

Dendrochronologische onderzoeken in Bergen op Zoom



In het vroege voorjaar van 2006 is in zestien huizen in Bergen op Zoom een zogenaamd dendrochronologisch onderzoek uitgevoerd. Dat is een onderzoek waarmee aan de hand van de in een balk aanwezige jaarringen de ouderdom bepaald kan worden. In aanmerking daarvoor komen huizen, waarin een redelijk samenhangende constructie aanwezig is die uitgevoerd is in eikenhout. Eiken is de houtsoort, waarvoor al veel gedateerd vergelijkend materiaal beschikbaar is, voor grenen is dat nog in ontwikkeling. Voor het onderzoek van de jaarringen wordt op een zorgvuldig bepaalde plaats een monster uitgeboord met een diameter van ongeveer 2cm. Die jaarringen hebben onderling afwijkende breedten, die gerelateerd zijn aan de seizoenen. Jaren met mooi weer, droogten en ook cycli van opeenvolgende jaren van mooier of slechter weer zijn daarin herkenbaar. Het groeibeeld van het betreffende monster kan vergeleken worden met aan de hand van goed gedateerde balken in de loop der tijd opgestelde groeicurven of grafieken. Die curven zijn gemaakt voor de belangrijkste productiegebieden voor bouwhout, zoals Westfalen, de Ardennen en de Maasvallei. Als er voldoende spinhout aan de buitenzijde aanwezig is kan vastgesteld worden in welk jaar de boom vermoedelijk gerooid is. Bij weinig spint moeten er marges ingevoerd worden. De ervaring heeft geleerd, dat een geveld boom binnen enkele jaren tot bouwhout verwerkt is. Daarmee is dan vrij nauwkeurig de bouwtijd te bepalen. Als het hout uit andere gebieden afkomstig is kan datering wel gelukken als de jaarringen in voldoende mate aanwezig zijn. Als dat niet zo is, wat mogelijk veroorzaakt kan worden door snelle groei, dan is datering (voorlopig nog) niet mogelijk.

Het onderzoek, dat mogelijk gemaakt is door de bereidwillige medewerking van de eigenaren en een ondersteunende bijdrage van de gemeente Bergen op Zoom, heeft een aantal interessante hypothesen en conclusies opgeleverd. Een van de uitgangspunten daarbij was de veronderstelling, dat bij de stadbrand van 1397 vrijwel al het houtwerk in de stad bezuiden de Grebbe verloren is gegaan. Dat betekent, dat het interessant was om met name huizen te onderzoeken, waarvan op grond van bouwkundige gegevens aangenomen mag worden dat zij kort na die

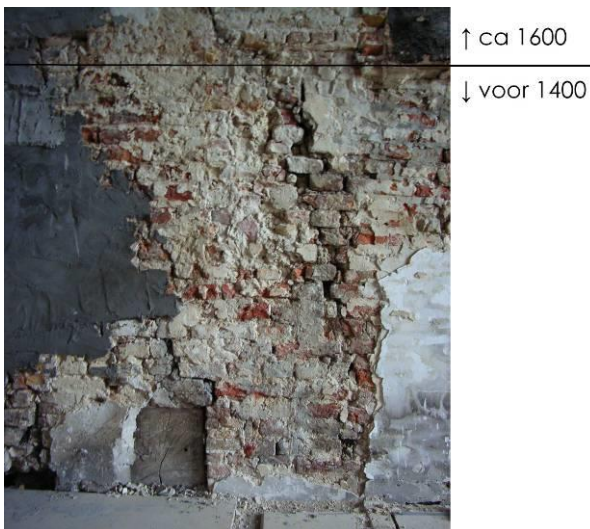
brand gebouwd zijn. Een ander uitgangspunt was het gegeven, dat het gebruik van eikenhout door de schaarste daarvan en de ruime import van grenen uit het Oostzeegebied in de eerste helft van de 17de eeuw sterk teruggelopen is. Dat legt een redelijke grens voor onderzoek bij het jaar 1600. De resultaten van het onderzoek zijn in bijgaande tabel weergegeven.



Afb. 1 kap Fortuinstraat 14

In 1999 is bij de voorbereiding van de restauratie van Fortuinstraat 14, nu restaurant La Pidola, in dat huis dendrochronologisch onderzoek verricht. Da resulteerde in een datering van de kap van het voorhuis op 1400, plus of min 5 jaren. Aannemelijk is dus dat dit monumentale huis, waarvan het muurwerk nog uit de 14de eeuw dateert, direct na de brand hersteld is. De kap van het achterhuis kon helaas niet gedateerd worden, omdat het hout een te grof groeipatroon vertoonde. De constructiekarakteristieken maken ook hier een datering in de vroege 15de eeuw aannemelijk (afb. 1). In het recente onderzoek waren als mogelijk kort na 1397 te dateren huizen uitgekozen Grote Markt 36 (restaurant Hemmingway van

hotel De Draak), Fortuinstraat 9, 10, 22 en 24, Lievevrouwestraat 33, 34 en 52 en Potterstraat 22. Verrassend was, dat de balken in Fortuinstraat 10 en Lievevrouwestraat 34, van het voorhuis van Lievevrouwestraat 52 en van de verdiepingsbalklaag van Potterstraat 22 niet gedateerd konden worden vanwege de grove jaarringen en het ontbreken van relaties met de referentiecurven. Het lijkt er op, dat deze zeker vroege huizen na de brand herbouwd zijn met in de omgeving gegroeid eiken. Dat is ook niet onaannemelijk, omdat er toen natuurlijk een grote vraag naar bouwhout moet zijn geweest.



Afb. 2 wand Fortuinstraat 25

Een ander opmerkelijk resultaat was, dat op enkele niet dateerbare balklagen, zoals van Potterstraat 22 en mogelijk ook van Grote Markt 36 er kappen staan die rond het midden van de 15de eeuw gedateerd zijn. Dat zou er op kunnen duiden, dat kort na de brand de huizen herbouwd zijn met vrij lichte kapconstructies, geschikt voor de toen gebruikelijke riet- en strobedekkingen. Toen later, na een stadsbrand in 1444, van stadswege het aanbrengen van harde dakbedekkingen gestimuleerd werd kan dat een aanleiding geweest zijn voor het maken van nieuwe, sterkere bekappingen. Zeker de toen gebruikelijke dakbedekking van tichels is aanzienlijk zwaarder. Kappen uit die periode treffen we aan in Potterstraat 22, Grote Markt 36, Lievevrouwestraat 42 en Fortuinstraat 9. Van Lievevrouwestraat 33 zijn alleen van de kap monsters genomen die een datering omstreeks 1436 opleverden. Gelet op de consistente samenhang in dit huis mag aangenomen worden dat het kort na dat jaar compleet gebouwd is.

De meest spectaculaire vondst was de datering van een moerbalk en twee andere balkstukken in De Mane, Fortuinstraat 25 op omstreeks 1215! Niet eerder werd in onze stad houtwerk van die leeftijd aangetroffen. Nu maken deze balken deel uit van de zolderbalklaag, waarbij de moerbalken opgelegd zijn in muurwerk van omstreeks 1600. Omstreeks dat jaar is het huis met een verdieping verhoogd, waarbij de nog ca. 5m hoge 14de-eeuwse zijmuren opgetrokken werden (afb. 2). Het achterste gedeelte van die zolderbalklaag is dendrochronologisch gedateerd rond 1600.

Aannemelijk is, dat het balkhout uit 1215 toen in de nieuwe zolderbalklaag secundair verwerkt is. Strikt genomen kan het hout uit een ander huis afkomstig zijn, of zelfs uit een andere stad.

Waarschijnlijk is dat echter niet omdat het verplaatsen altijd bewerkelijk is en er in dit huis wél drie aanwezig zijn. Er kunnen hier aldus drie

balken/balkstukken uit dezelfde tijd belangrijke bouwfasen verondersteld worden: een eerste fase rond 1215 van een éénlaags huis met houtskeletwanden en een verdiepingsbalklaag van het aangetroffen hout; een tweede fase waarbij de wanden vervangen zijn door de bestaande gemetselde bakstenen muren; een derde fase waarbij het huis met een verdieping verhoogd is en de nieuwe zolderbalklaag samengesteld is met oude balken uit 1215 en nieuwe uit 1600. Spijtig is, dat het voorste gedeelte van de verdiepingsbalklaag van dit huis rond 1900 vernieuwd is en het achterste gedeelte niet zichtbaar is geweest. Niet ondenkbaar is dat er boven het daar nu aanwezige fraai gedecoreerde 19de-eeuwse plafond ook nog houtwerk uit 1215 aanwezig is.

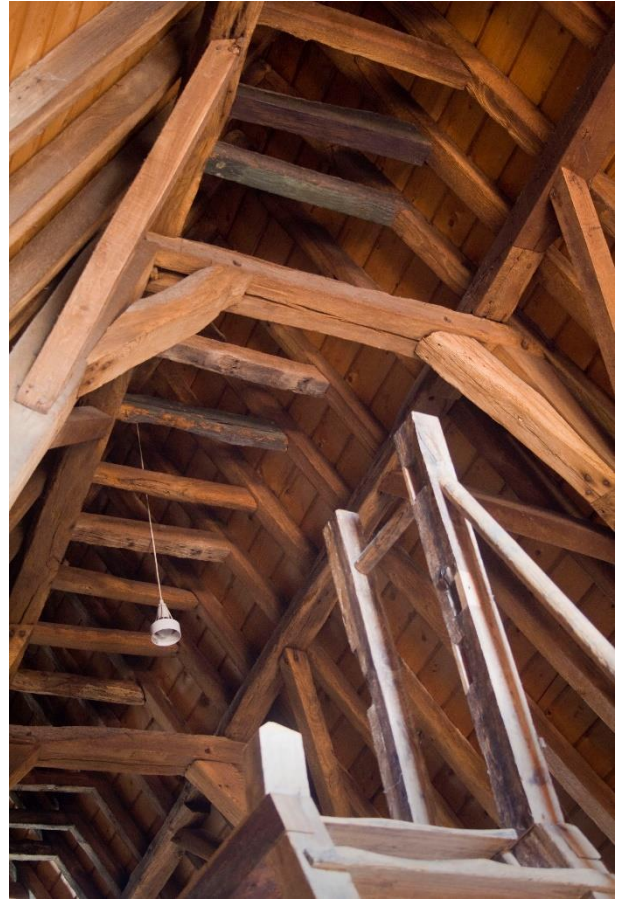


Afb. 3 kap Fortuinstraat 8

Een andere interessante bevestiging van archiefgegevens is dat er rond 1500 ook aan de woonhuizen ingrijpende vernieuwingen en vergrotingen hebben plaatsgehad. Twee gaaf bewaarde huizen

zijn in die periode gedateerd: Fortuinstraat 8 (afb. 3) op kort na 1487 en Fortuinstraat 23 op omstreeks 1510. Beide huizen zijn toen compleet vernieuwd. Een vergroting van Potterstraat 22 is op omstreeks 1485 gedateerd, wat redelijk spoort met de overige bouwhistorische en archiefgegevens. In 1494/95 kreeg de eigenaar namelijk een bijdrage voor het maken van nieuwe leien daken (afb. 4).

Terugblikkend kan wel gesteld worden dat dit onderzoek belangwekkende aanvullende historische informatie heeft opgeleverd. Als er voldoende belangstelling is zou het interessant hier nog eens een vervolg aan te geven. Wie zich aangesproken voelt kan met mij contact opnemen. Ik zal dan een vervolgonderzoek coördineren. Er zijn wel minimaal drie deelnemers nodig om de kosten binnen de perken te houden.



Afb. 4 kap Potterstraat 22

Bergen op Zoom, 31-10-2006
Ir. J.L.C. Weyts

© Weyts Architecten

Tabel, overzicht van de resultaten, BAAC BV

Overzicht van de monsters met dateringen en herkomst

Adres	BAAC code	Constructie-onderdeel	Geschatte veldatum	Gebied van herkomst
Lievrouwestraat 7	BZ060	kap, 2e spant vanaf voorgevel, blokkeel tpv zijgevel Potterstraat	ongedateerd	
	BZ061	kap, 2e spant vanaf voorgevel, korbeel linkerzijde	ongedateerd	
Lievrouwestraat 9	BZ053	kap achterhuis, fliering	niet ingemeten	
	BZ054	kap achterhuis, spoor	niet ingemeten	
	BZ055	kap achterhuis, 2e spant vanaf de dwarsmuur bezien	niet ingemeten	
Lievrouwestraat 33	BZ056	kap, bovenste reeks spanten, 4e spant vanaf voorgevel, dekbalk	ongedateerd	
	BZ057	kap, bovenste reeks spanten, 4e spant vanaf voorgevel, rechter spantbeen	ongedateerd	
	BZ058	kap, onderste reeks spanten, 4e spant vanaf voorgevel, korbeel linkerzijde	herfst 1436, winter 1436/37	Oost-België
Lievrouwestraat 34	BZ026	eerste verdieping, houtskelet, 2e gebint, linker korbeel	niet ingemeten	
	BZ027	eerste verdieping, houtskelet, 1e gebint, moerbalk	niet ingemeten	
	BZ028	eerste verdieping, houtskelet, 2e gebint, moerbalk	niet ingemeten	
	BZ033	kap, 2e spant toognagel	ongedateerd	
	BZ059	kap, 1e spant vanaf voorgevel, dekbalk	niet ingemeten	
Lievrouwestraat 42	BZ062	kap voorhuis, 1e spant, korbeel rechterzijde	1458 ± 5	West Duitsland
	BZ064	kap voorhuis, 1e spant, korbeel linkerzijde	ongedateerd	
	BZ065	kap voorhuis, fliering	ongedateerd	
	BZ066	kap voorhuis, 2e spant, dekbalk	ongedateerd	
Lievrouwestraat 52	BZ025	verdiepingsbalklaag, 1e moerbalk vanaf de voorgevel	1448 ± 5	Oost-België: Ardennen
Fortuinstraat 3	BZ071	achterhuis, moerbalk verdiepingsbalklaag	niet ingemeten	
	BZ072	achterhuis, verdiepingsbalklaag, strijk balk tegen scheidingsmuur tussen voor- en achterhuis	1465 ± 5	Oost-België
	BZ073	achterhuis, verdiepingsbalklaag, strijk balk tegen achtergevel	ongedateerd	
Fortuinstraat 8	BZ038	kap, spoor	ongedateerd	
	BZ039	kap, spoor	zomer 1487	Ardennen-Eiffel
	BZ040	kap, 4e spant, dekbalk	ongedateerd	
	BZ041	kap, 1e spant, linker spantbeen	niet ingemeten	
Fortuinstraat 9	BZ029	zolderbalklaag, 6e moerbalk vanaf voorgevel	niet ingemeten	
	BZ030	zolderbalklaag, 3e moerbalk vanaf voorgevel	ongedateerd	
	BZ031	zolderbalklaag, 5e moerbalk vanaf voorgevel	ongedateerd	
	BZ032	kap, 4e spant, korbeel rechterzijde	zomer 1459	Oost-België: Ardennen
Fortuinstraat 10	BZ036	zolderbalklaag, 2e moerbalk	niet ingemeten	
	BZ036	zolderbalklaag, 2e moerbalk	niet ingemeten	
Fortuinstraat 14 *)	BZ0004B	kapconstructie	1400 ± 5	Nederland, België, Duitsland
Fortuinstraat 22	BZ042	kap, kozijn van doorgang tussen voor- en achterhuis tpv scheidingsmuur	niet ingemeten	

Adres	BAAC code	Constructie-onderdeel	Geschatte veldatum	Gebied van herkomst
	BZ043	kap, 1e spant, korbeel rechterzijde	ongedateerd	
	BZ044	kap, 1e spant, spantbeen linkerzijde	herfst 1455, winter 1455/56	onduidelijk, verm. lokaal
Fortuinstraat 23	BZ069	kapconstructie, fliering rechterzijde	1510 ± 5	Noord-west Europa / Oost-België
	BZ070	kapconstructie, fliering linkerzijde, tpv 1 ^e balkvak	1501 ± 5	Oost-België: Ardennen
Fortuinstraat 24	BZ034	verdiepingsbalklaag voorhuis, 4 ^e moerbalk	herfst 1441, winter 1441/42	Oost-België: Luik/Maasvallei
	BZ035	verdiepingsbalklaag voorhuis, 5 ^e moerbalk	1461 ± 5	Oost-België: Luik
Fortuinstraat 25	BZ050	zolderbalklaag, 4 ^e moerbalk vanaf voorgevel	na 1600 ± 5	Nederrijn
	BZ051	zolderbalklaag, 2 ^e moerbalk vanaf voorgevel	1211 ± 5	Oost-België: Maasvallei
	BZ052	zolderbalklaag, 1 e moerbalk vanaf voorgevel	niet ingemeten	
	BZ067	verdiepingsbalklaag, los fragment	1210 ± 5	Oost-België: Maas vallei
	BZ068	verdiepingsbalklaag, los fragment	1215 ± 5	Oost-België: Maas vallei
Grote Markt 36	BZ045	kap, 2 ^e spant, spantbeen rechterzijde	ongedateerd	Westfalen/West Duitsland
	BZ046	kap, spoor	ongedateerd	
	BZ047	kap, spoor	herfst 1452, winter 1452/53	Noordwest Europa
	BZ048	kap, 2 ^e spant, spantbeen linkerzijde	herfst 1456, winter 1456/57	West Duitsland
	BZ049	kap, fliering	1456 ± 5	West Duitsland
Potterstraat 22	BZ074	verdiepingsbalklaag voorhuis, moerbalk linkerzijde	niet ingemeten	
	BZ075	kap voorhuis, bovenste fliering tussen spant 2/3, linkerzijde	ongedateerd	
	BZ076	kap voorhuis, bovenste reeks spanten, dekbalk spant 2	herfst 1445, winter 1445/46	Noordwest Europa
	BZ077	kap voorhuis, bovenste reeks spanten, dekbalk spant 3	herfst 1445, winter 1445/46	Noordwest Europa
	BZ078	kap voorhuis, onderste reeks spanten, dekbalk spant 4	1479 ± 5	Oost-België: Luik
	BZ079	kap voorhuis, onderste reeks spanten, spant 4, spantbeen linkerzijde	niet ingemeten	

*) Deze meting is afkomstig van een onderzoek dat in 1999 is uitgevoerd. De metingen die toen niet gedateerd konden worden, zijn nogmaals geanalyseerd met één nieuwe datering als gevolg.