

Onderzoek van botanische macroresten in een beerkelder te Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat (11 / 50 1700)



BIAXiaal

RAPPORTNUMMER

1476

DATUM

MAART 2020

AUTEUR

W. VAN DER MEER

Colofon

Titel:

BIAXiaal 1173

Onderzoek van botanische macroresten in een beerkelder te Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat (1650-1700)

Auteur: W. van der Meer (Senior KNA specialist archeobotanie)

Opdrachtgever: Studiebureau Archeologie bvba

Projectcode opdrachtgever: 2021D295

Gemeente: Mechelen

Plaats: Mechelen

Toponiem: Nieuwe Beggaardenstraat 41

Projectcode: 2021D295

Coördinaten vindplaats (Lambert 72): 157.368/191.031

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2022

Correspondentieadres:

BIAX *Consult*

Symon Spiersweg 7d2

1506 RZ Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

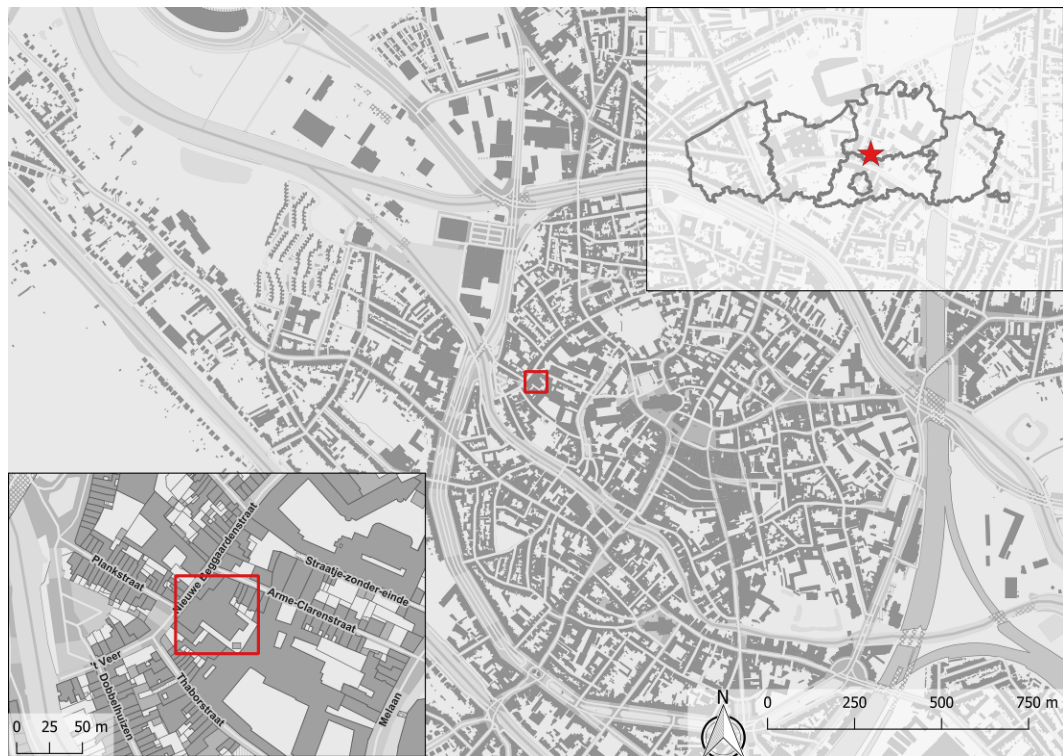
e-mail: vandermeer@biax.nl

www.biax.nl

1. Inleiding

1.1 ALGEMEEN

In 2021 voerde Studiebureau Archeologie bvba onder leiding van L. Dupont proefsleuvenonderzoek uit op perceel 41 van de Nieuwe Beggaardenstraat te Mechelen (*Figuur 1*).¹ Tijdens het onderzoek werden sporen aangetroffen uit de 17^e eeuw, waaronder enkele beerkelders. Uit de beervulling van één van deze kelders is een bulkstaal genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Dit staal werd gekozen voor onderzoek van botanische macroresten. BIAX voerde dit onderzoek uit en de resultaten worden besproken in dit rapport.



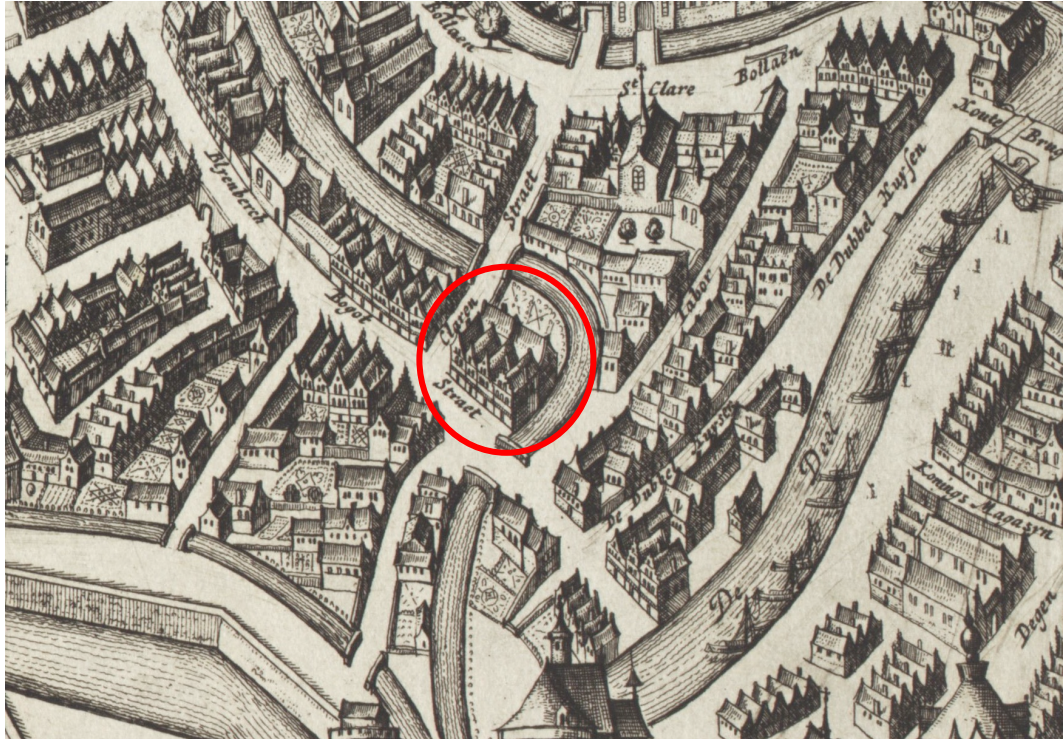
Figuur 1 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, ligging van de site (rode ster) (bron: AGIV).

1.2 DE SITE

De site ligt in het oude centrum van Mechelen, op korte afstand ten zuidwesten van de Grote Markt en een weinig ten noordoosten van de Melaan, een arm van de Dijle. *Figuur 2* toont voor de late 17^e eeuw ter hoogte van het onderzoeksgebied een groep huizen vlakbij één van de Mechelse vlieten. In het

¹ Dupont & Vander Ginst 2021.

begin van de 17^e eeuw was er volgens bronnenmateriaal sprake van slechts twee, zij het grote, huizen.² De panden werden bewoond door leden van de adel.



Figuur 2 Mechelen in 1698 met bij benadering de aanduiding van de bewoning binnen het projectgebied (overgenomen uit Dupont & Vander Ginst 2021).

1.3 VRAAGSTELLING

De bij het archeobotanisch onderzoek leidende onderzoeksvraag is geformuleerd in het Programma van Maatregelen:³

- Welke gegevens kunnen worden gegenereerd aangaande de gebruikers van de beerput (o.a. dieet, sociale status, hygiëne, gezondheid e.d...)?

2. Materiaal en methode

2.1 CONTEXTBESCHRIJVING EN STAALNAME

Het staal is genomen uit de beerlagen in een beerkelder (S3). Vondstmateriaal in de beerlagen dateert uit de periode 1650-1700. Het veldwerkteam heeft bodemstalen van ca. 10 liter verzameld.

² Dupont & Vander Ginst 2021.

³ Dupont & Vander Ginst 2021, 46.

2.2 STAALPREPARATIE EN VOORONDERZOEK

Studiebureau Archeologie bvba heeft het staal (*Tabel 1*) gespoeld over een zeefkolom met minimale maaswijdte van 0,25 mm en de fracties nat bewaard in plastic bakken. Het staal is daarna aan BIAx overhandigd, waarna het door de auteur werd geïnventariseerd met een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergroting tot 10x5. Hierbij is de globale samenstelling en conservering van het botanisch materiaal vastgesteld. Op basis van de conservering en concentratie van de macroresten is aan het staal een waardering toegekend met betrekking tot vervolgonderzoek.⁴

Tabel 1 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, administratieve gegevens van het staal.

spoor	laag	context	datering
3	beerlaag	beerkelder	1650-1700

2.3 SELECTIE EN VERVOLGONDERZOEK

Uit de inventarisatie bleek dat de conservering van het materiaal matig was, maar dat het staal zeer rijk was aan botanische macroresten, waaronder zich enkele bijzondere soorten bevonden. De waardering was daarom positief en Studiebureau Archeologie bvba heeft besloten het onderzoek voort te zetten en het staal te laten analyseren.

De macrorestenanalyse is uitgevoerd door de auteur. Hierbij is een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergroting tot 10x5 gebruikt. Indien nodig is gebruik gemaakt van een doervallend-lichtmicroscop (Olympus CHB) met vergroting tot 10x40. De grovere fracties zijn in hun geheel onderzocht en de fijnste steekproefsgewijs. Tijdens de analyse zijn de herkenbare plantaardige resten op basis van hun morfologische kenmerken gedetermineerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAx *Consult*.⁵ Nomenclatuur volgt de 23^e druk van de Heukels' Flora van Nederland.⁶

De macrorestenanalyse heeft geleid tot een lijst van soorten met het exacte aantal macroresten of een abundantiescore. Om deze soortenlijst te ordenen zijn cultuurgewassen en gebruiksgewassen onderscheiden van wilde soorten. De cultuurgewassen zijn vervolgens ingedeeld in categorieën gebaseerd op hun economische rol. De wilde soorten zijn ingedeeld op basis van de ecologische groepen.⁷ Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van enkele ecologische standaardwerken.⁸

⁴ Van der Meer 2022.

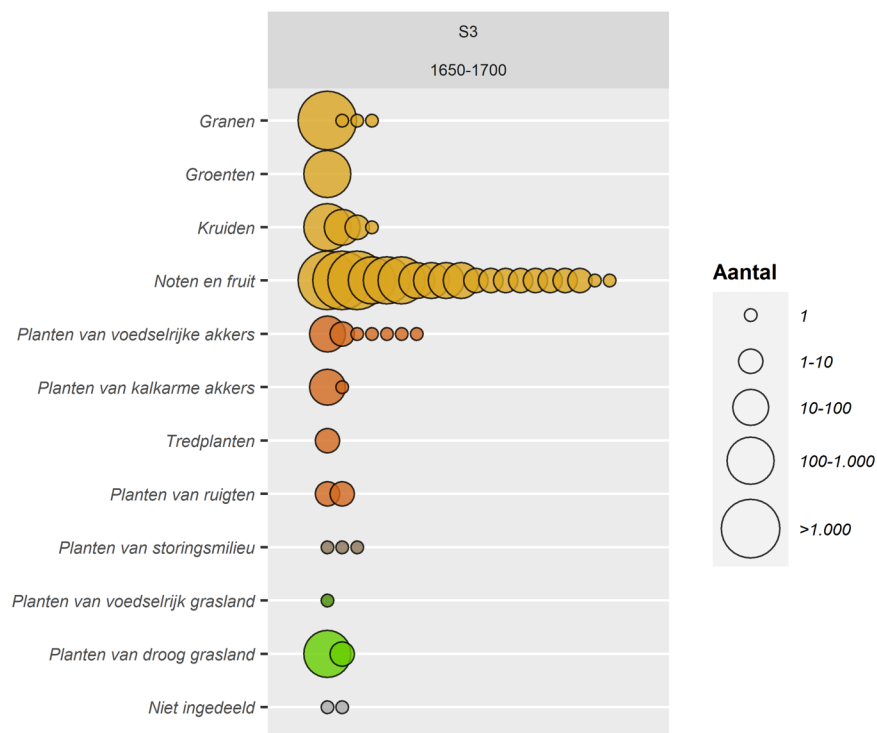
⁵ Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964, 1991; Tomlinson 1985.

⁶ Van der Meijden 2005.

⁷ Tamis *et al.* 2004.

⁸ Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994; Schaminee *et al.* 1995, 1996, 1998, 1999; Lambinon *et al.* 1998; Van Landuyt *et al.* 2006.

3. Resultaten en discussie



Figuur 3 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, bellendiagram van het aantal taxa en resten per standplaatsgroep.

De resultaten van het macrorestenonderzoek van de beerputvulling staan in *Bijlage 2*. Een samenvatting wordt gegeven door (*Figuur 3*). De conservering van de macroresten in S3 is matig, maar desondanks zijn er 49 taxa gedetermineerd.

De matrix van het staal bestaat uit fruitpitten in de grovere fracties en graanzemelen in de fijnste. De graanzemelen waren zeer sterk vergaan, vaak was alleen het hilum nog bewaard. De zemelen konden daarom niet worden gedetermineerd. Er zijn in de categorie “granen” ook nog een verkoolde roggekorrel, een kroonkafje van pluimgierst en een vruchtklep van boekweit aangetroffen. Granen waren in de 17^e eeuw de belangrijkste zetmeelleveranciers, dus de primaire bron van energie. Hieronder worden niet alleen de echte granen gerekend, maar ook de gewassen pluimgierst en boekweit. Naar analogie met andere beerputten in Mechelen mag worden aangenomen dat de zemelen afkomstig zijn van rogge en/of tarwe.⁹ De zemelen en het pollen in beerputten van elite 17^e-eeuwse woningen aan de Zoutwerf en de Hof van Busleyden geven aan dat beide graansoorten in deze huishoudens werden geconsumeerd.

Wat betreft groenten is een groot aantal zaden van postelein gevonden, alsook enkele fragmenten van de diasporen van veldsla. Groenten zijn in een gezonde voeding van belang als bron van vezels, mineralen en vitamines. De humorenleer van de 17^e-eeuwse medische wereld categoriseerde groente als ‘koud’ en

⁹ Van der Meer 2018a; 2019.

‘vochtig’.¹⁰ Zonder een balans van ‘heet’ en ‘droog’ werden groente en fruit dus niet direct als gezond gezien. Desondanks blijkt uit de vele recepten met groenten in kookboeken, in het bijzonder *De verstandige kock* uit 1669, dat men ze graag at. In de 17^e eeuw at men postelein en veldsla (vette kost) zowel rauw als gekookt.¹¹ Het veelvuldig eten van bladgroenten was een teken van welvaart, aangezien bladgroenten bederfelijk zijn en er nog geen goede conserveringstechnieken waren.



Figuur 4 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, S3, fragmenten van zwarte peper (*Piper nigrum*).

Het staal uit de beerkelder bevat resten van vier soorten kruiden en specerijen: koriander, venkel, zwarte mosterd en zwarte peper (*Figuur 4*). Koriander en venkel zijn toekruiden waar zowel het groene blad als de aromatische zaden kunnen worden gebruikt. De vondst van zaden lijkt te wijzen op het tweede. Zwarte mosterdzaden zijn de basis voor het condiment mosterd. Tegenwoordig gebruikt men vaak de inferieure soorten witte en bruine mosterd. Zwarte peper tenslotte is de soortnaam voor drie vormen peper die in de keuken worden onderscheiden: zwarte, witte en groene peper. Peper is afkomstig uit India of Oost-Azië. De handel erin was in de 17^e eeuw grotendeels in handen van de VOC van de Noordelijke Nederlanden en deze wist de prijs ervan op kunstmatige wijze zeer hoog te houden.¹² In deze beerkelder zijn opvallend veel resten van zwarte peper aanwezig, zeker gezien de matige conserveringsomstandigheden.

¹⁰ Zie bijvoorbeeld Dodoens 1664 en Van Beverwijck 1664.

¹¹ Anon. 1669.

¹² Verlinden 1992.

De meeste resten in de beerput, graanzemelen buiten beschouwing gelaten, bestaan uit fruitpitten. Er is een zeer grote variëteit van ten minste achttien fruitsoorten. Sommige waren toen net als nu alledaags: peer, pruim, zoete/zure kers, aalbes en zwarte bes. Bosfruit zoals bosaardbei, gewone braam, dauwbraam, framboos en bosbes werden in de 17^e eeuw ook algemeen geconsumeerd. Druiven, vijgen en zwarte moerbeien zijn oorspronkelijk mediterrane producten, maar uit beerputonderzoek is duidelijk dat deze soorten in de 17^e eeuw algemeen werden gegeten. Ze werden lokaal verbouwd, maar ook gedroogd geïmporteerd uit het zuiden. Meer bijzonder zijn de soorten perzik, gele kornoelje en lampionplant. In beerputten uit deze periode worden ze wel aangetroffen, maar ze zijn vrij zeldzaam. Mogelijk waren ze alleen beschikbaar voor meer welvarende gezinnen. Zeker de perzik lijkt in de Nederlanden ook in latere eeuwen nog exclusief te zijn geweest.¹³ De beerput bevat tenslotte ook nog vele steencilconcentraties en endocarp-fragmenten van de appelachtigen. Deze kunnen afkomstig zijn geweest van appel, peer of mispel. Van deze drie soorten zijn alleen van peer ook andere macroresten aangetroffen. Ten slotte zijn er enkele resten van noten aanwezig: de walnoot en de hazelnoot.

De meeste wilde planten in het staal zullen in de beerkelder terecht zijn gekomen samen met de geconsumeerde cultuurgewassen. Als onkruiden stonden ze op de velden en ze werden samen met de gewassen geoogst en verwerkt. Bolderik, korenbloem, avondkoekoeksbloem en schapenzuring zijn typische akkeronkruiden van schrale, zandige wintergraanakkers. Tuinbingelkruid komt ook voor tussen gewassen, maar de naam zegt het al, eerder in tuinen en hakvruchtakkers.

De meeste soorten wilde planten waren algemene onkruiden in Vlaanderen gedurende de 17^e eeuw. Het staal bevat evenwel twee soorten die niet inheems zijn in Vlaanderen: vinkenzaad en stekelige bies. Vinkenzaad (*Figuur 5*) komt van origine voor in Zuid-, Midden- en Oost-Europa. In België is hij tegenwoordig ingeburgerd in Wallonië. De soort wijst op het gebruik van graan dat over lange afstand is aangevoerd. Stekelige bies komt niet voor in België, maar in het Middellandse Zeegebied; het is een belangrijk onkruid in de rijstvelden van Noord-Italië.¹⁴ Inderdaad lijkt er een sterke correlatie te zijn tussen de aanwezigheid van stekelige bies en rijst in beerputten. De vondst in deze beerput impliceert dat de gebruikers van de beerkelder mediterrane rijst consumeerden, al is van dit cultuurgewas zelf niets aangetroffen.

¹³ Van Haaster 2008, 71-82.

¹⁴ Hegi 1904-2016, II:1, 26-27.



Figuur 5 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, S3, een half hauwtje van vinkenzaad (*Neslia paniculata*).

3.1.1 Vergelijking met andere beerputten in Mechelen

De verzameling cultuurgewassen in deze beerput is vergeleken met die van enkele andere beerputten in de provincie Antwerpen met een datering van de 16^e tot en met de 17^e eeuw (*Bijlage 2*). Het betreft beerputten waarvan de botanische macroresten zijn onderzocht en de gegevens zijn opgenomen in de database van BIAx of BELRADAR.¹⁵ De dataset bevat beerputten van de sites Mechelen-Zoutwerf en Antwerpen-st. Paulusstraat.¹⁶ Er zijn andere mogelijk 17^e-eeuwse beerputten aanwezig in Mechelen, bijvoorbeeld Mechelen-Hof van Busleyden, maar deze zijn helaas niet scherp gedateerd.¹⁷ Van het beerputonderzoek te Mechelen-Lange Heergracht zijn geen tabellen per beerput gepubliceerd. Deze resultaten zijn daarom niet in de vergelijking opgenomen.¹⁸ De vergelijking geeft een indicatie van verschillen in voedingsgewoonten, maar niet meer dan dat, aangezien diverse andere factoren eveneens hun weerslag hebben op het uiteindelijke assemblage.

Alle beerputten binnen de dataset behoren tot elitaire residenties. In alle sporen zijn dan ook botanische macroresten aangetroffen die wijzen op een zekere mate van welvaart, zoals specerijen, bladgroenten en betrekkelijk bijzondere fruitsoorten zoals gele kornoelje. Pluimgierst, dauwbraam, lampionplant en perzik komt binnen de dataset alleen te Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat voor. Perzikpitten zijn eerder aangetroffen in een beerput uit

¹⁵ Cooremans 2009.

¹⁶ Van der Meer 2018a; 2019; 2020.

¹⁷ Van der Meer 2018b.

¹⁸ De Roller 2018.

de 19^e eeuw aan de Lange Heergracht.¹⁹ Een opvallende afwezige is mispel, die in de drie andere beerputten wel is gevonden en zeer algemeen is in beerputten uit deze periode. Wellicht werden de vruchten in dit huishouden niet gewaardeerd. Exclusieve soorten zoals komkommer en paradijskorrel zijn wel aangetroffen in enkele andere beerputten binnen de dataset, maar niet in deze.

Een grotere dataset met beerputten van verschillende dateringen en van woningen uit verschillende sociale milieus zou een meer betekenisvolle vergelijking toestaan. Vooralsnog kan worden verwacht dat de gebruikers van de beerkelder S3 te Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat een betrekkelijk hoge welvaart hadden.

4. Conclusies

4.1 ALGEMEEN

Voor de uitwerking van het materiaal van het proefsleuvenonderzoek Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat zijn de botanische macroresten in een beerkelder uit de tweede helft van de 17^e eeuw onderzocht. Ondanks de matige conservering van de botanische macroresten heeft het onderzoek een betrekkelijk groot aantal cultuurgewassen opgeleverd.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Welke gegevens kunnen worden gegenereerd aangaande de gebruikers van de beerput (o.a. dieet, sociale status, hygiëne, gezondheid e.d...)?

Graanproducten, waarschijnlijk van tarwe en rogge, zullen aan de basis van de voeding hebben gelegen. Ook boekweit en pluimgierst werden gegeten, maar hiervan zijn zeer weinig resten teruggevonden. De kwalitatieve voeding bestond onder andere uit bladgroenten en een grote variëteit aan fruit en noten.

Hieronder bevonden zich ook exclusievere soorten zoals perzik, kornelkers en lampionplant. Vondsten van verscheidene keukenkruiden en specerijen wijzen op een culinaire traditie waarbij de smaak en bereiding van de voeding eveneens van belang werd geacht. Er zijn opvallend veel fragmenten van zwarte peper, een kostbaar product, teruggevonden. De vondsten passen bij een ten minste redelijk welvarend huishouden, waarin ook over duurdere producten werd beschikt. De samenstelling van cultuurgewassen laat zich goed vergelijken met die in de beerputten van enkele andere elitaire residenties uit de 17^e eeuw in de provincie Antwerpen.

5. Literatuur

Anon., 1667: *De verstandige Kock of sorghvuldige huys-houdster*, Amsterdam.

¹⁹ De Roller 2018.

- Anderberg, A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.
- Berggren, G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.
- Berggren, G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.
- Beverwijck, J. van, 1664: *Schat der Gesondtheyt*, Amsterdam.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.
- Cooremans, B., 2009: *BELRADAR*.
- Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret*, Antwerpen.
- Dupont, L., & V. Vander Ginst 2021: *Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Nieuwe Beggaardenstraat 41 te Mechelen, Tienen*.
- Haaster, H. van, 2008: *Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen in en rond een (post)midleleeuwse groeistad*, thesis, Groningen (Groningen Archaeological Studies 6).
- Hegi, G., 1904-2016: *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Hamburg (21 delen).
- Körber-Grohne, U., 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.
- Körber-Grohne, U., 1991: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte*, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.
- Lambinon, J., J.-E. De Langhe, L. Delvosalle & J., Duvigneaud 1998: *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten)*, Meise.
- Landuyt, W. van, I. Hoste, L. Vanhecke, P. van den Bremt, W. Vercruysse & D. De Beer 2006: *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest*, Meise.
- Meer, W. van der, 2018a: *Archeobotanisch onderzoek van beerputten en een gracht uit de 13e tot en met de 17e eeuw op de vindplaats Mechelen-Zoutwerf, Zaandam* (BIAXiaal 1011).
- Meer, W. van der, 2018b: *Pollen en macroresten in een beerput op de site Mechelen-Hof van Busleyden, Zaandam* (BIAXiaal 1079).
- Meer, W. van der, 2019: *Onderzoek van macroresten en pollen in een beerput te Mechelen-Scheerstraat/Frederik de Merodestraat, Zaandam* (BIAXiaal 1173).

-
- Meer, W. van der, 2020: *Onderzoek van macroresten en pollen uit een beerput te Antwerpen-St.Paulusstraat, Zaandam* (BIAxiaal 1227).
- Meer, W. van der, 2022: *Selectieadvies Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat: botanische macroresten, Zaandam*.
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- Roller, G.J. de, 2018: Macroresten, beerputten aan de Lange Heergracht, een bron van vitamines, in: L. Coremans & J. Bruggemans: *Archeologische opgraving Mechelen – Lange Heergracht 2*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 300), 204-208.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda, V. Westhoff & P.W.F.M. Hommel 1995-1999: *De vegetatie van Nederland*, Leiden (vijf delen).
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria* 30-4/5, 101-195.
- Tomlinson, P., 1985: An Aid to the Identification of Fossil Buds, Bud-Scales, and Catkin-Scales of British Trees and Scrubs, *Circaea* 3:2, 45-130.
- Verlinden, C., 1992: Het Atlantisch initiatief en de Portugezen in Indië, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 152-167.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985-1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Deventer (vijf delen)."

Bijlage 1 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, resultaten van de macrorestenanalyse van de beerkelder.
 Verklaring: (o) = onverkoold, v = verkoold, (m) = gemineraliseerd, cf. = gelijkend op, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden.

context	beerkelder	
datering	1650-1700	
staalnummer	S3	
spoornummer	3	
Granen		
Boekweit, fragment (o)	1	Fagopyrum esculentum
Graan, fragment (o)	++++	Cerealia indet.
Pluimgierst, kaf (o)	1	Panicum miliaceum
Rogge (v)	1	Secale cereale
Groenten		
Postelein (o)	+++	Portulaca oleracea
Veldsla (o)	+	Valerianella locusta
Kruiden		
Koriander (o)	1	Coriandrum sativum
Venkel (m)	1	Foeniculum vulgare
Venkel, fragment (o)	+	Foeniculum vulgare
Zwarte mosterd, fragment (o)	+++	Brassica nigra
Zwarte peper, fragment (o)	++	Piper nigrum
Noten en fruit		
Aalbes (o)	1	Ribes rubrum
Aalbes, kelk (o)	+	Ribes rubrum
Appel/Peer (o)	+	Malus/Pyrus
Bosaardbei (o)	++++	Fragaria vesca
Bosbes (o)	+++	Vaccinium
Dauwbraam (o)	+	Rubus caesius
Druif (o)	+++	Vitis vinifera
Echte lampionplant (o)	+	Physalis alkekengi
Framboos (o)	+++	Rubus idaeus
Gele kornoelje (o)	+	Cornus mas
Gewone braam (o)	++	Rubus fruticosus
Hazelaar, fragment (o)	+	Corylus avellana
Peer (o)	1	Pyrus communis
Peer, kelk (o)	+	Pyrus communis
Perzik (o)	1	Prunus persica
Pruim (o)	++	Prunus domestica
Rozenfamilie, endocarp (o)	+	Rosaceae
Rozenfamilie, steencel (o)	++++	Rosaceae
Vijg (o)	++++	Ficus carica
Walnoot, fragment (o)	+	Juglans regia
Zoete/Zure kers (o)	++	Prunus avium/cerasus
Zwarte bes, kelk (o)	1	Ribes nigrum
Zwarte moerbeï (o)	++	Morus nigra
Planten van voedselrijke akkers		
Bolderik, fragment (o)	++	Agrostemma githago
Herik (o)	1	Sinapis arvensis
Kleine brandnetel (o)	1	Urtica urens
Stekelige bies (o)	1	Scirpus mucronatus
Tuinbingelkruid (o)	+	Mercurialis annua
Vogelmuur (o)	1	Stellaria media
Zwaluwtonq. fragment (o)	1	Fallopia convolvulus

context	beerkelder	
datering	1650-1700	
staalnummer	S3	
spoornummer	3	
<i>Planten van kalkarme akkers</i>		
Korenbloem, fragment (o)	++	Centaurea cyanus
Vinkenzaad (o)	1	Neslia paniculata
<i>Tredplanten</i>		
Gewoon varkensgras, fragment (o)	+	Polygonum aviculare
<i>Planten van ruigten</i>		
Avondkoekoeksbloem, fragment (o)	+	Silene latifolia (subsp. alba)
Melganzenvoet (o)	+	Chenopodium album
<i>Planten van storingsmilieu</i>		
Behaarde boterbloem (o)	1	Ranunculus sardous
Kluwen-/Bloedzuring (o)	1	Rumex conglomeratus/sanguineus
Kruipende boterbloem-type (o)	1	Ranunculus repens-type
<i>Planten van voedselrijk grasland</i>		
Beemdkroon, fragment (o)	1	Knautia arvensis
<i>Planten van droog grasland</i>		
Schapenzuring (o)	+++	Rumex acetosella
<i>Niet ingedeeld</i>		
Niet determineerbaar, knopschub (o)	1	Indet.
Viooltje, fragment (o)	1	Viola
<i>Dierlijke resten</i>		
Beenvissen, bot	+++	Osteichthyes
Pissebedden, skeletdeel	++	Isopoda
Stekelrog, stekel	++	Raja clavata
Zoogdieren, bot	++	Mammalia
<i>Archeologische resten</i>		
Bouwmateriaal, puin	++	Bouwmateriaal
Houtskool	++	Houtskool
Metaal, lood	1	Metaal
Textiel	+	Textiel

Bijlage 2 Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat, vergelijking met macroresten uit beerputten uit de nieuwe tijd op andere locaties in de provincie Antwerpen (gegevens uit BELRADAR en de database van BIAx).

site	Antwerpen-St. Paulusstraat	Mechelen-Zoutwerf	Mechelen-Zoutwerf	Mechelen-Nieuwe Beggaardenstraat 41	frequentie
spoornummer	1064	136	183	3	
datering	1500-1600	1600-1700	1600-1700	1650-1700	
Granen					
Bedekte gerst	.	.	x	.	25%
Boekweit	x	x	x	x	100%
Graan	x	x	x	x	100%
Pluimgierst	.	.	.	x	25%
Rogge	.	.	x	x	50%
Groenten					
Gewone veldsla	x	.	x	x	75%
Korngommer	x	.	.	.	25%
Postelein	x	.	x	x	75%
Raapzaad	.	x	.	.	25%
Kruiden					
Anijs	x	x	.	.	50%
Koriander	x	x	.	x	75%
Paradijskorrel	x	x	.	.	50%
Slaapbol	.	x	x	.	50%
Venkel	x	x	x	x	100%
Zwarte mosterd	x	x	x	x	100%
Zwarte peper	x	x	x	x	100%
Noten en fruit					
Aalbes	x	x	.	x	75%
Appel	x	x	.	.	50%
Blauwe bosbes	x	x	x	.	75%
Bosaardbei	x	x	x	x	100%
Bosbes	.	.	.	x	25%
Dauwbraam	.	.	.	x	25%
Druif/Krent/Rozijn	x	x	x	x	100%
Framboos	.	x	x	x	75%
Gele kornoelje	x	x	.	x	75%
Gewone braam	x	x	x	x	100%
Granaatappel	x	.	.	.	25%
Hazelnoot	x	x	x	x	100%
Kruisbes	x	x	.	.	50%
Lampionplant	.	.	.	x	25%
Mispel	x	x	x	.	75%
Peer	x	x	x	x	100%
Perzik	.	.	.	x	25%
Pruim en Kroosjes	x	x	x	x	100%
Tamme kastanje	.	.	x	.	25%
Vijg	x	x	x	x	100%
Walnoot	x	x	x	x	100%
Zoete kers/Zure kers	x	x	x	x	100%
Zure kers	x	.	.	.	25%
Zwarte bes	.	x	x	x	75%
Zwarte moerbeï	x	x	.	x	75%