UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

'alzo zult gijlieden dat maken'. Gebruik en ontwikkeling van contracten en bestekken in de Amsterdamse bouworganisatie tot 1654

van Tussenbroek, G.

Publication date
2009
Document Version
Final published version
Published in
Bulletin (KNOB)

Link to publication

Citation for published version (APA):
van Tussenbroek, G. (2009). 'alzo zult gijlieden dat maken'. Gebruik en ontwikkeling van contracten en bestekken in de Amsterdamse bouworganisatie tot 1654. *Bulletin (KNOB)*, *108*(1), 19-31.

General rights
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: https://uba.uva.nl/en/contact, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, P.O. Box 19185, 1000 GD Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (https://dare.uva.nl)

Download date:16 Oct 2026

“alzo zult gijlieden dat maken”

Gebruik en ontwikkeling van contracten en bestekken in de Amsterdamse bouworganisatie tot 1654

Gabri van Tussenbroek

In het Amsterdamse ‘Verscheurboek’ is te lezen dat diverse bestekken uit de jaren 1654 en 1655 ‘kunne gescheurt’ worden.[1] Het verscheuren en vernietigen van archiefmateriaal in het verleden plaatst de onderzoeker van vandaag regelmatig voor problemen. Toch levert een inventarisatie van aanstellingscontracten, keuren, bouwcontracten en bovenal bestekken een verrassende inkijk in de bouwwereld van toen. In het onderstaande volgt een bespreking van de ontwikkeling van de manier waarop in de Amsterdamse bouw in het verleden afspraken werden vastgelegd. Als eindpunt is 1654 gekozen, omdat in dat jaar officieel werd vastgelegd dat stadstimmerman Gerrit Barentsz Swanenburgh voor elk te realiseren project een bestek moest opstellen.[2] Een tweede reden is dat het aantal bestekken rond deze tijd zo omvangrijk wordt, dat verdere behandeling het kader van dit artikel zou overstijgen. Het gebruik van bestekken in het bouwbedrijf was inmiddels zo vanzelfsprekend, dat Nederlandse emigranten het systeem in de zeventiende eeuw al in Noord-Amerika toepasten.[3] Schriftelijke vastlegging van afspraken betekende overigens niet dat bouwprojecten vlekkeloos verliepen. Maar het bestek was een middel om voor bouwprojecten de beste aannemer te vinden en de grootste knelpunten van tevoren te verhinderen, vergelijkbaar, met hoe dat tegenwoordig nog gebeurt.

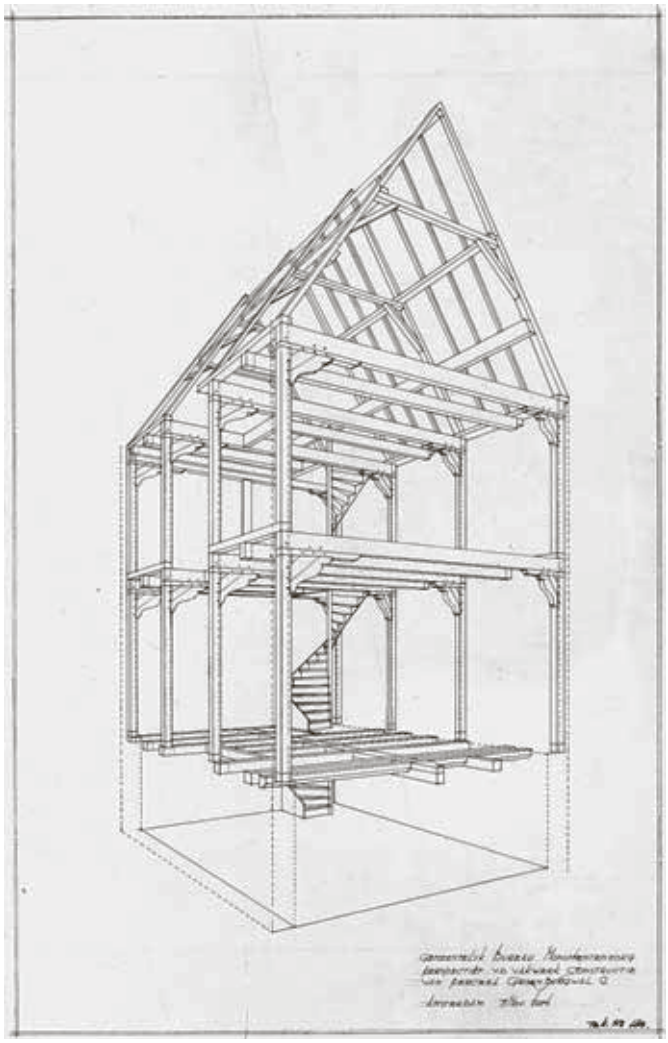
In de zomer van 1615 stortte het huis van de Amsterdammer Pieter Lievensz in. Het was geen dom ongeluk, maar nalatigheid. Lievensz had een zekere meester Gerrit opdracht gegeven om zijn huis te verhogen, maar al tijdens de werkzaamheden kreeg hij argwaan. Gerrit pakte het werk ‘seer slappelijck ende onachtsaem’ aan en daarop aangesproken door zijn opdrachtgever verklaarde hij dat Lievensz zich er niet mee moest bemoeien. “De sorch van u huys staet op my ende laet my daervoor sorgen” was zijn commentaar.

Later – toen het kwaad al was geschied – verklaarden getuigen dat zij hadden gezien hoe meester Gerrit maar weinig op het werk aanwezig was geweest. Iedereen was het erover eens: het huis was door “faulte ende versuym” van meester Gerrit ingestort. Die verklaarde achteraf: “ick wilde wel om hondert guldens, dattet niet geschiet en was…”[4]

De manier waarop er in Amsterdam moest worden gebouwd, werd al in de vijftiende eeuw vastgelegd in tal van stedelijke keuren.[5] Het waren algemene bepalingen, die er vooral op waren gericht het brandgevaar te reduceren en conflicten tussen buren tegen te gaan.[6] Met wisselend succes werden deze bepalingen herhaald en uitgebreid, waarbij werd vastgelegd waaraan fundamenten moesten voldoen, hoe groot luifels mochten zijn, hoe schoorstenen moesten worden uitgevoerd en welke dakbedekkingsmaterialen waren toegestaan. Deze bepalingen waren de voorlopers van de huidige bestemmingsplannen. In 1503 stelde de stad bovendien twee voorlopers van de huidige inspecteurs van bouw- en woningtoezicht aan; Coert Jacobsz en Hans Claesz. Op 15 februari 1503 werd bepaald dat voortaan niemand aan de openbare weg nieuwe funderingen mocht leggen, heien of huizen en houtskeletten (‘jucken’) mocht bouwen, zonder de toestemming van dit tweetal.[7] Wie zich daar niet aan hield, kon rekenen op een flinke boete en liep het risico het gebouwde weer te moeten afbreken. Op 5 oktober 1521 bepaalde Keizer Karel v met het oog op het voortdurende brandgevaar dat er in Amsterdam geen huizen met houten wanden meer mochten worden gebouwd en dat de bestaande moesten worden afgebroken en in steen worden herbouwd.[8] In 1531 herhaalde de stad alle eerder genomen maatregelen in een lijst van 23 artikelen[9], in 1565 gevolgd door een nieuwe verordening met 64 artikelen, die door Joh. Breen de ‘Grondwet voor het Bouwen te Amsterdam’ werd genoemd (afb. 1).[10]

Definitie en terminologie

Hoewel de bovenstaande bepalingen een aardig beeld geven van de wijze waarop in Amsterdam moest worden gebouwd, krijgen we geen informatie over de afspraken die opdrachtgevers en aannemers met elkaar maakten. Daarvoor zijn we aangewezen op een andere bronnencategorie, namelijk die van de aanstellingsovereenkomsten, contracten en bestekken. Historische bestekken en bouwcontracten zijn nog nooit thema van een integraal onderzoek geweest. Weliswaar zijn er in het verleden bestekken gepubliceerd, maar dit gebeurde altijd slechts met het oog op een enkel gebouw of bouwproject, of als onderdeel van bronnenpublicaties, die een ander doel dienden dan inzicht in de geschiedenis van het bestek te verschaffen. En dit terwijl bouworganisatie bestaat bij de gratie van een goede planning. Een planning kan alleen worden gehaald als er afspraken zijn gemaakt. En afspraken moeten worden vastgelegd, anders kan men geen verhaal halen.



Afb. 1. Perspectieftekening van het houtskelet van Groenburgwal 2. Hoewel huizen individueel sterk konden verschillen, trachtte de stad vanaf de vijftiende eeuw de randvoorwaarden met betrekking tot brandveiligheid en stabiliteit te bepalen (tekening Bureau Monumenten & Archeologie Amsterdam).

Maar wat is een bestek? Onder een bestek wordt een beschrijving van een uit te voeren bouwwerk of gebouwonderdeel verstaan, waarin meestal per ambacht is vastgelegd waaraan de aannemer of uitvoerder van het werk moet voldoen.[11] Ondanks deze heldere definitie, kent het bestek verschillende gedaantes en varieert het van zeer globaal tot zeer gedetailleerd, met alle inlichtingen aangaande de te gebruiken materialen en constructies, eventueel de betalingen en andere aspecten die van toepassing waren. De ontwikkeling van het bestek vindt zijn wortels in het aanstellingscontract, waarbij de 'aannemer' wordt aangesteld om bepaalde diensten te leveren. Dergelijke aanstellingscontracten zijn in Nederland al vanaf de veertiende eeuw overgeleverd, maar parallel daaraan ontwikkelde zich het bouwcontract, waarin niet de persoon, maar het object centraal staat, en dat qua vorm veel dichter bij het bestek ligt. Hierin wordt immers de technische specificatie van het werk gegeven. Bij bouwcontracten kan het document bestaan uit een getuigenverslag, waarbij de beide partijen hun overeenkomst voor een notaris hebben vastgelegd.

Het bestek is een eindvorm van deze ontwikkeling. Het is een beschrijving van het product dat de ene partij aan de andere zal leveren, waarbij de wederdienst eveneens kan zijn omschreven. Dergelijke documenten zijn objectieve beschrijvingen en hebben in beginsel niet de status van een overeenkomst, maar kunnen die wel krijgen, nadat opdrachtgever en opdrachtnemer zich ten overstaan van een notaris middels een handtekening aan de binnen het bestek gestelde bepalingen hebben verbonden.

Omdat bestekken vaak zeer specifiek waren over de te leveren diensten, werden zij na aanbesteding, soms met een kleine toevoeging, dikwijls ondertekend alsof het contracten waren. Daarom is het niet zinvol om in het onderstaande een geforceerd onderscheid te maken tussen een bestek en een contract.

Lange tijd is aangenomen, dat het woord 'bestek' in Nederland voor het eerst bij de werkomschrijving van de kappen van de Oude Kerk te Delft, uit 1541 voorkwam.[12] In 1505 echter, bij de aanstelling van Anthonis Keldermans als bouwmeester van de Sint Bavo te Haarlem, moet hij "syn besteck ende berderen" maken.[13] Ook toen er in 1506 in de Haagse hofkapel een orgel moest worden gemaakt, werd gesproken van een 'besteck'.[14] Andere vroege vermeldingen dateren uit 1516, 1518 (Vlaardingen), 1529 (Westmonster), 1538 (IJsselstein, 'besteck vant houtwerck')[15] en 1540 (Gent, in een Franstalig bestek).[16]

Het woord bestek is af te leiden van 'besteken' in de zin van afzetten of bepalen. In 1584 gingen vier gecommitteerden van de raad van de stad Kampen samen met een secretaris naar een terrein voor de Hagenpoort "ende hebben die palen geslagen van het besteck van't bolwerck voer dye Hagenpoerte". Het bestek geeft de grenzen aan waarbinnen een werk tot stand moest komen en het uitzetten met palen, het besteken, is het begrip in letterlijke vorm.[17] Andere omschrijvingen zijn ouder, zoals 'voorwaarden' (1400 Brugge), 'manieren' (1410 Westkapelle), 'voorwaarden en manieren' (1553 Rumpt Gld.).[18]

Opdrachtgever en opdrachtnemer

Het beroemdste bestek ter wereld is te vinden in Exodus 25 en 26. Zoals tegenwoordig in een moderne bouwbeschrijving gaf God in het Oude Testament het volk van Israël opdracht een tabernakel te bouwen, compleet met maten en details: "Naar al wat Ik u tot een voorbeeld dezes tabernakels, en een voorbeeld van al deszelfs gereedschap wijzen zal, even alzo zult gijlieden dat maken". Ook uit de Griekse en Romeinse cultuur zijn bestekken bekend, soms vergezeld van maattekeningen. Van rond 340 voor Christus dateert een bestek van het marine-arsenaal van Piraeus, opgesteld door Philo van Eleusis, met een grote hoeveelheid maten en details.[19]

In het algemeen kan ervan worden uitgegaan dat de bouwheer bepaalt wat er wordt gebouwd. Een klassiek voorbeeld hier-

van is Karel de Grote, die een kerk, "prachtiger" dan de oude werken van de Romeinen naar eigen "verordening" liet bouwen ("basilicam antiquis Romanorum operibus praestantiorem fabricare propria dispositione").[20] Ook uit de *Vita Karoli* van Einhard en uit een brief van Alcuinus, het hoofd van de hofkapel blijkt dit. In deze laatste bron[21] schrijft Alcuinus aan de keizer dat ze over de zuilen hebben gesproken, die in de kerk die "uwe wijsheid bepaald heeft" ("quam vestra dictavit sapientia") aangebracht zijn.[22]

Om ervoor te zorgen dat de wensen van de opdrachtgever ten uitvoer werden gebracht, moest de architect in de hoge Middeleeuwen voortdurend op de bouw aanwezig zijn.[23] Hiertoe was hij middels een contract verbonden en verplicht. Pas in de veertiende eeuw – toen de maatschappelijke bouwdruk toenam, er een verschuiving plaatsvond van werk in dagloon naar aangenomen werk en mogelijk ook onder invloed van de pest[24] – verleenden architecten slechts af en toe een dienst, zonder een vast contract te hebben. Martin Warnke stelt weliswaar terecht dat de bouwheer probeerde de architect of bouwmeester, die constant op de bouw nodig was, te binden, door hem een huis of een stuk grond te geven,[25] maar dit was slechts bij bouwprojecten van grotere omvang zoals belangrijke kerken te realiseren.

Het uitvoeren van een ingewikkeld bouwwerk zonder de permanente aanwezigheid van een bouwmeester kan zijn oorsprong hebben in het vroegdertiende-eeuwse Frankrijk.[26] De nieuwe techniek van de seriematige voorproductie van stenen (1180-1220/30) kan de ontwikkeling van de tekening op schaal in de hand hebben gewerkt. De literatuur is echter niet eenduidig. Warnke gaat ervan uit dat dergelijke tekeningen al langer bekend zijn geweest, Günther Binding stelt dat ze daadwerkelijk pas na 1250 zijn ontstaan, hoewel over tekeningen van voor die tijd nauwelijks iets bekend mag worden geacht.[27] Tekeningen op schaal zijn vanaf de vijftiende eeuw overgeleverd.[28]

Voor zover het bronnenmateriaal dergelijke conclusies toelaat, ontstond ook in Nederland in de veertiende eeuw de situatie dat de bouwmeester niet permanent op één plaats aanwezig was. Ruud Meischke geeft het voorbeeld van de Haarlemse meestermetselaar Engebrecht van Nijvel, die in 1397 de Grafelijke Zaal in Den Haag van nieuwe vensters voorzag. In 1400 werd hij in Haarlem genoemd als 'der stede meester' en maakte hij een 'bewerpsel' voor een altaar in de Sint-Bavokerk, dat in Henegouwen werd besteld. Rond 1401 bouwde hij een badvertrek bij het Hof in Den Haag.[29]

Dergelijke bouwmeesters werden voor de duur van een project aangesteld, waarbij de te leveren producten slechts globaal werden omschreven, een praktijk die lang gebruikelijk zou blijven. In Amsterdam is een aantal zestiende-eeuwse aanstellingscontracten bewaard gebleven, waarin soortgelijke afspraken zijn vastgelegd. Zo werd op 7 september 1542 Adriaen Jansz als stadstimmerman aangenomen door fabrieksmeester Jacob Dobbensz.[30] Adriaen Jansz moest alle werken, die de stad wilde maken, zonder uitzondering uitvoeren.[31] Op 1 september 1556 sloten de burgemeesters een contract met twee stratenmakers, Pouwels Gerijtsz en Gherijt zijn zoon, "omme te maicken, repareren ende in goede reparatie te houden den heerstraet rontomme binnen deser stede, dar de processie gaet".[32] In dit soort contracten werd vastgelegd wie het werk zou uitvoeren, waar het uit bestond, wie het materiaal zou leveren, de kwaliteit, de betaling en de verzekering dat de beloftes ook zouden worden nagekomen.[33]

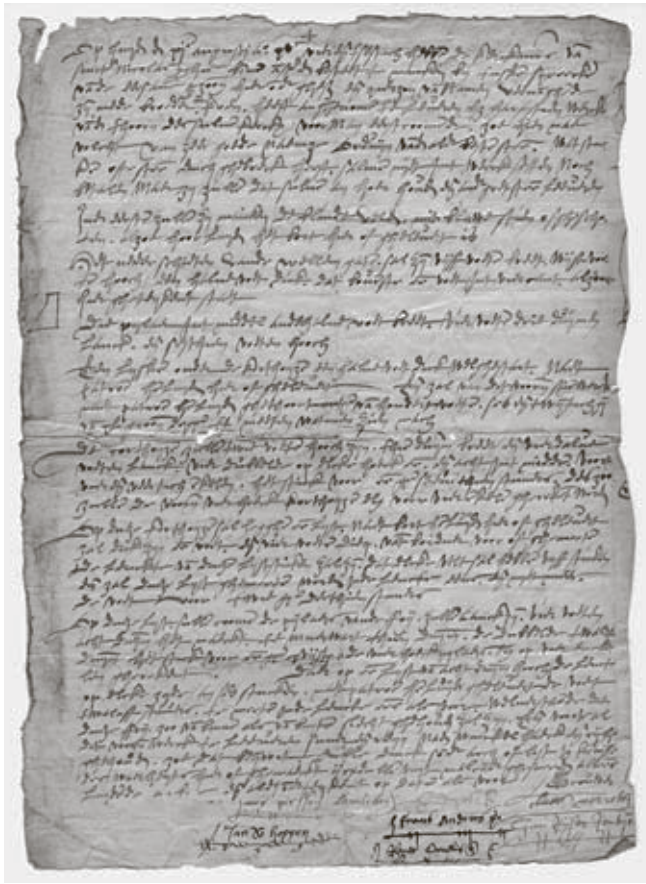
Dikwijls betrof het aanstellingen voor een wat langere tijd of het verrichten van relatief eenvoudige werkzaamheden, waarover weinig onduidelijkheid kon ontstaan. In Amsterdam bleven dergelijke aanstellingscontracten gebruikelijk, al werden deze in de zeventiende eeuw aanmerkelijk langer.[34] In 1648 werd Daniël Stalpaert als stadsarchitect aangesteld.[35] Deze functie bestond voorheen niet en Stalpaert werd verantwoordelijk voor alle nieuwe gebouwen. In de periode hierop volgend werd voor het eerst op schrift gesteld wie voor het opstellen van bestekken verantwoordelijk zou zijn. Onderfabriek Dirck Wijnantsz Beets bleef voor onderhoudswerkzaamheden verantwoordelijk. In zijn instructie uit 1650 was bepaald dat hij, indien nodig, bestekken moest maken.[36] Ditzelfde geldt voor de instructie van de in 1654 aangestelde stadstimmerman Gerrit Barentsz Swanenburgh, die tekeningen moest maken, maar "oock ghehouden sal sijn de bestecken" te maken, "in sodanighe manieren dat de bestedinghe daar op kan gheschieden".[37]

Ook particulieren bedienden zich van dergelijke contracten, gericht op een verbintenis met een persoon, ten behoeve van de levering van producten. Op 6 november 1594 sloot Abraham van Lemens een contract met vermiljoenmaker Anthoni Lieverts, voor de vervaardiging van deze rode verfstof.[38] Op 3 december 1611 sloten Harman Becx en Aert Duyfkens een contract met timmerman Pieter Pleunisz, voor de bouw van een koperpletmolen.[39] Goudleermaker Hans le Maire nam op 15 februari 1617 een zilverslager in dienst, omdat voor de productie van goudleer gebruik gemaakt wordt van zilver.[40] Op 2 juli 1624 sloot Le Maire een contract af met zilverslager Sebaldt Betsz.[41] Zelf verplichtte hij zich schriftelijk tot de leverantie van zijn producten, zoals op 7 februari 1635.[42]

Bouwcontracten en bestekken

De laatstgenoemde voorbeelden zijn in feite overgangsvormen tussen een tijdelijk aanstellingscontract en een leveringscontract. Voorbeelden hiervan gaan in Amsterdam verder terug. In Amsterdam is een aantal zestiende-eeuwse contracten bewaard voor onderdelen van de Oude Kerk. Het betreft het schilderen van de deuren van het hoogaltaar, in 1537[43], het aanbrengen van tapijten in het hoogkoor in 1561[44] en banken in de kooromgang en de buitenlandvaarderskapel in 1568.[45] De hierin opgegeven technische specificaties zijn gering. Wel wordt verwezen naar ontwerpen (patronen).

Het grote verschil met de eerder behandelde overeenkomsten is dat er nu geen mensen in een (on)bepaald dienstverband werden aangenomen, maar dat personen zich vastlegden voor het leveren van bepaalde producten; in plaats van de persoon stond nu het te leveren product centraal. Redenen hiervoor zijn toenemende specialisatie en opdeling van het bouwpro-



Afb. 2. Door opdrachtgevers en aannemers ondertekend bestek van te leveren, bewerkte Naamse steen, ten behoeve van de verhoging van de Oude Kerk in 1564 (Stadsarchief Amsterdam, archief 5058, Archief van Burgemeesters; Charters afkomstig van kerken en kloosters, inv.nr. 16).

ces in ontwerp en uitvoering. Een bijzonder illustratief voorbeeld stamt van 11 augustus 1564. Het betreft een contract voor de levering van Naamse steen voor de verhoging van de Oude Kerkstoren, dat tegelijkertijd als bestek te beschouwen is (afb. 2).[46] De kerkmeesters sloten een overeenkomst met Pierçon Lambillon en Coenraad II van Neurenberg, die zich vastlegde vóór mei 1565 een partij Naamse steen te leveren. Dit mocht niet anders dan "zeer goede Naemze arduyn vanden alderbesten steen" zijn. Alle onderdelen werden gedetailleerd beschreven.[47] In het bestek wordt verwezen naar mallen, naar een 'patroen' en naar een lijntekening in de linkermarge van het contract, waarin ter verduidelijking van de tekst de bijzondere vorm van een stuk steen schetsmatig wordt voorgesteld. Tevens werd nauwkeurig vastgelegd welke maten de afzonderlijke blokken steen moesten hebben en hoe hoog de prijs van de afzonderlijke onderdelen zou zijn.

Het gebruik van dit soort bestekken en gespecificeerde contracten is direct te verbinden aan de wijze waarop opdrachten werden vergeven. Als illustratie mag het volgende voorbeeld dienen: op 29 augustus 1569 werd in Amsterdam een oproep gepubliceerd, waarin gegadigden voor het aannemen van verschillende werken in verband met de bouw van een versterking in Groningen werden gezocht.[48] Men was van plan om daar grachten en bolwerken aan te leggen en liet weten dat iedereen die bereid was daaraan mee te werken zich op de derde september naar Groningen kon vervoegen, waar de volgende dag het werk zou beginnen. Het werk kon worden aangenomen of in daggeld worden uitgevoerd en zou volgens "d'ordonnanciën ende die conditiën", worden gemaakt. Het werk zou bij afslag worden gegund en de werklui zouden per week worden betaald. Indien zij daar niet zelf over beschikten, zouden gereedschap en instrumenten ter beschikking worden gesteld, zij het met korting op hun loon. Er moesten magazijnen, huizen, bruggen en poorten worden gebouwd, zodat men "alle persoonen, coopluyden, werckluyden, timmerluyden ende anderen" die dit werk zouden willen aannemen, liet weten dat ook zij op 3 september in Groningen hartelijk welkom waren. Daar zouden geïnteresseerden inzage krijgen in de "voorwaerden ende conditiën", waarin het werk in detail was beschreven. Vervolgens zou een openbare aanbesteding plaatsvinden en het werk aan de minstbiedende worden gegund.[49]

Hoewel het voorbeeld uit 1569 voor zover het de beschrijving van het te leveren werk betreft tamelijk weinig details bevat, illustreert het de manier waarop werkbeschrijvingen dienst konden doen om gegadigden te interesseren. Aannemers kregen inzage in het bestek zodat zij hun prijs konden bepalen. Dit bestek kon dus ter inzage liggen, doorgaans op een stadhuis of een secretarie, maar ook kwam het voor dat een bode met een bestek naar een andere stad werd gestuurd, om daar onder aannemers de aandacht te vestigen op de ophanden zijnde aanbesteding.[50]

Dit aannemen was zelf eveneens aan bepaalde regels gebonden. Zo werd in de al genoemde keur van 1531 gesteld dat het aannemers verboden was om hun werk door anderen te laten uitvoeren. Bovendien moest een meester de proef hebben afgelegd voordat hij in de stad mocht werken. Een meester mocht zijn knecht wel op karwei sturen om bijvoorbeeld een schoorsteen te verbouwen, maar het was niet toegestaan dat hij zelfstandig iets nieuws bouwde.

De verordeningen van 19 december 1565 laten een soortgelijk beeld zien: hierin werd – in artikel 8 – bovendien vastgelegd dat alle timmerlieden en metselaars, die 'hoopwerck' aannamen en daarbij ook steen, hout, kalk en arbeid leverden, verplicht waren hun 'voorwaerden ende besteck' op schrift te stellen, "omme den roymeesters, indyen geschille tusschen partyen" zouden ontstaan, de mogelijkheid te geven een oordeel te vormen. Het geschreven bestek zou tevens kunnen dienen bij een eventueel uit het geschil voortvloeiende rechtzaak.[51]

Openbare aanbesteding

Het openbaar aanbesteden van bouwwerken of onderdelen daarvan, is in de Nederlanden vanaf het begin van de vijftiende eeuw te volgen.[52] Terwijl in de vroege aanstellingscontracten vooral werd geformuleerd hoe de betaling moest plaatsvinden, is het uitgangspunt van vroege bestekken vooral het

vastleggen van de arbeidsvoorwaarden. De technische specificatie komt aan het einde van de vijftiende eeuw tot ontwikkeling, niet in het laatst onder invloed van de florerende natuursteenhandel in de Zuidelijke Nederlanden. Met deze natuursteenhandel nam het aantal mobiele, zelfstandige aannemers voor kleine projecten toe, zoals overigens ook de vraag naar de diensten van deze aannemers, waardoor het aantal aanbestedingen snel toenam en de noodzaak tot het schrijven van bestekken eveneens. Als rond 1448 de Sabelspoort te Arnhem gebouwd wordt, is er in de stadsrekeningen sprake van dat dat het metselwerk ervan is 'verdinghet'[53]

Het systeem van openbare aanbesteding is een product van de vrije-marktwerking, waarbij gelijkwaardige concurrenten op dezelfde markt opereren. Dat het vroegste voorbeeld van openbare aanbesteding in de bouw vanuit stedelijke of kerkelijke context komt, is geen toeval: de banden tussen stadsbestuur en gilden waren nauw en een evenredige vertegenwoordiging van belangen van ambachtslieden, gekoppeld aan het belang van het stadsbestuur om de beste kwaliteit voor de laagste prijs te krijgen, werkte de ontwikkeling van dit systeem van aanbesteden in de hand. Bovendien waren dergelijke opdrachten makkelijker in de markt te zetten. Een nadeel was wel, dat alleen kapitaalkrachtige meesters konden deelnemen aan de aanbesteding, omdat het werk voor een belangrijk deel moest worden geprefinancierd en de aannemer, samen met een aantal getuigen, met zijn bezittingen borg moest kunnen staan voor de opdracht.

Aan het einde van de vijftiende eeuw waren bestekken al in hoge mate gedetailleerd. Een mooi voorbeeld hiervan is het houtbestek voor de kap van de Gasthuiskapel van 's-Hertogenbosch uit 1487, die op papier kon worden gereconstrueerd, met behulp van de gegevens in het bestek.[54] Toch zouden de bestekken in de loop van de zestiende eeuw nog veel uitgebreider worden en frequenter worden toegepast, totdat er in de zeventiende eeuw een situatie was ontstaan waarbij voor vrijwel elk bouwwerk een bestek van vele bladzijden werd opgesteld, vaak opgedeeld naar timmer-, metsel- en ijzerwerk.

Op 18 oktober 1541 werd in Amsterdam een brug aanbesteed.[55] De burgemeesters gunden het werk aan timmerman Egbert Bruynincxz, die de 'Dirck van Hasselsbrugge' zou vernieuwen. De omschrijving van het werk was tamelijk gedetailleerd: Egbert moest aan beide zijden de landhoofden verstevigen, waarbij de oude palen moesten blijven staan en vier nieuwe palen moesten worden ingeheid. Ook drie brugpijlers moesten worden verstevigd, zoals dat onder de Sint Jacobsbrug was gebeurd, en verder moesten de "zoomershoofden, plancken oft dexels, leeninghe, de becledinge van de voorhoofden ende alle 't andere houtwerck" worden gemaakt en geleverd, zo goed als of zelfs beter dan dit aan de Kerkbrug was geschied. Verder kwamen het ijzerwerk en een aantal details ter sprake, evenals de levertermijn en de betaling. Egbert mocht een stedelijke heiinstallatie gebruiken en al het oude hout en palen mogen hebben.

Het al eerder genoemde artikel 8 uit de verordening van 19 december 1565, waarin werd bepaald dat timmerlieden en metselaars verplicht waren hun 'voorwaerden ende besteck' op schrift te stellen lijkt effect te hebben gehad. Ook de stedelijke en andere overheden zelf hielden zich hieraan. Op 5 augustus 1581 lazen de burgemeesters een missive voor, waarin duidelijk werd dat Willem van Oranje de ingenieur Adriaen Anthonisz naar Amsterdam had gestuurd om in overleg met het stadsbestuur een bestek te maken voor de nieuw te bouwen fortificatie.[56] Op 10 augustus 1583 constateerde het stadsbestuur dat het te laat was om met een bolwerk voor de Haarlemmer- en Jan Rodenpoort te beginnen, maar dat er wel een bestek van dit alles kon worden gemaakt.[57] Op 5 juni 1592 werd in de resoluties van de vroedschap vermeld dat door een ernstig abuis in een opmeting, de beschikbare ruimte tussen de nieuwe omwalling en de Montelbaan 400 voet minder bleek te zijn dan in het bestek stond aangegeven[58] en op 6 mei 1594 stonden de Staten van Holland de Amsterdamse stadsregering toe "tot opmaeckinge van de fortificatie achtervolgende den bestecke van sijn Excellentie".[59]

Bepalingen en conflicten

Dat tijdens het werk regelmatig conflicten ontstonden, mag duidelijk zijn. Andries Vierlingh, de rentmeester van Zevenbergen, beschreef in 1570 de problemen die binnen de aannemerij konden ontstaan.[60] Aannemers namen soms voor de helft van de realistische som een opdracht aan. Met een duplicaat van het bestek – gezien als teken van kredietwaardigheid – sloegen zij aan het slempen en "verteerden zoo veule met droncken drincken, hoereren, tuijsschen, dobbelen ende spelen dat schier het vierendeel van den gelde, dat heur bestedinge beloopen zoude, eer sij int werck quamen onnuttelijcken deurgebrocht was."[61] Vierlingh beschrijft hoe het contract bij oplevering van het werk werd getekend en dan tot mandaat van betaling diende. Hij benadrukt de onbetrouwbaarheid van aannemers, die verder samenspanden om prijzen op te drijven en zich niet aan afspraken hielden.

De voordelen van een geschreven bestek of contract in een vroege fase van het bouwproces, zijn evident.[62] Het bestek kon dienen als plan voor werkverdeling en instructie aan de bij het werk betrokken ambachtslieden; het kon worden gebruikt voor openbare aanbesteding; het stadsbestuur kon de belangstelling voor een project onder aannemers peilen; het bestek kon dienen bij onderhandelingen in geval van onderhandse aanbesteding; het bestek diende als uitgangspunt bij het opstellen van een contract en als controlemiddel bij oplevering van het werk. Voordat men een werk aanbesteedde, had de opdrachtgever de mogelijkheid om verschillende conceptversies op te stellen, die onder andere konden dienen om prijsvergelijkingen uit te voeren.[63]

Hoe dikwijls overeenkomsten resulteerden in conflicten blijkt overduidelijk uit de Amsterdamse bronnen. Op 6 september 1527 ontving metselaar Jan Harckenszoon een 'correctie', omdat hij had toegelaten dat zijn knechts meer loon kregen dan was toegestaan – een maatregel om prijsopdrijving te voorkomen – en omdat hij aangenomen werk herhaaldelijk in de steek had gelaten.[64] Als straf werd hij verplicht nog vóór

de eerste zondag ter bedevaart te gaan naar de Onze Lieve Vrouwekerk van Amersfoort. Metselaar Gherit van Limmen lijkt het tegelijkertijd nog bonter te hebben gemaakt.[65] Ook hij had werk aangenomen en het vervolgens in de steek gelaten en zelf het loon van zijn knecht bepaald. Voor het gerecht had hij 'qualycken' gesproken, wat tot gevolg had dat ook hij werd verplicht, ter "beteringe van zynen misbruyck", een bedevaart te doen naar Londen. Hij mocht niet terugkomen zonder behoorlijk bewijs dat hij de reis inderdaad had gemaakt en twee gulden te hebben gedoneerd. Ook moest hij twee gulden aan het metselaarsgilde geven. Als extra straf werd het hem verboden tot aan Pasen in Amsterdam te werken.

Op 14 juli 1609 kreeg steenhouwer Barent van Munster een notariële aanzegging namens Jan Jacobszoon Huydecoper.[66] De reden was dat hij zich niet had gehouden aan de afspraken die waren gemaakt bij de aanbesteding van een gevel. Huydecoper beweerde dat hij de gevel had aanbesteed om te maken zo "swaer, soo dick ende breet" van lijsten, speklagen en andere onderdelen zoals in de gevel van zijn eigen huis 'De Steenberch'. Hiervoor zou hij volgens afspraak 180 gulden betalen. Bij oplevering was nu gebleken dat de aannemer alles "dunder, smalder ende lichter" had gemaakt dan in het contract was vastgelegd. De opdrachtgever had het werk laten nameten en verzocht de aannemer nu alles wat te licht en te dun was te vervangen – "want den croonlijst ooc een halve duym dunder is als in den Steenberch ende die speckingen, die op solder leggen, sijn elc tenminsten een halff duym ende vele een hele duym smalder als daer gy se nae aengenomen hebt". Als Van Munster hier niet mee akkoord zou gaan, zou Huydecoper een ander hiertoe opdracht geven en indien de schepenen het met Huydecoper eens zouden zijn, zouden de kosten door Van Munster moeten worden gedragen. De steenhouwer koos eieren voor zijn geld. Hij antwoordde: "De steen, die te dunne ende te licht is, sal ick terstont weder halen ende den gevel maecken conform den gevel van 't huys, genaempt den Steenberch, volgens d'aenbestedinge".

Het is een mooi voorbeeld van hoe een opdrachtgever de aannemer aan zijn afspraak wist te houden, maar omgekeerd kwam ook voor.[67] Op 22 juli 1610 ging notaris Willem Cluyt samen met enkele getuigen op verzoek van huistimmerman Adam Adamszoon naar Henrick Janszoon Kat. Adamszoon gaf aan dat hij op 6 januari 1609 met Kat een contract had afgesloten betreffende de bouw van twee woningen onder één dak. Daarvoor was Adamszoon een bedrag van 525 gulden toegezegd, "te betalen 100 g. metten beginnen van 't voors. werck, Meydach eerstcomende gelycke 100 g. ende voorts alle Meydagen daeraenvolgende 100 g. totte volle betalinge toe". Op de eerste mei was Adamszoon daarom naar Kat gegaan om het geld, maar Kat had geweigerd te betalen, zodat Adamszoon naar de notaris was gestapt. Kat dreigde nu een proces te worden aangedaan, maar zover liet hij het niet komen. Hij beloofde dat hij zou voldoen aan de gemaakte afspraken.

Ook onder collega-aannemers zelf konden schriftelijke afspraken dienen om het bouwproces te bespoedigen:[68] Op 30 mei 1616 verklaarde steenhouwer Gerrit Arentsz op verzoek van metselaar Jan Pieterszoon dat timmerman Cornelis Corneliszoon Bijl een huis op de Varkensmarkt had aangenomen te bouwen. Bijl had bij Gerrit Arentsz natuursteen besteld, waaraan hij nu werkte. Maar tevens was hij er dagelijks getuige van dat Bijl "soo sloff ende sleurs voortvarend is", dat niet alleen Arentsz daardoor in zijn werk wordt vertraagd, maar dat ook de "producent, besteder ende eygenaer" van het huis hier schade door ondervinden.[69] Een week later, op 4 juni, verklaarden een steenkoper en een metselaar op verzoek van Jan Pieterszoon, dat zij het metselwerk van het huis hadden "gevisiteert ende besichticht", dat Cornelis Bijl volgens het bestek was gehouden te maken.[70] Hierbij voerden zij een taxatie van de gebruikte en/ of aanwezige materialen uit (afb. 3).

Een ander voorbeeld van een conflict dateert van 9 januari 1619.[71] Hierbij ging het om het niet opvolgen van de scheiding der ambachten. Op verzoek van de overlieden van het Sint-Jozefsgilde verklaarde een timmerman dat hij op 2 januari meestermetselaar Hendrick Janszoon Hoen op bezoek had gehad, en hem had gevraagd om informatie over "zeecker timmermanswerck ende 't heyen tot een sael achter den koocken ten huyse naest Huydecoper in de Bredestraet", "seggende, dat hy eenyge cosijns ende ander werck soude maecken ende wederomme eenich out hout aen hem te nemen, daerby voegende, dat hy 't metselwerck soude maecken." De timmerman maakte hieruit op dat Hoen het 'huystimmerwerck' mede had aangenomen, dus inclusief het timmerwerk, waartoe hij als metselaar niet bevoegd was. De timmerman vroeg daarom de opdrachtgever om het bestek te mogen zien. Hierbij bleek

Afb. 3. Door scheiding van gilden en conflicten tussen aannemers konden aanzienlijke vertragingen ontstaan. Gevelsteen t onvolmaeckt hvys, uit 1662, Madelievenstraat 8, Amsterdam (foto Pancras van der Vlist, overgenomen uit: O.W. Boers, De gevelstenen van Amsterdam, 2e dr., Hilversum 2007, p. 164).

dat Hendrick Hoen inderdaad zowel het metselwerk als ook het timmerwerk had aangenomen, waarna de timmerman Hoen “op de schouder clopte” en zei: “ghy behoort daerover bekuert te sijn, dewijl ghy geen timmerwerck vermeucht aen te nemen”. De timmerman verklaarde verder dat Hoen de volgende dag weer bij hem was gekomen “seggende verstoort sijnde, waerom hy, getuyge, sulcx tegens ’t heerschap [de bouwheer] geseyt hadde, dat daerdoor ’t besteck ende al ’t werck t’eenemael off was tot sijn schade. Ende hy, getuyge, sulcx nyet connende gelooven, is daernae alleen gegaen by ’t heerschap van ’t voors. Werck” en hem vragend hoe het daarmee stond, heeft “’tselve heerschap verclaert, dat hy ’t voors. werck soowel van metselen als timmeren d’voors. Henrick Hoen aenbesteet hadde ende dat hy denselven wel vertroude, dat hy ’t hem voldoen ende naercomen soude.”

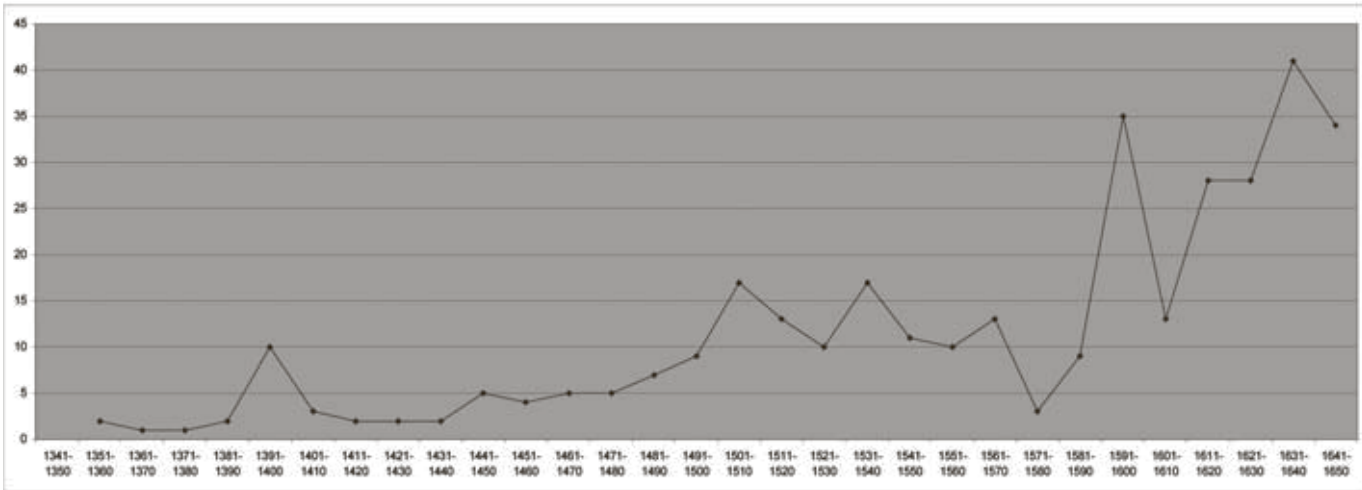
Dat timmermannen en metselaars elkaar soms danig in de weg konden zitten bleek ook op 22 januari 1619.[72] Op die dag kreeg metselaar Pieter Willemszoon in naam van huistimmerman Willem Albertszoon een notariële aanzegging. Albertszoon beweerde dat Willemszoon had aangenomen voor hem te metselen twee huizen naast elkaar op de Keizersgracht en wel zodanig, als in het bestek van 23 november 1618 was vermeld. Hierin was onder meer bepaald dat Willemszoon het fundament van de kelder onder de gevel twee stenen dik moest metselen, tot op een hoogte van vier voet, wat in de praktijk slechts anderhalve steen was geworden. De zijmuur, die aan de onderzijde vier voet hoog en twee stenen dik moest zijn, was slechts drieënhalve voet hoog zo uitgevoerd. In de gemene muur in de kelder, die overal twee stenen dik had moeten worden, waren op drie plaatsen spaarbogen van een halve steen dik aangebracht. Metselaar Willemszoon kreeg het verwijt te horen dat hij het werk bedierf “ende nyet en stelt als volgens ’t besteck behoort.” Om het probleem op te lossen verzocht hij Willemszoon het bestaande werk af te breken en het volgens het bestek te herbouwen. Zo niet, dan werd er een gerechtelijke procedure gestart.

Een dergelijke rechtzaak ontstond uit een conflict in augustus 1621.[73] Op 3 augustus van dat jaar kreeg huistimmerman Jan Pijl een notariële aanzegging uit naam van koopman Floris Adriaenszoon Raep. Deze liet weten dat Jan Pijl het werk van Raep aan de Keizersgracht moest voltooien volgens het ‘accort’, dat beide partijen hadden ondertekend. Hierin was overeengekomen dat Pijl “met twaalff man continuelijck aen ende in ’t werck moet blyven” op straffe van 25 gulden bij elke overtreding. Hoewel Pijl aan deze voorwaarde had moeten voldoen, heeft hij niet alleen minder werklieden op de bouw aangesteld, maar, wat Raep nog veel erger vond, “u op hyuydenmorgen ten halff ses uuyren moetwillichlijck […] sonder wettige oorsaecke uuyt sijn […] werck te treden met alle ’t werckvolck, latende sijn gebou steecken tot sijn groote verleth, schade ende naerdeel etc.”.[74] Huistimmerman Pijl lijkt er niet erg van onder de indruk te zijn geweest. Zijn opdrachtgever lijkt een moeilijke man te zijn geweest met erg veel haast, meer dan Pijl kon verdragen. Raep had Pijl twee dagen later voor de Schepenen gedaagd en Pijl verklaarde dat hij op de zitting zou verschijnen.[75]

Architectuur en toenemende detaillering

Bepalingen in bestekken werden de loop van de zeventiende eeuw steeds gedetailleerder en de documenten die bij het sluiten van een contract werden opgesteld steeds omvangrijker. Ook de hoeveelheid contracten en bestekken is substantieel en werd gedurende de zeventiende eeuw steeds groter. Ongeacht het feit dat veel bestekken zijn verscheurd en verloren zijn gegaan wordt het bronnenmateriaal rond 1640 bijzonder rijk, wat een afspiegeling is van de Nederlandse situatie (grafiek 1).[76]

De toenemende detaillering hangt voor een deel samen met de decoratieve elementen die binnen een gebouw te vinden waren. Illustratief in dit verband is het contract dat Hendrick de Keyser op 12 februari 1614 met de Staten Generaal afsloot, voor de vervaardiging van het grafmonument voor Willem van Oranje.[77] De “Beelthouder ende architector van de stadt



Grafiek I. Aantallen geïnventariseerde bouwcontracten en bestekken in het Nederlandse taalgebied tot 1650.

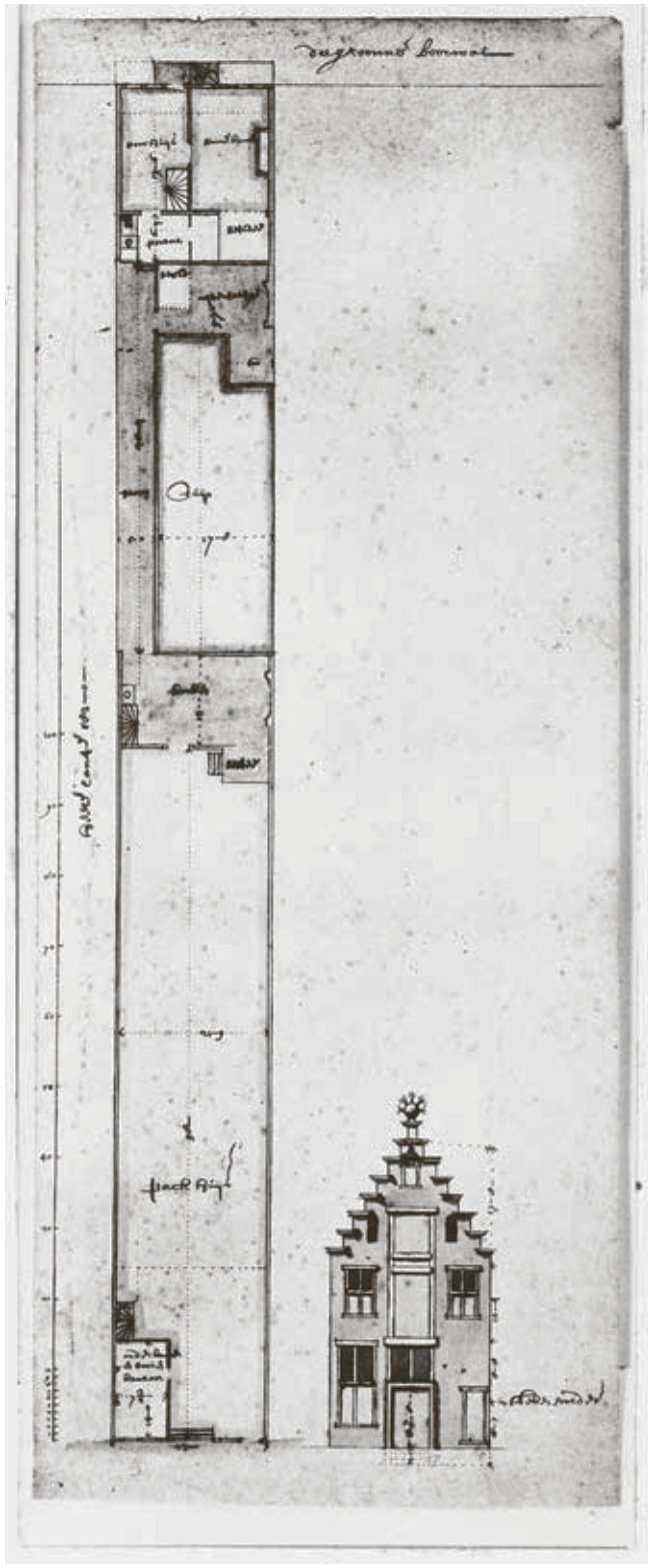
Amsterdamme" legde tot in detail vast welke maten de verschillende onderdelen zouden moeten hebben. Daarnaast werd vastgelegd welke onderdelen van Italiaans marmer, "Dynantsche toets[steen], swerte Italiaensche gemengelde merber" en brons moesten worden gemaakt. Tevens werd het gebruik van de klassieke zuilenordes vastgelegd en werd bepaald dat "boven de achtparige colommen gemaect worden acht viercanten, waerin sal gemaect worden op halve taille acht devisen van den hoochgedachten heere prince in de woorden *Saevis tranquillus in undis*, waervan de architrave, tregeliffen ende cornissen van witte ende de frysen van swerte gemengelde merber gemaect sullen worden". In de zeer uitgebreide en gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar een klein model dat van het grafmonument was vervaardigd, met de opmerking dat alles wat niet in het model was vormgegeven, 'naer den eyssch' van het werk, alles "suyver wel ende naer behooren gemaeckt ende gepolyst" moest worden uitgevoerd. De kosten bedroegen niet minder dan 28.000 gulden.[78]

Een dergelijke mate van gedetailleerdheid zien we terug in een contract over de verhuring en voltooiing van een woonhuis en een suikerraffinaderij, van 20 december 1618.[79] Hoewel het contract tussen Jacob Corneliszoon Pot en Lucas van der Venne met betrekking tot de verhuring tamelijk gebruikelijk is, gaat de beschrijving van het te voltooien huis in zijn gedetailleerdheid erg ver en dit is niet het enige voorbeeld.[80] De indruk ontstaat dat het gedetailleerd omschrijven van de te leveren producten samenhangt met de onoverzichtelijkheid van het bouwbedrijf tijdens de Derde Uitleg.[81] Veel opdrachtgevers wilden vrijwel tegelijkertijd een huis bouwen, er heerste krapte op de houtmarkt, krapte op de arbeidsmarkt – waarschijnlijk vonden veel werkloze huursoldaten een tijdelijke baan bij de bouw van de Derde Uitleg – en de schade die kon ontstaan bij onduidelijke afspraken was aanzienlijk, zowel aan de kant van de opdrachtgever als die van de aannemer. Dit leidde ertoe dat veel van de bestekken en contracten die vanaf het Twaalfjarig Bestand werden opgesteld meer details bevatten dan daarvoor.

Het bestek van 8 februari 1623, waarin Jacob Garbranszoon Vis aan meestertimmerman Geurt Thymonszoon het timmerwerk van een huis op de "Coninghsgraft op den hoeck van de Cruysstege" aanbesteedde, is hier een voorbeeld van.[82] Het bestek van het werk diende duidelijk als uitgangspunt voor de notariële acte, waarin de overeenkomst werd vastgelegd. Vrijwel alle ruimtes worden afzonderlijk genoemd, zoals de kelder onder het voorhuis, de naastgelegen provisiekelder, de erachter gelegen keukenkelder, een zijkamertje in het voorhuis, achter het voorhuis, een opkamer en een hangkamer. De opdrachtgever had bepaald dat "alle de opperwercken van binnen van greenenhout ende buyten van eyckenhout [moesten worden], een eycken wenteltrap van uyt het voorhuys tot op den solder toe, het eerste ende tweede viercant hoogh te maecken nae 't besteck, boven het tweede viercant een solder met vlierstylen, boven de solder een vliering met sijn cap ende dackvensters ende de trappen naer advenant, alles volgende 't besteck". Uit deze laatste bepaling blijkt overduidelijk dat de beide comparanten al een bestek hadden opgesteld waarover zij het eens waren geworden, en dat de notaris hieruit de belangrijkste passages bij wijze van samenvatting in zijn acte overnam. Tot slot kwam men terug op het arbeidsloon, dat "in 't geheel ende al by den hoop voor de somme van 350 car. g." zou worden betaald; een derde bij het begin van het werk, een derde als het werk 'gerecht' werd en het laatste derde deel als alles klaar was.[83]

Op 15 juli 1630 maakte een "compagnie van saechmolens" afspraken met twee molenaars over de bouw van enkele molens en het gebruik daarvan.[84] Een jaar later, op 27 januari 1631 sloot het stadsbestuur een contract af met een paar scheepsbouwers, met betrekking tot de aanleg van werven op het Prinseneiland.[85] De vervaardiging van een wel zeer merkwaardig object werd vastgelegd op 23 april 1633.[86] Coenraad van Valckenbergh, vertegenwoordiger van de koning van Zweden, sloot een overeenkomst met Joost Martens en Barent Woutersz, over de levering van een tent voor de Zweedse koning. De tent werd omschreven als een "coninckIycke tente ofte pavilloen met syne galderyen, aencleven ende dependentiën van dien". Het bouwsel zou niet alleen een grote zaal met vier paviljoens omvatten, maar ook nog eens vier galerijen, een voorzaal met galerij en een grote zaal voor de krijgsraad, een stal en een keuken. De koning had al eerder een dergelijke tent ontvangen. Valckenbergh zou de tent in Den Haag in ontvangst nemen en hem contant betalen. De kosten bedroegen vijfduizend gulden "ende sooveele meer als de voorgaende Courtente, gelevert in den jaere 1629, gecost heeft ende daervoor betaelt is". Mocht de tent echter veel groter uitvallen, dan zou er meer worden betaald. Het oordeel hiervan was afhankelijk van de uitspraak "van goede mannen" die het echter ook zouden zeggen wanneer "dese jegenwoordige tente cleynder bevonden werdende", wat dan een korting op de prijs tot gevolg zou hebben.

Van 31 mei 1634 dateert een bestek voor het opvijzelen van een huis op het Rokin.[87] Hierin legde Heyndrick Dommer het timmeren van zijn huis, "daer de Vyer Kalckdragers uythangen", door timmerman Jan Jochumszoon vast. Opvallend is dat er in het document expliciet wordt gezegd dat het document een 'Besteck' is, terwijl het tevens als contract functioneert. Het bestek is bijzonder uitgebreid. Het huis zou met elf of twaalf voet moeten worden opgevijzeld, waarna in de kelder een 'onderslach' van veertien duim breed en negen duim dik moest worden gemaakt, rustende op drie eikenhouten stijlen op 'hartsteene' neuten.[88] Op deze constructie moest een vloer van grenen planken worden gelegd van maar liefst vijf duim, ongeveer dertien centimeter dik; een zogenaamde platenvloer. Aan de straatzijde moest een hardstenen borstwering van twaalf duim dik worden gemaakt, "met cussens, een blauwe sarckstoup ende leuning als voor 't huys van sr. Sparwer", hoewel déze te bouwen stoep van onder moest worden bezet met blauwe steen en bovendien naar behoren moest worden onderheid. Blijkbaar was dat bij Sparwer niet gebeurd en begon de stoep daar te verzakken. In het voorhuis en in de gang moesten "blauwe Naemse gesleepe steenen" komen, in de "zydelcamer roode Sweetsche ende de vyerde witte Itali-



Afb. 4. Zeventiende-eeuwse bouwtekening voor een huis aan de Groenburgwal. De maatvoering en functie van verschillende ruimtes is, samen met een schaalstok in de linkermarge, uitgewerkt (Bureau Monumenten & Archeologie Amsterdam).

aensche steen, uytgeschooten ende geslepen tot keur van den besteder met een schoorsteen ende yser met posten van 30 g." Er volgen nog vele bepalingen over de indeling en inrichting van het huis. Voor de zaal wordt verwezen naar het beschot en houtwerk als te vinden is in de 'sael' van Jacob Kyna op de Herengracht. Timmerman Jan Jochumsz nam het werk voor zevenduizend gulden aan.

Kwaliteitsgarantie

De hierboven genoemde gedetailleerdheid van de bestekken is rond deze tijd vrijwel algemeen. Amsterdamse voorbeelden zijn legio, met gedetailleerde maataanduidingen, bepalingen voor het materiaalgebruik en verwijzingen naar bouwtekeningen (afb. 4).[89] Van 21 maart 1640 is een contract van de aanbesteding van een spiegelschip bekend[90], van 11 oktober 1641 is een bestek overgeleverd voor de zandstenen onderdelen van twee gevels aan het Rokin (Oude Turfmarkt), voor Pieter Jansz Sweelinck, ontworpen door Philips Vingboons en te leveren door steenhouwer meester Claes Arentsz (afb. 5).[91] In het contract staan details over maatvoering, kwaliteit, zuilenorde, betaling en een verwijzing naar tekeningen en mallen. Van 17 december 1646 dateert een bestek en overeenkomst voor de bouw van een huis in de Boomstraat.[92] Het betreft een

Afb. 5. Amsterdam, Oude Turfmarkt 145 (Bureau Monumenten & Archeologie).

bestek voor het houtwerk, terwijl van dezelfde datum ook een bestek voor het metselwerk bewaard is gebleven.[93] Op 24 april 1648 werd zowel een uitgebreid metsel- als timmercontract afgesloten voor de bouw van een joodse vleeshal.[94] Op 28 mei sloot Jean van Ceulen een contract met de beeldhouwer Hoecgeest voor het maken van het beeldhouwwerk van zijn huis op het Rokin.[95] Van 1 juni 1650 is een contract bekend tussen de weduwe van Roeland Roelands en een timmerman voor het opvijzelen en vertimmeren van een huis op de zuidhoek van de oude Leliestraat en het Singel.[96]

De kwaliteitseisen worden in het midden van de zeventiende eeuw nog steeds benadrukt, wat ook geldt voor de wijze van betaling, maar wat in de voorafgaande decennia steeds meer de nadruk heeft gekregen zijn de details van het te leveren werk. Blijkbaar ontstonden daaruit de grootste conflicten; dat een aannemer iets zou leveren was wel duidelijk, maar hoe dit zou gebeuren, was vers twee. Controle was daarom cruciaal. Door middel van het bestek en het contract trachtte de opdrachtgever zekerheid te krijgen over de kwaliteit van het door de aannemer te leveren werk. Het controleren van gebouwen achteraf gaat ver terug in de tijd. In tegenstelling tot de Noordelijke Nederlanden, is hier in de Zuidelijke Nederlanden enig onderzoek naar verricht. Hier was de edificie-meter (*agrimessores, mesureur d'édificis, quantity surveyor*) verantwoordelijk voor het meten van de geleverde hoeveelheid werk, wat tevens een kwaliteitscontrole inhield.[97] Uit de stadsrekeningen van Brugge zijn dergelijke controleurs vanaf 1297-8 bekend, in Gent worden zij vanaf 1327 genoemd.[98] Vastgelegd in een statuut werd deze praktijk echter pas op 2 december 1451, toen in Brussel het "Statuyt vanden meerers van de stadt Brussel" werd vastgesteld. Het werk van de edificiemeter werd hierin niet gespecificeerd. Dit was pas het geval op 19 april 1657, toen het statuut werd hernieuwd.[99]

Ook in Amsterdam hebben we indicaties dat er van stadswege al vroeg controles werden uitgevoerd. De hierboven genoemde aanstelling van Coert Jacobszoen en Hans Claeszoen in 1503 is daarvan een voorbeeld.[100] In 1624 was Arent Arentsz in Amsterdam als gezworen steenmeter actief.[101] In 1664 kreeg Gerrit Barentsz Swanenburgh een extra instructie als onderfabriek, om er op toe te zien dat het door de stadsfabriek uitbestede werk ook daadwerkelijk conform de bestekken werd uitgevoerd.[102]

Besluit

Het bovenstaande overzicht heeft niet de pretentie meer dan een eerste verkenning te zijn van het bestek als bronnencategorie. Naar het contract of bestek is nog nauwelijks systematisch onderzoek verricht en het is dan ook lastig om de Amsterdamse resultaten in een bredere context te plaatsen. Een eerste inventarisatie duidt er echter op, dat de tendensen die binnen het Amsterdamse gebruik van contracten en bestekken kan worden waargenomen, ook in andere steden in het Nederlandse taalgebied gelden.

Een vergelijking met andere taalgebieden is eveneens lastig.[103] Maar dat het systeem van schriftelijke vastlegging van afspraken zijn waarde in de praktijk veelvuldig had bewezen, bewijst een groep contracten en bestekken uit de zeventiende eeuw, opgesteld door Nederlandse bouwers en ambachtslieden die in de zeventiende eeuw de Atlantische oceaan overstaken om in Noord-Amerika huizen te bouwen. Uit de periode 1624-1664 zijn uit een wijd gebied om New York achttien bouwcontracten bewaard gebleven, die een sterke overeenkomst met Nederlandse contracten hebben en ook in het Nederlands zijn opgesteld.[104] Het gaat voornamelijk om contracten voor huizen en schuren. Behalve dat deze contracten informatie geven over de architectuur, laten zij zien hoe diep het gebruik van bestekken en contracten in Nederland was geworteld.[105]

Samenvattend kan worden geconstateerd dat de opkomst van het bestek en het gedetailleerde bouwcontract verband houdt met de overgang van dagloon naar aangenomen werk. Hierbij werden de afspraken in de loop der tijd steeds gedetailleerder en de overgeleverde documenten leveren dan ook steeds meer specifieke informatie over het te bouwen object en bevatten meer garanties voor de opdrachtgever, zodat hij zou krijgen waarop hij hoopte. Waren het in het begin vooral het stadsbestuur en het bestuur van geestelijke instellingen die afspraken over bouwprojecten op schrift stelden, in de loop van de zeventiende eeuw werden dit ook steeds meer burgers. De vastgelegde afspraken evolueerden van aanstellings- en leveringscontracten, naar soms zeer gedetailleerde bestekken, waarin de aard van de gemaakte afspraak weinig aan duidelijkheid te wensen overliet. Afspraken waren volgens de geldende gilderegels opgedeeld naar ambachten, en iedere verstandige burger die genoeg geld had en van plan was te gaan bouwen, ging samen met de timmerman en de metselaar naar de notaris om vast te leggen wat zij eerder mondeling overeen waren gekomen. Conflicten vloeiden alsnog uit de zorgvuldig gemaakte afspraken voort. Maar dit zijn er stellig minder dan wanneer de Amsterdammer in het verleden minder van zijn overeenkomsten op schrift zou hebben gesteld.

Noten

1 Leonie van Nierop, 'Verscheuren. Een bijdrage tot de geschiedenis van het Amsterdamsch archief', in: *Jaarboek Amstelodamum* 22(1925), 13-21, 15. Een eerdere aanzet tot dit thema heb ik gegeven in G. van Tussenbroek, '"To provide the Old Church with Good Foundations to Prevent Subsidence". Builders' specifications in Amsterdam', in: Malcolm Dunkeld et al. (ed.), *Proceedings of The Second International Congress on Construction History*, Cambridge 2006, 3155-3170. De auteur dankt Dik Berends, Pieter Vlaardingerbroek en Dirk de Vries voor het kritisch doornemen van een eerdere versie van dit artikel.

2 G. van Essen, 'Daniel Stalpaert (1615-1676) stadsarchitect van Amsterdam en de Amsterdamse stadsfabriek in de periode van 1647 tot 1676', in: *Bulletin KNOB* 99(2000), 101-121, 113. Dit was overigens een tendens die ook elders in de Nederlanden valt waar te nemen. Zo werd op 7 juli 1645 in Den Haag Pieter Aaronszoon

Noorwitz als bestekkenmaker aangenomen. M.D. Ozinga, *Protestante kerken hier te lande gesticht*, Amsterdam 1929, 157-159.

3 Jeroen van den Hurk, 'The Architecture of New Netherland Revisited', in: Kenneth A. Breisch, Alison K. Hoagland (ed.), *Building Environments. Perspectives in Vernacular Architecture* X. Knoxville 2005, 133-152, 136.

4 J. G. van Dillen, *Bronnen tot de geschiedenis van het bedrijfsleven en het gildewezen van Amsterdam*. Tweede deel 1612-1632. Rijks Geschiedkundige Publicatiën 78, 's-Gravenhage 1933, 177, nr. 211.

5 Zie Joh. C. Breen, *Rechtsbronnen der stad Amsterdam*. Oude Vaderlandsche Rechtsbronnen. Werken der Vereeniging tot Uitgave der Bronnen van het Oude Vaderlandsche Recht. Tweede reeks, nr. 4. 's-Gravenhage 1902 en Joh.C. Breen, 'De Verordeningen op het Bouwen te Amsterdam, vóór de Negentiende Eeuw', in: *Jaarboek Amstelodamum* 6 (1908), 109-148.

6 Vgl. R. Meischke, *De gotische bouwtraditie*, Amersfoort 1988 en Chr. J. Kolman, *Naer de Eisch van 't Werck; de organisatie van het bouwen te Kampen 1450-1650*, Utrecht 1993.

7 Breen 1908, 114.

8 *Handvesten; ofte privilegiën, octroyen en willekeuren; mitsgaders costuimen, ordonnantiën, en handelingen der stad Amstelredam*. Tweede deel, Amsterdam 1748, 978.

9 J. G. van Dillen, *Bronnen tot de geschiedenis van het bedrijfsleven en het gildewezen van Amsterdam*. Eerste deel 1512-1611. Rijks Geschiedkundige Publicatiën 69. 's-Gravenhage 1929, 91-93, nr. 178. Op 19 september 1532 werd deze lijst met enkele punten uitgebreid. Van Dillen 1929, 104, nr. 197.

10 Van Dillen 1929, 318-319, nr. 533. Zie voor de gehele tekst van deze ordonnantie *Handvesten; ofte privilegiën* etc. 1748, 979-984.

11 E.J. Haslinghuis, H. Janse, *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*. 4e dr. Leiden 2001, 71.

12 H. Janse, *Houten kappen in Nederland 1000-1940*, Delft 1989, 337.

13 A.W. Weissman, 'Gegevens omtrent bouw en inrichting van de Sint Bavokerk te Haarlem', in: *Oud Holland* 33(1915), 65-80, 72. Het valt niet uit te sluiten dat het woord nog ouder is.

14 *De Navorscher* 20 (1870), 416-418.

15 W. Annema, G. de Moor, 'Twee concept-bestekken uit 1538 voor de bouw van een kap op een kloosterkerk te IJsselstein', in: *Bulletin KNOB* 105(2006) 3, 73-82, 81.

16 In 1540 maakt de schilder-steenhouwer Jan Mijnheere te Gent *IX patrons de plattefourmes de villes et chasteaulx selon le besteck de messire Donaes Diboni ingéniaire de sa Majeste*. R. Meischke, 'Het architectonisch ontwerp in de Nederlanden gedurende de late middeleeuwen en de zestiende eeuw', in: *Bulletin KNOB* (1952), 161-230, 225.

17 Kolman 1993, 273-4.

18 Kolman noemt 'verding', 'verdrag', 'accoord', 'contract', 'condities' of voorwaarden, die uit een cedule (enkelvoudig) of chirograaf (dubbelvoudig) contract konden bestaan. Kolman 1993, 261. Verdere vermeldingen zijn 'Voirwaerde' (Averbode 1502), 'Keur off bestek' (Vlaardingen 1518), 'Ordonnantie ende voirweerde' (Gorinchem 1523), 'Oordonnantie' (Diest 1530), 'Vurwerden und manieren' (Arnhem 1550), 'Cedule vant bestaede' (Zwolle 1553), 'Contract cedul' (Amsterdam 1564), 'bestek en voorwaarden' (1588 Oudewater), 'Besteck ende conditie' (Willemstad 1596), 'bestek, voorwaarden en conditiën' (1596 Velsen N.H.), 'conditiën en bestek' (1618 Goes), 'besteck' (1614 Amsterdam), 'conditiën en artikelen' (1628 Joure Fr.).

19 Steven Surdèl, 'Vitruvius in de middeleeuwen: een verkenning', in: *Bulletin KNOB* (1998) 2, 51-68, 56.

20 'LVII. Monachi Sangallensis de gestis Karoli M.', in: G.H. Pertz (ed.), *Monumenta Germaniae Historia*. Script. II, Hannover 1829, 726-763, 744.

21 Zie 'Alcuini epist. 149', in: E. Dümmler (ed.), *Epistolae Karolini Aevi II. Monumenta Germaniae Historia*, Epp. 4, Berlijn 1895, 244.

22 G. Binding, *Baubetrieb im Mittelalter*, Darmstadt 1993, 15.

23 Martin Warnke, *Bau und Überbau. Soziologie der mittelalterlichen Architektur nach den Schriftquellen*, Frankfurt am Main 1976, 138: "Die Schriftquellen gehen allesamt von einer persönlichen Präsenz des Baumeisters am Bau aus."

24 Jörn Janssen, 'On Construction in the Rise of Wage Labour 1349-1563', in: Dunkeld et al. 2006, 1705-1718.

25 Warnke 1976, 133-134.

26 Dieter Kimpel, Robert Suckale, *Die gotische Architektur in Frankreich 1130-1270*, München 1985, 36.

27 Warnke 1976, 138 stelt dat de vraag of in het middeleeuwse bouwwezen al tekeningen werden gebruikt, lange tijd onderwerp van discussie is geweest, "heute wird diese Frage eigentlich weitgehend bejaht"; vergelijk Peter Pause, *Gotische Architekturzeichnungen in Deutschland*. Dissertation, Bonn 1973, 31-35. Zie ook G. Binding, S. Linscheid-Burdich, *Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter nach den Schriftquellen bis 1250*, Darmstadt 2002, 73-79. Hoe het realiseren van een groot gebouw zonder tekeningen er in de praktijk uitzag, daarover bestaan slechts vage voorstellingen. Zie Werner Müller, *Grundlagen gotischer Bautechnik*, München 1990, 14-20. Peter Kurmann, Dethard von Winterfeld, 'Gautier de Varinfroy, ein "Denkmalpfleger" im 13. Jahrhundert', in: *Festschrift für Otto von Simson zum 65. Geburtstag*. Hrsg. von Lucius Grisebach und Konrad Renger, Berlin 1977, 101 meenden dat voor de omzetting van "gecompliceerde, technisch geraffineerde ontwerpen" in de dertiende eeuw nog geen werktekeningen in de moderne zin bestonden.

28 Paul Booz, *Der Baumeister der Gotik*, München etc. 1956, 74-77.

29 Meischke 1988, 13.

30 Van Dillen 1929, 150, nr. 276.

31 Soortgelijke contracten zijn ook bekend van 25 februari 1553 en 25 april 1559. Van Dillen 1929, 150, n. 2.

32 Van Dillen 1929, 245-246, nr. 423.

33 In de instructie van de stadsleidekker van 10 juli 1563 kwam ditzelfde aan de orde. Van Dillen 1929, 292-293, nr. 499. De leidekker werd tevens aangesteld als 'meter' (belastingcontroleur) van de "leyen ende leydaeken ende van de Bentemer steen". Vgl. de instructie van stadsmetselaar Roemer Garbrantszoen, van 23 januari 1568, Van Dillen 1929, 324, nr. 549.

34 Bijvoorbeeld Van Dillen 1933, 223-224, nr. 354 en Van Dillen 1933, 463, nr. 805. In dit kader past ook een overeenkomst tussen het stadsbestuur en een geschutgieter, van 27 januari 1626. Van Dillen 1933, 591, nr. 1049.

35 Van Essen 2000, 103.

36 Van Essen 2000, 103.

37 Van Essen 2000, 113.

38 Van Dillen 1929, 515, nr. 854. Vergelijk Van Dillen 1933, 141-142, nr. 258.

39 Van Dillen 1929, 723-724, nr. 1210.

40 Van Dillen 1933, 229-230, nr. 369.

41 Van Dillen 1933, 540-541, nr. 952. Vgl. een contract tussen Le Maire en koopman Le Roux, van 1 november 1627, waarin de levering van Franse kalfsvellen aan Le Maire wordt vastgelegd. Van Dillen 1933, 638-639, nr. 1131.

42 J.G. van Dillen, *Bronnen tot de geschiedenis van het bedrijfsleven en het gildewezen van Amsterdam*. Derde deel 1633-1672. Rijks Geschiedkundige Publicatiën 144, 's-Gravenhage 1974, 81-82, nr. 171.

43 H. Janse, *De Oude Kerk te Amsterdam. Bouwgeschiedenis en restauratie*, Zwolle etc. 2004, 422.

44 De versie die is afgedrukt bij Janse 2004, 423-424 is gecorrumpeerd. Zie B. Bijtelaar, 'Het hoge koor van de Oude Kerk te Amsterdam (I)', in: *Jaarboek Amstelodamum* 55 (1963), 20-56, 49.

45 Uit: B. Bijtelaar, 'De Buitenlandvaarderskapel van de Oude Kerk te Amsterdam', in: *Jaarboek Amstelodamum* 58(1966), 11-47, 25. Zie voor een soortgelijk document ook B. Bijtelaar, 'De kooromgang van de Oude Kerk', in: *Jaarboek Amstelodamum* 57(1965), 11-47, 25.

46 Stadsarchief Amsterdam, archief 5058, Archief van Burgemeesters; Charters afkomstig van kerken en kloosters, inv.nr. 16. Zie ook Noach 1939, 170-171. Contract cedul van de trans van den thoorn ende zijn ancleven. Augusto Ao 1564.

47 Zie hierover uitgebreid G. van Tussenbroek, *The Architectural Network of the Van Neurenberg Family in the Low Countries (1480-1640)*, Turnhout 2006, hoofdstuk 6.

48 Van Dillen 1929, 336-337, nr. 573.

49 Ibidem.

50 Honderd jaar later was dit nog steeds gangbaar. In 1663 besloot het stadsbestuur tot de aanbesteding van graafwerken voor de Prinsen- en Keizersgracht. Biljetten van aanbesteding waren verspreid, waarin stond vermeld dat geïnteresseerden het bestek konden inzien op het stadhuis, bij ingenieur Coeck op de St. Lucienburgwal en bij landmeter J. van Brandlicht op de Rozengracht. Er waren dus drie kopieën. Pieter F. Vlaardingerbroek, *Het stadhuis van Amsterdam. De bouw van het stadhuis, de verbouwing tot koninklijk paleis en de restauratie*. Academisch proefschrift, Utrecht 2004, 64, n. 182.

51 *Handvesten; ofte privilegiën* 1748, 979, artikel 8.

52 Binding 1993, 167 gaat ervan uit dat dit verschijnsel pas sinds de jaren 1460 bestond. In werkelijkheid was dit veel vroeger.

53 Meischke 1988, 65.

54 A.H. van Drunen, 'Het 15e eeuwse bestek van de gasthuiskapel te 's-Hertogenbosch', in: *Brabants Heem* 28(1976), 148-156.

55 Eerder gepubliceerd in: Van Dillen 1929, 148, nr. 269.

56 C.P. Burger jr., 'Amsterdam in het einde der zestiende eeuw. Studie bij de uitgaaf van den grooten plattegrond van 1597', in: *Jaarboek Amstelodamum* 16 (1918), 1-101, 11.

57 Ibidem, 11-12. Zie ook G. van Tussenbroek, 'Joost Janszoon Bilhamer (1521-1590). Landmeter en ingenieur; aannemer en beeldhouwer', in: *Jaarboek Amstelodamum* 99(2007), 42-79, m.n. 66.

58 W.H.M. de Fremery, 'De opkomst der Amsterdamsche haven', in: *Jaarboek Amstelodamum* 22 (1925), 23-110, 91.

59 Burger 1918, 28. Vgl. 29, met soortgelijke opgaven.

60 Andries Vierlingh, *Tractaet van Dyckagie*. Uitgegeven door J. de Hullu en A.G. Verhoeven. Rijks Geschiedkundige Publicatiën, kleine serie. 20. 's-Gravenhage 1920, XII-LI.

61 Ibidem, XII.

62 Vgl. Kolman 1993, 273-275.

63 Vergelijk P. Buschman, 'Het oksaal van 's-Hertogenbosch', in: *Onze Kunst* 17, dl. 34 (1918), 1-35, K.J. Philipp, '"Eyn huys in manieren van eynre kirchen"; Werkmeister, Parliere, Steinlieferanten, Zimmermeister und die Bauorganisation in den Niederlanden vom 14. bis zum 16. Jahrhundert', in: *Wallraf-Richartz-Jahrbuch* 50 (1989). 69-114, 72 en Annema, De Moor 2006, 73-82.

64 Van Dillen 1929, 70, nr. 129.

65 Van Dillen 1929, 70-71, nr. 130.

66 Van Dillen 1929, 672, nr. 1145.

67 Van Dillen 1929, 687, nr. 1169.

68 Van Dillen 1933, 157, nr. 287.

69 Ibidem.

70 Van Dillen 1933, 157-158, nr. 288.

71 Van Dillen 1933, 317-318, nr. 520.

72 Van Dillen 1933, 318-319, nr. 523.

73 Van Dillen 1933, 412, nr. 710.

74 Ibidem.

75 Vgl. Van Dillen 1933, 440, nr. 760, met een notariële aanzegging namens Jeuriaen Lambertsz., meester-timmerman, aan Huybert Tomasz., meester steenhouwer. De laatste zou hardsteen leveren, "die van node soude sijn aen twee huysen, gemaeckt werdende op de Keysersgraft", met de afspraak dat hij dit vlug zou doen, zodat het werk geen vertraging zou oplopen. De voorwaarde werd niet vervuld, zodat "sijn, insinuants, ander werckvolck met hun timmerende metselwercken nyet connen voortsgaen". Tomasz antwoordde dat hem niets te verwijten viel, "maer dat den insinuants metselaers op het brengen der maten nyet en pasten".

76 Getallen gebaseerd op een eerste, niet-volledige inventarisatie van veelal in literatuur en bronnenpublicaties voorkomende bestekken en bouwcontracten.

77 R.F.P. de Beaufort, *Het mausoleum der Oranje's te Delft*, Utrecht 1931, 89-91.

78 Ibidem. Tot slot werd nog bepaald dat Hendrick de Keyser *zelf* aan het graf moest werken en dat de figuren niet door iemand anders mochten worden vervaardigd. Kunststeen, een materiaal waarop De Keyser kort tevoren patent had verkregen, mocht niet worden gebruikt.

79 Van Dillen 1933, 315-316, nr. 517. Vgl. H.J. Zantkuyl, 'Reconstructie van een vroeg 17e eeuwse synagoge', in: *Maandblad Amstelodamum* 57(1970), 199-208.

80 Ibidem. Vgl. een soortgelijk contract van 19 november 1619. Van Dillen 1933, 345-347, nr. 577, met een zeer gedetailleerde omschrijving van het te leveren werk.

81 G. van Tussenbroek, 'Hout voor de Derde Uitleg. De bouw van de Amsterdamse grachtengordel', in: V. van Rossem, G. van Tussenbroek, J. Veerkamp (red.), *Amsterdam. Monumenten & Archeologie* 7, Amsterdam 2008, 119-129.

82 Van Dillen 1933, 479-480, nr. 835.

83 Enigszins vergelijkbaar is een contract van 23 juli 1624, waarin Roelandt van de Perre een contract sloot met metselaar Dirck Franszoon, voor het metselwerk van elf huizen en een stal aan de zuidzij-

de van de Prinsengracht. Van Dillen 1933, 541-542, nr. 954.

84 Van Dillen 1933, 720-721, nr. 1290.

85 Van Dillen 1933, 744-745, nr. 1332.

86 Van Dillen 1974, 13-14, nr. 32.

87 Van Dillen 1974, 55, nr. 115.

88 Wat de maatvoering betreft is het vooralsnog onduidelijk in hoeverre verschillende ambachten met verschillende voetmaten werkten. Met dank aan Dik Berends, die mij op deze problematiek wees. Zie ook G. Berends, 'Oude lengtematen', in: *Restauratievademecum* 1996, afl. 38, RVblad Maateenheden 01-6.

89 Zie hierover Elske Gerritsen, *Zeventiende-eeuwse Architectuurtekeningen. De tekening in de ontwerp- en bouwpraktijk in de Nederlandse Republiek*, Zwolle etc. 2006.

90 Van Dillen 1974, 262-265, nr. 497.

91 Van Dillen 1974, 317-319, nr. 597. Zie ook Jan de Meijer, 'Een 17e eeuwsch aanneemcontract', in: *Architectura. Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia* 23(1915) 37, 225-229 en K. Ottenheym, *Philips Vingboons (1607-1678). Architect*. Zutphen 1989, 82-83.

92 Van Dillen 1974, 475-477, nr. 920.

93 Van Dillen 1974, 477-478, nr. 921.

94 E.M. Koen, 'De vleesvoorziening van de Portugese joden te Amsterdam sinds het begin van de zeventiende eeuw', in: *Jaarboek Amstelodamum* 62(1970), 37-48, 47-48.

95 Van Dillen 1974, nr. 1099.

96 Van Dillen 1974, No. 1102.

97 Dirk van de Vijver, '"Mesurer la Solidité": the Art of Measuring Buildings in Belgium, 1451-1960', in: Dunkeld et al. 2006, 3171-3190, 3171.

98 Ibidem.

99 Ibidem, 3172.

100 Dat het hier een gangbare praktijk betrof bewijzen ook andere Nederlandse voorbeelden. Zie Van Tussenbroek 2006, 67, 78, 182, 199, 203.

101 Van Tussenbroek 2006, 171.

102 Vlaardingerbroek 2004, 65.

103 Een grote verzameling bestekken die buiten de Nederlanden bijeen zijn gebracht stamt uit Engeland. In zijn uit 1952 daterende en later aangevulde studie *Building in England down to 1540* publiceerde L.F. Salzman 141 contracten voor de bouw van kerken, kastelen, huizen, winkels, bruggen, werven en een windmolen. Hierbij zijn in sommige gevallen bestekken voor zowel metsel- als timmerwerk voor één specifiek object. L.F. Salzman, *Building in England down to 1540*. Oxford, heruitgave 1997, 413. In de verzameling van Salzman bevinden zich slechts enkele Schotse voorbeelden. Daar werd pas in de zeventiende eeuw overgegaan van een systeem van dagloon naar aangenomen werk. Uit de tweede helft van de eeuw is een aantal Schotse contracten overgeleverd. Kate Newland, 'Norwegian Timber and the Scottish Great House', in: *Architectual Heritage XVIII*, Edingburgh 2007, 35-53, 36-37. In Milaan lijkt de situatie enigszins vergelijkbaar te zijn geweest met die in Amsterdam. Veel opdrachtgevers behoorden tot het patriciaat en de hogere middenklasse van de stad en sloten contracten af voor de bouw van luxe stadsresidenties, familiekapellen en villa's. Laura Giacomini, 'The Management of Private Building Yards in Milan between 1550 and 1650: a History Reconstructed through Building and Supply Contracts', in: Dunkeld et al. 2006, 1233-1249, 1233. Zoals dit in Amsterdam het geval was, moet het gebruik van ambachtsgebonden contracten in Milaan eveneens tot de normale gang van zaken in het bouwbedrijf hebben behoord. Slechts bij kleine opdrachten werd dagloon betaald. De situatie in Duitsland is nog nauwelijks onderzocht. Interessant, maar verre van volledig vergelijksmateriaal is verder te vinden bij E. Keyser, *Die Baugeschichte der Stadt Danzig*. Köln etc. 1972, José Maria Guerrero Vega, Manuel Romero Bejarano, 'The Origins of the Wine House Architecture in Jerez de la Frontera: Analysis of the Bodegas Built in the Sixteenth and in the Seventeenth Centuries', in: Dunkeld et al., 2006, 1441-1454 en Miron Mislin, 'The Planning and Building Process of Two Paris Bridges in the Sixteenth and Seventeenth Century', in: Dunkeld et al. 2006, 2223-2239. Omgekeerd vertoont de Nederlandse situatie wel sporen in gebieden buiten de Nederlanden zelf, waar Nederlandse bouwmeesters en architecten hebben gewerkt. Zo blijken de vroegste contracten die in Berlijn en Brandenburg bewaard zijn gebleven te stammen uit een context waarin Nederlandse bouwondernemers betrokken waren. G. van Tussenbroek, 'Michiel Matthijsz Smids (Rotterdam 1626 - Berlijn 1696. Keurvorstelijk bouwmeester in Brandenburg', in: *Bulletin KNOB* 103 (2004) 1-2, 23-49, bijlage.

104 Jeroen van den Hurk, 'Origins and Survival of Netherlandic Building Traditions in North America', in: Dunkeld et al. 2006, 3191-3209, 3191-3193.

105 Van den Hurk 2005, 136 en Van den Hurk 2006, 3199-3200. Het vroegste contract van deze groep dateert van 29 augustus 1639.