen op een andere oventechniek bij de productie doordat het minder lang in gesmolten toestand in de oven is geweest. Eén fragment (objectnummer 25925) vertoont ook enkele kleine spanningsscheuren die te wijten zijn aan een slechte of onvolledige ontspanning. Geen van de fragmenten vertoont een versiering van banden of groeven en alle fragmenten lijken van een apart individu te stammen. Het aantal van negen is opvallend hoog vergeleken met het totaal aantal bekers (n=17).

De globale datering is vanaf ca. 270 tot een met de 4<sup>de</sup> eeuw, mogelijk zelfs nog iets later. De productieplaats is gelijk aan die van het vorige besproken bekertype (Isings 96b1) in de omgeving van Keulen.<sup>45</sup> In de collectie van het Thermenmuseum bevinden zich ook een aantal complete exemplaren uit grafcontexten (fig. 8). Een concentratie van dit soort bekers bevindt zich ten zuiden van het badhuis.



Figuur 8. Enkele complete exemplaren van glazen type Isings 96 uit de collectie van het Thermenmuseum.

### 3.2.7 Zwarte bekers

Tot slot is nog een aantal bekerfragmenten van optisch zwart glas herkend in het ensemble Heerlens glas. Volgens Mark Taylor kan de productie van optisch zwart glas plaatsvinden op het einde van een productiecyclus, waarbij begonnen is met naturel blauwgroen glas in de glaspotten. Daarna kan door mangaanoxide toe te voegen, ontkleurd glas worden gemaakt. Vervolgens wordt meer mangaanoxide toegevoegd voor paars glas, koperoxide voor koperblauw glas, dan wel kobaltoxide voor donkerder kobaltblauw glas. Telkens worden de potten bijgevuld met ruw en gerecycled glas. Uiteindelijk verslechtert de bewerkbaarheid van het glas door de grote hoeveelheden toegevoegde metaaloxides. Door nu extreem veel oxides toe te voegen, wordt optisch zwart verkregen. Dat is ofwel extreem donkerpaars, -blauw, -groen, ofwel donkerbruin of een combinatie van deze kleuren. Meestal blijft het glas transparant, wat te zien is in zeer sterk licht, maar het kan ook opaak worden gemaakt. Door de vele metaaloxides is het glas zo 'vloeibaar' dat het erg moeilijk is te bewerken. De glasblazer moet nu sneller het glas in vorm zien te brengen en houden, waarbij groot vakmanschap een vereiste is.

Het gaat in Heerlen om drie fragmenten van moeilijk te definiëren bekers van optisch zwart glas. Het randfragment is mogelijk van een hoge steilwandige beker met kleine diameter met een knop tussen kelk en apart aangezette voet (mogelijk type Isings 86, dan wel AR98.2 of AR99). Het buisvormige bodemfragment behoort aan een ander type beker, of kleine schaal toe. Het wandfragment lijkt van een *keramikähnliche* vorm te zijn. De fragmenten zijn gevonden op het thermenterrein (randfragment), werkput 14 (bodemfragment) en werkput 17 (wandfragment). Ze zijn niet van hetzelfde individu, maar hebben wel dezelfde kleur, namelijk zeer donker bruingroen, zodat ze mogelijk wel uit hetzelfde atelier stammen.

<sup>45</sup> Zoals de objectnummers 00633, 00634, 00635 en 1873 afkomstig uit graven uit Heerlen.



Het randfragment is zeer typisch. Het is erg breed en massief en lijkt niet helemaal correct uitgevoerd te zijn. Direct eronder is een horizontale glasdraad gelegd in dezelfde kleur, maar te dicht onder de rand geplaatst vergeleken met andere bekers. Om die reden is dit fragment niet duidelijk aan een type toe te wijzen en wordt het stuk beter gedateerd op de kleur. Ook het bodemfragment is niet goed determineerbaar.<sup>46</sup>

De datering van de zwart glazen bekers lijkt niet vroeg, omdat zwart glas veelal pas in de 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> eeuw voorkomt. Men opteert dan ook voor de periode tussen ca. 150 en 270 na Chr. Gevoelsmatig lijkt er ook enige verwantschap met de vormen uit Augst uit de fasen 150/170/180-250.<sup>47</sup> Het wandfragment dateert mogelijk nog wel uit de 1<sup>ste</sup> eeuw.

Meestal wordt optisch zwart glaswerk gemaakt in vormen die ook bekend zijn in andere kleuren glas. Productie van optisch zwart glas in de genoemde periode is met name bekend uit Noord-Frankrijk, de Benelux en het Rijngebied, ruwweg op een lijn tussen Bavay – Tongeren - Keulen.<sup>48</sup> Mogelijk is er ook een productie geweest in het Zwitserse Augst/Kaiseraugst (*Augusta Raurica*).<sup>49</sup>



Figuur 9. De fragmenten zwart glas, mogelijk van hetzelfde individu. Links objectnummers 26003, 26004 en 25917; rechts het randfragment 25917 in doorsnede.

Naast deze bekers van het Thermenterrein zijn uit Heerlen nog twee andere fragmenten optisch zwart glas bekend. Het gaat om een randfragment van een schaalteje (compleet profiel *keramikähnliche* vorm, datering eerste helft 1<sup>ste</sup> eeuw en gevonden vlakbij het Thermenterrein) en een randfragment van een beker uit de 2<sup>de</sup>-3<sup>de</sup> eeuw.<sup>50</sup> Tot slot is nog een aantal 'steentjes' van optisch zwart glas aangetroffen in Heerlen, de zogenaamde *calculi* of *oculi* die in paragraaf 3.6 zijn beschreven bij de categorie overige objecten.

### 3.3 Cosmetica en farmaceutica

In het geval van een badhuis zou men verwachten dat dit de grootste categorie zou zijn. Er zijn echter slechts 28 objectnummers aangetroffen op een totaal van 272 objecten (tabel 4, figuur 10). De meeste objectnummers liggen ten noorden en oosten van de Thermen, en dus ook niet in het badhuis. Mogelijke reden van het 'ontbreken' van badgerei als olie-, zalf- en parfumsflesjes kan zijn dat wanneer het glaswerk in de thermen kapot ging, men het snel opruimde, om de baders niet te storen die blootvoets of op houten slippers liepen. Twee hoofdtypen zijn hiernavolgend beschreven namelijk het badolieflacon (*aryballos*) en het zalf- en geurolieflesje (*unguentarium*). Vroege pre-Flavische *unguentaria* zoals detypen Isings 6, 8 en 9 lijken te ontbreken, hetgeen van belang kan zijn voor de bouwgeschiedenis van de Heerlense thermen.

<sup>46</sup> Ook Peter Cosyns (Vrije Universiteit Brussel) kon niet tot een nadere determinatie komen (schriftelijke mededeling Cosyns, juli 2016). Zie verder ook Cosyns et al. 2006; Cosyns 2011.

<sup>47</sup> Cosyns 2015, 219; Fünfschilling 2015; Rütli 1991; het randfragment lijkt nog het meeste op catnr's. 1823-1833, 1843 en 1846., type AR 98.2. Met dank aan Sylvia Fünfschilling uit Augst voor de determinatie.

<sup>48</sup> Cosyns et al. 2006, 31.

<sup>49</sup> Cosyns 2015, 221.

<sup>50</sup> Objectnummers 26039 (beker) en 23771 (schaaltje).



Plaats aangetroffen cosmetica en farmaceutica	Aantal
Put 1	1
Put 9	1
Put 10	1
Put 11	2
Put 12	7
Put 17	2
Put 19	3
Put 20	1
Overig thermenterrein ten z. van de Coriovallumstraat	8
Bij restauratie 2017	2
<b>TOTAAL</b>	<b>28</b>

Tabel 4. Verspreiding van aantallen cosmetica en farmaceutica over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

### 3.3.1 Aryballos

Van de bekende badolieflacon (*aryballos*, type Isings 61, Isings 68, Isings 82, AR151, Tr 135) zijn twee fragmenten aangetroffen (objectnummers 01830, 25999). Deze vorm heeft een bolvormig lichaam met meestal twee oren in de vorm van gestileerde dolfinen onder een brede en dikke rand. Het flesje heeft een korte hals en het lichaam en vooral ook de bodem is tamelijk dikwandig uitgevoerd. Versieringen kunnen bestaan uit een glasdraad die spiraalsgewijze is omwonden, gekleurde glasspatten en slijpwerk. De oren kunnen lang uitgetrokken en getrapt zijn, en soms met een tang enkele malen ingeknepen.<sup>51</sup>

De Heerlense fragmenten zijn twee bodemfragmenten in naturel blauwgroen glas. Door de ronde vorm en de dikke wand (objectnummer 01830: 1 cm; objectnummer 25999: 0,5 cm) kunnen ze niet anders dan van *aryballoi* zijn. De globale datering is van ongeveer 50 tot 270 na Chr.



Figuur 10. Enkele complete badolieflacons uit graven langs de Voskuilenweg en de Kruisstraat uit het Thermenmuseum.

### 3.3.2 Unquentarium

Een tweede type glaswerk dat onder de 'cosmetica & farmaceutica' valt is een zalfpotje of *unquentarium*. Hiervan zijn verschillende vormen waarvan de eerst hier besproken een soort miniatuur-kookpot is (figuur 11A). Mogelijk komt dit doordat cosmetica, zalven etc. in grotere hoeveelheden werden gemaakt voor de

<sup>51</sup> Zie Van den Dries 2012; idem 2017, voor een mogelijke productieplaats in *Augusta Raurica*.

groothandel en/of hiervoor werden verpakt in (aardewerk) kookpotten.<sup>52</sup> De randen kunnen variëren in vorm en grootte, terwijl de bodems licht zijn ingedeukt om een standvlak te creëren.

Een fragment van het Thermenterrein (objectnummer 01826, type Isings 68, AR 114, Tr 147c) betreft een naturel blauwgroen randfragment met lage hals en aanzet van het (bolvormig) lichaam. De diameter van 4 tot 4,5 cm is niet mooi rond. Aan de rand bevinden zich enkele groene tot donkergroene verkleuringen die zijn veroorzaakt doordat metaaldeeltjes van ijzer zijn losgeraakt van de blaaspijp, en in reactie met het glas een (groene) verkleuring hebben veroorzaakt. De relatief wijde opening diende om zalf uit te kunnen nemen. De datering loopt van 50 tot 150 na Chr.



Figuur 11. Enkele complete zalfpotjes uit de collectie van het Thermenmuseum afkomstig uit diverse graven van Coriovallum. Links: miniatuurkookpotjes, rechts: geurolieflesjes.

Een andere vorm van een *unguentarium* is meer flesvormig (type Isings 82, AR135-140, AR143, Tr137, Tr140, Boeselager 30, 39). Door de smalle opening zijn ze niet geschikt voor zalfjes maar eerder in gebruik geweest als geurolieflesjes.<sup>53</sup> Het gaat om vormen met een bol lichaam of buik en een meer of minder lange slanke hals met een afgevlakte lip in vele vormvariëaties. Wanneer de hals erg lang is, worden ze ook *candlestick unguentaria* genoemd.

In Heerlen zijn zes randfragmenten aangetroffen in naturel blauwgroen in verschillende nuances. Twee randfragmenten hebben een groene verkleuring van losgeraakte ijzerdeeltjes van de blaaspijp die gereageerd hebben met het glas. Aangezien het gehele profiel niet bekend is, kunnen de fragmenten alleen naar analogie gedateerd worden en niet scherper dan 2<sup>de</sup>-3<sup>de</sup> eeuw, mogelijk nog wat later. Twee wandfragmenten zijn eveneens in naturel blauwgroen in verschillende nuances. Een ander fragment (objectnummer 08453) betreft een bijna complete hals. Ook hier is de datering bij benadering 2<sup>de</sup>-3<sup>de</sup>-eeuw of iets later.

Daarnaast is een wandfragment (objectnummer 25959) aangetroffen in een geelgroene, lichtgroene kleur. Op basis hiervan kan dit worden gedateerd van 300-400 na Chr. Het fragment is te klein en onuitgesproken om te kunnen worden gedetermineerd als een type Isings 105. Ook zijn er nog negen bodemfragmenten van *unguentaria*, alle in naturel blauwgroen glas. Het zijn bolle vormen die niet aan een specifiek type zijn toe te wijzen en die dateren tussen 100-300 na Chr. met mogelijk een doorloop voor een enkel fragment.

Andere fragmenten zijn: objectnummer 25975: een complete bodemscherf die licht is ingedeukt en een pontilmerk vertoont; objectnummer 25998 is wat dikwandiger dan de andere fragmenten en zou daarom een fragment van een *aryballos* kunnen zijn; vijf fragmenten van het type Isings 82-A2 en varianten daarop (AR140-2, Tr72) in verschillende nuances naturel blauwgroen met een datering 70-350 na Chr.; en twee fragmenten uit 2017 die echter te klein waren om goed als vorm te determineren. Mogelijk gaat het bij een van de twee om een kleine amforisk (Isings 15 in een klein formaat), maar dat is niet zeker.

De vroege (pre-Flavische) *unguentaria*, zoals Isings G8 en G9 lijken te ontbreken, wat van belang kan zijn voor de bouwgeschiedenis van de thermen.

<sup>52</sup> Gichon 2000, 119-120 in Fischer e.a. 2000.

<sup>53</sup> Geurolieën werden gemaakt van plantaardige olieën, vaak olijfolie, al dan niet van onrijpe olijven. Daaraan was een geur toegevoegd door enflourage, maceratie of anderszins. Mogelijk dat een elementaire kennis van distillatieprocessen al in gebruik was. Zie Gichon 2000, 103, 106 en 118.

### 3.4 Verpakking en transport

Aan de categorie ‘verpakking en transport’ zijn 32 objectnummers toegekend die allemaal zijn uitgevoerd in de kleur naturel blauwgroen. De meeste fragmenten zijn van prismatische flessen type Isings 50-var (n=30) die variëren van drie tot twaalf hoeken. Dit soort prismatische flessen en potten zijn *en masse* gemaakt, en mallen zijn onder andere bekend uit Keulen en Bonn.<sup>54</sup> Voor één vormtype (prismatische flessen en potten) is dit aantal aan de hoge kant. De flessen werden gebruikt voor de opslag en het vervoer van vloeistoffen zoals wijn, azijn, plantaardige olie (olijfolie, geuroolie) en kunnen zodoende in relatie staan tot het badhuis als er olie voor bijvoorbeeld massage en sport verhandeld werd. De meeste objecten zijn gevonden buiten het feitelijke badgebouw en zijn ongeveer gelijk verspreid ten noorden, oosten en zuiden van het badgebouw (tabel 5). Aan de westzijde bij de Kruisstraat is weinig opgegraven.

Plaats aangetroffen verpakking en transport	Aantal
Put 6	1
Put 9	3
Put 10	1
Put 12	4
Put 16	1
Put 17	3
Put 18	1
Put 19	2
Put 20	3
Overig terrein	3
<b>TOTAAL</b>	<b>32</b>

Tabel 5. Verspreiding van aantallen verpakking en transport over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

Eén fragment is van een cilindrische fles type Isings 51 (objectnummer 26000) en één fragment van een prismatische pot type Isings 62 (objectnummer 06351). De andere stukken zijn wandfragmenten, oren (selderijoren (n=3), objectnummer 25905; bandoor (n=1), objectnummer 25910) en vijf zijn afkomstig van bodems met bodemmerken. Deze merken verschillen allemaal van elkaar. De betekenis van dit soort bodemmerken is divers en dikwijls niet goed te duiden. Denkbaar zijn een aanduiding van de glasblazer, de fabriekseigenaar, de glashandelaar, aan de producent van de inhoud of aan de handelaar van de inhoud. Ook kan sprake zijn van een kwaliteitsaanduiding of een geografische herkomst, en natuurlijk een nog onbekende betekenis of een combinatie van voorgaande opties. De merken zijn vergeleken met gepubliceerde merken gevonden in alle provincies van het Romeinse rijk, maar dit onderzoek heeft geen extra informatie opgeleverd. De meeste merken van het Thermenterrein zijn door hun fragmentarische karakter onvolledig of slecht herkenbaar.

#### 3.4.1 Prismatische fles

Van de prismatische flessen is een behoorlijk aantal aangetroffen. Soms zijn de fragmenten gemakkelijk te herkennen, vooral wanneer twee hoeken behouden zijn, omdat dan duidelijk de vorm is te bepalen en ook de grootte van de fles. Eén objectnummer is aldus toe te schrijven aan een middelgrote vierkante fles (Type Isings 50var, AR156-158, TR114-115). 29 andere wandfragmenten zijn niet allemaal met zekerheid toe te wijzen aan deze vierkante variant. Het is mogelijk dat ze afkomstig zijn van rechthoekige, zeshoekige of achthoekige varianten.<sup>55</sup>

Van enkele flessen is de lengte van de zijde bekend, variërend van 3,9 tot 8 cm. Dit betekent dat, afgezien van de kleinste, deze flessen behoren tot het middelgrote type. Deze zijn gebruikt voor cosmetica en farmaceutica. Vierkante, zes- en achthoekige flessen hebben altijd één oor, terwijl de rechthoekige flessen twee oren hebben. De oren zijn over het algemeen, fijngeribde zogenaamde selderijoren ofwel twee- of driedelige dan wel bandoren.

<sup>54</sup> Follmann-Schulz 2010; Van den Dries 2007b.

<sup>55</sup> Van den Dries 2007.

Het verschil tussen prismatische flessen en prismatische potten is lastig te duiden. Dat komt doordat ze geproduceerd zijn in dezelfde mal, zodat bodems en wanden gelijk zijn. Alleen de afwerking van de opening kan verschillen in uiterlijk opleveren. Het is om die reden niet uit te sluiten dat onder de flessen zich nog enkele potten kunnen verschuilen. De datering van alle materiaal is wel hetzelfde, van omstreeks 50 tot 270 na Chr. Alleen zes- en achthoekige flessen kunnen iets langer doorlopen in de tijd.

#### 3.4.2 Cilindrische fles

Er is slechts één fragment aangetroffen van een cilindrische fles (type Isings 51, AR 160, Tr 118) in een naturel blauwgroene kleur. Het betreft een wandfragment van een middelgrote fles, die door de gebogen vorm aan deze vorm is toe te schrijven. Ook hierbij ligt de datering tussen 50 en 270 na Chr. Het is opvallend te noemen dat andere, vaak veel voorkomende cilindrische flessen op Romeinse vindplaatsen, zoals *Frontinus*, *Felix* en *EQVA*-flessen maar ook andere tonflessen, ontbreken temeer daar de *EQVA*-flessen een dagreis verderop in het Hambacherwoud zijn geproduceerd.<sup>56</sup>



*Figuur 12. Aan de binnenzijde van de sarcofaag van Simpelveld zijn drie verschillende typen flessen afgebeeld: een cilindrische fles met selderij-oor, een vierkante fles met selderij-oor en een cilindrische fles met gegraveerde horizontale geslepen groeven met een band- of linoor.*

#### 3.4.3 Prismatische pot

De enige prismatische pot betreft een randfragment in naturel blauwgroen glas van het type Isings 62 (AR119, TR102). In de rand is een groene verkleuring zichtbaar door het loslaten van ijzerdeeltjes van de blaaspijp en de reactie hiervan met het glas. De afwerking van de rand en het aanzetten van oren is vrij gevormd. Bij de vrije afwerking moest het vormgeblazen glas van de blaaspijp losgemaakt worden. Om het glas te hanteren waren er twee manieren, vastzetten aan een pontil of met een grijpinstrument vasthouden. Deze laatste handeling kan in het nog vormbare glas indrukken achterlaten, soms in extreme mate zoals een voorbeeld van een zeshoekige fles uit Bocholtz.<sup>57</sup> De datering van het fragment ligt tussen 80 tot het midden van de 3<sup>de</sup> eeuw. De antieke schrijver Columella vermeldt dat dergelijke potten werden gebruikt voor de inmaak van groente en fruit.<sup>58</sup>

<sup>56</sup> Follman-Schulz 2000 in Gaitzsch e.a. 2000.

<sup>57</sup> Van den Dries 2008b.

<sup>58</sup> Columella R.R. XII, Iviii,2.

### 3.5 Sieraden en versiering

Voor wat betreft de categorie 'sieraden en versiering' zijn alleen kralen en emallering aangetroffen op het Thermenterrein.

Het betreft meest waarschijnlijk verloren kralen van kettingen of amuletten die verloren zijn en niet meer zijn teruggevonden. Het aantal sieraden is erg laag, aangezien in andere badhuizen zoals die van Herculaneum, Caerwent, Wroxeter en Augst, meer sieraden in meer verschillende uitvoeringen zijn gevonden, niet alleen kralen maar ook ringstenen, oorbellen, delen van kettinkjes, etc.<sup>59</sup> Ook glazen armbanden, die menigmaal worden aangetroffen op Romeinse vindplaatsen, zijn afwezig in het vondstenspectrum van het Thermenterrein. Elders uit Heerlen zijn ze wel bekend en dan vooral uit graven.<sup>60</sup> De objecten van kwartskiezelkeramiek zijn apart van het glas behandeld. Het gaat in alle gevallen om meloenkralen. Tot slot is iets geschreven over de emalleertechniek waarbij glas wordt gebruikt.

#### 3.5.1 Kralen

Kralen kunnen samen in een ketting zijn gedragen of solitair waarbij een functie als amulet mag worden aangenomen. In dat geval kunnen ze een apotropeïsch of onheilwerend karakter hebben vooral als het om de kleur blauw gaat. Dit geldt zeker voor de meloenkralen. Amuletten droeg men altijd bij zich, vermoedelijk dus ook in het badhuis. Men legde ze niet altijd af omdat ze ook dienden om het naakte lichaam tegen onheil te beschermen. Een andere reden om de amuletten bij zich te houden was wellicht diefstal in de kleedruimte van het badhuis, en dat mag ook vermoed worden voor andere sieraden.

Glazen en kwartskiezelkeramieke kralen werden ook met elkaar gedragen in een ensemble, zowel door mannen, vrouwen als kinderen.<sup>61</sup> De kralen hoeven overigens niet per se van kettingen of amuletten afkomstig te zijn. Het is ook mogelijk dat ze zijn verwerkt in haarnaalden zoals bekend uit Bliesbrück-Reinheim.<sup>62</sup>

Kralen kunnen lang in gebruik zijn gebleven en zijn daardoor hier niet specifiek als 'Romeins' gedateerd. Ook kralen uit de IJzertijd (La Tène) komen nog voor in de Romeinse periode, evenals het gegeven dat Romeinse kralen in Merovingische contexten worden aangetroffen.<sup>63</sup>

Voor wat betreft de kralen uit Heerlen geldt dat er 50 zijn gevonden op het Thermenterrein. Er zijn slechts twee kralen gevonden op het terrein van het badhuis zelf. De andere zijn er net buiten gevonden in de zuidelijke spitsgracht en in de werkputten 9, 10, 20 en profiel I-J. Men zou meer kralen en andere vondsten verwachten in de Thermen en dan vooral in het afvoerkanaal. Wellicht is dit te goed gereinigd of is de kracht van het doorgespoelde water zo sterk geweest dat de kleine kralen zijn weggespoeld.

43 van de 50 zijn meloenkralen, maar daarvan is er slechts één van glas gemaakt. Deze is nog half over en kobaltblauw van kleur (objectnummer 24126). De andere 42 meloenkralen zijn van kwartskiezelkeramiek en worden in de volgende paragraaf besproken.

De resterende zeven van de 50 kralen zijn wel van glas en hebben verschillende vormen en kleuren (fig. 13). Drie kralen zijn gladde ringkralen in de kleuren groen en (kobalt-) blauw. Een ander fragment is van een zeshoekige kraal in groen glas die is bijgeslepen als imitatie van een kraal van smaragd.<sup>64</sup> Verder is een langwerpige kraal gevonden in donkergroen glas die in de lengte enkele malen is afgeplat zonder echt facetten te vormen. Een andere kraal is glad en gemaakt van kleurloos glas. Op de kleurloze kern is bladgoud aangebracht en dat is weer bedekt met een dunne laag kleurloos glas die op sommige plekken niet meer geheel aanwezig was. De laatste glazen kraal is een zogenaamde dubbele kraal. Dit fragment is aangetroffen in natureel blauwgroen glas waarbij de 'bollen' zijn bedekt met opaak witte glasnoppen. Merkwaardigerwijs is deze kraal niet doorboord.

<sup>59</sup> Van der Sluijs 2007, 24; Cool 2000, 185-186 in Ellis (ed.) 2000.

<sup>60</sup> Het betreft twee complete armbanden van koperblauw glas (objectnummers 08755 en 08756) en twee fragmenten van late La Tène-armbanden met objectnummers 01854 en 01869 (zie Isings 1971, catnr's. 1 en 2).

<sup>61</sup> Van der Sluijs 2007, 25.

<sup>62</sup> Petit & Schaub 1995, 51, afb. l.b; Crummy 1983, 29, fig 29.486).

<sup>63</sup> Van der Sluijs 2007, 26.

<sup>64</sup> Van den Dries 2007, 23; Cool 2000, 186.



Figuur 13. Overzicht van enkele glazen kralen van het Thermenterrein.

### 3.5.2. Emailversiering

Voor wat betreft de versiering van glaswerk is emaileren een techniek die niet per se in het glasatelier hoeft te worden uitgeoefend of door glasbewerkers hoeft te zijn gedaan. Echter, omdat het materiaal waarmee geëmailleerd wordt glas is, wordt het hier kort behandeld.

De methode gaat als volgt: glas wordt vermalen tot een fijn poeder en dit wordt vervolgens in holtes van de te emaileren objecten – altijd van metaal – gelegd met een flinke kop erop. Dit laatste wordt gedaan ter compensatie van de volumevermindering doordat lucht tussen het poeder bij het smelten verdwijnt. Het object met email wordt verhit tot het glaspoeder smelt en de lucht er uit is. Na afkoeling wordt het object verder bewerkt. De bovenkant van het email wordt glad geslepen en gepolijst tot aan de metalen randen van de vakken met email. Niet alleen sieraden maar ook gebruiksvoorwerpen kunnen geëmailleerd zijn. Soms zijn het grotere voorwerpen zoals beeldjes of containers. Van het Thermenterrein komen een tiental geëmailleerde objecten.<sup>65</sup> Meestal wordt als ondergrond of basis voor email brons gebruikt maar ook andere metalen zoals goud zijn bekend, zoals een gouden geëmailleerd flaconnetje uit Heerlen van de Voskuilenweg.

### 3.6 Overige objecten

Onder de categorie ‘overige objecten’ vallen meerdere vondsten van diverse aard en vorm. Het grootste deel daarvan betreft zogenaamde speel- of rekensteentjes, *calculi* of *oculi*. De steentjes zijn gemaakt door brokken en stukjes glas, zoals scherven of afvalresten van mozaïekglas en glasstaven, op een niet hechtende en vlakke ondergrond te leggen en in de oven te verhitten totdat het glas is gesmolten. Door de oppervlaktespanning van het (gesmolten) glas nemen ze een bolle vorm aan vergelijk bij waterdruppels. De onderkant van de glasdruppels blijft door de vlakke ondergrond of plaat waarop ze liggen vlak.

Er zijn meerdere functies van dit soort steentjes denkbaar. Meest waarschijnlijk is dat ze toebehoorden aan een spel. Mogelijk gaat het om een spel waar we deels de uitvoering en regels van menen te kennen. Plinius verwijst hiernaar en noemt de steentjes *oculi*.<sup>66</sup> Het spel houdt in het midden van schaken, trictrac of vier-op-eeen-rij en wordt gespeeld op een speelveld met ‘pionnen’. Dit spel heet *ludus latruncolorum* of kortweg *latrunculi*. Ook kunnen ze zijn gebruikt als rekensteentjes (*calculi*) waarbij de rekentafel dan op een tafelblad of op de grond is gegrift. Ook kunnen ze nog zijn gebruikt als inleg in fresco’s, meubels, kistjes, etc.<sup>67</sup> Ze worden ook nogal eens in graven teruggevonden, zodat ook een gebruik als amulet (blauwe exemplaren) niet valt uit te sluiten.

Bij de exemplaren van het Thermenterrein gaat het om tien objectnummers, waarvan drie steentjes van opaak optisch zwart glas zijn gemaakt (fig. 14A). Drie steentjes zijn van opaak (kobalt-) blauw glas, twee van opaak wit glas, één van mozaïekglas, in kobaltblauw met opaak witte slieren, te vergelijken met het ribkomfragment in

<sup>65</sup> Zie het metaalrapport van het Thermenterrein (Hoss, in prep.); zie ook Jamar 1977, 41, afb. 59.

<sup>66</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, boek 36, 199.

<sup>67</sup> Fünfschilling 2015, 210; fresco’s o.a. Garden Huis van Nero, geschilderd te Oplontis.



dezelfde uitvoering, en 1 van naturel blauwgroen glas. Deze laatste heeft een luchtbel mooi in het midden; het lijkt of deze luchtbel is gebruikt als decoratief element. Deze kleuren zijn ook de meest voorkomende.<sup>68</sup> De *calculi* zijn aangetroffen in put 1, 4, 11, 19 en zes maal elders op het Thermenterrein. De datering is niet specifiek dan in de Romeinse tijd te plaatsen. Alleen de optisch zwarte en witte *calculi* zijn mogelijk wat eerder (1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> eeuw) terwijl de blauwe en groene misschien juist wat later (4<sup>de</sup> eeuw) zijn te dateren.<sup>69</sup>



Figuur 14. A. Links: de aangetroffen speel- en rekensteentjes van Heerlen-Thermenterrein. B. rechts een calculus in mozaïekglas (objectnummer 24136).



Figuur 15. Een steen elders uit Heerlen met een spelbord (objnr 04433) erop gekrast met enkele speelstenen. De lijnen zijn met potlood geaccentueerd (moderne tijd).

Een geheel ander object betreft een getordeerde glasstaaf of spinrokken van het type Isings 79. De functie van dergelijke getordeerde staven is nog niet beslecht in de discussies. Het zou kunnen gaan om haarversiering inde zin van het vastzetten van een kapsel of om een functie in verband met spinnen en weven.<sup>70</sup> Het laatste lijkt het meest voor de hand te liggen. In ieder geval zijn het geen roerstaven, en het zijn ook geen staven om bijvoorbeeld cosmetica uit een *unguentarium* te halen, want daarvoor is de opening van *unguentaria* te klein en zijn de afgeplatte onderste uiteinden van de staven hiervoor te breed. Ook komen getordeerde hingsels voor vanaf de 2<sup>de</sup> eeuw, maar het Heerlense fragment is hiervoor te lang en heeft geen enkele kromming. Dit fragment dateert uit de 1<sup>ste</sup> of 2<sup>de</sup> eeuw en is aangetroffen in werkput 10. Het is afgebroken zodat niet valt te achterhalen of de afwerking eenvoudig was met platte uiteinden of dat bijvoorbeeld de staaf aan een kant was afgewerkt met een vogeltje of een ring.<sup>71</sup> In geval van een ring dan zou het object een glazen *Fingerkunkel* of *ring distaff* geweest kunnen zijn.<sup>72</sup>

<sup>68</sup> Vgl. de thermen in Wroxeter (Cool 2000) en Zülpich (Horn 2008) en elders.

<sup>69</sup> Cool 2000, 186 in Ellis (ed.) 2000.

<sup>70</sup> Zie Isings (1971, 34, voetnoot 66) voor kapsels; Pirling (1993) en Fünfschilling (2015, 210) voor spinnen en weven.

<sup>71</sup> Zie Isings 1972, cat.nr 131 (Maastricht); Fremersdorf 1958b, tafel 134 (Keulen); Fünfschilling 2015, afb. 290-1; Follmann-Schulz 1992, 92-93, cat.nr 51.

<sup>72</sup> König 1987, met vele afbeeldingen van benen, houten, bronzen en glazen voorbeelden uit verschillende periodes en regio's; zie ook Follmann-Schulz, 1992, afb.93.



Figuur 16. Getordeerd glasstaafje (objectnummer 24140).

Resteert nog een aantal objecten die niet zijn toe te schrijven aan een bepaalde vorm. Het gaat dertien keer om wandscherven van verschillende kleur (kobalt-) blauw, naturel blauwgroen, lichtgroen) en datering, maar meestal niet nader te definiëren als ‘algemeen afkomstig uit de Romeinse tijd’. Ook uit de proefsleuven en het schoonmaken van het muurwerk in 2017 zijn negen onbepaalde fragmenten glas gevonden, evenals vijf niet nader te analyseren stukken secundair verbrand materiaal met oorspronkelijk een naturel blauwgroene kleur en dat afkomstig was uit de werkputten 10, 16 en profiel J-H.

### 3.7 Meloenkralen van kwarts kiezelkeramiek

Bij de objecten van kwarts kiezelkeramiek gaat het in alle gevallen om kralen die door hun vorm enigszins doen denken aan een meloen, vandaar de naam ‘meloenkralen’. Hun kleur is meestal turquoise (licht koperblauw, gekleurd met koperoxide), soms donkerblauw (gekleurd met kobaltoxide) en groen (ijzeroxide), en minder vaak zwart of paars (gekleurd met meer of minder mangaanoxide). Andere kleuren zijn zeldzamer.

De kralen zijn niet van glas. Chemisch staat het materiaal tussen glas en keramiek in. We noemen het dan ook kwarts kiezelkeramiek, een benaming die momenteel gebruikelijk is voor wat vroeger (Egyptische) fayence werd genoemd. Dat wordt nu als misleidend gezien wanneer het vergeleken wordt met het latere fayence, omdat het daarbij niet alleen om een ander materiaal handelt, maar ook omdat het niet per se uit Egypte afkomstig is. De ingrediënten van kwarts kiezelkeramiek en glas zijn hetzelfde (silicium, soda, kalk) maar ze zijn in een andere verhouding gemengd waardoor eigen materialen worden verkregen al naar gelang de verhoudingen (*vitreous materials*). Ook het proces is anders en sluit meer aan bij keramiek dan bij glasproductie. Het materiaal wordt koud gevormd en later verhit, en dat is bij glas anders dat heet wordt gevormd. Doordat het in een lagere temperatuur (ca. 800°) wordt bewerkt, versmelten de ingrediënten niet geheel en blijven ondoorzichtig. Het basis-ingrediënt, kwartzand, wordt met water en een bindmiddel - bijvoorbeeld arabische gom – vermengd samen met soda en een kleurmiddel. Voor de Romeinse periode wordt aangenomen dat in het mengsel ook een klein deel glaspoeder is gemengd.

Voor het onderzoek van de opgravingen op het Thermenterrein zijn 42 meloenkralen van kwarts kiezelkeramiek fysiek bestudeerd. Deze hebben allemaal een turquoise kleurnuance (fig. 17). Daarvan zijn er 29 fragmentarisch overgeleverd, waarbij van de meeste nog een derde tot de helft aanwezig is. 13 kralen zijn in complete staat gevonden.

De kleinste meloenkraal (objectnummer 24099) is 1 cm groot, terwijl de grootste (objectnummer 24110) een hoogte van 2 cm heeft. Alle kralen hebben slijtage door het gebruik. Een deel van het materiaal is niet fysiek bestudeerd, maar vanuit de *extended object listing* geanalyseerd in overleg met de conservator. Dit is niet problematisch omdat zij dezelfde informatie geven als de fysiek bestudeerde meloenkralen.

Alle meloenkralen behoren tot de gebruikscategorie van de sieraden. Het is niet te zeggen of de meloenkralen stammen van een ketting of collier, dan wel enkel gedragen zijn als amulet. De datering is alleen globaal in de Romeinse tijd te plaatsen. Meloenkralen komen al voor in de IJzertijd en lopen door in de Merovingische



periode.<sup>73</sup> Ook beperken ze zich qua verspreiding niet tot het Romeinse Rijk, maar komen ze ook daarbuiten regelmatig voor.

De meloenkralen zijn globaal te verdelen in twee groottes. Kleiner en groter dan 1,2 – 1,5 cm in doorsnede. De kleinere werden apart als amulet gedragen met een onheilafwerend karakter. Het kan ook zijn dat ze met meerdere aan snoeren hangen, al dan niet in combinatie met kralen van glas en/of andere materialen. De grotere exemplaren werden vaker gedragen aan een snoer als amulet, maar ze komen ook met meerdere tegelijk voor bijvoorbeeld als onderdeel van (militair) paardentuig.<sup>74</sup> Incidenteel worden ze ook aangetroffen op of aan helmen, zwaarden of ander uitrustingsstukken.<sup>75</sup> Enige jaren terug is in Keulen-Alteburg op de militaire vlootbasis een productieplaats aangetroffen, die in bedrijf was in het begin van de 2<sup>de</sup> eeuw na Chr.<sup>76</sup> Het is niet ondenkbaar dat een deel van de Heerlense meloenkralen uit Keulen-Alteburg afkomstig zijn. Dat geldt ook de voor de hiervoor genoemde, enige glazen meloenkraal uit de vorige paragraaf. Dat dergelijke kralen gemaakt zijn op of nabij een militaire basis hoeft niet te verbazen; meloenkralen worden dikwijls door de gevonden aantallen op militaire vindplaatsen in een militaire context geplaatst.<sup>77</sup> Gezien het behoorlijk grote aantal in Heerlen (tabel 6), zeker vergeleken met andere vindplaatsen,<sup>78</sup> is een (gedeeltelijke) militaire signatuur niet uitgesloten voor Heerlen. Het is voorstelbaar dat het badhuis van *Coriovallum* met enige regelmaat bezocht zal zijn door militairen.



Figuur 17. Enkele voorbeelden van kwartskiezelkeramieke meloenkralen met verschillende kleurnuances van het Thermenterrein.

<sup>73</sup> Zie Van der Sluijs 2007.

<sup>74</sup> Zoals te zien op de grafsteen van Bassus (Keulen, RGM Inv. 96) en als vondstensemble in het Archeologisch Park Xanten in het museum; vgl. ook Koster 2010, 130, 255.

<sup>75</sup> Van der Sluijs 2007.

<sup>76</sup> Höpken 2003.

<sup>77</sup> Cool 2000, 185 in Ellis (ed.) 2000.

<sup>78</sup> Whitmore 2015: Caerleon (UK) 14 ex, Herculaneum (I) 6 ex, Vindolanda (UK) 2 ex, Augusta Raurica (CH) 1 ex; Cool 2000: Wroxeter 26 ex.

<b>Plaats aangetroffen verpakking en transport</b>	<b>Aantal</b>
Put 10	6
Put 11	2
Put 12	5
Put 15	2
Put 16	2
Put 17	2
Put 19	2
Put 20	2
Put 21	1
Restauratie en proefsleuven 2017	1
Thermen- middelste 'winkeltje'	1
Laat-Romeinse spitsgracht	1
<i>Praefurnium 1</i>	1
Afwateringskanaal ( <i>cloaca maxima</i> )	1
<i>Natatio</i>	1
Bouw thermenmuseum	1
Thermenterrein Coriovallumstraat Z-zijde	11
<b>TOTAAL</b>	<b>42</b>

Tabel 6. Verspreiding van aantallen meloenkralen over verschillende contexten en werkputten op het Thermenterrein van Heerlen.

#### 4. DISCUSSIE EN CONCLUSIE

Materiaal dat is gevonden op het Thermenterrein van *Coriovallum* omvat vensterglas, persoonlijke versiering, eet- en drinkgerei, glas t.b.v. lichaamsverzorging, en vondsten die te associëren zijn met sport en spel. Binnen deze groepen is soms enige sociale differentiatie herkenbaar in de zin van meer en minder dure uitvoeringen van bepaalde objecten.<sup>79</sup> Het materiaal geeft soms de indruk dat het selectief is verzameld. Dikwijls gaat het immers om grote scherven en dikwandig glas, die goed zichtbaar zijn bij archeologisch onderzoek. De meer dunwandige scherven zijn in veel geringere mate aanwezig in het vondstensemble en dat is typisch want ook dat materiaal kwam veel voor destijds. De glasvondsten zijn verspreid geraakt over het hele terrein en verder, vergelijk het koepelglas en vondsten met als aanduiding 'Kruisstraat'. In dit lager gelegen deel van het terrein, waar ook put 12 en 11 van de ROB-opgravingen van de jaren '50 lagen, lijkt inspoeling plaatsgevonden te hebben van vondsten uit het hoger gelegen deel van het thermencomplex. Deze laagte is ook gebruikt voor een natuurlijke afwatering van het badgebouw.

Het grootste deel van het glaswerk is uitgevoerd in naturel blauwgroen glas. Vrijwel al het glas was onversierd. Karaffen, flessen en bekers komen veel voor en er is slechts één geslepen decoratie aangetroffen. Gezien de specifieke functie van een badhuis zou men meer glaswerk uit de categorie 'cosmetica en badolieën' verwachten. De verklaring voor het ontbreken van veel van dit type materiaal kan zijn dat gebroken glas goed zichtbaar was op de vloeren en direct werd opgeruimd om veiligheidsredenen, om wonden te voorkomen. Anderzijds, zou het dan wellicht in de nabijheid van het badhuis (d.w.z. op het Thermenterrein) achtergebleven kunnen zijn, maar daarvan is geen specifieke afvalcontext archeologisch herkenbaar overgeleverd. Vroege *unguentaria* van het type Isings 6, 8 en 9 lijken te ontbreken, evenals ander vroeg glaswerk en bijvoorbeeld spiegelgltjes.<sup>80</sup>

Dat het nodige is verloren tijdens het baden wordt ook door andere vondsten, zoals haarnaalden voor dameskapsels, ondersteunt.<sup>81</sup> Sieraden zoals kralen zijn weinig gevonden, maar amuletten in de vorm van meloenkralen des te meer. In de afwateringskanalen zou men in theorie meer (glas-) vondsten mogen verwachten, maar aan de andere kant zijn deze 'artefacttraps' schoongespoeld zodat vondsten zijn verdwenen. De vondst van een fragment van een getordeerde glazen staaf, mogelijk van een (ring-?) spinrok is niet uitzonderlijk in deze thermencontext want ook elders zijn deze objecten gevonden, die gebruikt werden voor textielverwerking zoals naalden, spinsteeentjes, weeftabletten en weefgewichten.<sup>82</sup>

Wat bij de glasvondsten van Heerlen-Thermenterrein opvalt zijn de grote aantallen van enerzijds vensterglas en anderzijds ribkommen. Dat er veel vensterglas is aangetroffen, mag gezien de functie van het gebouw niet vreemd zijn. Kou en regen moesten buiten gehouden worden en de warmte binnen, terwijl tegelijkertijd de inval van licht belangrijk was. Er is zelfs sprake van een oververtegenwoordiging van vensterglas in het totale ensemble, hoofdzakelijk van het *matt/glossy* type. Deze oververtegenwoordiging is toe te schrijven aan enerzijds de grotere massa van het vlakglas (dikwandig) vergeleken met dunwandig holglas. Anderzijds duidt het hoge aantal scherven (minimaal aantal individuen) waarschijnlijk op veel, en ook grote ramen. Het thermengebouw lijkt meteen vanaf de nieuwbouw, beglaasd te zijn geweest. Mogelijk dat ook een selectieve verzameling van de vondsten een rol speelt, maar dat is niet zeker.

Voor de reconstructie van het gebouw is een speciaal type vensterglas erg betekenisvol, namelijk een fragment van koepelglas. Vermoedelijk was het centraal gesitueerd in de koepel van het *sudatorium* en heeft het zowel gediend voor de lichtinval in deze zweetruimte als ook voor de opening en afsluiting van een *oculus*.

Ribkommen lijken vooral meer voor te komen ten noorden van het badhuis vergeleken met elders op het terrein. Dat kan te maken hebben met de aangetroffen bewoning aldaar. Gezien de aantallen (48 objectnummers) zou in relatie met ander glaswerk een eet- of drinkgelegenheid kunnen worden verondersteld, hoewel wat speculatief. Glaswerk wordt meestal gebruikt voor de presentatie en het serveren van etenswaar. Koken en andere bereiding vindt meestal plaats in keramiek en metaal. Een dergelijke eet-of drinkactiviteit kan

---

<sup>79</sup> Vergelijk Whitmore 2015.

<sup>80</sup> Mogelijk is vroeg glaswerk in Heerlen-Thermenterrein een fragment aangetroffen van Isings 15. Verder ontbreekt ook bijvoorbeeld slangendraadglas wat wel gevonden wordt in de nederzetting (graven). Glazen spiegelgltjes kunnen zo flinterdun zijn dat ze in een opgraving gemakkelijk gemist worden. Elders zijn ze wel aangetroffen in combinatie met ander badgerei (Koster 2010: Nijmegen) en komen ze ook voor in graven óók in Heerlen (zie Jamar 1977, 42). *Aryballoi* en glazen spiegelgltjes zijn in het grafveld van Huissen-Loovelden in combinatie met elkaar aangetroffen (Van den Dries, in prep.).

<sup>81</sup> Versierde benen en bronzen haarnaalden, soms met vergulding: objectnummers 02449, 02451, 02452, 02536, 02537, 02593 en 10283.

<sup>82</sup> Whitmore 2015: Caerleon, glazen staaf, naalden, weeftabletten, spinsteeentje; Mirobriga (Portugal), naalden, weefgewicht; Vindolanda (GB), naald; Herculaneum (Ita), weefgewicht; Wroxeter (GB) Cool 2000, twee getordeerde staven, benen naalden en bandweeftabletten, aardewerk, spinsteeentjes en ijzeren scharen.

in theorie ondersteund worden door andere vondsten zoals oesterschelpen en lepeltjes, maar deze zijn in Heerlen (nog) niet aantoonbaar aanwezig.<sup>83</sup>

Het glaswerk komt regelmatig verspreid voor over het hele terrein. In de loop van vier eeuwen is er het een en ander aan glas in de bodem terechtgekomen. Ouder en jonger materiaal is vermengd geraakt, en een soortgelijke indruk bestaat voor het aardewerkmateriaal.<sup>84</sup> Duidelijk concentraties aan glaswerk of een bepaalde gebruikscategorie zijn niet aantoonbaar, of het moet het vensterglas zijn.

Het lijkt op het eerste gezicht of er weinig glas in het badhuis zelf is gevonden. Dat is waarschijnlijk omdat glas dat stukvalt op vloeren van het badhuis vrijwel direct is opgeruimd en alleen al daarom niet in de bodem is verdwenen. Daarbij komt dat de vaste vloeren van het badhuis in Heerlen niet bewaard zijn gebleven, maar alleen de resten op een dieper – destijds ondergronds – niveau zijn overgeleverd. Daar kon in het geheel geen glas komen toentertijd en dus is ook later, bij archeologisch onderzoek, weinig tot niets daarvan aangetroffen. Het verspreidingsbeeld is dus enigszins vertekend en geeft niet weer waar in de Oudheid glas is gebruikt. Men mag echter ervan uitgaan dat veel materiaal van het Thermenterrein oorspronkelijk in de Thermen zelf heeft gecirculeerd.

De glasvondsten zijn verder verspreid geraakt over het Thermenterrein. Een voorbeeld daarvan is het stuk koepelglas dat met andere vondsten als plaatsaanduiding ‘Kruisstraat’ heeft gekregen; anders gezegd, op enige afstand dus van daar waar het zich ooit bevond in het koepelgewelf van het *sudatorium* van het badhuis. Op de lagere delen aan de noordwestzijde van de Thermen, waar zich ondermeer de tegenwoordige Kruisstraat bevindt, maar waar ook de werkputten 11 en 12 lagen, lijkt inspoeling (*colluvium*) plaatsgevonden te hebben vanuit hoger gelegen delen van de thermen. Deze laagte is ook gebruikt voor een natuurlijke afwatering van het badgebouw.

Voor wat betreft de datering van het glaswerk van het Thermenterrein kan het volgende worden opgemerkt. Pre-Flavische vormen zoals gemodelleerd glaswerk (*keramikähnliche* vormen), *zarte Rippenschalen*, Hofheim-bekers en gekleurd glaswerk, zijn weinig aanwezig. Het glaswerk neemt in aantallen toe in de tweede helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw en is goed vertegenwoordigd vanaf de Flavische periode.

Voor de 1<sup>ste</sup> eeuw en begin 2<sup>de</sup> eeuw zijn veel ribkommen en enkele schalen en kommen aangetroffen, maar minder bekers en karaffen. Voor de periode daarna (2<sup>de</sup> - 4<sup>de</sup> eeuw) draait dit om. Er worden nauwelijks nog vormen aangetroffen voor het serveren van eten, maar meer om te drinken, met name bekers en dan vooral die van het type Isings 96. Vanaf ca. 300 na Chr. wordt niet alleen het aantal, als ook het vormenspectrum minder. Late tonflessen, zoals *Frontinus*, *Felix* en *EQVA* e.d., ontbreken. Ook is de variëteit aan bekers niet groot; zoals hiervoor vermeld gaat het voornamelijk om type Isings 96 bekers en variëteiten. Wel blijven de *unguentaria* aanwezig, zodat een voortzetting van badactiviteiten aannemelijk blijft. Het spectrum aan glasvondsten en decoraties blijft enerzijds aan de eenvoudige kant, waarbij overigens dient te worden vermeld dat het gebruik van glas *an sich* wel een bepaalde welstand veronderstelt, terwijl anderzijds de variatie ook beperkt is. Mogelijk heeft de aardewerkindustrie in Heerlen,<sup>85</sup> waarvan tot nog toe al meer dan 50 ovens zijn aangetroffen, het aardewerk zo gemakkelijk en goedkoop kunnen aanbieden dat dit een (negatieve) invloed heeft gehad op de vraag naar glas en dus op de aantallen glaswerk die in omloop waren.

Op basis van het bestudeerde glaswerk kan worden geconcludeerd dat een begin van de bouwactiviteiten voor het badgebouw rond 80 na Chr. verdedigbaar is. Het geringe aantal pre-Flavische glasfragmenten mag worden geassocieerd met de directe omgeving, waar de *vicus* reeds bestond, in plaats van met specifieke badhuisactiviteiten. Op de overgang van de 3<sup>de</sup> naar de 4<sup>de</sup> eeuw is een reductie van het aantal vondsten te constateren. Glasvondsten tonen echter aan dat het badhuis in gebruik blijft gedurende de 4<sup>de</sup> eeuw. Post-Romeins materiaal is in de glasvondsten niet aantoonbaar. Het is opvallend dat niet alleen glas uit de Vroege Middeleeuwen ontbreekt maar ook glazen objecten uit de Late IJzertijd. Misschien dat hier (ook) een selectie heeft plaatsgevonden, maar vermoedelijk bestond er geen voor-Romeinse nederzetting ter plekke. Voor de post-Romeinse periode zou nader onderzoek dat moeten uitwijzen. Bovendien moet men altijd rekening houden met het verzamelen en omsmelten van bestaand glas.

Samenvattend mag men verwachten dat de Thermen van *Coriovallum* zijn bezocht door de gewone bevolking, de inwoners van de *vicus*. Op basis van de glasvondsten kunnen geen harde scheidingen in aard, gebruik of functie van het glas aantoonbaar worden gemaakt; noch tussen mannen en vrouwen en ook niet tussen militair

<sup>83</sup> Vergelijk Whitmore 2015.

<sup>84</sup> Pers.meded. Ryan Niemeijer (Auxilia).

<sup>85</sup> Van Kerckhove & Boreel 2014, 241-285.

en civiel gebruik. Echt rijke grootgrondbezitters uit de omgeving zullen hun private thermen hebben benut, en hun aanwezigheid kan aan de hand van zeer luxe verloren glazen objecten dan ook niet aannemelijk gemaakt worden. Er zijn geen vondsten aangetroffen die wijzen op een lokale glasproductie of verwerking daarvan. Het is logisch, mede gelet op de betrekkelijk geringe afstand, dat de herkomst van het glas in Keulen en omgeving moet worden gezocht. Dit is het grootste glascentrum in het noordwestelijk deel van het Romeinse rijk. Ook uit de omgeving van Keulen, in de Hambacher Forst zijn lokale, kleinere productieplaatsen bekend. Enkele glazen kunnen uit Noord-Gallië afkomstig zijn, waar ook veel glasproductie plaatsvond. Heerlen lag immers op een kruispunt van grote snelwegen in het rijk en had gemakkelijk toegang tot zowel het Gallische achterland als de Duitse en Nederlandse Rijnlimes.

## 5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

De in hoofdstuk 1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- A8 Is er iets te zeggen over religieuze activiteiten in de *vicus Coriovallum* aan de hand van (mogelijke) tempels en of bepaalde typen vondsten, en zijn er verbintenissen met het badhuis aantoonbaar te maken?

Er zijn geen religieus gerelateerde vondsten aangetroffen tijdens de uitwerking van het glasspectrum van het Thermenterrein.

- A9 Wat valt er in algemene zin te zeggen over de ambachtelijke activiteiten in de *vicus* m.b.t schaal, de mate van specialisatie, de aardewerk-, metaal- en baksteenproductie en eventuele artisanale activiteiten (leer/bot)?

Glasproductie kan in theorie hebben plaatsgevonden in de omgeving maar hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden. Noch halffabrikaten noch gesmolten glasmetaal of ovens zijn aantoonbaar in het onderzoeksgebied. Alleen het voorkomen van enkele scherven secundair verbrand glas duidt op 'contact met vuur', maar dat maakt nog geen oven laat staan een ambachtelijke activiteit aannemelijk. De combinatie met aardewerkovens is niet erg aannemelijk, wel die met metaalbewerking. Ook daarvoor zijn echter in het onderzoeksgebied geen concrete aanwijzingen aangetoond.

- C1 Wat zijn 'typische badhuisvondsten' en welke daarvan zijn aangetroffen in Heerlen? Daarbij kunnen functionele vondstensembles worden gecategoriseerd en in diagrammen worden weergegeven, zodat een (procentueel) vergelijk met zuivere nederzettingscontexten kan worden uitgevoerd.

De exacte statistische visualisering van typische badhuisvondsten is moeilijk plotbaar op een kaartje omdat veel van de vondsten alleen gekoppeld zijn aan een werkputnummer of aan een niet nader gedefinieerde zone binnen het badhuis (bijvoorbeeld 'ten zuiden van de Coriovallumstraat'). Dat neemt niet weg dat een fors aantal typische badhuisvondsten voorhanden is, of in elk geval wat neutraler geformuleerd: vondstcategorien waarbinnen zich materiaal voordoet dat met de badcultuur een duidelijke relatie heeft gehad. Allereerst wordt daarbij gedacht aan de categorie 'cosmetica en farmaceutica' waaronder de bekende flesjes en potjes vallen die met geuolie en zalfjes van doen hebben; materiaal dat gebruikt werd in de Thermes. Ten tweede komen ook sieraden zoals hangers, amuletten en haardrachtgeassocieerde vondsten voor in het glasbestand van het Thermenterrein. Buiten de thermes, met name aan de noordzijde van het badhuis, komen overtuigend veel ribkommen voor. Deze zijn echter niet kenmerkend en typerend voor badhuizen, maar kunnen wel een restaurant-activiteit aanduiden. Hetzelfde kan gezegd worden voor een weliswaar significant aantal kwartskiezelerkeramiek meloenkralen, die ook in andere soorten –vaak militaire- contexten regelmatig voorkomen bij Romeinse opgravingen.

- C2 Welke vondsten zijn waar gedaan in het badhuis en wat kan dat zeggen over functie en gebruik van de individuele ruimtes en de eventuele datering?

Het is bijzonder lastig om een overtuigende koppeling te maken tussen individueel gevonden glazen objecten en de ruimtes in het badhuis. Dat komt niet in de laatste plaats door de notatie van de vondsten bij de opgravingen van Van Giffen, maar ook omdat er relatief en absoluut veel meer materiaal is gevonden in de opgravingen van Bogaers uit de jaren vijftig. Het is op zichzelf ook niet verwonderlijk omdat de thermes zelf thans zijn overgeleverd als een *site* beneden Romeins vloerniveau. De verloren vondsten van destijds zouden dan onder de vloer terecht moeten zijn gekomen, en dat lijkt geenszins het geval. Een ander verhaal zijn de afvoerkanalen en bijvoorbeeld de *natatio*, waar wel wat vondsten in verwacht mogen worden die een soort

van directe, originele depositie weerspiegelen; in de zin van *in situ* gevonden van wat daar ooit werd verloren of achtergelaten. De weinige vondsten uit deze functionele sporen doen echter geen helder licht schijnen op functie, gebruik en datering. Uit de *natatio* komen 6 fragmenten vensterglas, 4 ribkommen en 1 meloenkraal van kwartskiezelerkeramiek, terwijl de grote afvoergoot geen noemenswaardige vondsten herbergde, uitgezonderd 1 meloenkraal, vermoedelijk omdat die vondsten door de kracht van het water zijn weggespoeld.

- C3 Is aan de hand van vondstmateriaal iets te zeggen over het gebruik van het badhuis door mannen/vrouwen/kinderen en/of militair/civiel?

Er is maar een heel beperkt aantal vondsten gedaan dat specifiek aan man, vrouw of kind kan worden toegewezen. Over de interpretatie kan getwist worden, want niets staat daarbij geheel vast. Voor wat betreft de kralen kunnen de glazen exemplaren onderdeel uitmaken van een ketting of wellicht als individueel stuk aan een haarnaald. Deze vondsten mogen worden toegewezen aan vrouwen of kinderen. Een ander aangetroffen voorwerp betreft de getordeerde glasstaaf die misschien als haarnaald geïdentificeerd heeft of anders iets met spinnen of weven van doen heeft gehad; een typisch vrouwelijke activiteit destijds. Oorbellen, armbanden, ringen en andere sieraden, die zouden kunnen worden geïdentificeerd als een mannelijke of vrouwelijke identiteitsdrager, ontbreken op het thermencomplex.

De kwartskiezelerkeramieken meloenkralen zijn – zeker als het gaat om meerdere aan een snoer – vaker in militaire context aangetroffen, bijvoorbeeld in de *limescastella* langs de Rijn. Ze maken dikwijls deel uit van paardentuig. Nieuw onderzoek heeft bovendien aannemelijk gemaakt dat ze ook in een militaire context gemaakt werden in Keulen-Alteburg. Daarmee zijn de meloenkralen niet gelijk een bewijs voor de aanwezigheid van militairen in het badhuis, maar is de verleiding groot een verband te leggen tussen beide aspecten (*beneficiarius, statio*).

Zalfjes en olieën kunnen door beide seksen zijn gebruikt, en ook een onderscheid tussen civiel en militair is daarbij niet te geven. Dat de Thermen door alle hiergenoemde subgroepen gebruikt zijn, lijkt wel zeker. Alle typische vondsten per subgroep zijn immers aanwezig op het terrein, en daarmee is op basis van het glas niet gezegd dat er slechts één type Romein gebruik maakte van het badhuis.

- C4 Welke vondsten zijn noch toe te schrijven aan typische badhuisvondsten, noch als verloren persoonlijke items van bezoeker te duiden, en wijzen daardoor mogelijk op andere activiteiten in en rondom het badhuis?

Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van een groot aantal ribkommen, samen met karaffen, flessen en bekers, functies vertegenwoordigen die niets met de badcultuur te maken hebben maar eerder aan de categorie 'eten & drinken' moeten worden toegekend. Een soort van 'restaurant-functie' in of in de directe nabijheid van de Thermen is daarmee goed voorstelbaar, temeer daar het badhuis in de loop van de 2<sup>de</sup> eeuw zich als een bouwwerk aan een doorgaande weg of plein manifesteert met tegenovergelegen typische *vicus*-huizen. Die huizen met winkeltjes of portiekjes aan de straatzijde kunnen als zodanig hebben gediend, maar het individuele glasfragment is op vondstniveau niet toe te wijzen aan de individuele huizen of shops, zodat meer zekerheid daarover op dit moment niet kan worden verkregen. De vondsten in algemene zin zijn niet echt verloren als persoonlijk bezit, maar eerder te interpreteren als nederzettingsafval, zij het van luxewaar.

- C5 Kunnen verspreidingspatronen van (vroeg gedateerd) cultureel vondstmateriaal meer zicht bieden op de ontstaansgeschiedenis en het verval van *Coriovallum*?

Net als bij onderzoeksvraag C2 geldt dat de precieze verspreiding van vondsten in het badhuis lastig is. Dat neemt echter niet weg dat op grond van het bestudeerde glaswerk kan worden geconcludeerd dat een begin van de bouwactiviteiten voor het badgebouw rond 80 na Chr. verdedigbaar is. Er is een klein aantal pre-Flavische glasvondsten gedaan. Die fragmenten mogen worden geassocieerd met de directe omgeving van de omliggende *vicus* en hebben niet iets met het badhuis van doen. Glasvondsten tonen verder aan dat het badhuis in gebruik blijft gedurende de 4<sup>de</sup> eeuw. Post-Romeins materiaal is in de glasvondsten niet aantoonbaar.

- C30 Welke typen glas zijn waar aangetroffen in het badhuis, in de zin van badolieflesjes (*unguentaria*), opslag- en keukenwaar, serviesgoed, vensterglas en varia, en wat voegt dat toe aan bijvoorbeeld de functie en het gebruik van (delen van) het badcomplex?

Het meeste glaswerk is aangetroffen buiten het badhuis op de plaats waar het oorspronkelijk niet is gebruikt. De typen en categorieën betreffen alle in de vraag genoemde materialen en functies. Opvallend is het voorkomen van veel vensterglas, glazen ribkommen en meloenkralen van kwartskiezelerkeramiek. Meest voorkomend is naturel groen glas, maar ook andere kleuren komen voor. Een koppeling tussen een glasvondst en de functie en gebruik van het badhuis is een aantal maal overtuigend aanwezig. Te denken valt aan de

zalfpotjes en de geuolieflesjes die ontegenzeggelijk met het badritueel van doen hebben gehad. Vensterglas duidt vanzelfspreken op raamwerk met ruiten, maar opmerkelijk genoeg is weinig direct sponningsmateriaal herkend. Een weinig mortel aan een stuk vensterglas kan wijzen op een soort stopverf om de ruit in de sponning te houden, maar bijvoorbeeld bronsstrips waarin glas op zijn plek werd gehouden in een houten frame, ontbreken. Meest bijzonder is een fragment koepelglas waarvan vermoed wordt dat dit in het ronde gewelf van de zweetruimte (*sudatorium*) bevestigd is geweest.

Serviesgoed wijst vooral in de richting van het serveren en presenteren van voedsel en drinken. Opvallend is het grote aantal ribkommen, maar ook karaffen, flessen en bekers komen in behoorlijke aantallen voor. Ook flessen die gebruikt zijn als container zijn in behoorlijke aantallen aangetroffen. Verder ontbreken vormen en soorten, maar dat kan ook aan de uitvoering van het veldonderzoek destijds liggen. Gedoeld wordt op een gering aantal sieraden en de vroeg-gedateerde *unguentaria*.

- C31 Wat is het herkomstgebied van het glas? Is er sprake van lokale productie?

Afgezien van een enkele vondst van – vermoedelijk – Gallische oorsprong komen nagenoeg alle vondsten met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid afkomstig uit de wijdere regio rond Keulen, daar waar veel van het Romeinse glaswerk vandaan komt. Productieplaatsen zijn weliswaar niet uitgesloten in Heerlen, maar niet aantoonbaar op het hier onderzochte Thermenterrein. Herkomst uit noord-Gallië, gezien de ligging van Coriovallum langs de heerbaan Keulen-Boulogne-sur-Mer valt niet uit te sluiten.

## LITERATUUR

### Antieke bronnen

Columella, Lucius Iunius Moderatus. *De Re Rustibus*. Vertaling E. Forster, 1979, On Agriculture and Trees, Cambridge (USA), Harvard, London.

Plinius. *Naturalis Historia*. Vertaling J. van Gelder, M. Nieuwenhuis & T. Peters, 2004.

Vitruvius, *De architectura*. Vertaling T. Peters, 1997, Amsterdam.

Lucius Annaeus Seneca, Ad Lucilium Epistulae Morales, vertaling C. Verhoeven, 1980, Baarn.

### Moderne bronnen

Allen D., 1983: *Roman Glass from Selected British Sites*, unpublished thesis University College, Cardiff.

Allen D., 2002: Roman Window glass, in: M. Greenhouse & P. Webster (eds.), *Artefacts and Archeology. Aspects of the Celtic and Roman World*, Cardiff, 102-111.

Amrein, H., 2015: Two wooden glazing bars found in Vindonissa from the collection of the Swiss National Museum, in Bayley J., J.I. Freestone and C. Jackson (eds.), 2015. *Glass of the Roman World*, Oxford, pp. 165-169.

Baatz D., 1991: Fensterglastypen, Glasfenster und Architektur in: A. Hoffmann, E.-L. Schwandner, W. Hoepfner & G. Brands (eds.), *Bautechnik der Antike*, Mainz, 4-13.

Bayley, J., I. Freestone & C. Jackson (eds.), 2015: *Glass of the Roman World*, Oxford.

Boeselager, D. von, 2012: Römische Gläser an der Luxemburger Strasse in Köln, *Kölner Jahrbuch* 45, 7-526.

Boon, J.-C., 1977: Gold-in-Glass Beads from the Ancient World, *Britannia* 1977, 193-207.

Bosman, A.V.A.J., 1997: *Het culturele vondstmateriaal van de Vroeg-Romeinse versterking Velsen I*, Amsterdam (Ph.D. thesis Universiteit van Amsterdam).

Calvi, M., 1969: *Die römischen Gläser*, Aquileia.

Cool, H. & J. Price, 1995: *Roman vessel glass from excavations in Colchester, 1971 – 1985*, Colchester (Colchester Archeological Report 8).

Cool, H., 2000: Glass and frit objects, in Ellis, P. (ed.), 2000: *The Roman Baths and Macellum at Wroxeter. Excavations by Graham Webster 1955-1985*, English heritage Archaeological report 9, London, pp. 185-186.

Cosyns, P., K. Janssens, V. van der Linden & O. Schalm, 2006: Black glass in the Roman Empire: a work in progress, in: G. Creemers, B. Demarsin & P. Cosyns (eds.), *Roman Glass in Germania Inferior. Interregional Comparisons and Recent Results*, Tongeren, 30, 41.

Cosyns, P., 2011: *The production, distribution and consumption of black glass in the Roman Empire during the 1st – 5th century AD. An archaeological, archaeometric and historical approach*, Brussel.

Cosyns, P., 2015: Production and consumption of black glass vessels in Augusta Raurica (*Augst/Kaiseraugst*), in: S. Fünfschilling (ed.), *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981-2010 aus Augusta Raurica*. Augst (Band 1, Text und Formenkatalog, Band 2, Fundkatalog und Tafeln).

Crummy, N., 1983: *The Roman small finds from excavations in Colchester 1971-1979*, Colchester (Colchester Archeological Report 2).

Dries, F. van den, 1995: *Romeins eten en drinken*, Heerlen.

Dries F. van den, 2006a: A Rare Domed Window Pane Fragment from the Heerlen Roman Baths, *Journal of Glass Studies*, volume 48, 327-329.

Dries, F. van den, 2006b: Een zeldzame glazen koepel uit de Romeinse thermen te Heerlen, *Het Land van Herle. Historisch tijdschrift voor oostelijk Zuid-Limburg*, jaargang 56 nr. 3, Heerlen, 73-78.

Dries, F. van den, 2007a: *Breekbaar Verleden. Romeins Glas in de Lage Landen*, Utrecht-Venlo.

Dries, F. van den, 2007b: Some notes on Roman mould material and the technique of moulding for glassblowing, *Journal of Glass Studies*, volume 49, 23-38.

Dries, F. van den, 2008a: Romeinse prismatische flessen en potten, *Westerheem* 57, 223-227.

Dries, F. van den, 2008b: Greep op glas? Grijpinstrumenten in het Romeins glasblazen, 12-4, 14-18.

Dries, F. van den, 2010a: *Romeins Glas in Noord-Brabant*, Sint-Michiëlsgestel (Tentoonstellingscatalogus Oudheidkundig Museum Sint-Michiëlsgestel).

Dries, F. van den, 2010b: Some notes on the technique of moulding for Roman glassblowing. Some experiments with making and using Roman mould reconstructions, *D'Ennion au Val Saint-Lambert. Le verre soufflé-moulé*, Bruxelles (Actes des 23e Rencontres de l'Association française pour l'Archéologie du Verre, Colloque international Bruxelles-Namur 17-19 octobre 2008, Scientia Artis 5), 45-62.

Dries, F. van den, 2011a: Romeins glas in Noord-Brabant, *Westerheem* 60-1, 4-15.



- Dries, F. van den, 2011b: *Antike Glastechnik. Römische Rippenschalen und Mosaikglas*, Düsseldorf.
- Dries, F. van den, 2011c: Marks on Glass Vessels in the Netherlands: addenda, in : D. Foy & M.-D. Nenna (eds.), *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*. Volume 3 - Grande-Bretagne et addenda: Pays-bas, France, Allemagne, Suisse, Croatie, Espagne, Portugal, Grèce, Turquie, mer Noire, Proche-Orient, 81-82.
- Dries, F. van den, 2012: *Formgeblasenen Aryballoi*. Presentatie Glastag, Köln.
- Dries, F. van den, & L. Verniers, 2017: Glas, in: Feijst, L.M.B. van der, L.P. Verniers en E. Blom (red.): *De grafkamer van Huissen. opgravingen in het kader van de aanleg van nieuwbouwlocatie Loovelden*, ADC Monografie 23, Amersfoort, 115-118.
- Ellis, P. (ed.), 2000: *The Roman Baths and Macellum at Wroxeter*. Excavations by Graham Webster 1955-1985, English Heritage Archaeological report 9, London.
- Feijst, L.M.B. van der, L.P. Verniers en E. Blom (red.): *De grafkamer van Huissen. opgravingen in het kader van de aanleg van nieuwbouwlocatie Loovelden*, ADC Monografie 23, Amersfoort.
- Fischer, M., M. Gichon & O. Tal, 2000: *En Boqeq*. Excavations in an oasis on the Dead Sea, Vol 11. The Officina. An early Roman building on the Dead Sea Shore, Mainz.
- Follmann-Schulz, A.-B., 1992: *Die römischen Gläser im Rheinischen Landesmuseum Bonn*, Köln (Kunst und Altertum am Rhein, Band 138).
- Follmann-Schulz, A.-B., 2010: Formen für Vierkantgefäße aus dem römischen Legionslager in Bonn, 1. Jahrhundert n. Chr., *D'Ennion au Val Saint-Lambert. Le verre soufflé-moulé*, Bruxelles (Actes des 23e Rencontres de l'Association française pour l'Archéologie du Verre, Colloque international Bruxelles-Namur 17-19 octobre 2008, Scientia Artis 5), 235-240.
- Foy, D., et al. 2001: *Tout feu, tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France*. Aix-en-Provence.
- Foy, D., (ed.), 2005. *De transparentes spéculations. Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Age (Occident-Orient)*, Bavay.
- Foy, D. & M.-D. Nenna (eds.), 2006a: *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, (Volume 1 – La France, AFAV), Aix-en-Provence/Lyon.
- Foy, D. & M.-D. Nenna (eds.), 2006b: *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, (Volume 2 – Belgique, Luxembourg, Allemagne, Autriche, Suisse, Slovénie, Hongrie, Croatie, Espagne, Portugal, Maghreb, Grèce, Chypre, Turquie, mer Noire, Proche-Orient, Égypte, Soudan, Cyrénaïque, France (addenda), AFAV), Aix-en-Provence/Lyon.
- Foy, D. & M.-D. Nenna (eds.), 2011: *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, (Volume 3 – Grande-Bretagne et addenda: Pays-Bas, France, Allemagne, Suisse, Croatie, Espagne, Portugal, Grèce, Turquie, mer Noire, Proche-Orient, AFAV), Aix-en-Provence/Lyon.
- Fremersdorf, F., 1958a: *Römisches Buntglas in Köln*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln Band III).
- Fremersdorf, F., 1958b: *Das naturfarbene sogenannte blaugrüne Glas in Köln*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln Band IV).
- Fremersdorf, F., 1959: *Römische Gläser mit Fadenauflage in Köln*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln Band V).
- Fremersdorf, F., 1961: *Römisches geformtes Glas in Köln*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln Band VI).
- Fremersdorf, F., 1967: *Die Römischen Gläser mit Schliff, Bemalung und Goldauflagen aus Köln*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln Band VIII).
- Fünfschilling, S., 2015: *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981-2010 aus Augusta Raurica*, Augst (Band 1, Text und Formenkatalog, Band 2, Fundkatalog und Tafeln).
- Gaitzsch, W., A.-B. Follmann-Schulz, K.-H. Wedepohl, G. Hartmann & U. Tegtmeier, 2000: Spätromische Glashütten im Hambacher Forst – Produktionsort der ECVA-Fasskrüge, *Bonner Jahrbücher* 200, 83-241.
- Gichon, M. 2000: Industry, in: Fischer, M., M. Gichon & O. Tal, 2000: *En Boqeq*. Excavations in an oasis on the Dead Sea, Vol 11. The Officina. An early Roman building on the Dead Sea Shore, Mainz, 93-126.
- Goethert-Polaschnek, K., 1977: *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Mainz (Trierer Grabungen und Forschungen Band IX).
- Gichon, M., 2000: Industry, in Fischer, M., M. Gichon & O. Tal, 2000: *En Boqeq*. Excavations in an oasis on the Dead Sea, Vol II *The Officina*. An early Roman building on the Dead Sea Shore, Mainz.
- Grose, D., 1991: Early imperial Roman cast Glass: The Translucent Coloured and Colourless Fine Wares, in: M. Newby M. & K. Painter (eds.), *Roman Glass. Two centuries of Art and Invention*, London, 1-18.
- Haalebos, J.K., 1995: *Castra und Canabae. Ausgrabungen auf dem Hunerberg in Nijmegen*, Nijmegen (Libelli Noviomagensis 3).
- Harden, D., et al. 1987: *Glass of the Caesars*, Milano/Köln.

- Hoss, S., in prep: Small finds in Roman thermae: an introduction, in: A. Binsfeld, S. Hoss & H. Pösche (eds.), *Thermae in context: Roman bathhouses in the town and in daily life*, Luxembourg (Archaeologia Mosellana 10).
- Höpken, C., 2003: Herstellung quarzkeramischen Melonenperlen im römischen Flottenlager Köln Alteburg: Terminologie – Technologie – Befund, in: M.Müller (ed.), *Xantener Berichte Grabung – Forschung – Präsentation*, Xanten (Xantener Berichte 13), 353-363.
- Horn, H.-G., 2008: So badeten die Römer. Rund um die Thermen von Zülpich, z.pl.
- Hurk, L. van den, 1984: The Tumuli from the Roman Period of Esch, Province of North Brabant V, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 34, 9 – 38.
- Ingemark, D., 2014: Glass, alcohol and power in Roman Iron Age Scotland, Dorset.
- Isings, C., 1957: *Roman Glass from dated finds*, Utrecht (Archaeologica Traiectina II).
- Isings, C., 1971: *Roman Glass in Limburg*, Groningen (Archaeologica Traiectina IX).
- Isings, C., 1972: *Catalogus Voor-Romeins en Romeins Glas*, Heerlen.
- Jackson-Tal, R., 2004: The Late Hellenistic Glass Industry in Syro-Palestine: A Reappraisal, *Journal of Glass Studies*, 46, 11-32.
- Jackson-Tal, R., 2009: Early Roman Glass in Context: Gamla (Gamala) destruction of 67 AD, in: K. Janssens, P. Degryse, P. Cosyns, J. Caen & L. van 't Dack (eds.), *Annales du 17e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Antwerpen, 157-162.
- Jansen, B., 1966: *Glas uit de Oudheid. Legaat W.J.H Mulier, Glass from the Ancient World, legacy W.J.H Mulier*, Den Haag.
- Jamar, J., 1977: *Coriovallum. Kaleidoscoop van Heerlen in de Romeinse Tijd*, Heerlen.
- Jennings, S., 2004-2005: *Vessel Glass from Beirut. BEY 006, 007, and 045*, Beirut (Berytus Archaeological Studies, vols. XLVIII-XLIX).
- Jennings, S., 2015: Flat Glass from Butrint and its Surroundings, Albania, in: Bayley J., J.I. Freestone and C. Jackson (eds.), 2015. *Glass of the Roman World*, Oxford, pp. 153-164.
- Kerckhove, J. van & G. Boreel, 2014: A characterization of the pottery production in Heerlen (Limburg, the Netherlands): fabric analysis and typo-chronology, in: B. Liesen (ed.), *Grabung – Forschung – Präsentation, Römische Keramik in Niedergermanien. Produktion – Handel – Gebrauch*, Mainz (Xantener Berichte 27), 241-285.
- Klein, M. (ed.), 1999: *Römische Glaskunst und Wandmalerei*, Mainz.
- Komp, J., 2009: *Römisches Fensterglas. Archäologische und archäometrische Untersuchungen zur Glasherstellung im Rheingebiet*, Aachen.
- König, G., 1987: Die Fingerkunkel aus Grab 156, in: K. Roth-Rubi & H. Sennhauser (eds.), *Verenamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung, Vol I*, Zürich, 129-138.
- Koster, A., 2010: *Het grafveld van Noviomagus en de rijke graven van de stedelijke elite*, Nijmegen.
- Louis, A., 2012: La place du mobilier en verre dans les sépultures gallo-romaines de Champagne-Ardenne (France), *Annales du 18e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Thessaloniki, 190-196.
- Nenna, M.-D., 2005: Les carreaux de fenêtre dans les ostraka et les papyrus égyptiens, in: D. Foy (ed.), *De transparentes spéculations. Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Age (Occident-Orient)*, Bavay, 118-120.
- Petit, J.-P. & J. Schaub, 1995: *Bliesbrück Reinheim. Parc archéologique européen*, z.p.
- Pirling, R., 1993: Ein römischer Grabfund aus Brunssum in Limburg, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 23, 213 – 221.
- Price, J. & S. Cottam, 1998: *Romano-British Glass Vessels: A Handbook*, York.
- Riha, E., 1990: *Der römische schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, Augst.
- Roth-Rubi, K. & H. Sennhauser, 1987: *Verenamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung, Volume I*, Zürich.
- Rütli, B., 1988: *Vitudurum 4. Die Gläser*, Zürich (Beiträge zum römischen Oberwinterthur- VITUDURUM 4 Unteres Bühl).
- Rütli, B., 1991: *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst* Augst (Forschungen in Augst Bd 13, Vol I & II).

- Rütti, B., L. Berger, S. Fünfschilling, W. Stern & N. Spichtig (eds.), 1988: Die Zirkusbecher der Schweiz. Eine Bestandaufnahme, *Jahresbericht 1987 Gesellschaft Pro Vindonissa*, Brugg.
- Saldern, A. von, 1974: *Antike und Islam*, Düsseldorf (Glassammlung Hentrich, Kataloge des Kunstmuseums Düsseldorf Band Glas).
- Sennequier, G., (ed.), z.p.z.j.: *Les verres romains à scènes de spectacle trouvés en France*.
- Sluijs, W. van der, 2007: *Paarlen voor de Archeologen. Romeinse en Germaanse kralen in Nederland*, (ongepubliceerde thesis) Nijmegen.
- Taylor, M., 2001: No pane, no gain, *Glass News* issue 9, 6.
- Tichelman, G., in prep.: *Proefsleuven in het thermenmuseum te Heerlen*, Amsterdam (RAAP-rapport #).
- Vos, W.K., 2016: *Onderzoekskader: uitwerking Heerlen-Thermenterrein (Context Coriovallum)*, intern rapport Vos Archeo/gemeente Heerlen.
- Whitmore, A., in prep: Artefact assemblages from Roman baths: expected, typical and rare finds, in: A. Binsfeld, S. Hoss & H. Pösche (eds.), *Thermae in context: Roman bathhouses in the town and in daily life*, Luxembourg (Archaeologia Mosellana 10).
- Wiblé, F. 2008: Martigny-la-Romaine, Martigny
- Zienkiewicz, J., 1986: *The Legionary Fortress Bath at Caerleon*, Cardiff.
- Zobel-Klein, D., 1999: Glaskannen mit Kettenhenkel – Eine mainzer Spezialität, in: M.J. Klein (ed.), *Römische Glaskunst und Wandmalerei*, Mainz, 91-105.

<http://www.romeinshalder.nl/romeinse-glas-en-edelsteenvondsten/>

## BIJLAGEN

### Bijlage 1. Glas

De vondsten zijn beschreven met de voornaamste gegevens. Ze zijn opgenomen in de vondstenregistratie van het Thermenmuseum (*extended object listing*) met een uitgebreide omschrijving. De beschrijving is verricht naar analogie van enkele grote vondstcomplexen met vergelijkbare vondsten zoals het complex van Augst/Kaiseraugst (CH) en Trier en Keulen-Luxemburger Strasse. Daarnaast is aangesloten op het standaardwerk van Isings 1957 en de werken van anderen, bijvoorbeeld Price & Cottam en Allen.<sup>86</sup>

In deze catalogus zijn het glas (bijlage 1) en kwartskiezeleramiek (*vitreous materials* – bijlage 2) gescheiden. Het beschrijvingsmodel is als volgt:

Objectnummer	vetgedrukt
Opgraving	
Type	
Beschrijving	(maten, gewicht, kleur, gebruikscategorie; bijzonderheden)
Datering	is n.C. tenzij anders aangegeven met 'v' (b.v. 12v-110)
Vergelijkingen	(indien relevant)
Publicatie, literatuur	bij geen vermelding is het object niet gepubliceerd anders dan hier

Gebruikte afkortingen:

AR	Augusta Raurica (Rütti 1991 en Fünfschilling 2015)
Bfr	bodemfragment
Cat	categorie
Catnr	catalogusnummer
D	dikte
Dm	diameter
H	hoogte
Indet	niet determineerbaar, vorm niet nader te bepalen
Is	Isings 1957 (Roman Glass from Dated Finds)
L	lengte
Objnr	objectnummer
objnr's	objectnummers
Rfr	randfragment
Tr	Trier (Goethert Polaschnek 1977)
Wfr	wandfragment
Wsch	waarschijnlijk

**00297.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; rfr, max D 0,6 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; rfr van matt/glossy ruit, met gereedschapsdrukken. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936, Isings 1971 en 1972 catnr 300. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01814.** Opgraving: thermenterrein, Coriovallumstraat Z-zijde. Type: Is.3, AR 2 Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; 3 gr.; licht amber/ gelig; nog 2 ribben aanwezig; cat. eten en drinken; overgang wand-bodem. Datering: ROMV, 0 – ca. 70. Publicatie: Isings 1972, catnr 65. Vergelijking: Isings 1971 en 1972, catnr 67. Literatuur: Isings 1957, Isings 1971, Fünfschilling 2015,

**01820.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles. Beschrijving: H 5,7, zijden B 7,3 cm; - naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bovenkant van vierkante fles met selderij-oor. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957; Isings 1971 en 1972 catnr 155.

**01821.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type Is. 126 (127?), AR 175, Tr 125; mogelijk is ook Is. 102, Tr 110b, fles. Beschrijving: rfr; 5 gr; kleurloos (iets gelig); cat. eten en drinken; fles met een, mogelijk twee oren. Datering: ROML, 280/300 – 400/430. Publicatie: Isings 1972, catnr 252. Literatuur: Price/Cottam 1998 pp. 204-205; Boeselager 58, pp. 200 e.v., die de vorm iets eerder laat ontstaan.

**01823.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: Is. 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; H 3.9 dm ca. 12 cm; 14 gr; naturel; cat. eten en drinken; nog resten van 3 ribben aanwezig, smalle S-vormig ribben, kleine hoge kom. Datering: ROMV, 0 – ca. 110. Publicatie: Isings 1972 catnr 79.

**01824.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: L 4,9 cm; 15 gr; naturel; cat.onbekend; secundair verbrand en vervormd holglas (geen vlakglas). Datering: ROM 12v-450. Publicatie: Isings 1972 catnr 331.

<sup>86</sup> Goethert-Polaschnek 1977; Rütti 1991; Fünfschilling 2015; Boeselager 2012; Isings 1957; Price & Cottam 1998; Allen 1983.

**01826.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: Is 68, AR 114, Tr 147c, zalfpotje. Beschrijving: rfr met deel wand, 3 passende fr; 5 gr; naturel; cat. cosmetica en farmaceutica; aan rand groene verkleuring door reactie glas en metalen blaaspijp, kenmerkend voor ijzer, en ijzerdeeltjes (*scale*) in glas. Datering: ROMMA, 50-150. Publicatie: Isings 1971, catnr 242.

**01830.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: Is 61, AR 151, Tr 135, Boeselager 33, *aryballos*, badolieflesje. Beschrijving: bfr, L 4,7 cm, dikwandig, 1,0 cm; 20 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; rond dikwandig bfr van mogelijk een *aryballos*. Datering: ROMM 50-250. Vergelijkingen: AR 6470-6474. Literatuur: Isings 1957, Fünsschillig 2015, Boeselager 2012, Goethert-Polaschnek 1977.

**01834.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: L 3,7 cm; 4 gr; nat urel; cat.onbekend; secundair verbrand en vervormd. Datering: ROM 12v-450. Publicatie: Isings 1972, catnr 331.

**01838.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: blauw; cat. onbekend; met veel luchtbelletjes en doffe verwerking. Datering: ROM 12v-450.

**01845.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: Is. 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr; 15 gr; naturel; cat. eten en drinken; minimaal 8 ribben, deze beginnen ongelijk. Datering: ROMMA, 70-110. Publicatie: Isings 1972, catnr 84.

**01880.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; enkele luchtballen. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Publicatie: Isings 1971 en 1972, catnr 90. Literatuur: Isings 1957, 1971 en 1972.

**01902.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; 3 fr, max D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; 2 passende fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 306. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01903.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; 2 fr, max D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; 2 passende fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 307. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01904.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; 2 rfr, max D 0,5 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; 2 passende fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 308. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01905.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; fr, max D 0,5 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 309. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01906.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; fr, max D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 310. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01907.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; fr, max D 0,3 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 311. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01908.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; 2 fr, max D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; 2 passende fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 312. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01913.** Opgraving: afgraving Bergerode 1935. Type; *specularium*, vensterglas. Beschrijving; 2 rfr, max D 0,6 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; 2 passende rfr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: De Maasgouw 1936; Isings 1971 en 1972 catnr 313. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**01914** (a en b). Opgraving: Becker en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: a: rfr, L 5,3 cm max dikte 6 mm; 21 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, afgeronde rand wordt naar het midden dunner, zelfde kleur als b, luchtballen en enige verontreiniging in glas, mogelijk één individu. Beschrijving: b: fr, max dikte 4,5 mm, vrij egale dikte; 17 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, zelfde kleur als a, luchtballen en enige verontreiniging in glas, mogelijk één individu. Datering: ROMM, 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**01915.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr, max dikte 3 mm; 16 gr; naturel groen/gelig; cat. architectuur; cilinderglas (2 zijden glad), enkele langgerekte luchtballen. Datering: ROMMB-ROML, 200-450. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**01916.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr, max dikte 3,5mm, egale dikte; 18 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, enkele luchtbelletjes. Datering: ROMM, 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**01917.** Opgraving: beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, max dikte 3,5 mm, vrij egale dikte; 25 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, enkele luchtbelletjes. Datering: ROMM, 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**01918.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1041. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving; fr. max dikte 6 mm; 9 gr; naturel; cat. architectuur; fr matt/glossy, bevat vele luchtbelletjes en ballen, sommige aan het oppervlak zijn

opengebarsten, ook verontreinigingen als verkleuring en *scale* (ijzer; mogelijk ontstaan bij het keien van het glas) en klei c.q. leem (mogelijk van glaspot of ovenwand). Datering: ROMM, 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**02287.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; max dikte 4 mm; 27 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, oostelijk van *O-ixedra caldarium*. Datering: ROMM 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**02289.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr; max dikte 5,5 mm; 28 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy, gevonden in '*natatio*'. Datering: ROMM, 70-250. Publicatie: Isings 1971, Isings 1972. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**02290.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: b/wfr; 22 gr; naturel; cat. eten en drinken; minimaal 5 ribben, 3 aanwezig en links en rechts een aanzet, net boven bodem onderin de wand aan binnenzijde een band geabradeerd ca. 7 mm breed. Datering: ROMV, 0-70. Publicatie: Isings 1972, catnr 96.

**02564.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: kraal. Beschrijving: H 0,5 cm, dm 1,1, cm; donkergroen; cat. sieraden; kraal van donkergroen glas. Datering: ROMV, 12v-450. Publicatie: Jamar 1977, afb 56.

**04008.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: (w)fr; max dikte 3 mm; 3 gr; naturel; cat. architectuur; glas bevat vele kleine luchtbelletjes, zou ook wfr kunnen zijn van een prismatische fles of pot (Is. 50 of 62), voor de statistiek is geopteerd voor vensterglas. Datering: ROMM 70-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**04038.** Opgraving Beckers en Van Giffen 1940-1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; max dikte 3 mm; 4 gr; naturel lichtgroen; cat. architectuur; matt/glossy. Datering: ROMM 70-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**04039.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; max dikte 3 mm; 1gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy. Datering: ROMM 70-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**04040.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1941. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; max dikte 3 mm; 2 gr; cat. architectuur; matt/glossy. Datering: ROMM 70-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**06350.** Opgraving: Bogaers 1956-1957. Type: Is 50, AR156 of 158, Tr 114-11, prismatische fles Is. 62, AR 119 pot Beschrijving: wfr; 26 gr; groen; cat. verpakking en transport; fr van grote vierkante of zeshoekige fles. Datering: ROMV-ROMLA 50-300. Publicatie: Isings 1972 catnr 192.

**06351.** Opgraving: Bogaers 1956-1957. Type: Is 62, AR 119, Tr 10, vierkante voorraadpot. Beschrijving: rfr, dm 6 cm; 14 gr; naturel; cat. verpakking en transport; glas bevat vele kleine luchtbelletjes en verkleuring door ijzer van blaaspijp; voor een fles zou een dikkere lip zijn gemaakt, vandaar voorraadpot. Datering: ROMM 50-250. Publicatie: Isings 1972 catnr 219.

**06352.** Opgraving: Bogaers 1956-1957. Type: Is 67c, AR 118.2, Tr 146b, voorraad- of presenteerpot. Beschrijving: bfr, dm groter dan 10 cm; 10gr; geelgroen; cat. eten en drinken; fr heeft nog een uitgetrokken en uitgeblazen rib, kan ook van een grote kan (Is 52b) zijn met dergelijke decoratie. Datering: ROMV-ROMM, 70-150. Vergelijkingen: Keulen, Boeselager laat dergelijke kommen iets eerder eindigen (ca. 125). Publicatie: Isings 1972 catnr 298.

**06353.** Opgraving: Bogaers 1956-1957. Type: Is 6 of 8, AR 125 t/m 133, Tr 70a, *unguentarium*. Beschrijving: rfr; dm 2,9 cm; 2 gr; licht naturel; cat. cosmetica en medicatie; rfr is te klein om het nader te specificeren dan als unguentarium. Datering: ROMV-ROMM, 0-100, eventueel 0-150. Publicatie: Isings 1972 catnr 32.

**07355.** Opgraving: Bogaers 1960. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; egale dikte 4 mm; 11 gr; naturel; cat. architectuur; matt/glossy type. Datering: ROMM, 50-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**08274.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1975. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; 4 gr; licht naturel; cat. eten en drinken; fr van brede rib. Datering: ROMV-ROMM, 0-110.

**08275.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1975. Type: Is 50, AR156 of 158, Tr 114-115, prismatische fles. Beschrijving: wfr; 3 gr; naturel licht blauw; cat. verpakking en transport; fr van geribd oor (selderij-oor) met restant van hals, kan zijn van vierkante fles, rechthoekig dan wel zes- of achthoekig, niet cilindrisch. Datering: ROMV-ROMLA 50-300.

**08276.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1975. Type: kom of schaal. Beschrijving: bfr, dm standring ca. 7 cm; 2 gr; naturel; cat. eten en drinken; fr van kom of schaal met holle standring, bevat veel luchtbelletjes; dergelijke standring komt veelvuldig voor in de Romeinse tijd, mogelijk Is 41, 42 of 115, AR 109. Datering: ROM, 50-400.

**08277.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1975. Type: kom of schaal. Beschrijving: bfr, dm standring ca. 10 cm; 2 gr; ontkleurd; cat. eten en drinken; fr van kom of schaal met holle standring, maar niet mooi rond; dergelijke standring komt veelvuldig voor in de Romeinse tijd, mogelijk Is 41, 42 of 115, AR 109. Datering: ROM, 70 – 400.

**08453.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1976. Type: Is 82, AR 135-136, Boeselager 30 of 39, *unguentarium* Beschrijving: wfr.; L 11,2, dm 1,9 cm; 32 gr; naturel; cat. cosmetica en medicatie; hals fr. van groot *candle-stick unguentarium*, lip en lichaam ontbreken. Datering: ROMMB, 150-270.

**08564.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1976. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr; 6 gr; licht naturel; cat. eten en drinken; fr bevat restanten van 2 ribben, met slijtage door gebruik op de ribben. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur : Isings 1957; Fünfschilling 2015, Van den Dries 2011b.

**08638.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1976. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; transparant purper opaak geel en opaak wit; cat. eten en drinken; mozaïekglas. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**10309.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus, oculus*, speel-, rekensteentje. Beschrijving: dm 1,7 cm, H 0,6 cm; 2 gr; kobaltblauw; cat. diverse objecten; compleet. Datering: ROM 12v.C.-450. Vergelijking: passim.

**19528.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr, H 3,8 cm; 7 gr; kobaltblauw; cat. eten en drinken; fr bevat nog 3 ribben, aan binnenzijde 2 concentrische rillen geslepen. Datering: ROMV 12v-70. Literatuur: Isings 1957; Fünfschilling 2015, Van den Dries 2011b.

**20756.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: AR 31.1, Tr 34, circusbeker. Beschrijving: rfr, H 2,8 , dm 8 cm; 4 gr.; groen; vormgeblazen beker met fragment tekst: ...THO VA (in ligatuur)(naad) E ... met daaronder een horizontale band en daaronder nog net de aanzet van een tafereel uit het Circus Maximus; gevonden in de gracht, Coriovallumstraat, zuidzijde. Datering: ROMVB, ca. 50-100. Vergelijkingen: geen directe vergelijking van het tekstfragment, maar circusbekers te Nijmegen, Rijngebied, Augst, Frankrijk. Literatuur: Rütli 1991 en Fünfschilling 2015; Sennequier, z.p.z.j. , Spectacles.

**23919.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, dm 21 cm; - ; transparant (kobalt-)blauw met opaak wit en opaak geel; cat. eten en drinken; mozaïekglas. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**24126.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: meloenkraal. Beschrijving: fr, H 1,6 cm;6 gr; (licht) kobaltblauw; cat. sieraden; fr, ca. helft, met nog 5 ribben aanwezig; thermenterrein put XX 2de steek beneden vlak 2, ingetekend in vlak 2. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Riha 1990.

**24127.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: kraal. Beschrijving: H 0,9, dm 1,8 cm; 5 gr; kobaltblauw; cat. sieraden; complete kraal met D-vormig profiel. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Riha 1990.

**24128.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Riha type 11.23.2, kraal. Beschrijving: H 0,6 cm; 1 gr; groen; cat. sieraden; incomplete kraal, oorspronkelijk zeshoekig, van groen glas met doorboring, groot insluitsel waarop kraal is gebroken, imitatie smaragd; gewicht is minder dan 1 gr. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Riha 1990, pp. 89-90.

**24129.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Riha type 11.20, kraal. Beschrijving: L 1,0, dm 0,4 cm; 1 gr; groen; cat. sieraden; complete kraal gelijmd uit 2 fr, met doorboring in lengterichting; gewicht is minder dan 1 gr. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Riha 1990, 88.

**24130.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: goudglaskraal. Beschrijving: H 0,5, dm 0,6 cm; 1 gr; kleurloos; cat. sieraden; complete ronde kraal, een smalle band goudfolie is gesandwiched tussen kleurloos glas, de bovenste laag glas ontbreekt gedeeltelijk; gewicht is minder dan 1 gr. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Boon 1977 (plate XVI,2), Bosman 1997 (32 en 241), Zienkiewicz 1986 (fig 49 b1 en 4).

**24131.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: dubbele kraal. Beschrijving: L 1,6, dm 1,0 cm; 2 gr; naturel blauwgroen en () geel; cat. sieraden; complete dubbele kraal (achtvormig, 2 bolletjes aaneen)van transparant blauwgroengroen glas met op ieder bolletje 3 noppen van opaak geel glas, géén doorboring. Datering: ROM 12v-450.

**24132.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- en rekensteentje. Beschrijving: H 0,8, dm 1,8 cm; 3 gr; kobaltblauw, opaak; cat. diverse objecten; complete calculus, enige irisatie. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, Fünfschilling 2015.

**24134.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- en rekensteentje. Beschrijving: H 0,7, dm 1,9 cm; 3 gr; kobaltblauw, opaak; cat. diverse objecten; complete calculus, enige irisatie. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, Fünfschilling 2015.

**24135.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- en rekensteentje. Beschrijving: H 0,7, L 1,7 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. diverse objecten; complete calculus, enige irisatie, ovaal van vorm met een luchtbel mooi centraal. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, Fünfschilling 2015.

**24136.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijvingen: H 0,6, dm 1,6 cm; 2 gr; kobaltblauw met een witte slier; cat. diverse objecten; grotendeels compleet maar enkele schilfers afgebroken. Datering: ROM, 12v-450. Vergelijkingen: passim. Literatuur: Rütli 1988.

**24137.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *calculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijvingen: H 0,7, dm 1,8 cm; 3 gr; optisch zwart; cat. diverse objecten; compleet. Datering: ROM, 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, Fünfschilling 2015.

**24138.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *calculus, oculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijvingen: H 0,6, dm 1,4 cm; 2 gr; optisch zwart, naturel blauwgroen; cat. diverse objecten; compleet. Datering: ROM, 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, Fünfschilling 2015.

**24140.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 79, getordeerde glasstaaf, spinrokken? Beschrijving: L 7,6 cm; 9 gr; naturel blauwgroen; cat. diverse objecten; fr boven en onderzijde niet behouden, glaskunkel (spinstaf, grafcultuur?) of inleg, soms als gebogen handvat , maar onderhavig object is recht; komen weinig voor in nederzettingscontext. Datering: ROM 12v-450. Vergelijking: barnsteen exemplaren. Literatuur: Pirling 1993, Fünfschilling 2015.

**25812.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25813.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 rib aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25814.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; aan binnenzijde 2 horizontale geslepen groeven. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**25815.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 3 ribben aanwezig en aan binnenzijde 3 horizontale geslepen groeven. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**25816.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25817.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 4 aanzetten van ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25818.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25819.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; 1 gr; naturel lichtgroen; cat. eten en drinken; 2 kleine rfr gelijmd, concentrische slijpsporen op rand aan binnen- en buitenzijde. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957; Fünfschilling 2015, Van den Dries 2011b.

**25280.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 6,2 cm; 21 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; grote hoge ribkom met smalle ribben, 2 ribben nog aanwezig, enigszins schuin. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25821.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 3,2 cm, dm 19 cm; 12 gr; naturel lichtblauw; cat. eten en drinken; grote hoge ribkom met nog een brede rib. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25822.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 5,6 cm, dm 20 cm; 24 gr; naturel lichtblauwgroen; cat. eten en drinken; grote hoge ribkom met nog een brede rib, fragment met gereedschapsindruk. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25823.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; L 4,2, B. 2,9 cm ; naturel blauwgroen met paarse slier en vlek; cat. eten en drinken; 1 rib, voorbeeld van natuursteen imitatie fluoriet; aan binnenzijde onder een brede band (0,8 cm) en daarboven een smalle band geabradeerd op overgang bodem-wand. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Vergelijk: Haags gemeentemuseum, Jansen 1966, catnr 7; Calvi 1969, tafel 4,8, 4,9, 7,3, 16,2. Museum Kunstpalast Düsseldorf invnr mkp P. 1973-58; voor abratie Esch IV,4. Literatuur: Isings 1957, Jansen 1966, Calvi 1969; Von Saldern 1974; Van den Hurk 1984.

**25824.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 rib aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25825.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr/bfr; 1 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog een rib aanwezig. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25826.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 rib aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25827.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25828.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; 17 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog een schuine, S-vormige rib aanwezig. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25829.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 1,9 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geen ribben aanwezig, wel herkenbaar aan vorm en slijpsporen aan binnen en buitenzijde. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25830.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 3 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25831.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 1,5, dm ca. 18 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geen ribben aanwezig, wel herkenbaar aan vorm en slijpsporen aan binnen en buitenzijde. Datering: ROMMA, 70-110. Literatuur: Isings 1957.

**25832.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: 3 wfr/bfr; 11 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; 3 niet passende, wel bij elkaar horende fragment van een kleine ribkom met smalle ribben, nog 3 aanwezig, aan binnenzijde onderin wand, tegen bodem één geslepen groef. Datering: ROMV. 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**25833.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 rib aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25834.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 3 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25835.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wf; - ; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25836.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; 3 gr; naturel lichtblauw; cat. eten en drinken; kleine kom met smalle ribben waarvan nog 2 aanwezig en aanzet van een derde, relatief dunne wand. Datering: ROMV-ROMMA, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25837.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 2,1, dm ca. 18-19 cm; 5 gr; lichtblauw; eten en drinken; erg lichte kleur hoge ribkom met aanzet van nog een rib, rand aan binnen en buitenzijde geslepen. Datering: ROMV, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**25840.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; - ; transparant (kobalt-) blauw met opaak wit en opaak geel; cat. eten en drinken; mozaïekglas, nog 2 ribben aanwezig. Datering: ROMV-ROMM, 12v-70. Literatuur: Isings 1957.

**25841.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 1,35 cm; 1 gr; transparant kobaltblauw en opaak wit; cat. eten en drinken; mogelijk van een blauwe met witte spiralen gedecoreerde ribkom. Datering: ROMV, 12v-50. Vergelijkingen: Heerlen objnr 01851, Radnage (GB), Augst, Keulen-Alteburg; passim. Literatuur: Glass of the Caesars, catnr 27; Price en Cottam 1998, p. 44-46 ; Rütli 1991, catnr 215-219, Fremersdorf III, 1958, Tafel 3 e.a.; Isings 1971 en 1972, catnr 64 (objnr 01851).



**25842.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, H 3,5, max D 0,6 cm; 11 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; rfr van matt/glossy ruit, met afgeronde rand. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25843.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25844.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, L 3,3, D 0,5 cm; 9 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25845.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, L 9,3, D 0,5 cm; 26 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25846.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25847.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,7 cm; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25848.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,3 cm; 2 gr; naturel lichtblauw; cat. architectuur; fr van kleine matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25849.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,3 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25850.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,5 cm; 9 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25851.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,5 cm; 8 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25852.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, L 4,3, D 0,8 cm; 36 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25853.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, H 2,1, D 0,5 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25854.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit, aan een zijde een tangafdruk. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25855.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, max. D 0,6 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit met afgeronde zijde. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25856.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, H 1,2, max. D 0,2 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van kleine, dunne matt/glossy ruit met afgeronde zijde. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25857.** Opgraving: Bogaers 1956-1960. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit, een zijde lijkt afgeknabbeld om ruit kleiner, passend te maken. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991; Foy 2005, pp. 50, 61 en 74.

**25858.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,35 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van glossy/glossy ruit, aan een zijkant afgerond door polijsting, mogelijk als secundair gebruik voor een stuk gereedschap. Datering: ROMMB-ROM, 200-450. Literatuur: Baatz 1991; Fünfschilling 2015, pp. 207-208.

**25859.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr, max. D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25860.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25861.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 11 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25862.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr, max. D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25863.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, L 5,1, D 0,8 cm; 24 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit, met alléén aan onderzijde weinig mortelresten; met langwerpig uitgetrokken luchtbellen en inluitsels met groene verkleuring (ijzer). Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25864.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr, max. D 0,4 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25865.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, L 5,5, D 0,3 cm; 13 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit, met langwerpig uitgetrokken luchtbellen. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25866.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,25 cm; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25867.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,35 cm; 13 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25868.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: rfr, L 1,1, D 0,5 cm, rfr L 5,7, D 0,7 cm, rfr L 4,5, D 0,5, wfr D 0,6, wfr D 0,4; 59 gr (samen); naturel licht groen; cat. architectuur; fr'n van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25869.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: 2x wfr, D 0,5 cm; 20 gr (beiden); naturel licht groen; cat. architectuur; 2 fr van matt/glossy ruit, horen wsch bij object no. 25868 waar 2 wfr ontbreken, kleur is hetzelfde. Datering: ROMV-ROM, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25870.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,3 cm; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25871.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,5 cm; 6 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25872.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,5 cm; 13 gr; naturel groen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25873.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,6 cm; 10 gr; naturel lichtblauw; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit, aan bovenzijde (glossy) nog deel van een gereedschapsindruk aanwezig. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25874.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,3 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25875.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: w/bfr, L ca. 7,5 cm; 16 gr; naturel lichtblauwgroen; cat. eten en drinken; fr met nog 7 ribben, aan binnenzijde geheel bijgeslepen en op overgang wand/bodem 2 brede concentrische groeven; aan buitenste rib (rechts) een grote lichtbel vervormd door het uittrekken van de rib (van belang voor theorieën fabricage van ribkommen), linksom daarvan kleinere lichtbel ook vervormd door knijpen en uittrekken rib. Datering: ROMVA, 12v-50. Vergelijkingen: Sint-Michielsgestel Oudheidkundig Museum inv.no. MiH-G-02, Düsseldorf, Museum Kunstpalast Glasmuseum Hentrich zonder inv.no. Literatuur: Isings 1957, Van den Dries 2011b.

**25876.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr, H 3,2 cm; 6 gr; naturel lichtblauw; cat. eten en drinken; nog 2 ribben aanwezig, binnenzijde licht bijgeslepen, vrij dunne wand. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25877.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 1,8, L 2,2 cm; 2 gr; naturel licht blauwgroen; cat. eten en drinken; rfr met aanzet van een rib met indruk gereedschap (tang). Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25878.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr, L 5,3 cm; 7 gr; naturel lichtblauw; cat. eten en drinken; fr van een brede rib. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25879.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr, H 1,9 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een rib. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25880.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, L 2,8 cm; 3 gr; naturel licht blauwgroen; cat. eten en drinken; rfr zonder ribben, beide zijden begeslepen en rand afgerond, van een grote wijde ribkom. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25881.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: wfr; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 ribben aanwezig van grote kom met brede ribben, binnenzijde licht bijgeslepen, dunne wand (1,5-2 mm). Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25882.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr, L 1,6 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; nog 1 rib aanwezig, met slijtagesporen op de rib, door het gebruik. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25883.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: bfr, L 2 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; 1 rib, weglappend, met lichte slijtage. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957.

**25884.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: wfr, D 0,4 cm; 18 gr; naturel lichtblauw; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**25885.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, L 4,5 cm; 11 gr, naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bfr van een vormgeblazen en vrij afgewerkte vierkantfles (of pot, niet nader uit te maken slechts een bfr), glas bevat erg veel luchtbellens en belletjes, met slieren, géén bodemmerk. Datering: ROMVB-ROMMB, 50-270. Literatuur: Isings 1957.

**25886.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 52 (? Mogelijk ook Is 55, 14) AR 142 of 163,1, karaf of kruik. Beschrijving: wfr, H 3,5 cm; 6 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fragment van een oor met 5 geprononceerde ribben die uitlopen in sporen op de dunne wand (1 mm), waarvan nog een rest aanwezig; vroege datering omdat oren met ribben en sporen in de 4de eeuw minder zorgvuldig werden uitgevoerd. Datering: ROMMA, 70-100/150. Vergelijkingen: Augst, Rütli 1991 catnr 4383; Colchester, Cool en Price 1995, catnr 888,907, 916, 920, 951. Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991, Cool en Price 1995, Price en Cottam 1998, pp. 147-152.

**25887.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles. Beschrijving: wfr, L 2,7 cm; 8 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; rest van een selderie-oor, zowel horizontaal als verticaal gebroken, van een grote prismatische (mogelijk vierkante) fles. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25888.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 6,6 cm; 16 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; hoek van een prismatische (vierkante) fles of pot, met aanzet van de schouder, geen complete zijde. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25889.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 7,2 en 5,9 cm; 57 gr (bij elkaar); naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; 2 wfr van een grote prismatische (vierkante) fles, zijde te reconstrueren op ca. 8 cm, glas bevat veel grote luchtbellens en insluitsels (matige kwaliteit, massaproduct). Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25890.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 7,9 cm; 32 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; fr van een grote prismatische (vierkante) fles, een zijde, 7,9 cm, aanwezig, glas bevat grote en kleine luchtbellens en spanningsscheurtjes door slechte ontspanning. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25891.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 6,7 cm; 16 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een grote prismatische (vierkante) fles, glas bevat veel grote luchtbellens en insluitsels (matige kwaliteit, massaproduct). Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25892.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 5,1 cm; 8 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een prismatische (vierkante) fles. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25893.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *specularium*, vensterglas. Beschrijving: fr; - ; naturel blauwgroen; cat. architectuur; fr van matt/glossy ruit. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009.

**025894.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, B bodem 5,0 cm; - ; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bodem met merk, 2 concentrische cirkels om centrale glasnop en 1 streepje in een hoek. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25895.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 3,9 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een kleine prismatische (vierkante) fles, een zijde compleet, 3,9 cm breed. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Vergelijking: Augst, Rütli 1991, catnr 2610. Literatuur: Isings 1957.

**25896.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, L 3,2 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een kleine prismatische (vierkante) fles of pot, met aanzet van de bodem, geen bodemmerk waarneembaar. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Vergelijking: Augst, Rütli 1991, catnr 2610. Literatuur: Isings 1957.

**25897.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25898.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr; - ; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25899.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, H 6,7, B. 6,9 cm; 30 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een prismatische (vierkante) fles of pot met een zijde compleet aanwezig, 6,9 cm breed, en aanzet van schouder of bodem. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25900.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, H 2,1, B.4,4 cm; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bfr van een kleine prismatische (vierkante) fles, bodem gereconstrueerd op ca. 5 cm en vierkant, met een bodemmerk bestaande uit nog aanwezig 1 concentrische cirkel en een rest van een punt of haak in een hoek. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300; vergelijking ROMM 50-100. Vergelijking: Corpus I, F-car 020 en mogelijk Corpus II, Aus 35, CH55, en CH57 (2 laatsten met haak). Literatuur: Isings 1957, Foy en Nenna 2006a, 2006b, Corpus.

**25901.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, H 1,4 cm; 14 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bfr van een prismatische (vierkante) fles, bodem gereconstrueerd op ca. 8 cm en vierkant, met een bodemmerk bestaande uit nog aanwezig 1 concentrische cirkel en onduidelijke indrukken, merk is niet verder te reconstrueren. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Vergelijking: Rütli 1991, catnr 3067? Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991, Foy en Nenna 2006a, 2006b en 2011, Corpus.

**25902.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, H 4,6 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een prismatische (vierkante?) fles of pot met aanzet van bodem of schouder. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25903.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, H 3,1 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een prismatische fles of pot. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25904.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: 3 wfr, H 8,3 en 5,5 cm; 61 gr (alle fr); naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; 3 wfr van een prismatische (vierkante) fles of pot passende (en gelijmde), waarvan 2 passende (en gelijmde) wfr met een zijde compleet aanwezig, 7,6 cm breed, en aanzet van bodem met gebruikssporen (slijtage); los wfr, wsch passend bij andere (m.a.w. 3 wfr van 1 individu) met aanzet van een andere zijde. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25905.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 50/90, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles. Beschrijving: wfr, L 2,4 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr van een selderie-oor van een prismatische fles, vierkant, zes- of achthoekig, fr is ook overlangs gebroken en heeft aanzet van een lip. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25906.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: wfr, H 4,3 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; wfr met aan een zijde aanzet van een hoek van een andere zijde, van een prismatische fles of pot. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25907.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, L 4,3 cm; 6 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bfr met aan een zijde aanzet van een wand, zijde, ingeknepen door het gebruik van een grijpinstrument, van een prismatische fles of pot, vierkant of zeshoekig; met bodemmerk concentrische cirkel die tot aan rand bodem reikt met daarin rest van minimaal 2 rondingen verbonden tegen de cirkel met een dwarsstreep, in de hoek een grote punt; identiek bodemmerk niet aangetroffen, wel vergelijkbare van vierkante en zeshoekige flessen en vierkante pot; mogelijke herkomst uit Zuid-Duitsland?, niet alles komt uit Keulen. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Vergelijkingen: Corpus II, NL 79: Mt-belfort, zeshoekige fles; D-BN 53: Köln-Meschenich, vierkante fles of pot; D-MZ 15: Dexheim, vierkante fles of pot; D-RA 77: Augsburg, wel identiek maar te fragmentarisch voor hiervan zeker te zijn; D-RA 118: Günzburg, vierkante fles of pot; CH 146: Arconchiel, vierkante pot; E-car 079: Segobriga (E), vierkante fles of pot. Literatuur: Isings 1957; Van den Dries 2008b; Foy en Nenna 2006b.

**25908.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (ook mogelijk IS 90 (rechthoekig), Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr, L 2,6 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; bfr van een prismatische fles of pot, vierkant of zeshoekig; met bodemmerk waarvan nog rest een kapitale C met schreef, ca. 1,2 cm breed, grote of middelgrote fles of pot; secundair verbrand; deze letter wordt toegeschreven aan een 'CCCP' merk, of vergelijkbaar, geproduceerd in Keulen. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Vergelijkingen: Corpus II, NL 6 (Millingen), NL 22-27 Nijmegen? 2x, Nijmegen 3x Heerlen), NI 40-41 (Esch), NL 42 (Nijmegen), NL 75 (rechthoekig, Roermond), W 18 (Bassenge, Lux), D-BN 40 (pot, Keulen), D-BN 43-58 (Xanten, Bonn 4x, Elsdorf 5x, Rommerskirchen 2x, Keulen-Meschenich, Neuss 2x, Straelen), D-BN 61 (rechthoekig, vindplaats onbekend), passim. Literatuur: Isings 1957; Foy en Nenna 2006b.

**25910.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50/90 rect,hex, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles. Beschrijving: wfr, L 3,7 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; fr van een bandoor, met lus aan 1 kant en aanzet van knik aan andere kant, glas bevat insluitsels en ijzerdeeltjes die ook verkleuring hebben veroorzaakt, van een prismatische fles. Datering: ROMVB-ROMM, 50-225/300. Literatuur: Isings 1957.

**25912.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 120,121, AR 172,174, Tr 124, 126, eenorige kan. Beschrijving: wfr, L 2,5 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een oor, ovale doorsnede, met aanzet van de wand (mond?) en duimrest die met een tang plat is uitgeknepen; vergelijk ook objectnummer 25913, doch omdat het type kan eenorig is, is dit van een ander individu. Datering: ROML 300-400. Vergelijkingen: moeilijk exacte vergelijking te vinden, genoemde types komen redelijk overeen. Literatuur: Isings 1957; Rütli 1991; Fünfschilling 2015; Goethert-Polaschnek 1977.

**25913.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 120,121, AR 172,174, Tr 124, 126, eenorige kan. Beschrijving: wfr, L 5,3 cm; 13 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een oor, ovale doorsnede, met aanzet van de wand waarop een spiraaldraad is aangebracht; vergelijk ook objectnummer 25912, doch omdat het type kan eenorig is, is dit van een ander individu. Datering: ROML 300-400. Vergelijkingen: moeilijk exacte vergelijking te vinden, genoemde types komen redelijk overeen. Literatuur: Isings 1957; Rütli 1991; Fünfschilling 2015; Goethert-Polaschnek 1977.

**25914.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 120,121, 123, AR 172, Tr 124-126, Morin-Jean 49,50, 51, 53, 60, 61, kan, karaf. Beschrijving: wfr, H 1,8, wanddikte 0,1 cm; 7 gr; ontleurd iets groenig; cat. eten en drinken; wfr met onderkant van kettingoor; het oor is precies determineerbaar, de vorm van de kan niet meer, eivormige tot dubbelconische kannen ook rond met hoge hals. Datering: ROMLA 250-350. Vergelijkingen: Mainz 15x (Zobel-Klein 1999, pp 91-105), Wimborne (Price en Cottam 1998, pp. 161-163), Colchester, Verulamium (Allen 1983 p. 273), Stein (Isings 1971, catnr 117). Literatuur: Zobel-Klein in Klein 1999, Price en Cottam, Allen 1983, Isings 1971.

**25917.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: beker. Beschrijving: rfr, H 1,5, wand 0,1, rand 0,9 en dm ca. 7 cm; 11 gr; optisch zwart, zeer donker groen; cat. eten en drinken: rand is extreem dik, verdikt naar binnen en buiten met net onder de rand een glasdraad in dezelfde kleur, de rand is onregelmatig afgewerkt; gedacht wordt aan het beker gezien het formaat, een dergelijke rand is niet teruggevonden in het vergelijkingsmateriaal. Datering: ROMMB 150-270. Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991, Fünfschilling 2015, Goethert-Polaschnek 1977, Boeselager 2012.

**25918.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: bfr, L 4,8 cm; 11 gr; ontleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; bfr van halfronde beker met iets uitkragende rand, versierd met geslepen geometrisch decor van lijnen en vlakken, bevat spanningsscheur, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25919.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: kom, schaal, beker, kan (Is 42,44, AR 80, 81?). Beschrijving: bfr, H 0,8, dm 6 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een holle geknepen standring, komt voor op verschillende vormen. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25921.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal, beker, kan (Is. 42, 44, AR 80, 81?). Beschrijving: bfr, H 1,5, dm 3,7 cm; 13 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een holle geknepen standring, samengesteld uit meerdere fragmenten, met enkele delen van uitstaande wand, komt voor op verschillende vormen. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25922.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal, beker, kan (Is. 42, 44, AR 80, 81?). Beschrijving: bfr, H 0,6, dm 3-3,5 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een holle geknepen standring, standring onregelmatig gevormd, met een stukje van uitstaande wand, komt voor op verschillende vormen. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25923.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal, beker, kan (Is. 42, 44, AR 80, 81?). Beschrijving: bfr, H 1, dm 5,5 cm; 10 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een holle geknepen standring, komt voor op verschillende vormen, het glas bevat erg veel luchtbelletjes, is van matige kwaliteit, gezien de dikte van de bodem mogelijk een kan; het bfr kan secundair gebruikt zijn als dekseltje. Datering: ROMM 70-270 (mogelijk later). Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015, Van den Dries 2007.

**25924.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: kom, schaal, beker, kan (Is. 42, 44, AR 80, 81?). Beschrijving: bfr, H 0,5, cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr is te klein om aan een vorm toe te wijzen, mogelijk een beker, op onderkant slijtsporen. Datering: ROMMB 150-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25927.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 2,3; 3 gr; kobaltblauw; cat. ?; fr is te klein om aan een vorm en daarmee categorie toe te schrijven. Datering: ROMV 12v-70.

**25929.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: kan. Beschrijving: bfr, H 1,3, dm 6 cm; 6 gr; ontleurd iets groenig; c at. Eten en drinken; standring van dikke gewonden glasdraad, precieze vorm kan niet meer determineerbaar. Datering: ROML 270-450.

**25930.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 4,8 cm; 10 gr; lichtgroen; cat. ?; fr is te klein om toe te wijzen aan een vorm en categorie, qua kleur late datering. Datering: ROML 270-450.

**25931.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *candle stick unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 2,8 cm; 1 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr van lange hals, niet verder determineerbaar. Datering: ROMM 150-270.

**25932.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: *unguentarium* (Is 6-9?). Beschrijving: rfr, H 1,6 cm; 1 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; niet verder determineerbaar. Datering: ROMMA 70-150.

**25933.** Opgraving: Bogaers 1956. Type; kan? Beschrijving: wfr, L 2,2 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van een bandoor of lintoor, niet verder determineerbaar. Datering: ROML 270-450.

**25934.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 3,8 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; niet verder determineerbaar qua vorm en gebruikscategorie. Datering: ROMV-ROMM 12v-270.

**25935.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60, Tr 41-49, Boeselager 9c, beker. Beschrijving: rfr, H 2,6, dm 13 cm; 4 gr; ontleurd iets groenig, cat. eten en drinken; rfr met afgesprongen rand en iets geprofileerd, iets naar buiten gebogen. Datering: ROML 280-450. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015, Boeselager 2012.

**25936.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 12, AR 34, Tr 30, Hofheimbeker. Beschrijving: wfr, H 1,7 cm; 2 gr; ontleurd vrijwel kleurloos; cat. eten en drinken; op fr nog 2 horizontaal geslepen groeven, op een daarvan is fragment afgebroken; niet meer duidelijk is of het een hoge of lage beker is geweest. Datering: ROMV 20-100. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25937.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 85b, AR 98, Tr 47a, Boeselager 7. Beschrijving: rfr, H 1,2, dm ca. 9-10 cm; 1 gr; ontleurd, bijna kleurloos; cat. eten en drinken; zgn. *Airley* beker, met iets verdikte vuurgeronde rand en (niet behouden) standring met daarin een glasdraad. Datering: ROMMB 150-270. Vergelijking: passim, zie literatuur. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015, Boeselager 2012, Price en Cottam 1998.

**25938.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, H 2,5 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; rond fragment, kan afkomstig zijn van vele vormen (*unguentarium*, fles, diverse types, *aryballos*, beker, schaalje enz.).

**25939.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 28b?, AR 129?, *unguentarium*. Beschrijving: rfr, H 0,7, dm 3-4 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr is onregelmatig van vorm, slecht afgewerkt, en heeft een verkleuring door *scale* (ijzerresten van blaaspijp in het glas). Datering: ROMMA 70-150. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25940a.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: fles, kruik, karaf, *amphora*, *olla* e.d. Beschrijving: bfr, H 1,5, dm 7 cm; 4 gr; lichtgroen; cat. eten en drinken; fr heeft standring door gebolde bodem. Datering: ROML 270-450. Literatuur: Rütli 1991 catnr's 4790-4791.

**25940b.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr H 2,5 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; categorie niet determineerbaar; wfr met ongewoon dikke glasdraad, met nog 2 windingen. Datering: ROM 12v-450.

**25941.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 3,1 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; rond fragment, kan afkomstig zijn van vele vormen (*unguentarium*, fles, diverse types, *aryballos*, beker, schaalpje enz.). Datering: ROM 12v-450.

**25942.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 2,8 cm; 1 gr; naturel blauwgroen; fragment, kan afkomstig zijn van vele vormen (*unguentarium*, fles, diverse types, *aryballos*, beker, schaalpje enz.); nog een ingesmolten glasdraad zichtbaar. Datering: ROM 12v-450.

**25943.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 2,5 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; fragment, kan afkomstig zijn van vele vormen (*unguentarium*, fles, diverse types, *aryballos*, beker, schaalpje enz.). Datering: ROM 12v-450.

**25944.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr H 2 cm; 2 gr; ontleurd lichtgroen; categorie niet determineerbaar; wfr met glasdraad, met nog 2 windingen. Datering: ROM 12v-450.

**25945.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: rfr, H 0,7 cm; 1 gr; naturel blauwgroen; fragment, kan afkomstig zijn van vele vormen (*unguentarium*, fles, diverse types, *aryballos*, beker, schaalpje enz. goede kwaliteit glas daarom relatieve vroege datering. Datering: ROMV 12v-70.

**25948.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 19, 42, 115, AR 109, schaal, bord. Beschrijving: rfr, L 2,4 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van holle en enigszins platgedrukte omgeslagen rand. Datering: ROMV-ROML 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25949.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: secundair verbrand glas; 14 gr; naturel blauwgroen glas; cat. niet determineerbaar; mogelijk selderij-oor van Is 50 of vensterglas, aanhechtend dakpanmateriaal en mortel. Datering: ROM 12v-450.

**25950.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: secundair verbrand glas; 23 gr; naturel blauwgroen glas; cat. niet determineerbaar; verschillende lagen over en door elkaar. Datering: ROM 12v-450.

**25951.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: kommetje, schaalpje. Beschrijving: bfr, H 0,9, dm 5 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; lage standring gevouwen en dichtgeknepen van schaal/bord/kom, niet verder determineerbaar. Datering: ROML 270-450.

**25952.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 2,9 cm; 4 gr; ontleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, bevat spanningsscheurtjes, mogelijk secundair aan hitte blootgesteld, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25954.** Opgraving: Bogaers 1952. Type: Is 82, AR 135-137, 140, Tr 71-74, *candle stick unguentarium*. Beschrijving: rfr, H 1,7, dm 3,2 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; omgeslagen, naar buiten gebogen en afgeplatte rand van een *unguentarium*. Datering: ROMM-ROMLA 70-350. Vergelijking: passim. Literatuur: Isings 1967, Fünfschilling 2015.

**25956.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 82, AR 135-137, 140, Tr 71-74, *candle stick unguentarium*. Beschrijving: rfr, H 1,9, dm 2,5 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; omgeslagen, naar binnen gebogen rand van een *unguentarium*. Datering: ROMM-ROMLA 70-350. Vergelijking: passim. Literatuur: Isings 1967, Fünfschilling 2015.

**25957.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 82, AR 135-137, 140, Tr 71-74, *candle stick unguentarium*. Beschrijving: rfr, H 2,4, dm 2,4-2,5 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; omgeslagen, naar buiten gebogen en afgeplatte rand van een *unguentarium*. Datering: ROMM-ROMLA 70-350. Vergelijking: passim. Literatuur: Isings 1967, Fünfschilling 2015.

**25958.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: 2 fragmenten niet passend wel bijeenhorend; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. niet determineerbaar; 2 bijeenhorende maar niet passende fr vormgeblazen, met 2 hoekaanzetten en een schuine hoek/wand, het ander fr lijkt enigszins gebogen. Datering: ROM 12v-450.

**25959.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is. 105, Boeselager 34, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 2,8, dm ca. 1,8 cm; 4 gr; lichtgroen glas; cat. cosmetica en farmaceutica; dikwandig halsfragment van dubbelconisch *unguentarium*. Datering: ROML 270-450. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012.

**25960.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 3,1 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; bol fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25961.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 19, 42, 115, AR 109, schaal, bord. Beschrijving: rfr, L 1,8 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van omgeslagen en platgedrukte rand. Datering: ROMV-ROML 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25962.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR156 of 158, Tr 114-115, prismatische fles. Beschrijving: wfr, L 2,6 cm; 4 gr; groen; cat. verpakking en transport; fr van prismatische fles. Datering: ROMV-ROMLA 50-300. Publicatie: Isings 1957.

**25963.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: bfr, L 3,1 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25964.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 3,3 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25965.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82, AR 135, Tr 71-74, *unguentarium*. Beschrijving: bfr, H 1,7, dm 5 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; object is gelijmd, 2 fr. relatief dikwandig (bfr) tot 4 mm. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25966.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 3,1 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25967.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: 1 wfr, L 3,2; 4 gr; ontleurd lichtgroene steek; cat. niet determineerbaar; vanwege kleur late datering, slieren door verwerking, irisering. Datering: ROML 270-

**25968.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: Is 50, AR156 of 158, Tr 114-115, prismatische fles. Beschrijving: wfr, L 3,2 cm; 3 gr; groen; cat. verpakking en transport; fr van prismatische fles. Datering: ROMV-ROMLA 50-300. Publicatie: Isings 1957.

**25969.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: bfr, H 1,4 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25970.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 2,0 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25971.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 3, AR 2, Tr 3, ribkom. Beschrijving: rfr, H 1,1 cm; 1 gr; naturel blauw groen; cat. eten en drinken; fr is aan beide zijden afgeslepen, rand afgerond. Datering: ROMV-ROMM, 12v-110. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25972.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 1,9 cm; 3 gr; ontleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25974.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 2,2 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr moeilijk determineerbaar maar gezien de context wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25975.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 2,7 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr moeilijk determineerbaar maar gezien de context wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25976.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: wfr, H 2,9 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25977.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82?, AR 131, 140, 143, Tr 70-71, *unguentarium*. Beschrijving: bfr, H 2,6 cm; 11 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr wsch van bolvormig (min of meer afgeplat) *unguentarium* met korte of lange hals; geen Hofheimbeker daar deze van betere kwaliteit glas zijn en hoger opgestoken bodem. Datering: ROM 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25979.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 17, AR 28, Tr 4, 'zarte Rippenschale'. Beschrijving: wfr, L 2,1 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr bevat nog 1 (geblazen) rib, de kleur is licht aqua blauw en het glas van goede kwaliteit, daarom een vroege datering en mogelijkheid van 'zarte Rippenschale'. Datering: ROMV 20-50. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25980.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 67b, AR 118.1, Tr 146a, olla (voorraadpot). Beschrijving: rfr, H 1,9, dm 14 cm; 7gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; omgeslagen rand, zgn. collar-rand. Datering: ROMMA 70-150. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**25981.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: schaal, bord? Beschrijving: bfr, H 1,0 dm standring ca 5 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; type is niet goed determineerbaar evenals de maakwijze, de bodem met de standring lijkt in een mal of vorm te zijn gevormd, de standring heeft aan de zijkanten ook slijpsporen, aan het standvlak slijtagesporen, het glas is van goede kwaliteit en b vat geen luchtballen waardoor voor een wat vroegere datering is gekozen. Datering: ROMV-ROMM 12v-270. Vergelijking: geen vergelijkend exemplaar gevonden. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015, e.a.

**25982.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: fles, karaf, kruik, etc. Beschrijving: wfr, L 4,8 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. niet nader determineerbaar; vrij dikke scherf (3 mm) van een grote bolvormige fles, karaf e.d., matige kwaliteit glas met spanningsscheuren (slecht ontspannen). Datering: ROML 270-450.

**25983.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 3,1 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. niet nader determineerbaar. Datering: ROM 12v-450.

**25984.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: wfr, L 2,4 cm; 2 gr; kobaltblauw; cat. niet nader determineerbaar; dunwandig, (<3 mm). Datering: ROMV 12v-70.

**25985.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: kom, schaal. Beschrijving: bfr, H 1,3, dm ca. 7 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geknepen en omgeslagen standring. Datering: ROMM 70-270.

**25986.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal, fles, beker. Beschrijving: bfr, H 0,7, dm ca. 7 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geknepen en omgeslagen standring. Datering: ROMM 70-270.

**25987.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal. Beschrijving: rfr, H 0,4, dm ca. 7 cm; 4 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geknepen en omgeslagen holle rand. Datering: ROMM 70-270.

**25988.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: kom, schaal. Beschrijving: rfr, H 0,5, dm ca. 22 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geknepen en omgeslagen holle rand. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991, Tafel 92.

**25989.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kom, schaal. Beschrijving: rfr, H 0,4, dm ca. 19 cm; 3 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; geknepen en omgeslagen holle rand. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991, Tafel 92.

**25990.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 1,8 cm; 2 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25991.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 2,5 cm; 2 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, weinig luchtbelletjes, striatie, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25992.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 1,9 cm; 2 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, *seed* en insluitel (ijzer, *scale* van blaaspijp), wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25993.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 2,6 cm; 3 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp. 78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25994.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 3,0 cm; 2 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp. 78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25995.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: fr, L 2,0 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; secundair verbrand fragment. Datering: ROM 12v-450.

**25996.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 96, AR 60.1, Tr 41-49a, Boeselager 9b, halfronde beker. Beschrijving: rfr, H 3,4 cm; 2 gr; ontkleurd met lichtgroene steek; cat. eten en drinken; fr van halfronde beker met iets uitkragende rand, wsch Keulse productie. Datering: ROML 270-400. Vergelijkingen: Boeselager pp.78-82; Fremersdorf VIII, p. 78 en Tafel 49 inv.no. 35.762, Rütli 1991, catnr 1256. Literatuur: Isings 1957, Boeselager 2012, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015, Fremersdorf 1967.

**25997.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 50, AR 156, Tr 114/119, prismatische fles (of Is 62, AR 119, prismatische pot). Beschrijving: bfr of wfr, L 6,7 cm; 6 gr, naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; fr is zo afgebroken dat niet duidelijk of het een wfr of een bfr is, van een vormgeblazen en vrij afgewerkte vierkante fles of pot, geen bodemmerk waarneembaar. Datering: ROMVB-ROMMB, 50-270. Literatuur: Isings 1957.

**25998.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 82, AR 135-137, 140, Tr 71-74, '*candle stick*' *unguentarium*. Beschrijving: wfr, L 5,2 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; wfr van een groot bolvormig unguentarium met lange hals. Datering: ROMM-ROMLA 70-350. Vergelijking: passim. Literatuur: Isings 1967, Fünfschilling 2015.

**25999.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 61, AR 151, Tr 135, *aryballos* (badolieflacon). Beschrijving: wfr, H 2,4 cm; 2 gr; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmaceutica; fr van een klein bol glas, mogelijk een *aryballos*, gezien de dikke wand (tot 5 mm), ongedecoreerd. Datering: ROMM, 50-250. Vergelijking: passim. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26000.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 51, AR 160, Tr 118, cilindrische fles. Beschrijving: wfr, dm ca. 11 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. verpakking en transport; fr van schouder cilindrische fles met (selderie- of band-) oor, vormgeblazen (knik in fr kan zijn van deel boven de vorm) en lip en oor vrij afgewerkt; mogelijk zou nog kunnen zijn overgang wand-bodem van een (grote) beker (Airlie type), n.m.m. eerder een cyl fles. Datering: ROMVB-ROMM, 50-200. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26001.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 52 (? Mogelijk ook Is 55, 14) AR 142 of 163,1, karaf, kruik of fles. Beschrijving: wfr, H 3,9 cm; 7 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fragment van een hals met ooraanzet. Datering: ROMMA, 70-150. Literatuur: Isings 1957, Rütli 1991 en Fünfschilling 2015.

**26002.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 19, 20, 115, AR 109, Tr 22, schaal, bord. Beschrijving: rfr, L 6,8, H 1,0, dm 12 cm; 6 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; fr van holle omgeslagen rand van een schaalteje of kommetje. Datering: ROMV-ROML 50-400. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26003.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: niet determineerbaar. Beschrijving: L 4,0 cm; 2 gr; optisch zwart (donkergroen); cat. onbekend; 2 gelijmde fr. Datering: ROM ¿100-300?



**26004.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 94 var, AR 104, Tr 37-38, bolle beker. Beschrijving: bfr, H 0,5, dm 3 cm; 1 gr; optisch zwart (donkerbruin); cat. eten en drinken; ingeknepen holle standring. Datering: ROMM 100-200. Vergelijking: Jamar 1977, Coriovallum, p. 23 afb 34; Augst catnr 1981. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015, Jamar 1977.

**26005.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 67b, AR 118.1, Tr 146a, *olla* (voorraadpot). Beschrijving: rfr, H 1,4, dm 7 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; middelgrote voorraadpot met eerst naar binnen dan naar buiten omgeslagen rand, zgn. collar-rand. Datering: ROMMA 70-150. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26006.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: Is 67b, AR 118.1, Tr 146a, *olla* (voorraadpot). Beschrijving: rfr, H 1,3, dm 8 cm; 5 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; middelgrote voorraadpot met eerst naar binnen dan naar buiten omgeslagen rand, zgn. collar-rand. Datering: ROMMA 70-150. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**256007.** Opgraving: Bogaers 1957. Type: Is 42, AR 80, 81, kom, schaal. Beschrijving: bfr, H 0,8, dm 4,4 cm en 10 wfr; 22 gr; naturel blauwgroen; cat. eten en drinken; complete bodem van een klein schaalpje met een holle geknepen standring, bevat een spanningsscheur en pontilmerk; wfr klein gefragmenteerd wanddikte minder dan 1 mm. Datering: ROMM 70-270. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26008, 26010, 26011 en 26012.** Opgraving: Bogaers 1952, 1956. Type: Is 67b, AR 118.2, Tr 146b, *olla* (voorraadpot). Beschrijving: 26008: bfr, H 3,6, dm 8-9 cm; 3 wfr, gr. L 5,3 cm; 19 gr; geelgroen; cat. eten en drinken; middelgrote voorraadpot met nog 4 of 5 ribben aanwezig. Datering: ROMMA 70-150. Literatuur: Isings 1957, Fünfschilling 2015.

**26013.** Opgraving: Bogaers 1956. Type: kraal. Beschrijving: fr. H 0,6, dm 1,5 cm; - ; groen; cat. sieraden; D-vormige doorsnede. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988, vergelijk nr. 1917.

**26014.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijving: compleet, H 0,6, dm 1,7 cm; 1 gr; opaak wit; cat. diverse objecten; onregelmatig rond gevormd, boven afgerond (door oppervlaktespanning bij fabricage) en onder afgeplat (door vlakke ondergrond bij fabricage). Datering: ROM 12v-450. Vergelijking: passim. Literatuur: Rütli 1988.

**26015.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijving: compleet, H 0,5, dm 1,0 cm; 1 gr; opaak wit; cat. diverse objecten; onregelmatig rond gevormd, boven afgerond (door oppervlaktespanning bij fabricage) en onder afgeplat (door vlakke ondergrond bij fabricage). Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988.

**26016.** Opgraving: Bogaers 1954. Type: *calculus*, speel- of rekensteentje. Beschrijving: compleet, H 0,7, dm 1,5 cm; 1 gr; opaak optisch zwart; cat. diverse objecten; onregelmatig rond gevormd, boven afgerond (door oppervlaktespanning bij fabricage) en onder afgeplat (door vlakke ondergrond bij fabricage). Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Rütli 1988.

**V14.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 2,0, naturel, vrijgeblazen. Datering: ROM.

**V19.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*; vensterglas. Beschrijving: L. 2,3, naturel blauwgroen, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas, lichte irisatie. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V26.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 1,1, naturel, vrijgeblazen. Datering: ROM.

**V43.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 1,3, naturel, vrijgeblazen, erg dunwandig, ca. 0,5 mm, lichte irisatie. Datering: ROM.

**V54.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 2,4, naturel, vrijgeblazen, bevat vele lamgwerpig uitgetrokken luchtbelletjes. Datering: ROMMB-ROML.

**V159-1.** Opgraving: 2017. Type: fles, flacon. Beschrijving: L. 3,0; bruin, amberkleurig; cat. eten en drinken? Cosmetics en farmaceutica?, kleur is te licht voor subrecente/ moderne fles. Datering: ROMV.

**V159-2.** Opgraving: 2017. Type: fles, flacon. Beschrijving: L. 3,0; bruin, amberkleurig; cat. eten en drinken? Cosmetics en farmaceutica?, zelfde individu als V159-1 kleur is te licht voor subrecente/ moderne fles. Datering: ROMV.

**V174-1.** Opgraving: 2017. Type: modern vensterglas. Beschrijving: L. 8,5, D. 7 mm; ontkleurd; cat. vensterglas, modern glas. Datering: NTC.

**V174-2.** Opgraving: 2017. Type: modern vensterglas. Beschrijving: L. 8,5, D. 7 mm; ontkleurd; cat. vensterglas, modern glas. Datering: NTC.

**V206-1.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*; vensterglas. Beschrijving: L. 2,5, D. 5-6 mm, naturel blauwgroen iets gelig, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas, met vele breuken, sec verbrand of hitte-inwerking. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V206-2.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*; vensterglas. Beschrijving: L. 1,2, D. 3,5 mm, naturel blauwgroen, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V221.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 2,0, D. 2 mm; naturel, vrijgeblazen, vele luchtbelletjes en irisatie. Datering: ROM.

**V227.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 0,8, naturel,. Datering: ROM.

**V293.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*; vensterglas. Beschrijving: L. 2,4, D. 3 mm, naturel blauwgroen, cat. architectuur, waarschijnlijk matt/glossy vensterglas. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V413.** Opgraving 2017. Beschrijving: wfr, L. 1,7 cm; ontkleurd; cat. cosmetica en farmacie; mogelijk een unguentarium; lichte irisatie. Datering: ROMM-ROML.

**V445.** Opgraving 2017. Type: Is 15? Beschrijving: wfr, L. 2,3 cm; naturel blauwgroen; cat. cosmetica en farmacie; wfr en oorfr van een amforiskos Is 15 in kleine uitvoering, oorfr heeft ronde diameter, vgl. druiventrosflacon AR 189, Is 91a; bevat *scale* en verkleuringen hierdoor. Datering: ROMV-ROMM.

**V454-1.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 1,1; naturel blauwgroen. Datering: ROM.

**V454-2.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 1,1; naturel blauwgroen anders dan V454-1. Datering: ROM.

**V490.** Opgraving: 2017. Type: modern vensterglas. Beschrijving: L. 0,9, D. 1 mm; naturel blauwgroen; cat. vensterglas, erg geïriseerd submodern glas. Datering: NTB.

**V536-1.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*,: vensterglas. Beschrijving: L. 1,5, D. 3,5 mm, naturel blauwgroen, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V536-2.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*,: vensterglas. Beschrijving: L. 2,7, D. 3,5 -5 mm, naturel lichtgroen, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**V552.** Opgraving: 2017. Type; indet. Beschrijving: L. 0,7; lichtgroen. Datering: ROM.

**V558.** Opgraving: 2017. Type; *specularium*,: vensterglas. Beschrijving: L. 1,7, D. 7 mm, naturel blauwgroen, cat. architectuur, matt/glossy vensterglas, waarschijnlijk grote ruit. Datering: ROMM-ROMLB, 60-450. Literatuur: Baatz 1991, Van den Dries 2006, Foy 2005, Komb 2009, Isings 1971 en 1972.

**ADDENDUM 02848.** Opgraving: 1966. Type: *specularium*, vensterglas, koepelglas. Beschrijving: rfr, D 0,4-0,5 cm; naturel blauwgroen; cat. architectuur; rfr van matt/glossy koepelglas, vlakke rand met opstaande koepel (nog ca. 2 mm) heeft duidelijke ronding, zowel horizontaal als opgaand; gevonden NW-hoek Coriovallumstraat en Kruisstraat, terrein Kolenburg. Datering: ROMV-ROM, 60-250. Publicatie: Isings 1972, catnr 179, Van den Dries 2006a, 2006b. Literatuur: Foy 2005, Van den Dries 2006a, 2006b.

## Bijlage 2. Kwartskieselkeramiek

Alle objectnummers betreffen als type meloenkralen in een turquoise kleurnuance van zogenaamde kwartskieselkeramiek.

- 2556.** Opgraving: Beckers en Van Giffen 1940-1941. Beschrijving: fr ,H 1,7 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2488.** Opgraving: schenking 1952 (gevonden in natatio thermen 1940/1941). Beschrijving: H 1,5 cm; 6 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 17 ribben, enigszins gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2489.** Opgraving: schenking 1952 (gevonden in grote afwateringskanaal thermen 1940/1941). Beschrijving: H 1,7 cm; 8 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 15 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2554.** Opgraving: Beckers en Van Giffen, 1940/1941. Beschrijving: H 1,4 cm; 3 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 15 ribben, enigszins gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2555.** Opgraving: Beckers en Van Giffen, 1940/1941. Beschrijving: H 1,3 cm; 4 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 20 ribben, enigszins gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2556.** Opgraving: Beckers en Van Giffen. Beschrijving: H 1,7 cm; 1 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 4 ribben nog aanwezig, sterk gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2557.** Opgraving: Beckers en Van Giffen, 1940/1941. Beschrijving: H 1,4 cm; 6 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 17 ribben, enigszins gesleten, gevonden in primair *praefurnium*. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 2558.** Opgraving: Beckers en Van Giffen, 1940/1941. Beschrijving: H 1,5 cm; 5 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 17 ribben, enigszins gesleten, gevonden in middelste van de 3 vertrekken ten O van *apodyterium*. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 06354.** Opgraving: aankoop 1967; thermenterrein Coriovallumstraat. Beschrijving: fr ; H 1,9 cm, 1 gr., blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; 5 ribben nog aanwezig, sterk gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 06355.** Opgraving: Bogaers 1956-1957. Type: meloenkraal. Beschrijving: H 2 cm; 2 gr; blauwgroen/ turquoise; cat. sieraad; 5 ribben, sterk gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 08300.** Opgraving: bouw thermenmuseum 1976. Beschrijving: fr ; - ; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24098.** Opgraving: Bogaers 1952. Beschrijving: H 2,0, dm 2,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; compleet 21 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Publicatie: in tentoonstelling Aken. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24099.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: H 1 cm; 2 gr; blauwgroen/ turquoise; cat. sieraad; 17 ribben, enigszins gesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24100.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: H 1,7, dm 1,9 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; compleet 16 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Publicatie: in tentoonstelling Aken. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24101.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: fr, H 1,8, dm 2,2 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 12 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Publicatie: in tentoonstelling Aken. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24102.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: fr; H 1,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 6 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24103.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: fr; H 1,3 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 6 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24104.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: fr; H 1,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 6 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24105.** Opgraving: -. Beschrijving: fr, H 1,9 cm; 3 gr; blauwgroen/ turquoise; cat. sieraad; fr nog 9 ribben aanwezig. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24106.** Opgraving: Bogaers 1954. Beschrijving: fr; H 1,6 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 7 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24107.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: H 1,5 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; compleet met 16 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24108.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: H 1,9, dm 2,1 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; compleet maar beschadigd met 11 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24109.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr; H 1,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 4 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24110.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: H 1,8 cm; 9 gr; blauwgroen/ turquoise; cat. sieraad; 17 ribben, sterk gesleten, grote meloenkraal. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24111.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 4 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24112.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,3 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr. met 5 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.
- 24113.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,2 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 7 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24114.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,5 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 8 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24115.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,3 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 2 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24116.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: H 1,2, dm 1,6 cm; 4 gr; donkergrijs met blauwgroene kern; cat. sieraad; complete kraal met 15 ribben; thermenterein, put X, uit kuil profiel 41-42, ingetekend. Datering: ROM, 12v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24117.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr. H 1,2 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 3 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24118.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr. H 1,5 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 6 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24119.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr. H 1,8 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 7 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24120.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr. H 1,4 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 5 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24121.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,2 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 5 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24122.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,1 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 2 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24123.** Opgraving: Bogaers 1956. Beschrijving: fr, H 1,8 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 4 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24124.** Opgraving: Bogaers 1957. Beschrijving: fr, H 1,1 cm; 1 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraden; nog 8 ribben aanwezig. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**24125.** Opgraving: Bogaers 1957. Beschrijving: fr, H 1,4 cm; 1 gr; blauwgroen/turquoise; cat. sieraden; nog 8 ribben aanwezig, sterk gesleten. Datering: ROM 12v-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**25305.** Opgraving: Bogaers 1957. Beschrijving: fr, H 1,3 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 2 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

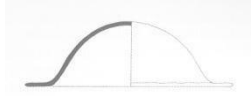
**25306.** Opgraving: Bogaers 1957. Beschrijving: fr, H 1,5 , dm 1,9 cm; - ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 9 ribben. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**V17.** Nagraving 2017. Beschrijving: fr; ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 5 ribben, kleine kraal; in lengte en breedte gebroken. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

**V458.** Nagraving 2017. Beschrijving: fr; ; blauwgroen/turquoise; cat. sieraad; fr met 2 ribben, kleine kraal; in lengte en breedte gebroken; erg afgesleten. Datering: ROM, 12 v.C.-450. Literatuur: Hoepken 2003, Riha 1990.

### Bijlage 3. Vormencatalogus per categorie (zonder schaal)

Architectuur:



Koepelglas



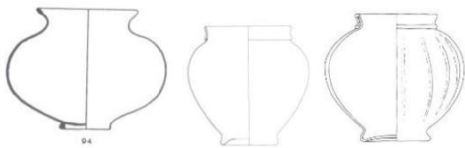
Vensterglas *matt/glossy* ; Vensterglas cylinder

---

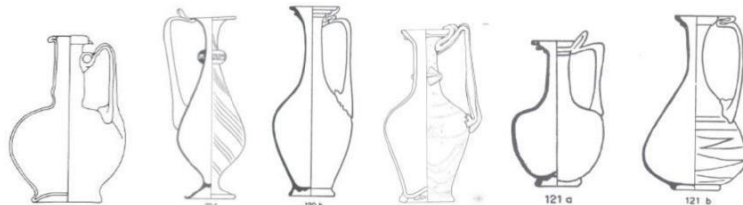
Eten en drinken:



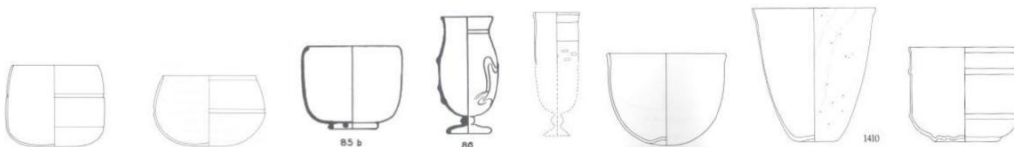
Schalen en kommen



(Voorraad-) potten



Kannen, kruiken e.d.



Drinkbekers

---

Cosmetica en farmaceutica



---

Transport en verpakking



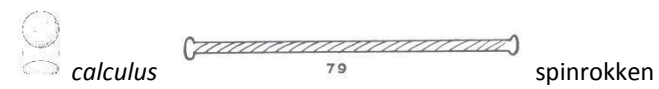
---

Sieraden en versiering

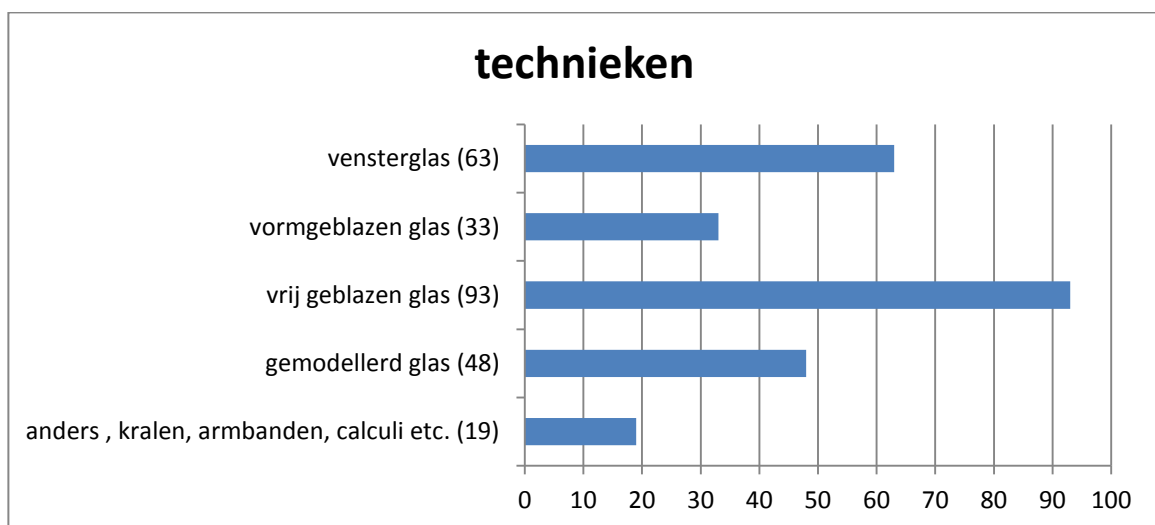
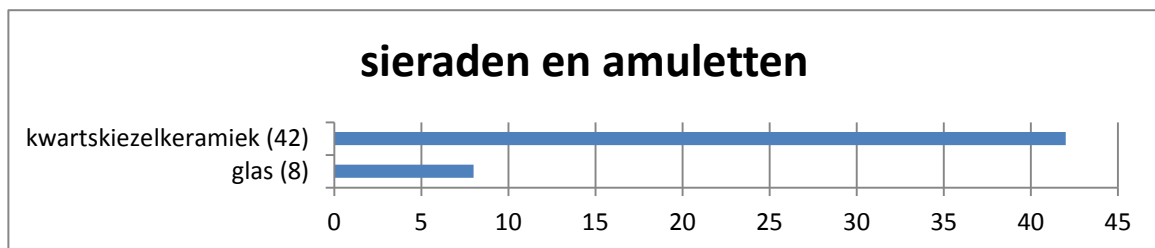
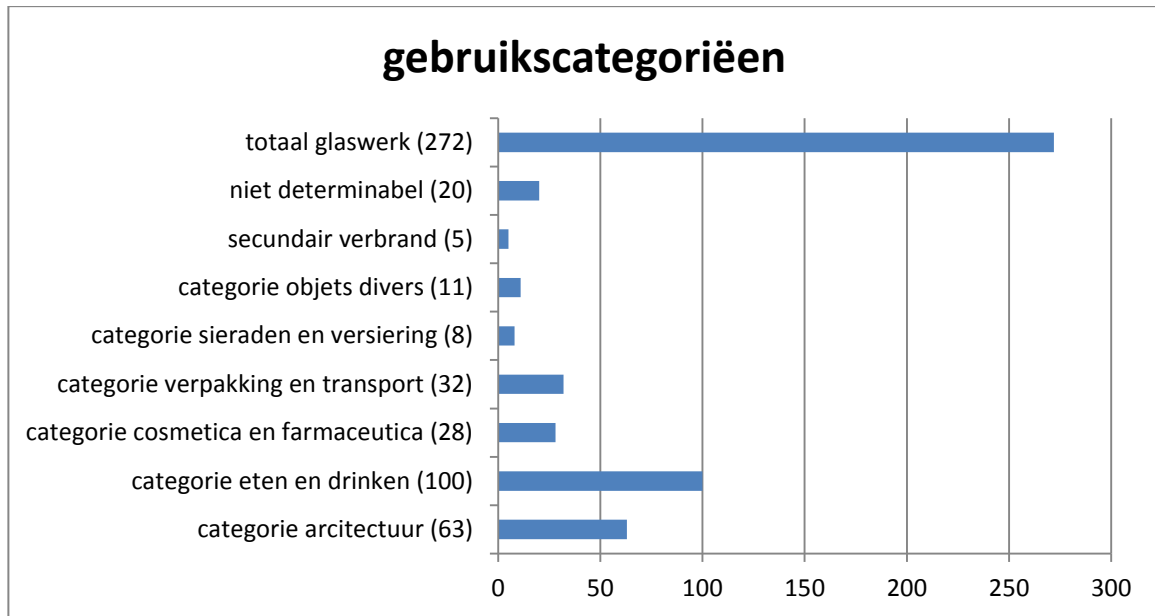


---

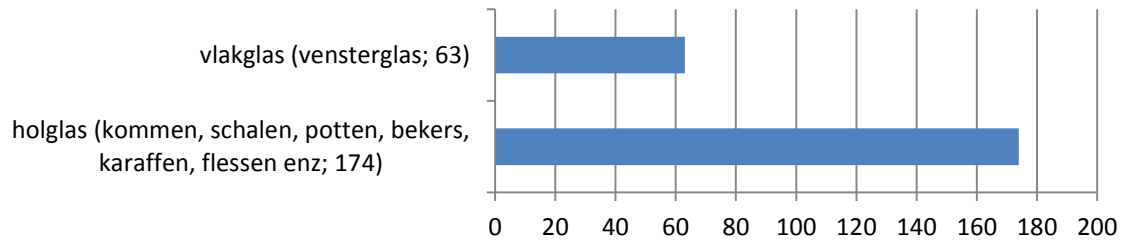
Overige objecten



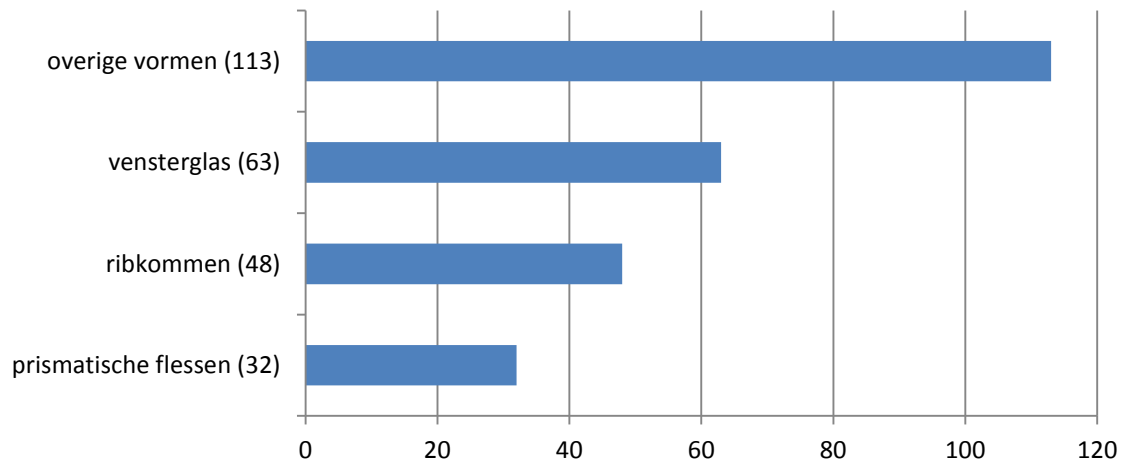
## Bijlage 4 Statistiek



## Verhouding vlakglas - holglas



## indeling voornaamste typen





## kleuren

