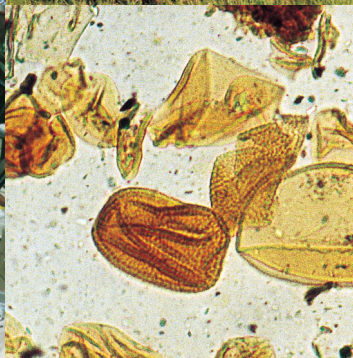
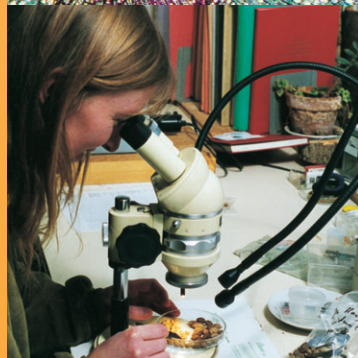
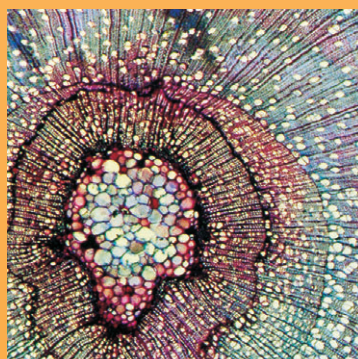


Botanisch onderzoek aan een tweetal middeleeuwse mestmonsters uit de Sint Jansstraat te Amsterdam (1350-1400)

H. van Haaster

December 2001



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAX*iaal* 129

Botanisch onderzoek aan enkele laatmiddeleeuwse mestmonsters uit de Sint Jansstraat te Amsterdam
(1350-1400)

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

Gemeente Amsterdam

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2001

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

1. Inleiding

In april 2001 is door de afdeling Archeologie van de dienst Amsterdam Beheer een onderzoek verricht op enkele percelen in het Blaauwlakenblok. Het Blaauwlakenblok is een uniek deel van de binnenstad waar het middeleeuwse straten- en stegenpatroon grotendeels intact is gebleven. Het is gelegen tussen de Warmoesstraat, de Sint Annenstraat, de Sint Jansstraat en de Oudezijds Voorburgwal. Het opgravingsterrein omvatte de Sint Jansstraat 31 -35 en de Leidekkerssteeg 8 t/m 16.¹ Volgens het oudste kaartbeeld lag hier in het midden van de 16e eeuw een grote tuin. Op de plattegrond van Pieter Bast uit 1597 is het perceel, zo lijkt het, voor het eerst bebouwd. Uit de opgravingsresultaten kan echter worden afgeleid dat al in de tweede helft van de 14^e eeuw langs de Leidekkersteeg een huis heeft gestaan. In totaal zijn onder het niveau van de tuin de sporen van drie opeenvolgende huisplattegronden aangetroffen. Opvallend is dat de ligging van dit huis uit de 14e eeuw al overeen komt met de latere percelering van de 17^e-eeuwse huizen langs de Leidekkersteeg.

2. Materiaal en methode

De monsters voor botanisch onderzoek dateren uit de tweede en derde fase van het huis aan de Leidekkerssteeg. Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit het inventariseren van zes grondmonsters die tijdens het archeologisch onderzoek uit diverse contexten waren genomen. Het doel van dit inventariserend onderzoek was een indruk van de rijkdom en soortensamenstelling van de monsters te verkrijgen, alvorens (eventueel) tot volledige analyse over te gaan. Voor dit doel is van elk monster een klein deel van elke zeeffractie onder een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50x bekeken. Naast gegevens over de botanische inhoud van de monsters werd ook archeologische en zoölogische informatie geregistreerd. Een overzicht van de geïnventariseerde monsters met de relevante contextgegevens wordt in tabel 1 gegeven.

Tabel 1: Amsterdam, Sint Jansstraat: overzicht van de geïnventariseerde monsters.

Vondstnummer	10	11	26	29	43	49
Datering	1350-1400	1400-1450	1400-1425	1325-1350	1350-1400	1375-1400
Context	afvallaag	'mestlaag'	afvallaag	afvallaag	'mestlaag'	'mestlaag'
Fase	2	3	3	voor 1	2	na 2
Volume (l)	3	2	2,5	3	1,5	5

Op grond van de resultaten van de inventarisatie (zie hieronder) is besloten om de vondstnummers 43 en 49 volledig te analyseren. De nog niet gezeefde restanten van deze monsters zijn daarom eveneens volledig gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1 en 2 mm. De twee grootste fracties (1.0 en 2.0 mm) zijn in hun geheel onderzocht. Van de twee kleine fracties is een representatieve steekproef genomen. Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 x gebruikt. Vóór het zeven is uit vondstnummer 49 een submonster genomen voor pollenanalyse. Doel van het pollenonderzoek was aanvullende informatie over de milieu-omstandigheden te

¹ coördinaten: 121.567 / 487.346

verkrijgen. Het pollenmonster is chemisch behandeld volgens een standaardmethode.² Dit werk is verricht door C.D. Troostheide van het Amsterdams Archeologisch Centrum. Het pollenpreparaat is met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot maximaal 700 x geanalyseerd. Het inventariserend onderzoek aan de botanische macroresten is uitgevoerd door D. van Smeerdijk en C. Vermeeren. De uiteindelijke analyse is uitgevoerd door L. Kubiak-Martens en H. van Haaster; de pollenanalyse is verricht door M. van Waijen (allen BIAAX *Consult*).

3. Resultaten

3.1 INVENTARISEREND ONDERZOEK

Voor de volledige resultaten van de inventarisatie wordt verwezen naar bijlage 1. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Amsterdam, Sint Jansstraat: samenvatting van het inventariserend onderzoek.

Vondstnummer	10	11	26	29	43	49
Datering	1350-1400	1400-1450	1400-1425	1325-1350	1350-1400	1375-1400
Context	afvallaag	'mestlaag'	afvallaag	afvallaag	'mestlaag'	'mestlaag'
Totaal volume (L)	10	8	15	5	3,5	9
Gezeefd volume (L)	3	2	2,5	3	1,5	5
groot bot	+	-	+	-	+	+
klein bot	-	-	-	+	-	-
vis	++	+	+++	++	+	+
mollusken	+	+	+	+	-	-
mosselen	-	+	+	++	-	+
hout	++	+	+	+	+	+
houtskool	+++	+	+	++	+	+
cultuurgewassen	+	-	++	+	+	+
wilde planten	+	-	+	+	+	++

Na de inventarisatie bleek dat maar twee monsters in aanmerking kwamen om volledig te worden geanalyseerd. Het betreft de vondstnummers 43 en 49. De belangrijkste argumenten voor deze keuze waren de botanische rijkdom van deze monsters en de grote hoeveelheden puin, mortel, houtskool, grind, hout etc. in de andere monsters, waardoor grote twijfel bestond over de betrouwbaarheid van deze monsters waar het gaat om herkomst en datering.

3.2 VOLLEDIGE ANALYSE

De resultaten van de macrorestenanalyse staan in bijlage 2; die van het pollenonderzoek in bijlage 3.

3.2.1 Consumptieafval

De monsters bleken voor een belangrijk deel te bestaan uit menselijk consumptieafval. Tijdens de analyse zijn resten van granen, fruit en een aantal andere gebruiksplanten aangetroffen.

² vgl. Fægri *et al.* 1989.

Wat de granen betreft zijn resten van boekweit (*Fagopyrum esculentum*), haver (*Avena*), rogge (*Secale cereale*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*) gevonden. Van haver zijn alleen enkele naakte korrels, zonder kafresten gevonden. Hierdoor kon niet worden vastgesteld of het om gecultiveerde haver (*Avena sativa*), evene (*Avena strigosa*) of oot (*Avena fatua*) gaat. Beide laatste soorten komen als onkruid tussen andere akkerbouwgewassen voor. Evene werd vanaf de 14^e eeuw ook als zelfstandig cultuurgewas in Nederland verbouwd.³

Boekweit wordt vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw regelmatig in stedelijke context aangetroffen.⁴ Ook in Amsterdam werd het al in de 14^e eeuw gegeten.⁵

Pluimgierst was in de prehistorie een populair cultuurgewas in ons land, maar wordt in de Middeleeuwen niet zo veel meer gegeten. Vanaf ca. 1500 lijkt gierst weer populairder in ons land te worden; ook in Amsterdam is het vanaf die tijd bekend.⁶

Rogge was in grote delen van ons land tijdens de Middeleeuwen het belangrijkste graan.

In de monsters is een grote verscheidenheid aan fruit, zuidvruchten en noten gevonden. Het gaat om appel (*Malus domestica*), peer (*Pyrus communis*), aardbei (*Fragaria vesca/moschata*), druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*), hazelnoot (*Corylus avellana*), aalbes (*Ribes rubrum*), rijsbes (*Vaccinium uliginosum*), vijg (*Vitis vinifera*), walnoot (*Juglans regia*), zoete kers (*Prunus avium*) en zure kers (*Prunus cerasus*). De druivenpitten kunnen afkomstig zijn van vers gegeten druiven, maar het is waarschijnlijker dat ze afkomstig zijn van krenten of rozijnen. Krenten en rozijnen (mèt pit) werden destijds massaal gegeten, vooral tijdens vastenperioden. Bij de aardbeien gaat het om (gewone) bosaardbeien (*Fragaria vesca*) of grote bosaardbeien (*Fragaria moschata*). Deze aardbeien komen in ons land in het wild voor, maar werden in de Late Middeleeuwen ook in tuinen verbouwd. Van aalbes is in vondstnummer 49 alleen een stuifmeelkorrel gevonden. Alle aangetroffen soorten behoren tot het normale laatmiddeleeuwse fruitspectrum.

Ook maanzaad (*Papaver somniferum*), lijnzaad (*Linum usitatissimum*), raapzaad (*Brassica rapa*) en zwarte mosterd (*Brassica nigra*) zijn normale verschijningen in middeleeuwse contexten met consumptieafval. Ze hebben ongetwijfeld in de voeding of als geneesmiddel een rol gespeeld. Van de zaden van zwarte mosterd werd in de Middeleeuwen mosterd gemaakt.

Groenten en keukenkruiden zijn in het monster nauwelijks aangetroffen, maar dat komt omdat deze gewassen meestal geoogst worden in een stadium dat de planten nog geen zaden hebben gevormd. Tijdens het pollenonderzoek van monster 49 zijn wel pollenkorrels van kervel (*Anthriscus cerefolium*) aangetroffen. Ook is een pollenkorrel van duiveboon (*Vicia faba* var. *minor*) in dat monster gevonden. Duiveboon is de voorloper van onze huidige, veel grotere tuinboon.

Bijzonder is het grote aantal zaden van gael (*Myrica gale*) in vondstnummer 49. Gael is een struik van matig vochtige tot zeer natte, zure venige grond. Het is een plant die vroeger een belangrijke rol speelde in de bierbrouwerij, vanwege de aromatische oliën die in klieren aan de onderkant van de bladeren en op de vrouwelijke bloeiwijze voorkomen. Het bier dat met gael werd gebrouwen, werd gruitbier genoemd. Dit in tegenstelling tot hobbier dat niet met gael maar met hop werd gebrouwen. De aromatische olie die uit de harsklieren van gael komt, is echter giftig en roesverwekkend.⁷ Om deze reden zijn er al vanaf de 10^e eeuw verboden uitgevaardigd voor het gebruik van gael in bier. Langzamerhand maakte gruitbier plaats voor hobbier. Het relatief hoge aantal zaden van gael kan mogelijk in verband worden gebracht met de opslag van gruit, of het brouwen van gruitbier in de nabije omgeving van de vindplaats.

³ Van Haaster 1997: 69.

⁴ Van Haaster 1997: 62.

⁵ Paap 1983.

⁶ Bron: Archeobotanisch database RADAR: Van Haaster & Brinkkemper 1995.

⁷ Weeda *et al.* 1985: 86.

3.2.1.1 Onkruiden

Veel onkruiden die in de monsters zijn aangetroffen, zijn vrijwel zeker afkomstig uit akkers en tuinen. Doordat chemische onkruidbestrijding en goede zaadschoningsmethoden nog niet bestonden, kwamen vroeger veel onkruiden van akkers en tuinen samen met ander consumptieafval in beerputten, latrines en vergelijkbare contexten terecht. Analyse van deze onkruiden kan informatie opleveren over de omstandigheden die op de akkers heersten. Soms kunnen dan conclusies worden getrokken over de herkomst van het graan en de gebruikte agrarische technieken.

Een blik op de lijst met onkruiden in bijlage 1 leert dat een aantal groepen onkruiden verhoudingsgewijs goed is vertegenwoordigd. Bij de akkeronkruiden valt de goede vertegenwoordiging op van bolderik (*Agrostemma githago*), korenbloem (*Centaurea cyanus*) en schapezuring (*Rumex acetosella*). Deze onkruiden zijn vrijwel zeker afkomstig van roggeakkers. Ook de onkruiden uit de groep planten van weinig betreden voedselrijke ruigten hebben waarschijnlijk tussen het graan gezeten.

Hoewel we met deze ‘akkeronkruidtheorie’ de aanwezigheid van veel onkruiden kunnen verklaren, vereist de aanwezigheid van het grote aantal graslandplanten een andere verklaring (zie hieronder).

3.2.1.2 Dierlijke mest?

Beide monsters bestaan voor een belangrijk deel uit sterk gefragmenteerd grasachtig materiaal waarin veel vliegenvoedsels werden gezien. Hierdoor werd al tijdens de inventarisatie de indruk gewekt dat het om dierlijke mest zou kunnen gaan. Onderzoek aan mest en vergelijkbaar materiaal is belangrijk om inzicht te krijgen in de voeding van vee en het beheer en exploitatie van graslanden in het verleden. Naast de goede conservering en soortenrijkdom van het materiaal speelde dit aspect een belangrijke rol bij de keuze om de monsters volledig te analyseren.

De analyse heeft de indruk bevestigd dat we in ieder geval te maken hebben met contexten waarin dieren een rol speelden. Beide monsters vallen op door het grote aantal graslandplanten. Een paar soorten (boterbloem, zuring, beemdgras) kunnen weliswaar ook op akkers voorkomen, maar op deze manier kunnen we de aanwezigheid van de meeste soorten niet verklaren. Binnen de graslandplanten vallen twee categorieën op: de storingsindicatoren en de kwelderplanten.

Bij de storingsindicatoren gaat het om vertakte leeuwentand (*Leontodon autumnalis*), grote weegbree (*Plantago major*), zilverschoon (*Potentilla anserina*), behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*), valse en/of echte voszegge (*Carex otrubae/vulpina*), egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en witte klaver (*Trifolium repens*). De verstoring bestaat voor deze planten uit wisselende waterstand of regelmatige begrazing. Ze worden tegenwoordig veel aangetroffen in graslanden die ’s winters onder water staan en ’s zomers begraasd (en betreden!) worden.⁸

Op open, modderige plekken in het grasland, of op modderige oevers hebben waterpeper (*Persicaria hydropiper*) en blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) gestaan. Deze planten worden vanwege hun scherpe smaak normaal gesproken door vee gemeden. Dit betekent waarschijnlijk dat de dieren van wie de mest afkomstig is niet vrij hebben rond gegraasd, maar dat ze hooi te eten hebben gekregen. In gedroogde vorm hebben de dieren de schadelijke planten waarschijnlijk niet herkend.

Interessant is het voorkomen van een aantal planten dat officieel te boek staat als kwelderplant. Vooral in vondstnummer 43 zijn relatief veel van deze planten aangetroffen. Het gaat om schorrenzoutgras (*Triglochin maritima*), waarvan heel veel

⁸ Schaminée *et al.* 1996: 34, 35.

zaden zijn gevonden, knolvossenstaart (*Alopecurus bulbosus*), zilt torkruid (*Oenanthe lachenalii*) en zilte rus (*Juncus gerardi*). Deze soorten komen vooral voor in graslanden die incidenteel door de zee worden (of werden) overspoeld. Het zijn zogenaamde facultatieve halofyten, hetgeen wil zeggen dat ze brakke omstandigheden kunnen verdragen, maar ook gedijen in zoete milieus. Met name in milieus die vroeger onder invloed van zout of brak water hebben gestaan, houden deze soorten het na verzoeting van het milieu vaak nog jarenlang uit. In bijlage 2 is te zien dat vrijwel alle grasland- en oeverplanten resistent zijn tegen zwakbrakke tot zoute milieu-omstandigheden. Dat betekent dat het gras of het hooi dat de dieren te eten hebben gekregen, uit een grasland afkomstig is dat af en toe onder mariene invloed heeft gestaan. Dergelijke graslanden hebben zich in de Late Middeleeuwen ongetwijfeld in de nabije omgeving van Amsterdam bevonden. Het IJ stond toen immers in open verbinding met de destijds zoute Zuyder Zee. Uit paleo-ecologisch onderzoek is gebleken dat dit oorspronkelijke zoetwatermeer al omstreeks het begin van de 13^e eeuw brak of zout water bevatte.⁹ De waarschijnlijk zwakbrakke graslanden op de hoger gelegen IJ-oeveren werden blijkbaar in de Late Middeleeuwen als hooi en/of weiland gebruikt. De meest nabij gelegen locatie voor de herkomst van het gras/hooi is waarschijnlijk het gebied ten oosten en noorden van de huidige Zeedijk en de voortzetting daarvan in oostelijke richting (Jerzy??).

In beide monsters zijn ook dierlijke haren aangetroffen. De haren zijn onderzocht om de producenten van de mest te achterhalen. Helaas waren de haren uit vondstnummer 49 slecht geconserveerd, waardoor de diersoort niet kon worden vastgesteld. Wel staat vast dat ze niet afkomstig zijn van varken. Daarentegen is in vondstnummer 43 een grote hoeveelheid haar aangetroffen dat wel van varken afkomstig is. De vraag is nu of varkens inderdaad het hooi gegeten hebben waarvan de samenstelling hierboven is beschreven. Varkens staan (en stonden) immers bekend als echte alleseters, terwijl hooi destijds een vrij kostbaar product was dat juist niet in de eerste plaats aan varkens gevoerd werd. Varkens die werden gemest, werden gevoerd met afval uit de keuken. Ook vond bijvoederen plaats met rapen, graan en graanafval.¹⁰

4. Conclusies

Het is gebleken dat beide monsters uit een mengsel van menselijk consumptieafval en dierlijke mest bestaan.

De component menselijk consumptieafval heeft enige gegevens opgeleverd over de voedingsgewoonten van de voormalige bewoners van het terrein.¹¹ Tijdens de late 15^e eeuw was boekweit waarschijnlijk het belangrijkste voedsel, maar er werd ook gierst gegeten. Of de haver ook in de menselijke voeding een rol speelde, is niet helemaal zeker. Uit schriftelijk bronnen, zoals bijvoorbeeld de inkooprekeningen van het Tolhuis bij Lobith (begin 15^e eeuw) blijkt namelijk dat haver werd gebruikt om paarden, varkens en zwanen te voeden.¹² In het monster uit de 14^e eeuw zijn wat de granen betreft, alleen resten van haver en rogge gevonden.

Wat de tuinbouwproducten betreft, lijken er geen significante verschillen te zijn tussen beide monsters. Mogelijk werden er in de 15^e eeuw meer vijgen en kersen gegeten.

De vondst van gagel moet mogelijk in verband worden gebracht met lokale bierbrouwerij of handel in gruit tijdens de 15^e eeuw.

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor het houden van dieren. Het is vrijwel zeker dat omstreeks het eind van de 14^e eeuw één of meerdere varkens in de Sint Jansstraat werden gehouden. Ook de mest uit de 15^e eeuw duidt op de aanwezigheid van

⁹ Van Geel *et al.* 1983: 442.

¹⁰ Lindemans 1952: 425.

¹¹ Aangenomen dat de bewoners hun eigen keukenafval aan de/het varken(s) voerden.

¹² Van Winter 1981: 339.

dieren, maar hiervan kon de identiteit niet worden achterhaald. De varkens werden waarschijnlijk (deels) gevoed met keukenafval. Er is ook sprake van voeding met hooi. Uit de samenstelling van het hooi kon worden afgeleid dat het is geoogst van zwakbrakke graslanden. Waarschijnlijk hebben deze graslanden zich bevonden langs de oevers van het destijds nog zoute IJ.

5. Literatuur

- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of pollenanalysis*, 4th Ed., Chichester.
- Geel, B. van, J.M. Bos & J.P. Pals 1983: Archaeological and Palaeoecological Aspects of a Medieval House Terp in a Reclaimed Raised Bog Area in North Holland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 419-444.
- Haaster, H. van 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.) *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.
- Lindemans, P. 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen.
- Paap, N.A., 1983: Economic Plants in Amsterdam: qualitative and quantitative analysis, in: M. Jones (ed.), *Integrating the Subsistence Economy. Symposia of the Association for Environmental Archaeology nr. 4*, (BAR International Series 181), 315-325.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996: *De vegetatie van Nederland, III: plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*, Leiden etc.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties* 1, Deventer.
- Winter, J.M. van, 1981: Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus dem Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29, in: T.J. Hoekstra, H.L.Janssen & I.W.L. Moerman (red.), *Liber Castellorum, 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen, 338-348.

Bijlage 1: Amsterdam, Sint Jansstraat: resultaten van het inventariserend onderzoek.

Vondstnummer JA2-10

Context

Monster uit Z-profiel, totaal volume: ca. 10 liter

Organische afvalaag. Dit materiaal is mogelijk uit de 15^{de} eeuw (niet jonger dan 1544) afkomstig en is afgedekt met ‘tuingrond’. Het hoort waarschijnlijk bij het niveau van het derde huis.

Inhoud

Botanische macroresten

Carex (zegge)

Corylus avellana (hazelnoot): dopfragmenten

Eleocharis (waterbies)

Leontodon (leeuwentand)

Menyanthes trifoliata (waterdrieblad)

Vitis vinifera (druif/krent/rozijn):

Overige vondsten:

baksteen

botfragmenten

groot bot

houtskool

houtspaanders

Insectenresten

mollusken

mortel

visbot

Beoordeling

Botanische resten: houtskool is geschikt voor determinatie en voor ¹⁴C datering; de overige resten zijn schaars.

Zoölogische resten: op basis van de visbotten geschikt voor verdere analyse

Vondstnummer A2-11

Context

‘Mestlaag’ uit en ondiepe grote kuil (ca. 10 m²); totaal volume: ca. 8 liter

Inhoud

Botanische macroresten

Lamium (dovenetel)

Plantago major (grote weegbree)

Reseda luteola (wouw)

Setaria (naaldaar)

Taraxacum

Overige vondsten:

fosfaat

gemineraliseerd hout

grind

hout

houtskool

leer

mollusken

mortel (veel mortelgruis in de 0,5 mm fractie)

mosselfragmenten

steenkool

stengels (riet?)

visresten

vliegenpoppen (veel); indicatie voor mest?

Beoordeling

Botanische resten en zoölogische resten zijn schaars, geen verdere analyse.

Vondstnummer JA2-26

Context

Totaal volume: ca. 15 liter

Inhoud

Botanische macroresten

Atriplex patula/prostrata (melde)

Brassica (kool)

Corylus avellana (hazelnoot): dopfragmenten

Eleocharis (waterbies)

Juglans regia (walnoot) dopfragmenten

Leontodon (leeuwentand)

Persicaria lapathifolia (beklierde duizendknoop)

Sphagnum blaadjes (veenmos)

Triglochin maritima (schorrenzoutgras)

Vitis vinifera (druif/krent/rozijn):

Overige vondsten:

aardewerk

baksteen

eierschaalresten

fosfaat

groot bot

houtskool

houtspaanders en takjes

insectenresten

leerfragmenten

mollusken

mortel

mosselschelpfragmenten

turf

visresten

Beoordeling

Botanische resten zijn schaars; geen verdere analyse

Zoölogische resten: met name op basis van de visbotten geschikt voor verdere analyse

Vondstnummer JA2-29

Context

Materiaal van onder huisniveau 1. Deze laag dekt het pakket van JA2-43 af. Totaal volume: >5 liter

Inhoud

Botanische macroresten

Agrostemma githago (bolderik)

Corylus avellana (hazelnoot) dopfragmenten

Eleocharis (waterbies)

Epidermis resten (veel)

Juglans regia (walnoot) dopfragmenten

Persicaria lapathifolia (beklierde duizendknoop)

Stachys (andoorn)

Overige vondsten:

aardewerk

baksteen
 eierschaalresten
 glas
 grind
 houtskool
 houtspaanders
 ijzeroer
 insectenresten
 klein bot
 metalen naald
 mijt
 mollusken (uit de mortel?)
 mortel
 mosselschelpfragmenten
 visresten
 vliegenpoppen

Beoordeling

Botanische resten zijn schaars; geen verdere analyse

Zoölogische resten: met name op basis van de visbotten geschikt voor verdere analyse

Vondstnummer JA2-43

Context

Als plag verzameld (o.a. met een schoenfragment met vondstnummer).

‘Rietmat’. Het materiaal lijkt op mest (veel stengels, platerig). Dit materiaal is aangetroffen onder JA2-29.

Totaal volume: >3.5 liter

Inhoud

Botanische macroresten

Atriplex (melde)
 bladmos
 cf. Montia (bronkruid?)
 cf. Stachys (andoorn?)
 Eleocharis (waterbies)
 Epidermisresten (veel)
 Gras/graaan zemelen
 Juglans regia (walnoot) dopfragmenten
 Malus/Pyrus (appel/peer)
 Persicaria lapathifolia (beklierde duizendknoop)
 Prunella (brunel)
 Prunus spec. (kers)
 Pyrus (steencellen)
 Sphagnum (blaadjes)
 Stellaria media (vogelmuur)

Overige vondsten:

eierschaalresten
 grind
 groot bot
 houtskool
 houtspaanders
 insectenresten
 klein bot
 mortel
 visresten

vliegenpoppen

Beoordeling

Botanische inhoud niet echt rijk; maar door de aanwezigheid van cultuurgewassen biedt het materiaal mogelijkheden voor verdere analyse.

Zoölogische resten: te weinig voor verdere analyse

Vondstnummer JA2-49

Context

Fijn verdeeld (gekauwd) organisch materiaal; totaal volume: ca. 9 liter

Inhoud

Botanische macroresten

Atriplex (melde)

Carex (zegge)

Eleocharis (waterbies)

Epidermisresten (veel)

Ficus (vijg)

Gras/graaan zemelen, veel

Prunus (kersenpitten)

Plantago major (grote weegbree)

Potentilla anserina (zilverschoon)

Rorippa (waterkers)

Sinapis (mosterd)

Sphagnum (veenmos)

veel sterk gefragmenteerde stengelresten

Vitis (onrijp)

Overige vondsten:

scherven

groot bot

eierschaalresten

visresten

mosselschelpfragmenten

insectenresten grind

mortel

houtspaanders en takjes

houtskool

Beoordeling

Botanische resten zijn niet echt rijk; maar door de aanwezigheid van cultuurgewassen biedt het materiaal mogelijkheden voor verdere analyse, zoals de identificatie van de epidermisfragmenten en een pollenanalyse van het bulkmonster.

Zoölogische resten: te weinig voor verdere analyse.

Bijlage 2: Amsterdam, Sint Jansstraat: resultaten macrorestenonderzoek. Legenda: e = enkele, + = tientallen, ++ = honderden, +++ = duizenden, fr = fragment

Vondstnummer	43	49	
Datering	1350-1400	1375-1400	
Context	mestlaag	mestlaag	
Volume (L)	3,5	9	
GEBRUIKSPLANTEN			
Granen en dergelijke			
Boekweit	-	+	Fagopyrum esculentum
Haver	3	+	Avena
Pluimgierst, kaf	-	2	Panicum miliaceum
Rogge	1	-	Secale cereale
Rogge, aarspilfragmenten	e	-	Secale cereale
Fruit, zuidvruchten en noten			
Appel	+	e	Malus domestica
Appel, klokhuis	+	+	Malus domestica
Bosaardbei	-	+	Fragaria moschata/vesca
Druif/krent/rozijn	+	++	Vitis vinifera
Hazelnoot	+	+	Corylus avellana
Kers, fr.	+	-	Prunus avium/cerasus
Peer	e	1	Pyrus communis
Rijsbes	-	+	Vaccinium uliginosum
Vijg	1	+++	Ficus carica
Walnoot	+	2	Juglans regia
Zoete kers	-	2	Prunus avium
Zure kers	-	2	Prunus cerasus
Olieleveranciers			
Maanzaad	-	+	Papaver somniferum
Raapzaad, fr.	+	+	Brassica rapa
Vlas/lijnzaad	+	3	Linum usitatissimum
Zwarte mosterd, fr.	e	++	Brassica nigra.
Overige gebruiksplanten			
Gagel	-	15	Myrica gale
Hop	+	1	Humulus lupulus
ONKRUIDEN			
Planten van voedselrijke akkers en tuinen			
Bolderik	++	++	Agrostemma githago
Herik	-	3	Sinapis arvensis
Kleine brandnetel	e	-	Urtica urens
Perzikkruid	+	-	Persicaria maculosa
Vogelmuur	+	5	Stellaria media
Zwarte nachtschade	e	-	Solanum nigrum
Planten van matig voedselrijke akkers			
Korenbloem, fr.	+	++	Centaurea cyanus.
Geelrode naaldaar	-	2	Setaria pumila
Knopherik	e	-	Raphanus raphanistrum
Schapezuring	e	+++	Rumex acetosella
Valse kamille	e	-	Anthemis arvensis

Vervolg bijlage 2 legenda zouttolerantie: 0 = zoet, 1 = zwakbrak, 2 = brak, 3 = sterk brak, 4 = zout.

Tredplanten

Gewoon varkensgras	e	-	Polygonum aviculare
--------------------	---	---	---------------------

Planten van weinig betreden voedselrijke ruigten

Akkerdistel	e	-	Cirsium arvense
Beklierde duizendknoop	++	+	Persicaria lapathifolia
Malrove	-	1	Marrubium vulgare
Melganzenvoet	+	5	Chenopodium album
Stinkende kamille	e	-	Anthemis cotula
Stippelganzenvoet	-	1	Chenopodium ficifolium
Uitstaande- spiesmelde	+	3	Atriplex patula/prostrata

Graslandplanten

Algemeen

				zouttolerantie
Boterbloem	+	-	Ranunculus acris type	0
Grassen, stengels/blad	+++	+++	Poaceae	nvt
Tandjesgras	2	1	Danthonia decumbens	1
Veld- ruw beemdgras	-	5	Poa pratensis/trivialis	1-2
Veldzuring	+	2	Rumex acetosa	0

Storingsindicatoren

Vertakte leeuwentand	+	-	Leontodon autumnalis	2
Gewone waterbies	+	++	Eleocharis palustris	1
Grote weegbree s.l.	e	-	Plantago major	1
Zilverschoon	5	-	Potentilla anserina	2
Behaarde boterbloem	+	2	Ranunculus sardous	2
Witte klaver, bloemblad	+	-	Trifolium repens	2
Valse- echte voszegge	e	4	Carex otrubae/vulpina	2-0
Egelboterbloem	+	4	Ranunculus flammula	0
Blaartrekkende boterbloem	e	e	Ranunculus sceleratus	1
Waterpeper	e	-	Persicaria hydropiper	0

Kwelderplanten

Schorrenzoutgras	+++	3	Triglochin maritima	4
Knolvossenstaart	e	-	Alopecurus bulbosus	2
Zilt torkruid	+	-	Oenanthe lachenalii	2
Zilte rus	+	-	Juncus gerardi	3

Oeverplanten

Lidsteng	e	1	Hippuris vulgaris	2
Snavel- blaaszegge	e	-	Carex rostrata/vesicaria	0
Ruwe bies	-	3	Schoenoplectus tabernaemontani	2
Heen (zeebies)	e	-	Bolboschoenus maritimus	2
Grote waterweegbree	e	-	Alisma plantago-aquatica	1
Lisdodde	e	-	Typha	1-2

Voedselrijke zomen en struwelen

Gespleten hennepnetel	e	-	Galeopsis
Kleefkruid	-	1	Galium aparine
Gewone berenklaauw	1	-	Heracleum sphondylium
Grote brandnetel	-	2	Urtica dioica
Fluitenkruid	e	-	Anthriscus sylvestris

*Vervolg bijlage 2***Overige vondsten**

eischaalfragmenten	+	+
hout	+	++
houtschool	-	+
mossel	+	+
mossen	+	+
textiel	+	+
varkenshaar	+++	-
veenmos	++	+++
veren	+	-
visresten	+	+
vliegenpoppen	++	++

Bijlage 3: Amsterdam, Sint Jansstraat: resultaten pollenonderzoek.

	aantal	percentage	
Bomen			
Berk	7	3,3	Betula
Hazelaar	11	5,2	Corylus avellana
Den	1	0,5	Pinus
Eik	4	1,9	Quercus
Beuk	1	0,5	Fagus sylvatica
Els	31	14,7	Alnus
Gebruiksplanten			
Aalbes	1	0,5	Ribes rubrum
Boekweit	2	0,9	Fagopyrum
Duiveboon	1	0,5	Vicia faba
Granen	9	4,3	Cerealìa
Haver	5	2,4	Avena
Hop	2	0,9	Humulus lupulus
Kervel	6	2,8	Anthriscus cerefolium
Rogge	3	1,4	Secale cereale
Tarwe type	5	2,4	Triticum type
Graslanden			
Grassenfamilie	27	12,8	Poaceae
Knoopkruid type	1	0,5	Centaurea nigra type
Munt type	1	0,5	Mentha type
Rolklaver	3	1,4	Lotus
Schermbloemfamilie	1	0,5	Apiaceae
Smalle weegbree	1	0,5	Plantago lanceolata
Vlinderbloemfamilie	7	3,3	Fabaceae
Zuring	5	2,4	Rumex
Diversen			
Alsem	7	3,3	Artemisia
Bitterzoet	2	0,9	Solanum dulcamara
Brandnetel	2	0,9	Urtica dioica type
Composietenfamilie	4	1,9	Asteraceae
Cypergrassenfamilie	3	1,4	Cyperaceae
Fallopia convolvulus	2	0,9	Zwaluwtong
Ganzenvoetfamilie	8	3,8	Chenopodiaceae
Klokje	4	1,9	Campanula
Korenbloem	2	0,9	Centaurea cyanus
Kruisbloemenfamilie	8	3,8	Brassicaceae
Heide en veenplanten			
Gagel	1	0,5	Myrica gale
Heide-achtigen	18	8,5	Ericales
Veenmos	15	7,1	Sphagnum
Totale	211	100,0	