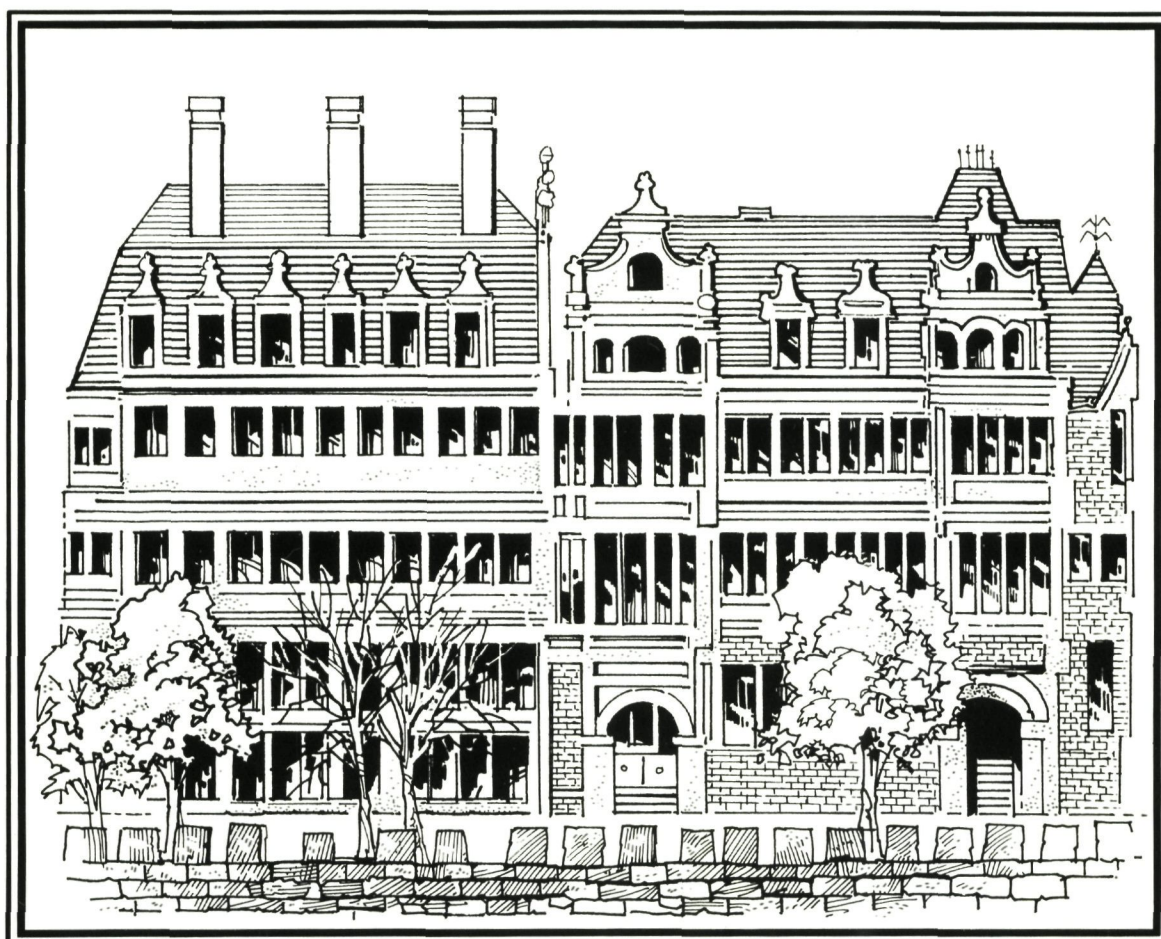


M&L

MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN

1^e JAARGANG, NR. 1 - NOVEMBER 1981 - TWEEMAANDELIJKS





BOOGERT

gevelreiniging bv

den brielstraat 8-10 / nederland 1055 rv amsterdam / telefoon 00-31-20-84 85 85 / telex 16723

verkoop van

Monumentique[®] pasta's

steenverstevigers / anti-graffity produkten

C55 - hydrofoberende middelen / steensanering

gevelreinigingsprodukten speciaal voor monumenten





FOTOGRAAF VANHAELEWYN H. - BRUGGE

Ontwerp: Restauratie pand Spiegelrei 7 te Brugge.

Restauratie: **B.V. AANNEMERSBEDRIJF WOUDEMBERG**



BRUGGE

Korte Winkel 11, 8000 Brugge - tel. 050/33.51.08

Architect: DAVANS H. - Brugge

Steeds in voorraad
Tientallen soorten

Kasseien

in natuursteen

**Kasseien, mozaïekkeien,
kasseitegels**

nieuw - herbruik

voor bestrating van : - dorpskernen
- wandelstraten
- monumenten
- villa's
- nijverheid
- parkeerplaatsen
- restauratiewerken
- park en tuin.
terrassen

Waardebestendig
Tijdsbestand

Van Camp

**Pater Nuyenslaan 60
2230 Schilde
Tel. : (031) 53.87.66**

OASE FONTEINEN EEN BRON VAN SFEER



OASE FONTEINEN:

een groot programma van
een leidend fabriekaat.
Voor binnen en buiten,
standaardfontein of
speciaal ontwerp.

HET LEVRA TEAM:

een groep ervaren
fonteinspecialisten die
alles weten van
vormgeving en techniek.
Voor een nadere
kennismaking kunt u de
uitgebreide documentatie
aanvragen of een
afspraak maken met één
van de Levra
fonteinspecialisten.



LEVRA

P.V.B.A.

ADVIESCENTRUM
VOOR BOUW- EN TUINTECHNIEK

Tel. 054/ 33 80 86

KRUISVELDSTRAAT 12 9490 NINOVE



Tweemaandelijks tijdschrift
uitgegeven door Snoeck-Ducaju
& Zoon, N.V., in opdracht van het
Ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap, Rijksdienst voor
Monumenten- en Landschapszorg

Iste jaargang
Nr. 1 - november 1981

M&L

MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN



„Het Toreken” te Gent,
schilderij van F. Boulanger (1845),
Museum voor Schone Kunsten, Gent

Foto kافت: studio Claerhout, Gent

INHOUD

Editoriaal	5
E. Goedleven	
Het Toreken, gildenhuis van de Huidevetters	6
Johan Vandenhoute	
Monumentenstad Diest	12
F. Marcus	
Het herenhuis Cohn-Donnay	18
Marcel M. Celis	
De restauratie van de grote zuilen in de O.-L.-Vrouw-kathedraal van Antwerpen	26
A. De Naeyer	
Het kasteel en park te Leeuwergem	32
H. Van Den Bossche	
Vergelijkend onderzoek van enkele polyurethaanvernissen voor vloeren	38
Eddy De Witte - Eddy Becaus	
Landschappelijk waardevolle gebieden langs de Vlaamse kust	44
Guido Ostyn	
M & L Binnenkrant	
Besluiten	[1]
Literatuur	[12]
Kalender	[14]

Redactie:

Rijksdienst voor Monumenten- en
Landschapszorg, Jozef II-straat 30,
7de verdieping, 1040 BRUSSEL
Tel. 02/217.99.90

Advertentiewerving:

De Ganzerik, Postbus 71,
8000 Brugge 1
Tel. 050/32.34.98

Jaarabonnementen:

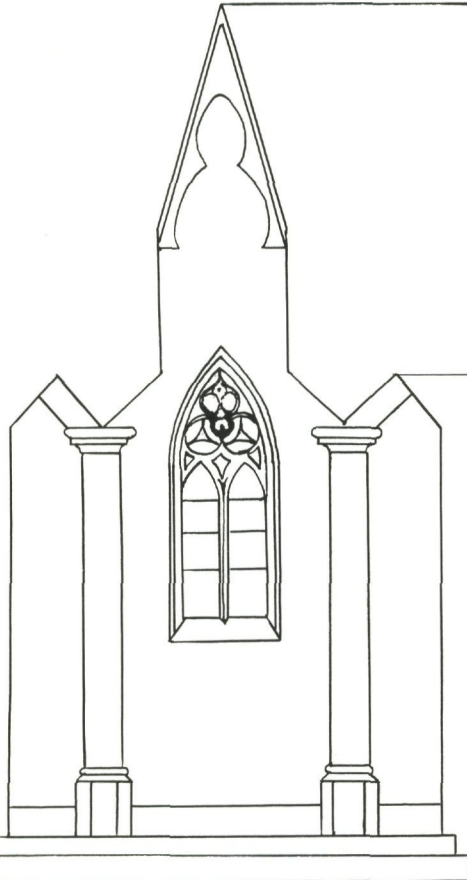
België: 660 fr. (ook losse nummers verkrijgbaar voor 110 fr.).
Buitenland: 810 fr.

Uw abonnement gaat automatisch in met het eerstvolgend nummer (tenzij u dit expliciet anders vermeldt) na overschrijving van het abonnementsgeld naar rek. 445-3608261-22 van Snoeck-Ducaju & Zoon, N.V., Abonnementen M & L, Begijnhoflaan 440, 9000 Gent (tel. 091/23.48.97).

Zonder schriftelijke opzegging vóór het einde van elk kalenderjaar, wordt een abonnement automatisch verlengd voor de volgende jaargang. Tussentijds kunnen geen abonnementen worden geannuleerd.

Druk: Snoeck-Ducaju & Zoon

HEDENDAAGSE METHODEN BIJ DE ZACHTE RESTAURATIE VAN GEBOUWEN EN MONUMENTEN



- Constructieve scheurinjectie
- Dichtende scheurinjectie
- Consolidatie van hout en steen
- Restauratie van steen
- Restauratie van beeldhouwwerk
- Behandeling tegen stijgend muurvocht

- Restauratie van hout
- Constructieve restauratie van houten draagbalken
- Curatieve en preventieve behandeling van hout
- Antizwambehandeling

Met behulp van 'zachte' polymeertechnische middelen als:

- epoxyharsen
- polyurethanen
- silicoonharsen

N.V. RESIPLAST

Bistweg 80 - 2250 Broechem - Tel. 031/85.62.31



Minéros
steenrestauratie

Invoerder: Lumac p.v.b.a.
Schuitbroekstraat 2 - 3999 Laakdal - 014/30.07.24

MINERAALVERVEN

s
e
d
e
r
t
1875



Editoriaal

Toen in 1975 op initiatief van de Raad van Europa het Europees jaar voor het bouwkundig erfgoed werd georganiseerd was dit voor de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg, die op dat ogenblik nog in zijn kinderschoenen stond, een enige gelegenheid om zich op gang te trekken.

Een van de middelen daartoe was de uitgave van een berichtenblad dat tot bedoeling had de werking van het Monumentenjaar bekend te maken in Straatsburg, het centrum van de Europese actie, en te volgen wat in het buitenland op het vlak van de monumentenzorg gepresteerd werd en terzelfdertijd contact te houden en informatie uit te wisselen met de meer dan zeshonderde lokale werkgroepen die in Vlaanderen tijdens het monumentenjaar waren opgericht.

Aangezien monumentenzorg een grote continuïteit vergt werd na afloop van het Europees monumentenjaar beslist het Berichtenblad te blijven uitgeven en zijn werkingsterrein uit te breiden tot het volledige actieterrein van de Rijksdienst namelijk de monumentenzorg, de landschapszorg en de zorg voor het roerend cultureel erfgoed.

Begin 1980 werd „Het Berichtenblad” omgedoopt tot „Vlaanderens Erfgoed”.

Sinds 1975 verschenen een zeventigtal nummers. Vlaanderens Erfgoed is sindsdien uit de monumenten- en landschapszorg niet meer weg te denken. Het blad werd gratis verspreid bij een steeds groeiend aantal lezers. Ondanks een regelmatige uitzuivering van de adressenlijsten bleef het aantal abonnees stijgen tot meer dan vierduizend.

Vlaanderens Erfgoed stond gedurende zes jaar onder de hoofdredactie van de heer D. Ostyn, ere-secretaris van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen. Ik moge namens allen die zich in Vlaanderen om monumenten- en landschapszorg bekommeren hem hier voor ten zeerste danken.

De benarde toestand van de overheidsfinanciën heeft voor gevolg dat het niet langer mogelijk is het nieuwe blad, dat nu *Monumenten en Landschappen* heet, gratis te verspreiden.

Door de verkoop via de boekhandel, het werven van abonnees en het opnemen van publiciteit zal M & L voortaan voor voldoende eigen inkomsten zorgen. De nieuwe oplage werd vastgesteld op 6.000 exemplaren.

Dit plaatst ons uiteraard voor de uitdaging dit nieuwe tijdschrift zowel door zijn vormgeving als zijn inhoud aantrekkelijker te maken.

M & L zal zesmaal per jaar verschijnen. Het zal zoals zijn voorganger een reeks informatie blijven doorgeven zoals wettelijke bepalingen in verband met monumenten- en landschapszorg, bibliografie, congressen, colloquia, tentoonstellingen over monumenten- en landschapszorg in binnen- en buitenland.

Deze informatie verschijnt onder vorm van een 16 blz. tellende bijlage, de M & L Binnenkrant. Centraal staan een reeks ruimer uitgewerkte en geïllustreerde artikelen over onderwerpen die verband houden met: monumenten en landschapszorg, stads- en dorpsvernieuwing en leefmilieu zoals technologie, belangrijke projecten of realisaties, wetenschappelijke onderzoeken, inventarisering, te nemen opties inzake bescherming, conservatie, onderhoud, beheer, beheerplannen, financiering, enz.

Aangezien het niet mogelijk is dat dergelijke artikelen, wetenschappelijk verantwoord, maar gericht tot een breder publiek, alleen verzorgd worden door ambtenaren van de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg of leden van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, werd om de medewerking verzocht van een aantal instanties en specialisten inzake monumenten- en landschapszorg.

Verwacht kan worden dat specialisten die een belangrijke tekst hebben samengesteld deze voor opname in het tijdschrift zullen voordragen.

Zowel het natuurlijke als culturele erfgoed in Vlaanderen is zeer gevarieerd en uitermate rijk. Meer en meer groeit bij de bevolking het besef dat vooral in een periode van economisch recessie de zorg voor de kwaliteit van onze omgeving alle mogelijkheden biedt om zich af te zetten tegen een pessimistisch defaultisme en zich dynamisch en creatief in te zetten.

Vooraf jonge mensen grijpen deze kans aan om hun talent, kennis en enthousiasme ten dienste te stellen van de gemeenschap.

De hoop hiertoe een bijdrage te kunnen leveren is de grote stimulans geweest om met het nieuwe tijdschrift *Monumenten en Landschappen* van start te gaan.

E. GOEDLEVEN
Adviseur-hoofd van dienst.

Het Toreken, gildenhuis van de Huidevetters. Vrijdagmarkt 34-35. Een voorbeeld van zorgvuldige restauratie

Johan VANDENHOUTE

Toen op 30 april 1883 de Gentse Gemeenteraad besloot het Toreken aan te kopen, „afin d'empêcher la destruction, soit partielle, soit complète de cet édifice”, mocht men verwachten dat het gebouw meteen zou hersteld worden. Dit gebeurde echter niet, en behoudens enkele kleinere reparaties liet men het pand vervallen. Tenslotte verdwenen de mooie gevels achter publiciteitsborden die jaren lang met reden een gruwel waren voor de liefhebbers van ons stedschoon.

Doch dat is nu de verleden tijd. In de lente van 1980 werden de onsierlijke borden verwijderd en begonnen de zorgvuldig voorbereide restauratiewerken.

Op wekelijkse vergaderingen waarop aannemer, architectenbureau, opdrachtgever (stadsbestuur) en soms verzekeringsmaatschappij aanwezig zijn, worden problemen besproken en stand van zaken meegedeeld.

Het is een eer voor de aannemer dat de werken tot nu toe geen vertraging opliepen zodat we kunnen verwachten dat in de zomer van 1982 het pand in gebruik kan genomen worden.

Een huis met een rijk historisch-architecturaal verleden

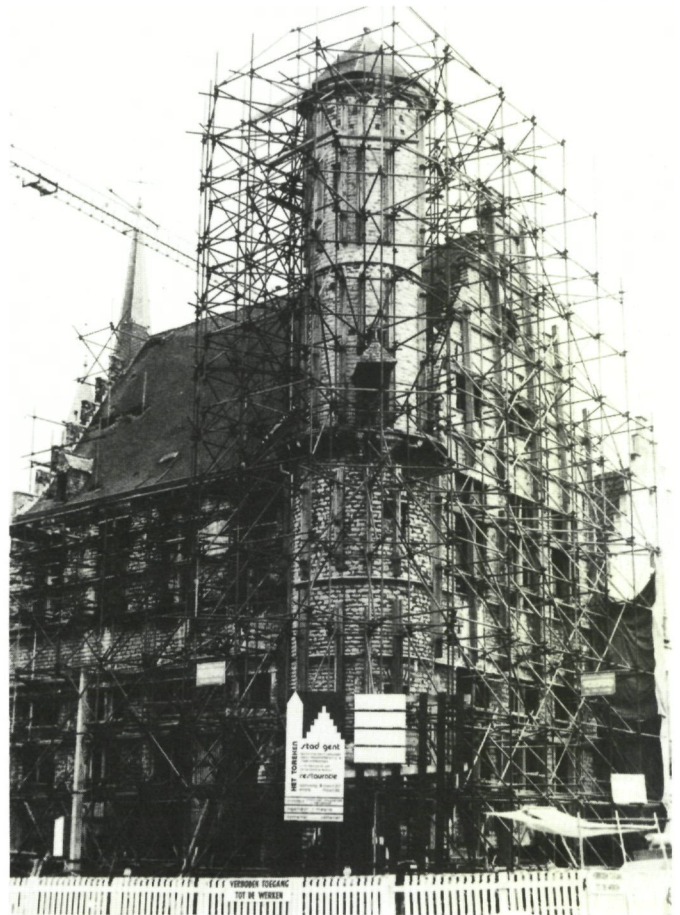
Wanneer we in oude documenten en op historische afbeeldingen het huis nader onderzoeken, bemerken we dat het Toreken zijn naam en faam te danken heeft aan zijn mooie architectuur, alsmede aan de vestiging in het gebouw van de nering der huidevetters of leerlooiers. De bakermat waar het Toreken zijn onstaan vond, is gelegen in de Sint-Jacobsparochie aan de ruime Vrijdagmarkt, die een onmeetbare rol heeft gespeeld in het militair, sociaal en politiek verleden van de stad, in het handelsleven en in het volksvermaak.

Het was de plaats waar bloedige twisten werden uitgevochten tussen de volders en de wevers. Ook terechtstellingen werden er in het openbaar uitgevoerd.

Het was het plein bij uitstek voor plechtige inauguratie en intochten van machthebbers, volkvergaderingen, steekspelen, tornooien, ommegangen, enz. Dagelijks was de markt in beslag genomen door een of andere nering voor de verkoop van grondstoffen en afgewerkte produkten.

Zeer vermaard was de linnenmarkt die de vrijdag vóór het Toreken gehouden werd.

De hoek van Vrijdagmarkt en Kammerstraat maakte deel uit van de lijnwaadring, een huizenblok die zijn naam ontleende aan de ijzeren ring waarin het linnen van minderwaardige kwaliteit, op de markt te koop aangeboden, enige dagen werd opgehangen als publieke blaam voor de oneerlijke maker en handelaar.



Het Toreken in een keurslijf van stellingen (foto verz. DMSA, Gent).

In de veertiende eeuw werd dat hoekhuis door de lammerwerkers gehuurd en als verkoophal gebruikt. In 1386 was het erf dat ze gebruikten verdeeld in twee huizen en één ervan werd gekocht door de nieuwe grauwwerkers die de halle voor eigen gebruik nodig hadden. Zodoende verhuisden de lammerwerkers naar een ander gebouw, gelegen ter zuidzijde van de Vrijdagmarkt, dat ze de sprekende naam van „Den bonten mantele” gaven. Erg lang bleven de grauwwerkers daar niet, in 1422 werd het zeer gunstig gelegen erf gekocht door de huidevetters. Deze kleine maar belangrijke nering bezat het uitsluitend recht van huden tot zoollerder te mogen looien en touwen, en van schoenzolen te verkopen. Het gebouw dat zij nu hadden verworven was een houten hal waarop de marktklok hing. Van meetaf aan hebben de huidevetters misschien aan nieuwbouw gedacht maar pas omstreeks 1450 begonnen ze aan de bouw van het huidige „Toreken”.

Daar rijst voor onze geest het Huidevettershuis in zijn originele staat.

Er zijn twee zichtgevels, bekleed met witte natuursteen terzijde van de Kammerstraat uitgewerkt als trapgevel en aan de Vrijdagmarkt horizontaal afgelijnd door een fraaie, opengewerkte borstwering waarvan enkel de aanzet bewaard bleef.

Het lage gelijkvloers werd door de eigenaar verhuurd als stapel-, winkel- en werkruimte, wat goede inkomsten waarborgde. Dit utilitair gedeelte, rechtstreeks vanop straat toegankelijk, was zeer sober, met onversierde balkenzoldering en lemen vloer. Een monumentale bordes-



De spiltrap van de toren (foto verz. SAS, Gent).

trap aan de markt, leidde toen naar de hoofdverdieping, waar zich de gildezaal bevond; het gelijkvloers en de representatieve verdiepingen waren dus duidelijk gescheiden.

De inkomdeur bracht ons eerst in een vestibule waar de spiltrap van de hoektoren aanzette; hier kon door twee kleine ramen, beveiligd door vensterkorven, in beide richtingen naar buiten gekeken worden. Vanuit de vestibule kregen we toegang tot de gildezaal die de hele oppervlakte van het perceel in beslag nam. Zij werd verwarmd door een grote haard tegen de noordgevel en verlicht door ruime kruisvensters in wier nissen zitbanken waren aangebracht. Deze zaal is overdekt door een prachtige zoldering. De moerbalken rusten op gebeeldhouwde kraagstenen met voorstelling van oud-testamentische profeten: gebaarde mannen met een muts op het hoofd en gehuld in wijde draperingen; zij houden een tekstbanderol vast. Hun hoog opgetrokken schouders en gebukt hoofd suggereren duidelijk de idee van 'lastdrager', omdat ze letterlijk en



Een profeet met phrygische muts en banderol gaat gebukt onder de last van een moerbalk (foto verz. DMSA, Gent).

figuurlijk de balkzolen met voorstelling van nieuwtestamentische heiligen schoren. Zo draagt de oude wet de nieuwe wet. Een van de consoles beeldt echter een monnik uit, met capuce en scapulier die een geopend boek in de handen klemt. De balksleutels zijn gebeeldhouwd in de vorm van laat-gotische nissen, waarin apostelen, aartsengelen en kerkvaders opgesteld staan: de HH. Petrus, Michael, Ambrosius, Augustinus en Hiëronymus bleven tot op heden bewaard, eerstgenoemde in het Oudheidkundig Museum, de andere op hun oorspronkelijke plaats. Men had ze in de loop der tijden overpleisterd en bij het onderzoek ter voorbereiding van het restauratiedossier in 1978 kwamen ze weer te voorschijn. Terug in de vestibule bestijgen we de spiltrap naar de tweede verdieping. We treffen hier een zaal aan, even groot als de gildekamer en even verzorgd van uitvoering: getuige de mooie eikenhouten toegangsdeur die bewaard bleef. Hier staat de open haard tegen de lange oostmuur; zijn achterwand is versierd met een visgraatmotief gevat in een spitsboog, net als in de gildezaal. De moerbalken worden hier gedragen door



Op dit schilderij van Boulanger zijn de halfcylindrische uitstalramen aan de Kammerstraat nog te zien (foto verz. DMSA, Gent).

sleutelstukken met peerkraalprofiel die op hun beurt worden ondervangen door muurstijlen en schuine korbelen, een reminiscentie van houtbouw. Hogerop leidt de draaitrap naar het zolderniveau, waar men ook naar buiten kon op de rondgang met zijn mooie stenen borstwering. Doch hier eindigt de trap nog niet; de ronde trapkoker op de hoek van het Huidevettershuis gaat hier over in een vrijstaande cilindrische toren, die een goed stuk boven het dak uitstijgt en bovenaan op een platform eindigt vanwaar men, beschermd door een met open maaswerk versierde borstwering, een enig uitzicht had over de Markt en de binnenstad. De zolder onder de indrukwekkende spant werd verlicht en verlucht door drie rijen dakkapellen die het uitzicht van de steile dakhelling zeer verlevendigden. In de gevels worden de boven elkaar liggende vensterzones benadrukt door horizontale waterlijsten. De kroonlijst is forser als aflijning der gevelcompositie; zij is samengesteld uit geprofileerde, uitkragende stenen die plaats lieten voor de rondgang en de opengewerkte borstwering droegen. Op de hoek, waar beide gevels elkaar ontmoeten, rijst de hoge uitkijktoren op en verleent meteen zowel aan het Huidevettershuis als aan de gehele marktplaats een onmiskenbaar cachet en dat was duidelijk de bedoeling van de bouwheren.

In de romaanse architectuur hadden uitkijktorens een louter defensieve functie. Voorbeelden daarvan zijn de arkelorentjes aan het donjon van 's Gravensteen, aan het

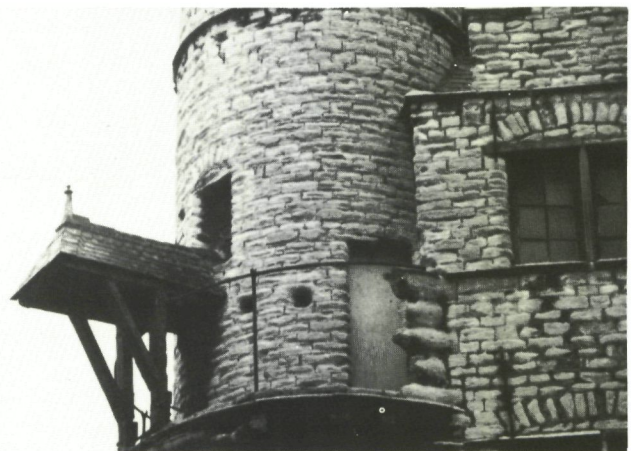
Geraard de Duivelsteen en aan het thans afgebroken fraaie gotische Utenhovesteen (Vrijdagmarkt nr. 9-10).

In de bouwperiode van het Toreken echter was de louter militaire bestemming van dergelijke torentjes verzwakt en geëvolueerd tot een prestigezaak, die aan de patriciërs-woning een bepaalde allure moest verlenen.

Vanaf de late Middeleeuwen tot diep in de zeventiende eeuw, ontstond een ware wedijver tussen de begoede ingezetenen om hun 'woonsteden' met hoge uitkijktorens te verfraaien.

Er werden in de loop der tijden mooie voorbeelden van buitentraptorens, bekroond met belvederes, gerealiseerd: 's Princenhof (vijftiende eeuw), de Achtersikkel (vijftiende eeuw), het Belvédère van bisschop Triest (zeventiende eeuw). Het torenken van de leerlooiers gelijkt het meest op dat van de Achtersikkel.

De verwezenlijking van dit mooi stukje architectuur bracht de corporatie van de huidevetters in financiële moeilijkheden. Pas in 1483 werd de uitkijktoren met een houten spits afgedekt. Het welgelegen en opmerkelijk leerlooiershuis werd niet alleen voor de vergaderingen en banketten van het ambacht gebezigd. Waarschijnlijk zijn hier ook politieke vergaderingen gehouden, ter voorbereiding van de raadszittingen op de Collatiezolder in het Schepenhuis. Op 4 juli 1518 bood het stadsbestuur in het Huidevettershuis een banket aan aan de aartshertogin van Savoie en Ferdinand, de broer van de Castiliaanse koning, ter gelegenheid van de terugkeer van de processie van Sint-Lievens-Houtem die vanuit de toren kon gevolgd worden. Aan het Huidevettershuis hing ook de marktklok, overgenomen van de oude Lammerwerkershal. De klok werd in 1511 hergooten door Joris Waghevens van Mechelen en maakt nu deel uit van de museumcollectie van het Belfort. Toen de lijnwaadring naar het Toreken overgebracht werd, beduidde dit dat het slecht gemaakte linnen hier van stadswege uit aan de kaak gesteld werd. Een en ander bracht mee dat de stadsfunctionarissen steeds vrije toegang tot de traptoren moesten hebben. Herstellingen aan de traptoren werden dan ook op kosten van het stadsbestuur uitgevoerd door de eigenaar. In 1549 werden, tengevolge van de carolijnse concessie, de goederen van de neringen aangeslagen en verkocht. Het Toreken kwam in



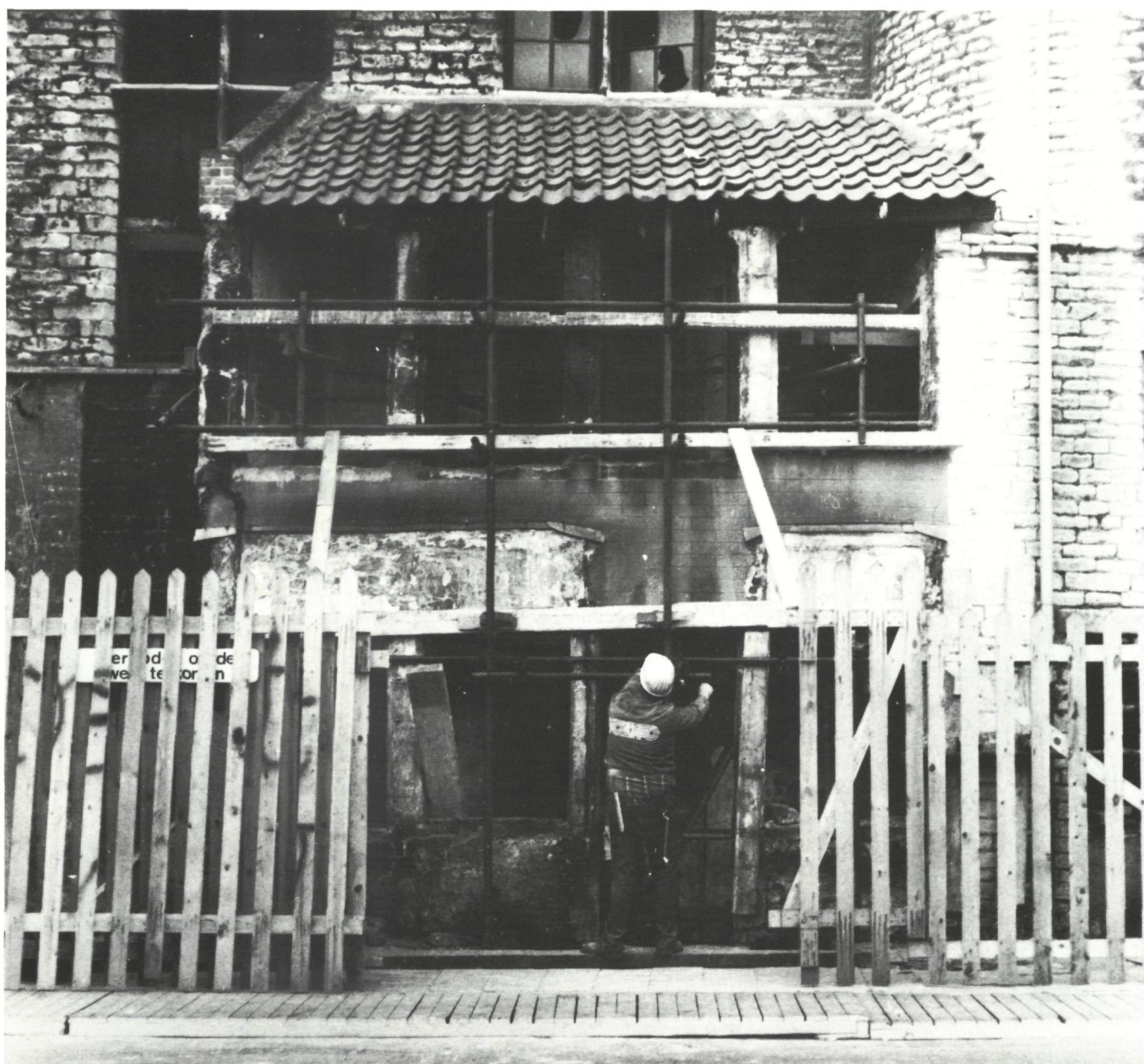
De lijnwaadring, de stoel van de marktklok en de aanzet van de verdwenen borstwering (foto verz. SAS, Gent).

handen van particulieren en werd in verschillende verhuurbare percelen verdeeld. Dit had de nodige bouwkundige ingrepen tot gevolg. Er werd een binnentrap aangebracht tussen het gelijkvloers en de eerste verdieping zodat de vóórgebouwde bordestrap kon gesloopt worden. Onmiddellijk werd de vrijgekomen plaats benut voor de oprichting van een winkelhuisje. De gildezaal en de andere binnenruimten werden door tussenmuren verdeeld; de houten vloer van de eerste verdieping van het perceel aan de Vrijdagmarkt werd verhoogd omdat door een geleidelijke verhoging van het straatpeil in de binnenstad ook het vloerpeil binnen het gebouw verhoogd was en de bruikbare ruimten hierdoor verkleind waren; elk gedeelte kreeg zijn winkelpui, de massieve torenvoet werd langs binnen uitgesloopt voor het vergroten van doorgang en winkel.

Een unieke restauratie

Na tal van wederwaardigheden werd het Toreken zowat honderd jaar geleden te koop aangeboden en na een grondig historisch onderzoek omwille van zijn interessant verleden door het stadsbestuur verworven. De restauratieplannen die architect J. De Waele — bekend wegens de onder zijn leiding uitgevoerde verbouwingen aan het Gravensteen rond de laatste eeuwwisseling — opmaakte, verdwenen in archiefdozen.

Pas in 1962 besloot men er opnieuw iets aan te doen. Aan prof. J. Van den Bogaerde werd opdracht gegeven een restauratieontwerp op te maken, in het begin enkel voor de



Het schoenlappershuisje bij de ontmanteling, 1980 (foto verz. SAS, Gent).

buitengevels, later ook voor de binnenrichting, wat automatisch een beslissing moest uitlokken over de toekomstige bestemming. De kelder wordt een liedjescafé; op het gelijkvloers worden een Vlaamse tapperij, een winkeltje en een foyer gepland. Op de eerste verdieping komt een restaurant, op de tweede verdieping een polyvalente zaal voor spreekbeurten en kleine tentoonstellingen en op de zolderverdieping krijgen we een jeugdatelier. De nodige technische voorzieningen en dienstruimten zullen ondergebracht worden in een nieuwbouw op het nevenliggend perceel, zodat de historische zalen van het Huidevettershuis niet ten behoeve van nutsinstallaties moeten geschonden worden.

Om een sluitend restauratiedossier op te maken was een grondige studie naar de oorzaak van het verval meer dan nodig. Sinds het gebouw na het vertrek van de Huidevetters in 1540 door partikulieren ingenomen was, waren immers bepaalde delen aan hun nieuwe bestemming aangepast: het verhogen van de vloer van het perceel langs de Vrijdagmarkt impliceerde het verwijderen van moer- en strijk balken; voor het inbouwen van een winkelpui werd de massieve constructie van het gelijkvloers door licht natuurstenen kolommen vervangen; het inbrengen van een achttiende eeuwse kelder onder het gebouw verstoorde eveneens het evenwicht in de grond. Dit alles veroorzaakt verzakkingen en scheuren in alle delen van het gebouw. reeds in 1814 werd de (houten) belvedere van de uitkijk-



Het injecteren van de mortelspecie (foto verz. SAS, Gent).

toren wegens bouwvalligheid verwijderd. De toestand was er in 1962 zeker niet op verbeterd. Drie kwart van het dragen metselwerk was door allerhande verbouwingen weggebroken. Naast de verbouwingen waren ook het gebrek aan onderhoud en veroudering van de bouwmaterialen mede-oorzaak van het verval. De zware schade aan het monument vereiste dan ook een speciale aanpak, zeker in functie van de huidige filosofie in verband met monumentenzorg, die beoogt zo weinig mogelijk oude materialen en structuren te vervangen.

Zonder graafwerk of kapwerk werd het ganse gebouw op nieuwe funderingen geplaatst. Dit gebeurde volgens een totaal nieuw procédé en met maximaal behoud van de oude materialen. Vanop het gelijkvloers werden met een eenvoudige machine gaten geboord door de bestaande funderingsmuren. Tijdens het trillingsvrij boren werd voortdurend water in de boorbuis gespoten als afkoeling en om losse voegmortel te verwijderen. Eens door het metselwerk heen, werd de boorbuis terug uitgenomen om de hierin gestapelde losse steenmassa te kunnen verwijderen. Dan werd er opnieuw geboord tot op een diepte van 12 à 13 m. Bij het bereiken van de gewenste lengte, nam men de boormachine weg, terwijl de boorbuis in de grond bleef. Een wapeningsstaaf ging de boorbuis in en daarna de beton die onder druk werd gezet. Terwijl de buis langzaam uit de grond getrokken werd, bleef de beton onder druk. Hierdoor verspreidde ze zich in de grond zodat regelmatig beton moest worden toegevoegd. De beton nam daardoor de vorm aan van een wortel. De palen werden zodoende wortelpalen genoemd.

Na het aanbrengen van de nieuwe fundering (ongeveer 200 palen met een totale lengte van ca. 2.500 lopende meter) is er geen enkele spoor van de ingreep. De aanzet van de palen in de funderingsmuren is immers gelegen onder het voetpad of onder de vloer.

Ook de talloze scheuren in de gevels en in de toren eisten een grondige aanpak. Nadat alle breuken op plan werden gebracht maakte men een studie van de in te brengen wapeningen. Telkens werd de aanzet van de boorgaten op de muren aangeduid. Dan werd de buis ingebracht tot in de het natuurstenen parement, waardoor het na betoninjectie stevig verbonden was met het achterliggende metselwerk. In elk boorgat werd een met epoxy behandelde wapeningsstaaf aangebracht. Daarna werd een vrij vloeibare mortel geïnjecteerd. Resultaat was dat alle holtes in de muur werden gedicht. Ook was alle uitgespoelde mortel door nieuwe specie vervangen.

De toren bracht haar eigen problemen mee. De onderbouw was volledig uitgesloopt door verbouwing zodat de toren dreigde in te storten. Een combinatie van traditionele en experimentele technieken leidde tot het huidige resultaat: de onderbouw is gestabiliseerd zonder schade aan de bovenbouw. Deeltjes per deeltje werd alles wat in de loop der tijden uit de onderbouw was weggenomen, teruggebracht. Dit gebeurde bij middel van gewapend beton. Na het betonneren werd het oude metselwerk geïnjecteerd op dezelfde wijze als de andere muren en door wapeningsstaven met de nieuwe betonwanden verbonden.

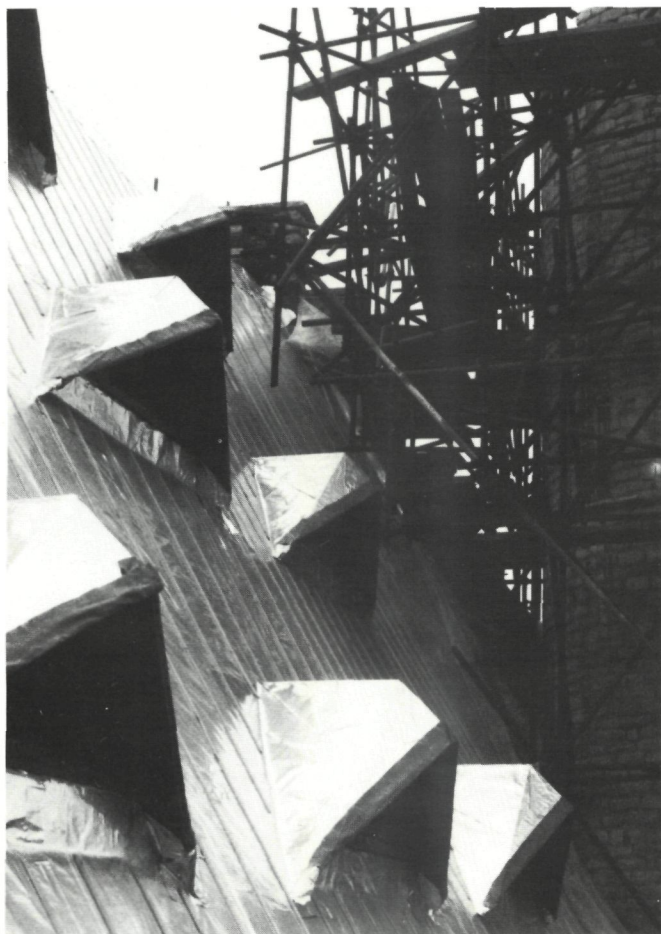
Nadat de eerste verstevigingswerken uitgevoerd waren, kwam men in een beginnende restauratiefase. Gezien de

nieuwe functie van het torenken moesten de vloeren een overlast van 500 kg/m² kunnen dragen en brandbestendig zijn. Om deze reden brengt men bij restauratie van openbare gebouwen meestal betonnen vloeren in. Dit betekent een zware ingreep. Omdat de muren, zelfs na bewapening, onvoldoende stevig waren om het bijkomende gewicht van een betonvloer te dragen, werd een totaal nieuw systeem uitgedacht, getest en toegepast.

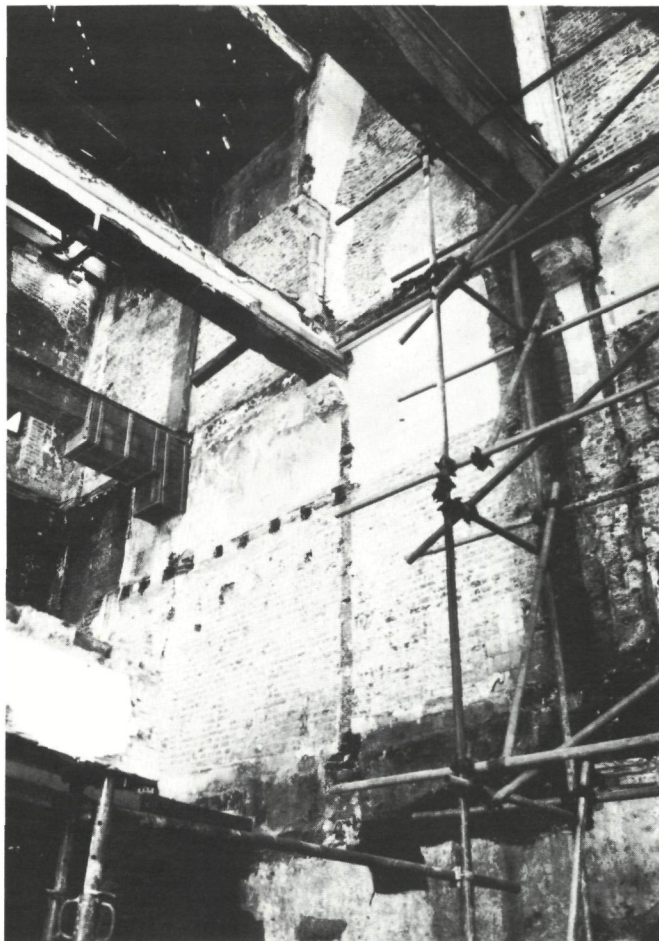
Boven de verstevigde oude balken werden nieuwe eikenhouten balken gelijmd. Beide lagen werden doorboord met glasvezelstaven in kruisvorm. Ook boven de fel afgetakelde kinderbalken werden nieuwe balken gestoken om de last over te nemen. Tussen beide lagen werd een brandwerende laag aangebracht. De betonnen plaat tussen het gelijkvloers en de eerste verdieping (gildekamer) werd op twee niveau's gestoken gezien het feit dat in een deel van het gebouw na 1540 de houten vloer van de eerste verdieping werd verhoogd.

Na de consolidatiewerken werden alle scheuren zorgvuldig gedicht.

In de kamers werden de middeleeuwse haarden gereconstrueerd: in de gildekamer gebruikte men beton dat door de steenhouwer bekapt werd, op de tweede verdieping werd een nauwkeurige copie gemaakt van de enige bewaard gebleven schoorsteenwang. Het nieuwe element werd in balegemse steen uitgevoerd.



De voltooide dakhelling en dakkapellen, enkel de leien moeten nog gelegd worden (foto verz. SAS, Gent).



Een beginnende restauratie van het Toreken, gezien over de totale hoogte met de nog 'ingeblikte' consoles en balkzolen (foto verz. SAS, Gent).

Het onderdak met de isolatie en de dakkapellen zijn voltooid.

Ook de aansluitende nieuwbouw Vrijdagmarkt nr. 33 is tot aan de eerste verdieping uitgevoerd. Het betreft een betonsconstructie, hier en daar met natuurstenen bekleed. De uit Duitsland aangevoerde „Klein Rhinderfeld" geeft een lichtbruine gespikkelde indruk ('Braunbank') en verzorgt qua kleur het evenwicht tussen het Toreken en de overige gevels aan dezelfde zijde van de Vrijdagmarkt.

In de eerstkomende maanden zal de restauratie in een eindfase treden. Binnenkort zullen de schalies op dak en dakkapellen gelegd worden. De toren zal bovendien van een houten belvedere voorzien worden met een meermin als windwijzer. In een laatste fase zal het winkeltje tegen de gevel langs de Vrijdagmarkt herbouwd worden. Binnenin moeten de vloeren worden afgewerkt, nieuwe ramen gestoken en zal de torentrap tot op het gelijkvloers worden doorgetrokken. Elektriciteits- en verwarmingsinstallaties zullen volledig worden ingewerkt. Tenslotte zal ook het meubilair, dat eveneens in het globaal restauratiedossier voorzien was, volledig uitgewerkt worden in functie van de polyvalentie van het gebouw.

Wanneer midden 1982 de restauratiewerken aan het Toreken zullen beëindigd zijn, mogen we met het enige geplaatste trots een nieuw volwaardig monument aan onze architecturaal zeer rijke stad toevoegen.

Monumentenstad Diest

F. MARCUS

In 1980 herdacht Diest het feit dat Hendrik I, hertog van Brabant, 750 jaar geleden aan de stad haar eerste vrijheidskeure verleende.

Op dat ogenblik beschouwden de hertogen van Brabant zich als leenheer van Diest. Maar uit die vroege periode waarin de Heren van Diest de stad bestuurden, is weinig bekend, laat staan overgebleven.

De oude burcht, die in de 10de eeuw was opgericht, werd in het begin van de 16de eeuw met de grond gelijk gemaakt en het is ongetwijfeld een jammerlijke lacune in onze kennis van het Diestse verleden dat van dit kasteel zelfs geen enkele afbeelding bewaard is gebleven.

Ook de opgravingen die daar zeer recent plaats vonden kunnen ons van deze burcht slechts een onvolledig beeld geven. Rond de plaats van de vroegere burcht werd een

jacht- en dierenpark aangelegd, beter bekend onder de naam warande, en waarvan de kern nog steeds een groene oase in het stadsbeeld blijft vormen.

De grote bloei van de stad moet zeker tijdens de Middeleeuwen gezocht worden. Vooral dank zij de lakennijverheid kon Diest een van de voornaamste plaatsen innemen onder de Brabantse steden. In die bloeitijd werden er meer dan 2000 woningen in de stad geteld en vormden die met het stadhuis, de lakenhalle, het gasthuis, het begijnhof, het pesthuis, kerken, kloosters, refugiehuizen, enz. een niet onaanzienlijk geheel.

Als oudste burgerlijk gebouw van de stad is ons de lakenhalle overgebleven die in 1346 in profane gotiek werd gebouwd. De gevel werd echter in de 19de eeuw ingrijpend gewijzigd en zal gerestaureerd worden.



Puinen van de St.-Janskerk (13de eeuw).

Aan de voet van de heuvel waarop eens de oude burch stond, bouwde Hendrik III omstreeks 1514 een nieuwe residentie, waarvan nu nog een klein gedeelte overblijft en dat bekend staat als het „Hof van Nassau” op de Graanmarkt. Het wapenschild van de bouwheer is op de voorgevel nog duidelijk te herkennen.

We belanden dan midden in de Oranje-geschiedenis van Diest. Want heer Willem van Gulik had geen al te beste ervaringen gehad met de inwoners van zijn stad. Hij had geprobeerd de lakenhandel nieuw leven in te blazen en ook wat orde te stellen op administratief en organisatorisch vlak. Maar hij kreeg af te rekenen met een opstand waarbij hij drie muiters op de markt liet onthoofden. Daarmee scheen het vertrouwen voorgoed gebroken en was hij blij om in 1497 Diest samen met Zichem en Zelem kwijt te spelen aan Engelbert II van Nassau, die hem naast een geldelijke vergoeding ook Vucht, Gangele en Mille afstond.



Voormalig verblijf van de proost van het kapittel van de St.-Sulpitiuskerk. Deze 18de-eeuwse woning werd op privé-initiatief gerestaureerd.



Hoekhuis in de Guido Gezellestraat. Leembouw uit de 15de of 16de eeuw.

Op die manier kwam de stad in handen van leden van het bekende vorstenhuis Oranje-Nassau en ze hield het met hen vol tot aan de Franse Revolutie.

De onlangs gerestaureerde en voor het publiek opengestelde ‘Ezeldijkmolen’ werd zo door de zorgen van Willem van Oranje in 1553 gebouwd op een aftakking van de Demer.

Maar ook vernielingen kunnen op naam van die prins worden geschreven, zoals de schade die bij de inname van Diest door de troepen van Willem van Oranje in 1580 werd aangericht. En ook in latere tijd is de stad vaak de speelbal tussen allerlei oorlogvoerende partijen.

In 1705 wordt Diest opnieuw door Franse troepen ingenomen en tot aan de Brabantse Omwenteling, wanner het patriottenleger de stad een tijd lang bezet houdt, blijft het er betrekkelijk rustig.

Als typisch kenmerk van de stad kan nog de fortengordel vermeld worden die in de 19de eeuw werd aangelegd, maar waarvan grote delen wegens onbewezen diensten kort daarna weer langzamerhand werden genivelleerd.

Ook het dempen van een gedeelte van de Demer in 1696 wijzigde in belangrijke mate het aanzien der stad.

Van de oude schoonheid is inderdaad veel verdwenen door zorgeloosheid en onkunde, maar hetgeen er van het bouwkundig erfgoed van Diest nog overbleef is zeker de moeite waard om in ere te worden gehouden.



Zuidelijke muur van het koor van de St.-Sulpitiuskerk. De drie beelden (St.-Barbara, St.-Jan de Evangelist en St.-Dionysius) werden op het einde van de 15de eeuw door Wouter Pans vervaardigd en zijn bij de restauratie van de kerk naar beneden gebracht.



'Het Spijker'. Refugiehuis van de Norbertijnen van de abdij van Tongerlo (15de-16de eeuw). Het gebouw moet dringend gerestaureerd worden, maar...

Momenteel zijn er een dertigtal gebouwen officieel beschermd, al moet men er rekening mee houden dat alleen al het geheel van het beschermde begijnhof bijna 100 woningen telt.

Sommige monumenten werden gewoon aan hun lot overgelaten, zoals de oude brouwerij 'De Wereld' die in 1975 instortte en waarvan het overschot onlangs werd 'opgeruimd'.

Een onzeker lot staat ook het zgn. 'Oud Atheneum' te wachten. De pittoreske 'Allerheiligenbuurt' is grotendeels verkrot en zal alleen kunnen gered worden dankzij een ingreep van verantwoorde stadsvernieuwing waarbij respect wordt opgebracht voor het specifieke weefsel en de woonkwaliteit.

Veel hangt af van de opvattingen waarmee de restaurateurs-eigenaars bezielde zijn. Een goede illustratie hiervan biedt de vroegere brouwerij 'De Ossekop' in de Koning Albertstraat. Het rechtergedeelte werd door de Kredietbank betrokken, die de gevel geheel vernieuwde maar wel dezelfde stijl behield. Onlangs werd nu ook het linkergedeelte opgeknapt waarbij de oorspronkelijke staat van de gevel hersteld werd. De eerste de beste voorbijganger zal zich nu met weinig moeite een oordeel kunnen vormen over de bereikte resultaten in de twee gevallen.

Een zeer ingrijpende restauratie werd ook toegepast op de voormalige brouwerij 'De Palmboom', in dezelfde straat gelegen. Ofschoon het gebouw in 1943 en 1973 bij Koninklijk besluit beschermd werd, hebben de verkrotte toestand en de verkommering van de laatste 50 jaar verbouwingen in de hand gewerkt die weinig oorspronkelijks overlaten. Het voortbestaan is echter gered.

Veel erger wordt het wanneer niemand zich persoonlijk verantwoordelijk voelt voor het behoud of de verfraaiing van monumenten. Dit geldt vooral voor de kerken, waarvan een goed onderhoud soms bijna een ondraaglijke last vormt voor de gemeenschap.

Diest is zeer rijk aan dergelijke monumentale kerken. De Onze-Lieve-Vrouwekerk is het oudste gebouw van de stad, in het begin van de 13de eeuw reeds vermeld als slotkapel voor de baanderheren van Diest, en in 1253 vergroot tot parochiekerk. Opgetrokken in de ijzerzandsteen van de Demerstreek is het een vroeg voorbeeld van Bourgondische gotiek in onze gewesten waaraan vaak de naam cisterciënzerstijl wordt gegeven.

Het middelpunt van de stad is echter de grote gotische kerk, toegewijd aan St.-Sulpitius en St.-Dionysius.

Ofschoon deze monumentale kerk op verschillende plaatsen onafgewerkt is gebleven, vormt ze een indrukwekkend

voorbeeld van Brabantse gotiek. De onderbouw van de toren is nogal zwaar opgevat, zodat het ontbreken van een torenspits des te duidelijker in het oog valt.

Aan deze kerk werd de laatste jaren bijna onophoudelijk gewerkt en de oorzaak van de lijdensweg die de restauratie geworden is moet voornamelijk worden gezocht in het feit dat het restauratiedossier onvoldoende was voorbereid bij gebrek aan een grondig historisch en bouwfysisch onderzoek. Bovendien maakten onvervulde administratieve eisen een constante begeleiding door de overheid bijna onmogelijk.

Nieuwe gegevens en gewijzigde omstandigheden in het verloop van de restauratie-werkzaamheden laten nu een zeker optimisme voor de toekomst verhoppen.

Aan de St.-Janskerk herinnert alleen nog de overgebleven ijzerzandstenen koorconstructie, waarvan de ruïne sinds 1936 beschermd is. Deze 13de-eeuwse kerk werd in 1578 door de troepen van Willem van Oranje in brand gestoken en verwoest. Voor herstel was er weinig geld of animo en het duurde tot in de 17de eeuw eer er van enige vernieuwing sprake was. De kerk leidde nog een kwijnend bestaan tot 1823 toen er de laatste eredienst werd gehouden. Met Kerstmis 1853 stortte het dak in en was haar lot voorgoed bezgeld.

De Begijnhofkerk dateert uit de 14de eeuw, maar kreeg in de 17de en 18de eeuw een barokke aankleding. Vooral het plafond van het hoogkoor, waarlangs het regenwater lange tijd ongestoord kon binnensijpelen, is dringend toe aan restauratie. Wegens deze vochtigheid viel het hout- en stucwerk van de randprofilering over een lengte van 6 meter naar beneden, maar door het herstel van het dak is verder verval tenminste tegengehouden.

Het begijnhof kent vele mooi plekjes, zoals de voormalige infirmerie, gebouwd in de traditionele bak- en zandsteenstijl. Momenteel wordt het gebruik als cultureel centrum. Heel het begijnhof is eigendom van de O.C.M.W. Het valt dan ook te betreuren dat de huisgevels vaak op een onoordeelkundige wijze worden opgefrist door het gebruik van kleuren die afbreuk doen aan het uitzicht of door het wegnemen van sier- en beslagwerk op de deuren. Een suggestie om de historische deuren te bewaren en ze als model te laten dienen bij het vervaardigen van nieuwe is misschien aan te bevelen.

De kloosterkerk van de Paters Kruisheren is een nog gaaf bewaard barok gebouw in bak- en ijzerzandsteen. De eerste steen werd in 1656 gelegd en de oorspronkelijke bewoners waren Augustijnen die zich verdienstelijk maakten voor het onderwijs in de stad. Ze woonden er tot aan



'De Roskam', 15de-16de eeuw. De bovenverdieping is opgetrokken in leem en hout, de zogenaamde vakwerkbouw.



Voormalige brouwerij, gebouwd in de 17de eeuw. Het rechtergedeelte van de voorgevel onderging een zgn. harde restauratie, terwijl het historisch karakter van het linkergedeelte beter gerespecteerd werd.



De St.-Barbarakerk (1656 e.v.), bediend door de paters Kruisheren en gebouwd in een mengeling van baksteen en plaatselijke ijzerzandsteen.



Voormalig brouwershuis 'In de Palmboom', uit de tweede helft van de 18de eeuw, maar ingrijpend gerestaureerd.



Overblijvend gebouw van het 'Hof van Nassau', de vroegere residentie van de prinsen van Oranje te Diest.



De voormalige infirmerie van het begijnhof in de typische zand- en baksteenstijl uit de 17de en 18de eeuw.



Straten in het Diestse Begijnhof.

de Franse Revolutie, waarna de kerk in handen kwam van de familie Di Martinelli, die ze in 1845 aan de Kruissheren verkochten. Het oude klooster werd rond 1960 afgebroken en door een nieuw vervangen.

Het is duidelijk dat er voor Monumentenzorg in Diest nog unieke kansen zijn weggelegd. Anderzijds eisen het behoud, de herwaardering en de integratie van deze patrimoniale erfenis in het hedendaags woonklimaat een voortdurende aandacht van alle verantwoordelijke instanties. Goede wil alleen is daarbij niet voldoende. Vrijblijvende

geïnteresseerdheid van comités, verenigingen of van particulieren — hoe belangrijk ook om de publieke opinie te helpen vormen — volstaat nu eenmaal niet om de toekomst van ons verleden veilig te stellen.

Grote deskundigheid, nooit aflatende aandacht en soms harde onderhandelingen vormen de noodzakelijke omlijstingen van een beeld dat, als we het gaaf willen bewaren, veel verantwoordelijkheidszin van zijn eigenaars vraagt. En die verantwoordelijkheid kan dan soms zwaar doorwegen.

Het herenhuis Cohn-Donnay in Sint-Joost-ten-Noode Een binnenhuisinrichting van Paul Hamesse

Marcel M. CELIS

De aandachtige voetganger die doorheen de Brusselse Koningsstraat stapt in de richting van de Koninklijke Sint-Mariakerk, heeft ter hoogte van de Cornet de Grezstraat, aan zijn linkerzijde, ongetwijfeld reeds enigszins geïntrigeerd zijn blik laten gelden over de vergrouwde, afschilferende gevel van het huis nummer 316.

Deze vluchtige belangstelling kan zonder enige moeite worden verklaard door een bevreemdende monumentale erkeruitbouw op de overigens sobere neoklassieke gevel. Enkele ingewijden wisten deze erker toe te schrijven aan architect Paul Hamesse (1877-1956), vandaar de minder vertrouwde geometriserende art-nouveau architectuur-ornamentiek op de neoklassieke gevel.

Zonder de inbreng van het Sint-Lukasarchief zou deze erker nochtans zonder veel omhaal gekatalogeerd geraakt zijn als een vingeroefening van de architect, tussen twee omvangrijker opdrachten in. Wie kon immers tot voor kort vermoeden dat de verbouwingsopdracht die aan Paul Hamesse werd toevertrouwd zich uitstreckte over het hele interieur van het gebouw. Meer nog, wie had durven dromen dat tot vandaag het hele interieur, met inbegrip van het oorspronkelijk meubilair, integraal en vrijwel ongeschonden bleef bewaard.

Ter kennismaking met dit merkwaardige huis, mochten we rijkelijk putten uit de verslagen die ten behoeve van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen werden opgesteld door het Sint-Lukasarchief en door mevrouw Sonia Paesmans, onze collega bij de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg. Waarvoor onze oprechte dank. Onze bijzondere dank gaat nochtans naar de heer Jos Vandenbreeden die bereid gevonden werd deze tekst na te lezen en, waar nodig, te corrigeren.

De Koningsstraat

Ingevolge een decreet van 18 april 1828 werd de Koningsstraat, die zich tot dan uitstrekte in een eerste fase vanaf het Koningsplein tot aan het Leuvenseplein (decreet van 10 mei 1776) en in een tweede fase tot aan de Schaarbeekse poort (decreet van 11 januari 1822), rechtlijnig doorgetrokken buiten het grondgebied van de stad Brussel, op de gemeenten Sint-Joost-ten-Noode en Schaarbeek.

Daar waar de gevelwand langsheen de Warande samen met het Koningsplein door architect Barnabé Guimard oorspronkelijk als een eenheidsbebouwing werd ontworpen, raakte het verlengde van de Koningsstraat slechts perceelsgewijze opgevuld. Dit resulteerde nochtans in een architecturale diversiteit gaande van eenvoudige rijwoningen, over neo-palladiaanse villas tot aaneenschakelingen van woningen in een monumentaal geheel. Neoklassieke lijstgevels vormen er samen met eclectische en zelfs neo-Vlaamse renaissance en Art-Nouveau geïnspireerde pan-

den, tot een kantoorgebouw in Art-Deco stijl, die eenheid in de diversiteit.

De zeer strenge bouwvoorschriften die door Barnabé Guimard bij de aanleg van het Koningsplein werden opgesteld bleven nochtans tot ver in de 19de eeuw hun weerslag vinden, en vormden nog de inspiratiebron voor de bouwreglementeringen van 1818. Slechts in 1840, en dit naar aanleiding van een bouwaanvraag naar een ontwerp van Jean-Pierre Cluysenaar ingediend door een groep van drie woningen (waarvan de nummers 79 en 81 nog bewaard bleven), werd een versoepeling van deze voorschriften aangekondigd.

Een neo-classicistisch herenhuis

De woning die we hier wensen voor te stellen moet zijn opgericht in het tweede kwart van de 19de eeuw, en sloot met zijn sobere neoklassieke lijstgevel aan bij de typebebouwing van de Koningsstraat.



Neoklassieke gevel met geometriserende art-nouveau-erker.

Inhakend op de classicistisch-eclectische stijlbeving werd de gevel in 1878 een eerste maal verbouwd en van versieringen voorzien (raamkaders, sluitstenen). Meteen werd ook het zadeldak vervangen voor een mansardedak met dakkapellen.

In opdracht van Berthold Cohn-Donnay werd het huis in 1904 een tweede maal verbouwd, ditmaal naar de ontwerpen van architect Paul Hamesse. Deze vergrootte de eerste verdieping met een erker (gebouwd op basis van het bestaande balkon), breidde de gelijkvloerse verdieping uit naar de tuin toe, en kleepte het interieur van de woning in naar zijn opvattingen over de Art-Nouveau vormentaal.

De verbouwing door Paul Hamesse

Paul Hamesse mag beschouwd worden als een vertolker van de geometrische art-nouveau beweging die zich door de geometrie en de eenvoud van vormen onderscheidt van de florale richting. Binnen deze geometrische beweging ontwikkelde Paul Hamesse nochtans een eigen vormtaal, gekenmerkt door een strenge en gestileerde ornamentiek.

Dit verklaart waarom de door hem ontworpen art-nouveau erker bij de neoklassieke gevel ondanks het uitgesproken stijlcontrast niet als storend wordt ervaren.

Bronzen beslag op de schouw van de zitkamer (foto Sint-Lucasarchief v.z.w. - P. De Prins).



De erker

De houten erker werd geapplianceerd op de eerste verdieping en neemt de breedte aan van de twee middentraveeën. De hoogte stemt overeen met die van de verdieping. De erker steunt op vier neoklassieke consoles die oorspronkelijk het balkon van de eerste verdieping ondersteunden. De bodem en de kroonlijst van de erker liggen in het verlengde van de lijsten die de eerste verdieping afbakenen. Ook de horizontale lijn van de doorgetrokken vensterdorpels van de linker en rechter travee wordt voortgezet op de erker in een licht uitspringende houten lijst onder de raampartij. Onder de vensters van de eerste verdieping werden naar neoklassieke traditie plaketten aangebracht. Paul Hamesse herhaalt dit principe ook in de decoratie van zijn erker door onder de smalle vensters links en rechts plaketten aan te brengen die de breedte hebben van de raampartij erboven. Onder de centrale raampartij werden een reeks van kleinere vierkante plakettes aangebracht, opgehoogd met een cirkel voorzien van inkepingen.

De raampartij is ingedeeld in een groot rechthoekig raam en twee smallere zijraampjes met afgeronde bovenhoek. De hoogte der raampartij is gelijk aan die van de vensters in de linker en rechter travee; zelfs de houten lijst die de ramen van de erker horizontaal verdeelt ligt op gelijke hoogte met de dwarsstijl van de T-ramen links en rechts. Uit de algemene ordonnantie van de erker blijkt duidelijk dat Paul Hamesse bewust het horizontalisme van de neoklassieke gevel heeft willen aanhouden in de erker, met het oog op een optimale integratie in de gevel en in de straatwand. Het art-nouveau karakter van deze erker wordt dan ook niet zozeer bepaald door zijn algemene vormen maar ligt vooral in de detailversiering waar Paul Hamesse zijn specifieke vormenalfabet toepast.

De erker wordt bekroond door een balkon met smeedijzeren borstwering. Het versieringspatroon van deze borstwering wijst reeds in de richting van de art-decostijl door de doorgedreven stilering van de plantmotieven. Het patroon ontwikkelt zich waaivormig vanuit het centrum. Het grafisch karakter van de borstwering verwijst naar de stijl van de leermeester van Paul Hamesse, architect Paul Hankar.

De gelijkvloerse verdieping

Het interieur van de woning is nochtans op het vlak van de art-nouveau merkwaardiger dan de erker. Zoals reeds vermeld zijn alle sporen van de binnenverbouwing vrijwel intact bewaard gebleven. Dit betreft zowel de decoratie (lambriseringen, stofferingsen, verlichting, glasramen...) als het meubilair (met uitzondering nochtans voor de eerste en tweede verdieping waarvan het meubilair vrijwel totaal werd verspreid). Meteen staan we vermoedelijk voor het enige nog bestaande voorbeeld van art-nouveau binnenhuisinrichting van Paul Hamesse.

De verbouwing door Paul Hamesse situeert zich zowel op de gelijkvloerse als op de eerste verdieping, en ging ge-

paard met een aanzienlijke uitbreiding van deze gelijkvloerse verdieping waarvan de oppervlakte bijna verdubbelde. Het verbouwingsplan voorzag geen enkele wijziging in de structuur van de bestaande neoklassieke woning.

De hall

De ingang deur gaf oorspronkelijk uit op een centrale gang die leidde naar de traphall. Een kleine spreekkamer links van de gang werd verwijderd, zodat een ruime hall ontstond, ingericht in de voor Paul Hamesse typische art-nouveau stijl, in overwegend lichte kleuren (de muren waren oorspronkelijk beschilderd met geometrische motieven op okerkleurige ondergrond, maar werden naderhand met blauwe latexverf overschilderd).

De belangrijkste elementen van deze hall worden naast de mozaïekvloer met geometrische siermotieven ondermeer gevormd door de symmetrisch opgebouwde vestiairekast, onmiddellijk links van de ingang, met centrale spiegel waaronder een decoratief koperen radiatorscherm met dubbel vogelmotief, en door de trap in witte geaderde marmar. De balusters werden hier vervangen door gekruiste houten latten volgens een decoratief patroon op



Oud-Grieks geïnspireerde monumentale haard in het salon (foto Sint-Lucasarchief v.z.w. - P. De Prins).

basis van een vierkant. De hall geeft rechtstreeks toegang tot het salon, de zitkamer en de biljartkamer. De verbindingendeuren werden ontworpen in dezelfde stijl als deze van de achterliggende kamer, hoewel de kleur aan de hall-zijde uniform is gehouden.



Traphall.

Het salon

Het salon, gelegen aan de straatzijde, is ingericht in een art-nouveau getinte empire-stijl. Mogelijks liet Paul Hamesse zich hierbij inspireren door een bestaand empire interieur.

De wandbekleding, evenals trouwens het gordijn dat dit salon scheidt van de achterliggende zitkamer, werd uitgevoerd in oud-roze moiré satijn met opgenaaide kleine geometrische motieven. Boven deze wandbekleding loopt een fries gevormd door wit marmeren platen waarop bronzen aan het klassieke Griekse theater ontleende maskermotieven zijn bevestigd, afwisselend met oud-Griekse taferelen op satijn.

Het plafond, op basis van een vierkant met ingeschreven cirkel, wordt door middel van geprofileerde lijsten ingedeeld in verschillende vakken, ingevuld met beschilderingen op stof, eveneens met oud-Griekse inspiratie.

De klemtoon van deze ruimte wordt nochtans bepaald door de monumentale haard in witte geaderde marmer, met tussen de twee vierkante zijstijlen, bekroond door komvormige wandarmaturen, een grote bovenaan afgeronde spiegel. De koperen haardplaat sluit met zijn twee vrouwenfiguren aan bij dezelfde oud-Griekse inspiratiebron.

Het mahoniehouten meubilair met koperen beslag, meerkleurig fluwelen bekleding en marmeren tafelbladen, vervolledigt dit oud-Grieks geïnspireerde empire ensemble.

De zitkamer

De tweede kamer, gelegen in het verlengde van het empire-salon, en gecompartmenteerd in drie afzonderlijke zithoekjes, lijkt beïnvloed door de Engelse 'Arts and Crafts' art-nouveau van Charles Rennie Mackintosh.

De lambriseringen, ingebouwde muurkastjes en zitbanken met geslepen glazen paneeltjes, de tafeltjes met vierkant blad op centrale voet, de rijzige stoelen en bankjes, zijn allen uitgevoerd in éénzelfde witgeschilderd hout.

Centraal tegenover de hall scheidt een geaderde witte marmeren schouw met bronzen beslag en rechthoekige spiegel de twee kleinere zithoekjes.

Zowel de muur boven de lambriseringen als het plafond zijn overtrokken met stof, beschilderd met een gestileerd klimrozenmotief.



De zitkamer met sterke Mackintosh-invloed.

De eetkamer

De eetkamer, gelegen in het verlengde van de zitkamer en het empire-salon, is uitgevoerd in een wat zwaarder aandoende Frans-geïnspireerde art-nouveau, met sterke verwijzingen naar art-deco vormen.

Deze kamer staat via grote glazen deurpanelen over een volledige zijde in verbinding met respectievelijk de biljartzaal en de schaakhoek. De tegenoverliggende wand wordt volledig in beslag genomen door een ingebouwde muurkast met halfronde spiegel en verticale kastelementen be-

kroond door siervazen, het geheel gevat in een houten lambrisering. Boven de lambrisering loopt een op stof geschilderde fries van gestileerde stukken en witte pauwen op rode achtergrond. Het plafond wordt verfraaid deels door een omlijsting van decoratief stucwerk en vlakken met art-nouveau motieven, deels door gekleurde glas-in-lood panelen. Verder omvat de meubilering behalve twee sierlijke kroonluchters met glazen kopjes naar hetzelfde model als deze van respectievelijk de zithoek en het salon en twee met vismotieven opgehoogde koperen radiator-schermen, tevens een lage maar ruime eiken tafel waar rond een vijftiental met stof beklede stoelen staan.

De biljartzaal

Links van de eetkamer ligt de biljartzaal, rechtstreeks toegankelijk vanuit deze eetkamer en vanuit de hall, en in verbinding met de achterliggende schaakhoek bij middel van een vierledige glazen deur met een vast paneel in glas-in-lood. Ook hier is het plafond uitgevoerd in een combinatie van stucwerk en geschilderde motieven.

Het eikenhouten meubilair omvat naast de biljarttafel en de kast voor de biljartstokken tevens een wandmeubel met

boekenkast, lavabo en twee sofa's. De sierlijke luchter met zeven lichtpunten op één horizontale lijn werd speciaal uitgewerkt om de biljarttafel te belichten.

De schaakhoek

De laatste kamer van de gelijkvloerse verdieping wordt gevormd door de schaakhoek. Deze ontvangt rechtstreeks licht langs een breed raam aan de tuinzijde, waarvan ruim drie kwart wordt ingevuld met gekleurde glas-in-lood panelen. Bijkomend daglicht wordt aangevoerd via een kleurrijke koepelstructuur in de zoldering.

Het meubilair, net zoals in de biljartzaal uitgevoerd in lichtkleurige eik, is nauw verwant met dit van de zithoek. De schaakhoek bevindt zich net voor het raam, op een verhoog, aan drie zijden afgeschermd door houten schotten. Op dit verhoogje staan de schaaktafel en drie met stof beklede stoelen. Langs de enige overgebleven muur (de drie andere wanden bestaan overwegend uit glas) werd een wandmeubel met sofa aangebracht, in het verlengde en in dezelfde stijl als dit van de biljartkamer. Boven dit meubel is de wand bekleed met linnen met geschilderde gestileerde struikmotieven.



'Rijzige' zithoek in witgeschilderd hout.



Zicht vanuit de zijkamer op het salon (foto Sint-Lucasarchief v.z.w. - P. De Prins).

De eerste verdieping

Het meubilair van de eerste verdieping ging vrijwel volledig verloren. Te oordelen nochtans naar enkele elementen die behouden bleven mag worden aangenomen dat dit even merkwaardig was inzake inrichting als de gelijkvloerse verdieping. De hoofdruimte van deze verdieping wordt bepaald door de kamer met erker aan de straatzijde, die de totale breedte van de woning in beslag neemt. Deze grote rechthoekige ruimte wordt asymmetrisch verdeeld door twee monumentale zuilen met ionisch kapiteel. Zowel de zuilen als de moluren van het plafond doen sterk classicistisch aan, en vormen ongetwijfeld een overblijfsel van het oorspronkelijk interieur van de neoklassieke woning. De kamer omvat verder nog een prachtige schouw in oker-roze tint (trouwens de dominerende tint in de kamer) met een decoratief koperen haardscherm met pauwenmotief.

De middenkamer behield nog enkel het plafond, bekleed met beschilderd linnen gevat in een lijstwerk, een zwart marmeren schouw en een grote kroonluchter.

De achterliggende kamer, gelegen aan de tuinzijde, en vanuit de middenkamer te bereiken via een paar treden, bevat nog een merkwaardig poëzie-salon in art-nouveau stijl. Ook hier werden plafond en muren met art-nouveau motieven beschilderd. De eigenlijke poëziehoek wordt gevormd door een vast meubel: een podium met treden

waartegen op een verhoogde een sofa is ingebouwd. De kamer bevat verder alleen nog een hoekmeubel met spiegel met verwante siermotieven, evenals een kroonluchter.

De tweede verdieping

Op de tweede verdieping zijn de sporen van de art-nouveau binneninrichting zo mogelijk nog schaarser, hoewel we ook hier eenzelfde zorg terugvinden voor de decoratie van de plafonds, zij het met eenvoudiger motieven. De ruime kamer aan de tuinzijde beschikt nog over brede vierdelige ramen met glas-in-lood panelen. Tot voor kort was deze nog in twee vertrekken opgesplitst door eiken deuren, eveneens voorzien van glas-in-lood. Ook de scheiding met de middenkamer was op deze wijze uitgevoerd.

Het muziekpaviljoen

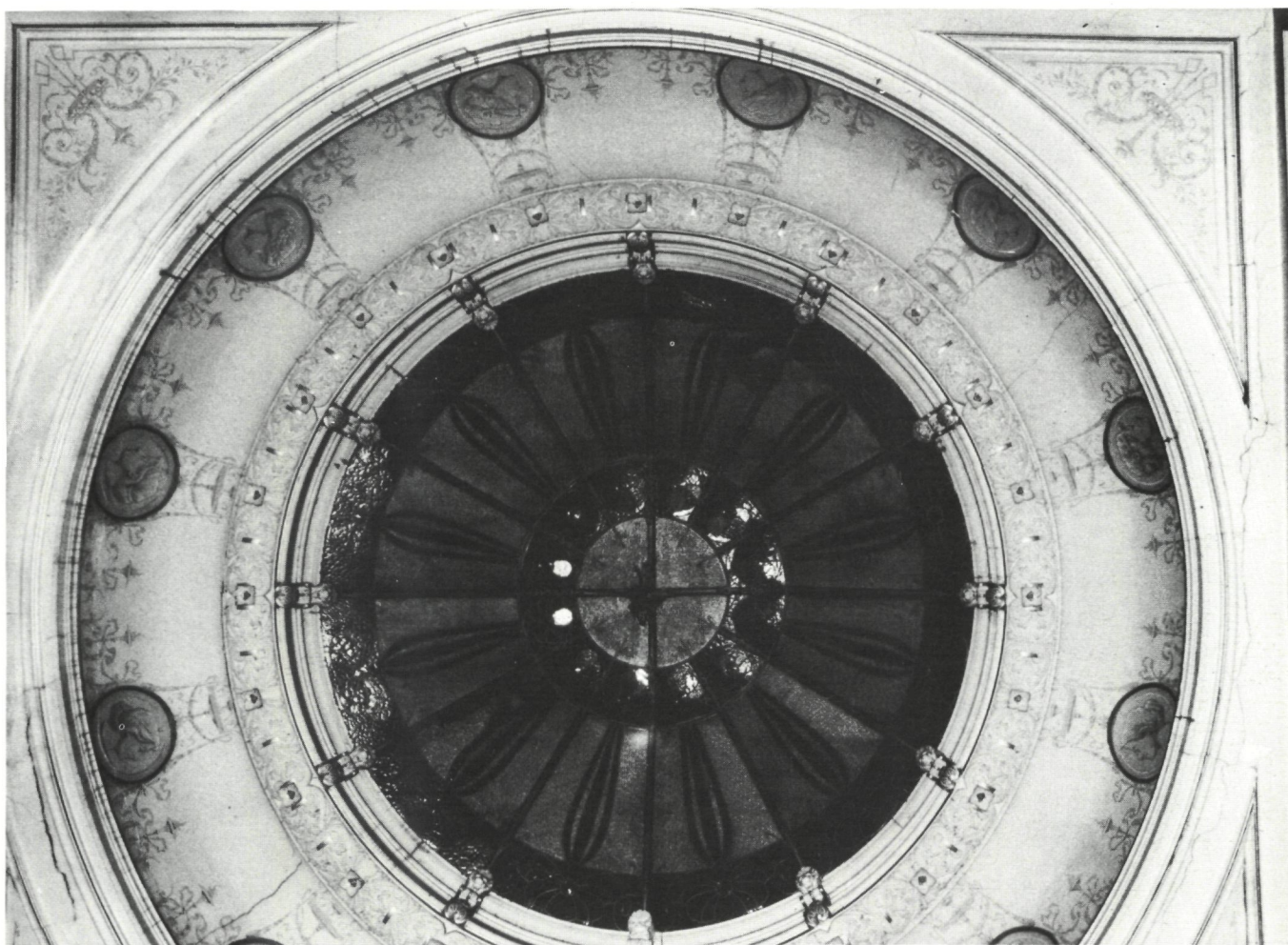
Achteraan in de tuin bevindt zich een eerder gebouwd muziekpaviljoen in classicistisch-eclectische stijl, dat met de woning (eetkamer) verbonden wordt door een met glas overdekte wintertuin ontworpen door Paul Hamesse.

Dit muziekpaviljoen, opgetrokken op een vierkantig grondplan met uitspringende nissen aan elke zijde, wordt overdekt door een centrale glazen koepel, bij de aanzet verlucht met een fries van vrouwenhoofden in profiel, gevat in medaillons. In de decoratie van de koepel worden



tot tweemaal toe de initialen C.D. verwerkt. Rechtover de centrale en oorspronkelijke ingang staat een monumentale marmeren schouw met siervazen. Hierachter een hoge, bovenaan afgeronde spiegel tussen gegroefde pilasters waarboven een rijkelijk versierde architraaf. De twee zijnissen worden aan weerskanten gedeeltelijk afgesloten door lage muurtjes waarop gegroefde zuilen. In de achterliggende muur werd een figuratief en kunstmatig verlicht glas-in-lood tafereel uitgespaard, in drieën verdeeld door gegroefde zuiltjes.

tor Horta. Merkwaardig is vooral dat de diversiteit die er binnen de architectuur uit de art-nouveau periode wordt tentoongespreid, hier wordt doorgetrokken tot en met het interieur: Empire getinte art-nouveau, door Mackintosh geïnspireerde art-nouveau, Frans getinte art-nouveau, proto-Engelse art-nouveau, door Hankar beïnvloede art-nouveau en typische gestileerde Hamesse art-nouveau. Het is duidelijk dat de art-nouveau mede ontstaan is uit de diverse richtingen in de eclectische stijlarchitectuur. De verdienste van Paul Hamesse wat dit interieur betreft be-



De wintertuin

De wintertuin die langsheen de tuinmuur het woonhuis verbindt met een zij-ingang van het muziekpaviljoen, is opgebouwd uit sierlijke gietijzeren elementen op een arduinen sokkel. De tuinzijde is afgesloten met in houten raamkaders gevat glas.

„De ultieme hallucinatie”

De illustraties zullen veel eerder dan de beschrijving duidelijk maken hoezeer de kwaliteiten van dit interieur van Paul Hamesse kunnen opwegen tegen de stilaan vertrouwde art-nouveau produktie van zijn tegenhanger Vic-

staat hierin dat hij de opsplitsing verder doortrok, maar tegelijk ook naar een meer verpersoonlijkte architectuur wist om te buigen.

Het herenhuis Cohn-Donnay maakt momenteel het voorwerp uit van een reeks verbouwingen en opfrissingswerken. Deze hebben tot doel het voormalig woonhuis om te vormen tot een café-restaurant. Hoewel kan worden betreurd dat de aard van de nieuwe bestemming en de spoed waarmee de aanpassing gepaard gaat een aantal verminderingen tot gevolg heeft, moeten we het stoutmoedig initiatief van de Vlaamse zaakvoerder toejuichen die, waarlijk gefascineerd door de inrichting van het herenhuis en naar de uitlatingen van Dal Co en Tafuri, door Francis Strauven aangehaald in de katalogus „Art Nouveau België, Europalia 80, België 150”, zijn café-restaurant „De ultieme hallucinatie” heeft genoemd.

De restauratie van de grote zuilen in de O.-L.-Vrouwkathedraal van Antwerpen

A. DE NAEYER

De O.-L.-Vrouwkathedraal te Antwerpen is de grootste en belangrijkste gotische kerk ten noorden van Frankrijk. De bouw van het koor begon in 1353 en het huidige gebouw werd voltooid tegen 1521. Samen met de kerken van Leuven, Brussel, Mechelen en 's Hertogenbosch wordt ze beschouwd als het schoolvoorbeeld van de Brabantse gotiek. Inderdaad, de meester metselaars hebben ons een prachtig gebouw nagelaten met een enorm zuivere architectuur. De opbouw en constructie volgen de regels en technieken van de gotische stijl. Het plan bestaat uit zeven beuken, een transept en een koor omringd door kapellen. Het geheel moest bekroond worden met twee grote torens aan de westzijde, maar de omstandigheden hebben slechts de bouw van één volledige toren en één halve toren toegelaten. In het bewogen leven van het gebouw hebben een hele reeks gebeurtenissen eerst bijgedragen tot het behoud en de verheerlijking en later tot de vernietiging ervan. Het zou ons te verleiden indien we de volledige geschiedenis van de kathedraal zouden vertellen. Ik wil hier enkel het jaar 1533 vermelden: toen de grote gotische constructies nauwelijks klaar waren, deed een fatale brand het hele timmerwerk en de bedaking van de middenbeuk in vlammen opgaan. Aangezien er op dat ogenblik nog geen gewelven waren, vielen de houten balken naar beneden tegen de grote middenpijlers. Daar bleven ze dagenlang rokend en smeulend liggen. De binnenversiering werd zwaar beschadigd en de restauratie van de verwoestingen die door dat ongeval aangericht werden, bezorgt ons nog vandaag grote moeilijkheden.

De huidige restauratiewerken

Ter gelegenheid van de heroprichting van het bisdom Antwerpen, dat sinds 1801 opgeheven was, en in het licht van dringende veiligheidsmaatregelen, besliste het provinciebestuur in 1965 de O.-L.-Vrouwkathedraal te laten restaureren. De restauratie van de grote westertoren, de zogenaamde 'stadstoren' wordt geleid door de stad Antwerpen. Al de rest werd in handen gegeven van twee privé-architecten, die zeer ervaren zijn op het vlak van moeilijke werken: Guido Derks en J. Louis Stynen.

De eerste fase begon in 1968 en omvatte het herstel van de bedaking en de dakgoten, de versterking van de vensters en de reiniging van het noord- en zuidportaal. In 1973 begon men met de reiniging van de middenbeuk en de installatie van nieuwe verlichtings- en verwarmingssystemen. Daartoe werd een heel buizenet gegraven onder de vloer. Een centraal verwarmingssysteem was noodzakelijk geworden voor het behoud en de bescherming van het roerend kunstbezit en van de schilderijen van P.P. Rubens. In het natuurlijke microklimaat werd het condensatiepunt normaal twee à drie keer per jaar bereikt, wat telkens een 'werkelijke stortbui' veroorzaakte op de kunstwerken. Om een relatieve vochtigheid tussen 60% en 80% te kunnen

garanderen kozen de architecten voor de installatie van een luchtverversingssysteem met verhoogde doorstroming (ondanks het enorme luchtvolume: $\pm 75.000 \text{ m}^3$).

Het nieuwe systeem van binnenverlichting is vrij interessant: het wordt verwezenlijkt door grote schijnwerpers die verborgen zijn in het vloerwerk tegen elke zuil en die een zeer aangenaam diffuus licht voortbrengen. De intensiteit van elke schijnwerper kan afzonderlijk geregeld worden. Op die manier wordt een prachtig effect gecreëerd zonder het gebouw door een reeks apparaten of elektrische leidingen die de 'architecturale oogopslag' schaden, te verminderen.

Samen met die moderniseringswerken werd begonnen met de restauratie van alle stenen gedeelten, zowel binnen als buiten. Het gaat hier om de restauratie van de steen die aangetast is door de luchtverontreiniging. We kennen allemaal het fenomeen van de 'steenanker' en ook in België zijn er heel wat onderzoeken aan de gang (o.a. met betrekking tot produkten voor de versteviging en de bescherming van steen), maar er blijven nog veel vragen en discussiepunten. Wat de kathedraal betreft, probeert men zoveel mogelijk oorspronkelijk materiaal te behouden. Sinds kort is men begonnen met de fase die ons bijzonder interesseert: de restauratie van de grote zuilen van de hoofdbeuk in hun oorspronkelijke vorm.

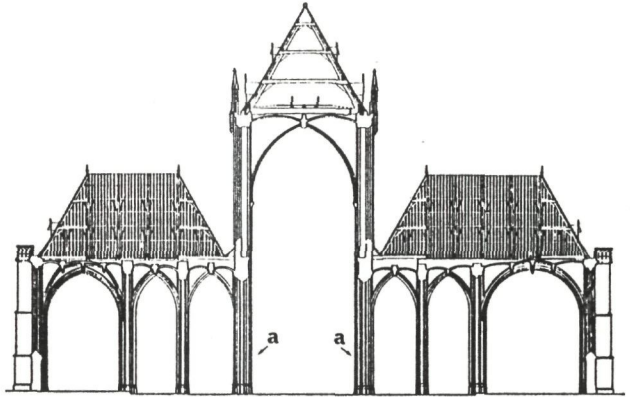
De restauratie van de belangrijkste zuilen

Oorsprong van de verwoestingen

De zuilen bestaan uit twee materialen: een kern van baksteenmetselwerk en een parement in gehouwen steen, meer bepaald kalkzandsteen, 'Balegemse' genaamd (naar de vindplaats in Oost-Vlaanderen). Het gaat om een harde, fijnkorrelige steen bestaande uit kwartsachtig zand dat samengeklit is door een cement van secundair calciet. Zijn patina is grijs-geelachtig. De chemische samenstelling varieert van 30 à 97% kwarts met 50 à 70% CaCO_3 en verscheidene andere stoffen (oxyden). Die chemische samenstelling verklaart duidelijk de beperkte weerstand tegen vuur: kwarts heeft een kristallijne structuur van het hexagonale type die van de fase α overgaat in de fase β bij 575°C . Die structuurverandering veroorzaakt een volumevergroting, die bijkomende spanningen in de steen teweegbrengt tot hij breekt (het breukplan heeft de vorm van een schelp). Het tweede bestanddeel, calciumcarbonaat, splitst zich in calciumoxyde vanaf 900°C .

De hevige brand van 6 oktober 1533 had dus een bijzonder grote vernietigingskracht. Het contact met het brandende timmerwerk dat naar beneden gestort was, veroorzaakte de vernieling van oppervlakkige gedeelten van alle zuilen in Balegemse steen in het middenschip. Op die manier zijn alle prachtige profielen en zeer rijke gotische cannelures van de zuilen losgesprongen. Aangezien men onmiddellijk na de brand de stabiliteit niet in gevaar achtte en men een

werk van twee eeuwen niet opnieuw kon beginnen, werden de getroffen zuilen opnieuw gemodelleerd in pleister en kregen ze een rond profiel. Een tweede 'restauratie' had plaats in het begin van de 19de eeuw, na het concordaat van 1801 en nadat de kathedraal tijdens de Franse Revolutie gelukkig gered werd van de totale vernietiging. Bij die gelegenheid werden de zuilen weer met pleister bekleed en ze kregen de vorm van het oorspronkelijk gotisch profiel.

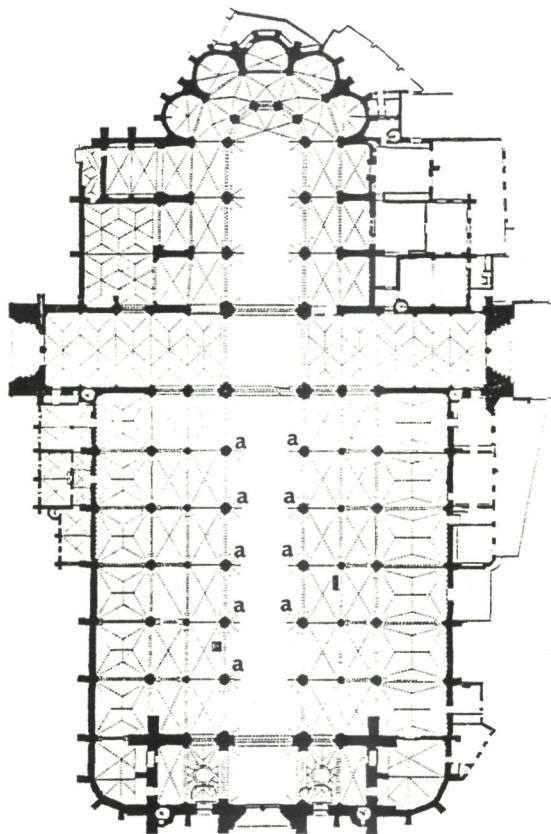


Opstand met aanduiding grote zuilen.

Ze hebben die laag bewaard tot in 1965. Bij de huidige restauratie werd de camouflage uit pleister weggenomen en men voorziet de vervanging van alle door de brand getroffen stenen door nieuwe stenen die volgens het authentieke profiel gehouwen werden. De verwezenlijking van die doelstelling heeft twee erg belangrijke problemen meegebracht: de keuze van een vervangingssteen en de manier waarop de vervanging moest uitgevoerd worden.

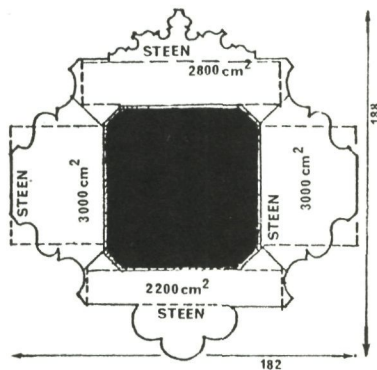
De keuze van de vervangingssteen

Het eerste probleem had betrekking op de keuze van een steen gelijkwaardig aan de 'Balegemse', want de steengroeven van Balegem waren sinds lange tijd uitgeput en alleen reeds voor de zuilen was er een hoeveelheid van $\pm 130 \text{ m}^3$ nodig. De criteria bij het zoeken naar een alternatief waren eerst en vooral de mechanische kwaliteiten en het visueel uitzicht (kleur en textuur). De Balegemse steen (of 'Ledische' naargelang van de geologische laag van het Tertiair Eoceen) heeft een gemiddelde weerstand van 83 N/mm^2 en een volumetrische massa van 24 kN/m^3 . De kleur varieert tussen wit, geel en soms zelfs blauwgroen. Het 'ideale' equivalent werd gevonden in 'Bettendorf' (Groothertogdom Luxemburg), maar spijtig genoeg hebben prijsproblemen en misverstanden tussen bepaalde ondernemers in laatste instantie de levering verhinderd (wat eens te meer de mogelijke tegenstelling bewijst tussen de theorie of de wetenschap en de praktijk). Uiteindelijk heeft men zich moeten richten naar de Franse steen van Anstrude (en van Massangis), een alternatief dat slechts aanvaardbaar is bij binnenwerken omdat er zich tussen de lagen duidelijk zeer dunne maar vaak voorkomende zwarte blaadjes bevinden. Hoewel de grijze Anstrude een uitstekend vervangmiddel leek, waren de eerste vervangingspogingen in situ erg verontrustend omdat de steen



Grondplan van de kathedraal naar J.L. Stijnen en G. Derks. De a-letters verwijzen naar de te restaureren grote zuilen van de kerk.

een zwarte uitslag vertoonde tijdens de eerste maanden na zijn plaatsing. Men meent dat te kunnen verklaren door een of andere chemische reactie tussen de organische tussenlagen en het water van de mortel. Eerst dacht men dat men alle zichtbaar gebleven oppervlakken opnieuw moest houwen, maar er werd beweerd dat die kleuring zou verdwijnen na volledige droging van de steen en niet meer zou terugkeren, zelfs niet als de relatieve vochtigheid in de kerk zou oplopen tot het verzadigingspunt. De volgende maanden zullen we bewijzen of die stelling plausibel is. Persoonlijk geloof ik dat de poreusheid van de Anstrude te groot is (\pm het dubbel van de Balgemse) en dat de aanwezigheid van organische stoffen in de oölitische structuren steeds een reëel risico op onregelmatige bevochtiging inhoudt naargelang van de atmosferische omstandigheden. Bij de pogingen om een identieke steen te vinden voor een operatie die in de eerste plaats ondernomen werd om esthetische redenen, heeft men zich wellicht te zeer laten leiden door de kleur. Dat is de reden waarom men in de toekomst zoveel mogelijk zal proberen Balegemse stenen, die op andere werven gerecupereerd werden, te gebruiken.



Doorsnede grote zuil.

Uitvoering van de werken

Om de beschadigde stenen te kunnen vervangen is het onvermijdelijk dat op bepaalde momenten de doorsnede van de zuilen met een bepaald percentage verminderd wordt. Op het ogenblik is er geen enkel probleem qua stabiliteit of fundering. De doorsnede van de grote zuilen bedraagt 11.000 cm^2 (fig. 2).

De gemiddelde belasting per oppervlakte-eenheid is ongeveer $3,6 \text{ N/mm}^2$, waarbij dus geen rekening gehouden wordt met de bakstenen kern. De funderingen rusten op alluviale lagen en veroorzaken een zeer normale spanning op het terrein (tussen $0,15$ en $0,2 \text{ N/m}^2$).

Vanuit een louter theoretisch standpunt bestaan er dus geen stabiliteitsproblemen, zelfs niet wanneer men slechts over de helft van de doorsnede van de zuilen zou beschikken. Blijft dan echter nog het probleem van de inkrimping van de mortel tijdens het hard worden, dat zich vooral voordoet tijdens de plaatsing van de laatste gewelfsleutel tussen de vernieuwde gedeelten en de aanzet van het gewelf dat intact gelaten werd. Blijft ook nog het risico van

bepaalde onvoorziene situaties die zo vaak voorkomen bij restauratiewerken.

Vooraleer definitief met de werken te beginnen, hebben de architecten het nuttig geacht eerst één enkele pijler te kiezen om een aantal experimenten te doen. Daartoe werd de laatste pijler van de zuidelijke doorsnede van de middenbeuk zonder enig bijkomend veiligheidssysteem gerestaureerd. Tijdens de uitvoering ging men zeer voorzichtig en zeer langzaam te werk. Men heeft de beschadigde stenen over de volledige diepte van het parement verwijderd (door boren, zagen en hameren), waarbij men in goed afgescheiden zones te werk ging: de hoogte van de zuilen werd in drie verdeeld en het vlak in 6 onderdelen. Zodra men klaar was met een bepaald stuk, werden de nieuwe en oude gedeelten goed gesteund om de mortel de tijd te geven te verharderen.

Een vrij belangrijk incident deed zich voor toen men de laatste blokken helemaal bovenaan tegen de aanzet van het gewelf wilde vervangen. Op een bepaald ogenblik hoorden de arbeiders een enorm lawaai dat op een ontploffing geleek, wat het bewijs was dat er in het evenwichtssysteem van de constructie een verandering opgetreden was. Ofwel was er een cumulatieve verzakking ontstaan door de inkrimping van alle blokken, ofwel — en dat leek waarschijnlijker — was het een verzakking van het hele gewelf ten gevolge van de decompressie van de onderste rij en de verplaatsing van de totale last van 400 ton van de ene kant van de zuil naar de andere. Volgens andere interpretaties was de 'explosie' ontstaan op het ogenblik dat de bakstenen kern, die de hele last zou op zich genomen hebben terwijl men aan het stenen parement werkte, bezweek en dat de last weer op de stenen mantel geplaatst werd. Dat zou gepaard zijn gegaan met een gedeeltelijke verplaatsing of verbrijzeling van het bakstenen metselwerk in de contactzones tussen de steen en de baksteen. Het spreekt voor zich dat de kern gedurende een welbepaalde tijd een gedeelte van de last op zich genomen had; aangezien de kalkmortel die men bij de restauratie gebruikte veel meer tijd nodig had om te verstenen dan de moderne mortelsoorten. Toch verwondert het mij dat dat verschijnsel zich pas voorgedaan heeft toen men de laatste stenen helemaal bovenaan de zuil vervangen heeft en niet eerder! Hoewel dat 'explosieve incident' geen bijkomende zichtbare barsten veroorzaakt had, voelden we ons niet meer gerust en iedereen was het eens over de noodzaak om bijkomende zekerheid te hebben bij het vervolg van de werken. Daarvoor moesten eerst de materialen onderzocht worden. Er werden kernen uit de zuilen genomen om stalen van Balegemse en van authentieke mortel klaar te maken: men onderzocht ook de nieuwe kalkmortel zoals hij voorzien was in het bestek voor de restauratie. De weerstand tegen druk werd gemeten bij vier stalen Balegemse, een enkel staal originele mortel en zes stalen kalkmortel die voorgeschreven waren voor de restauratie.

De resultaten luiden als volgt:

- de Balegemse steen is bestand tegen, voor de \pm blauwe gedeelten: $136,5$ en $127,3 \text{ N/mm}^2$ voor de \pm witte stenen: $93,2$ en $77,1 \text{ N/mm}^2$
- de originele kalkmortel: $7,2 \text{ N/mm}^2$

M&L BINNENKRANT

BESLUITEN

Koninklijk Besluit tot bepaling, voor het Nederlandse taalgebied, van de verdeling der kosten voor werken aan beschermde monumenten, andere dan gebouwen bestemd voor een erkende eredienst, seminaries en pastorieën.

HOOFDSTUK I — *Algemene bepalingen*

Art. 1. Binnen de perken van de begrotingskredieten van de Gemeenschap regelt dit besluit voor het Nederlandse taalgebied, de kostenverdeling voor werken aan beschermde monumenten, andere dan gebouwen bestemd voor een erkende eredienst, seminaries en pastorieën.

Art. 2. Voor de toepassing van dit besluit worden verstaan onder :

- 1) provinciale openbare besturen : de provincies en bisschoppelijke seminaries ;
- 2) lokale openbare besturen : de gemeenten, agglomeraties, federaties, verenigingen van gemeenten, de Nederlandse Commissie voor de Cultuur van de Brusselse agglomeratie, in zover de werken monumenten betreffen gelegen in het Nederlandse taalgebied, openbare centra voor maatschappelijk welzijn, intercommunale openbare centra voor maatschappelijk welzijn, polders, wateringeng, verenigingen van polders of van wateringeng, kerkfabrieken evenals andere rechtspersonen die voor de uitoefening van een openbare eredienst of voor verenigingen van vrijzinnigen onroerende goederen beheren ;
- 3) inkomen : het aan de personenbelasting onderworpen inkomen van het voorlaatste jaar dat het jaar van de aanvraag voorafgaat, hetzij van de aanvrager indien hij ongehuwd, weduwnaar of uit het echt gescheiden is, hetzij van de twee echtgenoten indien de aanvrager op de datum van de aanvraag gehuwd is ;
- 4) kind ten laste : het kind waarvoor op de datum van de aanvraag kinderbijslag of

wezentoeslagen worden toegekend aan de aanvrager of aan zijn echtgenote, alsmede het kind waarvoor de aanvrager of zijn echtgenote geen recht hebben op zulke bijslag of toelagen, maar dat door de Minister geacht wordt werkelijk te hunnen laste te zijn, voor zover zij dat bewijzen.

Voor het bepalen van het aantal kinderen ten laste wordt voor twee kinderen geteld, het kind dat door de bevoegde Minister erkend is als voor ten minste 66 procent getroffen door ontoereikendheid of vermindering van lichamelijke of geestelijke geschiktheid wegens één of meer aandoeningen.

Als hebbende een kind ten laste wordt eveneens beschouwd de aanvrager die of van wie de echtgenote of een familielid dat van zijn gezin deel uitmaakt op het ogenblik dat de werken beëindigd worden, erkend is zoals bedoeld in het vorige lid.

Art. 3. De bevoegdheid om toelagen van de Gemeenschap te verlenen met het oog op de in artikel 1 vermelde werken ondernomen door of op initiatief van provinciale en lokale openbare besturen, particulieren of privé-instellingen, wordt uitsluitend uitgeoefend door de Minister of Staatssecretaris die bevoegd is voor de monumentenzorg, hiernagenoemd : de Minister.

Art. 4. § 1. De toelagen hebben betrekking op het totale bedrag van de betoelaagbare uitgaven voor werken van instandhouding, onderhoud en herstel.

§ 2. De Minister bepaalt de wijze waarop de begroting voor de werken wordt ingediend en welke kosten hetzij geheel of gedeeltelijk voor betoelaging in aanmerking komen.

§ 3. Komen voor betoelaging in aanmerking :

a) - De kostprijs van de werken, inbegrepen de belasting op de toegevoegde waarde, vastgesteld aan de hand van de definitieve afrekening doch beperkt tot het bedrag van de goedgekeurde offerte of aanbesteding.

- De verrekningen die voortvloeien uit de toepassing van de contractuele bepalingen en die door de Minister of zijn gemachtigde worden goedgekeurd.

- De kosten voor onvoorziene en noodzakelijke bijkomende werken en meerwerken waarmee de Minister of zijn gemachtigde voorafgaandelijk aan de uitvoering ervan zijn instemming heeft betuigd.

b) Indien de werken worden uitgevoerd in eigen beheer, het bedrag van de door de Minister goedgekeurde kosten voor de levering van materialen en diensten vereist voor het uitvoeren der werken.

c) Een forfaitair bedrag van 7% van de betoelaagbare uitgaven tot dekking van de algemene kosten, studie van de aanneming, ereloon van de ontwerper, aanbesteding en kosten van toezicht, beperkt tot het bedrag van de goedgekeurde raming.

§ 4. De Minister kan voor de berekening van de toelagen de maximum waarde bepalen van betoelaagbare uitgaven.

Art. 5. De hogervermelde toelagen zullen slechts toegekend worden voor zover bij het opmaken der bestekken en de toewijzing der werken de wettelijke en reglementaire bepalingen worden nageleefd betreffende de overheidsopdrachten voor aanneming van werken, leveringen en diensten.

HOOFDSTUK II *Bijzondere bepalingen*

AFDELING 1. Werken uitgevoerd door provinciale en lokale openbare besturen aan beschermde monumenten.

Art. 6. De toelagen voor werken ondernomen door lokale openbare besturen worden vastgesteld als volgt : de gemeenschap 60%, de provincie 20%, de eigenaar 20%.

Art. 7. De toelagen voor werken uitgevoerd door provinciale openbare besturen worden vastgesteld als volgt : de gemeenschap 60%, de eigenaar 40%.

AFDELING 2. De werken uitgevoerd aan beschermde monumenten eigendom van het Rijk of de Gemeenschap of van organismen van Openbaar Nut onder toezicht van het Rijk of de Gemeenschap.

Art. 8. Behoudens het bepaalde in artikel 16 vallen de kosten voor de werken uitgevoerd aan beschermde monumenten, eigendom van het Rijk of de Gemeenschap of van organismen van Openbaar Nut, onder toezicht van het Rijk of de Gemeenschap of van het betrokken organisme.

AFDELING 3. Werken uitgevoerd aan monumenten die onder rechtstreekse bescherming van het Rijk geplaatst zijn.

Art. 9. De kosten voor de werken aan monumenten die onder rechtstreekse bescherming van het Rijk geplaatst zijn en toebehoren aan het Rijk of de Gemeenschap of organismen van Openbaar Nut onder toezicht van het Rijk of de Gemeenschap, vallen ten laste van de begroting van het betrokken Ministerie of organisme. Voor de anderen vallen de kosten ten laste van de begroting van het Ministerie van Nationale Opvoeding en Nederlandse Cultuur.

AFDELING 4. Werken aan beschermde monumenten toebehorend aan particulieren of privé-instellingen.

Art. 10 § 1. De toelagen voor werken ondernomen door socio-culturele verenigingen of stichtingen en onderwijsinstellingen worden vastgesteld als volgt: de gemeenschap 55 %, de provincie 15 %, de gemeente 15 %, de eigenaar 15 %, mits akkoord van de eigenaar.

§ 2. De Minister stelt voor de toepassing van de in § 1 van dit artikel voorziene bepaling een regeling vast inzake de criteria voor wat betreft statuten, de structuur en de doelstellingen waaraan de socio-culturele verenigingen of stichtingen moeten voldoen.

§ 3. De socio-culturele verenigingen of stichtingen die aan de in § 2 van dit artikel bedoelde criteria niet voldoen, worden ge-

lijkgesteld met de handelsvennootschappen.

Art. 11. § 1. De toelagen voor werken ondernomen door particulieren of privé-instellingen aan beschermde monumenten zonder huurwaarde, voor zover ze opengesteld zijn voor het publiek worden vastgesteld als volgt: de gemeenschap 60 %, de provincie 15 %, de gemeente 15 %, de eigenaar 10 %, mits akkoord van de eigenaar.

§ 2. De Minister stelt voor de toepassing van de in § 1 van dit artikel bedoelde toelagen de voorwaarden inzake de openstelling voor het publiek vast.

Art. 12. De toelagen voor werken ondernomen door particulieren aan beschermde monumenten met huurwaarde worden naargelang van het inkomen vastgesteld als volgt:

a) de gemeenschap 60%, de provincie 15%, de gemeente 15%, de eigenaar 10% (mits akkoord van de eigenaar(s)) wanneer het inkomen niet meer bedraagt dan 650.000 fr.;

b) de gemeenschap 50%, de provincie 10%, de gemeente 10%, de eigenaar(s) 30% (mits akkoord van de eigenaar(s)) wanneer het inkomen niet meer bedraagt dan 650.000 fr., verhoogd met een bedrag van 1 fr. tot 350.000 fr.;

c) de gemeenschap 45%, de provincie 7,5%, de gemeente 7,5%, de eigenaar(s) 40%, (mits akkoord van de eigenaar(s)), wanneer het inkomen meer bedraagt dan 1.000.000 fr.

Art. 13. § 1. De in artikel 12 betreffende het inkomen gestelde grenzen worden verhoogd met 30.000 fr. per kind ten laste.

§ 2. De in artikel 12 en in § 1 van dit artikel vermelde bedragen zijn gekoppeld aan het indexcijfer 124,02 der consumptieprijzen. Ze worden met 2 procent verhoogd of verlaagd vanaf de eerste van de tweede maand volgend op de periode van twee opeenvolgende maanden waarin het indexcijfer 126,50 punten bereikt of tot 121,54 punten daalt. Vervolgens worden ze in dezelfde voorwaarden verhoogd of verlaagd, telkens als het indexcijfer gedurende twee

opeenvolgende maanden met minstens 2,48 punten stijgt of daalt ten opzichte van het indexcijfer dat hetzij de voorafgaande verhoging, hetzij de voorafgaande verlaging gewettigd heeft.

Art. 14. De toelagen voor werken ondernomen door handelsvennootschappen aan beschermde monumenten of werken uitgevoerd door de privé-instellingen vermeld in artikel 10, § 3 aan beschermde monumenten die niet opengesteld zijn voor het publiek, worden vastgesteld als volgt: de gemeenschap 40%, de provincie 5%, de gemeente 5%, de eigenaar(s) 50% (mits akkoord van de eigenaar(s)).

AFDELING 5. Gemeenschappelijke bepalingen.

Art. 15. De hogervermelde percentages in de verdeling der kosten voor de instanties vermeld in artikel 2, met uitzondering van de gemeenschap kunnen slechts gewijzigd worden bij individueel Koninklijk Besluit voor zover de instantie die hiertoe het initiatief neemt het akkoord verworven heeft van de andere instanties om een gedeelte van zijn aandeel over te nemen en bereid blijft een gedeelte der kosten te dragen.

Art. 16. De Nationale Landmaatschappij en de Nationale Maatschappij voor de Huisvesting en haar erkende maatschappijen worden voor wat de vaststelling van de toelagen betreft gelijkgesteld met de instanties vermeld in artikel 2, 2).

Art. 17. De in artikel 11 tot en met 14 voorziene toelagen voor werken ondernomen door particulieren of privé-instellingen aan beschermde monumenten met huurwaarde, zullen slechts worden toegekend wanneer de eigenaar(s), de vruchtgebruikers, of ingeval er onverdeeldheid is, de mede-eigenaar(s), evenals de echtgenoten, ingeval het onverdeelde goederen betreft of goederen van het gemeenschappelijk vermogen, de volgende verbintenissen onderschrijven en ze ononderbroken naleven:

a) het monument niet te vervreemden of te belasten met zakelijke rechten tijdens de periode die verloopt tussen de vaste toezeg-

ging der toelage en het einde der werken. Indien deze bepaling niet kan nageleefd worden moet deze vervreemding of belasting gemeld worden bij de Gemeenschap en moet de totaliteit der overheidstoelagen terugbetaald worden aan de Gemeenschap die ze zal uitkeren aan de rechthebbende overheid.

b) het monument niet te vervreemden of zonder toelating van de Minister te belasten met zakelijke rechten in een termijn van twintig jaar na de definitieve oplevering der werken waarvoor de toelagen worden toegekend. Indien deze termijn niet kan nageleefd worden moet deze vervreemding of belasting gemeld worden bij de Gemeenschap en moet aan de Gemeenschap een gedeelte der overheidstoelagen en een intrest terugbetaald worden. De terugbetaling van de toelagen en de intrest worden berekend als volgt :

$$K = A \times B \times \frac{n}{20}$$

$$Z = K \times I \times J$$

In deze formule is :

K = terug te betalen kapitaal

Z = te betalen intrest

A = meerwaarde na de restauratie. Deze meerwaarde is het verschil in waarde voor en na de restauratie bepaald aan de hand van een door de Minister aanvaarde schatting.

B = het percentage van de overheidstoelagen (Staat, provincie, gemeente) verleend in de volledige kostprijs der werken, hierin eveneens begrepen de kostprijs van de werken die de eigenaar tijdens de restauratiewerken zonder subsidie zou hebben uitgevoerd.

n = het aantal jaren nog te lopen van de 20-jarige termijn.

I = wettelijke intrestvoet.

J = aantal jaren verlopen tussen het beëindigen der werken en de verkoop.

c) geen rekening te houden met de meerwaarde die voortvloeit uit de toegekende toelagen bij elke eventuele en welkdanige huurverhoging of vergoeding op grond van de restauratiewerken; deze verbintenis moet in de overeenkomst met de bewoner

of huurder van het onroerend goed, opgenomen worden;

d) onmiddellijk na de definitieve oplevering der werken en dit gedurende een termijn van twintig jaar :

1) een verzekering af te sluiten voor de schade veroorzaakt door brand en van de andere schade dan brandschade veroorzaakt door ontploffingen, door blikseminslag, door het neerstorten van vliegtuigen en door de storm.

2) onmiddellijk bij de gemeenschap melding te maken van elke brand-, storm- of bliksemschade.

3) de op basis van de hogervermelde verzekering uitbetaalde schadevergoeding integraal te besteden aan het herstel van het monument. In geval niet tot herstel wordt overgegaan de schadevergoeding af te staan aan de Gemeenschap.

4) aan de Gemeenschap een recht van voorverkoop te verlenen.

5) jaarlijks op zijn (hun) kosten een door de Minister goedgekeurd nazicht te laten uitvoeren naar de bouwfysische toestand van het monument.

§ 2. Het bevel tot aanvang der werken mag slechts gegeven worden nadat een overeenkomst tussen de gemeenschap en de eigenaar en de vruchtgebruikers is overgeschreven op het kantoor van de hypotheekbewaarder, waarin de eigenaar er zich toe verbindt de in dit artikel voorziene bepalingen na te leven.

HOOFDSTUK III — Sancties

Art. 18 § 1. Onverminderd de bepalingen van het Strafwetboek of de gerechtelijke vervolgingen in toepassing van het Koninklijk Besluit van 31 mei 1933, is de toelageverzekrijger ertoe verplicht alle hem krachtens dit besluit betaalde premies aan de gemeenschap terug te storten :

a) wanneer een onjuiste of onvolledige verklaring werd afgelegd om bij dit besluit toegekende toelagen ten onrechte te genieten;

b) wanneer een inbreuk werd gepleegd op de verbintenissen onderschreven overeenkomstig artikel 17.

§ 2. Het bedrag van de aan de Gemeenschap terug te betalen toelagen dient gestort te worden ten voordele van het Fonds voor Monumenten- en Landschapszorg ingeschreven onder Titel IV art. 66.04 A van de begroting van de culturele zaken van de Nederlandse Cultuurgemeenschap sector Nederlandse Cultuur.

De invordering wordt toevertrouwd aan het bestuur van de Belasting over de Toegevoegde Waarde, der Registratie en Domeinen dat handelt overeenkomstig artikel 3 van de domaniale wet van 22 december 1949.

§ 3. De Minister kan geheel of gedeeltelijk afzien van de invordering van de toelagen wanneer hij oordeelt dat ernstige en buitengewone omstandigheden de verkrijger zullen verhinderen of verhinderd hebben de overeenkomstig artikel 17 onderschreven verbintenissen na te komen.

HOOFDSTUK IV — Slotbepalingen

Art. 19. Dit besluit is niet van toepassing op de werken waarvoor, met betrekking tot het Nederlandse taalgebied, in een eigen subsidieregeling is voorzien.

Art. 20. De werken waarvoor de machtiging werd verleend of de kostenverdeling vóór de inwerkingtreding van dit besluit werd vastgesteld, worden begonnen of verder gezet volgens de voor dit besluit geldende bepalingen.

Art. 21. Onze Minister van de Vlaamse Gemeenschap en Onze Staatssecretaris voor de Vlaamse Gemeenschap zijn elk wat hen betreft belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 5 juni 1981.

VAN KONINGSWEGE :

De Minister van de Vlaamse Gemeenschap

G. GEENS

De Staatssecretaris voor de Vlaamse Gemeenschap,

R. De Backer - Van Ocken

Koninklijk besluit betreffende de subsidiëring van bepaalde werken, leveringen en diensten die in het Vlaamse Gewest door of op initiatief van ondergeschikte besturen of ermee gelijkgestelde rechtspersonen worden uitgevoerd

HOOFDSTUK I — *Toepassingsgebied*

Artikel 1. Dit besluit is van toepassing op het Vlaamse Gewest bepaald in artikel 2 van de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen.

HOOFDSTUK II

Besturen en instellingen die subsidies kunnen aanvragen

Art. 2. § 1. Binnen de perken van de begroting van het Vlaamse Gewest kan de Minister aan een ondergeschikt bestuur toelage verlenen voor het uitvoeren van in dit besluit bepaalde opdrachten die door of op initiatief van het bestuur worden uitgevoerd.

§ 2. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder :

- a) Minister : de Minister of de Staatssecretaris die bevoegd is voor de aangelegenheid waarop de opdracht betrekking heeft ;
- b) ondergeschikt bestuur : provincies, provincie bedrijven, gemeenten, gemeentebedrijven, verenigingen van gemeenten, van welke aard ook, openbare centra voor maatschappelijk welzijn, intercommunale openbare centra voor maatschappelijk welzijn, waterzuiveringsmaatschappijen, polders, wateringeng, verenigingen van polders en wateringeng, bisschoppelijke seminaries, kerkfabrieken en andere rechtspersonen die voor de uitoefening van een openbare erdienst of voor verenigingen van vrijzinnigen onroerende goederen beheren ;
- c) opdrachten : opdrachten van leveringen, werken en diensten.

HOOFDSTUK III. — *De subsidies*

Art. 3. Het subsidiëringspercentage is 100 pct. voor de hiernavermelde opdrachten,

inbegrepen de bijbehorende werken, verwervingen van onroerende goederen en vergoedingen voor innemingen van de ondergrond, die rechtstreeks ten laste van de aanvrager zijn en voor de verwezenlijking van de opdracht noodzakelijk :

1. het bouwen, vergroten of verbouwen van zuiveringsinstallaties voor normaal huisafvalwater afkomstig van de openbare riolen, eventueel vermeerderd met maximum 50 pct. afvalwater ander dan normaal huisafvalwater ;
2. het aansluiten van de rioolnetten op de afvalwaterzuiveringsinstallaties ; de Minister bepaalt de normen van de werken die als aansluiting in aanmerking komen ;
3. het afvoeren van het gezuiverde afvalwater ;
4. het leveren van alle reserve- en wisselstukken nodig voor een veilige inwerkingstelling van de installaties ;
5. de optimalisatiestudies, uitgevoerd met akkoord van de Minister.

Art. 4. Het subsidiëringspercentage is 60 pct. voor de hiernavermelde opdrachten met inbegrip van alle bijbehorende en voor de verwezenlijking ervan noodzakelijke werken die rechtstreeks ten laste zijn van de aanvrager :

1. het aanleggen van primaire irrigatienetten ;
2. het aanleggen en het verbeteren van rioleringen en hemelwaterafvoerleidingen overeenkomstig een door de bevoegde Minister goedgekeurd totaal rioleringsplan ;
3. de voorstudie en de werken ter bestrijding van de overstromingen en/of tot scheiding van het natuurlijk water en het afvalwater, met inbegrip van de afvoerinstallaties en -werken voor natuurlijk water, alsmede van de volledige aanleg van de omgeving, de levering van de eerste uitrustings- en onderhoudsgoederen, die nodig zijn om de hierboven aangeduide werken degelijk uit te baten en in goede staat te bewaren ;
4. het verbeteren van onbevaarbare waterlopen ;
5. het bouwen, uitbreiden en verbouwen

van pompstations voor de afvoer van water afkomstig van landbouwgronden ;

6. het aanleggen van waterreserves en wachtkommen voor de landbouw ;
7. het aanleggen, het verbeteren van afvoerleidingen voor de afvoer van water afkomstig van landbouwgronden ;
8. het aanleggen, het verbouwen en het uitbreiden van productie- en behandelingsinstallaties van drinkwater en van pompstations voor drinkwater, uitgevoerd zonder tussenkomst van de Nationale Maatschappij der Waterleidingen ;
9. het bouwen, vergroten of verbouwen van waterleidingsnetten, uitgevoerd zonder tussenkomst van de Nationale Maatschappij der Waterleidingen ;
10. het bouwen, het uitbreiden, aanpassen en vernieuwen van installaties voor het verwerken en het hergebruik van vaste afvalstoffen, met inbegrip van de verwerving en uitrusting van de terreinen ; het leveren van reserve- en wisselstukken, nodig voor de bedrijfszekere inwerkingstelling van de installaties, de vaste en beweegbare uitrustingen, de garages voor de stalling van de huisvuilophaalwagens ;
11. het saneren van stortterreinen ;
12. het aanleggen van voorzieningen tot cultuurhistorische en functionele herwaardering van stad, dorp en platteland ;
13. het aanleggen en het verbeteren van wandelpaden en van de toeristische infrastructuur ;
14. het aanleggen en het verbeteren van vrijliggende fietspaden en van de rijweg gescheiden fietspaden met inbegrip van de strook tussen de rijweg en het fietspad ;
15. het aanleggen, de verbeteringen en de buitengewone herstelling van de wegen ;
16. het aanleggen en het verbeteren in bossen van wegen en paden, het inrichten van rust- en ontspanningszones, de bouw van onthaalpaviljoenen en het oprichten van panelen, het aanleggen van parkeerruimten en van visvijvers, het leveren en planten van inheemse bomen en struiken, alsmede andere werken met recreatief doel ;
17. het aanleggen, aanpassen en instandhouden van openbare parken en groene ruimten met inbegrip van het onderhoud

gedurende de waarborgtermijn zoals bepaald in de beschrijving van de opdracht;

18. buitengewone boswerken, zoals bebossing, herbebossing, omzetting en omvorming van de bestanden, het aanleggen en het verbeteren van boswegen en brandgangen, het graven van waterputten en het bouwen van brandwaarnemingstorens;

19. ten behoeve van het natuurbehoud, het inrichten van natuurgebieden, natuurreservaten en natuurparken, werken die het herstel en de verbetering van het landschap met haar typische fauna en flora beogen;

20. het aanleggen van beplanting, het aanleggen en het verbeteren van wegen of begraafplaatsen met inbegrip van het aanleggen van asverstrooiingsweiden;

21. het bouwen, het verbouwen, het uitbreiden van gemeentelijke kazernes en gemeentelijke posten van de brandweerdienst; het aanleggen en het inrichten van bluswatervoorraden;

22. het bouwen, het verbouwen en de uitbreiding van slachthuizen, daarin begrepen de technische installaties;

23. op voorstel van de Minister die het bestuur der erediensten in zijn bevoegdheid heeft, na advies van de Minister die de monumentenzorg in zijn bevoegdheid heeft, het onderhouden, het versterken en het restaureren tot het behoud van de historische, artistieke of wetenschappelijke waarde van een voor een openbare eredienst aangewend monument dat krachtens een wet of een decreet is beschermd;

24. na advies van de Minister die de monumentenzorg in zijn bevoegdheid heeft, het onderhouden, het versterken en het restaureren tot het behoud van de historische, artistieke of wetenschappelijke waarde van een als ontmoetingscentrum van een vereniging van vrijzinnigen aangewend monument dat krachtens een wet of een decreet is beschermd.

Art. 5. het subsidiëringspercentage is 30 pct. voor de hiernavermelde opdrachten, inbegrepen de bijhorende werken, verwerkingen van onroerende goederen en vergoedingen voor innemingen van de ondergrond, die rechtstreeks ten laste van de aan-

vragers zijn en voor de verwezenlijking van de opdracht noodzakelijk:

1. het draineren van landbouwgronden;

2. het aanleggen van secundaire irrigatienetten;

3. het aanleggen, uitbreiden of moderniseren van ondergrondse elektriciteitsleidingen en elektriciteitsnetten voor de openbare verlichting;

4. aanleg van gasvoorzieningen onder lage druk;

5. bouwen van parkeergebouwen en de aanleg van parkeerterreinen;

6. het bouwen van crematoria en columbaria;

7. het bouwen, het verbouwen, het uitbreiden en de thermische isolering van dienstgebouwen, dienstwoningen en bijhorigheden voor de administratieve en technische organisatie van de provinciale en gemeentelijke overheid, van de verenigingen van gemeenten, van welke aard ook, of van de openbare centra voor maatschappelijk welzijn;

8. op voorstel van de Minister die het bestuur der erediensten in zijn bevoegdheid heeft, het bouwen, het verbouwen, het uitbreiden en de buitengewone herstelling van kerken, pastorieën, bisschoppelijke seminaries, met inbegrip van het plaatsen van de verwarmings- en elektrische installaties en openbare sanitaire inrichtingen;

9. het bouwen, het verbouwen, het uitbreiden en de buitengewone herstelling van ontmoetingscentra voor verenigingen van vrijzinnigen, met inbegrip van het plaatsen van de verwarmings- en elektrische installaties en openbare sanitaire inrichtingen.

HOOFDSTUK IV — *Algemene bepalingen*

Art. 6. Het subsidiëringspercentage wordt vastgesteld op 30 pct. voor de aankoop van gebouwen, met uitsluiting van de gronden, die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de werken vermeld in artikel 4.

De toelage wordt berekend op basis van de raming opgemaakt door het Comité tot aankoop van onroerende goederen voor rekening van de Staat, waarvan het verslag

door de aanvrager moet worden voorgelegd.

Indien de aankoopprijs lager is dan die raming, wordt de toelage op de aankoopprijs berekend.

De aanvrager dient de verbintenissen aan te gaan:

1. de bestemming van het onroerend goed niet te wijzigen zonder toelating van de Minister;

2. in geval van vervreemding van het onroerend goed binnen de dertig jaar na het verlenen van de toelage, het bedrag ervan terug te betalen vermeerderd met 60 pct. van de gebeurlijk gerealiseerde meerwaarde van het goed.

Art. 7. § 1. Voor de berekening van de toelagen bedoeld in de artikelen 3, 4 en 5 komen in aanmerking:

1. a) de kosten van de opdracht, rekening houdend in voorkomend geval met het bedrag dat niet vroeger dan in de eindafrekening kan worden vastgesteld;

b) de kosten van de onvoorziene en noodzakelijke wijzigingen en bijkomende werken waarmee de Minister of zijn afgevaardigde, voorafgaandelijk aan de uitvoering ervan, zijn instemming heeft betuigd;

2. de verrekeringen die voortvloeien uit de toepassing van de contractuele bepalingen en die door de Minister of zijn afgevaardigde worden goedgekeurd;

3. de algemene kosten van de aanneming zelf van de opdracht, berekend op een door de Minister vastgestelde forfaitaire basis en zijnde:

a) het honorarium van de opsteller van het ontwerp;

b) de kosten van toezicht op de uitvoering van de opdracht;

c) de kosten van de uitvoering van de proeven;

4. het geotechnisch onderzoek dat nodig is voor de uitvoering van de werken en waarmee de Minister of zijn afgevaardigde voorafgaandelijk zijn instemming heeft betuigd; het percentage van de toelage voor dit onderzoek is gelijk aan dat van de toelage voor het werk zelf.

§2. Wanneer de werken in regie worden uitgevoerd, wordt de toelage berekend op basis van de goedgekeurde kostenraming, tenzij de werkelijke uitgaven minder bedragen dan geraamd, in welk geval de berekening op basis van de uitgaven gebeurt.

§3. Alle vrijwillige of verplichte bijdragen van particulieren worden afgetrokken van het overeenkomstig §§1 en 2 vastgestelde bedrag.

Voor de toepassing van dit artikel worden niet als vrijwillige of verplichte bijdragen van particulieren beschouwd, zij die als verhaal- of uitrustingsbelasting zijn geïnd.

§4. Bijdragen van provincies en internationale instellingen komen niet in mindering van het overeenstemming §§1 en 2 vastgestelde bedrag.

Art. 8. Het bedrag van de toelage wordt steeds naar onder afgerond, op het duizendtal frank.

Art. 9. Cumulatie van de toelagen bepaald in dit besluit met een toelage bepaald in een andere wet of een ander reglement is slechts toegelaten wanneer die andere wet of dat ander reglement erin voorziet en binnen de perken erin vastgesteld.

Art. 10. De gecumuleerde toelagen, belastingen en bijdragen van provincies en internationale instellingen mogen in geen geval meer bedragen dan het totaal bedrag van de kosten, vastgesteld overeenkomstig artikel 7.

Art. 11. De Minister kan het door dit besluit vastgestelde subsidiëringspercentage voor elk werk afzonderlijk verhogen, na advies van een in artikel 13 bedoelde werkgroep en op voorwaarde dat :

1. de aanvrager daartoe vóór de voorlopige oplevering van het gesubsidieerde werk een aanvraag bij de Minister indient ;
2. een nauwkeurig onderzoek betreffende de geldelijke middelen van de aanvrager wordt verricht ;
3. het gesubsidieerde werk een genoegzaam karakter van algemeen of regionaal belang vertoont.

HOOFDSTUK V — *Commissies*

Art. 12. Voor elk van de provincies Antwerpen, Limburg, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen en voor de administratieve arrondissementen Halle-Vilvoorde en Leuven wordt een regionale commissie opgericht die van advies dient bij het verlenen van de toelagen voor de werken bedoeld in artikel 4, 12.

De Minister die voor het Vlaamse Gewest bevoegd is, regelt de samenstelling en de werking van die commissies.

Art. 13. Bij ontvangst van een in artikel 11 bedoeld verzoek tot verhoging van het subsidiëringspercentage roept de Minister die over de toelage beslist een werkgroep bijeen, die de aanvraag onderzoekt en aan de Minister concrete voorstellen doet. De Minister kan van de voorstellen niet afwijken dan met instemming van de Vlaamse Executieve.

De werkgroep bestaat uit :

1. een afgevaardigde van de Minister, die het voorzitterschap waarneemt ;
2. een lid van de Inspectie van Financiën, geaccrediteerd bij de Vlaamse Executieve ;
3. een afgevaardigde van de Minister die het administratief toezicht over de ondergeschikte besturen in zijn bevoegdheid heeft ;
4. vier ambtenaren, één per bevoegd bestuur, waaronder één wordt aangewezen als secretaris van de werkgroep.

Voor elk lid wordt een plaatsvervanger aangewezen.

HOOFDSTUK VI — *Overgangsbepalingen*

Art. 14. In het Vlaamse Gewest zijn niet meer van toepassing de bepalingen van het besluit van de Regent van 2 juli 1949 betreffende de staatstussenkomst inzake toelagen voor het uitvoeren van werken door de provincies, gemeenten, verenigingen van gemeenten, commissies van openbare onderstand, kerkfabrieken en verenigingen van polders of van wateringeng, die betrekking hebben op werken die worden uitgevoerd

door de in artikel 2, §2, b), van dit besluit bedoelde ondergeschikte besturen en aan gelegenheden betreffende waarvoor het Vlaamse Gewest bevoegd is.

Art. 15. In afwijking van artikel 14 blijven de bepalingen van het Regentsbesluit van 2 juli 1949, zoals het tot heden gewijzigd werd, van toepassing voor de opdrachten waarvoor, op het ogenblik van het in werking treden van dit besluit, een principiële belofte van subsidiëring verleend is.

Art. 16. Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het *Belgisch Staatsblad* is bekendgemaakt.

Art. 17. Onze Minister van de Vlaamse Gemeenschap, Onze Vlaamse Staatssecretaris voor Cultuur, Toerisme en Huisvesting en Onze Vlaamse Staatssecretaris voor Streekeconomie en Ruimtelijke Ordening, zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 23 juli 1981.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van de Vlaamse gemeenschap,

M. GALLE

De Vlaamse Staatssecretaris voor Cultuur,
Toerisme en Huisvesting,

Mevr. H. DE BACKER-VAN OCKEN

De Vlaamse Staatssecretaris
voor Streekeconomie en Ruimtelijke
Ordening,

P. AKKERMANS

**MINISTERIE
VAN NATIONALE OPVOEDING
EN NEDERLANDSE CULTUUR**

**Bescherming van het cultuurpatrimonium
Ontwerpen van lijst van voor bescherming
vatbare monumenten,
stads- en dorpsgezichten**

Bij ministerieel besluit van 28 april 1981 wordt vastgesteld: het ontwerp van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de Sint-Antoniuskapel, te Salphen, Westmalle (Oostmalle) (monument);
- de Sint-Antoniuskapel, te Salphen, Westmalle (Oostmalle), met de omgeving (dorpsgezicht).

Bij ministeriële besluiten van 18 mei 1981 worden vastgesteld: de ontwerpen van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- het herenhuis, gelegen Statiestraat 12, te Aarschot (monument);
- het Sint-Elisabethgasthuis, meer bepaald de voormalige hoevegebouwen, het burgergasthuis en de voormalige kloostergebouwen met inbegrip van de apotheek met inboedel, gelegen Gasthuisstraat, te Aarschot (monument);
- 's Hertogensmolens, gelegen Demerstraat 1, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Jan Van Ophemstraat 11, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Jan Van Ophemstraat 13, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Theo De Beckerstraat 17, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Grote Markt 12, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Grote Markt 13, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Grote Markt 14, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen Grote Markt 15, te Aarschot (monument);

- de oude dekenij, gelegen Leuvensesteenweg 50, te Aarschot (monument);
- de waterpomp, gelegen op de kruising van de Tiensestraat en de Diestsesteenweg, te Aarschot (monument);
- de waterpomp, gelegen op de kruising van de J. Tielemansstraat met de Martelarenstraat, te Aarschot (monument);
- het huis, gelegen J. Tielemansstraat 47, te Aarschot (monument);
- de 17 bovenvermelde monumenten, met hun omgeving, te Aarschot (stadsgezicht);
- het kasteel „De Dool”, te Houthalen-Helchteren (monument);
- de toren van de Sint-Servatiuskerk, te Ravels (monument).

Bij de ministeriële besluiten van 1 juni 1981 worden vastgesteld: de ontwerpen van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- het Hof ter Beke, gelegen Boomsesteenweg, te Antwerpen (Wilrijk) (monument);
- het Hof ter Beke, gelegen Boomsesteenweg, met de onmiddellijke omgeving, te Antwerpen (Wilrijk) (dorpsgezicht);
- het Kanunnikenhuis, met inbegrip van de stalling (rechts) en de afsluitmuur, gelegen Speelhof 10, te Borgloon (monument);
- het Kanunnikenhuis, met inbegrip van stalling (rechts) en de afsluitmuur, gelegen Speelhof 10, met de onmiddellijke omgeving te Borgloon (dorpsgezicht);
- de Goormolen, te Turnhout (monument);
- de Goormolen, met zijn omgeving, te Turnhout (dorpsgezicht).

Bij ministerieel besluit van 5 juni 1981 wordt vastgesteld: het ontwerp van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de Hubertmolen, te De Haan (Wenduine) (monument);
- de Hubertmolen in De Haan (Wenduine), met zijn omgeving (dorpsgezicht).

Bij ministeriële besluiten van 10 juni 1981 worden vastgesteld: de ontwerpen van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de panden, gelegen Meir 74, 76, 78 en 80, te Antwerpen (monument);
- het pand (gevel en bedaking), gelegen Meir 82, te Antwerpen (monument);
- het pand (gevel en bedaking), gelegen Meir 84 - Otto Veniusstraat, te Antwerpen (monument);
- de Sint-Willibrorduskerk (uitbreiding koninklijk besluit van 13 april 1953) te Berchem (monument);
- de Sinte-Annakerk, te Oostende (Stene) (monument);
- de Sint-Bavokerk, gelegen Kerkstraat 1, te Tielt (Kanegem) (monument);
- de Sint-Quintinuskerk, gelegen Heuvenstraat, te Zonhoven (monument);
- het gemeentehuis, gelegen Heuvenstraat, te Zonhoven (monument).

**Bescherming van het cultuurpatrimonium
Bescherming van monumenten,
stads- en dorpsgezichten**

Bij koninklijk besluit van 5 mei 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- het Begijnhof (volledig), en meer bepaald de gebouwen gelegen Achterbrug 3, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/23, 1/24 + 1/25, 1/26, 1/27, 1/28, 1/29, 1/30, 1/31, 1/81/9 en de kapel gelegen Achterbrug 1/1, te Oudenaarde (monument);
- het Karmelklooster met inbegrip van de kapel (volledig), gelegen Einestraat 40, te Oudenaarde (monument);
- de huizen (volledig), gelegen Markt 49-50, te Oudenaarde (monument);
- het huis (voor- en zijgevel), gelegen Kattestraat 32, te Oudenaarde (monument);
- het huis (voorgevel en bedaking), gelegen Baarstraat 6, te Oudenaarde (monument);

- het huis (volledig), gelegen Baarstraat 18, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Baarstraat 66, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Baarstraat 68, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Bergstraat 1, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Bergstraat 13, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Broodstraat 3, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Broodstraat 25, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Broodstraat 31, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Broodstraat 35, te Oudenaarde (monument);
 - de gebouwen (volledig), gelegen Burg 2-4-6, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Einestraat 1, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Einestraat 13, te Oudenaarde;
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Einestraat 15, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel en bedaking), gelegen Einestraat 16, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Einestraat 18-20, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Einestraat 23, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Einestraat 38, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Einestraat 41, te Oudenaarde (monument);
 - de refugie van de abdij van Ename (volledig), gelegen Grachtschelde 1, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel en bedaking), gelegen Hoogstraat 8, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Hoogstraat 22, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Hoogstraat 24, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Hoogstraat 36, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Jezuïetenplein 5, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Jezuïetenplein 21, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Jezuïetenplein 24-25, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig, met inbegrip van de trapzaal en de trap), gelegen Kasteelstraat 18, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Kattestraat 8, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Kattestraat 10, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Kattestraat 25, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Krekelput 13, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Louise-Mariekaai 1, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Louise-Mariekaai 11, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Maagdendale 11, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Markt 6, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 7, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Markt 8, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Markt 19, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Markt 20-21, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 26, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 29, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 30, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Markt 34, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 37, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Markt 38, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Nederstraat 8, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Nederstraat 33-35, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (voorgevel), gelegen Nederstraat 61, te Oudenaarde (monument);
 - het Zwarte Zusterklooster (volledig), gelegen Pamelekerkhof, te Oudenaarde (monument);
 - het hospitaal (gevels en bedaking van de neo-gotische inkom- en van de neo-classicistische zuidgevel rond de binnenkoer), gelegen Sint-Walburgakerkhofstraat, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Tacambaroplein 1, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (gevels en bedaking), gelegen Tussenbruggen 18-20, te Oudenaarde (monument);
 - het huis (volledig), gelegen Zakske 1, te Oudenaarde (monument);
 - de middeleeuwse stadskern van Oudenaarde met de latere 19de-eeuwse stadsuitbreidingen (stadsgezicht).
- Bij de koninklijke besluiten van 20 mei 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten;
- de Boerenmolen met inbegrip van de gasmotor, te Jabbeke (Snellegem) (monument);
 - de houten standaardwindmolen, genaamd 'Molen Zittaert', gelegen Lindestraat 55, te Meerhout (monument);
 - de houten standaardwindmolen, genaamd 'Molen Zittaert' gelegen Lindestraat 55, met de onmiddellijke omgeving, te Meerhout (dorpsgezicht);
 - het molengebouw (volledig), gelegen Kleine Molenstraat 439, te Riemst (Kanne) (monument);
 - het 18de-eeuwse toegangspoortje van de woning gelegen Kleine Molenstraat 442, te Riemst (Kanne) (monument);
 - de 'Kleine Molenstraat', te Riemst (Kanne) (dorpsgezicht);
 - het stadhuis, gelegen Grote Markt 1, te Sint-Niklaas (monument);
 - het woonhuis, de schuur en het poortgebouw met de flankerende lagere gebouwen van de hoeve, gelegen Bergstraat 63, te Sint-Truiden (Kozen) (monument);

— het kasteel van Kortenbos en meer bepaald de oostvleugel (zijnde het kasteel, met uitzondering van de recente aanbouwsels tegen de westgevel), de zuidgevel (het poortgebouw) en de westgevel (de dwars-schuur), gelegen Hasseltsesteenweg 220, te Sint-Truiden (Kozen) (monument);
 — het kasteelpark rond het kasteel van Kortenbos met bijhorend bos, de pastorie aan de overzijde van de Hasseltsesteenweg, de landerijen rond de hoeves gelegen Bergstraat 63 en 67 en het gebied in de onmiddellijke nabijheid van de bij koninklijk besluit van 13 november 1973 beschermde Onze-Lieve-Vrouwbasiliek, te Sint-Truiden (Kozen) (dorpsgezicht);
 — de kapel op de begraafplaats, te Zottegem (Elene) (monument);
 — de dorpskom van Elene, te Zottegem, met de omgevende straten (dorpsgezicht).

Bij de koninklijke besluiten van 25 mei 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— de Lindenlaan, te Evergem (Ertvelde) (dorpsgezicht);
 — de Rijksmiddelbare School, en meer bepaald de gevels en de bedakingen van de hoofdgebouwen, gelegen Begijnhofkaai, en de voorgevel en de noordgevel en de bedakingen van de dienstgebouwen, gelegen Wegvoeringstraat, te Geraardsbergen (monument);
 — De Rijksmiddelbare School, met haar onmiddellijke omgeving, te Geraardsbergen (stadsgezicht).

Bij koninklijk besluit van 4 juni 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— het hof 'de Meierij', gelegen Diepestraat 21, te Herzele (Hillegem) (monument);
 — de oude pastorie, gelegen Ledebergstraat, te Herzele (Hillegem) (monument);
 — het gebied gevormd door de omgeving van de kerk, de oude pastorie, gelegen Ledebergstraat, en het hof 'de Meierij',

gelegen Diepestraat 21, te Herzele (Hillegem) (dorpsgezicht);
 — — het hof ten Dale met zijn omgeving, te Herzele (Hillegem) (dorpsgezicht);
 — het hof ten Berge, gelegen Brielstraat 15, met zijn onmiddellijke omgeving, te Herzele (Hillegem) (dorpsgezicht);
 — de hoeve, gelegen Provinciebaan 104, met zijn onmiddellijke omgeving, te Herzele (Hillegem) (dorpsgezicht).

**MINISTERIE VAN NATIONALE
 OPVOEDING EN NEDERLANDSE
 CULTUUR**

**Bescherming van het cultuurpatrimonium
 Rangschikking als landschap**

Bij koninklijk besluit van 6 mei 1981 wordt gerangschikt als landschap, overeenkomstig de bepalingen van de wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij het decreet van 13 juli 1972:

— het Walebos en omgeving (deel 2), te Tielt-Winge.

Bij koninklijk besluit van 21 mei 1981 wordt gerangschikt als landschap, overeenkomstig de bepalingen van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij het decreet van 13 juli 1972:

— het Steengelaag, te Stekene.

Bij koninklijk besluit van 12 juni 1981 wordt gerangschikt als landschap, overeenkomstig de bepalingen van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij het decreet van 13 juli 1972:

— het Welleke, te Zonhoven.

Bij de koninklijke besluiten van 23 juli 1981 worden gerangschikt als landschap, overeenkomstig de bepalingen van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 13 juli 1972:

— de Lage Moere, te Brugge en te Zuikerkerke (Meetkerke);
 — het Bellegembos en het Argendaalbos, te Kortrijk (Bellegem).

**Bescherming van het cultuurpatrimonium
 Bescherming van monumenten, stads-
 en dorpsgezichten**

Bij de koninklijke besluiten van 11 juni 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— de Sint-Martinuskerk en de pastorie, te Ronse, met hun onmiddellijke omgeving (stadsgezicht);
 — het 'Huis Tack', of de voormalige 'Ostelrije de Drye Coningen', gelegen Polenlaan 14-16, te Stekene (monument);
 — de onmiddellijke omgeving van het 'Huis Tack' of voormalige 'Ostelrije De Drye Coningen', met name de achtertuin van 19de-eeuwse bijgebouwtjes, gelegen Polenlaan 14-16 te Stekene (dorpsgezicht);
 — het geheel gevormd door het gebouw 'De Nieuwen Buiten', met de aangrenzende bebouwing en de achterliggende tuin tot tegen de Zandstraat, te Turnhout (stadsgezicht).

Bij de koninklijke besluiten van 16 juni 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— het 'Hof ter Linden', gelegen Hogeweg 88, te Mechelen (Battel) (monument);
 — het park rond het 'Hof ter Linden', gelegen Hogeweg 88, te Mechelen (Battel) (dorpsgezicht);
 — het 'Wallenhof', gelegen Meesterstraat 103, te Sint-Niklaas (Nieuwkerken-Waas) (monument);
 — het 'Wallenhof', gelegen Meesterstraat 103, te Sint-Niklaas (Nieuwkerken-Waas), samen met het bijhorend perseel met tracee der thans gedempte omwalling (dorpsgezicht).

Bij de koninklijke besluiten van 24 juni 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— het huis (voorgevel, bedaking en kelder), gelegen Vlasmarkt 31, te Antwerpen (monument);
 — het huis (voorgevel, bedaking en kel-

der), gelegen Vlasmarkt 33, te Antwerpen (monument);

— het huis (kelder), gelegen Vlasmarkt 35, te Antwerpen (monument);

— het tramstationnetje, te De Haan (Klemskerke) (monument);

— de kiosk, gelegen Hendrikalaan 2, te De Haan (Klemskerke) (monument);

— de kiosk, gelegen Leopoldlaan (bij nr. 3), te De Haan (Klemskerke) (monument);

— het home 'Espérance', gelegen Leopoldlaan 24, te De Haan (Klemskerke) (monument);

— de woningen, gelegen Rembrandtlaan nrs. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, te De Haan (Klemskerke), met hun omgeving (dorpsgezicht);

— het gedeelte van de Concessie, in De Haan (Klemskerke), gelegen rond de as vertrekkende van het tramstationnetje, over de Koninklijke Plaats en de minigolf, tot de Zeedijk (dorpsgezicht).

Bij koninklijk besluit van 29 juni 1981 wordt beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— de pastorie, gelegen Lededorp 5, te Kruishoutem (Wannegem-Lede) (monument);

— de pastorie, gelegen Lededorp 5, met haar onmiddellijke omgeving, te Kruishoutem, (Wannegem-Lede) (dorpsgezicht).

Bij de koninklijke besluiten van 1 juli 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— het dominikanenklooster, te Gent (Monument);

— het voormalige abdishuis van het dominikanenklooster, te Gent (monument);

— de voormalige brouwerij van het dominikanenklooster, te Gent (monument);

— het dominikanenklooster, het voormalig abdishuis en de voormalige brouwerij, met hun omgeving, te Gent (stadsgezicht);

— het 'Hof Cottem', gelegen Steenweg op Edingen 485, te Halle (Lembeek) (monument);

— de hoeve, gelegen Steenweg op Edingen 369, te Halle (Lembeek) (monument);

— de hoeve, gelegen Beertstraat 1, te Halle (Lembeek) (monument);

— het 'Hof Cottem', Steenweg op Edingen 485, de hoeve Steenweg op Edingen 369, en de hoeve Beertstraat 1, met hun omgeving, te Halle (Lembeek) (dorpsgezicht);

— het gemeentehuis, gelegen op de hoek gevormd door de Marktplaats en de Bruggestraat, te Hoogde (monument).

Bij de koninklijke besluiten van 3 juli 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

— het domein Van Acker, bestaande uit het kasteel, het park en huisjes aan de Kerkham, alsmede de omheiningmuur, te Destelbergen (dorpsgezicht);

— de Sint-Katharinakerk, met het kerkhof en de omheiningmuur, te Glabbeek-Zuurbemde (monument);

— de dorpskern van Glabbeek-Zuurbemde, met inbegrip van het kasteelpark (dorpsgezicht);

— de pastorie, gelegen Dorpsstraat 3, te Heers (Monument);

— de Sint-Martinuskerk, de pastorie en het kasteel, met hun omgeving, te Heers (dorpsgezicht);

— de mammoetboom (sequoidendron giganteum (Lindl.) Buchholz), en de es (Fraxinus sp.) gelegen op het domein Kelecom, te Herent (Winksele) (monument);

— het domein Kelecom met inbegrip van het herenhuis, gelegen Vilvoordsebaan 86, te Herent (Winksele) (dorpsgezicht);

— het zogenaamde 'Oud-Hospitaal', gelegen Kruibekestraat 10-12-14, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het 'Geelhof', gelegen Kerkstraat 220, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het kasteel van Wissekerke, gelegen Koningin Astridlaan 20, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het huis 'De eenhoorn', gelegen Koningin Astridlaan 20, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het 'Groenhof', gelegen Doornstraat 6, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het 'Klein Kasteel', gelegen Koningin Astridplein 16, te Kruibeke (Basel) (monument);

— de duiventoren in het kasteelpark van Wissekerke, gelegen Koningin Astridplein 17, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het poortgebouw tot het kasteelpark van Wissekerke, gelegen Koningin Astridplein 17, te Kruibeke (Basel) (monument);

— het huis gelegen Hoogstraat 38, te Kruibeke (Basel) (monument);

— zeven beuken en één plataan, gelegen Kasteeldreef, te Kruibeke (Basel) (monument);

— de ijzeren hangbrug over de parkvijver van het kasteel van Wissekerke, gelegen Koningin Astridplein 17, te Kruibeke (Basel) (monument);

— de dorpskom van Basel, te Kruibeke, met onder meer het dorpsplein met de beschermde kerk, het kasteeldomein met park en dreef parallel met de Kruibekestraat, alsmede een deel van de Kruibekestraat (dorpsgezicht);

— het 'Geelhof', gelegen Kerkstraat 220, met onmiddellijke omgeving te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— het 'Groenhof', gelegen Doornstraat 6, met de onmiddellijke omgeving, te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— het huis gelegen Hoogstraat 38, met de onmiddellijke omgeving, te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— de hoeve, gelegen Kinderstraat 1-3, met de onmiddellijke omgeving, te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— de huizen, gelegen Breestraat 2 en 2a, met de onmiddellijke omgeving, te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— de 'Vaerenhoekhoeve', gelegen Portugezenstraat 7, met de onmiddellijke omgeving, te Kruibeke (Basel) (dorpsgezicht);

— de hoeve 't Klein Goed', gelegen Leysstraat 240, te Kruishoutem (Wannegem-Lede) (monument);

— de hoeve 't Klein Goed', met inbegrip van de stallingen, de schuur, het wagenhuis, de duiventoren, en het bakhuisje, alsmede de onmiddellijk aanpalende landrijen, gelegen Leysstraat 240, te Kruishoutem (Wannegem-Lede) (dorpsgezicht);

— het huis, gelegen Vaartstraat 42, te Leuven (monument);

— het huis, gelegen Vaartstraat 44, te Leuven (monument);

— het huis, gelegen Vaartstraat 46, te Leuven (monument);

- de huizen, gelegen Vaartstraat 42, 44 en 46, met onmiddellijke omgeving, te Leuven (stadsgezicht);
- de dorpskom van Lieferinge, te Ninove (dorpsgezicht);
- de omgeving van de reeds beschermde Sint-Martinuskerk, te Oudenaarde (Volkegem) (dorpsgezicht);
- het kasteel de Ribaucourt met inbegrip van de omheiningsmuur met de hoektoren en de neerhofgebouwen, gelegen Kasteelhoek 2, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- de kasteelhoeve 'Hof te Veaux' (boerenhuis, stallen en schuur), gelegen Kasteelhoek bij nr. 5, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- de pastorie met omheiningsmuur, gelegen Tervuursesteenweg 64, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- de rentmeesterswoning met omheiningsmuur, gelegen Tervuursesteenweg 4, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- het boerenhuisje, gelegen Sint-Jannekensstraat 1, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- het boerenhuisje, gelegen Sint-Jannekensstraat 3, te Steenokkerzeel (Perk) (monument);
- het kasteel de Ribaucourt, de kasteelhoeve 'Hof te Veaux', de rentmeesterswoning Tervuursesteenweg 4, en de boerenhuisjes, Sint-Jannekensstraat 1 en 3, met hun omgeving, te Steenokkerzeel (Perk) (dorpsgezicht);
- de pastorie, Tervuursesteenweg 64, met haar omgeving, te Steenokkerzeel (Perk) (dorpsgezicht);

Bij koninklijke besluiten van 7 juli 1981 worden beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- het hoekhuis, gelegen Grote Pieter Potstraat 38, te Antwerpen (monument);
- de zogenaamde 'Friese Schuur', gelegen Vaartstraat 53, te Veurne (Steenkerk) (monument);

Bescherming van het cultuurpatrimonium Ontwerpen van lijst van voor bescherming vatbare monumenten, stads- en dorpsgezichten

Bij de ministeriële besluiten van 29 juni 1981 worden vastgesteld, de ontwerpen van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de hoeve 'Rood Huis' en meer bepaald het woonhuis, de poort en de schuur, gelegen Noordhoek 15, te Diksmuide (Driekapellen) (monument);
- de hoeve 'Rood Huis', gelegen Noordhoek 15, met de omgeving, te Diksmuide (Driekapellen) (dorpsgezicht);
- de Broeltorens (met uitzondering van de brug) gelegen Broelkaai 35, te Kortrijk (monument);
- het patriciërshuis met inbegrip van het interieur, gelegen Broelkaai 6, te Kortrijk (monument);

Bij de ministeriële besluiten van 6 juli 1981 worden vastgesteld, de ontwerpen van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de oude olie- en graanmolen (Rodenbergmolen), met inboedel, gelegen Molenweg 3, te Kortrijk (Marke) (monument);
- de oude olie- en graanmolen, te Kortrijk (Marke), met zijn omgeving (dorpsgezicht);
- de Vleeshalle, te Mechelen (monument);
- het gebouw, gelegen Zoutwerf 10, te Mechelen (monument);
- het gebouw, gelegen Nonnenstraat 32, te Mechelen (monument);
- het gebouw, gelegen Korenmarkt 19, te Mechelen (monument);
- het gebouw, gelegen Korenmarkt 23, te Mechelen (monument);
- de gebouwen, gelegen Korenmarkt 25 en 27, te Mechelen (monument);
- het 'Waterhof', gelegen Walsegemstraat 85, te Oosterzele (Balegem) (monument);
- het 'Waterhof', gelegen Walsegem-

straat 85, met zijn omgeving, te Oosterzele (Balegem) (dorpsgezicht);

- de inrijpoort met de bijhorende vleugels van de dekenij, gelegen Ankerstraat 81, te Sint-Niklaas (monument);
- de dekenij, gelegen Ankerstraat 81, met zijn onmiddellijke omgeving, te Sint-Niklaas (stadsgezicht);
- de Vierkanthoeve, meer bepaald de woning, de inrijpoort en de duiventoren, gelegen Moenstraat 10, te Zwevegem (Sint-Denijs) (monument);
- de Vierkanthoeve, gelegen Moenstraat 10, met haar onmiddellijke omgeving, te Zwevegem (Sint-Denijs) (dorpsgezicht).

Bij ministerieel besluit van 13 juli 1981 wordt vastgesteld het ontwerp van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- de Staakmolen, gelegen Molenstraat, te Tessenderlo (monument);
- de Staakmolen, gelegen Molenstraat met zijn omgeving, te Tessenderlo (dorpsgezicht).

Bij ministerieel besluit van 27 juli 1981 wordt vastgesteld het ontwerp van lijst van volgende voor bescherming vatbare onroerende goederen, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten:

- het gemeentehuis (voormalige Witherenpastorie) (met uitzondering van de rechteraanbouw), gelegen Kapelstraat 1, te Opglabbeek (monument);
- het gemeentehuis, gelegen Kapelstraat 1, te Opglabbeek, met omgevende tuin (dorpsgezicht);
- het huis met inbegrip van het interieur, gelegen Budastraat 25, te Kortrijk (monument);
- het patriciërshuis, gelegen Budastraat 27, te Kortrijk (monument);
- het huis, gelegen Groeningestraat 25, te Kortrijk (monument);
- het patriciërshuis, gelegen Groeningestraat 29, te Kortrijk (monument);
- het huis, gelegen op de hoek van de

Leiestraat 33 en de Stovestraat, te Kortrijk (monument);

— het hoekhuis, gelegen op de hoek van de Steenpoort 1 en de Grije Zustersstraat, te Kortrijk (monument);

— het hoekhuis, gelegen op de hoek van de Grote Markt 1 en de Onze-Lieve-Vrouwstraat, te Kortrijk (monument);

— het hoekhuis, gelegen op de hoek van de Grote Markt 24 en de Korte Steenstraat, te Kortrijk (monument);

— de kelder van het huis, gelegen op de hoek van de Grote Markt en de Doorniksestraat, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 40, te Kortrijk (monument);

— het gasthof, gelegen Grote Markt 41, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 2, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 21, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 30, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 20, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Grote Markt 19, te Kortrijk (monument);

— het patriciërshuis, gelegen Lange Steenstraat 20, te Kortrijk (monument);

— de pastorie, gelegen Kapittelstraat 14, te Kortrijk (monument);

— het huis, gelegen Sint-Jansstraat 9, te Kortrijk (monument);

— de Sint-Niklaaskapel, gelegen Voorstraat, te Kortrijk (monument);

— het 'kasteel van Walle', gelegen Wolvenstraat 75, te Kortrijk (monument);

— de Kapel-ter-Bede, te Kortrijk (monument);

— het Koninklijk Gesticht van Mesen, en meer bepaald het 18de-eeuws kasteel, de kelder onder het Hollands paviljoen, de 18de-eeuwse orangerie met stallingen, de neo-gotische kapel en de schoolgebouwen, te Lede (monument);

— het park rond het Koninklijk Gesticht van Mesen, te Lede, omringd door een hoge baksteenmuur, met eeuwenoude bomen en een uitgestrekte vijver (dorpsgezicht).

LITERATUUR

Ruimtelijke planning. Een theoretisch en wetenschappelijk informatie- en praktijkboek met een volledige inventaris van alle diensten, instellingen en organisaties, uitgegeven door dr. *Van Loghum Slaterus*, Santvoortbeeklaan 21-23, 2100 Deurne; introductieprij: 930 fr. (met een abo op de volgende afleveringen tot wederopbouw). De 1ste aflevering, ruim 200 pagina's in linnenband, verscheen in de maand oktober. Daarna zal dit praktijkboek via kwartaalafleveringen van ca. 150 pagina's uitgroeien tot een volledig naslagwerk. Na een 8-tal kwartaalafleveringen zal de gids nagenoeg volledig zijn, nl. 1200 pagina's in twee banden. Nadien zal hij up-to-date gehouden worden d.m.v. 1 à 2 actualiseringsafleveringen per jaar.

'Ruimtelijke planning' is een allesomvattend praktijkboek geworden met een interdisciplinaire opzet. Zowel sociologen, architecten, ingenieurs en stedenbouwkundigen als beleidsverantwoordelijken werken hier nauw aan samen. Hierdoor krijgt u niet alleen volledige informatie over uw eigen vakgebied maar kunt u tevens over de grenzen van uw eigen discipline heen kijken. Het geheel wordt rijkelijk geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen en schetsen.

Bouwen door de eeuwen heen, dl. 7n. Arrondissement Sint-Niklaas. Het zevende deel in de reeks 'Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen' behandelt het bestuurlijk arrondissement Sint-Niklaas, wat grotendeels overeenkomt met het gewest Land van Waas, doch met abstractie van de gemeenten Moerbeke (arr. Gent), Waasmunster (arr. Dendermonde), Zwijndrecht en Burcht (sinds 1923 bij de provincie Antwerpen gevoegd). Ook dit deel kwam tot stand als snelinventaris. De basis hiervoor is het veldbezoek waarbij alle straten binnen het afgebakende gebied systematisch onderzocht worden om de huidige toestand van de op te nemen panden en ensembles aan de hand van foto's en beschrijvingen vast te

leggen. De criteria voor het beoordelen of bepaalde gebouwen al dan niet geïnventariseerd zouden worden, liggen vervat in het decreet tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten van 3 maart 1976. Over elke geïnventariseerde gemeente werd vluchtig de voorhanden zijnde literatuur doorgenomen. In het vooropgezette tijdsbestek was het niet mogelijk/wenselijk uitputtend archiefonderzoek te verrichten. Om een juist inzicht te verkrijgen in de 19de- en 20ste-eeuwse architectuur van het gebied werden evenwel toch opzoekingen verricht in de stedelijke archieven van Sint-Niklaas en Lokeren en in het gemeentearchief van Temse. De indeling der gemeenten geschiedt op basis van de fusies doorgevoerd op 1 januari 1977. De hoofdgemeenten, gevolgd door de alfabetisch gerangschikte deelgemeenten, worden in alfabetische volgorde behandeld. Per gemeente komt een korte inleiding voor met bondige historische schets en status quo van de bebouwde omgeving, hierna vindt men een verwijzing naar kerken, kapellen, kloosters en openbare gebouwen met het adres en de bladzijde waar men deze kan terugvinden in de alfabetisch gerangschikte straten. De afzonderlijke items, die in principe alleen de voorgrond beschrijven, sommen systematisch belangrijke elementen op, noodzakelijk voor een betere analyse en inzicht in de mogelijke chronologie. Zij zijn geïllustreerd hetzij met foto, tekening, plattegrond, kleurenplaat in de tekst, hetzij met een contactafdruk in het fotoregister achteraan. Vooraan in het boek vindt men een uitgebreide inleiding met een algemene situering, landschaptypering, historische en economische achtergronden en een overzicht van de architectuurgeschiedenis in het arrondissement Sint-Niklaas. Hierin wordt in chronologische volgorde, van het romaans tot de Nieuwe Zakelijkheid, een synthese gebracht van de verzamelde gegevens. De beknopte bibliografie, evenals de registers van architecten en restaurateurs, kunnen het uitgangspunt vormen voor verder onderzoek.

Herma M. Vandenberg, Noordelijk Oostergo Ferwerderadeel (De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst), s' Gravenhage, 1981. Het eerste deel Monumentenbeschrijving van de provincie Friesland behandelt de elf dorpen van de gemeente Ferwerderadeel, een 'groene' gemeente, grotendeels begrensd door de Waddenzee en de Dokkumer Ee. De gemeente was van ouds als Grietenij de eerste van het noordelijke gedeelte van Oostergo, dat met Westergo en Zevenwouden Friesland vormde. De geschiedenis van de monumenten reikt terug tot de tufstenen kerken van de elfde eeuw. Op het grondgebied van de gemeente hebben bovendien drie middeleeuwse kloosters gestaan, waarvan een aantal fragmenten bewaard is, die deels in reconstructie worden weergegeven.

Ook op de merkwaardige geschiedenis van het zogenaamde Vrijhof van Ferwerd wordt gewezen. Aan dat plein bleek de middeleeuwse pastorie nog te staan; aan de overzijde woonde in de middeleeuwen de tweede priester, aan de oostzijde de koster, later tevens de schoolmeester, terwijl ook een gasthuis tot de voorzieningen van dit belangrijke dorp behoorde. Ferwerderadeel is in de zeventiende-achttiende eeuw bezaaid geweest met States van welgestelde families. Van een aantal kon de geschiedenis worden nagegaan en zijn afbeeldingen bekend. Van sommige zijn de namen nog gangbaar in de naam van de boerderij. Op een aantal boerderijen, die soms nog mooi betimmerde voorkamers bezitten, wordt nader ingegaan door middel van foto's en plantekeningen. Alle kerken ouder dan ongeveer 1850 zijn uitvoerig opgemeten en in zeer nauwkeurige tekeningen weergegeven met de diverse bouwperiodes. Ook de rijke inventaris van de kerken wordt uitvoerig in beeld gebracht: van grafzerken, preekstoelen en herenbanken tot orgels, orgelbalustrades en zelfs een enkel fragment van een muurschildering, een zonnewijzer en windvaan. De tekst bevat naast de materiaaltechnische gegevens veel opschriften en verwijzingen naar archivalische gegevens, die voor dit doel aan het licht gebracht zijn. Een vrij uitvoerige inleiding geeft een schets van de geschiedenis van geheel noordelijk Oostergo onder di-

verse gezichtshoeken. Tot slot is een aantal historische kaarten van het gebied bijgevoegd; van elk dorp vindt men in de tekst een moderne luchtfoto en een weergave van de kadastrale situatie omstreeks 1830. Een onuitputtelijk naslagwerk voor een ieder die te maken krijgt of zich interesseert voor de ontwikkeling van een Friese plattelandsgemeente.

E. Van Calster en R. Op De Beeck, De grafkunst in Belgisch Limburg, vloerzerken en platen met persoonsvoorstellungen (13de tot 17de eeuw), (Maaslandse Monografieën, 4), Van Gorcum, Assen, 1981. Van alle kunstuitingen zijn de grafmonumenten ongetwijfeld het meest verwaarloosd. In tal van kerken worden vloerzerken en vloerplaten aangetroffen, die vaak eeuwen oud zijn en een grote kunsthistorische waarde hebben, maar in de meest erbarmelijke staat verkeren. Diep bezorgd over de dreigende teloorgang van soms eminente kunstwerken hebben de auteurs een intensieve studie gemaakt van de grafstenen en platen met een voorstelling van personen in W.-Limburg. De conclusies van het werk zijn verrassend: een hele evolutie is in de vervaardiging van deze monumenten terug te vinden.

Zo ontdekten zij dat voor het vervaardigen van dit soort grafmonumenten vooral kalksteen en messing is gebruikt. Eerst werd de gravingstechniek, later de uitsparingstechniek toegepast. De decoratie werd in de late Middeleeuwen steeds rijker. Het eenvoudig zuiltje met driepasboog is vervangen door gecompliceerde constructies met o.a. fialen, wimbergen en rozetten. In de uitwerking vindt men de artistieke voorkeuren van de tijd terug, zoals de speelsheid van de gotiek en de strengheid van de renaissance.

De wijze waarop de personen worden afgebeeld is aanvankelijk nogal symbolisch. In de dertiende eeuw zijn idealistische voorstellingen van verheerlijkte jonge mensen aangebracht. Langzaam worden de afgebeelde personen meer realistisch. Tegen het einde der Middeleeuwen worden heel wat naturalistische scènes aangetroffen. Parallel met wat zich bij de portretkunst heeft

afgespeeld worden ook de persoonsvoorstellungen op de grafstenen meer individualistisch.

Heel belangrijk is dat de afgebeelde personen steeds in contemporaine kledij en wapenrusting worden afgebeeld. Omdat de grafstenen bijna steeds goed te dateren zijn, wordt hierdoor onze kennis van de mode en de militaire uitrusting erg verrijkt. Ook voor de heraldiek heeft de studie van Van Caster en Op de Beeck bijzondere betekenis. Wapenschilden kwamen in de 13de en 14de eeuw nog uitsluitend op de wapenrusting voor. In de 15de eeuw werd meer betekenis aan het familiewapen toegekend en werden heraldische afbeeldingen ook in het decor opgenomen. In de 16de en 17de eeuw gaan de wapenschilden soms heel de decorering uitmaken. Merkwaardig is de ontwikkeling van de epigrafie. Aanvankelijk geven de teksten niet meer dan een naam, een overlijdensjaar en een kort gebed. In de 16de eeuw worden de teksten steeds langer. Soms geven zij een korte levensbeschrijving met genealogische bijzonderheden, bezittingen, functies en stichtingen. De lange teksten worden dan met vierpassen en wapenschilden onderbroken. Ook de taal, waarin de randschriften gesteld zijn, kent zijn ontwikkeling. In de 13de eeuw Latijn, in de 14de eeuw Nederlands en Frans, in de 16de eeuw Nederlands en een eeuw later weer wat Latijn temidden van de volkstaal. Dit bijzonder boek stelt mede door zijn fraaie en heldere illustraties een zeer moeilijk toegankelijke kunstuiting open voor een breed publiek.

Museumleven: Huldenummer dr. A. Janssens de Bisthoven, nr 7-8, Brugge, 1981. Naast een bio-bibliografische schets over dr. A. Janssens de Bisthoven, vindt de lezer in de inleiding een overzicht van alle opgezette tentoonstellingen in de stedelijke musea van Brugge — en een daaraan gepaard overzicht en evolutie van het aantal bezoekers — tijdens de periode 1955-1980 terug. Verder een hele reeks artikels van museologische en kunsthistorische aard.

V. Vermeersch, **Brugge duizend jaar Kunst. Van Karolingisch tot Neogotisch 875-1875**, Antwerpen, Mercatorfonds, 1981. Zoals naar gewoonte brengt het Mercatorfonds op geregelde tijdstippen een levig en uiterst verzorgd kunstboek op de markt. Het onderwerp van dit kunstwerk ditmaal: 'Brugge'. De meest bruikbare synthese over Brugge dateerde van 1910 (Duclos) en naast een louter historische publikatie van prof. Van Haulte (1968, en een bibliografie van de Brugse geschiedenis van de hand van A. Vanhautrijve (1972), kan men gissen naar een kunsthistorische en wetenschappelijk gefundeerde synthese. V. Vermeersch analyseert hier vanuit een historisch perspectief een duizendjarige kunstbedrijvigheid in een van Vlaanderens belangrijkste centra. De auteur verduidelijkt in zijn inleiding de doelstelling van deze studie: de bedoeling lag niet in het steriotiep accentueren van hoogtepunten — zonde van talloze deelstudies — maar wel „in het dienen van een reële bibliotheek behoefte door de gehele Brugse Kunstgeschiedenis synthetisch in elkaar pogen te passen vanaf de Karolingische tijd, d.w.z. vanaf het ontstaan van Brugge als middel-eeuwse stedelijke agglomeratie tot en met de 19de eeuw, de ook voor Brugge niet onbelangrijke eeuw van de namaakstijlen”. Deze methodologie liet toe dat de „voor Brugge lager aangeslagen en minder bekende stijlperiodes” evenzeer de aandacht kregen. Vermeersch meent hierdoor „een vollediger proeve van definitie van het fenomeen Brugge als duizendjarige kunststad te kunnen leveren.

I.R.R. Meischke, **Het R.C. Maagdenhuis, het huizenbezit van deze instelling en het St.-Elisabeth-gesticht** (De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst), 's Gravenhage, 1980. Twee bekende gebouwen in het stadsbeeld, het eerste ontworpen door de stadsbouwmeester A. van der Hart, het tweede — een dochter van het Maagdenhuis — door de bekende architect A.C. Bleijs. Van het leven binnen de muren van deze, alleen van buiten bekende, gebouwen is door archiefonderzoek veel aan

het licht gekomen. Aan de sociale en economische aspecten van deze instellingen is dan ook veel aandacht besteed. Voor de eerste maal is hier een band gelegd tussen de architectuurgeschiedenis en het dagelijks leven. Omvang ca. 300 blz. met 313 afbeeldingen.

P. Nijhofe.a., **Monumenten van bedrijf en techniek. Industriële archeologie in Nederland**, De Walburg Pers, Zutphen, 1978. Over monumentenzorg zijn vooral sinds het Monumentenjaar 1975 veel publikaties verschenen. De meeste van deze uitgaven hebben betrekking op 'bekende' monumenten zoals kerken, kastelen, molens.

In tegenstelling tot b.v. Engeland is er in Nederland en België nog steeds weinig literatuur beschikbaar over de materiële restanten, die getuigen van de geschiedenis van de werkende mens en de techniek: de monumenten van bedrijf en techniek. Onder auspiciën van het Nederlands Instituut voor Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting (N.I.R.O.V.) kon nu een uitgave tot stand komen, waarin voor het eerst de monumenten van bedrijf en techniek worden verkend.

De samensteller, drs. P. Nijhof, werkzaam bij het Nirov als adjunct-directeur, heeft bijdragen uit een grote verscheidenheid van vaktijdschriften geselecteerd. Deze artikelen zijn opnieuw bewerkt, terwijl voorts een aantal niet eerder gepubliceerde bijdragen zijn opgenomen.

Alle bijdragen hebben echter gemeen, dat door 'specialisten' niet alleen wordt beschreven, welke rijkdom Nederland op dit gebied (nog) heeft, maar dat ook wegen worden aangegeven voor behoud en hergebruik.

Naast een tweetal openingsbijdragen met een algemeen, verkennend karakter zijn bijdragen opgenomen over stoommachines, bedrijfsgebouwen, houtzagen, industriesteden, textiel fabrieken, oude kanalen, vuurtorens, marinewerven en watertorens. Een literatuuroverzicht en een adreslijst van 70 technische musea vormen de afronding van deze uitgave, die ruim is geïllustreerd met bijna 200 afbeeldingen.

KALENDER

VOORAANMELDING VOOR DE PLANOLOGISCHE DISKUSSIEDAGEN 1982

Op 6 en 7 april 1982 zullen in het gebouwencomplex Roeterseiland van de Gemeente Universiteit te Amsterdam voor de derde keer Planologische Diskussiedagen worden georganiseerd: een jaarlijks terugkerende tweedaagse manifestatie, waarop werkverslagen (papers) ter discussie zullen worden gesteld.

Met de Diskussiedagen wordt beoogd:

- uitwisseling van informatie en opinies over de planologie-beoefening;
 - confrontatie tussen wetenschap en praktijk;
 - bestandsopname van het vak naar alle facetten;
 - ontmoeting tussen vakbeoefenaren.
- Tot de *doelgroep* behoren de beoefenaren van de planologie in Nederland en België in de meest ruime zin: stedenbouwkundigen, juristen, economen, ingenieurs, sociale wetenschappers; werkzaam in de particuliere sector en bij de overheid; opgeleid aan hogescholen, universiteiten en hogere beroepsopleidingen.

De *thema's* die op de Planologische Diskussiedagen besproken plegen te worden, strekken zich uit over het gehele terrein van de planologie. Deze keer zal bijzondere aandacht worden besteed aan het thema: *Ruimtelijke gevolgen van de stagnerende economie en energieschaarste*.

Hen die voornemens zijn *een bijdrage te leveren* wordt dringend verzocht vóór 1 december 1981 hun voornemen, vergezeld van een korte samenvatting, te melden bij het secretariaat van de stichting.

Belangstellenden kunnen zich nu reeds vóóranmelden als *deelnemer*.

Kosten van deelname (inclusief lunches, koffie en thee) bedragen *f*200 voor gewone deelnemers (bij aanmelding na 1 maart 1982 *f*250) en voor indieners van bijdragen *f*100, te voldoen na toezending van de factuur. Deelnemers krijgen tijdig programma en papers toegestuurd.

PLANOLOGISCHE DISKUSSIEDAGEN 1982

Uitwisseling van informatie en opinies, confrontatie wetenschap en praktijk op het gehele planologische werkterrein.

Datum: 6 en 7 april 1982.

Plaats: Gebouwencomplex Roeterseiland van de Gemeente Universiteit te Amsterdam.

Organisatie: Stichting Planologische Diskussiedagen.

Voor inlichtingen, aanmelding als auteur van een bijdrage en vooraanmelding als deelnemer: Stichting Planologische Diskussiedagen, Stevinweg 1 - 552, 2668 CN Delft, tel. 015-781687.

CENTRUM VOOR PERMANENTE VORMING

De Vrije Universiteit Brussel opent via het Centrum voor Permanente Vorming haar deuren voor al diegenen die wensen zich te informeren of verder te vervolmaken op wetenschappelijk, cultureel niveau.

Dit opzet beantwoordt aan de huidige tendens „democratisering van de ontwikkeling-aanwending en toepassing van het Weten en de Cultuur”.

Lessencycli: Bedoeling van het initiatief is één bepaald thema grondig in te werken. De initiatiefnemers wensen hiermee dan de wens van de deelnemers om niet louter 'informatie' te verschaffen, maar zich eveneens op het 'kennis'-niveau te begeven.

Kunstgeschiedenis: Bosch, Breughel, Van Eyck, Rubens

• 10 februari '82: *Anders kijken naar Bosch*, de heer R.H. Marynissen. De spreker is auteur van een aantal boeken over Breughel en Bosch (waaronder een zeer lijvig boek over 'De tuin der Lusten' van laatstgenoemde). Doorheen zijn onderzoek ontwikkelde zich een nieuwe kijk op het oeuvre en het wereldbeeld van betreffenden.

• 24 februari '82: *Anders kijken naar Breughel*, de heer R.H. Marynissen.

• 10 maart '82: *Anders kijken naar Van Eyck*, de heer Van De Perre.

Het boeiende van deze uiteenzetting volgt uit het feit dat het een visie van een kunstenaar is over kunst.

1. De Vlaamse kunst „gericht naar de hemel, maar stevig geplant in de aarde” (bandopname over het Lam Gods). Deze bandopname beantwoordt meteen de vraag: wat schildert Van Eyck, en welk wereldbeeld laat hij na.

2. „Loflied van kleine dingen” of: hoe schildert Van Eyck (dia's).

3. „Loflied van grote dingen” of: hoe composeert Van Eyck (dia's).

• 24 maart '82: *Anders kijken naar Rubens*, de heer Van de Perre.

1. „Wat schildert Rubens” (dia's en geluidsmontage).

2. „Hoe schildert Rubens”

a) de lijn als oeratoom

b) de kleur als fuga

c) de compositie als muzikale beweging.

3. „Van Phildias tot Rubens, Van Rubens tot Ensor” (Rubens motorische functie in de geschiedenis) (dia's en geluidsmontage).

4. „Het Vlaams karakter in Rubens' werk” (dia's en geluidsmontage).

5. „Welk wereldbeeld laat Rubens na” (audio-visuele Rubenskantate).

Architectuur

Als gemeenschappelijk initiatief met de Cultuurraad grijpen in samenwerking met het H.A.I.S.G. 4 avondactiviteiten plaats rond het thema Architectuur in België.

• 5 november '81: *De V.U.B. en haar architecten*.

Een open gesprek. De V.U.B. een specifiek geval in de geschiedenis en uitbouw van ons Belgisch universiteitsgebouwen: een 'internationaal' idee gevuld door 7 erkende architecten. Een gesprek over het resultaat en zijn belevingswaarde voor de gebruikers.

• 19 november '81: *Architectuur in België van Horta tot Kroll*, architect J. Bruggemans, redacteur A.

Aan de hand van diamateriaal zal een beeld opgehangen worden van de voornaamste

exponenten van de diverse strekkingen in het Belgisch architectuur gebeuren tussen 1890 en 1975. Een verhaal over hoogte- en laagtepunten, samengesteld aan de hand van materiaal van het Sint-Lucasarchief Schaarbeek.

• 3 december '81: *Toekomst: energie- en materiaalarm wonen?*, prof. ir. G. Patfoort.

Een verhaal over het onderzoekswerk op vlak van goedkope woningbouw, gebruik makend van composietmaterialen.

Een totaal nieuwe constructie- en structuurontwerpsysteem uitgetest o.a. in Ecuador, Mexico, Opper-Volta en Cyprus.

Verslag van een authentiek denken over energie en een creatief werken met materialen.

• 17 december '81: *Architectuur in België na '70*, een subjectieve H.A.I.S.G. selectie. België, de joker van het Europees architectuur kaartspel, het kruispunt van Europa, ook het kruispunt van de internationale architectuurstromingen.

1001 mogelijkheden en richtingen binnen het opbouwen van onze leefomgeving: een overzicht van de voornaamste exponenten, geselecteerd door het Hoger Architectuur Instituut van de Stad Gent.

Plaats: Auditorium QA (Aula V.U.B.).

Data: 5 en 19 november, 3 en 17 december. Donderdag van 20.30 tot 22.30.

Tegelijkertijd loopt de tentoonstelling in de Aula 'Architectuur in België'.

Kunst en maatschappij

De heer R.H. Marynissen

(onderdirecteur Nationaal Kunstpatrimonium).

Het kunstwerk is vaak een meervoudig misverstand: zijn boodschap wordt slechts voor een deel (of helemaal verkeerd) begrepen en wat men meent te hebben verstaan is in menig geval vreemd aan wat eigenlijk bedoeld werd. De relatie met het kunstwerk is in ruime mate een kwestie van zelfprojectie. De concrete lectuur van het 'beeld' is vaak onmogelijk zonder kennis van de cultuur waarin het werd geconcipieerd.

Betekenis van de kunst: gestalte geven aan het (gemeenschappelijk of individueel)

wereldbeeld. De kunst toont hoe (on)veilig men zich voelt.

- Benadering van het kunstwerk, 19/11
- Ambacht en kunst, 26/11
- De 18de eeuw en haar cultuur (dia's), 3/12
- De betekenis van de hedendaagse kunst (film en dia's), 10/12

Lokaal B 217.

Data: 19 en 26 november, 3 en 10 december
Donderdag van 10 tot 12 uur.

Natuur en milieu

- 21 april '82: *Terug naar de ijstijd*, prof. Paepe.

Het optreden van koude en warme periodes gebeurt periodisch. Deze periodiciteit is uiterst complex daar er cycli van diverse duur en intensiteit optreden. Het komt er op aan langs verschillende wegen het aantal, duur, begin en einde van deze cycli vast te leggen wat niet zo eenvoudig gezegd is.

- 28 april '82: *Hoe kan ik kruiden herkennen?*, prof. Vercruyse.

Aan het verzamelen van kruiden gaat evident het herkennen en goed determineren van de plant vooraf. Dit herkennen wordt uitgevoerd aan de hand van de uitwendige

en zichtbare kenmerken van de plant. Hierbij worden vooral de kleur en de vorm van de bloem betrokken naast de vorm en uitzicht van het blad. Het algemeen aspect van de plant, de groeiwijze, het voorkomen zijn evenveel nuttige gegevens voor het herkennen van een plant.

Pas wanneer we ons een aantal begrippen over herkennen van planten hebben eigen gemaakt kunnen we aan inzamelen van planten denken. Behalve dit nuttig aspect vergroten we nog onze algemene kennis over planten.

- 5 mei '82: *Bezoek plantentuin Meise*.

Prof. Vercruyse zal de medicinale planten toelichten. Een gids zal ons op de andere afdelingen begeleiden.

Praktische: Autobus N.M.V.N.: lijnen H, L en LW.

Inlichtingen: Brussel (Rogierplein) - Meise Plantentuin.

Voorlopige afspraak: 14.00 uur, hoofdingang.

Kostprijzen

Lessenreeks:

Per reeks 300 fr. (200 fr. + 3-pas)

Koffie: 20 fr.

Inschrijvingen - Inlichtingen:

Ter plaatse voor de aanvang van de voordracht of lescyclus.

Op het secretariaat van de V.T.A.:

HILOK, gebouw L, 4e verdieping, lokaal L401 (E. Van den Bossche).

Tel. 02/641.27.44 - 641.27.43

HILOK, gebouw L, lokaal L406 (E. Stubbe)

Tel. 02/641.27.51.

Plaats van de manifestaties:

De manifestaties hebben praktisch alle plaats op de campus Oefenplein.

Adres: Centrum voor Permanente Vorming, Secretariaat Vrijtijdsagogiek (4de verdieping), Pleinlaan 2 - 1050 Brussel.

Tel. 02/641.27.44 - 641.27.43

ICOMOS

In 1982 wordt in de DDR het architecturaal oeuvre van Schinkel herdacht. Data zijn nog niet medegedeeld.

Voor informatie: Dr. H. Stelzer - Institut für Denkmalpflege - Buderstrasse 10 - 102 Berlin.

— de kalkmortel voorzien in het bestek : na 28 dagen : 1,3 N/mm² - na 56 dagen : 1,35 N/mm².

De mortel vormde dus een probleem; we moeten toegeven dat 7,2 N/mm² als resultaat voor de originele mortel best aanvaardbaar is, maar het onderzoek van een enkel staal is weinig representatief. Van de andere kant weten we dat het normaal verscheidene maanden (en zelfs jaren) duurt vooraleer kalkmortel hard wordt; de metingen na 28 dagen (overeenkomstig de internationale normen) voor een nieuwe kalkmortel zijn dus weinig representatief. Voor de restauratie van de andere zuilen zal men een mortel op basis van Portlandcement gebruiken en bovendien voorziet men een systeem van stutting voor onvoorziene gevallen.

Aanvankelijk waren er drie suggesties voor die ondersteuning :

A. Het bouwen van een stelling onder het hele gewelf van de middenbeuk en de zijbeuken zodat elke verzakking of barstvorming onmogelijk zou zijn als om een of andere reden een van de zuilen zou verzwakken. Die oplossing is radicaal, zeer doeltreffend, maar enorm duur. Aangezien men niet kan vertrouwen op de draagkracht van de vloer en van de kelderverdieping van de kathedraal (die vol gaten van graven is), moest men een volledig onafhanke-

lijk draagsysteem bouwen, een stalen raster, en de boring voorzien van een aantal funderingspalen.

Rekening houdend met het feit dat de architecten zelf niet overtuigd waren van de opportuniteit van een dergelijke ingreep, aangezien de doorbuiging van een stalen systeem ook niet tot op de millimeter controleerbaar is, en met de financiële kant van dat radicale voorstel, heeft men het snel terzijde gelaten.

B. De verantwoordelijke architecten stelden een voorlopig ondersteuningssysteem voor in de vorm van een verplaatsbaar juk, dat rechtstreeks op de fundering van de zuil zelf zou gezet worden. Daarvoor wordt elke zuil in viere gedeeld en men restaureert het eerste gedeelte over zijn hele hoogte nadat het juk geplaatst werd. Dat juk moet een vierde van de last overnemen als de zuil zelf te zeer verzwakt is.

Vooraleer het tweede gedeelte van dezelfde zuil te behandelen, gaat men eerst verder met de restauratie van de zuil die op de diagonaal geplaatst is in het plan van de kathedraal en men werkt er eerst hetzelfde eerste gedeelte af. Zo gaat men steeds verder. Men komt terug bij de eerste zuil nadat het eerste gedeelte van alle te restaureren zuilen afgewerkt is en pas dan begint men met het tweede gedeelte. Op die manier laat men elk gedeelte de tijd om goed hard te worden en door progressief te werk te gaan geeft



Epoxyhars-behandeling in de O.-L.-Vrouwkathedraal

men de constructie telkens de tijd om de lasten opnieuw te verdelen en nieuw evenwicht te zoeken.

C. Een andere oplossing zou bestaan in het gebruik van Freysinnet-vijzels, die tijdens de werken met regelmatige tussenpozen in de mantel zelf van elke zuil zouden geplaatst worden. Zo zou er een middel zijn om de nodige tegendruk te geven in functie van de effectieve druk van het ogenblik.

D. De vergelijking van de voorgestelde systemen had als resultaat dat men het juk koos vanwege zijn eenvoud. Toen men echter effectief met de werken begon, werd een vierde methode voorgesteld. Zij doet een beroep op de bakstenen kern en bestaat in de versteviging van het metselwerk door injecties met epoxyharsen. Men rekent erop de mechanische weerstand zodanig te kunnen verhogen dat hij kan optreden als bijkomende veiligheid bij onvoorziene gebeurtenissen. Bij alle vroegere berekeningen had men nooit rekening gehouden met het draagvermogen van de bakstenen, maar nu moest men alle mogelijkheden goed onderzoeken. Het onderzoek van de kernen die uit de zuilen genomen werden, was niet representatief genoeg. Bijgevolg heeft men de dragende karakteristieken van het lokaal metselwerk uit de 16de eeuw bestudeerd bij vier stalen van $0,5 \text{ m} \times 0,27 \times 1,2 \text{ m}$, afkomstig van een muur uit een afgebroken huis. Twee stalen werden geïnjecteerd met

epoxyharsen, de twee andere bleven zoals ze waren. De onderzoeken m.b.t. de weerstand en de vorming werden uitgevoerd in de Magnel-laboratoria aan de universiteit van Gent. De vergelijking van de resultaten bij het normale historische metselwerk met die bij het geïnjecteerde metselwerk bewijst dat de weerstand na de injectie verdubbeld was. De normale maximale spanning bedraagt $3,5 \text{ N/mm}^2$, na de injectie bedraagt ze 7 N/mm^2 . De vervorming is veel kleiner geworden : de geïnjecteerde muren vervormden zich minder dan $1/3$ van de andere. De injectie van epoxyharsen bood dus voldoende garanties. De bakstenen kern, waarvan de doorsnede bij benadering 720.000 mm^2 bedraagt, zal dus een spanning van $5,5 \text{ N/mm}^2$ hebben als hij helemaal alleen de totale last van 4000 kN moet dragen. Die spanning is nog net aanvaardbaar aangezien het maximum 7 N/mm^2 bedraagt voor het geïnjecteerde metselwerk. Het vervormingsprobleem daarentegen blijft zeer scherp : de elasticiteitsmodulus (uitzettingscoëfficiënt) E voor de Balegemse steen bevindt zich rond een gemiddelde van 24.000 N/mm^2 en voor het metselwerk uit de 16de eeuw slechts tussen 1.500 N/mm^2 en 2.000 N/mm^2 . Zelfs met een driedubbele verbetering door injectie, zal het metselwerk een verkorting van $\pm 2,25 \text{ mm/m}$ ondergaan of $1,5 \text{ cm}$ voor de hele hoogte van de 7 m lange zuilen. Indien de kern dus ooit het totale gewicht op zich moest nemen, zou er geen verzakking optreden,





De weerstand na injectie verdubbelt...

maar men zou wel een reeks nieuwe barsten mogen verwachten in de gewelven.

Ondanks deze bedenkingen over een mogelijke vervorming en na tal van discussies in de leidende groep, werd een definitieve beslissing genomen voor de uitvoering van de werken door middel van versteviging met injecties, zonder bijkomende ondersteuning.

Besluiten

Het is nog te vroeg om besluiten te formuleren gebaseerd op de realisatie. De werkelijke restauratie van de negen andere zuilen begint slechts binnen twee of drie maanden. Gezien de ervaring die opgedaan werd bij de eerste zuil die reeds gerestaureerd werd, zijn we ervan overtuigd dat er geen problemen zullen ontstaan.

We geven er ons echter rekenschap van dat de voorgestelde methode vrij revolutionair is. Voor analoge restauraties (b.v. Duomo di Milano, Sankt Gereon - Koln,...) voorziet men een globaal systeem van ondersteuning en zeer nauw-

keurige lijsten van de mogelijke beweging. Men denkt er zelfs aan proeven uit te voeren op verkleinde modellen. Ik zou willen besluiten met een algemene bemerking : er bestaan vaak misverstanden onder de verantwoordelijken over de stabiliteit en de te nemen maatregelen bij restauratiewerken. Restauratie vereist een totaal andere filosofie wat betreft stabiliteitsberekening. Een ingenieur of een architect die niet gewoon is restauratie uit te voeren, zal steeds de neiging hebben erg strakke en weinig buigzame structuren te installeren aangezien hij gewoon is aan het gebruik van gewapend beton en van staal. Nochtans zijn de historische structuren altijd vrij elastisch geweest dankzij het gebruik van kalkmortel. Hij heeft ook de neiging dezelfde veiligheidsmarge van vijf of meer te eisen zoals bij moderne gebouwen. Precies omdat men de kenmerken van de oude structuur of de verdeling van de spanningen niet kent, versterkt men nog meer dan gewoonlijk en men komt tot overdreven eisen en installaties. Een architect die vijftig jaar ervaring had inzake restauratie zei me onlangs : „De moderne architecten en ingenieurs durven geen risico's meer nemen”, woorden die tot nadenken stemmen.

Het kasteel en park te Leeuwegem

H. VAN DEN BOSSCHE

Het kasteeldomein van Leeuwegem is gelegen in de Oostvlaamse gemeente Zottegem (ex Leeuwegem) langsheen de rijksweg Gent-Mons.

Het landgoed behoort tot de belangrijkste 18de-eeuwse kasteeldomeinen van Vlaanderen. Het geniet vooral bekendheid door zijn lovertheater, waarvan het ontwerp in het verleden ten onrechte aan André Le Nôtre (†1700) werd toegeschreven (1).

Bij Koninklijk Besluit van 10 juli 1973 werd het kasteel als monument en het park als landschap gerangschikt.

Het park is tijdens de zomermaanden en in de week-ends op afspraak te bezichtigen en het lovertheater biedt nog steeds een uniek kader voor culturele manifestaties.

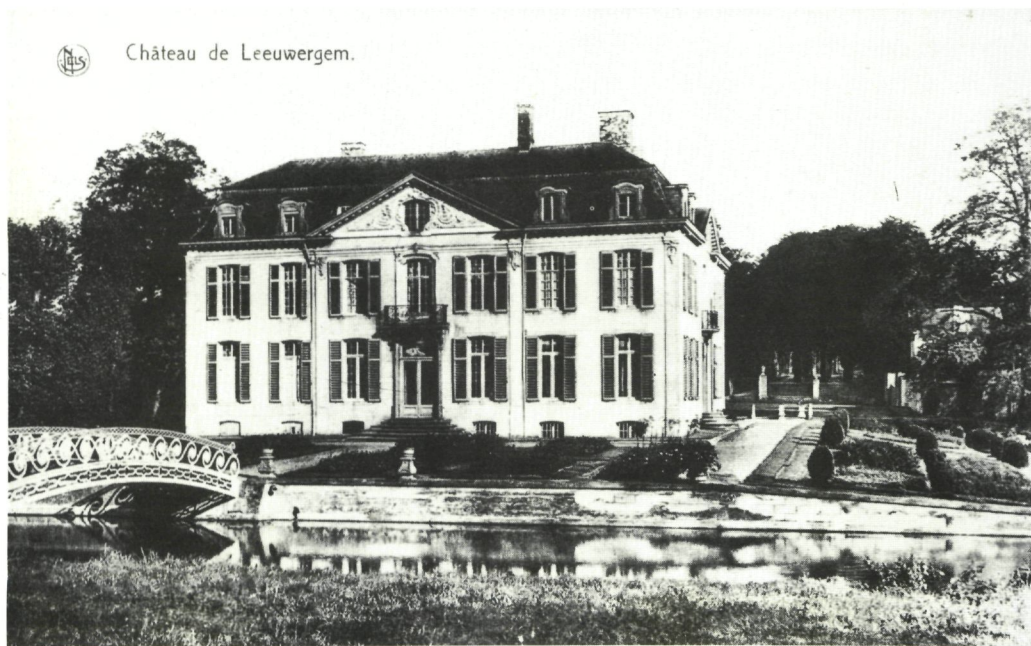
Ondanks de financiële en materiële inspanningen van de eigenaar geraakt het park meer en meer in verval. Enkel een beheer, afgestemd op een revalorisatie van het park, kan het park behoeden voor verdere aftakeling. Intussen dringen zich een aantal dringende instandhoudingswerken op. De R.M.L.Z. werkt momenteel mee aan het opstellen van een beheersplan en hoopt in de nabije toekomst zelf een aantal conserveringswerken uit te voeren.

Het kasteel en de bijgebouwen

In het begin van de 18de eeuw geeft Louis-François d'Heyne opdracht tot de bouw van het huidig kasteel. Het wordt ingeplant op de mote waarop in 1656 het voormalig waterslot door brand was verwoest. In 1724 zou de ruwbouw zijn klaargekomen. In 1725 komt het domein in het bezit van de familie d'Hane-Steenhyse. In 1745 is de bin-

neninrichting afgewerkt en in 1764 wordt het kasteel ingewijd (2).

Het gebouw heeft een vierkantig grondvlak en twee bouwlagen onder mansarddak (19de eeuw) met dakkapellen en is opgetrokken in een sobere symmetrische architectuur met rococo-ornamentiek. De gepleisterde gevels (20ste eeuw) zijn negen en zeven traveeën breed met een middenrisaliet van drie traveeën onder een driehoekig fronton met oculus en rocaillewerk. Lijnvormige pilasters met hardstenen



rocaillebekroning onder een entablement markeren de gevels (3).

De bijgebouwen met classicistische inslag liggen links en rechts van het statieplein. Het centraal gedeelte van twee bouwlagen en drie traveeën onder een driehoekig fronton met oculus wordt geflankeerd door eenlaagse aanhorigheden onder zadeldak. Links aansluitend ligt de kasteelboerderij (4).

19de-eeuwse romantische parkaanleg. Hoogst merkwaardig zijn vijvers en kanalen, naargelang het geval, met kaaimuren afgezoomd, of zoals de grote vijver met neerglooiende bermen. De watertoevoer komt van een tiental, hoger in het domein ontspringende bronnen. Bekkens en kanaal zijn op regelmatige afstand opgesmukt met hardstenen rococo voetstukken. Bij de lagerliggende ronde vijver staan twee indrukwekkende sfinksen opgesteld.



Sfinks, eind 18de eeuw, zandsteen.

Het park

H.V.L. schrijft in „Kastelen en Buitenplaatsen”, 1977:

„Het bekende park van het kasteel van Leeuwegem wordt vaak aan de grote Franse tuinarchitect André Le Nôtre (†1700) toegeschreven. Nochtans wordt op het kasteel het origineel plan uit 1702 van J.B. Simoens bewaard, het ontwerp van de eerste parkaanleg met waterbekkens en grasparterres, zeer kunstvol en zuiver Frans klassiek van opvatting.

Het prachtige park dat ongeveer 15 hectaren beslaat, is bijna een zeldzaamheid voor onze gewesten. Het geeft een uitstekend beeld van de evolutie van klassieke tuin naar de

Het park, waarvan de kanalen en vijvers, de dreven en het 'lovertheater' herinneren aan de klassieke tuinarchitectuur van Le Nôtre, werd in de loop van de 18de eeuw naar romantische geest uitgebreid en gewijzigd. Daar op de bekende Ferrariskaart uit 1775 ongeveer hiervan nog niets te merken valt, mag aangenomen worden dat deze herinrichting gebeurde in de laatste decennia van de 18de eeuw. Treffend te Leeuwegem zijn de 'Fabricci', na 1750 naar Engelse mode ook op het vasteland in voege gebracht. Misschien was het via Ermenonville of Versailles dat Leeuwegem zijn graftombe op een verlaten eilandje, zijn lieve landelijke bruggetjes, paviljoenen, enz., ontvangen heeft? Hoe ook, deze popart „avant la lettre” is van hoge documentaire waarde voor de geschiedenis van onze tuinarchitectuur. Met Leeuwegem bezitten wij een uitzonderlijk ensemble van 18de-eeuwse wooncultuur”.

R. Pechère beschrijft en commentarieert in zijn „Parcs et Jardins de Belgique”, 1976, het plan van Simoens:

„Le second plan signé Jan Baptiste Simoens porte la date de 1702. C'est certainement un projet. Le théâtre ne figure pas. Mais bien un île qui soutient un château et son pont. Par contre, on voit une pièce d'eau semblable à l'actuelle mais plus petite dans toutes ses dimensions. Au bout de ce bassin, on trouve une esplanade très importante qui occupe toute la largeur du jardin. Elle semble être à cheval sur le bout de la pièce d'eau actuelle et aller jusqu'au bout du canal-miroir, à cheval sur la grande différence de niveau. Celle-ci est franchie par deux paquets de marches. Le tout est entouré d'une allée en berceaux. Dans l'axe, de part et d'autre, un ensemble de deux bassins ronds, de deux parterres de broderies se terminant un grand bassin carré aux angles arrondis. Au-delà, un bosquet en losange. C'est un plan surprenant. Les broderies déposées après une pièce d'eau. Et quels frais de terrassements pour arriver à établir cette esplanade au même niveau que la pièce d'eau. Je crois très sincèrement que le parterre de broderies n'a jamais été exécuté et que Le Nôtre qui est en effet mort en 1700, dans sa quatre-vingt-septième année, n'a rien à voir avec ce plan signé d'ailleurs d'un autre nom.”

Het lijkt ons binnen dit bestek minder belangrijk te weten of het ontwerp van Simoens al dan niet integraal werd uitgevoerd en wanneer. Zeker is dat naar dit ontwerp de grote

architecturale lijnen van het latere park zijn vastgelegd. De gedetailleerde weergave van het nog door de Hollandse barok geïnspireerd park op de Ferrariskaart van 1775 (5) laat hierover geen twijfel bestaan.

De perimeter van het toemalig domein komt nagenoeg exact overeen met de actuele omtreklijnen. Excentrisch in de grote vijver staat het kasteel op de mote. Links en rechts van de grote vijver figureren dreven en opengewerkte en gesloten bosquets. Ten oosten van het kasteel ligt het statieplein met links en rechts de bijgebouwen en de boerderij. Ten noorden en ten westen liggen de moestuinen. Vier bosquets, waarvan twee met een vijver, vormen het decor van een ruime beboomde esplanade met een half cirkelvormig bassin in de lengte-as achter de grote vijver. Achter de bosquets strekt zich een loofbos met natuurlijke vijvers uit met op het eindpunt van de lengte-as van het parkdomein een cirkelvormige open plek. Uit de Ferrariskaart valt niet op te maken of het lovertheater in 1775 reeds is aangelegd. Het enige document dat ons enig uitsluitsel omtrent de auteur en de datum van aanleg kon geven ging vóór 1914 in een brand tijdens een Parijse expositie verloren.

Centraal in de verdere evolutie van de parkaanleg staat een niet gedateerd, anoniem plan dat op het kasteel bewaard wordt.

De geakwareleerde tekening geeft een grondplan van het park en de afbeelding van het kasteel, een dienstgebouw,



Grote vijver, zicht op de verlanding.

het moestuinpaviljoen, de toren, de obelisk, een „maison champêtre”, verschillende brugconstructies en een graf-tombe weer.

R. Pechère dateert het plan na 1774, datum van de aanleg van Le Hameau nabij het Petit Trianon te Versailles (6). Omdat de definitieve parkaanleg te Leeuwigem een voor Vlaanderen uniek voorbeeld van een „parc en style transitoire” is, is het interessant te proberen het anoniem plan of althans de definitieve parkaanleg juist te definiëren. Laten wij echter vooreerst het plan bespreken.

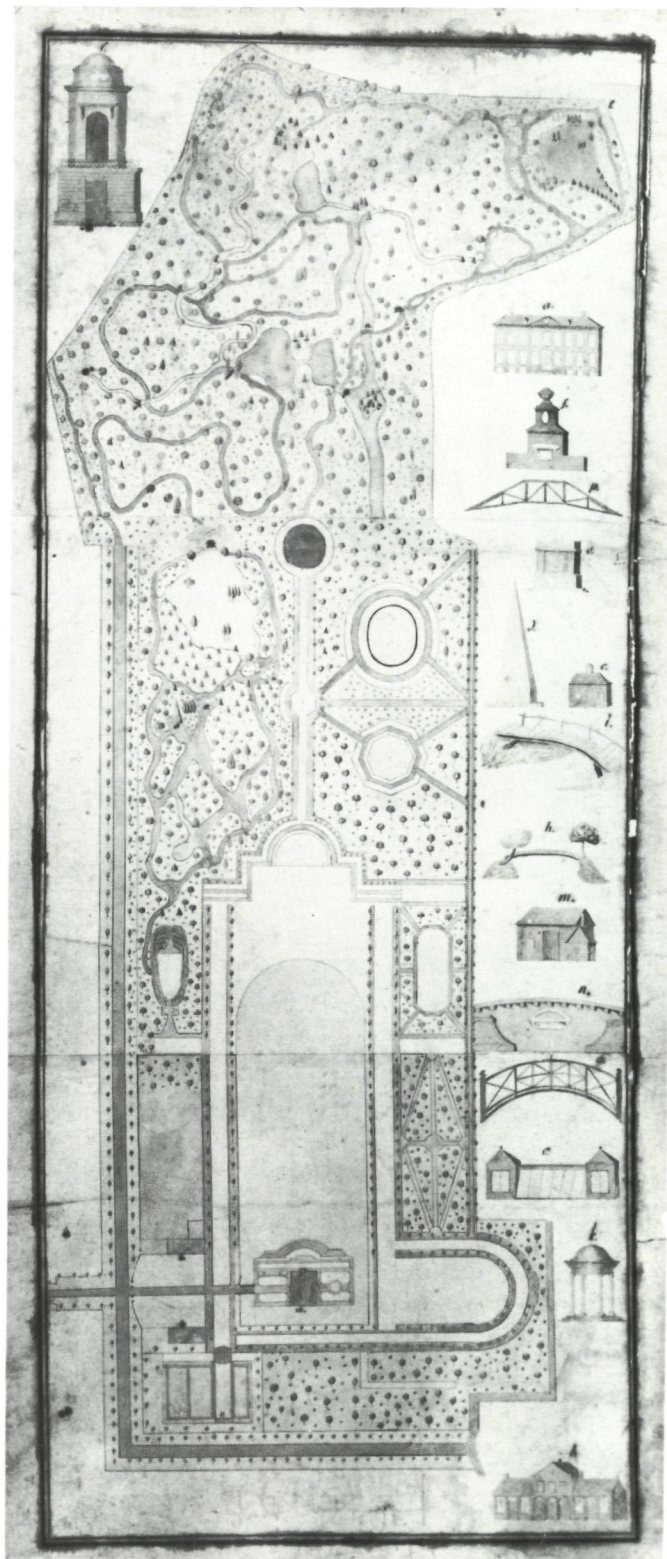
In het grondplan vinden wij de grote architecturale lijnen van de parkaanleg van vóór 1775 terug. Ingrijpende veranderingen worden aan het middengedeelte van het park aangebracht. De grote vijver wordt met 1/3 verlengd. Deze verlenging had mogelijk tot doel een betere perspectivische verhouding van de vijver te bekomen, cfr. de verlenging van de grote vijver te Belœil in 1743 (7). Links van de grote vijver zien wij het lovertheater met foyer.

Een ellipsvormige lovergang omsluit het theater dat plaats biedt aan ca. 1.200 personen en een scene heeft van 12,50 m met zes paar kunstig gesnoeide coulissen. De lovergang heeft toegang tot de stalles. Het lovertheater ligt in een bestaand bosquet.

Achter de grote vijver ligt de halfronde sfinksenvijver ingesloten in de spiegelboog, gevormd door de bestaande bosquets, links en rechts van de centrale lengte-as gelegen. Op die as ligt het kanaal met achthoekig middengedeelte. Op regelmatige afstanden staan voetstukken met rocaillewerk opgesteld. De geometrische waterpartijen worden afgesloten met een grote ronde vijver. Rechts van de lengte-as worden de twee bosquets met hun respectievelijke vijvers bewaard. De twee links gelegen bosquets en het achterliggende bos worden aangelegd 'à l'anglaise' met de afgebeelde fabricci langsheen een kleinschalig grillig verlopend wegenpatroon tussen kleine open plakken en slingerende vijvers. Op een eiland in een vijver staat een graftombe met de inscriptie „Carpe diem”.

De westelijk gelegen moestuin van vóór 1775 wijkt voor een esplanade afgesloten met een dubbele loofbomen-dreef. De noordelijke moestuin blijft behouden en krijgt een paviljoen.

De definitieve parkaanleg of de herinrichting, waarvan het anoniem plan het ontwerp of de 'aanteekeninghe' is dateert m.i. van na 1778, het jaar waarin J.J. Rousseau op het 'île des peupliers' in het park van Ermonville begraven wordt. Er ontstond al gauw een ware pelgrimage naar de graftombe in Ermenonville. Handige verkopers brachten er gravures met de afbeelding van het populiereiland aan de man (8). De graftombe om het eiland met de moerascypresen vertoont veel gelijkenis met de graftombe op het populiereiland te Ermenonville. Het lijkt aannemelijk dat de ontwerper van het plan en de graftombe bekend was met de afbeelding van de graftombe van Rousseau. De parkaanleg of de herinrichting, waarvan het anoniem plan het ontwerp of de weergave is, dateert mogelijk van vóór 1789. In 1779-1783 verschijnt in Leipsig Ch. Hirsfelds' *Théorie de l'Art des Jardins*, een standaardwerk van de landschappelijke parkaanleg. Het werk geniet in onze gewesten al gauw hoog aanzien. In 1789 wordt trouwens het park van Wannegem-Lede nabij Kruishoutem naar de



Anonieme geakwarelleerde tekening uit de 2de helft van de 18de eeuw van het parkplan.



Obelisk, einde 18de eeuw, blauwe hardsteen.

theorieën van Hirsfeld aangelegd. In het park wordt een (nog bestaande) graftombe ter zijner nagedachtenis opgericht (9). Daar waar in Wannegem-Lede de klassieke barokke lijnvoering reeds volledig opgegeven is, zien wij in Leeuwegem dat de landschappelijke parkaanleg nog sterk in het keurslijf van de barokke lijnvoering zit. Ook de aanleg van het kanaal op de centrale lengte-as en de aanleg van de esplanade ten westen van het kanaal wijzen in die richting. Wij mogen dus aannemen dat de nog bestaande parkaanleg en eventueel het anoniem plan aangelegd is tussen 1778 en 1789.

Leeuwegem, een pilootproject van de R.M.L.Z.

Zoals in de inleiding vermeld is, kan de volledige aftakeling van het kasteeldomein te Leeuwegem enkel voorkomen worden middels een gericht beheer en de uitvoering van de dringende instandhoudingswerken.

Het ontwerp van beheersplan, opgesteld door de R.M.L.Z., weerhoudt een tiental beheers- en instandhoudingswerken. Zij dienen op korte termijn te worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn in drie categorieën in te delen:

1. WATERBEHEERSINGSWERKEN.

- 1.1. wegwerken van de oorzaken van waterbezoedeling door de aangelanden in de vijvers;
- 1.2. uitslibben van de grote vijver, het kanaal en de waterbekkens;
- 1.3. beschoeien van de oevers van de grote vijver;
- 1.4. waterdicht maken van het kanaal en de waterbekkens.

2. CONSERVERINGSWERKEN.

- 2.1. beschermen van alle steensculpturen tegen vorst;
- 2.2. herstellen, waterafstotend maken en verharderen van alle steensculpturen;
- 2.3. conserveren van de nog bestaande fabricci.

3. PARKWERKEN

- 3.1. terugdringen van de Rubussoorten en brandnetels;
- 3.2. vrijmaken van het bestaande wegencracé;



Kanaal, zicht vanuit het noorden.



Brug met smeedijzeren rococomotieven (18de eeuw?).

- 3.3. verwijderen van een gedeelte van de canadapopulieren en heraanplanting van waardevolle en verantwoorde loof- en naaldhoutbomen;
- 3.4. selectief wegnemen van hakhout en zaailingen van exoten;
- 3.5. verzorgen van het bomenbestand.

Tegelijkertijd wordt een inventaris van het bomenbestand opgemaakt. Deze inventaris bevat gegevens omtrent de boomsoort en/of -variëteit, de stamomtrek op 1,30 m boven het maaiveld, de vermoedelijke gezondheidstoestand en individuele aantekeningen.

Meteen dient ook gewerkt te worden aan een beheersplan voor het beleid op lange termijn.

- (1) Kastelen en Buitenplaatsen, Brussel, 1977, p. 174-175.
- (2) Idem.
- (3) Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur deel 5N-2 (H-Z), Gent, 1978, p. 827-828.
- (4) Idem.
- (5) Carte de Cabinet des Pays-Bas Autrichiens levée à l'initiative du Comte Ferraris, Oordeghem 48(V6) (3), 1775, Pro Civitate, 1965.
- (6) Pechère, R., Les parcs et jardins de Belgique, Brussel, 1976.
- (7) Idem.
- (8) Jardins en France 1760-1820, Pays d'illusion, Terre d'expériences, Paris, 1977, pp. 147.
- (9) Kastelen en Buitenplaatsen, Brussel, 1977, p. 282.

Vergelijkend onderzoek van enkele polyurethaanvernissen voor vloeren

Eddy DE WITTE - Eddy BECAUS

Polyurethanen zijn polymeren waarbij in de keten op repeterende wijze urethaangroepen ($-NH-COO-$) ingebouwd zijn. Sinds hun ontdekking zowat 45 jaar geleden werden een groot aantal ervan gecommmercialiseerd. Naargelang van hun structuur, hun molecuulgrootte, de gebruikte oplosmiddelen, vulstoffen, stabilisatoren, katalysatoren kennen we toepassingen op het gebied van isolatie, reproductie en kunstwerken, schuimrubbers, kunstleder, tankschuimen, lijmen, synthetische mortels, sportvloeren, kelderichtingen, verven, vernissen... (1).

Zowel voor parket, beton als staal (2, 3) staan er verschillende kleurloze polyurethaanvernissen te onzer beschikking. Grosso modo kunnen ze ingedeeld worden in twee klassen:

- twee-componentsysteem: deze produkten worden geleverd in twee afzonderlijke verpakkingen, waarvan de inhoud volgens een door de fabrikant aangegeven verhouding juist voor gebruik vermengd wordt. Het droogproces, of de uitharding, is een gevolg van een scheikundige reactie die plaatsgrijpt tussen de twee componenten;*
- één-componentsysteem: de produkten worden als dusdanig aangebracht op de te vernissen ondergrond. De uitharding gebeurt door reactie van het hars met de luchtvochtigheid. Naargelang van het gebruikte type van hars mag de ondergrond licht vochtig tot nat zijn.*

Vermits ons reeds herhaaldelijk de vraag gesteld werd of dergelijke vernissen kunnen gebruikt worden voor de bescherming van vloeren in historische gebouwen, werden van een 8-tal commercieel verkrijgbare produkten de fysische en chemische eigenschappen nagegaan.

De onderzochte produkten zijn weergegeven in tabel 1. Aan elk vernis werd een nummer toegekend waarnaar zal verwezen worden telkens als het betreffend vernis in de tekst vernoemd wordt. In dezelfde tabel werd naast de fabrikant of verdeler de minimum aan te kopen hoeveelheid aangegeven, evenals de prijs zoals die in oktober '80 werd meegedeeld.

Identificatie

Hoewel het niet de bedoeling is de juiste samenstelling van de vernissen te achterhalen, werd aan de hand van infrarood spectroscopie nagegaan of er opmerkelijke verschillen of overeenkomsten bestaan.

De spectra laten een grote analogie vermoeden tussen vernissen 1, 4 en 5 en tussen 2 en 6. De andere produkten schijnen alle een chemisch verschillende structuur te hebben.

Verbruik

Er werd nagegaan of het opgegeven verbruik overeenkomt met de werkelijkheid. Daarvoor werden oude gebakken kleitegels gebruikt. De gebruikte, vervuilde tegels werden eerst mechanisch en vervolgens met een 10% waterstofchloride oplossing gereinigd. Na zorgvuldig spoelen met water en drogen werd de waterabsorptie gemeten. Dat ge-

beurt bij middel van een 'absorptiepijp' (4). Deze bestaat uit een gegradeerde glazen buis die uitloopt in een reservoir met een gecalibreerd oppervlak van 5 cm^2 . De pijp wordt met behulp van een speciale mastic op het te meten oppervlak gekleefd en gevuld met water.

Op geregelde tijdstippen wordt afgelezen hoeveel ml de steen geabsorbeerd heeft. De geabsorbeerde hoeveelheid tussen de 15de en de 5de minuut (Δ_{15-5}) wordt als maat genomen voor de absorptie van de steen. De resultaten zijn samengevat in kolom 3 van tabel 2. Het valt op dat er grote verschillen kunnen waargenomen worden tussen de verschillende tegels. Vervolgens werden met behulp van een borstel de vernissen aangebracht op de tegels. Daarbij werd ervoor gezorgd dat elke steen uiteindelijk bedekt werd met een continue uniforme film. Zoals blijkt uit kolom 4 van tabel 2 verschilt het aantal lagen dat daarvoor nodig is naargelang van de porositeit van de behandelde tegels. Het verbruik werd telkens gemeten en de resultaten tonen aan dat het verbruik recht evenredig is met de porositeit.

Wanneer we de door ons bekomen resultaten vergelijken

Tabel 1. — Lijst van onderzochte produkten

Nr.	Firma	Merknaam	Aantal comp.	Minimum aan te kopen hoeveelheid	Prijs (F) okt. '80
1	Wijns-Bristol Houtemsesteenweg 23, Vilvoorde	Vernis D	1	1 liter	249
2	Du Pont de Nemours Godepharlestraat 21-23, 1040 Brussel	Imron ^x Polyurethane (RK 98090 + VG 259)	2	2,960 + 0,920 liter	1492
3	FEL Zamanstraat 24, Sint-Niklaas	Cem - Seal II	1	6 × 1 gallon	± 1076,5
4	Levis Leuvensesteenweg 167-199, Vilvoorde	Sapturane Floor Varnish	1	2 liter	605
5	Libert Nekkerputstraat 179, Gent	Vernis YH 1005	1	5 liter	690
6	Mäder Benelux, Groot-Bijgaarden- straat 147, Sint-Pieters-Leeuw	Nuvern Vernis LW Kleurloos (satiinglans) 55.4.0.007 + verh. NL 55.9.9007	2	5 × 1 kg	1499
7	Trimetal Emmanuellaan 1, Machelen	Aubexol (kleurloze vernis)	1	0,75 liter	396
8	Vito Paint-Claessens Grote Baan 2, Drogenbos	Matcosol	2	0,730 liter	818

met die uit de commerciële documentatie, dan stellen wij vast dat deze laatste meestal gunstigere waarden aangeven. Waarschijnlijk ligt de oorzaak in het feit dat de door ons uitgevoerde metingen op poreuzer materiaal gebeurden.

Droogsnelheid

Van elk vernis werd bepaald na hoeveel tijd het stofdroog en touch dry is. Het is inderdaad van praktisch belang te weten na hoeveel tijd een vernis droog is. Gedurende deze tijd loopt men immers het gevaar dat rondzwevende stofdeeltjes in het vernis blijven kleven. De stofdroogtijdbepaling gebeurde op geverniste tegels. Na aanbrengen van de laatste vernislaag laat men op geregelde tijdstippen enkele korrels zeer fijn zand vanop 20 cm hoogte op de tegel vallen. Deze bevindt zich hierbij onder een hoek van 45°. Het vernis wordt beschouwd als zijnde stofdroog wanneer de zandkorrels niet meer blijven kleven. Vervolgens wordt nagegaan hoelang het vernis nog kleverig aanvoelt wanneer met de vinger een lichte druk wordt uitgeoefend. Wanneer dit niet meer het geval is, beschouwt men het vernis als touch dry. De resultaten van deze twee metingen zijn samengevat in tabel 2. De touch dry resultaten komen, uitzondering gemaakt voor vernis 6, goed overeen met de resultaten uit de documentatie. Het valt op dat er geen rechtstreeks verband schijnt te bestaan tussen de stofdroogtijd en de touch dry tijd.

Droogtijd

Het drooggewicht werd nagegaan op een inerte drager. In aluminium schaaltes van 2,5 cm diameter wordt van elk

vernis een welgekende hoeveelheid afgewogen. De plaatjes worden in een goed geventileerde ruimte bewaard en op geregelde tijdstippen gewogen tot een constant gewicht bereikt wordt. Hieruit kan het gehalte aan droge stof berekend worden. De resultaten zijn samengevat in kolom 10 van tabel 2.

Hieruit volgt dat de droge stof varieert van 27% voor vernis 3 tot 60% voor vernis 4. Dit betekent dat wanneer beide vernissen in gelijke hoeveelheden op dezelfde ondergrond worden aangebracht, de laagdikte van vernis 4 bijna dubbel zo groot zal zijn als deze van vernis 3.

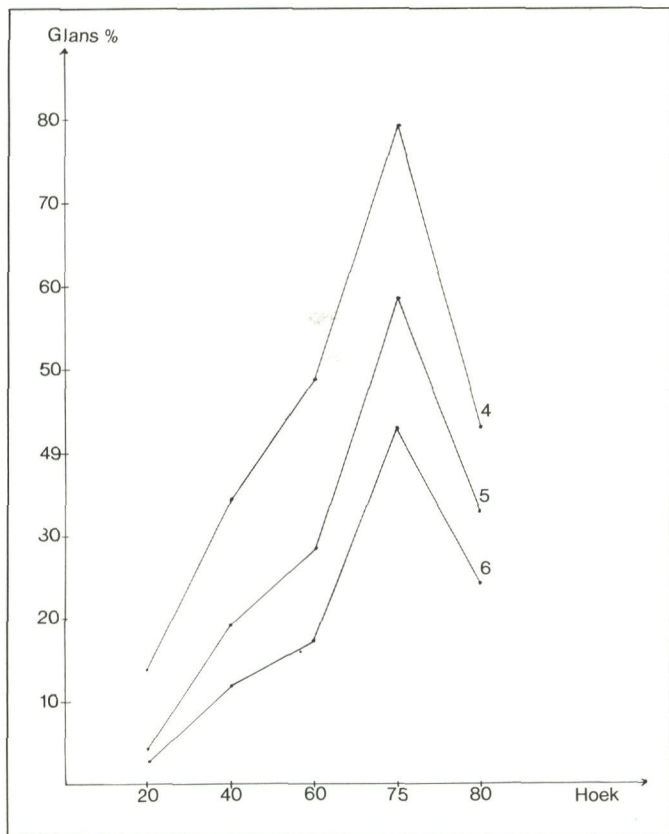
Glansmetingen

Wanneer een tegel gevernist wordt heeft dat niet alleen een invloed op de slijtagevastheid, maar ook op het uitzicht. Volgens de technische informatie zouden drie vernissen de behandelde oppervlakken een glanzend uitzicht geven (1, 2 en 4) en één vernis zou een satijnglans geven (vernis 6). Van de andere produkten wordt niets verteld in verband met het uitzicht.

Teneinde een idee te hebben van de wijze waarop het aspect van de tegels beïnvloed wordt door het vernissen werd van alle geverniste tegels de glans gemeten met een Gardner Multi Angle Glossmeter.

Dat toestel laat toe de glans van een voorwerp onder vijf invalshoeken te meten (20, 45, 60, 75 en 80°). Wanneer deze glansmetingen uitgezet worden in grafiek, wordt voor alle vernissen een curve bekomen vergelijkbaar met deze van fig. 1. Voor elk vernis wordt een maximumwaarde gemeten bij 75°.

Vermits de glans van een vernis kan beïnvloed worden door de porositeit van de ondergrond, werden metingen



uitgevoerd op geverniste stenen en geverniste houten plaatjes. De houten plaatjes hebben het voordeel dat de vernissen in een constante laagdikte (30 N) kunnen aangebracht worden en dat de porositeit van de ondergrond voor alle vernissen identiek is.

Deze plaatjes gaven als resultaat dat uitgenomen vernis 6, dat een eerder matte glans heeft, de glans van alle andere vernissen als gelijkwaardig mag beschouwd worden. Uit de resultaten van de metingen op tegels, samengevat in tabel 3, volgt dat vernissen 4 en 7 hoogglans geven, 6 een satijnglans en alle andere een glans die tussen de twee ligt. Het is dus duidelijk dat het uiteindelijk resultaat zal beïnvloed worden door de aard van het behandelde materiaal.

Versnelde veroudering

Alle vernissen werden onderworpen aan een versnelde veroudering teneinde een idee te hebben van hun evolutie in de tijd. Het is daarbij niet de bedoeling te bepalen hoeveel jaar een vernis zal meegaan, maar wel de vernissen onderling te vergelijken. De verouderingstest werd uitgevoerd in een Weather-O-Matic en bestond uit een cyclus van 4 uur:

- 2 uur bestraling met U.V.-stralen en beregning bij een temperatuur van 25°C. Twee maal per uur schuift het monster voorbij een IR bron die de vernis droogt en opwarmt tot $\pm 70^\circ\text{C}$;
- 2 uur bestraling met U.V., bij een temperatuur van 40°C.

De U.V.-stralen zijn afkomstig van een Philips HFK 125 watt.

Na 42 cycli worden de vernissen visueel onderzocht, wordt de glans gemeten en de oplosbaarheid nagegaan. De resultaten van het visueel onderzoek en van de glansmetingen zijn samengevat in tabel 3. Daar er niet ontkalkt leidingwater gebruikt werd voor de beregning, werd op alle

Tabel 2. — Verbruik, droogtijd en drooggewicht van de onderzochte vernissen

Nr.	Tegel	$\Delta 15-5$ (ml)	Aantal lagen	Verbruik		Droogtijd			Droog- gewicht %
				Opgegeven (m ² /l)	Gemeten (m ² /l)	Stofdroog	Touch-dry	Gegevens doc.	
1	a	0.01	2	10-12	6.12	55'	1u25'	stofdroog na 1u	40.1
	b	1.81	3		2.00	30'	1u15'		
2	a	0.01	2	8-12	5.68	30'	2u	kleefvrij na 1-2u	35.0
	b	0.20	2		(4.08)	30'	2u		
3	a	0.06	3	9.8-14.7	3.32	55'	2u	—	27.4
	b	0.01	4		3.11	40'	2u30'		
4	a	0.04	2	6-8	5.26	2u40'	6u	droog na 5u	60.5
	b	0.35	2		(4.08)	2u40'	4u25'		
5	a	0.05	2	—	6.33	30'	1u10'	stofdroog na 30'	47.9
	b	0.54	3		3.25	30'	1u		
6	a	0.25	2	120-150	3.88	30'	5u	stofdroog na 2u	44.5
	b	0.26	2	gr/m ²	(4.37)	30'	5u30		
7	a	0.06	2	6-8.5	4.59	1u45'	5u15'	kleefvrij na 5u	47.0
	b	0.04	2		(6.02)	1u45'	5u45'		
8	a	0.02	2	4.11	4.59	35'	1u50'	—	37.0
	b	0.17	2		(4.63)	30'	50'		

Tabel 3. — *Invloed van versnelde verouderingen op het uitzicht van de vernissen*

Nr.	Glans bij 75°C		Visuele controle na verouderen						
	Voor verouderen	Na verouderen	Wit geverfde plaatjes			Zwart papier		Glas	
			Tegels	Zonder UV-filter	Met UV-filter	Zonder UV-filter	Met UV-filter	Zonder UV-filter	Met UV-filter
1	47.6	10.3	+	++	+	++	+	+	-
2	54.8	12.9	-	±	-	-	-	-	-
3	45.9	8.0	-	+	-	+	-	-	-
4	79.1	19.0	+	++	+	++	+	+	-
5	58.5	13.0	+	++	+	++	+	+	-
6	42.6	12.5	-	±	-	-	-	-	-
7	72.9	12.0	-	±	-	-	-	-	-
8	50.6	8.8	+	++	+	-	-	-	-

++ : sterke vergeling; + : vergeling; ± : zwakke vergeling; - : geen vergeling.

monsters een begin van kalkafzetting teruggevonden. Deze kalkresten laten zich gemakkelijk verwijderen.

Alle vernisoppervlakken blijken wel licht aangetast te zijn door deze kalkafzetting, behalve vernis 3 dat een craquelé vertoont. Voor alle vernissen is tevens de glans sterk afgenomen. Verscheidene vertonen een min of meer sterke vergeling. Deze afbraakverschijnselen schijnen vooral te wijten te zijn aan de combinatie van vocht, licht en warmte. Onderdompelen van geverniste tegels in water of afwisselend 24 uur onderdompelen en 24 uur drogen bij een temperatuur van 70°C geeft alleen voor vernis 3 minder goede resultaten. Voor alle andere vernissen blijft de glans onveranderd.

Vergeling

Vermits de vergeling van een polyurethaanhars bijna uitsluitend door licht veroorzaakt wordt, werd op alle vernissen een xenotest uitgevoerd. Daartoe werden de vernissen aangebracht op drie verschillende dragers: glas, papier en wit geverfde houten plaatjes en verouderd in licht afkomstig van een xenonboog van 6500 W. De verlichtingsintensiteit bedraagt 250.000 lux, de temperatuur 38°C. De monsters worden gedurende de tekst afgeschermd met een vensterglas, zodat de korte U.V.-stralingen geabsorbeerd worden. Tevens werd een gedeelte van het vernis afgedekt met een U.V. absorberende filter.

Teneinde een nauwkeurig idee te hebben van de vergeling van de vernissen als zodanig, werden op de glazen plaatjes metingen uitgevoerd met een Neotec Duicolor colorimeter. Uit metingen voor en na de veroudering kan het kleurverschil in ΔE eenheden berekend worden.

Een verschil van minder dan 2 ΔE eenheden betekent dat de 'gemiddelde waarnemer' geen kleurverschil ziet wanneer twee monsters juist naast elkaar gelegd worden. Een kleurverschil tussen 2 en 4 ΔE eenheden betekent dat er wel een kleurverschil waargenomen wordt in bovenstaande omstandigheden, maar niet wanneer de monsters op 50 cm van elkaar gehouden worden. Is het verschil tussen de 4 en

6 ΔE eenheden, dan worden de kleuren enkel nog als identiek ervaren als ze elk afzonderlijk bekeken worden. De resultaten van de metingen zijn samengevat in tabel 4. Hieruit volgt dat de vergeling onmiddellijk start maar na ± 72 uur een constante waarde bereikt heeft. Sommige vernissen vertonen dus relatief vlug een lichte vergeling, maar behouden vervolgens hun lichtgele kleur. Groot gevaar voor echt verbruinen schijnt er niet in te zitten.

Tabel 4. — *Kleurverschillen (in ΔE -eenheden) na versnelde veroudering in de xenotest*

Nr.	ΔE				
	24 u	48 u	72 u	210 u	
1 +	0.62	0.33	1.34	0.57	
	-	1.37	2.31	3.92	3.84
2 +	0.10	0.41	0.50	0.41	
	-	0.30	0.20	0.17	0.52
3 +	0.41	0.71	0.17	0.46	
	-	0.50	0.17	0.80	0.70
4 +	0.42	0.51	0.24	0.24	
	-	1.94	3.47	4.27	4.06
5 +	0.54	0.42	0.41	0.17	
	-	1.37	2.07	2.45	3.43
6 +	0.24	0.71	1.51	0.32	
	-	0.70	1.02	1.02	0.52
7 +	0.81	0.10	2.30	0.46	
	-	0.14	0.61	1.12	0.41
8 +	0.81	0.51	0.22	0.32	1ste laag
	-	0.10	0.32	1.10	0.52
+	0.83	1.89	1.51	0.30	2de laag
	-	0.90	1.04	0.90	0.71

+ : met UV-filter; - : zonder UV-filter.

De resultaten van de visuele controle zijn samengevat in tabel 3. Opmerkelijk is dat de vergeling sterk beïnvloed wordt door de drager en door de aanwezigheid van U.V.-stralen. Op glas, dat mag beschouwd worden als volkomen inert, vergelen vernissen 1, 4 en 5 zonder U.V.-filter. Deze vernissen vergelen ook het sterkst op alle andere dragers.

Krasvastheid

Er werd nagegaan in welke mate de vernissen bestand zijn tegen krassen. Dat gebeurde bij middel van een Clemen Hardness Tester (5). Met een widia mes, waarvan het gewicht per 50 g kan verhoogd worden, wordt getracht de vernisfilm in te krassen. Het gewicht waarbij een continue kras wordt bekomen, wordt opgetekend. De testen gebeurden op governiste tegels en op houten plaatjes, die dan achteraf aan een versnelde veroudering werden onderworpen.

De tegels werden verouderd in de Weather-O-Matic, de plaatjes in de xenotest. Uit de resultaten, samengevat in tabel 5 volgt dat de vernissen een veel grote krasvastheid hebben op hout dan op steen. Na de xenotest verbeterd deze nog voor alle vernissen, uitzondering gemaakt voor 4 en vernis 8 (1ste laag) waarvoor ze lichtjes daalt. Opvallend is tevens dat wanneer de vernissen gerangschikt worden naar dalende krasvastheid, voor beide ondergronden bijna dezelfde volgorde wordt vastgesteld:

5 > 1 > 4 > 7 = 2 > 8 > 6 > 3 - Krasvastheid op tegels

5 = 1 > 4 > 7 > 2 > 6 > 8 > 3 - Krasvastheid op hout

Alleen de plaatsen van vernis 6 en 8 worden omgewisseld. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat vernis 8 bestaat uit een 2 x 2 componentensysteem: één voor de eerste laag en één tweede voor de tweede laag. Voor de houten plaatjes moesten deze twee lagen afzonderlijk aangebracht worden. De reden hiervoor is dat deze

plaatjes niet absorberend genoeg zijn. Eenmaal de eerste laag droog is en de tweede aangebracht, reageert deze met de eerste en begint het vernis te rimpelen. De tegels evenwel zijn absorberend genoeg zodat hierop de tweede laag zonder problemen kan aangebracht worden. Dat kan een verklaring zijn voor het omwisselen van plaats van vernissen 6 en 8.

Op de verouderde tegels is de krasvastheid gevoelig afgenomen. Na de test blijken er nog weinig verschillen te bestaan tussen de vernissen. Het valt wel op dat voor de vernissen met de laagste beginwaarde de krasvastheid voor en na de veroudering het dichtst bij elkaar liggen.

Kort samengevat kan de volgende indeling worden gemaakt:

- vernissen die een goede krasvastheid hebben: 5, 1 en 4
- vernissen met een middelmatige krasvastheid: 2, 6, 7 en 8
- vernis met weinig krasvastheid: 3.

Slijtagetest

Alle vernissen, met uitzondering van 3, worden in documentatie beschreven als hebbende een buitengewone weerstand tegen slijtage. Met behulp van een Gardner zand-abrasietoestel (6) werd de sluitvastheid van de verschillende vernissen nagegaan.

Het gebruikte toestel bestaat uit een glazen buis met een lengte van 84 cm en een doorsnede van 2,0 cm. Onderaan bevindt zich een plaatje dat onder een hoek van 45° opgesteld staat en waarop de governiste tegel geplaatst wordt. Rijnzand van 16-40 mesh wordt via een trechter bovenaan de buis op het monster neergelaten. Om het verloop van het slijtageproces te volgen wordt de glans gemeten op de plaats waar het zand de vernisfilm aantast. De resultaten worden grafisch uitgezet in fig. 2. In absis wordt het aantal liter zand uitgezet, in ordinaat

$$\frac{G_0 - G_x}{G_0} = \frac{G}{G}$$

waarbij G_0 de beginglans is en G_x de glans na toevoegen van x liter zand.

Het eerste deel van de curve is een rechte waarvan de richtingscoëfficiënt een maat is voor de snelheid waarmee de glans vermindert. Uitgaande van deze richtingscoëfficiënt kunnen de vernissen in twee groepen ingedeeld worden:

- vernissen die vlugger afslijten: 2 6 8 3
- vernissen die minder vlug afslijten: 1 = 5 = 7 4

Na toevoegen van ± 41 zand neemt de glans minder vlug af en streeft de waarde $\Delta G/G$ asymptotisch naar 1, wat betekent dat alle vernis weggesleten is.

Wegens de grote weerstand van de vernissen werd de test gestopt na toevoegen van 401 zand. Op dat ogenblik vertoonden vernissen 3, 7 en 8 de grootste sleet, vernissen 2, 6 en vooral 1 de minste.

Hieruit kan besloten worden dat het feit dat een vernis vlug een gedeelte van zijn glans verliest (zoals 6 en 2) niet noodzakelijk betekent dat deze vernissen ook het vlugst zullen afgesleten zijn.

Tabel 5. — Krasvastheid voor en na verouderen

Nr.	Tegels		Houten plaatjes	
	Niet verouderd	Verouderd	Niet verouderd	Verouderd
1	675 gr	275 gr	1500 gr	> 1500 gr(*)
2	625 gr	325 gr	1050 gr	1350 gr
3	250 gr	200 gr	300 gr	600 gr
4	650 gr	250 gr	1400 gr	1250 gr
5	775 gr	275 gr	1500 gr	> 1500 gr(*)
6	350 gr	325 gr	950 gr	1250 gr
7	625 gr	300 gr	1200 gr	> 1500 gr(*)
8	550 gr	300 gr	1ste laag: 850 gr 2de laag: 800 gr	700 gr 1300 gr

De maximale belasting van het widia mes bedraagt 1500 gr. Bij de verouderde houten plaatjes vinden we voor bepaalde vernissen een gewicht dat hoger ligt dan deze waarde, dit wordt aangeduid met een (*) teken.

Tabel 6. — Oplosbaarheid van de vernissen na verouderen

Oplosmiddel	Nr.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Dichloormethaan	—	1'	3''	—	—	35''	—	—	
Trichloormethaan	—	1'20''	3''	—	—	45''	—	—	
Tetra	—	—	10''	—	—	—	—	—	
Dichloorethaan	—	±	4''	—	—	±	—	—	
		(5'30'')				(4'30'')			
Trichloorethaan	—	—	8''	—	—	—	—	—	
Tolueen	—	—	8''	—	—	—	—	—	
Xyleen	—	—	5''	—	—	—	—	—	
Tetrahydrofuraan	—	—	4''	—	—	—	—	—	
Dimethylsulfoxide	1'30''	±	5''	1'30''	±	±	—	1'30''	
		(5')			(4')	(3')			
Zoutzuur (20%)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fosforzuur (30%)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Mierenzuur (96-100%)	1'20''	±	—	1'25''	1'10''	±	50''	1'35''	
		(3'45'')				(2'30'')			
Natriumcarbonaat (verzadigde oplossing)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Aceton	—	—	3''	—	—	—	—	—	

De tijden geven aan wanneer het vernis volledig opgelost is.

—: het vernis lost niet op na 1'30''

±: het vernis is aangetast, maar nog niet volledig opgelost na 1'30'' - in dat geval wordt de behandeling verder gezet, tot het vernis volledig kan verwijderd worden.

Oplosbaarheid

Vermits de polyurethanen bij het verouderen hun glans verliezen, kunnen vergelen of craqueleren, is het noodzakelijk dat ze na een bepaalde periode kunnen verwijderd worden. Op de vernissen, in de Weather-O-Matic verouderd, werden een 15-tal oplosmiddelen getest.

Met een prop watten, gedrenkt in het te testen oplosmiddel, wordt getracht het vernis te verwijderen. In tabel 6 wordt aangegeven na hoeveel tijd dit lukte. Wanneer de chemicaliën of oplosmiddelen na 1'30'' nog geen zichtbaar effect hadden, werd de behandeling gestopt.

Uit de resultaten kan besloten worden dat de polyurethaanvernissen, uitzondering gemaakt voor 3, niet gemakkelijk verwijderd kunnen worden. Vernis 3 reageert totaal anders ten opzichte van de oplosmiddelen:

het wordt bijna door alle organische oplosmiddelen aangetast, maar blijkt dan wel bestand te zijn tegenover mierenzuur, het enige produkt dat alle andere vernissen aantast.

Besluit

Uit de IR spectra volgt dat de onderzochte vernissen 1, 4 en 5 een vergelijkbare structuur hebben, evenals 2 en 6. De andere vernissen kunnen in geen van de twee klassen onderverdeeld worden.

Worden nu de resultaten van de verschillende testen en metingen vergeleken, dan stellen we vast dat dezelfde indeling kan gemaakt worden:

— vernissen 1, 4 en 5 zijn tamelijk goed krasvast, goed bestand tegen slijtage maar vergelen zeer gemakkelijk;

— vernissen 2 en 6 zijn minder krasvast en verliezen vlugger hun glans, maar vergelen ook het minst;

— vernissen 7 en 8 behoren tot een middenklasse qua krasvastheid en slijtageweerstand; 7 geeft zeer weinig kans op vergeling, 8 iets meer;

— de eigenschappen van vernissen 3 blijken op alle gebied te verschillen van de overige: het is een zacht vernis dat weinig slijtvast is en waarvan de vergeling sterk beïnvloed wordt door de ondergrond.

Wanneer aan de hand van bovenstaande resultaten een vernis geselecteerd wordt ter bescherming van wand- of vloertegels in historische gebouwen, moet er in elk geval rekening mee gehouden worden dat het uitzicht in sommige gevallen sterk kan veranderen. De tegels zullen inderdaad een veel diepere kleur krijgen, wat vooral bij donkere tegels aanleiding kan geven tot verrassingen. Vermits ook het verwijderen van deze vernissen, wegens slijtage of vergeling, niet altijd gemakkelijk zal verlopen moet er eerst overgegaan worden tot een test alvorens een definitieve beslissing te nemen.

(1) L.N. Philips, D.B.V. Parker: Polyurethanes, Chemistry, Technology and Properties, Iliffe Books Ltd, London 1964.

(2) M. Orsini: Nouvelles compositions polyuréthanes pour les revêtements de sols, Peintures, Pigments - Vernis Vol. 45, N° 9, 1969, 592-600.

(3) M. Orsini: Revêtements de façades en béton à base de résines de polyuréthanes, Peintures - Pigments - Vernis Vol. 49, N° 6, 1973, 328-333.

(4) CSTC: Ravalement des Façades; choix des méthodes de nettoyage. Note d'information technique 121, 1978.

(5) H.A. Gardner, G.G. Sward: Paints, Varnishes, Lacquers and Colors: Physical and Chemical Examination. Gardner Lab. Inc. Maryland, 1962.

(6) Idem: p. 149.

Landschappelijk waardevolle gebieden langs de Vlaamse kust

Guido OSTYN

De bedoeling van dit artikel is een overzicht te geven van de reeds als landschap beschermde gebieden aan de Vlaamse kust en van deze gebieden die eerlang zullen beschermd worden. Het is evident dat de nadruk hierbij op duingebieden ligt, zodat eerst de genese en de problematiek van de duinen beknopt behandeld worden.

Genese van de duinen

Om een beeld te krijgen van de genese van de duinen, is het noodzakelijk dit te koppelen aan de ontstaansgeschiedenis van de kustvlakte.

Tijdens het Atlanticum (begin ca. 5.500 VC) en het Subborea (vanaf 2.300 VC) ontwikkelde zich in de kustvlakte een veengebied dat aan de zeezijde begrensd was door een duinengordel. Gedurende het daaropvolgende Subatlantisch (vanaf 800 VC) vonden de verschillende Duinkerkaanse transgressies plaats. Men onderscheidt drie overstromingsperiodes: Duinkerke I (tweede eeuw VC tot de eerste eeuw NC), Duinkerke II (vierde tot achtste eeuw NC) en Duinkerke III (tiende tot twaalfde eeuw NC) transgressiefase.

De Duinkerke I-transgressie had tot gevolg dat de hogervermelde duingordel werd doorbroken en praktisch volledig werd weggespoeld. Enkel een klein gedeelte bleef over: de „oude” duinen van Adinkerke-Ghyvelde (zie ook Domein Cabourg).

Nadien volgde de Romeinse regressiefase (eerste tot vierde eeuw NC) met de vorming van een nieuwe duinengordel, de „middeloude” duinen. De Duinkerke II-transgressie zorgde op haar beurt voor de erosie van deze middeloude duinen met uitzondering van een klein gedeelte tussen Bredene en Klemskerke.

Tijdens de Karolingische regressiefase vond opnieuw duinvorming plaats, vorming van de 'jonge' duinen. De Duinkerke III-transgressie had enkele plaatselijke doorbraken van deze duinen tot gevolg, dit ter hoogte van Nieuwpoort en het Zwin.

De nadien gevormde duinen worden dan actuele of recente duinen genoemd.

Problematiek

Door de steeds toenemende recreatiedruk is het duinareaal sterk gekrompen. Waar dit op de kaart van Vander Maelen (1845) nog ca. 3.900 ha bedroeg, was dit zoals uit de kaart van het Institut Cartographique Militaire blijkt in 1923 nog ca. 3.000 ha. Toenemende bebouwing, voorna-

melijk na de tweede wereldoorlog, zorgde ervoor dat op de M.G.I-kaart van 1969 nog slechts ca. 2.300 ha als duingebied staat aangeduid.

Daarom is het noodzakelijk dat de nu nog resterende gedeelten bewaard blijven.

De gewestplannen Brugge-Oostkust (K.B. 07.04.1977), Oostende Middenkust (K.B. 26.01.1977) en Veurne Westkust (K.B. 06.12.1976) betekenden reeds een stap in de goede richting daar heel wat gebieden als groengebied (natuurgebied (N), natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat (R), parkgebied (P)) werden aangeduid met als motivering dat duingebieden omwille van natuurbehoudsredenen en hun grote aantrekkingskracht voor het toerisme dienen bewaard te blijven.

De rangschikking als landschap kan dit versterken en eventuele onvolkomenheden van de gewestplannen wegwerken (cfr. Koksijde Oostduinkerke: Groenendijk Monobloc: voor een deel aangeduid als woonuitbreidingsgebied maar met een unieke wetenschappelijke waarde (zie verder)).

Een bijkomend probleem is dat heel wat duingebieden tevens als waterwinningsgebied gebruikt worden wat op de vegetatie een verarmend effect heeft (uitdroging van de vochtige duindepressies).

Hierna wordt een overzicht gegeven per gemeente (van west naar oost) van de reeds als landschap gerangschikte gebieden aan de kust en van de gebieden die voor rangschikking zullen voorgesteld worden gevolgd door een korte beschrijving. Om bij deze beschrijving niet steeds in herhaling te vallen wordt soms slechts één aspect van een gebied uitgewerkt. Voor gebieden zoals De Westhoek en het Zwin is het bovendien in het kader van dit artikel onmogelijk een ernstige beschrijving te geven. Naast elk gebied staat een cijfer dat overeenstemt met het cijfer op de situeringskaartjes en wordt tevens aangeduid of het gebied voorlopig of definitief beschermd is volgens de wet van 7 augustus 1931.

1. DE PANNE

1.1. De Westhoek (1)

Gerangschikt als landschap (K.B. 31.12.1940). Staat onder het beheer van het Bestuur van Waters en Bossen.



Fig. 1. Situering op M.G.I.-kaarten 11/7-8 en 19/3-4.

1.2. Domein Cabourg (2)

Dit gebied met een oppervlakte van 54 ha 92 ca bestaat uit de 'oude' duinen van Adinkerke-Ghyvelde die omwille van hun esthetische waarde als landschap werden gerangschikt (K.B. 29.05.1964).

1.3. De Houtsaegherduinen (3)

Oppervlakt 97 ha, voorlopig gerangschikt als landschap. Het zuidelijk gedeelte, gelegen langs de weg De Panne naar Koksijde werd grotendeels beplant en heeft een parkaanleg. De rest van het gebied bestaat uit duinen met een sterk ontwikkelde struweelvegetatie met hier en daar vochtige pannen.

Tijdens het onderzoek in 1978 ter voorbereiding van de rangschikking als landschap werden 169 hogere plantesoorten waargenomen. Hieronder bevonden zich verscheidene bij K.B. van 16.02.1976 beschermde soorten: *Centaureum erythraea* Rafn. (duizendguldenkruid), *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce (fraai duizendguldenkruid),

Epipactis helleborine (L.) Crantz (breedbladige wespenorchis), *Rosa pimpinellifolia* L. (duinroos), *Rosa rubiginosa* L. (egelantier).

Bovendien komen er een aantal planten voor die opgenomen werden in de lijst van verdwenen, zeldzame of bedreigde plantesoorten (Lawabree en Lambinon, 1969): *Juncus subnodulosus* Schrank (padderus), *Sagina nodosa* (L.) Fenzl. (knopige vetmuur), *Samolus valerandi* L. (waterpunge) en *Teucrium scordium* L. (moerasgamanter).

Zoals voor de meeste duinen is ook hier de kalkrijkdom kenmerkend. Er komen immers een groot aantal kalkminnende of kalkverdragende planten voor zoals *Carlina vulgaris* L. (driedistel), *Clematis vitalba* L. (bosrank), *Cynoglossum officinale* L. (hondstong), *Erodium glutinosum* Dum. (kleverige reigersbek), *Hippophae rhamnoides* L. (duindoorn), *Leontodon hispidus* L. (ruige leeuwetand), *Ligustrum vulgare* L. (wilde liguster), *Lithospermum officinale* L. (glad parelzaad), ...

Waar het duin enigszins ontkaalkt is, komen er een aantal planten voor kenmerkend voor een zwak zure zandbodem: *Corynephorus canescens* (L.) Beauv. (buntgras), *Jasione montana* L. (zandblauwtje), *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat (thrinicia), ...

De vochtige pannen en enkele gegraven putten hebben een interessante vegetatie: *Teucrium scordium* L. (moerasgamber), *Juncus subnodulosus* Schrank (padderus), *Samolus valerandi* L. (waterpunge), *Centaureum erythraea* Rafn. (duizendguldenkruid), ...

De Houtsaegherduinen hebben hierdoor een wetenschappelijke en esthetische waarde. Deze wetenschappelijke waarde wordt ondermeer bepaald door het voorkomen van de Knopbiesgemeenschap, het mozaïek van Duinroosstruwelen en hoog gedifferentieerde *Galium verum* L.-graslandjes en het voorkomen van een zeer gaaf meidoorn-ligusterstruweel. Voorts is er de interessante avifauna wat een gevolg is van de grote verscheidenheid aan biotopen en het ermee gepaard gaande groot aantal gradiënten.

2. KOKSIJDE-OOSTDUINKERKE

2.1. Parkgebied (4)

Het op het gewestplan aangeduide parkgebied in het centrum van Oostduinkerke-Bad is een duingebiedje dat volledig door bebouwing omsloten is en waar de duinvegetatie zich goed heeft kunnen ontwikkelen.

2.2. Doornpanne - Hoge Blekker (5)

Dit duinmassief ligt tussen Oostduinkerke-Bad en Kok-

sijde-Bad. Het gedeelte dat bij de zee aansluit omvat enkele embryonale duintjes, de zeereepduinen, enkele pannen en een tweede duinenrij. De vegetatie heeft er erg geleden onder de toeristische druk. Toch komen er nog enkele typische duinplanten voor zoals *Eryngium maritimum* L. (blauwe zeedistel, bij wet beschermd), *Honkenya peploides* (L.) Ehrh. (zeepostelein), *Rosa pimpinellifolia* L. (duinroos), *Thalictrum minus* L. subsp. *dunense* (Dum.) Rouy en Fouc. (duinruit), ...

Een tweede gedeelte wordt gevormd door 'De Doornpanne' en de daarbij aansluitende Hoge Blekker. De Doornpanne wordt beheerd door De Wielewaal en is eigendom van de Noordzee Waterwinningsmaatschappij. Door de waterwinning zijn een groot aantal plantesoorten verdwenen en mede door de achteruitgang van het konijnenbestand kende het gebied een grote struweeluitbreiding. De kruidrijke drooggraslandjes kennen nog een rijke vegetatie met o.a. *Cerastium pumilum* Curt. (dwerghoornbloem), *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus* (rolklaver), *Ononis rapens* L. (kruipend stalkruid), *Polygala vulgaris* L. (gewone vleugeltjesbloem), *Helianthemum nummularium* L. (gestippeld zonneroosje), *Hieracium pilosella* L. (muizeoor), *Medicago lupulina* L. (hopklaver), ...

2.3. Duinen van het IJstrandplein (6)

Voorlopig gerangschikt als landschap. Op een relatief kleine oppervlakte (ca. 2,5 ha) komen hier drie verschillende vegetatietypes voor. Bij de zeereep ligt er een strook blonde duinen met hoofdzakelijk *Ammophila arenaria* (L.) Link (helm) en *Hieracium umbellatum* L. (schermhavikskruid). Sporadisch is



Fig. 2. Situering op M.G.I.-kaart 11/7-8.

er het voorkomen van *Cakile maritima* Scop. (zeeraket), *Euphorbia paralias* L. (zeewolfsmelk) en één exemplaar van *Eryngium maritimum* L. (blauwe zeedistel).

Een tweede zone, evenwijdig met de kust, wordt gekenmerkt door een groot aantal ruderales en kalkminnende soorten met o.a. *Bryonia dioica* Jacq. (heggerank), *Cerastium semidecandrum* L. (zandhoornbloem), *Sedum acre* L. (muurpeper), ...

Nabij de Koninklijke Baan ligt het relatief natste gedeelte waar plaatselijk het stadium van het ondoordringbare duinstruweel wordt bereikt: vnl. *Hippophae rhamnoides* L. (duindoorn) en *Salix repens* L. (kruipwilg) waartussen zich *Lonicera periclymenum* L. (wilde kamperfoelie) bevindt.

2.4. Duingebied 'De Sinjoorkens' (7)

Dit duingebiedje ligt ten noordoosten van de Doornpanne en hoewel de toeristische druk er tijdens de zomermaanden tamelijk zwaar is, werden nog een groot aantal typische duinplanten waargenomen. De ontwikkeling van het duindoorn-kruipwilg struweel is echter in vergelijking met andere duingebieden tamelijk gering. In de nabijheid van de wegen komen talrijke wegrandsoorten voor zoals *Allium vineale* L. (kraailook), *Bellis perennis* L. (madeliefje), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. (herderstasje), *Glechoma hederacea* L. (hondsdrif), *Melandrium album* (Mill.) Garcke (avondkoekoeksbloem), *Oenothera biennis* L. (teunisbloem), ...

2.5. Groenendijkduinen, Mariapark, Plaatsduinen (8)

Waar de Groenendijkduinen kunnen vergeleken worden met deze van de Doornpanne, komt in het gedeelte Mariapark-Plaatsduinen één van de weinig overgebleven relatief vochtige duinpannen voor. Bovendien is de recreatiedruk er plaatselijk vrij gering zodat eerder zeldzame planten zich goed hebben kunnen ontwikkelen. Voorbeelden hiervan zijn o.a. *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce (fraai duizendguldenkruid, beschermd), *Centaureum littorale* (D. Turn) Gilm. (strandduizendguldenkruid, beschermd), *Pyrola rotundifolia* L. (rondbladvig wintergroen), *Juncus subnodulosus* Schrank (padderus), *Parnassia palustris* L. (parnassia, beschermd) en *Myosotis cespitosa* C.F. Schultz (zomp vergeet-mij-nietje).

2.6. Groenendijk-Monobloc (9)

Grangschikt als landschap (K.B. 18.09.1981).

De wetenschappelijke waarde van dit gebied wordt verklaard doordat het de enige en laatste groeiplaats is in de duinen of in België van talloze plantesoorten en gemeenschappen. Het gebied heeft bovendien een nog praktisch ongestoorde waterhuishouding, wat een essentiële voorwaarde is voor de belangrijkste vegetatietypes binnen de duinen.

Bodemkundig is het gebied van belang door de grote oppervlakte aan overgangsronden tussen de duinen en de polders.

Groenendijk-Monobloc is bovendien de enige plaats in



Fig. 3. Situering op M.G.I.-kaart 12/5-6.

België waar het binnenduinschap met de afgezande perceeltjes en houtwallekens mozaïek met lichtgolvend duin nog visueel nagenoeg ongeschonden is.

Fytogeografisch is het gebied waardevol doordat het de enige beheerbare eenheid is waarbinnen voorkomen: *Primula veris* L. (echte sleutelbloem), *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* (Celak) Holub (gestippeld zonneroosje), *Thalictrum minus* subsp. *dunense* (Dum.) Rouy en Fouc. (duinruit).

Enkele ander hoog gewaardeerde soorten uit de verschillende vegetatietypes zijn: *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M.Ruh (hondskruid), *Orchis morio* L. (harlekijn), beschermd), *Carex trinervis* Dég. (drienervege zegge), *Briza media* L. (trilgras), *Carex flacca* Schreb. (zeegroene zegge), *Linum catharticum* L. (geelhartje), *Cirsium acaule* Scop. (aarddistel), *Thesium humifusum* DC. (duinbergvlas), *Asperula cynanchia* L. (kalkbedstro) en *Pimpinella saxifraga* L. (kleine bevernel).

3. NIEUWPOORT

3.1. Duingebied ten westen van Nieuwpoort-bad (10)

Gerangschikt als landschap (K.B. 16.03.1978).

Dit gebied sluit in het westen aan bij de Groenendijkduinen en biedt nagenoeg dezelfde soortenrijkdom.

3.2. IJzermonding (11)

Voorlopig gerangschikt als landschap.

Het landschap gevormd door de IJzermonding heeft immers een grote wetenschappelijke waarde die bepaald wordt door het geologisch en morfologisch belang: de verschillende stadia van het sedimentatieproces kunnen er waargenomen worden alsook erosieverschijnselen.

Bovendien is er de grote diversiteit aan biotopen met hun kenmerkende vegetatie:

- slikke, met o.a. *Spartina townsendii* H. & J. Groves (Engels slijkgras), *Salicornia stricta* (zeekraal), *Spergularia media* (L.) C. Presl. (gerande schijnscurrie), *Aster tripolium* L. (zulte), ...

- lage schorre, met o.a. *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl. (gewoon kweldergras), *Plantago maritima* L. (zeeweegbree), *Limonium vulgare* Mill. (lamsoor), *Halimione portulacoides* (L.) Aell. (gewone zoutmelde), ...



Eryngium maritimum L. (blauwe zeedistel).



Oostduinkerke: ruimtelijke (wan)ordering.

- hoge schorre, met o.a. *Agropyron pungens* (Pers.) Roem. en Schult. (strandkweek), *Glaux maritima* L. (melkkruid), *Artemisia maritima* L. (zeealsem), ...

- het vloedmerk met o.a. *Atriplex littoralis* L. (strandmelde), *Atriplex hastata* L. (spiesbladige melde), *Matricaria maritima* L. subsp. *inodora* (C. Koch) SÓO (reukloze kamille), *Cakile maritima* Scop. (zeeraket), *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang. (strandbiet), ...

Tenslotte is er de ornithologische waarde door het voorkomen van een groot aantal waadvogels (voedsel, broedplaats).

4. MIDDELKERKE

4.1. Westende: Heiderelicten Schuddebeurze (12)

Voorlopig gerangschikt als landschap.

Dit gebied heeft een grote wetenschappelijke waarde gelet op de zeldzaamheid van kalkarme heiderelicten in het duingebied, het voorkomen van pollen struikheide (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.) langs de boorden van gaspel-doornstruwelen (*Ulex europaeus* L.), het voorkomen van een aantal soorten min of meer typisch voor het Therio-Airion (zilverhaververbond): o.a. *Carex arenaria* L. (zandzegge), *Hieracium pilosella* L. (muizeoor), *Viola canina* L. (hondsviooltje), *Ornithopus perpusillus* L. (vogelpootje), *Achillea millefolium* L. (duizendblad), *Hypochoeris radicata* L. (gewoon biggekruid), *Aira praecox* L. (paashaver), ... en het voorkomen van een typische wegdistelassociatie (Onopordetun acanthii) rond de bunkerresten.

4.2. Westende: Sint-Laureinsstrand (13)

Gedeeltelijk voorlopig gerangschikt als landschap.

Het betreft hier één van de weinige overgebleven duingebieden tussen Nieuwpoort en Middelkerke. Ondanks het voorkomen van een groot aantal bunkers heeft dit gebied een wetenschappelijke waarde wat bleek uit inventarisaties van de hogere plantesoorten gedurende de zomer van 1981.

De bijzonderste hiervan zijn: *Ammophila arenaria* (L.) Link en *Cakile maritima* Scop. (zeeraket) in de niet gefixeerde duinen; meer landinwaarts groeien o.a. *Carex*

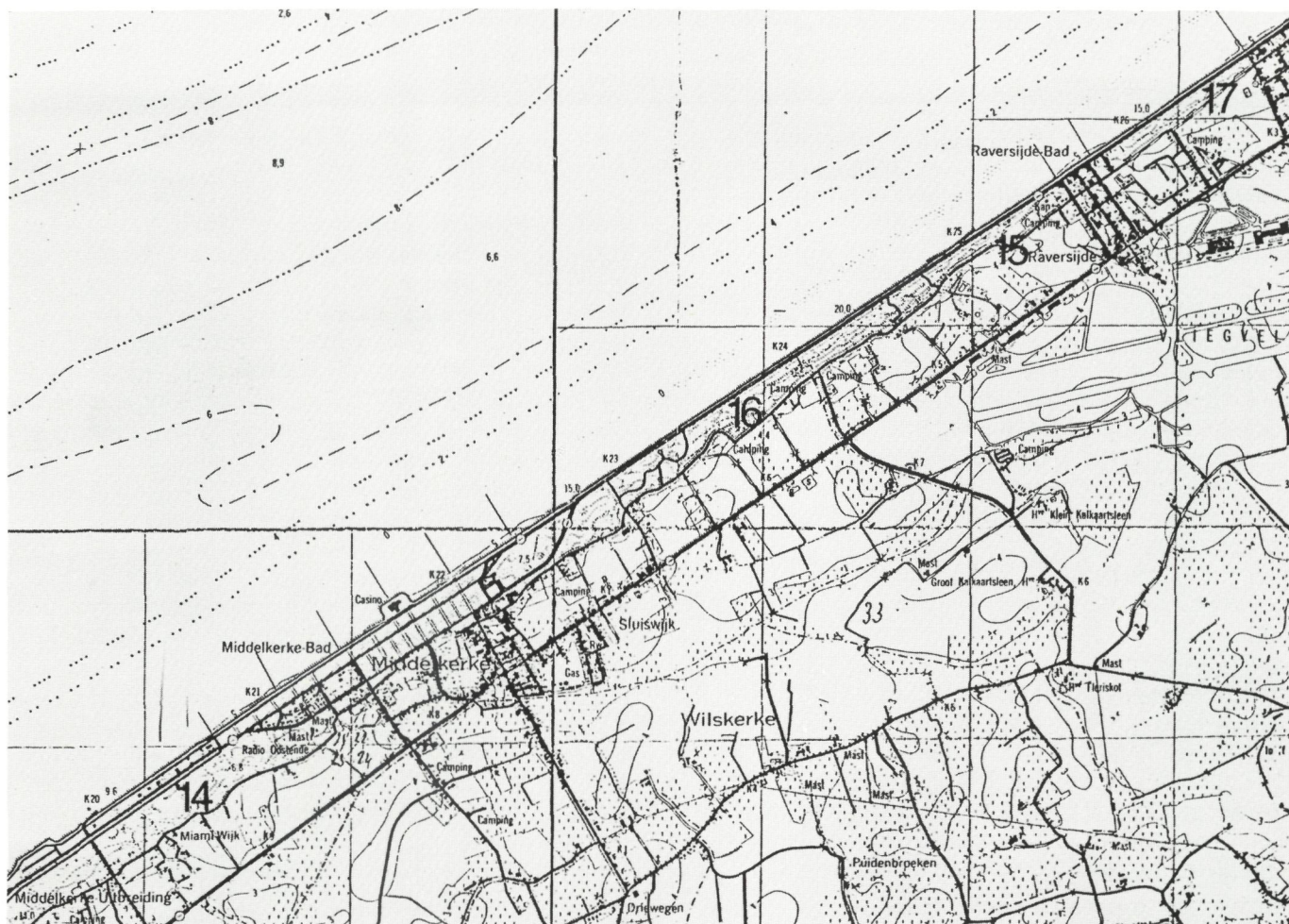


Fig. 4. Situering op M.G.I.-kaart 12/1-2.

arenaria L. (zandzegge), *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *dunense* (duinreigersbek), *Centaureum littorale* (D. Turn) Gilm. (strandduizendguldenkruid, beschermd), *Rosa pimpinellifolia* L. (duinroos, beschermd), *Hippophae rhamnoides* L. (duindoorn), *Salix repens* L. (kruipwilg), *Viola curtisii* E. Förster (duinviooltje), *Claytonia perfoliata* Donn. ex Wild (winterpostelein), *Euphrasia stricta* Wolff ex Lehm. (stijve ogentroost), ...

4.3. Miami-duinen (14)

Het betreft hier de duinzone tussen Westende-Bad en de installaties van Radio Oostende. Ook hier worden de meeste hoger opgesomde duinplanten aangetroffen.

4.4. Duinenweg (15)

Gerangschikt als landschap (K.B. 05.05.1959) om reden van zijn historische en artistieke waarde: het gedeelte van de gemeenteweg, genaamd 'Duinenweg' dat door en langs het domein van Prins Karel, alsmede van de Koninklijke Schenking loopt.

4.5. Duinstrook tussen Middelkerke en Oostende (16)

Deze smalle duingordel (lengte 2,5 km, breedte 200 m) kent een tamelijk grote recreatiedurk die o.m. bevorderd wordt door enkele verharde wegjes tussen de achter de dui-

nen liggende campings en het strand. Over gans de lengte van het gebied liggen bovendien nog een groot aantal bunkers verspreid. Desondanks kent deze duinstrook nog een rijke vegetatie met halofiele soorten zoals *Cochlearia danica* L. (Deens lepelblad), *Cakile maritima* Scop. (zeeraket) en *Honkenya peploides* (L.) Ehrh. (zeepostelein). Verder soorten van niet gefixeerde duinen zoals *Calystegia soldanella* (L.) R. Brown (zeewinde) en *Eryngium maritimum* L. (blauwe zeedistel). Als typische duinplanten vindt men er bovendien zandzegge, duinreigersbek, kleverige reigersbek, duindoorn, kruipwilg, duinruit, duinviooltje, ...

5. OOSTENDE

5.1. Onze-Lieve-Vrouw ter Duinen (17)

Het duin- en polderlandschap nabij de kerk van Onze-Lieve-Vrouw ter Duinen werd omwille van de historische, wetenschappelijke en esthetische waarde als landschap gerangschikt (K.B. 27.05.1975 en 07.09.1979).

5.2. Fort Napoleon (18)

De omgeving van het als monument gerangschikte Fort Napoleon werd als landschap gerangschikt (K.B. 06.07.1976).

6. BREDENE

6.1. Duinzone tussen Bredene en De Haan (19)

Deze smalle duinstrook (lengte ca. 4 km, breedte 100-500 m) kent een zeer soortenrijke vegetatie. De oude spoorbedding van de kusttram in het noordoostelijk gedeelte kent plaatselijk een opvallend hoger struweel.

7. DE HAAN

7.1. Golfterrein

Op de niet bespeelde gedeelten komen naast de soorten die ook in het vorige gebied terug te vinden zijn, verschillende andere soorten voor die typisch zijn voor kalkgraslanden zoals *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Brown (grote muggenorchis), *Hymantoglossum hircinum* (L.) Spreng. (bokkenorchis), *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schultz (ruw vergeet-mij-nietje), *Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel. (grote ratelaar), ...

8. KNOKKE-HEIST

8.1. Golfterrein (21)

Voorlopig gerangschikt als landschap.

Het golfterrein ligt ten oosten van het centrum van Knokke en is een golvend duinterrein dat afwisselend bestaat uit grote gedeelten grasland (bespeelde oppervlakten) en de zogenaamde roughs, de niet bespeelde oppervlakten, waar de duinflora zich ongemoeid kan ontwikkelen.

Wat de vegetatie betreft is er het voorkomen van enkele bij

wet beschermde planten (K.B. 16.02.1976) zoals *Eryngium maritimum* L. (blauwe zeedistel), *Calystegia soldanella* L. (zeewinde) en *Listera ovata* (L.) R. Brown (keverorchis). Verder een groot aantal planten typisch voor de duinen zoals *Anthyllus vulneraria* L. (wondklaver), *Thalictrum minus* subsp. *dunense* (Dum.) Rouy en Fouc (duinruit), *Sedum acre* L. (muurpeper), *Galium verum* L. (geel walstro), *Orobanche caryophyllacea* Smith (walstrobremraap), *Arenaria serpyllifolia* L. (zandzuur), *Thymus pulegioides* L. (grote tijm), *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *dunense* (duinreigersbek), ...

De struwelen vormen tevens de broedplaats (rust, bescherming) voor vogelsoorten zoals *Asio otus* (ransuil), *Certhia brachydactyla* (boomkruiper), *Sylvia atricapilla* (zwartkop), *Anthus trivialis* (boompieper), *Picus viridis* (groene specht), *Dendrocopos major* (grote bonte specht), *Galerida cristata* (kuifleeuwerik), ...

8.2. Het Zwin (22)

Gerangschikt als landschap (K.B. 31.12.1940) om reden van de esthetische en wetenschappelijke waarde (het gebied is van internationaal belang voor de avifauna).

8.3. De Zwinbosjes (23)

Voorlopig gerangschikt als landschap.

Het gebied vormt een deel van het onmiddellijke randgebied van het natuurreservaat Het Zwin, nl. het deel tussen Het Zwin en de woonkern Het Zoute. De totale oppervlakte bedraagt ongeveer 110 ha.

De Zwinbosjes zijn niet enkel om hun ligging belangrijk,



Fig. 5. Situering op M.G.I.-kaarten 12/1-2 en 12/3-4.



Fig. 6. Situering op M.G.I.-kaart 5/1-2 en 5/5-6.

ze hebben tevens een grote wetenschappelijke waarde. De struweel- en bosgedeelten kunnen er in vier groepen onderverdeeld worden:

- het laag duindoornstruweel met hoogte = 1-1,5 m dat bijna enkel uit duindoorn en verspreide vlierstruikjes bestaat;
- het opgeschoten duinstruweel met hoogte 1,5-5 m die vnl. de mantel van de duinbossen vormt; de samenstelling is sterk gevarieerd: *Hippophae rhamnoides* L. (duindoorn), *Sambucus nigra* L. (gewone vlier), *Fraxinus excelsior* L. (gewone es), *Prunus avium* (L.) L. (zoete kers), *Populus alba* L. (witte abeel), ...
- naaldbos: dennen en sparren met een schaarse ondergroei;
- loofbos dat sterk gevarieerd is: *Acer pseudoplatanus* L. (gewone esdoorn), *Quercus robur* L. (zomereik), *Sambucus nigra* L. (gewone vlier), ...

Tussenin komen nog plekken kaal zand en duingrasland voor. Het grasland wordt gekenmerkt door het voorkomen van o.a. *Carex arenaria* L. (zandzegge), *Sedum acre* L. (muurpeper), *Galium verum* L. (geel walstro), *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *dunense* (duinreigersbek), *Festuca rubra* L. (rood zwenkgras), *Cochlearia danica* L. (Deens lepelblad), *Ammophila arenaria* (L.) Link (helm), ...

Het gebied heeft ook een grote waarde voor de avifauna wat blijkt uit de aanwezigheid van *Dendrocops major* (grote bonte specht), *Sylvia atricapilla* (zwartkop), *Regulus regulus* (goudhaantje), *Chloris chloris* (groenling),

Luscinia megarhynchos (nachttegaal), *Carduelis cannabina* (kneu), *Phylloscopus trochilus* (fitis), ...

8.4. Groenpleinduinen (24)

Voorlopig gerangschikt als landschap.

De Groenpleinduinen vormen één geheel met de Zwinbossen en zijn wetenschappelijk waardevol doordat het een binnenduinlandschap betreft dat nog gekenmerkt wordt door zijn typische vegetatie met als bijzonderste hogere planten: *Ammophila arenaria* (L.) Link (helm), *Carex arenaria* L. (zandzegge), *Hippophae rhamnoides* L. (duindoorn), *Sambucus nigra* L. (gewone vlier), *Cynoglossum officinale* L. (hondstong), *Erodium glutinosum* Dum. (kleverige reigersbek), ...

8.5. Hazegraspolder

Gerangschikt als landschap: K.B. 05.09.1978.

Deze polders behoren tot het Nieuwland (overspoeld door de Duinkerke IIIB-transgressie in de twaalfde eeuw). De indijking vond plaats in de 18de eeuw (inwinning van de mondingpolders beëindigd in 1784).

Het gaat hier om een open kale vlakte (4-5 m boven de zeespiegel, akker- en weiland op zware klei) met enkele vlier-meidoornstruweeltjes en essenrijen. Vanuit wetenschappelijk oogpunt is de geul die zich vanuit het centrum van het gebied naar het noordoosten uitstrekt het belangrijkste.

Het belang van het gebied wordt ook bepaald doordat het een uitwijkalternatief is voor Het Zwin. Vooral de afwe-

zigheid in de onmiddellijke omgeving van storende elementen (recreatiecentra, industrie, autowegen, ...) draagt hier toe bij evenals het voorkomen van open water met de begeleidende rietvegetatie en struwelen.

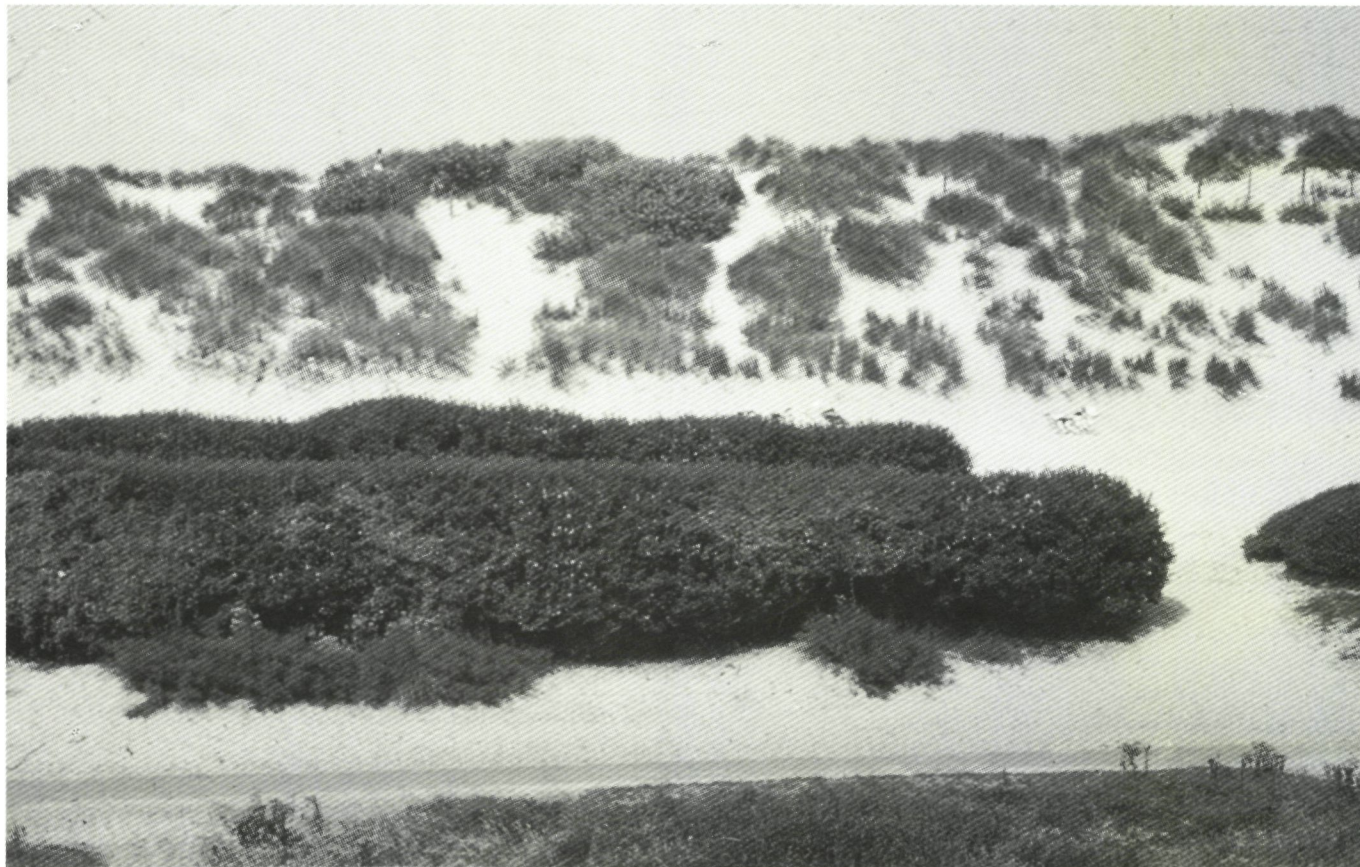
8.6. *Deel van de Graaf Jansdijk (26)*

Gerangschikt als landschap (K.B. 05.05.1959) omwille van de esthetische waarde (oppervlakte 1 ha 40 ca).

Na 1180 (na de Duinkerke IIIB-transgressie) werden verscheidene dijken aangelegd om terreinen op het Zwin te

recupereren zodat een aantal nieuwe polders in de omgeving van Knokke ontstonden. Dit werd doorgezet tot in de 15de eeuw.

Als gevolg van de Elisabethvloed op 19 november 1404 werd een groot deel van de dijken langs het Zwin vernield. In de zomer van 1405, onder het bewind van Jan zonder Vrees, Graaf van Vlaanderen, werden deze dijken herbouwd en versterkt. De naam Graafjansdijk werd toen gegeven aan de zeekering die loopt van Greveninge (Frans-Vlaanderen) tot Sas van Gent.



Duinstrook tussen Bredene en De Haan.

Bibliografie

Ameryckx, J.B. (1952). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Middelkerke 21, W en Oostende 21,E. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

Ameryckx, J.B. (1953). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen De Haan 10,W en Blankenberge 10,E. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

Ameryckx, J.B., (1954). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bredene 22,W. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

Ameryckx, J.B. (1954). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Westkapelle 11,E en Het Zwin. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

De Langhe, J. e.a. (1978). Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Edition du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise.

Depuydt, F. (1972). De Belgische strand- en duinformaties in het kader van de geomorfologie der zuidoostelijke Noordzeekust. Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Wetenschappen, Brussel, Jaargang XXXIV, nr. 122.

Goetghebeur, P. (1976). Site A1: Strand en duinen tussen Koksijde en Oostduinkerke. Gent, Laboratorium voor morfologie, systematiek en oecologie van de planten. R.U.G.

Jonge Economische Kamer Knokke-Heist (1981). Ontstaansgeschiedenis van de Zwinstreek. Kaartenmap met verklarende teksten.

Moormann, F.R. (1951). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Oostduinkerke 35,E. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

Moormann, F.R. en Ameryckx, J.B. (1951). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Nieuwpoort 36,W. Gent, Centrum voor Bodemkartering.

Ozer, A. (1976). La morphologie des Polders, les dépôts cotiers holocènes. Geomorphologie de la Belgique, Hommage au Professeur P. Macar, p. 17-27.

Peterson, R.T., Mountfort, G. en Hollom, P.A.D. (1980). Petersons Vogelgids. Elsevier, Amsterdam-Brussel.

Blankhout

houtreinigers

Organische nieuwkuis voor hout
(meubels, deuren, luiken, enz.)
Zonder logen, zuren of stralen

*In Nederland reeds welbekend bij
'monumentenzorgers'*

Bleekhofstraat 24 - 2000 Antwerpen
Tel. 031/34.06.91

IMPECO n.v.

Zaatlaan 13 - 2710 Hoboken - Tel. 031/28.40.09

WATERDICHTINGSPRODUKTEN

voor bepleistering en beton
voor bestrijking van vochtige keldermuren
bitumenemulsies voor funderingen
snelbindend poeder voor stoppen van lekken

RESTAURATIE VAN GEBOUWEN EN MONUMENTEN

kleurloze bestrijking van gevels
horizontale versperring tegen opzuigend grondwater
zandsteenversteviger
steenreinigingsproducten

CHEMISCHE BOUWSPECIALITEITEN

RESACO INTERNATIONAL p.v.b.a.

RESTAUREREN: natuursteen, beeldhouwwerk, ambachtelijke technieken

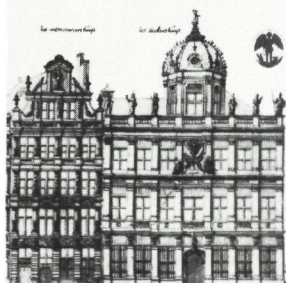
SANEREN: vochtisolaties, organische en anorganische injecties

CONSOLIDEREN: mineralisering, houtbehandeling

Schuitbroekstraat 2
3999 Laakdal

tel. 014/30.07.24
tx. 34693

Bouwen door de eeuwen heen Brussel-Hoofdstad urgentie-inventaris



672 blz. - 580 fr. - 15 x 21 cm

Een gids voor de liefhebber van bouwkunst en stads-schoon en op de eerste plaats een instrument voor een consequent beleid van monumentenzorg in de hoofdstedelijke agglomeratie.

Facetten van het bouwkundig erfgoed 1

Stadsgezichten

Diest - Halle - Kortrijk - Veurne

In opdracht van het Ministerie van Nederlandse Cultuur

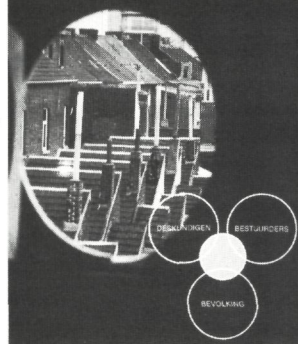


330 blz. - 900 fr. - 15 x 21 cm

Welke zijn de mogelijkheden voor een stedenbouwkundig verantwoorde ontwikkeling waarin het bouwkundig erfgoed bewaard, gevaloriseerd en geïntegreerd wordt in een op de toekomst gerichte planning?

SOCIALE STADSVERNIEUWING EN STRUCTUURPLANNING

Dr. Charles VERMEERSCH

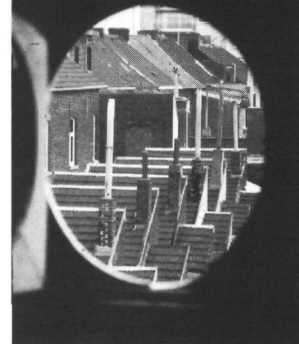


174 blz. - 400 fr. - 21 x 30 cm

Dr. Charles Vermeesch hangt een duidelijk, zij het eerder theoretisch, beeld op van de samenhang tussen stadsvernieuwing en globale ruimtelijke planning.

SOCIALE STADSVERNIEUWING CONCREET

Sieg VLAEMINCK



372 blz. - 620 fr. - 21 x 30 cm

Aan de hand van een aantal voorbeelden schetst Sieg Vlaeminck de wijze waarop de stads- en dorpsvernieuwing vandaag concreet in Vlaanderen verloopt.

Uitgeverij SNOECK-DUCAJU & ZOON n.v.

noverox®

een nieuwe methode om roest te bestrijden

Zet roest om in een stevige, zwarte beschermende laag.

Eenvoudig in het gebruik.

Direkt op roest aan te brengen.

Geschikt voor auto, pijpleidingen, hekwerken, enz., alles van staal of ijzer.

Noverox tast bestaande laklagen niet aan.

Informatie bij:
autoshops, garages, ijzerwaren en d.h.z.
zaken of bij
Viba - Brussel - tel. 02/219.44.17

VERMEERSCH F.

Alle houten palen:

waaronder:

- weidepalen
- boomsteunpalen
- vlaggemasten
- palissaden
- hout voor kinderspelen
- hout voor oeverversterking
- enz.



**Koekelarestraat 78
8120 Kortemark
(Handzame)
Tel. 051/56.74.29**

SEGHERS

HET MEEST VOLLEDIGE PROGRAMMA 'SIERTEGELS' EN 'STRAATMEUBILAIR'

MEER DAN 1000 VERSCHILLENDE PRODUKTEN

- GEWASSEN SIERTEGELS IN 12 VERSCHILLENDE KLEUREN
- STRUKTUURTEGELS IN VERSCHILLENDE STRUKTUREN EN KLEUREN
- MOZAÏEKSTENEN DIVERSE VORMEN
- EEN KOMPLEET PROGRAMMA STRAATMEUBILAIR o.a.
- ZITBANKEN
- BLOEMBAKKEN
- AFVALHOUDERS, FIETSSTAANDERS, ENZ.



SEGHERS SIERTEGELS

Brug Zuid 29 - 9880 AALTER - Tel. (091) 744.361 - Telex SEBE 11380 B

een sterk verhaal van Renofors

Een tiental jaren geleden ontwierp Adviesbureau Bèta een revolutionair systeem om verrotte houtconstructies te rehabiliteren, revolutionair, immers niemand was ooit op het idee gekomen om gewapende kunststofconstructies in monumenten toe te passen.

Waarom dit idee?

- Om de waardevolle historische constructies te behouden!
- Om kosten te sparen!

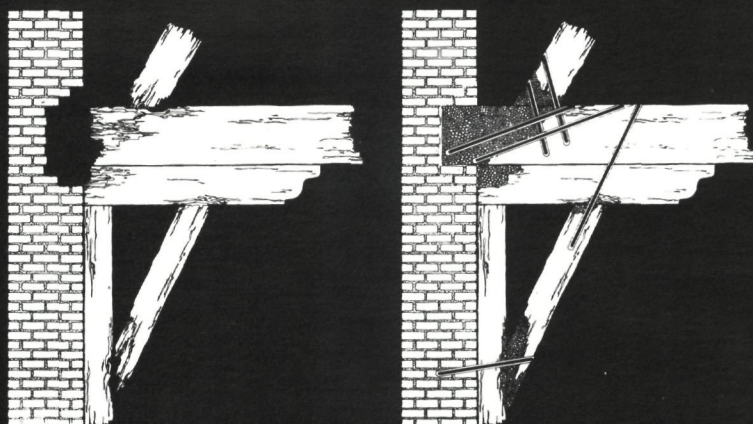
En nu staan in Europa meer dan duizend kerken, kastelen, raadhuisen, paleizen, maar ook woonhuizen, waar het Bèta-systeem is toegepast.

Wilt u het oorspronkelijke behouden?

Wilt u kosten sparen?

Het antwoord vindt u in onze brochure, die wij u graag toezenden.

Renofors, gewapend in hout



Renofors Benelux n.v.



België:

Mussepi 11
2580 St. Katelijne Waver
Tel. 015-20.58.05

Nederland:

Postbus 81
2600 AB Delft
Tel. 0031-15.125581*
Telex: 38163 reps n.l.

M 551 1/4



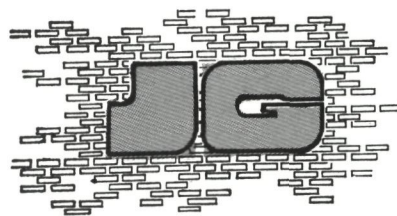
GENNÉ J.

GEVEL- & RESTAURATIEWERKEN
ZAND- & STAALSTRAALBEDRIJF

SIERPLEISTERS
WATERDICHTTE CIMENTERING
ISOLATIE & BESPUITING

MIZERIKSTRAAT 8
DIEPENBEEK

011/33.63.60



Spectron herstelt, onderhoudt en injecteert alle soorten bouwwerken.

Spectron N.V. Injecteerbedrijf

Lierssteenweg 36, B-2800 Mechelen Telefoon (015) 21.99.02

MINERALISERINGSPRODUKT
ISO 110®
DICHTINGSMIDDEL
Si 407IS
SPER BETON-ZICHTBETON

bagrat

Ons programma

Bescherming van alle bouwwerken tegen agressie van buiten

- Minerale verftechnieken
- Vochtisolaties
- Chemische isolaties (pH 3)
- Konsolidering door impregnering der bouwwerken
- Betonsaneringen
- S spuitbeton
- Afdichting van riolen door sanering en injectie zonder uitbouw
- Behandeling ter voorkoming van bacteriekulturen
- Beton- en gevelkosmetika (anorgaanisch)
- Injecties
- Reiniging en korrosiebescherming
- Steenrestaurering MINEROS

Onze werken worden uitgevoerd met eigen produkten onder licentie.

Onze verkoopsafdeling heeft te uwer beschikking:

Grondstoffen voor:

- Waterdicht beton
- Chemisch bestendig beton
- Beton bestand tegen microbiologische en physicochemische vernielingen
- Waterdichtingsmiddelen (zelfs tegen drukkend water)
- Elastisch voegmateriaal
- Butylfolies
- Minerale verven KEIM

Raadpleeg onze technische dienst, wij staan gaarne te uwer beschikking.

BAGRAT Belgium p.v.b.a.
DR. VAN DE PERRE STRAAT 289
2440 GEEL
TEL. 014/58.04.90

De Bruyne V. en Zn. p.v.b.a.

Walderdonk 41
9070 Wachtebeke

Tel. 091/45.01.31 - 45.09.41

*Restauraties van monumentale gebouwen
Nieuwbouw en schrijnwerken*

Erkenning: D24 - Klas 7
D 1 - Klas 7
D 5 - Klas 5



**De bank
waar je meer
aan hebt.**

KREDIETBANK



Natuursteen voor stadskern- vernieuwing

Stadskernvernieuwing dringt zich steeds meer op om onze oude steden aantrekkelijker en milieuvriendelijker te maken.

Daarbij is het gebruik van natuursteen niet meer weg te denken. Overal maakt asfalt en beton weer plaats voor kasseien zodat onze oude steden weer het uitzicht krijgen dat ze verdienen.

Kasseien zorgen ervoor dat bestrating en gebouwen weer harmoniëren.

Dallen in natuursteen vinden hun toepassing in voetpaden, pleinen, wandelstraten en terrassen. Door hun effen oppervlakte zijn ze de aangewezen bestrating voor voetgangers zones.

Dallen in natuursteen zijn verkrijgbaar in de meest diverse materialen, bewerkingen en kleurschakeringen waaronder klein graniet, graniet, porfier, vorstvrije harde kalksteen en zandsteen. Deze materialen zijn verkrijgbaar in verschillende afmetingen.

Een nieuw type platte borduren omlijst het geheel.

Lumat biedt U een ruime waaier aan kwaliteitsmateriaal, dat opvalt door maatvastheid, "effenheid", kleurvariatie en bestendigheid.

Witte kasseien geven de mogelijkheid om een blijvende wegmarkering aan te brengen, bv. zebrapaden, pijlen enz...

Natuursteenpalen scheiden pleinen van het verkeer.



Lumat



Tel. 091/22 90 48 & 21 25 05
Telex 11202
Gent