

WEST-VLAANDEREN WERKT



waterbeheersing

bodemsaneringsdekreet

strategische concepten

Westvlaamse waterwegen

warmte/krachtkoppeling

WES

5.1995 • 37e Jaargang • Tweemaandelijks uitgave • Verschijnt niet in juli en augustus

BELGIE, TELEGATEWAY VAN EUROOPA



NETWERKEN BOUWEN IS ONS VAK!

Commerciële Dienst Brugge
Rijselstraat 1
8200 BRUGGE-2 ST.-MICHIELS

Tel.: (050) 40.04.25
Fax: (050) 39.37.99



BELGACOM

Commerciële Dienst Kortrijk
Wolvenstraat 23
8500 KORTRIJK

Tel.: (056) 24.85.88
Fax: (056) 20.04.27

Westvlaams
Economisch
Studiebureau vzw
Baron Ruzettelaan 33
8310 Brugge-Assebroek
Telefoon: 050/35.84.42
Telefax: 050/36.31.86
Postrekening: 000-0125243-16
BTW: 408.382.668

Abonnement 1996:
595 fr. (BTW en port
inbegrepen)
Postrekening:
000-0125243-16
WES, Baron Ruzettelaan 33,
8310 Brugge-Assebroek

Ontwerp lay-out
Johan Mahieu, Brugge
Drukkerij
Groeninghe, Kortrijk
Foto Kaft
Unidia, Gent

242	Redactioneel	Beschermkomitee
	Meer aandacht voor de waterwegen in West-Vlaanderen	Baron P. van Outryve d'Ydewalle, <i>Ere-gouverneur,</i> <i>Ere-voorzitter WES</i>
244	O. Vanneste	De heren H. Smissaert (†), P. Monballyu (†) en H. De fauw (†), <i>Ere-voorzitters</i>
	Over strategische concepten	<i>Raad van Beheer WES</i> Prof. Dr. O. Vanneste, <i>Gouverneur,</i> <i>Voorzitter WES</i>
248	J. Balduck	De heren G. Defreyne, J. Durnez, G. Naeyaert, F. Peuteman, Mevrouw M.C. Van der Stichele-De Jaegere, de heer W. Vens <i>Leden van de</i> <i>Bestendige Deputatie</i>
	Waterbeheersing in West- en Oost-Vlaanderen	
257	K. Astaes	Redaktiekomitee
	Warmte/Krachtkoppeling in West-Vlaanderen	De heren L. Bockstaele (†), A. Calus, P. Claehout G. Declercq, P. Delafontaine, P. Kerckaert, P. Meurrens, J. Pattyn, J. Theys, P. Van den Avenne, N. Vanhove
262	Ph. Tavernier	Redaktiesekretaris
	Het bodemsaneringsdecreet, nieuwe milieuplichten voor het bedrijfsleven	B. De Proost
271	Tabel: Evolutie van de totale bezoldigde tewerkstelling naar sektor 30/6/1992-30/6/1994	Redaktiesekretariaat en publiciteitsvoorwaarden
274	Het verloop van de sociaal-economische indicatoren en de conjunctuur in West-Vlaanderen, toestand november 1995	WES, Baron Ruzettelaan 33, 8310 Brugge-Assebroek
277	Kort genoteerd	Verantwoordelijke uitgever
281	Spektrum	N. Vanhove, Krakkestraat 3, 8200 St.-Andries (Brugge)
	J. Theys gevierd. J. Callens, nieuwe adjunct-directeur-generaal van de GOM-West-Vlaanderen / Donaldson Europe / Niet langer talmen met de Leie-verbreding te Kortrijk / Provinciebegroting 1996 / Extra containerkade voor Zeebrugge / Doortocht van de Leie te Kortrijk in Europees perspectief / Negende 'FAB' / De Vlaamse kust op Internet / Nieuwe cluster 'Agro-voeding' in voorbereiding / Natuurpatrimonium / Natuurpatrimonium	
283	Technologietransfer	
286	Agenda	
290	Op de leestafel	
289	Voordrachten	

Bij naamvermelding verschijnt de bijdrage onder de verantwoordelijkheid
van de auteur

Meer aandacht voor de waterwegen in West-Vlaanderen

De binnenvaart heeft in vergelijking met andere transportmodi onmiskenbare voordelen: zuinig energieverbruik, veiligheid en weinig belasting van het milieu. Het is de aangewezen weg voor het vervoer van gevaarlijke produkten en voor de ontlasting van het overbezette wegennet.

Om de binnenvaart haar rol optimaal te laten vervullen, dient het waterwegennet aangepast en gemoderniseerd te worden. Dit niet alleen om te kunnen inspelen op de algemeen groeiende vervoersactiviteit, maar vooral op nieuwe fenomenen in de binnenvaart, zoals het containervervoer langs de waterweg en de duwvaart.

De Westvlaamse waterwegen zijn van oudsher steeds verkeersassen van primordiaal belang geweest. Hun bijdrage tot de welvaart van en de tewerkstelling in de regio is onomstreden. Door het uitblijven van broodnodige beslissingen inzake modernisering evenwel, zijn er op diverse plaatsen knelpunten ontstaan waardoor niet alleen de verdere binnenvaartontwikkeling, maar ook de bestaande trafieken in het gedrang komen.

De kalibrering van de Leie te Kortrijk vormt zo'n eerste knelpunt. Reeds tien jaar is de Leie stroomafwaarts Kortrijk over de ganse lengte op 1.350 ton gabariet gebracht, met uitzondering van de doortocht te Kortrijk. Er werden reeds voor tien miljard fr. werken uitgevoerd. De beslissing over de kalibrering te Kortrijk, waardoor alle inspanningen uit het verleden eindelijk zouden gevaloriseerd kunnen worden, blijft evenwel uit. De Leie vormt nochtans de aangewezen waterverbinding tussen het Noordfranse industriële bekken van Rijsel en de Vlaamse havens. Zowel uit het oogpunt van de trafiekmogelijkheden, de tijdsafstand tussen Rijsel en de Vlaamse havens, als vanuit overwegingen inzake uitvoeringskosten, verdient een verbinding via de Leie de voorkeur boven een verbinding via de Schelde wanneer straks de Fransen de verbinding tussen het Seine-bekken en de Région du Nord op duwvaartgabariet brengen.

Een tweede knelpunt behelst de verbinding tussen de haven van Zeebrugge en haar achterland. De waterweg is de enige verkeersmodus die niet aan de snelle ontwikkeling van de Zeebrugse haventrafieken wordt aangepast. Niemand betwist dat het bestaande kanaal Brugge-Gent – en vooral de doortocht ervan ter hoogte van het historische Brugge – zoveel beperkingen inzake afmetingen, diepgang, aanslibbing en kalibreringsmogelijkheden heeft, dat het nooit tot een optimale ontsluitingsweg voor de zeehaven kan worden uitgebouwd. Wellicht hierdoor zijn de moderniseringswerken aan het kanaal, die tot doel hadden een verbinding met 2.000-ton schepen te realiseren, omstreeks 1982 praktisch stilgevallen. Een optimale waterverbinding van een zeehaven moet in de 21ste eeuw inderdaad geschikt zijn voor duwvaartkonvooien van minstens 4.500 ton.

Reeds twee decennia lang wordt het Noorderkanaal, een uitbreiding van het bestaande Afleidingskanaal van de Leie, als haalbaar alternatief naar voren geschoven. In afwachting van de realisatie ervan, is het echter noodzakelijk het bestaande kanaal Brugge-Gent te optimaliseren om de negatieve impact van het ontbreken van een goede waterverbinding op de ontwikkeling van de stortgoederen- en containertrafieken in de haven een halt toe te roepen.

Zolang het Noorderkanaal zelf niet operationeel is, zal immers de trafiekontwikkeling van Zeebrugge sterk gehypotekeerd blijven door het ontbreken van een optimale waterverbinding naar zijn achterland en naar de Schelde-Rijn delta.

Een derde knelpunt tenslotte is het ontbreken van geschikte watergebonden bedrijventerreinen in de provincie. Binnenvaartgebonden, trafiekgenererende bedrijven zijn in wezen de bestaansreden voor het binnenvaartverkeer. Naast de voorzieningen die reeds getroffen werden te Wielsbeke, doet de GOM-West-Vlaanderen dan ook in het raam van de gevraagde gewestplannerzeringen de nodige voorstellen voor uitbreiding en/of inplanting van watergebonden bedrijventerreinen te Roeselare, Izegem, Oostrozebeke, Menen en te Wervik.

Het jarenlang ontbreken van geëigende beslissingen ter zake, heeft de waterwegenproblematiek in West-Vlaanderen tot een hot topic gemaakt. Verder uitstel van de kalibrering van de Leie en van de aanleg van het Noorderkanaal is niet langer te verantwoorden. Er wordt dan ook met aandrang gevraagd dat op korte termijn de nodige middelen worden voorzien en de procedure voor de aanbesteding van de werken zou worden gestart. Tevens moet dringend aan de vraag naar watergebonden bedrijventerreinen tegemoet worden gekomen door de noodzakelijke wijzigingen aan de gewestplannen.

Het ontwerp 'Structuurplan West-Vlaanderen' houdt in hoge mate rekening met de groeiende rol die de waterweg in de komende jaren zal vervullen.



OVER STRATEGISCHE KONCEPTEN¹

O. Vanneste

Gouverneur van West-Vlaanderen

Inleiding

Inzicht is het vertrekpunt van een verantwoorde strategiebepaling voor een regionaal economisch beleid. Dit inzicht moet kunnen steunen op een

die over 'strukturele werkloosheid' publiceerden, het begrip inhoudelijk onvoldoende omschreven.

Ik moet vaststellen dat onvoldoende begripsomschrijving een euvel is dat heden in diverse disciplines hoogtij

Een adekwaat regionaal economisch beleid veronderstelt een adekwaat infrastruktuurbeleid. Dit laatste houdt tevens een aanbod van bedrijventerreinen in, een aangepaste ontvangststruktuur zoals bedrijvencentra en doorgangsgebouwen, een opleidingsstruktuur aangepast aan de behoeften van de regio, toegankelijkheid en verspreiding van technologie en een blijvende aandacht voor de psychologische polarizatie in het gehele gebeuren van de economische ontwikkeling.

teoretische onderbouwing, die wordt getoetst aan concrete analyse. Die concrete analyse betekent dat de eigenheid van het gebied aan bod komt en dat hiermee ook de stap wordt gezet naar het bepalen van mogelijkheden en zwakheden of bedreigingen.

De strategiebepaling bouwt op concepten en evalueert mogelijkheden en kansen. Strategiebepaling betekent in wezen lange-termijndenken, met afweging van haalbaarheid van acties op korte, halflange en lange termijn.

In het begin van de jaren vijftig was West-Vlaanderen onbetwistbaar een arme regio, naar inkomen en naar sociaal-kulturele uitrusting en nutsvoorzieningen. De noodzaak tot ingrijpen werd manifest. In het boek 'Structurele Werkloosheid in West-Vlaanderen. Een Regionaal-Economische Studie' dat G. Declercq en ikzelf in 1954 publiceerden, werd vooreerst een denk-kader gesmeed. Als economen stelden wij toen vast dat de meeste auteurs

viert. Naast de problematiek van het 'begrippenkader' is er thans meer dan voorheen het in gebreke blijven van afdoende statistische informatie als 'primaire bron'. Bij de internationale organisaties staat België thans bekend als zwak inzake gegevensgaring.

Strategiebepaling en streekontwikkeling

Het is duidelijk dat *strategiebepaling* geen eenmalig gegeven is. Veel elementen van het sociaal-economisch leven zijn aan verandering onderhevig. De wording van een eenheidsmarkt, de verhoogde mogelijkheden van mobiliteit en van communicatie brengen mee dat het denkkader 'ruimte' niet hetzelfde blijft.

Bij de strategiebepaling voor de sociaal-economische ontwikkeling en de welvaart van West-Vlaanderen werd gekozen voor verruiming van de werkgelegenheid in de eigen provincie. Dit betekent niet dat geen aandacht moet worden besteed aan

interferenties met de ontwikkeling in Noord-Frankrijk en met de rest van Vlaanderen en België. Het is wel zo dat de voorstellen om zich afhankelijk te stellen van of om zich uitdrukkelijk te oriënteren op de ontwikkeling in Noord-Frankrijk of andere groeipolen buiten West-Vlaanderen werden afgevoerd als oplossing op langere termijn voor de Westvlaamse problematiek.

Terugblikkend op de economische ontwikkeling van de voorbije vier decennia, meen ik te mogen stellen dat dit een goede keuze is geweest. Wie vertrouwd is met de situatie in Noord-Frankrijk weet dat het sociaal-economisch patroon in West-Vlaanderen duidelijk ongunstiger zou zijn dan wat het nu is.

Het Bruto Binnenlands Produkt per inwoner uitgedrukt in procent van het gemiddelde van de Europese Unie bereikte omstreeks 1990 in Noord-Frankrijk slechts 89,8%. In Oost-Vlaanderen was dit 99,7 en in West-Vlaanderen 106,3. Onder de Belgische provincies scoorden enkel Brabant (116,6) en Antwerpen (125,6) beter dan West-Vlaanderen.

De goede situatiekennis kan het best vanuit de streek worden opgebouwd. Men kan evenwel niet aan efficiënte economische *streekontwikkeling* doen indien men niet beschikt over een minimale grootte van het werkveld, de noodzakelijke kritische massa. In Vlaanderen kunnen de provincies als de geschikte eenheid worden beschouwd. Een succesvolle streekontwikkeling is afhankelijk van een team van mensen. Dit team telt personen die tot verschillende specialiteiten en disciplines behoren. Streekontwikkeling

¹ Samenvatting van de rede gehouden door dr. ec. O. Vanneste op de openingsvergadering van de Provincieraad op 3 oktober 1995.

houdt ook in dat er nauw contact is met de subgewesten en de uiteenlopende geleidingen van onze maatschappij.

Industrialisatie is lange tijd het toverwoord geweest, maar heeft deze glans verloren. Bij het inschatten van beleidsmaatregelen om de werkgelegenheidsproblematiek naar een oplossing te brengen, verbindt men thans industrialisatiepogingen veel te rechtstreeks met kwantificering van tewerkstelling in de industrie zelf. De fout die te dikwijls wordt gemaakt, is dat men afzonderlijke fenomenen vaststelt en ook analyseert, maar de samenhang der dingen en de onderliggende krachten niet naar boven haalt. Ik wil waarschuwen voor de slogan dat de toekomst enkel is weggelegd voor de dienstensektor.

Het belang van de industrie

Het belang van de industrie voor de economische ontwikkeling en voor de welvaarts-groei kan op diverse wijzen worden benaderd. Te dikwijls wordt het belang uitsluitend gemeten ten aanzien van de werkgelegenheid in de industriële sektor zelf, met verwaarlozing van de afgeleide effecten naar andere sectoren en naar koopkracht. Heel dikwijls worden konklusies getrokken op grond van cijfermatige gegevens die in feite een korrekte vergen of op zijn minst een nuancering bij de interpretatie. Een markant voorbeeld van vertekende registratie is de registratie van de 'uitzendarbeid' onder de rubriek 'zakelijke dienstverlening'. In werkelijkheid blijkt in West-Vlaanderen meer dan drievierde van de uitzendkrachten een job te hebben in de industrie. Het is bekend dat activiteiten zoals boekhouding, vervoer, personeelsselectie, bewaking, schoonmaak en andere, die voorheen veelal in eigen beheer binnen de industrie werden verricht en als 'industrie' werden geteld, meer en meer worden toevertrouwd aan gespecialiseerde ondernemingen en dat die tewerkstelling dan wordt 'getertiariseerd'.

Naar ons oordeel blijft de industrie ruggegraat van de economie in West-Vlaanderen, zij het uiteraard meer geprononceerd in het zuiden dan in het noorden van de provincie. Dit sluit niet uit dat de grootste aandacht moet gaan naar de ontwikkeling van stuwende activiteiten in de tertiaire sektor. Aan de industrie moet de mogelijkheid worden geboden tot herstructurering, die onbetwistbaar noodzake-

lijk is. Deze mogelijkheden zijn ook te garanderen op het ruimtelijke vlak, door een adequaat aanbod van bedrijventerreinen, verantwoorde mogelijkheden van herstructurering en eventueel uitbreiding ter plaatse. Een te eenzijdige uitbouw en ontwikkeling van de industrie moet uiteraard element zijn van beschouwingen bij de strategiebepaling en een zoeken naar middelen om de kwetsbaarheid terug te dringen. Het beleid moet zich uiteraard zoveel als het kan richten op groeisektoren.

Dit laatste betekent echter niet dat onze 'traditionele' sectoren als verloren moeten worden beschouwd. De Westvlaamse textielnijverheid is er het bewijs van dat interne herstructurering mogelijkheden biedt voor de toekomst. De diversifikatie van de Westvlaamse industrie is onloochenbaar. In 1958 groepeerde de textielnijverheid in West-Vlaanderen circa 33% van de industriële werkgelegenheid. In 1992 was dit teruggebracht op 20%. Voor de kledingnijverheid (inclusief schoenen) was er een terugval van 12% tot 7%. In het arrondissement Tielt is de eenzijdige oriëntatie op textiel- en kledingnijverheid een pijnpunt. Het moet wel duidelijk zijn dat de konfektienijverheid veel kwetsbaarder is dan vele van onze deelsektoren in de textielnijverheid.

De strategie van de industriële ontwikkeling moet gericht zijn op bedrijvigheid met hoge toegevoegde waarde. Het is onvermijdbaar dat delen van de produktie – omwille van de arbeidsintensiteit of marktgerichtheid – een verplaatsing zullen kennen naar ande-

re landen (zoals het vroegere Oost-Europa, Noord-Afrika, Verre-Oosten). Het komt er op aan kennis-intensieve activiteiten in West-Vlaanderen te behouden, verder te ontwikkelen en aan te trekken. Dit neemt niet weg dat de delokalizatie – samengaand met de mundialisering van onze economie – een bijkomende zorg is voor het evenwicht op de arbeidsmarkt.

In de *kenniseconomie* moeten industrie en de dienstensektor hand in hand gaan. Het gaat in de kenniseconomie om een totaal-set van kennis. Gebruik van geavanceerde technologie is voor de toekomst een noodzakelijke voorwaarde, maar op zichzelf geen voldoende voorwaarde voor ontwikkeling. Het gaat om een samengaan van technologische kennis, marktkennis, strategische kennis en organisatiekennis. Het is onder meer bekend dat het inspelen op 'status' mogelijkheden biedt (onder meer in de automobiel-sektor). Design is een belangrijk element. Vormgeving, gebruiksgemak, imago zijn elementen waarop de verkoop- en marketingafdelingen zich sterker kunnen richten als elementen in de concurrentiestrijd.

In de eerste fase van de economische opgang van West-Vlaanderen was het aantrekken van buitenlandse bedrijven een essentieel punt in de strategiebepaling. Heel wat factoren zijn er oorzaak van dat de klemtoon steeds meer is verschoven naar de zogenaamde endogene ontwikkeling, een ontwikkeling op eigen kracht. Toch is het een misvatting als men zou stellen dat geen aandacht meer moet uitgaan naar akquisitie in het buitenland en dat het

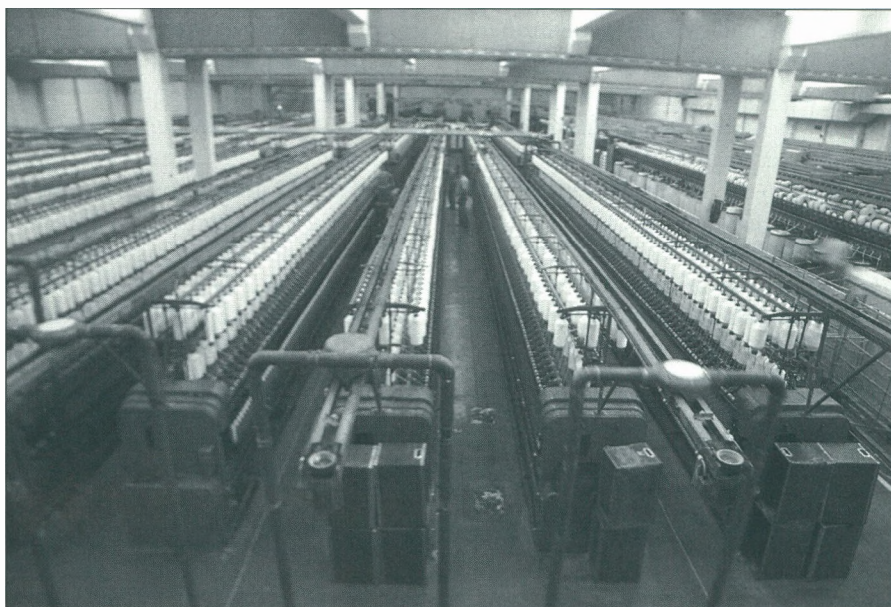


Foto Hol

beleid van vooral de jaren zestig en het begin van de jaren zeventig thans op dit vlak geen resultaten meer biedt. Ook thans nog is er belangstelling vanuit het buitenland. Ik verwijs onder meer naar wat we noemen de Japan-pool te Oostende. Algemeen droeg de buitenlandse inbreng bij tot een diversifikatie en een versterking van het industrieel weefsel, met inbreng van nieuwe technologie.

De verweving met buitenlands kapitaal induceert een vlugger vertrouwd worden met moderne management-technieken en aangepaste procesbenaderingen, die de competitiviteit van onze industrie versterken. In de jaren zestig heeft dit facet in belangrijke mate de aanpassingen in de Westvlaamse industrie versneld en aldus een motorisch element gevormd voor een sterke endogene ontwikkeling.

Clusters in groeisektoren

Voor een vernieuwde dynamiek wordt thans heel sterk de klemtoon gelegd op clustering van groeisektoren in de industrie en in de diensten. De idee van clustering is niet zo nieuw als thans veelal wordt aangegeven. In feite vallen we hier terug – in aangepaste vorm – op het groeipoolconcept en zijn bruikbaarheid voor regionaal-ekonomisch beleid.

Op heden moeten we er rekening mee houden dat – veel meer dan vroeger – de ekonomie wat men noemt 'globalizeert'. De internationalisering van de ekonomie is manifest. Een groeiend aantal bedrijven beschouwt de hele wereld als potentiële vestigingsplaats van hun activiteiten, eventueel voor delen hiervan. Voor het konkrete beleid wil ik beklemtonen dat de uitgangspunten inzake ontwikkeling van groeipolen en van complexvorming in algemene termen werkbaar blijven. De vraag blijft wat het trekende element is van wat men nu 'cluster' noemt.

De geografische concentratie kan het zwaartepunt hebben in een bepaalde regio of provincie, maar de cluster zal normaliter ten minste het geheel van Vlaanderen moeten bestrijken. In West-Vlaanderen is door de GOM-West-Vlaanderen in samenwerking met de kunststofverwerkende industrie en met het industriële hoger onderwijs een aanvraag neergelegd bij de Vlaamse Regering tot erkenning van een *cluster kunststofverwerkende indus-*

trie. Het gaat om een cluster voor de desbetreffende industrie van geheel Vlaanderen, met West-Vlaanderen als thuishaven voor de oprichting van een 'Centrum voor kunststofverwerking', en dat zijn lokatie zal vinden op het researchpark te Kortrijk. De besprekingen om in West-Vlaanderen een aangepaste opleiding hoger onderwijs kunststofverwerking te verkrijgen, verlopen heel positief. In dezelfde lijn heeft de GOM-West-Vlaanderen reeds eerste contacten in binnen- en buitenland gelegd om een *cluster agrovoedingsindustrie* tot stand te brengen.

Stuwende sectoren in handel en diensten

Het belang van stuwende sectoren in handel en diensten werd door ons steeds beklemtoond.

De stormachtige ontwikkeling van de haven van Zeebrugge, gebaseerd op de nieuwe laad- en lostechnieken zoals containerizatie en roll-on/roll-off en de grotere dimensie van de schepen, is hier ongetwijfeld het voorbeeld bij uitstek van de aanpak van een stuwende activiteit in de tertiaire sektor met toekomst.

Van grote betekenis als stuwende sektor, met sterke verwevenheid met andere sectoren, is het *toerisme aan de kust en in het Achterland*. De toeristische sektor heeft nog grote groeikansen, doch vertoont aan onze kust verouderingsverschijnselen die ons allen moeten bekommeren. De noodzakelijke rekonversie van passieve naar actieve vakantie voltrekt zich niet. Ook de middelen voor het aantrekken van buitenlandse toeristen zijn te gering. Enkel een gezamenlijke aanpak van overheid en privé-sektor kan hier een oplossing brengen. De bijdrage van de privé-sektor zal een verplichtend karakter moeten verkrijgen. Dergelijke verplichte bijdragen vanwege de particuliere sektor bestaan trouwens ter financiering van wetenschappelijk onderzoek in bepaalde industriële sectoren (Wet De Groote) zoals de bouw, textiel en metaal; zij bestaan tevens in de landbouw ter financiering van de promotie (Promotie- en Afzetfonds in de Landbouw) en van de risico's van epidemieën (sanitair fonds). Ik vraag hier uw aller aandacht voor het ontwerp-financieringsmodel dat enkele jaren geleden door het WES werd opgesteld en besproken in een gemengde commissie.

Adekwaat regionaal ekonomisch beleid

Wie met de voeten op de grond blijft, weet dat nu en in de komende jaren een van de belangrijkste elementen zal zijn *de kennisintensivering van bestaande bedrijvigheden*. Technologische innovatie betekent niet steeds high-tech. In feite gaat het om een technologische voorsprong – ook in zogenaamde klassieke sectoren, zoals de textielnijverheid – van een bepaalde regio (of een onderneming) ten opzichte van andere regio's (of ondernemingen).

Naast het beleidsterrein van een industrieel structuurbeleid dat streeft naar de meest gewenste industriële structuur is er het beleidsterrein van maatregelen gericht op konkrete regio's, de sectoren en de ondernemingen (specifiek industriebeleid). Een strategisch omgevingsbeleid blijft in algemene termen het kernpunt van een adequaat regionaal-ekonomisch beleid. Het is in die richting dat de Provincie West-Vlaanderen en haar ontwikkelingsorgaan de GOM-West-Vlaanderen – ondersteund door het WES – in samenspraak met uitvoeringsorganen zoals de Westvlaamse Interkommunales en Leiedal, en met alle geledingen van de bevolking wil werken.

In brede termen gesteld wil ik hier wijzen op de cruciale betekenis van een *adekwaat infrastructuurbeleid*, met inbegrip van een aanbod van bedrijventerreinen en een ontvangststructuur zoals bedrijvent centra en doorgangsgebouwen, van een aan de behoeften van de regio aangepaste opleidingsstructuur in brede zin, van toegankelijkheid en verspreiding van technologie en de blijvende aandacht die is te geven aan de psychologische polarizatie in het gehele gebeuren van de ekonomische ontwikkeling.

De behoefte aan een aangepast aanbod van *bedrijventerreinen* – mede in het perspectief van het voorkomen van delokaties – is recentelijk in de belangstelling geweest. Ik wil beklemtonen dat een diversifikatie van bedrijventerreinen in de toekomst niet in het minst zal nodig zijn omwille van het mobiliteitsprobleem.

Het Vlaamse Gewest moet de voorstellen van de GOM-West-Vlaanderen wat betreft watergebonden bedrijventerreinen ernstig nemen en een voldoende lange-termijnperspectief incalculeren. Aan regionale bedrijventerreinen moet in elk geval het statuut van

openbaar nut worden verbonden. Binnen West-Vlaanderen moet de solidariteit dusdanig zijn dat een kostenverspreiding over alle terreinen toelaat bedrijventerreinen op de markt te houden die door hun specificiteit (watergebonden, spoorgebonden) normaliter een eerder lange realisatietermijn (periode voor verkoop) kennen. Inzake uitbouw van een aangepaste ontvangstruimte voor de industrie heeft West-Vlaanderen een voortrekkersrol gespeeld. Het eerste bedrijventerrein van ons land werd op initiatief van de GOM-West-Vlaanderen opgericht te Wevelgem. Eind 1994 had West-Vlaanderen zes bedrijventerreinen. Op de 96 gevestigde bedrijven waren er 13 van buitenlandse oorsprong. Naast de 96 gevestigde bedrijven eind 1994, met een gezamenlijke tewerkstelling van 265 personen, valt te wijzen op 134 bedrijven die succesvol de Westvlaamse bedrijventerreinen verlieten. Ze stelden eind 1994 meer dan 850 personen tewerk. Het oogmerk van ondersteunen van kansrijke initiatieven is zeker bereikt. Naast het netwerk van bedrijventerreinen startte de GOM-West-Vlaanderen ook de vorming van een netwerk van doorgangsbouwen in de provincie.

De doorgangsbouwen van de GOM-West-Vlaanderen te Diksmuide, Ieper en Poperinge kennen een gunstige bezettingsgraad. In 1995 startten de bouwwerken van het doorgangsbouw te Oostende dat een onderdeel uitmaakt van het Impulsprogramma voor de regio Oostende. De lange-termijnplanning van de GOM-

West-Vlaanderen voorziet een uitbreiding van het netwerk van doorgangsbouwen over de provincie, onder meer te Brugge en te Wevelgem.

Op het vlak van *technologie-overdracht* is de werking in West-Vlaanderen reeds vele jaren terug gestart en niet enkel beperkt tot de industrie. Ik beperk mij tot de verwijzing naar de meer recente initiatieven van de GOM-West-Vlaanderen inzake Technisch Management Ondersteuning (TMO) en Export Management Ondersteuning (EMO). Misschien mag ik even verwijzen naar de belangrijke rol van het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw te Beitem. Ook hier is er voortdurende vernieuwing. De uitbouw van een researchpark te Kortrijk moet thans ten volle worden aangegrepen om bestaande potenties te valoriseren en samenwerkingsverbanden tot stand te brengen of te optimaliseren.

De *opleidingsproblematiek* is verweven met al het voorgaande inzake innovatie en technologie.

In mijn rede voor de Provincieraad van 3 oktober 1989 stipte ik aan dat het van het allergrootste belang is dat het onderwijs tijdig wordt geïnformeerd over de technologische ontwikkelingen. Het lijkt mij wel duidelijk dat aan de toenemende heterogeniteit in de beroepenwaaier door het onderwijs niet als dusdanig kan worden tegemoetgekomen. Wat vereist is, is een stevige en deels abstraherende basisvorming, die toelaat in het concrete bedrijfsleven de stap te zetten naar het bedrijfsspecifieke.

Mede refererend naar bepaalde stellingnamen in het Ontwerp Structuurplan Vlaanderen wil ik nog even opnieuw het belang voor West-Vlaanderen beklemtonen van verschuivingen die zich voordoen in de *potenties van middelgrote steden*, zoals de stedelijke centra Brugge, Kortrijk, Oostende en Roeselare. Middelgrote steden hebben meer dan in het verleden mogelijkheden als vestigingsplaats van bepaalde segmenten van internationaal opererende bedrijvigheid. Uiteraard moeten de eigen specifieke en voor vestigingsbeslissingen relevante elementen van het stedelijk milieu goed zichtbaar worden gesteld. De kansen voor de ontwikkeling van een zone voor hoofdkantoren te Brugge zijn reëel en moeten worden aangegrepen. Wat nu moet gebeuren, mag niet worden geremd omdat op het niveau van het Vlaamse Gewest het geloof in de concurrentiekracht ten aanzien van buitenlandse grootstedelijke gebieden (Randstad, Ruhrgebied ...) te eenzijdig gericht is op de potenties van de Vlaamse Ruit.

Inzicht in mogelijkheden en kansen is de hoeksteen van het te voeren beleid. Het Kortrijkse kan en moet zich positioneren ten opzichte van Noord-Frankrijk. De gerichte uitbouw van segmenten van de tertiaire sector in onze regionaal-stedelijke centra, waar naar ik verwees in mijn rede van vorig jaar, moet een integrerend onderdeel zijn van onze ontwikkelingsstrategie.

Om te slagen zal zoals in het verleden gemeenschappelijk moeten worden gewerkt.



west - vlaamse elektriciteitsmaatschappij

intercommunale vereniging

Hoogstraat 37 - 8000 Brugge

tel. 050 / 33 79 51

**wij zorgen voor energie, verwarming en
ontspanning,
ook op de meest landelijke gebieden.**

ELEKTRICITEIT - AARDGAS - KABELTELEVISIE

WATERBEHEERSING IN WEST- EN OOST-VLAANDEREN¹

ir. J. Balduck

Direkteur-Ingenieur

Administratie Waterwegen en Zeewegen, Afdeling Bovenschelde

INLEIDING

In dit artikel wil ik trachten inzicht te verschaffen in de waterbeheersingsproblematiek in het bekken van de Bovenschelde, de Leie en de Poldergebieden in het noorden van de provincies West- en Oost-Vlaanderen. Het stroomgebied van de IJzer vormt een volledig afzonderlijk waterbeheersingssysteem dat in het kader van dit artikel niet wordt behandeld. Onder waterbeheersing wordt verstaan de waterbemeesting bij uitzonderlijk grote debieten.

BESCHRIJVING VAN HET HOOFDAFWATERINGSSYSTEEM²

De aanvoer van de debieten

Behalve de neerslag die in de poldergebieden valt en die hoofdzakelijk via het Leopoldskanaal rechtstreeks naar zee wordt afgevoerd, zijn de af te voeren debieten nagenoeg volledig afkomstig van het bekken van de Bovenschelde en de Leie. Deze twee rivieren die als de slagaders van het omschreven gebied kunnen beschouwd worden verdienen een korte voorafgaande beschrijving.

De Bovenschelde

De Schelde ontspringt te Gouy-Le-Catelet op de hoogvlakte van St.-Quentin in Frankrijk op ongeveer 102m boven de zeespiegel. Het hydrografisch bekken heeft een oppervlakte van 6.097 km² waarvan 2/3 in Frankrijk.

Om Gent te bereiken moet de Schelde meer dan 190 km afleggen, waarvan ongeveer 110 km op Frans gebied.

Tussen de Franse grens en de Ringvaart heeft de Bovenschelde een verval van 10.2m of gemiddeld 13 cm/km.

De voornaamste zijrivieren van de Bovenschelde zijn de Scarpe in Frankrijk, de Haine of Hene in Henegouwen en de Spierebeek.

De eerste werd gekanaliseerd, in de bedding van de twee laatste werd respectievelijk het kanaal Mons-Condé en het Spierekanaal gegraven.

De Leie

De Leie ontspringt te Lisbourg bij Fruges in de heuvels van Artois op 116m boven de zeespiegel. Haar hydrografisch bekken heeft een oppervlakte van 4.026 km², waarvan er 2745 km² in Frankrijk gelegen zijn.

De Leie doorloopt een afstand van ongeveer 172 km waarvan 85 km op Frans grondgebied, 24.0 km op de Frans-Belgische grens en sedert de herkalibrering op 1350 ton nog 63 km op Belgisch grondgebied tot aan de Ringvaart rond Gent.

Tussen Aire en Merville heeft de Leie een gemiddeld verval van 30 cm/km

selare en Izegem en mondt sedert de herkalibreringswerken uit in de Leie te Sint-Baafs-Vijve (Wielsbeke). In de vallei van deze bijrivier werd het kanaal Roeselare-Leie gegraven. Dit kanaal dient tevens als buffer en als afvoerkanal voor de piekdebieten afkomstig van de Mandel en een paar van haar beken.

Gent 'de koppige stede'

Door haar ligging in een vlak gebied, aan de samenvloeiing van twee rivieren, die daarenboven op die plaats nog aan het getij onderhevig zijn, was Gent voorbestemd om af en toe te overstromen. Vanaf de 17de eeuw werden daarenboven op het Franse gedeelte van de Leie en de Schelde rechtstrekkingen uitgevoerd om de scheepvaart te vergemakkelijken en de overstromingen in de opwaartse gebieden te verminderen. Zo werd na de was van 1772 door de Conseil d'Etat du Roi beslist de Leie tussen Aire en Mer-

Met de wassen van 1993-1994 en 1995 in gedachten, moet al het mogelijke worden gedaan om de verdere aangroei van de debieten op de Leie en de Bovenschelde te beperken. Tevens moeten maatregelen (op korte, halflange en lange termijn) worden getroffen om nog aanzienlijk hogere debieten af te voeren dan nu is gekend.

waarna ze in een hoogvlakte komt tussen Merville en Komen waar de helling slechts 7,5 cm/km bedraagt. Op Belgisch grondgebied bedraagt het verval gemiddeld 10 cm/km.

De voornaamste zijrivieren van de Leie zijn de Deûle en de Mandel. De Deule bevoeit de stad Rijsel enervoegt de Leie in Deûlémont. Deze zijrivier is gekanaliseerd en bevaarbaar.

De Mandel bevoeit de steden Roe-

ville grondig te kanaliseren. Uit die tijd stammen ook de ontlastingsarmen van Fort Gassion, Saint-Venant en Cense à Witz op de Leie. Nog vroeger, vermoedelijk in de 14e eeuw, was reeds een bijkomende Leiearm gegraven te Kortrijk en werd de Schelde

¹ IJzerbekken uitgezonderd.

² Zie kaart 1.

ontdubbeld in Oudenaarde. Al de hierboven beschreven maatregelen hadden slechts een gunstige invloed in de onmiddellijke omgeving doch vergrootten daarentegen de druk op de meer afwaarts gelegen gebieden. De gevolgen voor de stad Gent bleven dan ook niet uit en in de winter van 1840-41 deden zich andermaal rampzalige overstromingen voor in Gent en de ruime omgeving. Dit was de aanleiding tot het graven van het Afleidingskanaal van de Leie tussen Deinze en Heist.

De afvoer van de debieten

Het water dat door de Bovenschelde en de Leie wordt aangevoerd kan langs verschillende waterwegen worden geëvacueerd, namelijk:

- de Zeeschelde
- het kanaal Gent - Terneuzen
- het Afleidingskanaal van de Leie (Deinze-Heist)
- het kanaal Gent-Brugge

De Ringvaart rond Gent die al deze waterwegen verbindt, treedt hierbij regelend op. Hierna volgt een korte beschrijving van deze afvoerwegen, evenals van het Leopoldskanaal dat de waterafvoer verzekert van de polders in het noorden van de provincies West- en Oost-Vlaanderen.

De Zeeschelde

De Zeeschelde is de natuurlijke afvoerweg van de Leie en de Bovenschelde. Deze rivier is aan het getij onderhevig en het tijverschil aan de stuwen van Merelbeke op de Ringvaart en van Gentbrugge op de Schelde zelf, waar het getij wordt tegengehouden, bedraagt gemiddeld 2.0m. Het gemiddeld hoogwaterpeil bedraagt 5.1m boven de zeespiegel en blijft daarmee ongeveer 0.50m onder het normaal peil van de Ringvaart, het Kanaal Gent - Brugge en de afwaartse panden van de Leie en de Bovenschelde. Bij storm op de Noordzee en zeker bij noordwesterstorm kan het getij meer dan een meter hoger worden opgestuwd. Daardoor stijgt uiteraard ook het waterpeil in de Ringvaart zelf en in de hierboven genoemde panden die normaal op het niveau (5.61) gehouden worden. Wanneer het niveau (5.7) wordt bereikt worden de keersluizen die de binnenstad van Gent beschermen, gesloten. Door deze bescherming vormt het stormtij op zich geen echt probleem meer voor Gent. Wanneer het stormtij echter samenvalt met aanzienlijke bovendebieten dan stijgt het water in het Westervak van de Ringvaart en de erop aansluitende

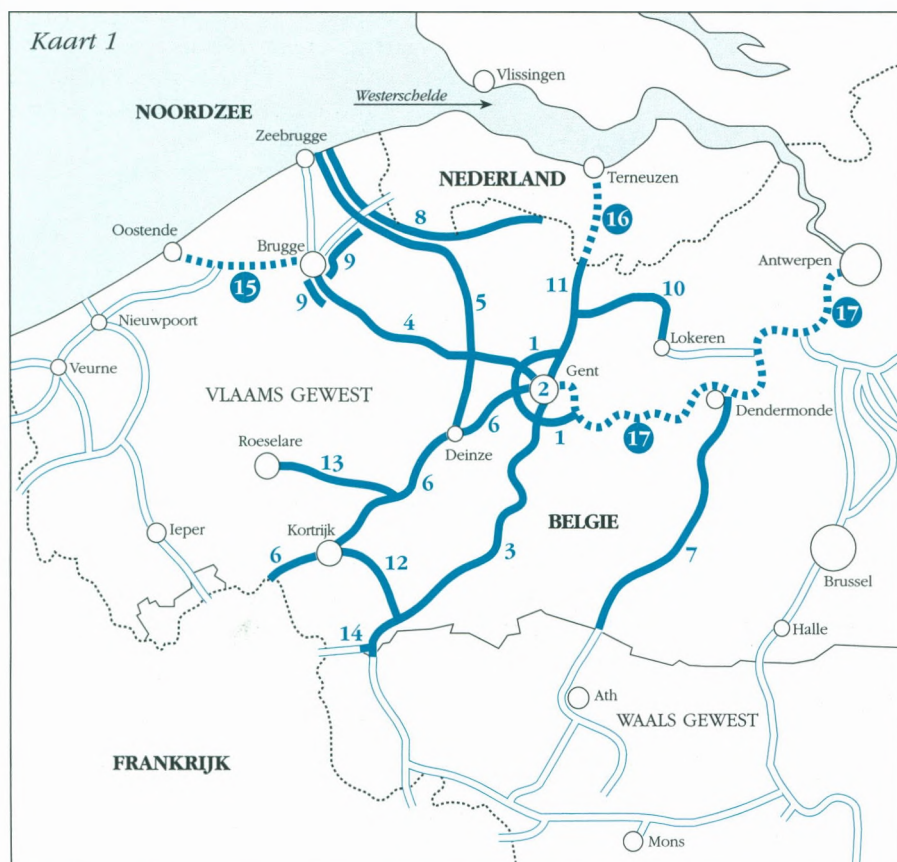
panden hoe dan ook tot het water in de richting van Antwerpen kan aflopen. Wel wordt de afvoercapaciteit van de Zeeschelde in hoge mate verminderd wanneer het getij door de storm wordt opgestuwd.

Er dient dan ook maximaal gebruik te worden gemaakt van de andere afvoermogelijkheden.

Het kanaal Gent - Terneuzen

Het kanaal Gent-Terneuzen werd gegraven tijdens het bewind van koning Willem I tussen 1823 en 1828. Het volgt gedeeltelijk het tracé van de oude Sassche vaart die in 1547 werd gegraven doch als gevolg van de godsdienstoorlogen was gesloten en 'vermodderd'.

Het nieuwe kanaal had een breedte aan de waterlijn van 25m en een diepte van 4.4m. Na de onafhankelijkheid van België in 1830 werd het gesloten en in 1840 weer geopend. In 1879 werd het kanaal verbreed tot 65m en verdiept tot 6.5m. Na 1902 werd het kanaal opnieuw aangepast en verdiept tot 8.75m. Het kanaal kreeg zijn huidige afmetingen na het verdrag van 20 juni 1960. De breedte aan de waterlijn bedraagt nu 200m in België en 150m in Nederland en de waterdiepte is 13.50m.



- WATERWEGEN IN BEHEER BIJ DE AFDELING BOVENSCHELDE :**
- 1 Ringvaart om Gent
 - 2 Doortocht Gent
 - 3 Bovenschelde (grens Henegouwen-Gent)
 - 4 Kanaal Gent-Brugge
 - 5 Afleidingskanaal van de Leie en Eeklovaart
 - 6 Leie (grens Henegouwen-Gent)
 - 7 Dender (grens Henegouwen-Dendermonde)
 - 8 Leopoldkanaal (onbevaarbaar)
 - 9 Zuidervaart (onbevaarbaar)
 - 10 Moervaart
 - 11 Zeekanaal naar Gent (Belgisch grondgebied)
 - 12 Kanaal Kortrijk-Bossuit
 - 13 Kanaal Roeselare-Leie
 - 14 Spierekanaal vanaf grens Henegouwen (niet meer gebruikt)
- ANDERE WATERWEGEN VAN BELANG VOOR DE WATERAFVOER :**
- 15 Kanaal Brugge-Oostende
 - 16 Zeekanaal naar Gent (Nederland)
 - 17 Zeeschelde

De verbinding met de zee wordt verzekerd door: de oude Oostsluis die enkel voor de binnenscheepvaart wordt gebruikt; de Middensluis die toegankelijk is voor zeeschepen tot 10.000 ton en de Westsluis die schepen tot 80.000 ton kan verschutten.

Het spuien van overtollig water gebeurt normaal via de Middensluis.

Wanneer het waterpeil ondanks het spuien via de Middensluis meer dan 25 cm stijgt boven het normaal peil (4.45) dan wordt de scheepvaart respectievelijk aan de Oostsluis en de Westsluis stilgelegd bij laag tij om dus maximaal water te kunnen lozen via drie sluisen tegelijk. Dit gebeurde meer dan twintig keer de laatste twee winters.

Het Afleidingskanaal van de Leie

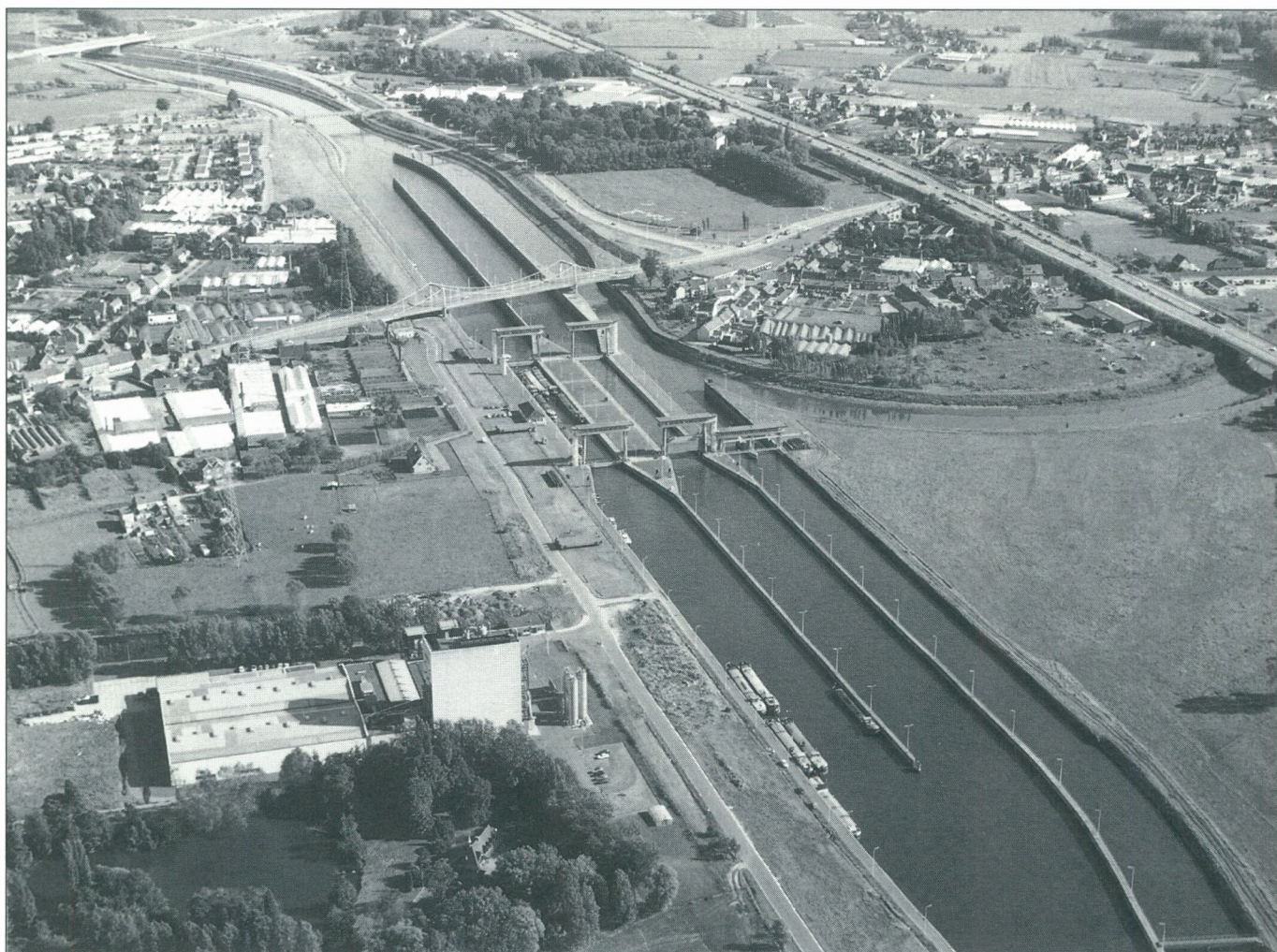
Dit kanaal werd gegraven tussen 1847 en 1863, met een breedte aan de waterlijn van 23m. Het gedeelte tussen Deinze en het kanaal Gent-Brugge te Schipdonk heeft een lengte van

14 km en was reeds voltooid in oktober 1849. Dit kanaalpand volstond evenwel niet om Gent van overstromingen te vrijwaren. Daarenboven vreesde Brugge voor toenemende wateroverlast wegens de verbinding met de Brugse vaart. Een speciale commissie werd opgericht die een keuze moest maken tussen te bouwen kanalen, nl. kortsluiting van de Schelde tussen Zwijnaarde en Melle om zo het Scheldewater buiten Gent te houden en het doortrekken van het Afleidingskanaal naar Heist over een afstand van 40 km. Gelukkig koos men voor de tweede oplossing. Ze werd voltooid in 1863. Het kanaal bestaat uit drie panden, het pand Deinze Schipdonk dat hetzelfde waterniveau heeft als het kanaal Gent-Brugge (5.61), het pand Schipdonk - Balgerhoeke dat slechts 0.60m lager ligt (5.0) en het pand Balgerhoeke-Heist met als normaal peil (3.30). Dit afwaarts pand ligt tussen dijken zodat het pand als buffer kan optreden tijdens de periodes van hoogwater in zee.

Het kanaal Gent-Brugge en de Zuidervaart.

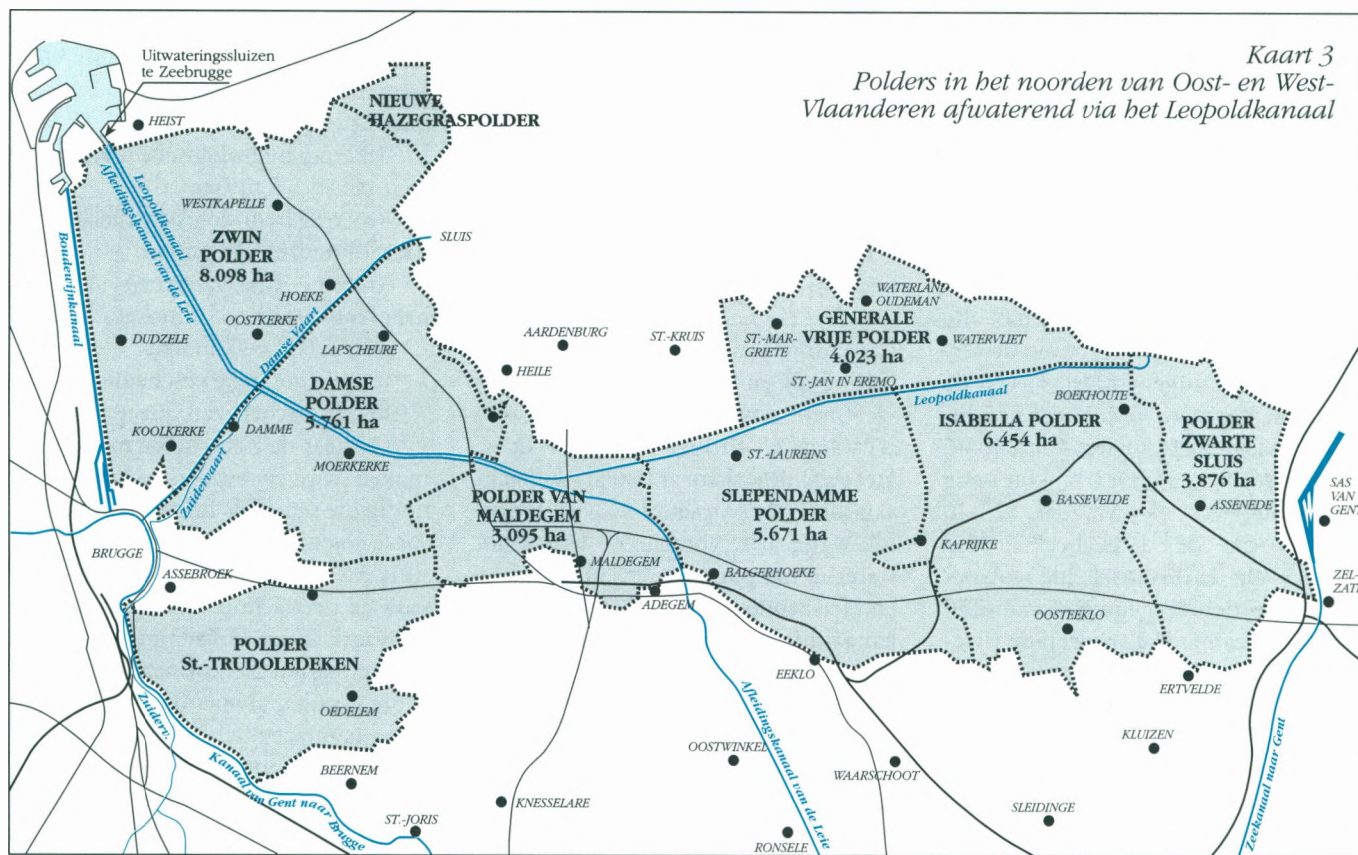
Het kanaal Gent-Brugge werd gegraven tussen 1613 en 1624. De verbinding met de zee kwam er door het graven van het kanaal Brugge-Oostende in 1676. De vaart rond Brugge kwam er onder het bewind van Maria-Theresia omstreeks 1753.

Het kanaal Gent-Brugge bestaat uit één enkel pand en heeft een horizontale bodem. Daardoor is de waterafvoerkapaciteit van dit kanaal relatief beperkt. Het water dat door het oorspronkelijk kanaal naar Brugge stroomde kon daar gemakkelijk worden afgevoerd via de reien en de Damme-poortsluis. Door de verbreding van het kanaal tussen Gent en Beernem kwam daar evenwel verandering in. De weerstand verminderde en daardoor stroomt er nu meer water naar Brugge dan wenselijk is. Daarom dient een nieuwe weerstand te worden ingebouwd in het nieuwe kanaal namelijk de keersluis van Beernem, die een regeling van de waterafvoer naar Brugge



Sluizencomplex te Merelbeke.

Kaart 3
Polders in het noorden van Oost- en West-Vlaanderen afwaterend via het Leopoldkanaal



Bron : Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en infrastructuur, Administratie Waterwegen en Zeewezen - Afdeling Bovenschelde

zal mogelijk maken, zoals in het tweede deel zal worden beschreven.

Tot in Beernem kunnen de beken afwateren in het kanaal Gent-Brugge. Vanaf Oostkamp is dat niet meer het geval omdat ze te laag liggen. Daarom werd in het midden van de 19e eeuw vanaf de Rivierbeek te Oostkamp een bijkomend afwateringskanaal gegraven namelijk 'het Zuidervaartje'. Dit kanaaltje loopt langs de linkerkant van het kanaal Gent-Brugge en ontvangt ondermeer het water van de Plaatsebeek. Daarna loopt het rechts van de ringweg rond Brugge tot aan de Dammevaart en vervolgens evenwijdig met de Dammevaart, via de oude vestingswallen van Damme tot aan het Afleidingskanaal van de Leie ter hoogte van de wijk 'de Sifons'. De Zuidervaart loost hier via een sifon in het Leopoldkanaal. Op dezelfde plaats bevindt zich eveneens een pompstation dat toelaat in de zomer het vervuilde water van de Zuidervaart over te pompen in het Afleidingskanaal van de Leie.

De Ringvaart rond Gent³

Het project van de Ringvaart rond Gent dateert van voor de tweede wereldoorlog en streefde een drievoudig doel na :

- De waterafvoer verbeteren en het overstromingsgevaar afwenden
- De scheepvaart te Gent veilig en snel verzekeren
- Het wegverkeer door de stad gemakkelijk maken door het uitschakelen van de talrijke draaibruggen.

Uitgesteld door de oorlog en de wederopbouw werden de werken uitgevoerd vanaf halfweg de jaren vijftig en voltooid in 1969. De doelstellingen werden daardoor grotendeels bereikt. De binnenstad bleef gespaard van overstromingen omdat bij een beperkte stijging van het waterniveau in de Ringvaart de keersluizen E3 en K2 worden gesloten waardoor de Schelde en de Leie niet langer door de stad kunnen vloeien. De doortocht van Gent, die voor de binnenschepen minstens twee dagen in beslag nam, werd herleid tot enkele uren. Het wegverkeer in de binnenstad is niet meer denkbaar met beweegbare bruggen en een drukke scheepvaart.

De Ringvaart bestaat uit het Noordervak dat in rechtstreekse verbinding staat met het kanaal Gent-Terneuzen, het Westervak dat de verbinding vormt tussen de Bovenschelde, de Leie en het kanaal Gent-Brugge en het Zuidervak dat in open verbinding staat met de Zeeschelde en dus aan tij onderhevig is.

Het Leopoldkanaal

Als gevolg van de Belgische onafhankelijkheid werd de waterafvoer in de poldergebieden die tot dan via de Braakman afwaterden, door Nederland bemoeilijkt. Op verzoek van de plaatselijke bevolking, gesteund door de provinciale overheid, kwam koning Leopold I eind 1831 zelf de toestand onderzoeken. De enige oplossing bleek erin te bestaan het water over het eigen grondgebied af te voeren via een te graven kanaal dat tevens een militaire functie zou toebedeeld krijgen. Toch duurde het tot 1843 vooraleer de werken werden aangevat.

Ze werden voltooid aan de oesterput te Boekhoute in 1854. Het kanaal werd nog verlengd tot de havendijk te Boekhoute in 1938. De polders die via het Leopoldkanaal afwateren zijn weergegeven op kaart 3. Daarbij komt zoals hoger vermeld het debiet van de Zuidervaart die via de erop aansluitende beken een gebied ontwaterd dat zich uitstrekt tot Zedelgem, Torhout, Zwevezele en Tielt.

³ Zie kaart 2.

DE WATERBEMEESTERING
IN HET ALGEMEEN EN
TIJDENS DE WASSEN VAN
DEC '93 - JAN '94 EN JAN-FEB '95
IN HET BIJZONDER

Zonder in detail tot een vergelijking over te gaan kan worden gesteld dat de debieten tijdens beide wassen ongeveer gelijk waren doch groter dan alle voorgaande vanaf het begin van de vergelijkbare metingen in 1955. Op de Leie te St.Baafs-Vijve werd een gemiddeld etmaaldebiet gemeten van 220.06 m³/sec op 30 jan 95. Daarbij komt nog het debiet van de Mandel (28.26 m³/sec) en de Poekebeek (12.7 m³/sec). Op de Bovenschelde te Asper werd een debiet gemeten van 250 m³/sec. Gezamenlijk voerden de rivieren dus een debiet aan naar Gent toe van meer dan 500 m³/sec. Moest dit debiet door de binnenstad worden afgevoerd dan zou dit gepaard gaan met katastrofale overstromingen. Gelukkig beschikken wij sedert 1969 over de Ringvaart (kaart 2). De verdeling van de debieten over die verschillende afvoerwegen hangt af van de fysieke

kenmerken ervan en van de afvoermogelijkheden aan de monding. Men kan ook stellen dat de stroom omgekeerd evenredig is met de totale weerstand over dit kanaal. Dus zoals bij de elektriciteit; hoe meer weerstand hoe minder doorstroming.

Hoewel smaller dan het kanaal Gent-Brugge laat het Afleidingskanaal van de Leie het grootste debiet door. Dit komt omdat het verval tussen Schipdonk en Balgerhoeke vrij groot is (2.30m), terwijl de kanaalbodem tussen Gent en Brugge volledig vlak is. Het Afleidingskanaal is zoals de naam aanduidt ontworpen om zoveel mogelijk water af te voeren. Zo wordt het water in het pand tussen Balgerhoeke en Heist tijdelijk opgeslagen tussen de kanaaldijken, waar het ruimschoots boven het niveau van het aangrenzend maaiveld kan stijgen. Daardoor kan er in Heist ook vrij lang in zee geloosd worden en moeten de afwateringssluizen slechts gedicht worden tijdens de top van het hoogtij. Dit kanaal is duidelijk een staaltje van waterbouwkundige vakkennis uit de vorige eeuw. Samengevat kan worden gesteld dat de

500 m³/sec die door Leie en Bovenschelde werden aangevoerd als volgt werden verdeeld :

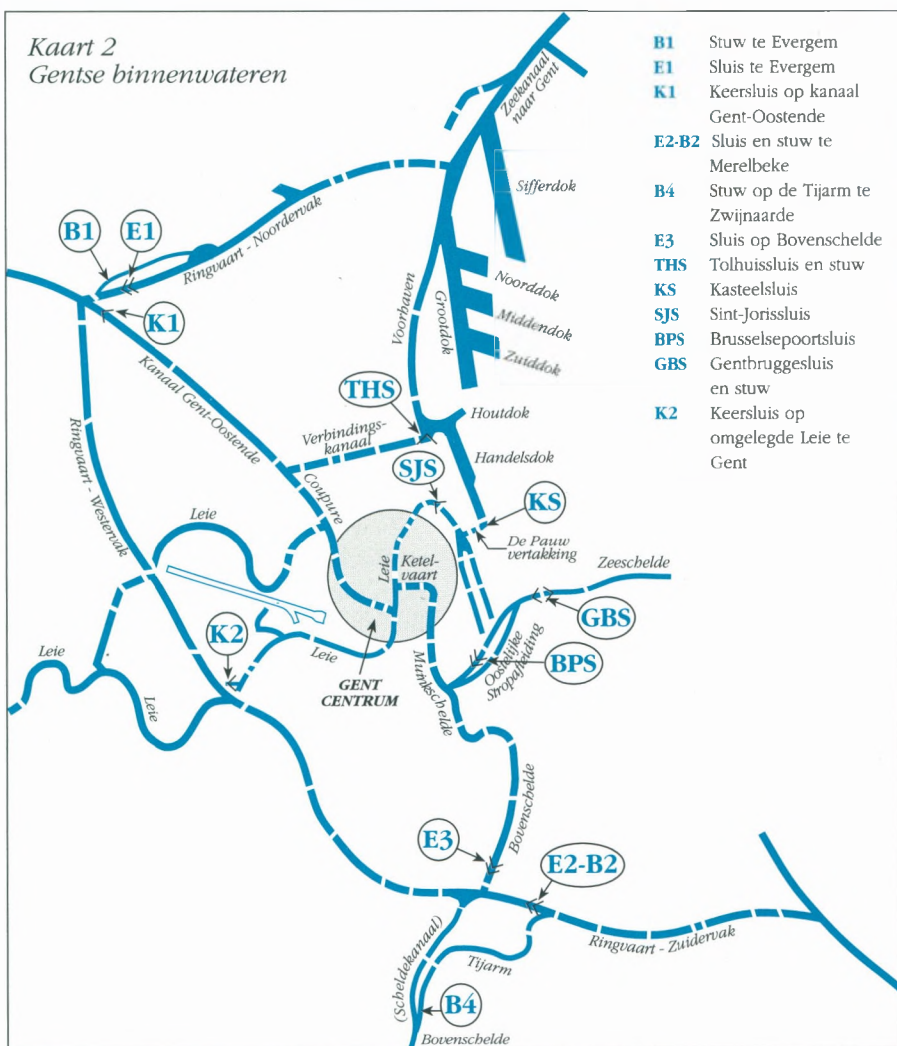
- naar Brugge : 34 m³/sec
(meting hydrologische dienst)
- naar Heist : 72 m³/sec
(meting hydrologische dienst)
- naar Terneuzen : 90 m³/sec
(meting Rijkswaterstaat)
- naar Antwerpen : 310 m³/sec
(1 jan 94 : 317 m³/sec
bron Afdeling Zeeschelde)

Om de afvoer van meer van 300 m³/sec naar de Zeeschelde mogelijk te maken was evenwel een kunstgreep nodig die sedert de bouw van de Ringvaart nog niet was toegepast. De stuwsluis E2 B2 bestaat uit een dubbele stuw en twee schutsluizen voor de binnenvaart. Deze sluizen zijn voorzien van hefdeuren die normaal niet gelijktijdig kunnen geopend worden. Door ze, mits uitschakeling van een beveiliging, toch te openen kwam een bijkomende afvoeropening van 18m breedte beschikbaar, die bij een waterdiepte van ongeveer 5m een debiet doorliet van gemiddeld 100 m³/sec. Dezelfde kunstgreep werd toegepast aan de monding van de Dender te Dendermonde.

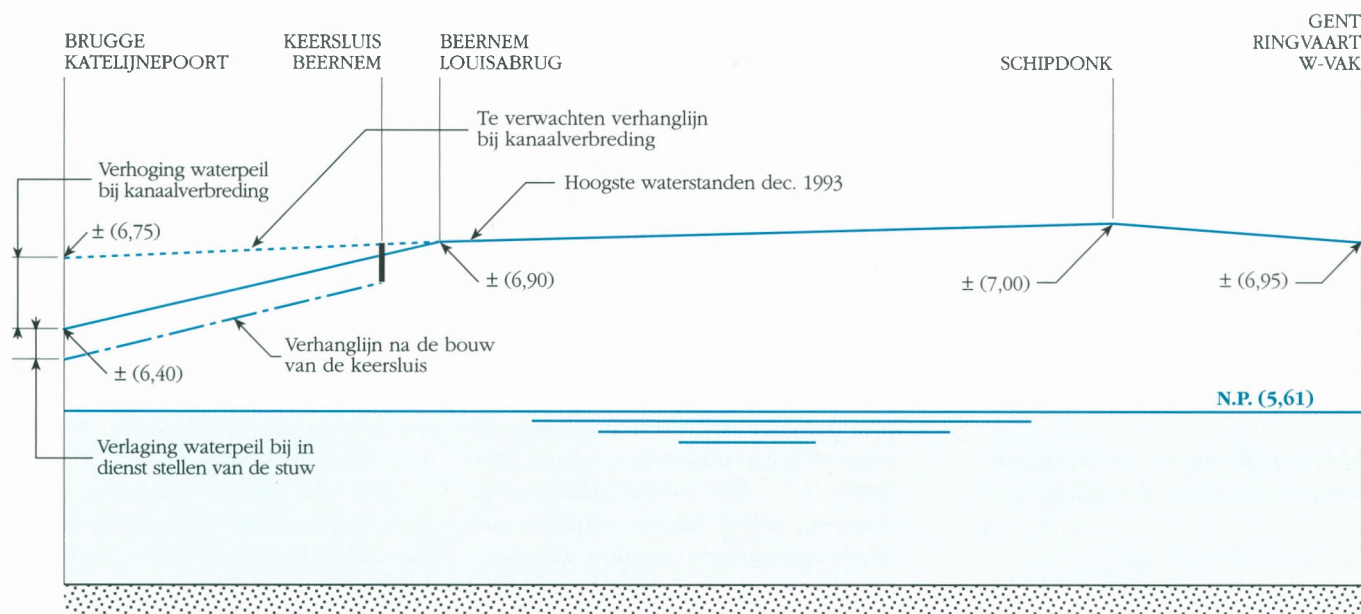
Gevolgen en voorgestelde maatregelen na de wassen van 1993-94 en 1995

Door de hoge waterstanden op de Leie kwamen tijdens de was van dec.93 - jan 94 o.m. te Sint- Martens-Latem en te Afsnee een twintigtal woningen onder water langs de Leie en een drietal langs de oude arm van Vosselare put te Astene. De grootste bedreiging deed zich echter voor te Brugge waar het water in de Ringvaart en de Coupure steeg tot (6.40). Op figuur 1 in bijlage is een lengteprofiel van het kanaal Gent - Brugge weergegeven met aanduiding van de waterstanden tijdens de was van december 1993.

De hoogste waterstand doet zich voor te Schipdonk (kruising van het Afleidingskanaal en het kanaal Gent-Brugge). Het oppervlak vertoont een zeer lichte helling naar Gent toe en naar Brugge in het verbrede gedeelte tot Beernem. Tussen Beernem en Brugge, waar het kanaal nog smal is, bedraagt het verhang ongeveer 50 cm. De stippellijn geeft de te verwachten waterhoogte bij een verdere kanaalverbreding zonder keersluis. De puntstreeplijn toont de invloed van de te



Figuur 1



bouwen keersluis. Op voorstel van de Gentse direktie van de Administratie Waterwegen en Zeewezen nam de Vlaamse Regering reeds in februari 1994 de principiële beslissing om op het kanaal Gent-Brugge te Beernem een keersluis te laten bouwen die moet toelaten de waterafvoer naar Brugge te regelen terwijl de scheepvaart steeds moet mogelijk blijven. Deze konstruktie zal worden gebouwd in de laatste bochtafsnijding die nog dient uitgevoerd te Beernem. Ze zal bestaan uit een stuw en een schutsluis. Vermits de deuren van de sluis in normale omstandigheden allemaal zullen open staan zal ze nagenoeg geen hinder vormen voor de scheepvaart. In tegenstelling met een gewone sluis moeten de deuren daardoor echter tegen de stroming in kunnen gesloten worden. Daarom werd geopteerd voor hefdeuren, ook omdat deze hun bedrijfszekerheid hebben bewezen tijdens de wassen zowel te Merelbeke als te Dendermonde. De ruwbouw werd aanbesteed op 10 november 1994 doch wegens de tergend langzame procedure voor de bouwtoelating konden de werken slechts starten op 1 september 1995. Na de wassen van 1993-94 werden ook volgende maatregelen genomen.

- Op het kanaal Gent-Brugge werden een twintigtal terugslagkleppen geplaatst waardoor het water niet langer vanuit het kanaal, via de lozingspunten kon terugstuwen.
- Te Deinze werd een kleine dam gebouwd die de overstromingen langs

de oude Leiearm 'Vosselare-put' moeten beperken.

- In januari 1995 werd voor het eerst tijdens het hoogtepunt van de was, dus bij maximaal debiet, de stuw van Sint-Baafs-Vijve gedeeltelijk gesloten om de aanvoer tijdelijk af te remmen.
- Ook langs de Dender konden een paar kritieke plaatsen worden beschermd door het bouwen van kleine waterkeringen.

Al deze maatregelen hadden tot gevolg dat bij de was van januari 1995, ondanks een even groot debiet, de waterhoogten langs de Leie, op de Ringvaart en te Brugge ongeveer tien centimeter lager bleven dan tijdens de was van 93-94, terwijl er in gans het gebied slechts één woning onderliep te Sint-Martens-Latem.

In afwachting van de bouw van de stuwsuis te Beernem werd de dijk tussen het kanaal Gent-Brugge en het Sint-Trudoledeken te Assebroek met damplanken versterkt in april 95.

TE VERWACHTEN EVOLUTIE EN MOGELIJKE OPTIES VOOR DE TOEKOMST

Verwachtingen

Het is duidelijk dat het voorkomen van rekordhoge debieten gedurende twee opeenvolgende jaren niet enkel aan toevallige meteorologische omstandigheden is toe te schrijven.

De voortschrijdende urbanisatie, het 'saneren' van waterzieke gronden,

het groeiend percentage verharde oppervlakken zorgen ervoor dat het neerslagwater sneller naar de rivieren afvloeit en dat daarenboven een kleiner percentage in de bodem dringt en de grondwaterlagen aanvult.

Voor het eerst gaan er hier en daar stemmen op om de nog bestaande overstromingsgebieden zowel langs de hoofd- als langs de zijrivieren te behouden. Het is echter een illusie te denken dat die raad ook meteen overal zal worden opgevolgd. Iedere eigenaar of beheerder van een beperkt gebied beschouwt het uitschakelen of verminderen van overstromingen in zijn gebied als een overwinning. Ook de verschillende beheerders van de hoofdrievieren hanteren de stelregel dat de overstromingen in het eigen gebied tot het minimum moeten beperkt worden.

Het debiet dat in 1993/1994 en in 1995 is afgevloeid werd tot voor kort slechts om de honderd jaar verwacht. Inderdaad op basis van vergelijkbare metingen tussen 1955-1969 werd in een hydraulische studie van 1970 door ondergetekende berekend dat het honderdjarig debiet 220m³/sec zou bedragen. Indien we aannemen dat de nu genoteerde debieten voortaan om de vijf jaar zullen voorkomen (ze kwamen nu tweemaal voor in 15 maand) dan levert dezelfde methode die in 1969 werd toegepast (methode van Füller) nu een te verwachten honderdjarig debiet op voor de Leie van 364m³/sec. Op dezelfde basis moet op een gelijkwaardig debiet voor de Bovenschelde

worden gerekend. Alhoewel een debiet van meer dan 700 m³/sec. voor de Leie en Bovenschelde nog niet echt wordt verwacht, moet toch al het mogelijke gedaan worden om de verdere aangroei van de debieten te beperken. Tevens moeten voorbereidingen worden getroffen om nog aanzienlijk hogere debieten af te voeren dan nu is gekend. Men mag immers ook niet uit het oog verliezen dat de wassen van de voorbije jaren niet gepaard gingen met gelijktijdig stormtij dat de afvoer naar zee aanzienlijk kan vertragen!

Maatregelen die op korte termijn kunnen gerealiseerd worden

a. kanaal Gent-Brugge

1. Keersluis te Beernem.

Zoals hoger vermeld werd dit werk aangevat op 1 september 1995. De keersluis zal bestaan uit een stuw en een schutsluis. De deuren van de schutsluis zullen in normale omstandigheden open staan. Bij een debiet dat gevaar oplevert voor Brugge zullen de deuren van de schutsluis gesloten worden en de stuw gedeeltelijk geopend. Daardoor zal het waterpeil afwaarts de keersluis lichtjes dalen, terwijl het opwaarts peil nagenoeg gelijk zal blijven. Wanneer de nodige kredieten verder tijdig ter beschikking worden gesteld kan de keersluis eind 1998 operationeel zijn. Hopelijk zijn de weergoden ons zolang gunstig gezind.

2. Herstellen van de doorstroming door Brugge.

De oude afvoerweg via de Coupure en de Potterierei zou opnieuw in gebruik kunnen genomen worden om een beperkt debiet af te voeren naar het kanaal Brugge-Oostende. Bij grote debieten is de waterkwaliteit immers goed zodat niet voor een vervuiling van de reien moet worden gevreesd. Daardoor zou tevens de hinder voor de scheepvaart aan de Dammepoortsluis kunnen beperkt worden. Bij hoge nood dient echter ook de Dammepoortsluis in de waterafvoer te worden betrokken. Verder dient ook de afwatering ten zuiden van Brugge via de Keizerinnestuw en de binnenvestinggracht naar het kanaal van Oostende optimaal te worden onderhouden en aangewend.

b. Zuidervaart, Leopoldkanaal en Afleidingskanaal van de Leie

1. Optimaal gebruik van het pompgemaal aan de sifons te Damme.

De polders weergegeven op kaart 3 watern af via het Leopoldkanaal. Daarnaast ontvangt het Leopoldkanaal het water van de Zuidervaart die sifoneert onder het Afleidingskanaal.

Teneinde het niveau van het Leopoldkanaal zo laag mogelijk te houden werd heel recent beslist het pompstation dat gebouwd werd om tijdens de zomer het vervuilde water van de Zuidervaart in het Afleidingskanaal te pompen, ook tijdens de winter maximaal te gebruiken. Daardoor zal ongeveer 2m³/sec die nu via het Leopoldkanaal afvloeien ook via het Afleidingskanaal van de Leie, dat er juist naast ligt op een hoger niveau, naar zee worden afgevoerd.

2. De semi-automatisering van de uitwateringssluizen aan het Leopoldkanaal en het Afleidingskanaal van de Leie te Heist.

Alhoewel de capaciteit van de afwateringssluizen er niet door wordt gewijzigd zal de geplande semi-automatisering menselijk falen moeten uitsluiten. Dit werk is gepland in 1996.

3. Aanpassen van de uitmonding van de uitwateringskokers.

De uitmonding van de ingekokerde kanalen (Leopoldskanaal en Afleidingskanaal van de Leie) in de voorhaven van Zeebrugge is, door een wijziging van de lay-out van de voorhaven na het voltooiën van de kokers, niet optimaal te noemen.

Zonder dat daarvan wonderen moeten worden verwacht kan met zekerheid worden gesteld dat de ladingsverliezen aan de monding kunnen worden verminderd door het aanpassen van de damwandkonstrukties die boven de laagwaterlijn aanwezig zijn, en door het verdiepen van de geul afwaarts de kokers. Deze maatregel is nog het meest van belang voor de afwatering van het Leopoldskanaal. Dit kanaal wordt op het peil (1,50) gehouden. Dit betekent dat het slechts gedurende zeer korte tijd kan uitwateren in zee vermits het gemiddeld zeepeil hoger is. Iedere opstuwing aan de monding beperkt dan ook de afwatering

naar zee. Een eerste fase van dit werk zal voor de winter worden uitgevoerd. De tweede fase vergt nog voorafgaande studie en overleg met de havenbeheerders en zal een aanzienlijke investering met zich meebrengen om een bestaande havendam te beschermen.

c) Het kanaal Gent-Terneuzen.

Nu de sluizen in Terneuzen weer alle drie operationeel zijn, en nu wij in Evergem over een degelijke stuw beschikken kan er op korte termijn geen verbetering meer verwacht worden voor deze afvoerweg.

Door het aanzienlijke niveauverschil, bij was, tussen de Ringvaart en het kanaal Gent-Terneuzen, kan er nu via de stuw van Evergem meer water worden ingevoerd dan er in Terneuzen kan worden gespuid.

d) De Zeeschelde

De afvoer via de Zeeschelde kan niet veel meer worden verbeterd indien ook één van de scheepvaartsluizen als doorlaatopening wordt gebruikt. Het openen van de tweede sluis zou de wachtende schepen in de stroming plaatsen en in gevaar brengen.

Mogelijkheden op lange termijn

Hoe kan nu de waterafvoer in het gebied op lange termijn veilig worden gesteld in het licht van de steeds groeiende piekdebieten? Er zijn twee mogelijkheden die echter niet op korte tijd kunnen worden gerealiseerd en die zware financiële inspanningen zullen vergen. Beide oplossingen hebben als voordeel dat ze tevens tegemoet komen aan de verzuchtingen van één van de Vlaamse havens. Op termijn worden ze dan ook best alle twee gerealiseerd.

Het bouwen van een nieuwe Zeesluis te Terneuzen

De huidige Westsluis in Terneuzen is een van de drukst bezette zeesluizen van Europa en vormt de enige toegang voor zeeschepen van meer dan 10.000 ton zowel voor Gent als voor Terneuzen.

Het bouwen van de voor de scheepvaart hoogstnodige bijkomende sluis te Terneuzen zou dan ook de waterafvoer nagenoeg kunnen verdubbelen, zeker wanneer de spuiinrichting speciaal voor grote afvoeren wordt gekonci-

pieerd. Vermits dit werk op minstens 25 miljard wordt geraamd is een spoedige realisatie zeker niet voor morgen.

Het verbreden van het Afleidingskanaal van de Leie tussen Schipdonk en Heist.

Door het Afleidingskanaal te verbreden tussen Schipdonk (kruising met het kanaal Gent-Brugge) en Heist voor een binnenscheepvaartgabariet van 4500 ton, kan tevens de afvoerkapaciteit worden opgevoerd tot ruim 200 m³/sec.

De volledige verbreding van het kanaal (+ 36km) houdt ondermeer in : het bouwen van een grote nieuwe stuwsluuis in de omgeving van Eeklo (Balgerhoeke), het herbouwen van een zeventiental bruggen en het realiseren van de verbinding met de achterhaven van Zeebrugge door het bouwen van een verbindingskanaal met sluis naar het Boudewijnkanaal. Verder het afschaffen van de sluis van Schipdonk en het bouwen van een drietal pompstations.

Dit werk dat zowel een betere aansluiting van de haven van Zeebrugge voor de binnenscheepvaart realiseert als een verbetering van de waterafvoer, kan nu worden geraamd op 9 à 10 miljard.

Konkrete voorstellen op halflange termijn

De realisatie van de twee mogelijke oplossingen op lange termijn blijft, gezien hun groot budgettair impact, onzeker. Anderzijds mag met zekerheid worden gesteld dat de voortschrijdende herinrichting van ons grondgebied

zal leiden tot nog grotere afvoerdebieten dan deze die wij de laatste paar jaar hebben gekend.

Een concrete oplossing op halflange termijn kan dan ook bestaan in een stapsgewijze verbetering van de afvoerkapaciteit van het Afleidingskanaal van de Leie. Dit werk dat volledig kadert in de tweede langetermijnoplossing kan in grote lijnen als volgt gebeuren :

a) Afschaffen van de stuwsluuis van Schipdonk

Deze stuwsluuis heeft slechts een verval van 60 cm (van 5,61 naar 5,0).

De relatief smalle stuw beperkt de instroom in het kanaal.

De afschaffing moet echter gepaard gaan met de bouw van een drietal, relatief kleine pompstations om tijdens de zomer het niveau van de beken die in dit pand uitmonden op het huidige peil te kunnen houden.

Tevens zouden een zevental bruggen 60 cm moeten verhoogd worden om de beperkte scheepvaart mogelijk te houden en dienen alle dijken op cote (+7,50) te worden gebracht tussen Schipdonk en Balgerhoeke.

b) Benutten van de buffercapaciteit van de achterhaven van Zeebrugge

Door het uitvoeren van hoger beschreven ingreep zou het verval aan de stuw van Balgerhoeke aanzienlijk vergroten en zou er een groter debiet naar Heist worden afgevoerd. Dit brengt echter mee dat bij hoog tij, wanneer er geen water in zee kan geloosd worden, het

peil in het pand Balgerhoeke-Heist sneller en hoger zou stijgen dan aanvaardbaar is.

De buffercapaciteit van de achterhaven van Zeebrugge kan hier echter een oplossing bieden. Het wateroppervlak in de achterhaven beslaat ongeveer 300 ha. Bij een toelaatbare verhoging van het peil van 25 cm zou gedurende drie uur een debiet van 50 m³/sec. (500.000 m³) tijdelijk kunnen worden bergoren.

Dit zou kunnen worden geregeld met een relatief eenvoudige constructie die opwaarts de inkokering te Heist kan gebouwd worden. De lozing in zee zou dan – zoals in Terneuzen – bij voorkeur via de zeesluizen kunnen gebeuren. De realisatie van deze oplossing dient in overleg met de beheerders van de haven te worden uitgewerkt.

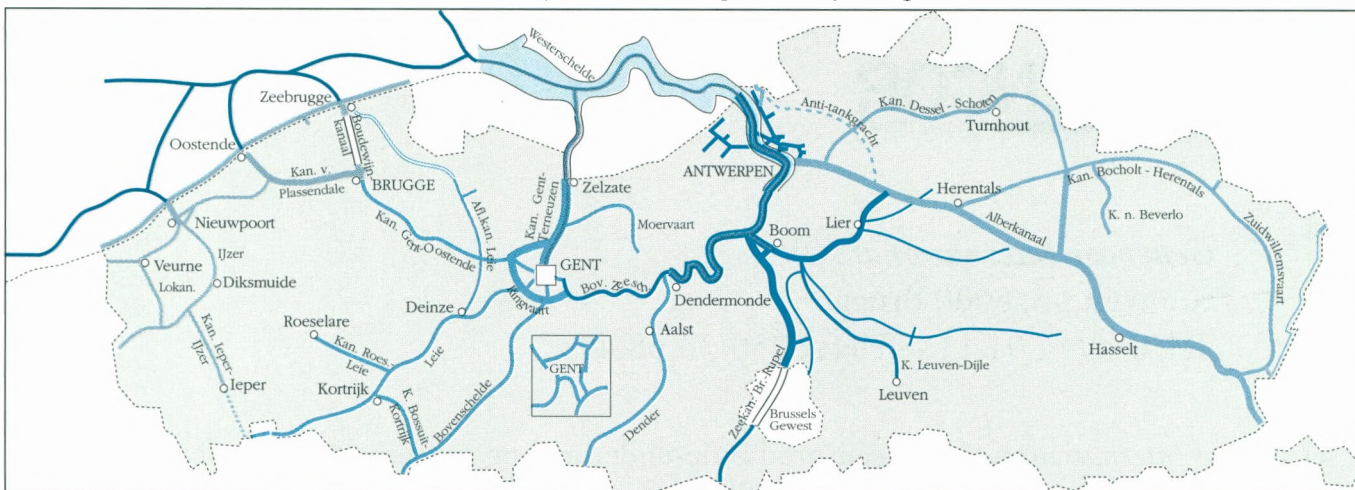
De onder punt a) en punt b) beschreven werken zouden dus gelijktijdig moeten worden uitgevoerd.

The French Connection

Naast de inspanningen die op eigen grondgebied kunnen worden geleverd, dient er in samenwerking met de bevoegde Franse overheid gezocht naar een vermindering van de aanvoerdebiets, door een zo groot mogelijk rechtstreekse afvoer naar zee in Frankrijk zelf.

De Bovenschelde en haar voornaamste bijrivier de Scarpe, evenals de Leie en haar voornaamste bijrivier de Deûle zijn met elkaar en met de haven van Duinkerke verbonden door het 'Canal à Grand Gabarit Dunkerque - Denain'. (Kaart 4)

Kaart 4
Administratie Waterwegen en Zeewezen (Bevoegdheidsverdeling van de afdelingen)



Afdelingen :

	Zeewezen Kust (AZWK)		Maritieme Schelde (AMS)		Waterwegen Kust (AWK)		Maas en Albertkanaal (AMA)
	Zeewezen Schelde (AZWS)		Bovenschelde (ABS)		Zeeschelde (AZS)		



Uitmonding van afleidingskanaal van de Leie en het Leopoldkanaal te Heist.

Daardoor is het mogelijk een deel van het debiet van deze rivieren in de richting van de zee af te leiden.

De afvoermogelijkheid in Duinkerke is echter beperkt omdat het kanaal uitmondt in le Port-Est die op een vast niveau ligt dat hoger is dan het niveau van het benedenpand van het kanaal. Het water dat via de haven van Duinkerke wordt geëvacueerd dient dus te worden overgepompt.

Anderzijds stroomt er meer water uit het Scheldebekken in de richting van het Leiebekken dan dat er water van het Leiebekken naar zee wordt afgevoerd.

Het moet mogelijk zijn, mits beperkte investeringen de afvoer naar zee

te verbeteren, door meer gebruik te maken van de bedding van de gekanaliseerde rivier de AA die uitmondt in Gravelines en eveneens verbonden is met het kanaal Duinkerke-Denain, in het hoger gelegen pand tussen de 'écluse de Flandre' en de écluse de Watten.

De gekanaliseerde AA is daarenboven nog verbonden met Calais via het 'canal de Calais' dat eveneens een bijdrage kan leveren in de waterafvoer.

De verbetering van de afvoer van wasdebieten van de Leie naar zee in Frankrijk zou het voorwerp kunnen uitmaken van een grensoverschrijdend project dat wellicht voor Europese

steun in aanmerking komt. Het provinciebestuur van West-Vlaanderen kan hier een coördinerende rol spelen.

Besluit

De natuur heeft ons tijdens de winter van 1993-1994 en 1995 een paar vingerwijzingen gegeven, die gelukkig zonder ernstig menselijk leed konden worden opgevangen.

Dezelfde natuur zal echter ongenadig toeslaan indien wij aan deze tekenen niet de nodige aandacht besteden.

De strijd tegen de overstromingen gebeurt immers niet wanneer het water tot de enkels reikt, maar tijdens de droge periodes die op de wassen volgen en er aan voorafgaan...

Referenties :

- Delahoutre G. ir. (1980), De Modernisering van het bekken van de Bovenschelde in België, in *Tijdschrift der Openbare Werken van België*, 1980, nr. 2.
- Balduck J. ir., *De verbetering van de Leie en het insteekkanaal naar Roeselare. Noodzakelijkheid en gevolgen. Stageverslag.* (jan. 1970).
- Crabbe B. ir., *Elementen die de noodzakelijkheid aanwijzen van een verbetering van de Bovenschelde. Stageverslag,* dec. 1969.
- Clinckens L., De bestrijding van het overstromingsgevaar te Gent, in *Tijdschrift Water*, 1984, nrs. 17 en 18.

GENENCOR
INTERNATIONAL*

Genencor International N.V.

Komvest 43, 8000 Brugge

Tel. 050/44.91.11 - Telefax 050/33.68.49

Genencor International N.V. is een produktie-onderneming toegespitst op de fermentatie, opwerking en formulering die zich in hoofdzaak richt naar biotechnologische produkten voor industriële toepassingen.

WARMTE/KRACHTKOPPELING IN WEST-VLAANDEREN

ir. K. Astaes

Stafmedewerker GOM – West-Vlaanderen

Inleiding

Warmte/kracht-koppeling, afgekort WKK, is stilaan een ingeburgerd begrip geworden in onze maatschappij. Warmte/kracht-koppeling is een techniek die dateert sedert het einde van de vorige eeuw, maar die de laatste jaren opnieuw aan de orde is omwille van milieuredenen. Ook de technische evolutie van warmte/kracht is de laatste vijf jaar in een stroomversnelling gekomen zodat het WKK-procédé ook economisch gezien meer toepassing vindt in de industrie en in de tertiaire sektor.

Warmte/kracht-koppeling is een techniek waarbij gelijktijdig kracht en warmte worden geproduceerd. De kracht kan ofwel een generator aandrijven voor het produceren van elektriciteit ofwel rechtstreeks een perslucht- of koelcompressor aandrijven. De warmte kan aangewend worden voor de productie van warm of oververhit water en/of stoom voor verwarming van lokalen of industriële processen.

De meeste bedrijven en instellingen hebben vandaag een gescheiden voorziening voor warmte en elektriciteit. Warm water voor verwarming of stoom voor bedrijfsdoeleinden wordt geproduceerd via een ketel op aardgas of stookolie. De benodigde elektriciteit voor verlichting of drijfkracht wordt aangekocht bij het openbaar distributienet. De ketels op aardgas of stookolie hebben een termisch rendement van 80 à 90 procent. De moderne elektriciteitscentrales, als voeding van het openbaar distributienet, zijn van het STEG-type (SToom En Gasturbine) en hebben een elektrisch rendement van 51 tot 53 procent.

Een warmte/kracht-koppelinginstallatie (WKK) produceert én warmte én elektriciteit. Een goed gedimensio-

nerde WKK heeft een rendement (termisch en elektrisch samen) van 85 tot 95 procent.

De bedrijven en de instellingen kunnen overwegen een WKK te installeren. Er zijn twee mogelijkheden. Ofwel heeft het bedrijf/instelling gedurende een voldoende lange periode een konstante behoefte aan warmte en kracht en dit in een vaste verhouding.

gas). Deze kan vergeleken worden met een straalmotor van een vliegtuig. Ten derde zijn er WKK-installaties met een klassieke stoomturbine zoals in de elektriciteitscentrales. Ten vierde bestaan er WKK-installaties met een combinatie van een gas- en stoomturbine (STEG).

In het kader van dit artikel worden alleen de WKK-installaties op basis

Warmte/kracht-koppeling is een techniek waarbij gelijktijdig kracht en warmte worden geproduceerd. Bedrijven en instellingen kunnen voor rendements- en milieuredenen overwegen een WKK te installeren. In West-Vlaanderen werden reeds 14 WKK-projecten gerealiseerd. Verschillende andere projecten staan op stapel.

Dan kan het bedrijf overwegen om zelf te investeren in een warmte/kracht-installatie en een kosten/baten-analyse uitvoeren. Ofwel heeft het bedrijf/instelling een konstante warmtevraag en een wisselende behoefte aan elektriciteit. In deze laatste situatie kan door de distributiemaatschappij een rendabiliteitsstudie worden uitgevoerd. Wanneer de studie positief wordt bevonden, kan de distributiemaatschappij in eigen beheer een WKK op het bedrijf/instelling plaatsen waarbij de warmte van de WKK tegen een reductie aan het bedrijf/instelling wordt verkocht.

Op basis van de technische componenten kunnen diverse types van warmte/krachtkoppeling worden onderscheiden. Er zijn WKK-installaties waarbij zuigermotoren worden gebruikt. De motoren kunnen diesel- of gasmotoren zijn. In het laatste geval wordt nog onderscheid gemaakt tussen aardgas- en biogasmotoren. Er bestaan ook WKK-installaties met een gasturbine (meestal op basis van aard-

van zuigermotoren verder besproken. De vermogens-grootte van deze WKK-installaties ligt tussen de 50 en 2.500 KW elektrisch. Dit is voor de meeste bedrijven in West-Vlaanderen de aangewezen techniek. De andere types WKK-installaties zijn maar economisch haalbaar vanaf een vermogen van 4 MW of meer. Het aantal bedrijven dat een continue elektriciteitsbehoefte over het ganse jaar heeft van 4 MW of meer is beperkt in West-Vlaanderen.

Warmte/krachtkoppeling op basis van zuigermotoren

De categorie warmte/krachtkoppeling met zuigermotoren kan onderverdeeld worden in twee categorieën. Ten eerste is er de gasmotor waarbij het lucht/gasmengsel tot ontbranding wordt gebracht door een ontstekingskaars (bougie). De gasmotoren kunnen zowel aardgas als biogas als brandstof gebruiken. Het biogas kan afkomstig zijn van een anaërobe waterzuive-

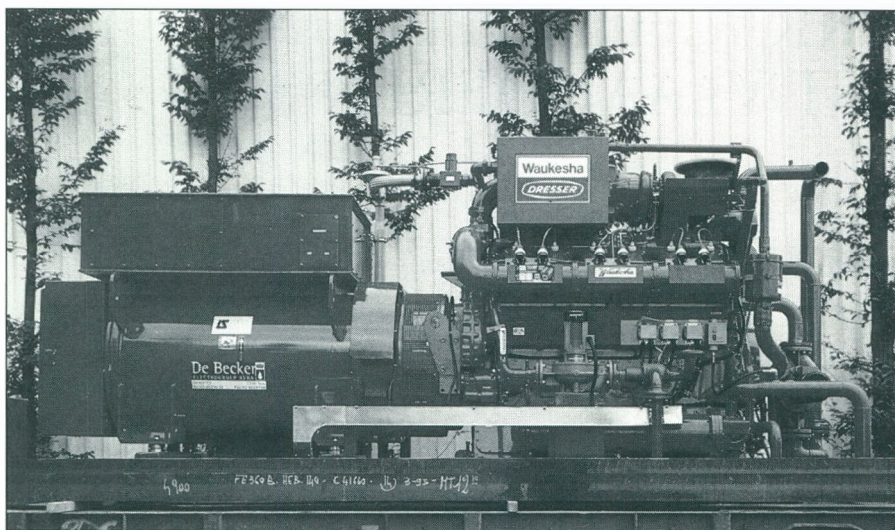


Foto: Ineweo.

De naakte WKK-module van 470 KW elektrisch, bestemd voor het O.-L.-V.-ziekenhuis te Brugge.

ringsinstallatie, een mestverwerkingsinstallatie of van een stortplaats waarbij voldoende organisch materiaal aanwezig is. De gasmotoren die op biogas werken vragen een meer doorgedreven monitoring van de kwaliteit van het gas. De voorzuivering bestaat meestal uit een droging van het gas om het water eruit te halen alsook een voorzuivering om de elementen als zwavel, chloor- en fluorverbindingen en andere te verwijderen. Deze elementen beïnvloeden sterk de levensduur van de motor. De gasmotoren hebben een elektrisch rendement tussen de 32 en 40 procent. Het termisch rendement varieert tussen de 40 à 50 procent. De verhouding warmte/kracht ligt tussen de 1,5 en 1,9.

Bij bepaalde toepassingen kunnen de rookgassen van een gasmotor worden afgekoeld onder de 50°C waardoor de aanwezige waterdamp kan worden gekondenseerd. Hierdoor kan supplementair een belangrijke hoeveelheid warmte op een lage temperatuur (35 à 40°C) worden gewonnen. Mogelijke toepassingen zijn het voorverwarmen van het ketelvoedingswater van een stoomketel of het voorverwarmen van het afvalwater uit bijvoorbeeld de voedingsindustrie, vooraleer dit water naar de eerste anaërobe waterzuiveringstrap wordt gepompt. Door dit laatste wordt de efficiëntie van de waterzuivering sterk verhoogd zodat in de tweede aërobe waterzuiveringstrap er minder elektriciteit moet worden aangewend voor de aandrijving van de motoren van de beluchters.

Ten tweede zijn er de dieselmotoren waarbij de lucht in de cilinders wordt

samengedrukt tot een temperatuur waarbij de ingespoten diesel tot zelfontbranding komt. De dieselmotoren hebben een elektrisch rendement die ligt tussen de 40 en 45 procent. Het termisch rendement ligt lager dan bij gasmotoren omwille van de aanwezigheid van zwavel in de brandstof. Hierdoor kunnen de rookgassen van een dieselmotor niet zo laag worden afgekoeld als bij een gasmotor. Het termisch rendement ligt rond de 35 à 45 procent. De warmte/krachtverhouding ligt tussen de 1,1 en 1,5.

Kosten

De kostenzijde bestaat uit de globale investeringskost van de installatie, de onderhoudskost en de brandstofkost.

De *investeringskost* bestaat uit de investeringen in de naakte warmte/krachtmodule, de installatiekost van de WKK en de investering om de WKK in het eigen warmtedistributienet te integreren.

Voor een gasmotor varieert de prijs per KW elektrisch in functie van de grootte van de installatie. Voor kleine gasmotoren (150 KW) ligt de investeringskost rond de 30.000 BEF/KW. Voor motoren met een elektrisch vermogen hoger dan 750 KW is de investeringskost gedaald tot 18.000 BEF/KW. Voor dieselmotoren is de prijs per KW elektrisch niet afhankelijk van de grootte van de installatie. Het verschil wordt bepaald door het type dieselmotor. De investeringskost van een traaglopende dieselmotor (750 toeren/min) bedraagt ongeveer 14.000 BEF/KW. Voor een snellopende dieselmotor (1.500 toeren/min) ligt

de investeringskost in de buurt van 10.000 BEF/KW. Deze prijzen zijn richtwaarden. Door de onderlinge concurrentie van de verschillende leveranciers/konstruktoren van WKK-installaties kunnen deze prijzen lager liggen.

De installatiekost kan worden geraamd op 15% van de investeringskost van de naakte WKK-module.

De investeringen voor de inpassing van de WKK-module in het eigen warmtedistributienet kunnen zeer sterk variëren van installatie tot installatie. Het is niet uitzonderlijk dat de warmtezijdige inpassing 50% van de investeringskost van de WKK-module bedraagt.

De *onderhoudskost*, inclusief olieversing en machinebreukverzekering, wordt meestal in BEF/KWh geproduceerde elektriciteit uitgedrukt. Zij varieert voor een gasmotor tussen de 0,35 en 0,3 BEF/KWh afhankelijk van de grootte van de installatie. Voor een dieselmotor is de onderhoudskost onafhankelijk van het elektrische vermogen van de WKK-installatie. Zij bedraagt 0,3 BEF/KWh voor een snellopende dieselmotor en 0,25 BEF/KWh voor een traaglopende dieselmotor. De leveranciers/konstruktoren verrekenen dit tot een onderhoudskost per draaiuur. Wanneer de installatie overgedimensioneerd is en veel uren op deelland werkt, wordt de onderhoudskost per KWh geproduceerd hoger. Vanuit dit standpunt is het te kiezen de dimensionering van de WKK zo te kiezen dat altijd op vollast kan worden gewerkt.

De *brandstofkost* is afhankelijk van het elektrisch rendement van de motor en, de gas- of gasolieprijs. Zo wordt een brandstofkost per draaiuur berekend.

Baten

De opbrengsten zijn afhankelijk van de manier waarop de WKK-installatie wordt uitgebaat.

Wanneer de klant zelf investeert zijn de baten tweeledig. De min-aankoop van primaire energie (aardgas of stookolie) door de rekuperatie van de warmte van de WKK-installatie en de min-aankoop van elektriciteit uit het openbaar elektriciteitsnet.

Door warmte uit de WKK te rekuperen moet er minder primaire energie in de ketel worden gestopt. Er gebeurt een substitutie van energiehoeveel-

heden. De baat is afhankelijk van het verschil in kostprijs van de brandstof die in de motor wordt gebruikt en de gesubstitueerde brandstofprijs. Wanneer er een substitutie gebeurt van zware stookolie door de warmte uit een gasmotor zal de winst lager liggen dan wanneer het een substitutie betreft van aardgas naar aardgas.

De min-aankoop op de elektriciteitsfactuur zal afhankelijk zijn van het aantal geproduceerde KWh en wanneer deze geproduceerd werden. In het Uruseizoen- tarief is het slechts economisch rendabel om gedurende de 15 normale uren per dag te draaien. Het draaien van de WKK tijdens de spitsuren gedurende de vier wintermaanden heeft op de min-aankoop elektriciteit een zeer grote invloed. Wanneer de motor uitvalt tijdens deze 2 maal 2 spitsuren per dag in de wintermaanden (november - februari) zal de winst verminderd worden met ongeveer 630 BEF/KW. Voor een WKK-installatie van 360 KW elektrisch betekent één onderbreking een penaliteit van 226.000 BEF. Wanneer dit zich voordoet in meerdere wintermaanden wordt de financiële winst op de elektriciteitsfactuur sterk verminderd.

De terugverdientijd wordt bepaald door de totale investeringskost, inclusief installatiekost en warmtezijdige inpassing, te delen door de baten verminderd met de kosten. In de industrie wordt een terugverdientijd van drie jaar vooropgesteld. In de tertiaire sector worden terugverdientijden van 5 à 7 jaar aanvaard.

Wanneer de distributiemaatschappij investeert in de totale WKK-installatie, is de baat voor de klant een reduk-

tie op de prijs van de geleverde warmte. Meestal betreft het een reductie van 15% op de normale energieprijis die het bedrijf of instelling betaalt voor dezelfde toepassing. Een kleine variatie bestaat erin dat de klant een deel van de investeringskost op zich neemt. Meestal zal dit de investering van de inpassing van de WKK in het eigen warmtedistributienet zijn. De baat is in dit geval een specifiek op maat gemaakte overeenkomst.

Toepassingsgebieden voor WKK met zuigermotoren

De toepassingsgebieden voor WKK met zuigermotoren zijn de bedrijven en instellingen die een voldoende stabiele warmtevraag over het ganse jaar hebben. Tevens moet de warmtevraag op een temperatuurniveau zijn waarbij de gerecupereerde warmte uit de WKK nuttig kan gesubstitueerd worden.

De warmte die kan worden gerecupereerd uit een zuigermotor bevindt zich op twee temperatuurniveau's. Ten eerste is er de warmte uit het koelwater, de smeerolie en eventueel de in-terkoeler. Het temperatuurniveau is maximaal 120°C. De warmte die hieruit kan benut worden is enkel voor het opwarmen van water. Ten tweede is er de warmte uit de rookgassen. Het temperatuurniveau ligt tussen de 350°C en 600°C. De gerecupereerde warmte kan worden gebruikt om warm water of stoom (7 bar) te produceren. Een specifieke manier is het rechtstreeks gebruiken van de rookgassen zoals voor bepaalde droogprocessen (vb. steenbakkerijsector). Een heel speci-

fiek geval is het gebruik van de warmte voor de aandrijving van een absorptiekoelmachine.

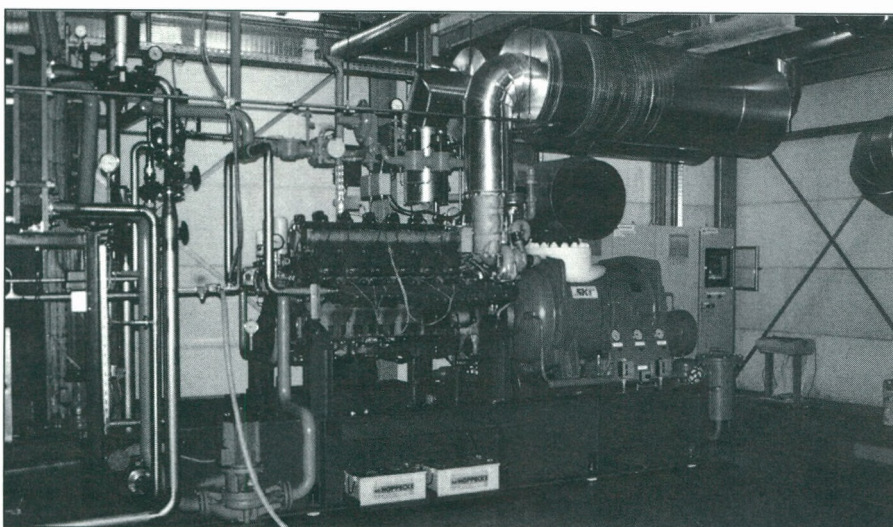
Wanneer het lage temperatuurniveau of omgekeerd het hoge temperatuurniveau niet kan worden gebruikt daalt het totaalrendement van de WKK sterk. Zowel op het financieel als op het ekologisch vlak is dit minder interessant. Het is dus van belang deze bedrijfssituaties op te sporen om het volledig potentieel aan warmterekuperatie te kunnen benutten.

Globaal zijn de criteria om WKK toe te passen de volgende. Een voldoende stabiele warmtevraag hebben op een temperatuurniveau waarbij een substitutie mogelijk is van de gerecupereerde warmte van de WKK. Beschikken over een voldoende aantal bedrijfsuren (3.300 of meer) zodat de WKK optimaal kan renderen. Wanneer zelf wordt geïnvesteerd in de WKK moet er tevens een gelijktijdigheid zijn tussen de warmte- en elektriciteitsvraag en dit in een relatief konstante verhouding.

De sectoren in West-Vlaanderen die het best aan de criteria voor de toepassing van WKK voldoen zijn de voedingssector (diepvries, slachthuizen), de textielsector, de steenbakkerijsector, de houtsector, de rust- en verzorgingsinstellingen, de ziekenhuizen en de grote zwembaden.

Uitbatingswijze

Indien het bedrijf/instelling zelf in de WKK-installatie investeert en deze beheert en wanneer er geen teruglevering van elektriciteit op het openbaar elektriciteitsnet gebeurt dan zal de dimensionering van de WKK gebeuren op de elektriciteitsvraag indien de warmte/krachtverhouding van het bedrijf groter is dan 1,5 à 1,9. Wanneer deze verhouding kleiner is wordt op de warmtevraag gedimensioneerd. De verhouding moet ook min of meer konstant zijn gedurende het hele jaar. In de meeste gevallen is het economisch niet interessant om elektriciteit op het net terug te leveren. Indien de gasmotor met biogas wordt aangedreven, wordt de terugleververgoeding verhoogd met één BEF per KWh. Deze maatregel is sedert begin 1995 in voege ter stimulering van de alternatieve energie. In deze situatie kan de terugleververgoeding variëren tussen de 2,08 en 2,39 BEF/KWh, afhankelijk van de gelijk-



Deze WKK-installatie van 360 KW van de firma d'Arta (Ardooië) drijft rechtstreeks een koelcompressor aan.

Foto SKT.

matigheid van terugleveren op het openbaar distributienet.

Indien de elektriciteitsdistributiemaatschappij de WKK-installatie plaatst en in eigen beheer heeft, dan zal de elektriciteitsfactuur van de klant niet veranderen. De geproduceerde warmte wordt met een reductie doorverkocht aan het bedrijf. Deze reductie bedraagt ongeveer 15% ten opzichte van de normale gasprijs die de klant zou betalen wanneer de klant zelf de warmte aanmaakt. Het voordeel voor de klant is het afwezig zijn van een risico. De eventuele onderbreking van de WKK tijdens de spitsuren zal geen invloed hebben op zijn elektriciteitsfactuur. Wanneer de warmte niet kan geleverd worden door de installatie kan terug overgeschakeld worden naar de eigen verwarmingsketel.

Milieu-aspekten

Door het toepassen van WKK wordt er minder primaire energie verbruikt. Bij het verbranden van fossiele energie zoals gas en gasolie wordt er CO₂ gevormd als restprodukt. Op makro-economische schaal zal een vermindering van de primaire energiebehoefte een evenredige vermindering van het broeikasgas CO₂ voor gevolg hebben. Dit is ook het belangrijkste argument van de Vlaamse Overheid om WKK als het middel tot het beperken van de CO₂-uitstoot te aanzien. Er zijn echter ook enkele nadelen op het milieuvlak bij toepassing van WKK-installaties op basis van zuigermotoren. De WKK-installaties op basis van zuiger-

motoren hebben een interne verbranding. In de verbrandingsgassen komen er schadelijke componenten voor. Deze zijn voornamelijk NO_x en eventueel SO₂. Ook kleine hoeveelheden CO en onverbrande koolwaterstoffen zijn aanwezig in de rookgassen van interne verbrandingsmotoren.

Tijdens de verbranding van zowel gas als gasolie ontstaat NO_x. Het verminderen van de uitstoot van NO_x kan op twee manieren gebeuren. Ten eerste wordt door het gebruik van een katalysator de NO_x gereduceerd tot het onschadelijke stikstof N₂. Dit is een gas die voor 79% in de ons omringende lucht aanwezig is. Ten tweede kan een "lean-burn" verbranding worden toegepast. Dit principe is gebaseerd op het toevoegen van een overmaat aan lucht bij de brandstof waarbij een soort afkoeling van de vlam in de cilinder ontstaat. De NO_x wordt voornamelijk gevormd bij zeer hoge temperaturen (1300 K). Door de afkoeling van het verbrande mengsel (lucht/brandstof) wordt er eveneens minder NO_x gevormd. Het is deze laatste techniek die in Vlaanderen het meest wordt toegepast.

Tijdens de verbranding van gasolie in dieselmotoren wordt er ook zwaveldioxide (SO₂) gevormd. Dit is te wijten aan de de gasolie die een hoeveelheid zwavel bevat. De component SO₂ in de verbrandingsgassen is net zoals NO_x verantwoordelijk voor de vorming van zure regen.

Voor stationaire motoren zoals WKK-installaties op gas en gasolie wordt er in de Vlaamse II bis geen spe-

cifieke normen opgegeven. De meeste gasmotoren die in Vlaanderen worden aangeboden voldoen aan de TA-Luft normen. De TA-Luft-norm voor gasmotoren en dieselmotoren met een vermogen beneden de 3.000 KW is respectievelijk 0,5 gram en 4 gram per kubieke meter rookgas. Hieruit blijkt dat de dieselmotor naast een hoeveelheid SO₂ tot acht maal meer NO_x mag uitstoten dan gasmotor. Vanuit het milieu-oogpunt stimuleert de Vlaamse Overheid dan ook het gebruik van gasmotoren voor WKK-installaties.

WKK-realizaties in West-Vlaanderen

De WKK-realizaties op basis van zuigermotoren worden in kronologische volgorde en in tabelvorm weergegeven. De eerste WKK installatie werd gerealiseerd eind 1992 door de WVEM in het Sint-Rembert ziekenhuis te Torhout. Sedertdien zijn reeds 14 installaties geplaatst voor een totaal elektrisch vermogen van 3.895 KW. Hiervan zijn 5 installaties voor rekening van de voedingssector. Twee installaties zijn reeds gerealiseerd in de tuinbouwsektor. De overige 7 installaties zijn geplaatst in de tertiaire sektor (recreatie, kantoren, scholen en ziekenhuizen).

In de hiernavolgende tabel worden meer details weergegeven over de verschillende WKK-installaties in West-Vlaanderen.

Er zijn nog onderhandelingen bezig met verschillende Westvlaamse bedrijven en instellingen voor WKK-instal-

Naam	Plaats	Jaar	Sektor	KWe motor	aantal stuks	brandstof	konstrukteur	motormerk
St-Rembert-ziekenhuis	Torhout	1992	ziekenhuis	165	1	aardgas	Nedalo	MAN
D'Arta	Ardooie	1993	diepvries	85	1	aardgas	Nedalo	MAN
Defever/WVEM	Gistel	1993	tuinbouw	380	2	aardgas	SKT	Caterpillar
Van de Perre	Gistel	1993	tuinbouw	165	1	aardgas	CES	MAN
Pasfrost	Affligem	1993	tuinbouw	320	1	diesel	De Becker	Cummins
Passendale	Passendale	1994	diepvries	380	1	aardgas	SKT	Caterpillar
Zon en Zee & WVEM	Westende	1994	vakantiecentrum	412	1	aardgas	Van Wingen	Dorman
De Vooght	Wingene	1994	Beton-centrale	288	1	diesel	Bobinindus	Scania
Pinguin	Zonnebeke	1995	diepvries	380	1	aardgas	SKT	Caterpillar
PIH	Kortrijk	1995	school	290	1	aardgas	Van Wingen	MAN
OCMW/WVEM	Harelbeke	1995	kantoor	165	1	aardgas	Depauw-Zantingh	MAN
OCMW/WVEM	Middelkerke	1995	kantoor	165	1	aardgas	Depauw-Zantingh	MAN
OLVziekenhuis & IMEWO	Brugge	1995	ziekenhuis	470	1	aardgas	De Becker	Waukesha
Sunpark & Gaselwest	De Haan	1995	recreatie	480	1	aardgas	SKT	Caterpillar

laties op basis van zuigermotoren voor een globaal vermogen van ongeveer 15 MW. Deze installaties zullen in 1996 en 1997 worden gerealiseerd.

Besluit

Warmte/kracht-koppeling is een techniek die opnieuw in de belangstelling is gekomen omwille van milieuredenen. De belangrijkste reden is de verminderde uitstoot van CO₂ als broeikasgas bij de toepassing van WKK. Door het stimuleren van Rationeel

Energiegebruik (REG) zijn er in West-Vlaanderen reeds 14 WKK-projecten gerealiseerd voor een totaal elektrisch vermogen van een kleine 4 MW. Er staan nog verschillende nieuwe projecten op stapel voor een totaal vermogen van 15 MW. Door de nieuwe strategie van de elektriciteitsproduktiebedrijven Electrabel en SPE zal WKK in de toekomst een groter aandeel krijgen in de totale produktiekapaciteit in Vlaanderen en in België. Ook West-Vlaanderen zal hieraan zijn steentje bijdragen.

Referenties

Kleinschalige warmte/krachtkoppeling in Vlaanderen, VITO, mei 1992. Warmte/krachtkoppeling wint aan belangstelling, *Het Ingenieursblad*, november 1995.

Aardgas-Toepassingstechniek, KVBG gegevens van de interkommunales IMEWO, GASELWEST en WVEM.

TIV

Technologische Innovatiecel voor Vlaanderen vzw Gemeenschappelijke Cel van de Vlaamse GOM's

Als **innoverende KMO** wenst U: een goed produkt, een geschikte partner, een klare kijk op de nieuwste technologische ontwikkelingen, een passende strategie, de juiste informatiekanalen, een snel resultaat

TIV: uw rechterhand voor een succesvolle innovatiestrategie

Tot uw beschikking staan:
een multidisciplinair team
jarenlange ervaring in het opsporen van de nieuwste produkten, processen of projecten
toegang tot databanken, instituten, federaties, ...
waar ook ter wereld
een flexibele, uitgeteste methodiek
technologie-monitoring
geleide workshop voor het initiëren van produktideën

TIV biedt U een volledig gepersonaliseerd programma aan

startbespreking en formulering van uw interesseprofiel
wereldwijde prospectie en kontaktnamen
analyse van de respons
evaluatie van de voorstellen
rapportering van de resultaten
opvolging van de contacten

**De Technologische Innovatiecel voor Vlaanderen vzw
werd opgericht door de vijf Vlaamse GOM's en
wordt door hen en de Vlaamse Executieve gesteund.**

Kontaktadressen:

GOM-West-Vlaanderen
Baron Ruzettelaan 33, 8310 Brugge-Assebroek
Tel. 050/35.81.31. - Fax 050/36.31.86

TIV
Bisschoffsheim 25, 1000 Brussel
Tel. 02/219.56.10 - Fax 02/219.82.27

HET BODEMSANERINGSDEKREET, NIEUWE MILIEUPLICHTEN VOOR HET BEDRIJFSLEVEN

ir. Ph. Tavernier

Hoofd afdeling milieu GOM-West-Vlaanderen

Inleiding

Het aspect 'bodem' kreeg tot voor kort weinig aandacht in de Vlaamse milieuwetgeving. Via het dekreet van 2 juli 1981 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen was OVAM wel reeds bevoegd voor het identificeren, het inventariseren en het onderzoeken van verontreinigde bodems, die een risico inhouden voor de volksgezondheid en kon-

zouden worden gepubliceerd. Tevens wijzen verklaringen van de Minister voor Leefmilieu erop dat de dekretale bepalingen met betrekking tot het register naar een latere datum zullen verschoven worden. Het programma-dekreet zal hieromtrent uitsluitel brengen. Er mag gesteld worden dat het bodemsaneringsdekreet aldus een valse start heeft genomen, doch de inhoud van het dekreet en van de ontwerp-uitvoeringsbesluiten verplicht-

uitmaakt van het bodemsaneringsdekreet.

Bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als 'de door menselijke activiteiten veroorzaakte aanwezigheid van stoffen of organismen op of in de bodem of opstallen, die de kwaliteit van de bodem op rechtstreekse of onrechtstreekse wijze nadelig beïnvloeden of kunnen beïnvloeden'.

Wanneer er bij de bodemverontreiniging contact kan zijn tussen de verontreinigde stoffen of organismen en mensen, planten of dieren en dit contact schadelijke gevolgen kan hebben voor de gezondheid van mensen, planten of dieren, wordt gesproken van '*bodemverontreiniging die een ernstige bedreiging vormt*'. Dit is tevens het geval voor een bodemverontreiniging die een waterwinning nadelig kan beïnvloeden. Bij de evaluatie van de ernst van de bedreiging wordt daarbij rekening gehouden met de aard en concentratie van de stoffen of organismen, de bodemkenmerken, de verspreidingsmogelijkheden, de functies die de bodem vervult en het gevaar op blootstelling van mensen, planten of dieren en waterwinningen.

In het dekreet wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe, historische en gemengde bodemverontreiniging. Dit onderscheid is van belang voor de aansprakelijkheidsregeling en voor de saneringsplicht. *Historische verontreiniging* is bodemverontreiniging ontstaan voor de inwerkingtreding van het dekreet, dus waarvan kan worden aangetoond dat ze is ontstaan voor 29 oktober 1995. Elke verontreiniging ontstaan na deze datum wordt als *nieuwe verontreiniging* beschouwd.

Wanneer de verontreiniging gedeeltelijk na de inwerkingtreding van het dekreet is tot stand gekomen be-

De inhoud van het bodemsaneringsdekreet en van de ontwerp-uitvoeringsbesluiten verplichten het bedrijfsleven voortaan tot blijvende aandacht en zo nodig tot ingrijpende maatregelen met betrekking tot het aspect bodem en de preventie van bodem- en grondwaterverontreiniging.

OVAM ambtshalve ook overgaan tot sanering indien de ingebreke gestelde dit naliet te doen. Op juridisch vlak bood deze regeling echter weinig houvast zodat een curatieve aanpak van de bodemverontreiniging moeilijk bleef.

Met de publikatie in het Belgisch staatsblad op 29 april 1995 van het Dekreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering werd thans een kader gecreëerd waarbinnen de bodemverontreinigingsproblematiek juridisch kan worden geregeld. Dit dekreet werd officieel van kracht op 29 oktober 1995 met uitzondering van enkele bepalingen aangaande het register en het bodemattest die voorlopig pas op 29 april 1996 in voege zouden treden.

Voor de praktische uitwerking van het dekreet zijn echter nog enkele uitvoeringsbesluiten vereist die tot op heden niet werden gepubliceerd maar luidens recente berichten begin 1996, gebundeld als het Vlaams Reglement inzake Bodemsanering, VLAREBO,

ten het bedrijfsleven voortaan tot blijvende aandacht en zo nodig tot ingrijpende maatregelen met betrekking tot het aspect bodem en de preventie van bodem- en grondwaterverontreiniging.

Dit artikel gaat in op de inhoudelijke bepalingen van het dekreet en van de recentste versies van de ontwerp-uitvoeringsbesluiten, zoals onder meer meegegeeld door vertegenwoordigers van OVAM op de Milieucontactdag Bodemsanering die op 12 september 1995 door de GOM Milieucel werd georganiseerd te Hooglede.

Enkele belangrijke definities

In het dekreet wordt een **bodem** omschreven als 'het vaste deel van de aarde met inbegrip van het grondwater, en de andere bestanddelen en organismen die er zich in bevinden'. Alvast belangrijk dus dat de grondwaterproblematiek per definitie integraal deel

schouwd men dit als gemengde verontreiniging. Voor zover hierbij onderscheid kan worden gemaakt tussen beide verontreinigingen, geldt de op de betrokken soort bodemverontreiniging toepasselijke regelgeving. Wanneer het niet mogelijk is de beide soorten verontreiniging te onderscheiden, geldt de regelgeving die van toepassing is op nieuwe bodemverontreiniging.

'Overdracht van gronden' heeft zowel betrekking op de overdracht onder levenden van het eigendomsrecht op gronden als op het aangaan of beëindigen van huur-, handelshuur of concessieovereenkomst voor een gekumuleerde duur van meer dan negen jaar, het vestigen of beëindigen van een erfpacht of opstalrecht, het beëindigen van een onroerende leasing, de fusie van vennootschappen waarvan één eigenaar is van de verontreinigde grond en de splitsing van een vennootschap.

Het oriënterend bodemonderzoek

1. Verplichting tot uitvoering

Via het dekreet wordt de Vlaamse regering gemachtigd tot het opstellen van een lijst van inrichtingen en activiteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Bij overdracht van gronden, bij sluiting van deze inrichtingen of bij stopzetting van deze activiteiten dient een oriënterend bodemonderzoek te worden uitgevoerd dat als doel heeft uit te maken of er ernstige aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit onderzoek dient te gebeuren op initiatief en op kosten van de overdrager bij overdracht. Bij sluiting van een inrichting of bij stopzetting van de activiteiten gebeurt dit onderzoek op kosten van de exploitant. Tevens bepaalt de Vlaamse regering via hetzelfde (ontwerp)uitvoeringsbesluit welke activiteiten of inrichtingen periodiek, en op eigen kosten, een oriënterend bodemonderzoek dienen uit te voeren. De periodiciteit zou volgens het ontwerp uitvoeringsbesluit 5, 10 of 20 jaar bedragen naargelang de aard en de ernst van de bodemverontreinigende activiteit. Als basis voor deze lijst zal daarbij de Vlaamse milieulijst fungeren. Afhankelijk van de periodiciteit zou voor deze inrichtingen en activiteiten een eerste oriënterend onderzoek moeten uitgevoerd zijn

voor 31 december 1999 (5 jaar), voor 31 december 2001 (10 jaar), of voor 31 december 2003 (20 jaar). Bedrijven die reeds een bodemonderzoek hebben laten uitvoeren voor het in werking treden van het dekreet kunnen dit onderzoek als een oriënterend onderzoek laten gelden indien dit bodemonderzoek door OVAM konform wordt verklaard. Deze onderzoeken dienen daartoe wel ten laatste op 31 december 1996 aan OVAM te worden overgemaakt. Bedrijven opgericht na hogervermelde data zullen een eerste oriënterend onderzoek moeten laten uitvoeren binnen de twee jaar na oprichting. Dit onderzoek zou als zogenaamde nulmeting geïnterpreteerd worden.

OVAM kan ook ten allen tijde zelf overgaan tot de uitvoering van een oriënterend onderzoek.

Het oriënterend bodemonderzoek dient te gebeuren door een erkend bodemsaneringsdeskundige. De resultaten ervan moeten aan OVAM worden overgemaakt binnen de dertig dagen na de afsluiting van het onderzoek.

2. Uitvoeringsmodaliteiten van het oriënterend bodemonderzoek

Ter gelegenheid van de infodag bodemsanering te Hoogdele werd door OVAM een ontwerp van onderzoekstrategie voor het oriënterend bodemonderzoek naar voor gebracht. Het ligt wel in de bedoeling van OVAM om per categorie van bedrijven of van soorten bodemverontreiniging modi operandi uit te werken.

Tevens zou ruimte gelaten worden aan de inbreng van de bodemsaneringsdeskundige om, rekening houdende met zijn expertise, afwijkingen van het algemeen stramien te aanvaarden. De vooropgestelde ontwerp standaardprocedure zou er aldus op gericht zijn om vooral op administratief vlak een rapport te verkrijgen dat door OVAM op eenvoudige geüniformeerde manier kan verwerkt worden voor een efficiënte werking van het bodemregister en de daaraan gekoppelde attestatie.

In principe worden in het oriënterend bodemonderzoek volgende deelaspekten onderscheiden:

- de voorstudie:

dit is een administratieve plaatsbeschrijving van de site (bronbeschrij-

ving) en de omgeving (receptoren in de ruime zin), waaruit ook af te leiden is welke elementen aanwezig zijn om een potentiële verontreiniging al dan niet te veronderstellen. Als bijlage dient een formulier (opgesteld door OVAM) gevoegd waarin basisgegevens vervat zijn zoals:

- * algemene bedrijfsgegevens: NACE-code, Lambert-koördinaten, nummer stafkaart, kadastrumnummers, oppervlakte, vergunningen, samenvatting van de resultaten van vroegere bodemonderzoeken.
- * omgevingskenmerken: situering op het gewestplan en bestemmingen van omringende terreinen, gegevens omtrent ontvangende oppervlaktewaters, beschrijving van bekende calamiteiten op omringende terreinen).
- * bodemkundige en hydrologische gegevens: bodemsamenstelling, bodemprofiel, geohydrologisch profiel
- * historische bedrijfsgegevens: specificaties over voormalige activiteiten, vermoedens van verontreiniging, wijzigingen bodemsamenstelling door bvb ophoging, deponeren afval, ...
- * actuele bedrijfsactiviteiten: aard, bedrijfsspecifieke kritische lokaties, toegepaste chemicaliën op- en overslag van chemicaliën, onderhoudswerkplaatsen, tankopslag, op- en overslag van afval-/reststoffen, terreinverharding.
- * terreinbezoek: zintuiglijk waarneembare lokaties van verontreiniging.

- de verontreinigingshypothese:

deze wordt afgeleid uit de beschikbare elementen van de voorstudie. De verontreinigingshypothese wordt schematisch in bijlage bijgevoegd en zou een tabel moeten omvatten met een opsomming van de potentiële bodemverontreinigingsbronnen en verontreinigingsparameters en met een inschatting van de kans op verontreiniging, waarbij aangeduid wordt indien het gaat om een calamiteit, (on)zorgvuldige exploitatie of een andere aanname.

- opstellen van de onderzoeksstrategie: de opstelling ervan is gebonden aan de verontreinigingshypothese en aan de mobiliteit van de verontreiniging in de bodem. Een bemonsteringsstrategie dient daaruit afgeleid te worden die tevens rekening houdt met vroeger-

re bodemonderzoeken of saneringsactiviteiten evenals met de kennis van verontreinigingskernen of van homogeen verspreide verontreiniging met verdachte stoffen.

Voor terreinen zonder informatie over de mogelijke verontreinigingstoestand wordt de aanwezigheid nagegaan van die stoffen die meestal aangetroffen worden wanneer er zich bodemverontreiniging voordoet. Een standaardanalysepakket werd daartoe door OVAM uitgewerkt en wordt weergegeven in tabel 1. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van het aantal boringen, grondstalen en grondwaterstalen die vooropgesteld worden in functie van de terreinoppervlakte. Bij vermoeden van verontreinigingskernen worden deze kernen a priori bemonsterd. Per verontreinigingskern is het aangewezen 1 boring in de kern en 3 rondom de kern te laten uitvoeren. Het verschil tussen het voorgestelde aantal boringen en het aantal te analyseren grondstalen vindt zijn verklaring in de algemene richtlijn van OVAM dat een deskundige op basis van zijn ervaring één of meerdere boringen waaruit niet direkt verontreiniging blijkt, kan laten wegvallen voor analyse teneinde de analysekosten te beperken.

- veldwerk en laboratoriumonderzoek - interpretatie en evaluatie:

bij de evaluatie wordt het terrein in zijn totaliteit beschouwd. Doel van het oriënterend bodemonderzoek blijft immers het aantonen of een verontreiniging 'nieuw' of 'historisch' is uitgaande van de verzamelde gegevens in de voorstudie en het evalueren of er ernstige aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hiertoe worden de analyseresultaten van alle grond- en grondwaterstalen getoetst aan de van toepassing zijnde bodem en grondwater-normen.

- rapportering:

het aan OVAM over te maken rapport dient een beknopte weergave te zijn van de verzamelde gegevens. Het kartografisch materiaal, de resultaten van de boringen en analyses worden in bijlagen opgenomen.

Het rapport dient volgende onderdelen te omvatten:

- * voorstudie
- * motivatie keuze onderzoeksstrategie
- * terrein- en laboratoriumonderzoek

* evaluatie resultaten

* besluit

* bijlagen

In functie van het af te leveren attest dient een tekstuele samenvatting van de verontreinigingssituatie van het terrein te worden meegedeeld. Hierbij wordt aangegeven op basis van welke parameters er eventueel ernstige aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging op het onderzochte terrein. Deze tekst vormt de laatste paragraaf van het rapport en wordt ter herkenning in een kader weergegeven.

Bodemsanering

1. Bodemsaneringsnormen en wanneer saneren?

De Vlaamse regering zal via een uitvoeringsbesluit bodemsaneringsnormen opstellen. Deze normen beantwoorden aan een niveau van verontreiniging waarvan bij overschrijding ernstige nadelige effecten kunnen optreden voor mens en milieu, rekening houdende met de kenmerken van de bodem en de functies die deze vervult.

Bij overschrijding van deze normen zal bij nieuwe verontreiniging tot sanering moeten worden overgegaan. Bij historische verontreiniging daarentegen wordt de bodemsanering

slechts uitgevoerd indien de bodemverontreiniging een ernstige bedreiging vormt. De Vlaamse regering wijst daarbij op voorstel van OVAM die historisch verontreinigde gronden aan waar bodemsanering moet plaatsvinden.

Bodemsanering dient te gebeuren tot op het niveau van achtergrondwaarden die beantwoorden aan het gehalte van verontreinigde stoffen dat als normale achtergrond in niet verontreinigde bodems wordt teruggevonden. Ook deze waarden worden in hetzelfde uitvoeringsbesluit vastgesteld. Uitgegaan wordt daarbij van een standaardbodem met een kleigehalte van 10% op de minerale bestanddelen en een gehalte organisch materiaal van 2% op luchtdroge bodem. Voor bodems met een andere samenstelling is een omrekeningsformule voorzien. Bij de achtergrondwaarden en de bodemsaneringsnormen worden zowel voor het vaste deel van de aarde als voor het grondwater concentraties bepaald voor enkele zware metalen en voor een reeks organische verbindingen en gechlloreerde solventen.

Bij de bodemsaneringsnormen zal onderscheid gemaakt worden, voor wat het vaste deel van de aarde betreft, naargelang de bestemming van de bodem volgens de vigerende gewestplannen. Vijf bestemmingstypes worden onderscheiden namelijk:

Tabel 1
Standaardanalysepakket oriënterend bodemonderzoek

Te onderzoeken parameters	Analysepakket grond	Analysepakket grondwater
pH	+(1)	+
Droge stof	+	-
Gehalte organisch materiaal	+(1)	-
Kleigehalte	+(1)	-
Zware metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, As, Hg, Cr)	+	+
BTEXN (2)	-	+
Minerale olie	+	+
Polycyclische aromatische KWS (10 PAK's) (2)	+	-
VOCI (2)	-	+

Bron: F. De Naeyer, V. Dries, E. Wille, Bodemonderzoek en saneringstechnieken, visie van OVAM, Milieukontaktdag Bodemsanering - GOM-West-Vlaanderen - 12 september 1995.

(1): Niet alle monsters moeten geanalyseerd worden op de pH, het kleigehalte en gehalte aan organische stof: Eén of enkele representatieve monsters volstaan.

(2) PAK's: Naftaleen, Fenantreen, Antraceen, Fluorantreen, Benzo(a)antraceen, Chryseen, Benzo(k)fluoantreen, Benzo(a)pyreen, Benzo(ghi)peryleen en Indeno (123cd)pyreen.

VOCI: Vluchtige organisch gechlloreerde KWS

BTEXN: Benzeen, Toluoleen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen.

- type 1: bos-, groen- en natuurgebieden, waterwingebieden en beschermingszones.
- type 2: agrarische gebieden, valleigebied en woongebied met landelijk karakter.
- type 3: woongebieden en woonuitbreidingsgebieden.
- type 4: park- en recreatiegebieden.
- type 5: industriegebieden.

De saneringsnormen zijn het strengst voor type 1 en type 2.

De saneringswaarden voor het grondwater zijn voor alle bestemmingstypes identiek.

Om te kunnen oordelen of bodemverontreiniging de bodemsaneringsnorm overschrijdt dienen alle monsternames en analyses uitgevoerd te worden volgens methodes goedgekeurd door OVAM.

Hetzelfde uitvoeringsbesluit zal eveneens de modaliteiten regelen voor het gebruik van gereinigde grond voor vrije toepassing en voor toepassing in een bodemsaneringsproject of als bouwstof.

Wanneer het wegens de kenmerken van de bodemverontreiniging of van de verontreinigde grond niet mogelijk is de achtergrondwaarden voor de bodemkwaliteit te realiseren door maatregelen die overeenstemmen met de beschikbare technieken die geen onredelijke kosten meebrengen, wordt de sanering er minstens op gericht een betere bodemkwaliteit te verwezenlijken of te vermijden dat de bodemkwaliteit een ernstige bedreiging vormt.

Zonodig worden gebruiksbeperkingen of voorzorgsmaatregelen opgelegd.

2. *Wie moet tot sanering overgaan?*

Zowel bij historische als bij nieuwe verontreiniging berust de verplichting om op eigen kosten tot sanering over te gaan bij de exploitant van de inrichting die krachtens de Vlarementering vergunnings- of meldingsplichtig is. Wanneer er zich geen vergunnings- of meldingsplichtige activiteit of inrichting op de grond bevindt berust deze verplichting op de eigenaar van de grond, tenzij hij aantoont dat een andere persoon de feitelijke controle over deze grond heeft, waarna de verplichting op deze laatste terechtkomt.

Bij nieuwe verontreiniging kan de exploitant of eigenaar aan de saneringsplicht ontsnappen indien kumulatief kan aangetoond worden dat:

- 1 hij de verontreiniging niet heeft veroorzaakt.
- 2 hij op het ogenblik dat hij eigenaar of gebruiker werd, niet op de hoogte was of behoorde te zijn van de verontreiniging.
- 3 er sinds 1 januari 1993 geen inrichting gevestigd was of activiteit uitgevoerd werd die opgenomen is in de lijst van verontreinigende inrichtingen en activiteiten.

Bij historische verontreiniging dient de exploitant of eigenaar niet tot sanering over te gaan indien hij kumulatief aantoont dat:

1. hij de verontreiniging niet heeft veroorzaakt.
2. hij op het ogenblik dat hij eigenaar of gebruiker werd, niet op de hoogte was of behoorde te zijn van de verontreiniging.

Voor historisch verontreinigde gronden verworven voor 1 januari 1993 volstaat het aan te tonen dat men de verontreiniging niet zelf heeft veroorzaakt en dat de gronden sinds de verwerving niet werden gebruikt voor beroep of bedrijf.

Wanneer zodoende niemand tot sanering kan verplicht worden gaat OVAM ambtshalve tot sanering over.

3. *Aansprakelijkheid*

Hij die door het dekreet verplicht wordt over te gaan tot sanering kan de gemaakte kosten steeds verhalen op de veroorzaker van de verontreiniging. Deze is immers zowel bij historische als bij nieuwe verontreiniging aansprakelijk voor de verontreiniging.

Bij historische verontreiniging gelden echter de regels van de foutaansprakelijkheid waarbij de saneerder moet kunnen aantonen dat de verontreiniging het gevolg is van een fout gemaakt door de veroorzaker, terwijl bij nieuwe verontreiniging de veroorzaker van de verontreiniging objectief aansprakelijk is, dus zonder bewijs van fout. Tevens stelt het dekreet bij nieuwe bodemverontreiniging dat indien de emissie waardoor de bodemverontreiniging werd veroorzaakt, afkomstig is van een inrichting of een activiteit die volgens het VLAREM vergunnings- of meldingsplichtig is, de exploitant aansprakelijk is.

4. *Verloop van de bodemsanering*

Bij het verloop van een bodemsanering onderscheidt het dekreet drie fasen, namelijk: het beschrijvend onderzoek, het bodemsaneringsproject en de eigenlijke bodemsaneringswerken (zie ook figuur 1).

a. *Het beschrijvend Bodemonderzoek.*

Dit onderzoek wordt ingesteld om de ernst van de bodemverontreiniging vast te stellen en het beoogt een duidelijk beeld te geven van de aard, de omvang, concentraties en oorsprong van verontreinigende stoffen of organismen, de verspreidingsmogelijkheden ervan en het gevaar op blootstel-

Tabel 2:

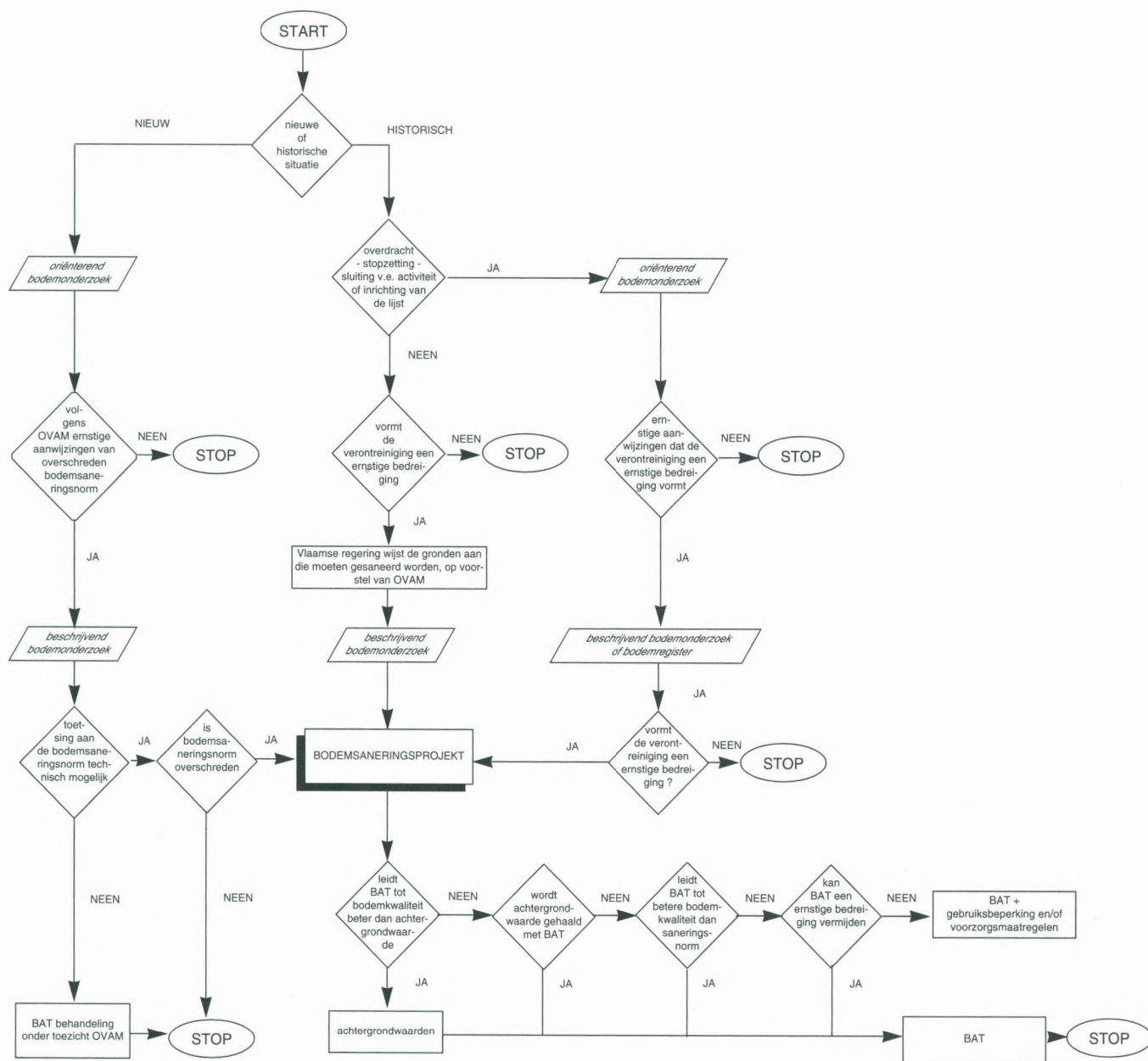
Bemonsteringsstrategie voor (deel)terreinen zonder informatie met betrekking tot de mogelijke verontreinigingstoestand.

Oppervlakte lokatie (ha)	Aantal boringen	Aantal grondstalen te analyseren volgens SAP	Aantal peilbuizen = aantal grondwaterstalen te analyseren volgens SAP
<1	5	4	2
1	6	5	2
2	9	7	3
3	12	9	4
5	18	13	6
10	33	23	11
P	3+3p	3+2p	p+1

Bron: F. De Naeyer, V. Dries, E. Wille, Bodemonderzoek en saneringstechnieken, visie van OVAM, Milieukontaktdag Bodemsanering - GOM-West-Vlaanderen - 12 september 1995.

p= getalswaarde van de oppervlakte van de lokatie in ha (p. >1 ha)

Procedureschema bodemsaneringsdecreet



ling eraan van mensen, planten en dieren en van het grond- en oppervlaktewater. Het verslag van elk uitgevoerd beschrijvend bodemonderzoek moet binnen de dertig dagen aan OVAM overgemaakt worden.

Vooraleer het onderzoek kan plaatsvinden, wordt door een bodemsaneringsdeskundige een voorstel van onderzoek opgesteld en voorgelegd aan OVAM, die zich binnen de dertig dagen uitsprekt over de conformiteit ervan en desgevallend een conformiteitsattest toekent of aanvullingen en wijzigingen oplegt.

Het voorstel van beschrijvend onderzoek beschrijft ondermeer:

- de reeds vastgestelde verontreiniging en haar gevolgen.

- het geplande geologisch en hydrogeologisch onderzoek.
- het geplande historisch onderzoek naar de oorsprong van de verontreiniging.
- de aanwijzing van plaatsen en dieptes waar monsters zullen worden genomen.
- de laboratoria waar de monsters zullen worden geanalyseerd evenals de toegepaste analysemethoden.
- de veiligheidsmaatregelen die zullen worden getroffen tijdens het onderzoek.
- een voorstel tot tussentijdse rapportering aan OVAM.

Het conform verklaarde voorstel van beschrijvend onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend

deskundige en verloopt onder toezicht van OVAM.

Binnen de zestig dagen na ontvangst van het eindverslag spreekt OVAM zich uit over de conformiteit van het onderzoek met de bepalingen van het decreet en kent een conformiteitsattest toe of legt aanvullende onderzoeksverrichtingen op.

b. Het Bodemsaneringsproject.

Het bodemsaneringsproject heeft tot doel het onderzoeken en vergelijken van mogelijke saneringstechnieken. Het wordt opgesteld en uitgevoerd onder leiding van een bodemsaneringsdeskundige. Het project moet dermate opgesteld zijn dat een onder-

linge afweging van de verschillende saneringsalternatieven op milieuhygiënische, technische, planologische en financiële aspecten mogelijk is. Het bevat daartoe ondermeer volgende gegevens:

- de resultaten van het beschrijvend bodemonderzoek.
- relevante technische alternatieven om de verontreiniging te behandelen.
- een raming van hun kostprijs.
- een aanduiding van hun impact op het leefmilieu en van de haalbare resultaten.
- voorgestelde maatregelen om de achtergrondwaarden te realiseren overeenkomstig de BATNEEC-principes.
- termijnen van realisatie.
- identifikatie van gronden waar werken zullen plaatsvinden die vereist zijn om de bodemsanering uit te voeren.
- de nabestemming die aan de verontreinigde gronden kan worden gegeven na uitvoering en de overeenstemming ervan met de bindende stedenbouwkundige voorschriften.
- de beperkingen die na de uitvoering van de sanering zullen gelden voor het gebruik van de verontreinigde grond.
- te treffen maatregelen inzake milieu- en arbeidsveiligheid tijdens de saneringswerken.
- weerslag van de bodemsanering op de belendende percelen.
- een niet technische samenvatting.

Het bodemsaneringsproject wordt aan OVAM overgemaakt. OVAM informeert vervolgens de eigenaars en gebruikers van de gronden waarop werken zullen plaatsvinden die noodzakelijk zijn om de sanering door te voeren omtrent het project, de inzagemogelijkheid van het project en de mogelijkheid om bezwaren in te dienen.

Indien het project daarenboven inrichtingen, activiteiten of werken omvat die krachtens de bepalingen van het VLAREM, de reglementering inzake ruimtelijke ordening en stedenbouw en/of het dekreet inzake het grondwaterbeheer vergunningsplichtig zijn, legt OVAM het saneringsproject ter advies voor aan de desbetreffende adviesverlenende instanties.

Uiterlijk zestig dagen na indiening van het project spreekt OVAM zich uit over de conformiteit van het project met de bepalingen van het dekreet.

Hierbij kent OVAM een conformiteitsattest toe of formuleert ze voorstellen tot wijziging of aanvulling. Dit attest wordt bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen de conformieverklaring kan vervolgens door de belanghebbenden binnen de dertig dagen in beroep gegaan worden bij de Vlaamse regering, die op haar beurt in tweede aanleg een beslissing neemt. Een uitvoeringsbesluit zal hiertoe de procedure regelen die moet gevolgd worden. Volgens het ontwerp uitvoeringsbesluit dient het beroep gericht aan AMINAL, Afdeling Milieuvergunningen. De Gewestelijke Milieuvergunningscommissie onderzoekt daarbij de ontvankelijkheid en brengt tevens advies uit aan de Vlaamse minister bevoegd voor Leefmilieu. Het indienen van een beroepschrift zou vergezeld moeten zijn van een bewijs van betaling van 20.000 frank bij wijze van dossiertaks.

c. Bodemsaneringswerken

Bodemsaneringswerken worden uitgevoerd onder leiding van een bodemsaneringsdeskundige en onder toezicht van OVAM. De bodemsaneringswerken zijn vrijgesteld van milieuvergunning of melding, van bouwvergunning en van grondwatervergunning. De vergunningsvoorwaarden en stedenbouwkundige voorwaarden waaronder de werken kunnen worden uitgevoerd, worden opgenomen in het conformiteitsattest. OVAM dient zich daarbij te baseren op de adviezen van de terzake bevoegde organen. Indien nodig worden in het conformiteitsattest de voorwaarden bepaald die nog moeten genomen worden na de uitvoering van de bodemsanering. Bij sanering van een stortplaats worden aldus maatregelen van bewaking en controle opgelegd gedurende een periode van minstens tien jaar.

Na uitvoering van de bodemsanering zal OVAM aan de eigenaar of gebruiker van de gronden en aan de persoon op wiens initiatief de sanering werd uitgevoerd een verklaring afleveren waarin de resultaten van de sanering worden vastgesteld. Er wordt tevens melding gemaakt van eventuele opgelegde gebruikbeperkingen of andere voorzorgsmaatregelen.

Om de saneringswerken uit te voeren kan de Vlaamse regering op verzoek van de persoon die moet saneren of van OVAM overgaan tot de onteigening van onroerende goederen. De onteigening gebeurt op kosten van de aanvrager.

ning van onroerende goederen. De onteigening gebeurt op kosten van de aanvrager.

Erkenning van bodemsaneringsdeskundigen

Ook hier dient een uitvoeringsbesluit duidelijkheid te brengen omtrent de erkenningsmodaliteiten en -procedures voor deze onafhankelijke deskundigen. Volgens het ontwerp uitvoeringsbesluit zou onderscheid gemaakt worden tussen twee types van deskundigheid. Een erkenning van type 1 zou vereist worden voor het leiden van de uitvoering van een oriënterend onderzoek, het leiden van een voorstel en van de uitvoering van een beschrijvend onderzoek. Een erkenning van type 2 is vereist voor het leiden van de opstelling en de uitvoering van een bodemsaneringsproject en voor de leiding van bodemsaneringswerken.

Iemand die een erkenning van type 2 heeft zal van rechtswege tevens een erkenning van type 1 hebben. Zowel rechtspersonen als natuurlijke personen kunnen erkend worden als bodemsaneringsdeskundige. Indien de bodemsaneringsdeskundige een rechtspersoon is dient hij personen in dienst te hebben die over de vereiste kennis beschikken en die de vereiste beroepservaring (respektievelijk 3 en 5 jaar voor deskundigen type 1 en type 2) hebben.

Naast een grondige kennis van biologie, bodemkunde, fysica, geologie, milieukunde en scheikunde (voor type 1) evenals van bouwkunde en grondmechanica (voor type 2), zal de deskundige ondermeer de kontraktuele beschikking dienen te hebben zowel over een door OVAM aanvaard matematicus grondwatermodel als over een aanvaard model voor risico-analyse voor bodemverontreiniging. De beslissing omtrent de erkenning als deskundige zal gebeuren door de Vlaamse Minister bevoegd voor Leefmilieu op advies van OVAM. De erkenning zou verleend worden voor een periode van 10 jaar.

Overdracht van gronden

1. Register van verontreinigde grond

In het dekreet wordt vooropgesteld dat door OVAM binnen het jaar (in principe dus tegen 29 april 1996,

doch deze datum zal worden verdaagd) een register van verontreinigde gronden zal worden aangelegd. Dit register heeft tot doel een inventarisatie te maken van de bodemverontreiniging evenals informatie te bieden aan kopers van gronden en andere belanghebbenden. Naast de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek zal dit register ook gevoed worden met informatie over gronden afkomstig van het onderzoek naar potentiële 'black points', gegevens afkomstig van andere overheidsinstanties, persberichten en meldingen van derden.

Met betrekking tot elke bekende verontreiniging zal een dossier worden aangelegd bij het register. Dit dossier omvat minimaal de kadastrale gegevens, de identiteit van eigenaar en gebruiker, een samenvattende omschrijving van de ernst van de vastgestelde bodemverontreiniging en eventueel opgelegde gebruiksbeperkingen of voorzorgsmaatregelen. Het dossier wordt desgevallend aangevuld met verslagen van oriënterende of beschrijvende bodemonderzoeken, het bodemsaneringsproject en de inhoud van de hiertoe door OVAM verstrekte konformiteitsattesten en verklaring met betrekking tot de bodemsanering. Bij aanleg van een dossier wordt door OVAM een attest met de beschikbare gegevens overgemaakt aan de eigenaar, de gebruiker en de gemeente. De gemeente dient deze attesten tevens ter inzage te leggen.

Elke belangstellende kan bij OVAM een attest aanvragen betreffende de verontreiniging van de in het register opgenomen gronden. Volgens de modaliteiten uit het ontwerp-uitvoeringsbesluit zou dit dienen te gebeuren via een aanvraagformulier dat enkel te verkrijgen zal zijn bij de gemeente.

Het bodemattest dient aangevraagd per perceelnummer en dient vergezeld te zijn van de betaling van een retributierecht die naargelang de oppervlakte van het terrein zal variëren. Indien de aanvraag volledig en ontvankelijk bevonden wordt door OVAM dient het bodemattest binnen de twee maanden te worden afgeleverd.

Het register zelf zal mits betaling van een retributierecht per verontreinigde grond en na schriftelijke aanvraag bij OVAM op welbepaalde data persoonlijk geraadpleegd kunnen worden.

2. Overdracht van gronden.

Naast de reeds hoger vermelde bepalingen in verband met het oriënterend bodemonderzoek is het belangrijk te melden dat overeenkomstig het dekreet in principe na 29 april 1996 (of de gewijzigde datum) bij elke overdracht van gronden, de overdrager bij OVAM een bodemattest zal moeten aanvragen en de inhoud ervan meedelen aan de verwerver. De onderhandse akte waarin de overdracht van gronden wordt vastgelegd dient de inhoud van het bodemattest te bevatten. In alle akten betreffende de overdracht van gronden neemt de instrumenterende ambtenaar de verklaring van de overdrager op dat de verwerver voor het sluiten van de overeenkomst op de hoogte werd gesteld van de inhoud van het bodemattest. Deze inhoud dient trouwens in de akte opgenomen te worden. Bij niet naleving hiervan kan de verwerver of OVAM de nietigheid van de overdracht vorderen.

Gronden waarop een inrichting gevestigd is of was die opgenomen is in de lijst van inrichtingen of activiteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken, kunnen slechts overgedragen worden na uitvoering van een oriënterend onderzoek. Wanneer OVAM daarenboven ernstige vermoedens heeft dat een grond aangetast is door bodemverontreiniging zal de overdrager aangemaand worden tot de uitvoering van een beschrijvend onderzoek (tenzij hij kan aantonen dat hij niet saneringsplichtig is omwille van hogervermelde redenen). Blijkt daaruit dat de bodemsaneringsnormen overschreden zijn (bij nieuwe verontreiniging) of dat de verontreiniging een ernstige bedreiging vormt (bij historische verontreiniging) dan kan de overdracht niet plaats vinden vooraleer de overdrager een bodemsaneringsproject heeft opgesteld, de verbintenis heeft aangegaan om de saneringswerken uit te voeren en financiële zekerheden hieromtrent heeft gesteld. De verwerver kan deze verplichtingen wel overnemen.

De financiële verplichtingen die door de saneringsplichtige moeten gesteld worden als waarborg kunnen overeenkomstig het ontwerp-uitvoeringsbesluit de vorm aannemen van een onherroepelijke garantie van een financiële instelling, een gestorte borgsom, een verzekering, een borgstelling of een hypoteek. OVAM kan

financiële zekerheden eisen tot een bedrag van 1 miljard frank.

3. Gebruiksbeperkingen en voorzorgsmaatregelen

Voor verontreinigde gronden waar een bodemsanering niet onmiddellijk kan plaatsvinden kunnen voor bepaalde duur voorzorgsmaatregelen of gebruiksbeperkingen worden opgelegd. De gebruiksbeperkingen worden opgelegd door de Vlaamse regering op voorstel van OVAM. Voorzorgsmaatregelen worden opgelegd indien OVAM van oordeel is dat dit noodzakelijk is om mens en milieu te beschermen tegen de gevaren van de bodemverontreiniging.

Strafbepalingen

Wie de bepalingen van het dekreet en zijn uitvoeringsbesluiten niet naleeft kan gestraft worden met een gevangenisstraf van één maand tot vijf jaar en met een geldboete van honderd frank tot honderdmiljoen frank. Deze boetes dienen vermenigvuldigd te worden met de opcentiemen die sinds 1 januari 1995 200 bedragen zodat de boetes kunnen oplopen van 20.000 tot 20 miljard frank!

Besluit

De bepalingen van het bodemsaneringsdekreet leggen de bedrijven nieuwe verplichtingen op tot het voeren van een preventief milieubeleid waarbij thans ook aandacht moet besteed worden aan het aspect bodem en grondwater.

Om niet opnieuw in een juridisch vacuum terecht te komen is het wenselijk dat de nodige uitvoeringsbesluiten bij het dekreet snel gepubliceerd worden. Teneinde echter de bedrijfszekerheid en het investeringsklimaat niet te hypothekeken is het evenzeer nodig dat vanuit de overheid snel een antwoord wordt gegeven op enkele bezwaren die vanuit diverse hoeken reeds werden geformuleerd onder meer in verband met het éénduidig omschrijven van het begrip 'ernstige bedreiging', de aansprakelijkheidsregeling bij historische verontreiniging, de sanering van verontreinigde gronden toebehorend aan in faling gegane bedrijven, de verplichting tot het stellen van financiële zekerheden, het afremmen van de mogelijkheid tot vlotte af-

handeling van overdracht van gronden door de vereiste van bodemattest en oriënterend onderzoek, de afstemming van het dekreet met het dekreet 'verlaten bedrijfsruimten',...

In het andere geval dreigen de doelstellingen van het dekreet die a priori volledig kunnen onderschreven worden slechts te resulteren in juridische veldslagen die noch het bedrijfsleven noch het milieu baat bijbrengen.

Bibliografie

W. De Nijs, E. Van Dyck, 'Het bodemsaneringsdekreet en zijn uitvoeringsbesluiten', Milieukontaktdag Bodemsanering, GOM-West-Vlaanderen, 12 september 1995.

F. De Naeyer, V. Dries, E. Wille, 'Bodemonderzoek en saneringstechnieken, visie van OVAM', Milieukontaktdag Bodemsanering, GOM-West-Vlaanderen, 12 september 1995.

F. De Sagher, 'Het nieuwe bodemsaneringsdekreet', *Energie & Milieu* nr 2, maart/april 1995.

I. Bolle, 'Het dekreet betreffende de bodemsanering en zijn uitvoeringsbesluiten', *Ecotips* 1/95

SERV, Advies over drie Ontwerpuitvoeringsbesluiten bij het bodemsaneringsdekreet, 12 juli 1995

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 'Het dekreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering', *Belgisch Staatsblad* 29/4/1995, pag. 11527 - 11536.

De Brugse Algemene Bouwonderneming

n.v.

Maria van Bourgondiëlaan 29,

8000 Brugge

Tel. (050) 31 41 73



Private, openbare en industriële Bouwwerken

Renovatie- en Restauratiewerken

Vaste meubilering

Schrijnwerk

Financieringen en financiële dienstverlening voor creatieve ondernemers

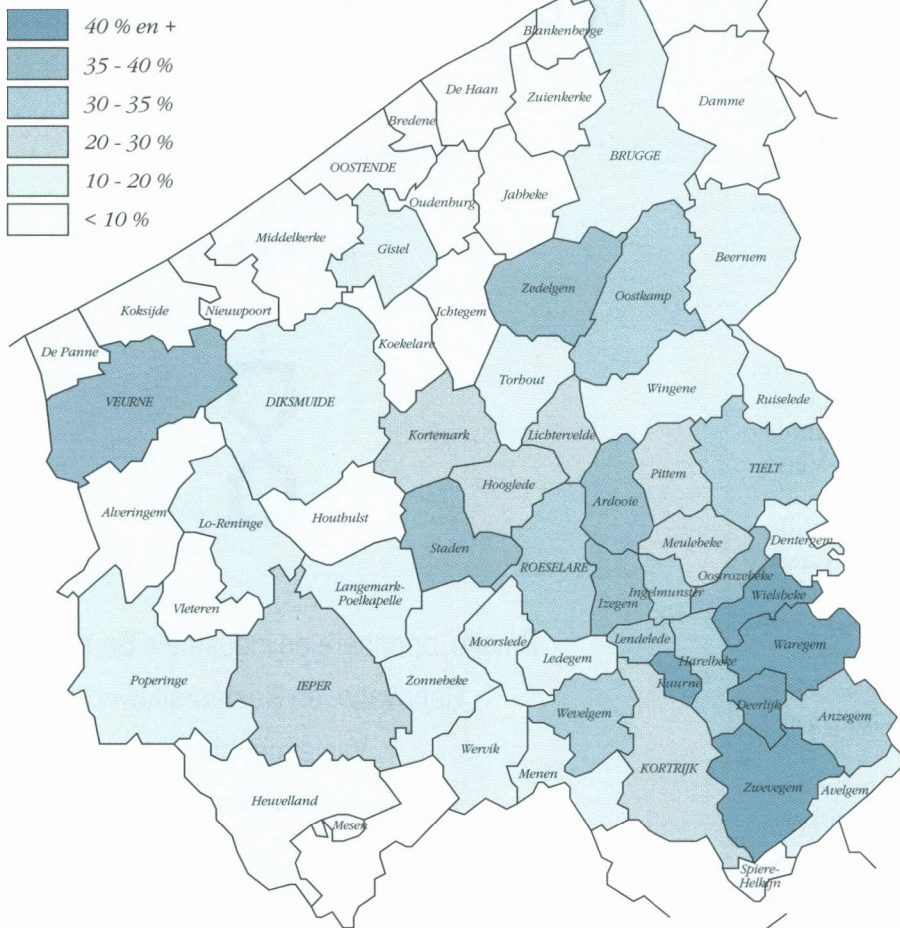
- Eigen en quasi-eigen vermogenfinancieringen via participaties, onderhandse obligatie-leningen of leningen op vaste termijn
- Financiële herstructureringen
- Controlewijzigingen: familiale opvolgingsproblemen, verzelfstandiging via management buy-out en buy-in, fusies en overnames
- Bescherming minderheidsbelangen

INVESTCO

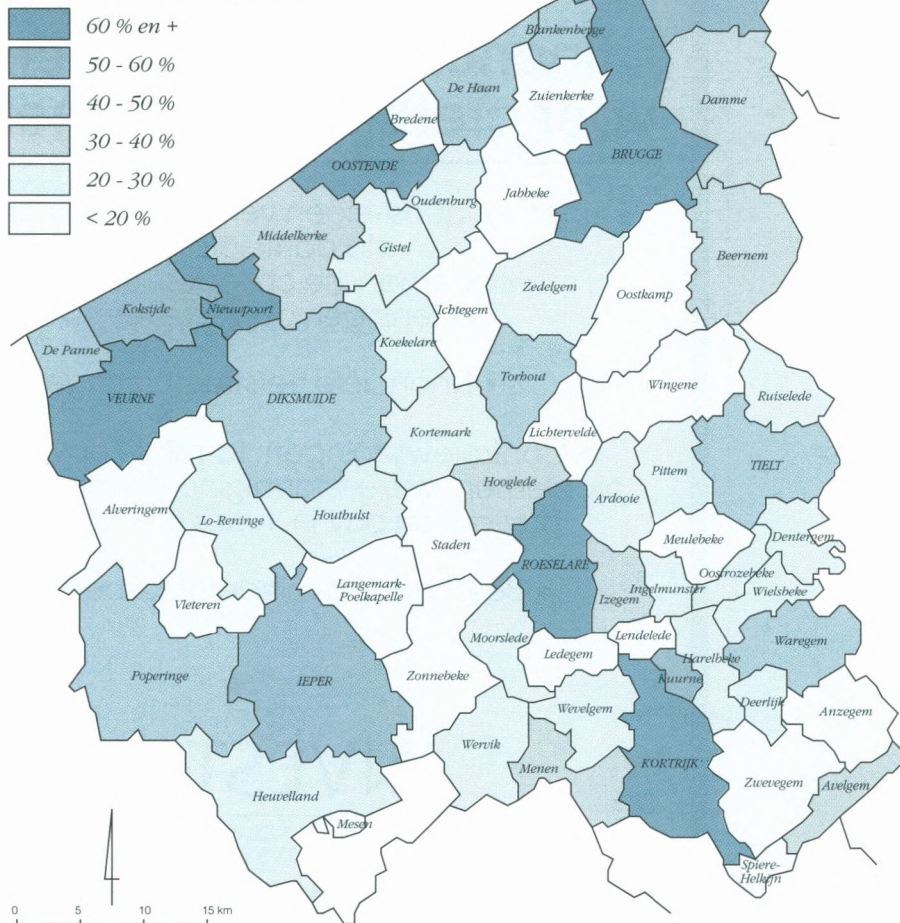
Regentlaan 54, Box 2, B-1000 Brussels - Tel. 02/513.45.20
Fax. 02/513.97.41

Bezoldigde tewerkstelling in procent van de totale beroepsbevolking, 30 juni 1994

IN DE INDUSTRIE EN ENERGIE



IN DE TERTIAIRE SEKTOR



0 5 10 15 km

Evolutie van de totale bezoldigde tewerkstelling naar sektor 30/6/1992-30/6/1994

Gemeente	Landbouw, visserij		industrie		bouw	handel,diensten		totaal	beroeps- bevolking incl. werkl 1/3/91(a)		
	1992	1994	1992	1994		1992	1994			1992	1994
Beernem	51	52	747	619	261	245	2.159	2.191	3.218	3.107	5.936
Blankenberge	15	32	179	153	175	101	2.827	3.042	3.196	3.328	6.817
Brugge	367	352	9.261	7.764	1.914	2.314	40.305	42.163	51.847	52.593	49.608
Damme	41	53	109	107	145	144	1.556	1.555	1.851	1.859	4.571
Jabbeke	34	46	520	487	269	289	988	997	1.811	1.819	5.233
Knokke-Heist	393	300	285	241	532	535	5.976	6.393	7.186	7.469	12.049
Oostkamp	42	53	3.461	3.102	266	313	1.463	1.469	5.232	4.937	9.198
Torhout	21	24	1.178	1.069	631	627	3.315	3.355	5.145	5.075	8.028
Zedelgem	42	43	3.461	3.402	328	355	2.015	2.099	5.846	5.899	9.243
Zuierenkerke	17	14	9	5	58	62	168	224	252	305	1.163
Arr. Brugge	1.023	969	19.210	16.949	4.579	4.985	60.772	63.488	85.584	86.391	111.846
Kustgemeenten	408	332	464	394	707	636	8.803	9.435	10.382	10.797	18.866
Overig arr. Brugge	615	637	18.746	16.555	3.872	4.349	51.969	54.053	75.202	75.594	92.980
Diksmuide	35	43	1.019	864	298	357	2.562	2.606	3.914	3.870	6.403
Houthulst	19	21	196	188	290	259	961	1.015	1.466	1.483	3.587
Koekelare	51	48	64	86	228	125	670	678	1.013	937	3.254
Kortemark	67	66	1.093	1.023	340	379	1.386	1.421	2.886	2.889	5.079
Lo-Reninge	11	16	169	150	45	56	260	252	485	474	1.241
Arr. Diksmuide	183	194	2.541	2.311	1.201	1.176	5.839	5.972	9.764	9.653	19.564
Heuveland	24	14	318	285	161	225	722	832	1.225	1.356	3.544
Ieper	83	87	4.420	4.111	1.180	1.144	8.435	8.688	14.118	14.030	14.957
Langemark-Poelkapelle	13	10	595	612	167	184	555	514	1.330	1.320	3.178
Mesen	0	0	0	0	11	14	53	54	64	68	424
Poperinge	49	49	1.085	1.082	272	320	3.231	3.324	4.637	4.775	7.989
Vleteren	18	18	68	61	45	29	271	277	402	385	1.469
Wervik	79	77	1.316	1.404	233	222	1.519	1.538	3.147	3.241	7.539
Zonnebeke	23	36	579	683	198	209	779	801	1.579	1.729	4.688
Arr. Ieper	289	291	8.381	8.238	2.267	2.347	15.565	16.028	26.502	26.904	43.788
Anzegem	17	15	2.027	1.865	462	441	939	1.097	3.445	3.418	5.754
Avelgem	6	9	554	483	91	65	1.124	1.196	1.775	1.753	3.695
Deerlijk	29	36	2.611	2.479	324	323	1.074	1.127	4.038	3.965	4.940
Harelbeke	37	38	3.929	3.769	876	712	3.017	3.034	7.859	7.553	11.476
Kortrijk	107	120	8.240	7.636	1.879	2.356	26.300	27.580	36.526	37.692	32.294
Kuurne	1	2	2.623	2.529	271	295	3.383	3.342	6.278	6.168	5.728
Lendelede	46	49	691	795	185	197	462	407	1.384	1.448	2.362
Menen	37	40	3.095	2.542	490	430	5.340	5.459	8.962	8.471	14.066
Spiere-Helkijn	1	2	26	41	29	32	107	122	163	197	758
Waregem	96	112	7.602	7.244	977	1.062	6.089	6.447	14.764	14.865	15.821
Wevelgem	49	51	4.263	4.203	604	623	3.180	3.344	8.096	8.221	13.333
Zwevegem	32	34	4.119	3.950	237	283	1.731	1.723	6.119	5.990	9.811
Arr. Kortrijk	458	508	39.780	37.536	6.425	6.819	52.746	54.878	99.409	99.741	120.038

TEWERKSTELLING

Gemeente	Landbouw, viserij		industrie		1992	bouw		handel,diensten		1992	totaal 1994	beroeps- bevolking incl. werkl 1/3/91(a)
	1992	1994	1992	1994		1994	1992	1994	1992			
Bredene	56	47	138	109	172	162	806	865	1.172	1.183	5.300	
De Haan	9	4	69	26	130	130	1.975	2.022	2.183	2.182	4.351	
Gistel	26	23	488	462	199	187	1.093	1.120	1.806	1.792	4.194	
Ichtegem	13	19	270	249	195	272	713	737	1.191	1.277	5.367	
Middelkerke	37	38	94	106	208	198	1.972	1.979	2.311	2.321	6.079	
Oostende	189	161	2.957	2.161	973	922	21.476	21.559	25.595	24.803	27.061	
Oudenburg	7	3	115	112	195	226	824	879	1.141	1.220	3.496	
Arr. Oostende	337	295	4.131	3.225	2.072	2.097	28.859	29.161	35.399	34.778	55.848	
Kustgemeenten	291	250	3.258	2.402	1.483	1.412	26.229	26.425	31.261	30.489	42.791	
Overig arr. Oostende	46	45	873	823	589	685	2.630	2.736	4.138	4.289	13.057	
Hooglede	94	90	1.209	1.188	227	260	1.651	1.592	3.181	3.130	4.072	
Ingelmunster	52	58	1.521	1.418	301	341	889	940	2.763	2.757	4.476	
Izegem	57	78	4.741	4.391	675	733	3.787	4.018	9.260	9.220	11.560	
Ledegeem	61	78	567	466	207	246	602	623	1.437	1.413	4.141	
Lichtervelde	17	21	825	784	171	207	612	693	1.625	1.705	3.527	
Moorslede	81	65	557	512	200	152	999	1.077	1.837	1.806	4.524	
Roeselare	186	199	8.070	7.503	861	977	14.981	15.213	24.098	23.892	23.138	
Staden	79	99	1.674	1.599	336	366	736	788	2.825	2.852	4.560	
Arr. Roeselare	627	688	19.164	17.861	2.978	3.282	24.257	24.944	47.026	46.775	59.998	
Ardooië	158	179	1.655	1.628	282	303	1.068	1.108	3.163	3.218	4.278	
Dentergem	40	31	746	623	290	324	624	650	1.700	1.628	3.256	
Meulebeke	33	35	1.437	1.181	372	373	697	766	2.539	2.355	4.709	
Oostrozebeke	14	22	1.180	1.211	140	130	699	732	2.033	2.095	3.064	
Pittem	34	36	665	640	219	225	709	697	1.627	1.598	2.816	
Ruiselede	10	14	426	391	161	147	536	567	1.133	1.119	2.114	
Tielt	65	70	2.803	2.576	330	444	3.957	4.097	7.155	7.187	8.557	
Wielsbeke	18	19	4.047	4.164	84	111	757	764	4.906	5.058	3.620	
Wingene	64	72	784	711	335	365	800	932	1.983	2.080	5.244	
Arr. Tielt	436	478	13.743	13.125	2.213	2.422	9.847	10.313	26.239	26.338	37.658	
Alveringem	23	24	120	123	42	44	289	287	474	478	1.925	
De Panne	0	3	146	99	147	101	1.840	1.920	2.133	2.123	3.987	
Koksijde	45	42	162	179	230	267	3.717	3.698	4.154	4.186	7.180	
Nieuwpoort	71	47	358	322	179	254	2.273	2.282	2.881	2.905	3.763	
Veurne	96	80	1.787	1.745	303	330	3.154	3.300	5.340	5.455	4.646	
Arr. Veurne	235	196	2.573	2.468	901	996	11.273	11.487	14.982	15.147	21.501	
Kustgemeenten	116	92	666	600	556	622	7.830	7.900	9.168	9.214	14.930	
Overig arr. Veurne	119	104	1.907	1.868	345	374	3.443	3.587	5.814	5.933	6.571	
West-Vlaanderen	3.588	3.619	109.523	101.713	22.636	24.124	209.158	216.271	344.905	345.727	470.241	

Bron: R.S.Z.

(a) Alg. Volkstelling 1/3/1991 N.I.S.



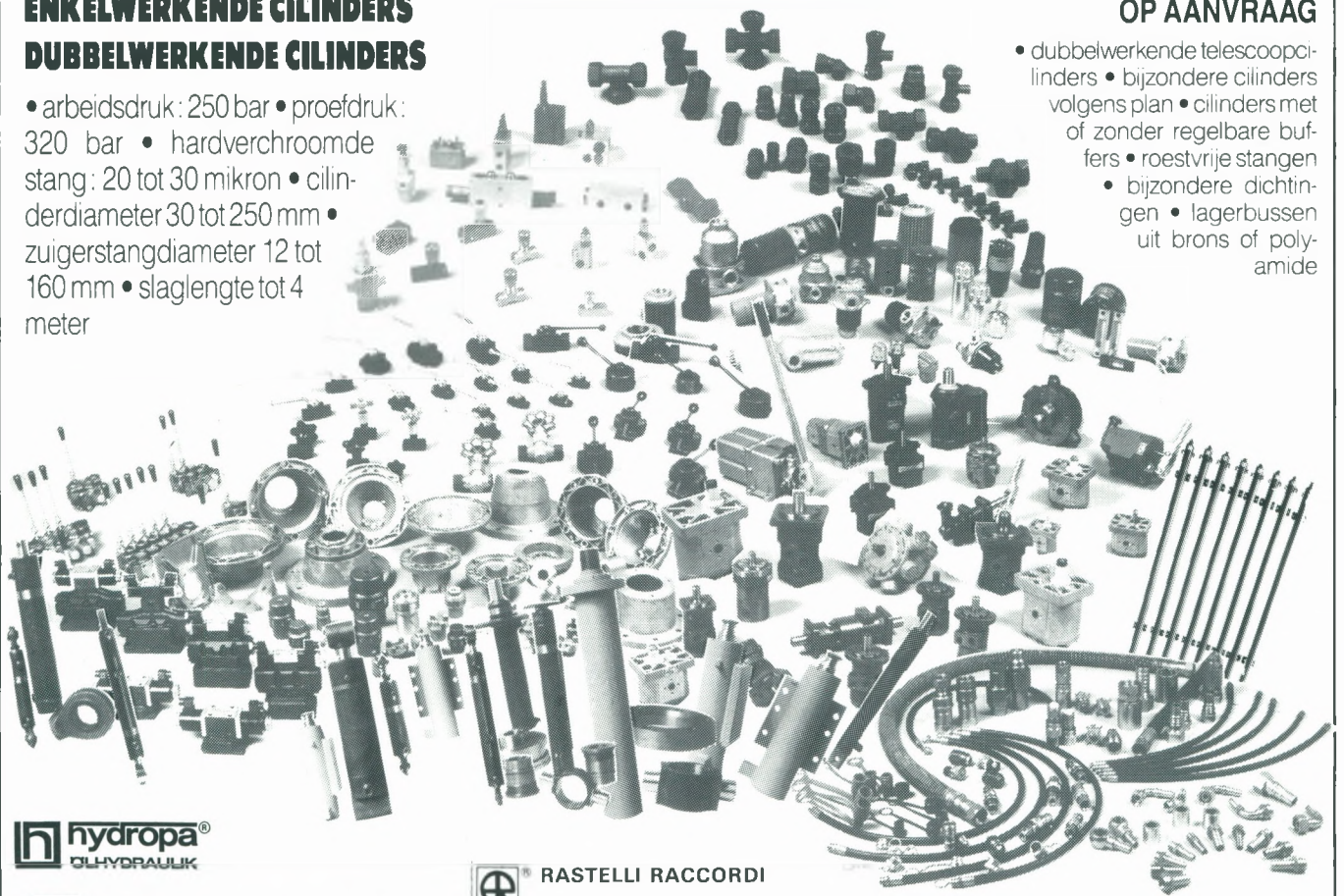
HYDRAULISCHE CILINDERS HYDRAULISCHE GROEPEN

ENKELWERKENDE CILINDERS DUBBELWERKENDE CILINDERS

• arbeidsdruk: 250 bar • proefdruk: 320 bar • hardverchromde stang: 20 tot 30 mikron • cilinderdiameter 30 tot 250 mm • zuigerstangdiameter 12 tot 160 mm • slaglengte tot 4 meter

OP AANVRAAG

- dubbelwerkende telescoopcilinders • bijzondere cilinders volgens plan • cilinders met of zonder regelbare buffers • roestvrije stangen • bijzondere dichtingen • lagerbussen uit brons of polyamide



hydropa[®]
OLHYDRAULIK

**di natale
- bertelli** s.p.a.
martinetti idraulici

Oil Control

atos ▲

ZETA FLUID
ACCESSORI PER
FLUIDODINAMICA

RASTELLI RACCORDI

rit

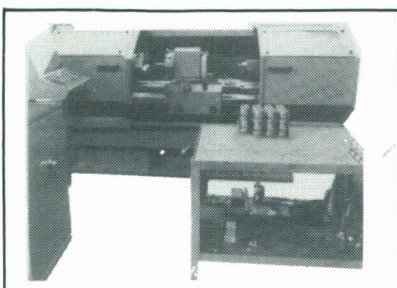
BIGNOZZI

FBO

**ioni
strozzi**

eh

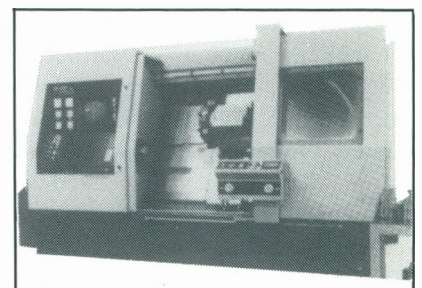
**S.A.M.
HYDRAULIK**



VAPO

HYDRAULICS n.v.
Industrielaan 8
8658 DADIZELE

Telefoon 056/50 11 16 en 50 11 17
Telex VAPODA 85962 - Telefax 056/50 17 99



Het verloop van de sociaal-ekonomische indikatoren en de conjunctuur in West-Vlaanderen, toestand november 1995

Werkloosheid

De werkloosheid¹ in West-Vlaanderen liep op tot 43.272 personen in oktober 1995 (grafiek 1). Dit betekent een aangroei met 4,5 % op jaarbasis. Deze aangroei moet echter gerelativeerd worden daar de VDAB op dit ogenblik haar informaticasysteem herwerkt. Dit zorgt ervoor dat er vertragingen zijn bij het aantal uitschrijvingen. Toch is er waarschijnlijk een ommekeer in de dalende trend van de werkloosheid. Reeds in een voorgaande bespreking werd er trouwens op gewezen dat de gunstige evolutie van de werkloosheid aan het verzwakken was.

Naast de provincie als geheel is ook de evolutie in de verschillende West-vlaamse arrondissementen van belang. De arrondissementen Roeselare en Diksmuide houden het best stand. De werkloosheid is er in oktober nog steeds lager dan een jaar eerder. Het arrondissement Brugge volgt de trend van geheel West-Vlaanderen. In de arrondissementen Ieper en Tielt was de werkloosheid reeds in september aan het stijgen op jaarbasis. In het arrondissement Oostende was de werkloosheid al in augustus een eerste maal groter dan een jaar eerder. In het arrondissement Kortrijk kende de afname van de werkloosheid reeds vanaf mei dit jaar een einde. Het arrondissement Veurne noteerde de minst goede prestaties. De werkloosheid was er gedurende 1995 bijna telkens hoger dan een jaar eerder.

In oktober 1995 bedroeg het aandeel van de jeugdwerkloosheid 28,1%. Ten opzichte van een jaar eerder is dit een toename met 0,4%. Daarmee kent ook deze indicator een kentering. Reeds tijdens de maanden voordien was er sprake van een minder sterke daling. Het aandeel van de jeugdwerkloosheid is de laatste maanden echter tot een behoorlijk laag niveau gezakt.

De toename in oktober moet dan ook gerelativeerd worden.

Lopende werkaanbiedingen

Het aantal lopende werkaanbiedingen bij de VDAB bedroeg 2.727 in oktober. In vergelijking met de zomermaanden is er een afname te wijten aan het seizoenpatroon. Op jaarbasis is er echter sprake van een toename van het aantal werkaanbiedingen met ongeveer de helft. Dit is in belangrijke mate te wijten aan een herwerking van het informaticasysteem van de VDAB.

Bouwnijverheid

Het aantal vergunde woningen in West-Vlaanderen bedroeg 672 in april van dit jaar². De statistiek toont een vermindering van het aantal bouwvergunningen tijdens de drie laatste geregistreerde maanden. Een reorganisatie van de verwerking van deze gegevens kan invloed uitoefenen. De komende maanden zullen uitsluitsel bieden.

Omzet van de bedrijven

De omzet van de grote bedrijven met zetel in West-Vlaanderen³ bedraagt 103,5 miljard frank in juli 1995 (grafiek 2). Dit betekent een groei met 3,0 % op jaarbasis na de minder goede prestatie van de maand voordien.

Investeringen van de bedrijven

De grote bedrijven met zetel in West-Vlaanderen⁴ investeerden in juli 1995 voor een bedrag van ongeveer 3,8 miljard frank. Nominaal is dit een toename met 6,0 % ten opzichte van juli 1994. Deze indicator kent echter soms grote maandelijkse schommelingen. Toch groeiden de investeringen gedurende de eerste zeven maanden

van 1995 nominaal met één vijfde ten opzichte van dezelfde periode in 1994.

De investeringen lagen in geheel Vlaanderen gedurende het tweede kwartaal van 1995 trendmatig bijna 2 % hoger dan een jaar terug.

Het elektriciteitsverbruik van de bedrijven

Het elektriciteitsverbruik van de West-vlaamse bedrijven bedraagt in het tweede kwartaal van 1995 circa 1.015.082 MWh. In vergelijking met hetzelfde kwartaal van 1994 is er sprake van een groei met 3,0 %. Het kwartaal voordien bedroeg de groei zelfs 5,6 %. Dit wijst op een betere conjunctuur.

¹ Onder werklozen wordt verstaan: het aantal niet-werkende werkzoekenden. Dit komt overeen met de EG-definitie. Een nadeel is wel dat de oudere werklozen (55+ of 50+ met verminderde arbeidsgeschiktheid) niet zijn opgenomen.

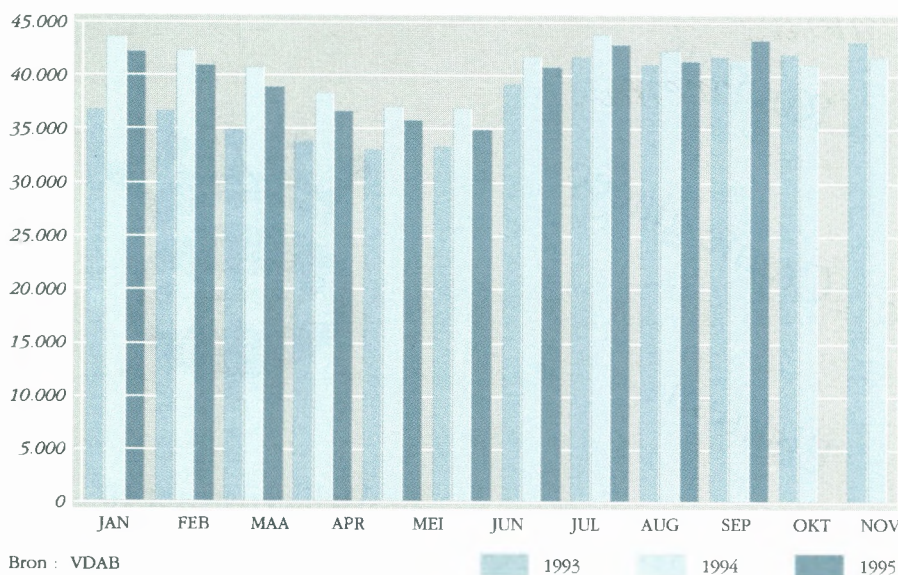
² Vergunde woningen in woongebouwen en in niet-woongebouwen.

³ Het feit dat de registratie gebeurt naar vestiging van de hoofdzetel betekent dat men niet noodzakelijk de ekonomische activiteit in het betrokken arrondissement meet. Dit nadeel wordt afgezwakt doordat het hier over een evolutie doorheen de tijd gaat. Maandelijks procentuele veranderingen zijn dan belangrijker dan absolute gegevens.

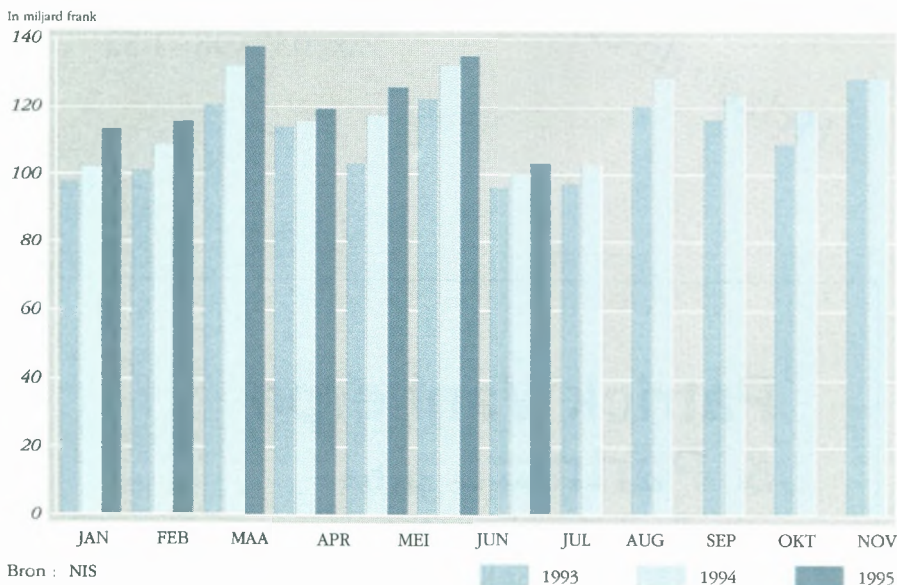
Een tweede nadeel is dat enkel bedrijven met een omzet van 20 miljoen of meer aangifte doen op maandbasis. Het kan zijn dat een bedrijf nu eens wel en dan weer niet beantwoordt aan dit criterium. Om dit nadeel te ondervangen is het aangewezen op provinciaal niveau te werken. 'Toetreders' en 'uittreders' vallen dan minder op en kunnen elkaar misschien meer compenseren dan als men werkt op het arrondissementele niveau.

⁴ zie voetnoot 3.

Grafiek 1
Evolutie aantal niet-werkende werkzoekenden in West-Vlaanderen

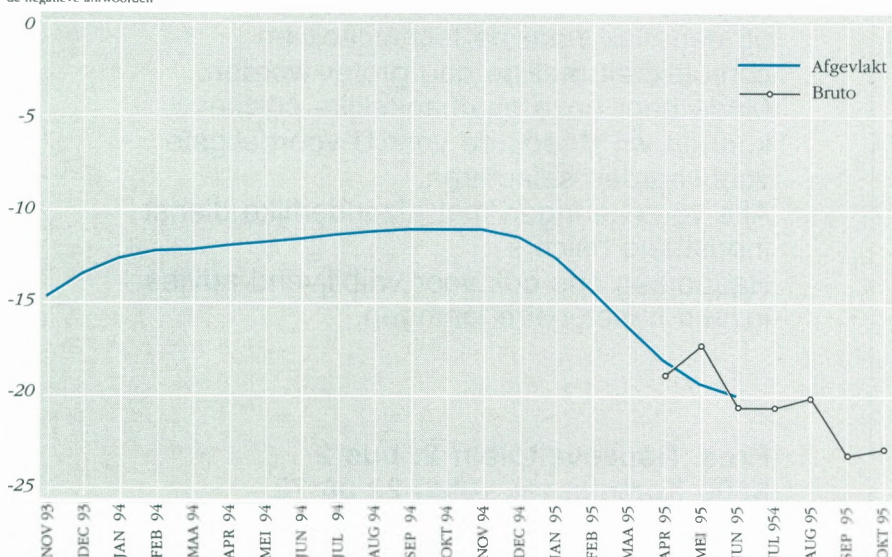


Grafiek 2
Evolutie omzet Westvlaamse bedrijven (volgens BTW-aangiften)



Grafiek 3
Synthetische conjunktuurcurve voor West-Vlaanderen

Saldo van de positieve en de negatieve antwoorden



Konjunktuurindicator Nationale Bank

De bruto synthetische conjunktuurcurve⁵ noteert een waarde van -22,8 in oktober na -23,2 in september (grafiek 3). De verzwakking van de conjunktuur zet zich daarmee duidelijk door. De afgevlakte curve daalt verder. De vermindering in juni (-20,0) is minder sterk dan voorheen. Dit is te wijten aan de stagnatie van de brutowaarden tijdens de zomermaanden.

In de industrie is er sprake van een verdergaande afbrokkeling van de brutowaarden. Dit zal invloed uitoefenen op de trend tijdens de komende maanden. De brutokurve in de ruwbouw vertoont schommelingen en blijft op een laag niveau. In de sector van de handel liggen de laatste brutowaarden onder het lage trendmatige niveau dat reeds een hele poos aanhoudt.

Ook voor het Rijk en voor Vlaanderen is de indicator van de Nationale Bank minder optimistisch.

Konklusie

De werkloosheid is in oktober voor het eerst sedert een jaar weer hoger op jaarbasis. Het aandeel van de jeugdwerkloosheid loopt lichtjes op. Een herwerking van het informaticasysteem oefent invloed uit. Toch lijkt er een kentering te komen in de gunstige werkloosheidstrend.

De lopende werkaanbiedingen bij de VDAB liggen in oktober een stuk hoger dan een jaar terug. Een herwerking van de registratiesystemen zorgt echter voor een vertekend beeld.

⁵ De konstruktie van de indikator van de Nationale Bank verloopt als volgt: er wordt maandelijks een enquêteformulier aan bedrijfsleiders verzonden. Daarin gaat men na hoe het gesteld is met een aantal facetten van de aktiviteit, de vraag en de vooruitzichten. Er zijn drie antwoordmogelijkheden: stijgend (positief), gelijkblijvend of dalend (negatief). De indikator is het saldo van de positieve en de negatieve antwoorden op deze vragen, en dit voor alle ondervraagden. In tegenstelling tot de nationale indikator worden de antwoorden hier niet gewogen. De maandelijks resultaten van de enquête worden op een grafiek uitgezet. De kurve wordt afgevlakt. Zo kan men de trend gemakkelijker onderkennen.

Het aantal vergunde woningen lag in het begin van dit jaar onder het niveau van 1994. Wijzigingen in de registratie kunnen echter een rol uitoefenen.

De omzet van de bedrijven blijft vrij gunstig evolueren. Hetzelfde kan gezegd worden van de investeringen tijdens de eerste helft van dit jaar.

Het elektriciteitsverbruik wijst op een gezonde conjunctuur in de eerste jaarhelft van 1995.

De indikator van de Nationale Bank toont duidelijk dat de conjunctuurverzwakking zich doorzet. Deze indikator is van belang daar hij een voorlopend karakter heeft.

Besluitend kan men stellen dat de indicatoren waarvan de recentste gegevens bekend zijn wijzen op een verdere afzwakking van de conjunctuur. Dit kan op termijn gevaren inhouden voor de investeringen en verder voor de omzet. Een herstel van het vertrouwen bij ondernemers en gezinnen is hiermee dan ook een eerste.

Roomijs

Crème glacée

Eiskrem

Ice cream

Helado de crema



Melkerijstraat 10
B-8920 LANGEMARK

Tel.: 057 / 48 86 01

Fax: 057 / 48 71 82

Patrick Vanherpe & Partners pvba

v.h. Paul Houdmont
Verzekeringmakelaars

In dienst van U die zekerheid wenst op een vlak waar de techniciteit en complexiteit met de dag groter worden. Mede door onze onafhankelijke positie kunnen wij steeds de voor U voordeligste voorwaarden selecteren. Alle verzekeringen met afzonderlijke dienst industriële risico's. Raadpleeg ons ook voor vrijblijvend advies inzake hypothecaire leningen.

Pres. Rooseveltplein 2, bus 2
8500 Kortrijk, tel. (056) 22 08 72

- *Olna Transport, het vervoerbedrijf van de firma Olivier Construct te Izegem heeft 'het Veiligheidslabel' voor het jaar 1995 ontvangen. Olivier Construct die in november zijn 25ste verjaardag vierde is actief op het vlak van grond- en wegeniswerken. Olna Transport, opgericht in 1986, staat in voor het vervoer van beton, bouwmaterialen, containers en machines. Bij Olivier Construct zijn 46 personeelsleden tewerkgesteld. De omzet bedraagt 330 miljoen fr.*
- *Het Vormingsinstituut te Veurne heeft de voormalige industriële bakkerij Pinson in de Pannestraat aangekocht. De bakkerij zal worden omgevormd tot les- en praktijklokalen voor de cursisten van het Vormingsinstituut.*
- *De afdeling Toegepaste Informatica van het VHTI te Kortrijk bestaat 25 jaar. Vanaf volgend jaar pakt de afdeling uit met twee keuzerichtingen: 'Beheer van computer-infrastructuur' geeft inzicht in de taak van de informaticus en in de moderne administratie van een geïnformatiseerde organisatie. De richting 'Ontwikkeling' sluit aan bij de klassieke functies van de analist-programmeur.*
- *De Luchthaven van Wevelgem werd erkend als internationale luchthaven. Dit betekent dat passagiers die naar niet-Schengen landen reizen ook in Wevelgem kunnen vertrekken; passagiers die van deze landen afkomstig zijn, zijn tevens niet meer verplicht een tussenlanding te maken in Zaventem. Wel krijgt de Wevelgemse luchthaven een retributie opgelegd om de onkosten te dekken die nodig zijn voor de uitvoering van de grenskontrolle bij niet-Schengen passagiers.*
- *De uitgebreide bedrijfsgebouwen van Packo Diksmuide werden eind oktober officieel in gebruik genomen. Packo Diksmuide fabriceert onderdelen voor melkmachines en centrifugaalpomp. Met de uitbreiding zijn de produktie en de burelen nu ingeplant in een complex van 5.000 m². De investeringen bedroegen 80 miljoen fr.*
- *Op 26 september jongstleden werden de begroting en de beleidsplannen van de Vlaamse regering voor 1996 bekend gemaakt. Tijdens deze voorstelling kondigde de Minister-President L. Van den Brande aan dat de Luchthaven van Deurne geprivatiseerd wordt. Met de opbrengst hiervan wordt de luchthaven van Oostende uitgebouwd met een aanvliegroute over zee, zodat de geluidshinder boven de badstad beperkt wordt.*
- *De Vlaamse regering heeft in oktober 1995 de bescherming van 150 hektaren bijkomend duinengebied definitief goedgekeurd. In november 1994 werden door het Duinendekreet reeds 1.000 hektaren duinen duurzaam beschermd. In al deze zones is een absoluut bouwverbod van kracht.*
- *Het Natuuredukatief Centrum (NEC) voor de Westkust komt in De Panne. Het NEC, dat met Interreg gelden wordt gefinancierd moet in het voorjaar van 1997 operationeel zijn. Het gebouw zal onder meer een expositieruimte omvatten waarin een permanente en interactieve tentoonstelling zal worden uitgebouwd rond de polders, de zee, de duinen en het strand. De investeringen in het NEC bedragen 50 miljoen fr.*
- *MAT Transport België, die deel uitmaakt van de Britse MAT Groep en gevestigd is te Zeebrugge, plant de bouw van een nieuwe loods van 2.000 m². De firma heeft deze opslagcapaciteit nodig om de toenemende groepagedingen in hoofdzaak naar Zweden op te vangen. In deze trafiek fungeert Zeebrugge als draaischijf waarbij deel-ladingen van diverse herkomst worden gegroepeerd te Zeebrugge en als eenheidslading naar Scandinavië vertrekken. Dagelijks vertrekken bij Mat Transport 2 à 3 wagens richting Zweden via de Gentse haven (met schepen van Tor Line naar Göteborg) ofwel via de weg. In het vooruitzicht van de geplande verbinding Zeebrugge-Göteborg, heeft MAT-Transport geïnvesteerd in 100 nieuwe trailers.*
- *Aan de Sea-Ro terminal in de Zeebrugse voorhaven werd een nieuw verdeelcentrum opgericht voor Ford wagens. Het betreft de Ford-Galaxy wagens die worden geproduceerd in het Portugese Palmela. Van daaruit worden de wagens met car-carries van Sea-Ro en TSE (een dochtermaatschappij van Mosolf) naar Zeebrugge verscheept voor distributie in Europa. De Ford-terminal te Zeebrugge bestaat uit 2 loodsen van ieder 1.200 m² alsook uit een terrein voor de overslag van 400 wagens. Op de Ford terminal worden de Galaxy modellen door een team van 15 mensen verder afgewerkt naar gelang de wensen van de klanten.*
- *De groep De Vreese & Simon (DVS) uit Zeebrugge heeft Betoncentrale en Bouwmaterialen Decomat uit Ieper overgenomen. DVS is de grootste Belgische invoerder en behandelaar van gewassen zeezand en zeegrint met was-en zeefinstallaties te Zeebrugge en Oostende. De firma produceert ook zelf stortklaar beton. Deze activiteit werd in 1991 uitgebreid met de overname van de betonfirma R. Desimpel uit Ichtegem in alliantie met Interbeton. In augustus 1995 werd de firma Decomat overgenomen. Decomat produceert jaarlijks 40.000 m² stortklaar beton. De omzet bedroeg 80 miljoen fr. DVS realiseerde in 1994 een omzet van 583 miljoen fr.*
- *De Westvlaamse Elektriciteitsmaatschappij beschikt sinds september jongstleden over een nieuw exploitatiecentrum gelegen in de Vaarnewijkstraat te Harelbeke. De investering in gronden, infrastructuur en accommodaties bedroeg 150 miljoen fr.*
- *Het Waregemse transportbedrijf Scansped investeerde 50 miljoen fr. in de aankoop van 8 nieuwe vrachtwagens en 20 opleggers. De kostprijs van de uitbreiding van de magazijnen en de kantoren bedroeg 40 miljoen fr. De omzet van Scansped steeg in 1995 met 12% van 842 naar 946 miljoen fr. Het aantal trafieken steeg in 1995 met 17% ten opzichte van 1994 als gevolg van nieuwe zendingen naar Barcelona, Irun, Madrid en Valencia.*

- **BASF-Belgium te Kuurne, divisie Kleurstoffen en Veredelingsprodukten** heeft het ISO 9002-certificaat ontvangen. BASF-Belgium, de Belgische tak van de Duitse chemiegroep BASF startte met haar eigen productie-eenheid voor kleurpreparaten in Kuurne in het jaar 1993. De investering bedroeg 65 miljoen fr. Hiernaast participeert BASF voor 15 miljoen fr. in het laboratorium van het Provinciaal Technisch Instituut Te Kortrijk. In dit labo worden door BASF de kleurstalen ontwikkeld en in de computer opgeslagen (3.300 kleuren). BASF levert kleurstalen aan 27 producenten van synthetisch tapijt en garen in de regio Kortrijk.
- **De omzet van de weefmachinegroep Van de Wiele uit Marke** steeg in 1994 van 3,2 naar 4,7 miljard fr. De gekonsolideerde omzet bedroeg 5,5 miljard fr. De nettowinst steeg in de afgelopen twee boekjaren van 125 naar 178 miljoen fr. Van de Wiele produceert machines voor de vervaardiging van poolweefsels zoals tapijt en fluweel. België (vooral West-Vlaanderen) blijft de belangrijkste afzetmarkt voor de weefmachines van Van de Wiele; op exportgebied komt de VS op de eerste plaats. De groep Van de Wiele heeft 630 mensen in dienst en bestaat uit het moederbedrijf Michel Van de Wiele (Marke), de vennootschappen Ferromatrix, Wittendal, Mayolle en Rivermills en enkele filialen in Duitsland en Amerika.
- **De Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende (KHBO)** opende op 28 september jongstleden het nieuwe academiejaar met een academische zitting in de Holiday Inn Crowne Plaza te Brugge. De KHBO, een nieuwe entiteit ontstaan als gevolg van het HOBU-dekreet, groepeerde de Katholieke Industriële Hogeschool West-Vlaanderen (Oostende-Kortrijk), het Hoger Technisch Instituut (Oostende en Sint-Michiels), het sint-Jansinstituut voor Verpleegkunde (Brugge) en de Sint-Andreasmaalschool (Brugge). De KHBO die het academiejaar met 3.046 studenten startte, biedt 21 basisopleidingen aan verdeeld over vier departementen: industriële wetenschappen en technologie, onderwijs, gezondheidszorg, handelswetenschappen en bedrijfskunde.
- **Vijf Vlaamse arrondissementen** krijgen van de Europese Unie geld om de afslanking van de defensiesektor op te vangen. Het gaat om de arrondissementen Brugge, Leuven, Turnhout, Hasselt en Tongeren. Voor de periode 1995-97 zal 195 miljoen fr. uit het Konverprogramma dat door de Europese Commissie werd goedgekeurd, worden aangewend om de omschakeling naar andere industrietakken mogelijk te maken en om oude gebouwen en domeinen te saneren. Door de inkrimping van het beroepsleger gaan in de vijf arrondissementen ruim 5.000 banen verloren. In de industrie of toeleveringssector verliezen 1.100 mensen hun werk waarvan 250 mensen in het arrondissement Brugge.
- **De Brugse afdeling van de Antwerpse firma Longueville Gebroeders**, gevestigd aan de Louis Coiseaukaai te Brugge, werd volledig gereorganiseerd met een uitbreiding van het machinepark. De firma staat in voor scheepsherstellingen, reparaties van krukassen in situ en is tevens actief op het vlak van constructie- en plaatwerk en oppervlaktebehandeling. Met de aankoop van de tanklichter Ra 1 wil Longueville zich meer manifesteren in de maritieme sektor. Het schip met een laadvermogen van 800 ton staat dag en nacht ter beschikking voor het ophalen van afvalolie en water afkomstig van de zeeschepen in de Zeebrugse haven. Bij Longueville zijn momenteel 15 mensen tewerkgesteld.
- **De Interkommunale Gaselwest** plant voor de komende maanden een groot aantal werken aan de netten van elektriciteit, aardgas en kabeltelevisie voor de sectoren Kust, Waregem, Ieper, Menen, Tielt, Kortrijk en Roeselare. In totaal bedragen de investeringen 170 miljoen fr.
- **Koekjes- en snackfabrikant United Biscuits uit Engeland** heeft besloten om in Veurne een distributiecentrum te vestigen van waaruit de Benelux, Noord-Frankrijk, en een deel van Engeland zullen worden bediend. Tot nu toe bevoorradde United Biscuits een deel van de Benelux vanuit zijn exploitatiezetel Westimex te Veurne. De investering in het nieuwe distributiecentrum bedraagt 450 miljoen fr. en zal in Veurne werkgelegenheid creëren voor 20 mensen.
- **Bekaert-Stanwick, het management adviesbureau van de groep Bekaert** heeft alle aandelen van Stock Management Consulting te Lommel overgenomen. Stock Management Consulting is vooral actief op het vlak van arbeidsanalyse, en 'kaizen'-programma's in de automobielsektor in diverse Europese landen. Het gaat hier om verbeterings- en kostenreductieprogramma's op de werkvloer, maar ook om een begeleiding van gezamenlijke kostenreductieprogramma's tussen de toeleverancier en de automobielproducent. Als gevolg van deze overname zal Bekaert-Stanwick een omzet van 350 miljoen fr. behalen.
- **Het elektronikabedrijf Barco** heeft zijn divisie Automation versterkt met de overname in september jongstleden van de firma Elbicon uit Aarschot. Elbicon, gespecialiseerd in visuele inspectietechnieken voor de voedingsverwerkende industrie, de recyclage-, tabaks- en delfstoffenindustrie bereikte in 1994 een omzet van 805 miljoen fr. De firma met wereldwijd 160 werknemers beschikt over Vlaamse spitstechnologie. Vooral de sorteermachines voor voedingsprodukten zijn in heel de wereld bekend.
- **De firma Eurofrost uit Heule**, die instaat voor de behandeling, de opslag en het transport van diepvriesprodukten biedt vanaf 1 november 1995 eenzelfde service aan voor de gekoelde produkten. Eurofrost investeerde hiervoor in de aankoop van een aantal multitemperatuurwagens. Door een systeem van compartimentering kunnen goederen van verschillende temperatuur gelijktijdig met dezelfde wagen ter plaatse worden gebracht.
- **De maatschappij voor openbaar vervoer in Keulen, Kölner Verkehrs-Betriebe AG**, heeft een bestelling van 40 bijkomende tramstellen geplaatst bij Bombardier Eurorail. Het gaat om een kontrakt van 2,5 miljard fr. De rijtuigen zullen worden gebouwd bij BN Eurorail in Brugge en bij Bombardier-Wien-Schieneffahrzeuge AG (Oostenrijk), twee dochterondernemingen van Bombardier Eurorail. BN ontving reeds een order van 40 tramstellen waarvan de eerste twee in september jongstleden aan Keulen werden geleverd. Uiteindelijk zullen tussen mei 1996 en februari 1997 80 nieuwe lagevloertrams in gebruik worden genomen door de stad Keulen.

- Tijdens de eerste negen maanden van 1995 werd op de Oostendse luchthaven 54.000 ton vracht verhandeld. Dit is 29% meer dan in dezelfde periode van vorig jaar. Ook de passagierstrafiek steeg in dezelfde periode van 1995 met 28% naar 18.500 passagiers.
- Het Wevelgemse bedrijf **Stow International**, producent van stalen stapelsystemen, start een joint venture in het Chinese Daxing, een voorstad van Beijing. In de joint venture beschikt Stow over 70% van de aandelen. De totale investering bedraagt 100 miljoen fr. De joint venture zal in maart 1996 operationeel zijn. In een eerste fase zullen er 30 mensen aan de slag kunnen. Stow International haalde in 1994 een gekonsolideerde omzet van 1 miljard fr.
- De firma **Storacon**, gevestigd op het bedrijventerrein Waregem-Deerlijk, bestaat 10 jaar. De firma is gespecialiseerd in magazijninrichting en stockage van produkten. Storacon ontwikkelt eigen doorrolsystemen voor opslagruimten en beschikt over een voorraad van 30.000 opslagbakken, plastic paletten, dozen en boxen. De firma behaalde in 1994 een omzet van 110 miljoen fr. Er zijn 14 mensen tewerkgesteld.
- De firma **Watteeuw** gevestigd te Oostkamp produceert losse tandwielen in kleine reeksen of stukwerk. Tevens is de firma gespecialiseerd in de ontwikkeling van speciale gehelen en niet-katalogus produkten. Watteeuw ontving vorige maand een order van 62,5 miljoen fr. vanuit China. Het betreft een bestelling voor 320 transmissie-units voor de aandrijving van de metrostellen van de stad Guangzhou. Voor deze bestelling zal Watteeuw samenwerken met Siemens Nürnberg. Watteeuw realiseerde in 1995 een omzet van 1,3 miljard fr. Er zijn 290 mensen tewerkgesteld.
- De internationale toeleveringsvakbeurs **Midest** had plaats te Parijs van 20 tot 24 november 1995. **Ferromatrix** was één van de exposanten op de groepsstand georganiseerd door de GOM - West-Vlaanderen en de *Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie - Nord - Pas-de-Calais*. De Markse ijzergieterij, die deel uitmaakt van de weefgetouwengroep Van de Wiele, wil zich meer richten op de Noordfranse markt. Zeventig procent van de produktie van Ferromatrix is voorzien voor toelevering naar derden. De resterende 30% blijft in de groep Van de Wiele. Einde 1994 realiseerde de firma een omzetcijfer van 389 miljoen fr.
- **LVD Company**, producent van plaatbewerkingsmachines uit Gullegem, heeft in het najaar 40 nieuwe mensen aangevonden waarvan 20 voor de Gullegemse vestiging. Het bedrijf forceerde een doorbraak op de Taiwanese markt met een kontrakt van 175 miljoen fr. in opdracht van het Taiwanese *Formosa Plastics*. In Georgia (VS) zal LVD een joint-venture opstarten met *Lummus*, producent van balenpersen voor de textielsector. LVD realiseert jaarlijks een omzet van ongeveer drie miljard fr. Negentig procent van de produkten (computergestuurde plaatbewerkingsmachines en balenpersen) is bestemd voor de export.
- **Depraetere Industries** uit Ingoogem behaalde einde oktober 1995 het ISO9001 certificaat. De firma, producent van meubelstoffen en textiel voor de kontraktmarkt bestaat tevens 35 jaar. Zeventig procent van de produktie is bestemd voor de Europese Unie, twintig procent voor de rest van de wereld. Vorig jaar noteerde Depraetere Industries een omzet van 470 miljoen fr. Er zijn 75 mensen tewerkgesteld.

CARL ADAMS N.V.

ERKEND SELECTIEBUREAU
SELECTIE, TRAINING EN ADVIES
VG. WS. 032

PERSONEELSRECRUTERING
ORGANISATIE & MANAGEMENT ADVIES

ARDOOISESTEENWEG 25, 8800 ROESLARE
TELEFOON: (051) 24 16 56 / 24 19 98
FAX (051) 24 02 06

WES

Milieuonderzoek en -advies

Milieu-doorlichting 'op maat van uw bedrijf'

- doorlichting van de milieukosten, vergunningstoestand, milieu-impakt en het milieubeleid van de onderneming
- knelpuntenanalyse
- prioriteitenplan

Milieuzorgsysteem

- begeleiding bij de implementatie van milieuzorgsystemen (volgens de BS 7750 of EMAS)
- begeleiding bij de integratie van milieuzorg en kwaliteitszorg

MER – infrastructuur-MER – industriële MER

Marktonderzoek (afvalstoffen, milieutechnologie)

Verdere inlichtingen: ir. J. Lammerant
tel.: 050/35.84.42 Baron Ruzettelaan 33
fax: 050/36.31.86 8310 Assebroek-Brugge

Tele-KB-Basic

De Kredietbank maakt automatisch bankieren voor u héél gemakkelijk.

Voor u, ondernemer, is Tele-KB-Basic uitermate geschikt als u:

- dikwijls kleine pakketten binnenlandse overschrijvingen hebt;
- regelmatig de stand van uw rekeningen wilt opvragen;
- geen computerfanaat bent, maar toch automatisch wilt bankieren.

Interesse? Elk KB-kantoor  geeft u graag meer info.

KREDIETBANK. THUIS BIJ DE BANK VAN HIER.

J. Theys gevierd

J. Callens, nieuwe adjunct-direkteur-generaal van de GOM - West-Vlaanderen

Op 1 september 1995 bereikte dr. Julien Theys, adjunct-direkteur-generaal van de GOM-West-Vlaanderen, de pensioengerechtigde leeftijd. Gedurende een academische zitting in het Provinciaal Hof op 18 oktober 1995 werd hulde gebracht aan de verdiensten van de gevierde door de heer Gouverneur, de heer W. Vens, gedeputeerde en voorzitter van de GOM-West-Vlaanderen, en dr. N. Vanhove, directeur-generaal.

Dr. J. Theys was 36 jaar in dienst van WER/WES en later GOM/WES. Hij was gedurende deze ganse periode één van de steunpilaren van deze instellingen en lag mede aan de basis van het belangrijk studie- en ontwikkelingswerk dat West-Vlaanderen economisch hielp vormgeven. De hoofdaandacht van J. Theys ging naar het toegepast economisch onderzoek. De naam van J. Theys zal verbonden blijven aan diverse publikaties, waaronder 'West-Vlaanderen 2000: een strategie voor economische ontwikkeling'. Ook de scherpe analyses van de arbeidsmarkt en de grensarbeid, de vijfjarenplannen voor de Westhoek, de gewestplannen en meer recent de structuurplanning dragen de stempel van J. Theys. Bij de vormgeving van de structuurplanning in West-Vlaanderen heeft hij toegezegd zijn kennis en ervaring verder ter beschikking te stellen.

De Raad van Bestuur van de GOM-West-Vlaanderen benoemde op 21 september 1995 dr. Jan Callens tot nieuwe adjunct-direkteur-generaal. De heer J. Callens trad in dienst van de GOM-West-Vlaanderen op 1 november 1979 en leidt er de afdeling Bedrijfsontwikkeling.

Donaldson Europe:

Nieuwe vestiging te Brugge definitief goedgekeurd

Bouwwerken gestart

Donaldson Europe nv, de Belgische dochteronderneming van de Amerikaanse groep Donaldson Company Inc., kreeg het definitieve fiat van de

hoofdzetel in Minneapolis om op het industrieterrein Herdersbrug te Brugge een nieuwe produktie-eenheid voor de Europese markt te bouwen.

De groep Donaldson is gespecialiseerd in de vervaardiging van industriële filters zoals lucht-, brandstof-, olie- en koelstoffilters. Het concern telt tien fabrieken in de Verenigde Staten en nog eens elf produktiecentra verspreid over de hele wereld.

Het bedrijf was sinds 1992 gevestigd te Gistel, doch kon ter plaatse onvoldoende ruimte vinden voor de konkretisering van zijn expansieplannen. Na een grondige evaluatie van alternatieve vestigingsplaatsen in binnen- en buitenland, werd voor een nieuwe inplanting in Brugge gekozen. Door de GOM-West-Vlaanderen werd hard gewerkt om de vergunningsverlenende instanties binnen de kortst mogelijke tijdspanne tot een evaluatie van het projekt te brengen. De beslissing werd definitief genomen, nadat de verschillende instanties positief op het nieuwe projekt reageerden.

De Brugge vestiging, waarvoor de bouwwerken nu van start gaan, zal toelaten de huidige tewerkstelling van 50 personen op korte termijn tot 100 arbeidsplaatsen te laten aangroeiën. Het opstarten van de produktie in de nieuwe vestiging is voorzien voor midden 1996.

De beslissing van de firma Donaldson bevestigt de aantrekkelijkheid van onze streek voor toekomstgerichte bedrijven op voorwaarde dat tijdig uitgeruste bedrijventerreinen beschikbaar zijn en de vergunningsprocedure binnen een korte tijdspanne kan worden afgewerkt.

Niet langer talmen met de Leie-verbreding te Kortrijk

Het Direktiecomitee van de GOM-West-Vlaanderen heeft tijdens zijn jongste zitting andermaal bij Vlaams minister van Openbare Werken, E. Baldewijns aangedrongen om niet langer te wachten met de kalibrering van de Leie.

Het Direktiecomitee betreurt dat alle voorzieningen voor de doortocht van de Leie te Kortrijk uit de ontwerp-begroting werden geschrapt, zodat op

de begroting 1996 noch voor onteigeningen, noch voor infrastructuurwerken middelen voorhanden zijn. Deze schrapping gebeurde omdat gewacht wordt op de resultaten van een studie over de keuze tussen de Leie en de Schelde voor de realisatie van een verbinding tussen de Vlaamse havens en het Franse waterwegennet, in het licht van het Seine-Nord projekt.

Het Direktiecomitee van de GOM-West-Vlaanderen vindt het wachten op de resultaten van deze studie weinig zinvol. Er zijn immers veel redenen die pleiten voor de realisatie van deze verbinding via de Leie: zowel uit het oogpunt van de trafiekmogelijkheden, de tijdsafstand tussen Rijsel en de Vlaamse havens, als vanuit overwegingen inzake uitvoeringskosten, verdient een verbinding via de Leie de voorkeur boven een verbinding via de Schelde.

Verder uitstel van de uitvoering van de kalibrering van de Leie is bijgevolg niet langer te verantwoorden. Er wordt dan ook met aandrang gevraagd dat de nodige middelen worden voorzien en de procedure voor de aanbesteding van de werken zou worden gestart.

Provinciebegroting 1996

De Bestendige Deputatie van de Provincie West-Vlaanderen heeft op 17 oktober jongstleden de begroting 1996 aan de provincieraad voorgesteld.

Bij het opmaken van de provinciebegroting 1996 werd uitgegaan van de beleidsnota 1995-2000 die door de provincieraad in juni 1995 werd goedgekeurd. De begroting 1996 zet tevens het begrotingsbeleid van de vorige jaren voort waarbij schuldbeheersing en fondsvorming voor onverwachte uitgaven prioritair zijn. De vernieuwende rol van de provincie zoals het in de regeringsverklaring van september 1995 werd beklemtoond komt tot uiting in de begrotingsnota 1996: de provincie moet het bovenlokaal beleid voeren. Tevens is zij de onmiskenbare schakel tussen het hogere niveau en de lokale besturen.

In de begroting 1996 werden aanzienlijke middelen vrijgemaakt voor enkele belangrijke nieuwe beleidsinitiatieven die de bovenlokale en ver-

nieuwende rol van de provincie konkretiseren. Voor de uitbouw van de *gebiedsgerichte werking* binnen de provincie wordt 25 miljoen fr. vrijgemaakt. De provincie wil via een meer uitgesproken provinciale aanwezigheid in de verschillende subregio's haar positie versterken. Meer gebiedsgericht werken betekent dan dat men naar een meer integraal beleid evolueert waarbij de gedeputeerden en/of de provinciale diensten ook worden ingeschakeld in bepaalde projecten. De provinciale werking was in het verleden het sterkst voelbaar binnen de beleidsdomeinen milieu/ruimtelijke ordening en welzijn. Opvallend in de begroting 1996 is de aanleg van een *provinciaal fonds voor toeristische ontwikkeling* ter waarde van 30 miljoen fr. Met dit initiatief wil de provincie laten zien dat zij een grote inspanning wil doen voor het toerisme, onder meer door het aanbieden van een ruimer toeristisch aanbod het hele jaar door. De provincie hoopt met deze aanzet ook de privé-sektor te motiveren om in de toeristische sektor te

investeren. Tevens wil zij een signaal geven aan de regering om meer middelen vrij te maken voor de verbetering van het toeristisch apparaat aan de Kust. Met de aanleg van een *provinciaal fonds voor regionale projecten met internationale uitstraling* (40 miljoen fr.) wil de deputatie de internationale aantrekking van onze provincie en haar subregio's versterken.

Voor *het huisvestingbeleid* zal de provincie subsidies vrij maken voor de meest kwetsbare bevolkingsgroepen zoals senioren en gehandicapten. Nieuw is de impulspremie die de provincie wil toekennen aan verenigingen en organisaties die willen instaan voor de huisvesting van kansarmen.

Extra containerkade voor Zeebrugge

'De havens van Antwerpen en Zeebrugge hebben nood aan een extra containerkade'. Dit advies werd geformuleerd door de Vlaamse Havencommissie in september jongstleden aan

de heer E. Baldewijns, Vlaamse minister van Openbare Werken. Op 5 juli 1995 had de Havencommissie reeds ingestemd met een tweede containerkade voor de haven van Zeebrugge. Begin augustus vroeg de heer E. Baldewijns aan de Havencommissie echter een bijkomend onderzoek naar de containeroverslag in Vlaanderen. Uit dit onderzoek van de Havencommissie blijkt dat het containerverkeer tot het jaar 2000 met gemiddeld 6,7% per jaar zal toenemen. Om deze groei op te vangen is bijkomende containercapaciteit noodzakelijk. De commissie raadt de Vlaamse regering dan ook aan in beide havens 'bijna gelijktijdig' bijkomende capaciteit uit te bouwen. In Antwerpen zou een derde containerkaai er begin 1999 moeten zijn, in Zeebrugge moet een tweede containerkade tegen het jaar 2003 klaar zijn. Als de groei in Zeebrugge echter hoger zou zijn dan 6,7% moet de bijkomende containerkade in Zeebrugge al tegen begin 1998 klaar zijn, aldus het advies van de Vlaamse Havencommissie.



We doen zo'n stuk van hun prijs af, dat u ze zichzelf meteen cadeau doet.

KREDIETKAARTEN. *Behelpt u zich nog steeds zonder kredietkaarten? Dan is het nu de juiste tijd om er één aan te schaffen.*

Van 1 mei tot en met 30 juni vindt u ze in elk CERA-bankkantoor tegen een zeer interessante prijs. Dus waarom u nog langer hun voordelen ontzeggen? Ze zijn veilig en handig in het gebruik, zowel in België als in het buitenland.

Haal dus vlug zo'n kredietkaart in het dichtstbijzijnde CERA-bankkantoor. Want met deze korting, kunt u ze onmogelijk laten liggen.

CERA

DE BANK DIE JE RUIMTE GEEFT.

TECHNOLOGIETRANSFER

Hierna volgen een aantal opportuniteiten die de TIV uit een internationaal aanbod weerhouden heeft en die potentieel interessant kunnen zijn voor Vlaamse bedrijven.

De TIV is de Gemeenschappelijke Technologische Innovatiecel van de Vlaamse GOM's.

Indien één of meerdere van deze voorstellen U interesseren, dan kan U vrijblijvend bijkomende informatie bekomen via de GOM-West-Vlaanderen, of rechtstreeks bij de TIV.

De GOM-West-Vlaanderen en de TIV zijn eveneens graag bereid meer inlichtingen te verschaffen over de hulp die wordt geboden voor het oplossen van uw concrete problemen inzake innovatie of technologie-overdracht.

Info:

GOM, K. Astaes, 050/35.81.31.

TIV, A. Kemps, 02/219.56.10.

Spotbehandeling met landbouwspruitoestel (TT-1530-BT)

Uitvoerig onderzoek en testen met een prototype werden uitgevoerd voor spotbehandeling van herbiciden op onkruiden in graangewassen. Door middel van een spuitmachine en een boordcomputer kunnen bepaalde vlekken of perselen uit een groter gebied behandeld worden met een gekontroleerd concentraat herbicide of zelfs met twee verschillende herbiciden. De spots die aldus behandeld kunnen worden, hebben een minimum grootte van 4 m² meter. De boordcomputer beheert de concentraatdosering per spot, de positiebepaling op het veld (d.m.v. een referentiepunt of global positioning system G.P.S.) en levert een listing of mapping van de uitgevoerde werkzaamheden waarbij de dosering opgetekend wordt in een raster. De boordcomputer moet voor de werkzaamheden starten, gevoed worden met gegevens over een perseel dat in kaart gebracht is in functie van de densiteit aan grassen en onkruiden. De uitvoering op het land gebeurt verder volledig automatisch. Spotbehandeling reduceert het gemid-

delde herbicidegebruik met 50 % wat zijn positieve weerslag heeft op het milieu en de kostprijs. Dit hoog technologisch systeem, tesamen met de gehanteerde gedachtengang, is eveneens toepasbaar voor landbouwbemesting waar, naar aanleiding van de steeds groter wordende perselen, vrij scherp de rijkere en armere deelperdelen kunnen aangeduid worden. Nadien kan het geheel behandeld worden met aangepaste dosering aan meststoffen. De meeste moderne graanoogstmachines zijn reeds uitgerust met sensoren die in situ de graanopbrengst meten. Terugkoppeling van deze sensorgegevens aan een GPS-systeem kan het perseel in kaart brengen en terugkoppelen naar selectieve meststofbehandeling en/of onkruidbestrijding.

Ontwikkelingsgraad:

prototype.

Voorstel:

licentie.

Isolerende container (TT-1510-T)

Een Amerikaanse firma zoekt een verdeler voor haar industriële isolerende transportcontainers. De container in kunststof werd ontwikkeld voor het vervoer van temperatuur gevoelige produkten zoals voeding, farmaceutische en andere bederfbare produkten. Voor sommige toepassingen betekent zij een goedkoop en efficiënt alternatief voor koelwagens. Bij het ontwerp werd grote zorg besteed aan de manipulatie tijdens het intern transport en de reinigbaarheid na gebruik. De bodem is uitgevoerd als pallet, de containers zijn stapelbaar en hebben een aftapgat in de bodem. De binnen- en buitenwand is uitgevoerd in polyethyleen en de isolatietussenlaag in polyurethaan. De naadloosheid en gladheid van het oppervlak en de ronde hoeken laten een hoge hygiëne toe.

Ontwikkelingsgraad:

commercieel beschikbaar.

Voorgestelde overeenkomst: distributielicentie.

Duo radiografie (TT-1512-OE)

Deze methode laat toe om met een X-stralen bron twee verschillende beelden te bekomen met slechts één energiepuls. Hierdoor kan men zowel een beeld van het beendergestel maken, alsook van de inwendige organen. Dit laat toe om de X-straal foto's gemakkelijker te kunnen interpreteren en de zekerheid van een diagnose te verhogen. Doordat beide beelden tegelijkertijd gemaakt worden, ontstaat er ook geen gevaar voor mislukte foto's door bewegingen van de patiënt. Men gebruikt hiervoor een samengesteld scherm dat opgebouwd is uit twee verschillende fosformaterialen die door inwerking van de X-stralen licht beginnen uitzenden op een verschillende golflengte. Het is dan mogelijk om de beide beelden afzonderlijk zichtbaar te maken of ze op te nemen. Een eerste methode maakt gebruik van kleurenfilm die de verschillende golflengtes als afzonderlijke kleuren weergeeft. Een tweede methode gebruikt twee CCD-camera's met optische filters om de afzonderlijke beelden op hetzelfde moment te registreren. De informatie is aldus onmiddellijk in digitale vorm beschikbaar.

Ontwikkelingsgraad:

prototype.

Voorgestelde overeenkomst:

fabricagelicentie.

Recyclage van lampen (TT-1524-C)

Een Finse onderneming ontwikkelde een installatie voor de verwerking van TL-buizen en andere kwikbevattende lampen. Momenteel zijn zij de grootste lampenrecycler in Finland met 70 % van de markt. De aanbiedende onderneming wenst naar de Europese markt te komen in landen met een ambitieuze milieustandaard.

Ontwikkelingsgraad:

commercieel beschikbaar.

Voorstel:

licentie.

TECHNOLOGIETRANSFER

Automatische naamplaatsing bij cartografie
(TT-1532-ENG)

De moeilijkste en de meest tijdrovende stap bij de produktie van kaarten is het plaatsen van de diverse benamingen. Het voorkomen van overlappingsen of interpretatiemoeilijkheden vraagt veel manuele interventies.

In samenwerking met enkele vooraanstaande cartografen werd in de U.K. een softwarepakket ontwikkeld dat dit probleem oplost en daarbij voldoet aan de eisen die door de experts in dit domein gesteld worden. Deze software is in staat om punt-, lijn- en oppervlaktereferenties automatisch van de benamingen te voorzien. Diverse voorkeursinstellingen worden bij dit proces in rekening gebracht.

Interfacing naar bestaande cartografische systemen voor wat betreft invoer van gegevens is voorzien, evenals uitvoer via standaard grafische pakketten.

Ontwikkelingsgraad:

commercieel beschikbaar in het buitenland.

Voorstel:

te bespreken.

Snelheidsregeling voor AC-motoren
(TT-1533-E)

Wisselstroommotoren hebben een eenvoudige konstruktie en worden daarom zeer veel toegepast in de industrie. Het ontwerp van deze inductiemotoren is in de loop der jaren praktisch niet gewijzigd. Om dit type motor in meer veeleisende toepassingen te kunnen gebruiken, werden de regelsystemen telkens verbeterd. Zo werden de toepassing als servomotor en het regelbaar toerental mogelijk. Regeling van het toerental bij wisselstroommotoren gebeurt door variatie van de frekwentie. Hierbij wordt uitgegaan van de gelijkgerichte lijnspanning, die dan meestal via een puls-breedtemodulatie in een nieuwe wisselspanning met regelbare frekwentie wordt omgezet. Om de veldsterkte konstant te houden, wordt ook de spanning aangepast. Dit type regeling

(konstant u/f) krijgt echter problemen wanneer er een hoog koppel bij lage toerentallen gevraagd wordt.

Een nieuw type regelaar maakt gebruik van een controlesysteem op basis van de "natuurlijke veldoriëntatie" van de AC-motor. Hiermee bedoelt men dat er enkel een stroom in de rotorwikkelingen gestuurd wordt, die in het maximum van het magnetische veld gelegen zijn. Men hoeft de oriëntatie van het magnetische veld niet te meten, deze is immers te bepalen uit de spanningen en stromen op de statorwikkelingen! Snelheids-, positie- of veldsterktesensoren zijn niet nodig om goede regeleigenschappen te bekomen. Er moeten geen wijzigingen aan de motor uitgevoerd worden. Proeven hebben aangetoond dat het bekomen koppel tot 6 keer groter is dan de klassiek haalbare waarde. De theorie achter dit regelsysteem vertrekt vanuit het gegeven dat het koppel in een AC-motor op dezelfde wijze als in een gelijkstroommotor opgewekt wordt. De oriëntatie van het magneetveld t.o.v. de rotorstroom is hier ook essentieel om een koppel te bekomen. Alle berekeningen van de momentele waarden van spanning en stroom voor de 3 fasen kunnen door een mikrocontroller uitgevoerd worden.

Ontwikkelingsgraad:

wereldwijd gepatenteerd, introductie voorzien in oktober.

Voorstel:

exclusieve verkooprechten voor Europa.

Voertuigaangedreven stroomaggregaat
(TT-1534-E)

Een Engelse uitvinder-ingenieur heeft een stroomaggregaat ontwikkeld dat aangedreven wordt door het voorwiel van een voertuig. Men rijdt met één (aangedreven) voorwiel op het apparaat en laat de auto draaien op een laag toerental. Het gebrevetteerde toestel levert 2kW aan 220V. Het toestel is klein in omvang en vrij goedkoop te produceren. Het laat toe elektrisch gereedschap te gebruiken op afgelegen

plaatsen. Er wordt een geïnteresseerde producent gezocht.

Ontwikkelingsgraad:

gepatenteerd prototype.

Voorstel:

produktielicentie.

Microcellulaire polyurethaan banden
(TT-1535-C)

Banden gemaakt met dit nieuwe procédé bestaan uit mikroskopische luchtcellen, perfect evenredig verdeeld in de polyurethaan waaruit de band is opgebouwd. Deze banden zijn licht, sleetvast, onderhoudsvrij, vrij van lekken en platrijden en in gebruik volledig te vergelijken met luchtgevulde rubberbanden. Deze banden vinden hun toepassing voor fietsen, bromfietsen, landbouw- en tuinbouwwerktuigen en kleine banden voor industriële toepassingen. Zij kunnen in verschillende kleuren geproduceerd worden, zijn chemisch zeer bestand en niet onderhevig aan verduring.

Ontwikkelingsgraad:

commercieel beschikbaar (U.S.A. en Canada).

Voorstel:

produktielicentie, joint-venture.

EMC testapparatuur
(TT-1538-MF)

De aanbieder stelt een combinatie van apparatuur en software voor die assistentie en advies geven bij het ontwerp en de realisatie van systemen die aan de Europese EMC richtlijn moeten voldoen.

Aldus kan er veel geld bespaard worden bij eventuele evaluatieproeven in gespecialiseerde testlaboratoria van derden. Het goedkope alternatief dat hier aangeboden wordt, bestaat uit een elektronisch systeem dat diverse interferentiesignalen kan opwekken. Enkele voorbeelden zijn plotse spanningsverlagingen (dips), snel wisselende spanningsverlopen en elektrostatische ontladingen. Dit toestel bezit voorts een trigger uitgang voor visuele controle op een oscilloscoop, is d.m.v. een

TECHNOLOGIETRANSFER

toetsbord / LCD-scherm in te stellen, en kan volautomatisch proeven uitvoeren.

Een bijhorende spectrumanalysestelsysteem zal de diverse meetgegevens opslaan en achteraf via bijgeleverde programmatuur op het scherm zetten. Het geheel wordt afgerond met een softwarepakket dat tegelijkertijd een naslagwerk inzake de diverse aspecten van de EMC-reglementering is, en daarnaast de diverse testprocedures beschrijft en ontwerprichtlijnen geeft.

Ontwikkelingsgraad:

in gebruik bij buitenlandse firma's.

Voorstel:

distributed (kennis van de nieuwe EMC-reglementering noodzakelijk).

Bewaking van afmeringskabels (TT-1539-MF)

Een bekend onderzoeksinstituut ontwikkelde een bewakingstoestel dat toelaat de uitgeoefende trekkrachten op onder water liggende afmeringskabels op te meten. Het toestel is uitgerust met een geheugen, zodat men achteraf de opgetekende meetwaarden over zekere tijdspannen kan nakijken.

De mogelijkheid is aanwezig om enkel piekwaarden die over of onder een bepaalde drempel gaan, in het geheugen te plaatsen.

De meetgegevens worden via een inductieve koppeling naar een (draagbare) computer overgebracht.

Interessante toepassingsgebieden zijn allereerst de offshore gelegen aquacultuursystemen waar de verankeringlijnen onderhevig zijn aan stromingen, getijdenwerking, wind en golfbewegingen. De bekomen meetwaarden over de krachten die op deze onderwaterstructuren inwerken, laten toe om ze beter te dimensioneren en eventueel meer geschikte verankeringsplaatsen op te zoeken.

Ontwikkelingsgraad:

prototype.

Voorstel:

te bespreken.

Wij steken ook energie in een goed-geregelde service.



Dat wij resoluut een rationeel energiegebruik verdedigen, is iets wat u dagelijks ervaart. Maar wist u ook dat u bij ons altijd kunt aankloppen met al uw vragen over energie? Stel uw vragen, want onze adviezen en service zijn volledig gratis. Contacteer ons op onderstaande adressen.

GASELWEST
Rijselsestraat 57 - 8500 Kortrijk - Tel. 056/36 92 11

IMEWO
F. Roosevelthoan 1 - 9000 Gent - Tel. 09/235 96 58



GASELWEST



IMEWO

Verstand van energie. Gevoel voor service.

ELECTRABEL verzorgt als privé-partner de dienstverlening in opdracht van de intercommunales GASELWEST en IMEWO.

Edinor 01/203/54

Doortocht van de Leie te Kortrijk in Europees perspectief

In opdracht van Euro 6 werd een studie gerealiseerd rond de problematiek van de doortocht van de Leie te Kortrijk in Europees perspectief. De studie werd voorgesteld tijdens een perskonferentie op 23 oktober jongstleden. Euro 6 is het Europees samenwerkingsverband van de Kamers voor Handel en Nijverheid van Lille-Roubaix - Tourcoing - Armentières - Hazebrouck, de Westhoek, Kortrijk, Mouscron-Comines en Tournai. In de studie van Euro 6 wordt de doortocht van de Leie geplaatst in het kader van de Euregio. In deze optiek zijn twee standpunten van belang: Ten eerste ondersteunt Euro 6 in het perspectief van een Europees waternetwerk **de verbinding Seine-Noord** als prioritair Europees projekt. De binnenvaart wint meer en meer aan belang. Om deze oude transportmodus weer competitief te maken, worden op dit ogenblik plannen gemaakt om binnen de Europese kontekst watersnelwegen te realiseren. Volgens een beslissing van de Raad van de Europese Gemeenschap van 23 oktober 1993 worden een aantal waternetwerken als prioritair beschouwd: met name de verbinding Seine-Noorden (Parijs-Rotterdam) en de verbinding Rhone-Rijn (Macon-Basel-Mulhouse-Rotterdam). Het is echter nog niet zeker welk tracé het eerst zal worden gerealiseerd. Het is duidelijk dat in deze kontekst de doortocht van de Leie te Kortrijk geen lokaal, zelfs geen grensoverschrijdend sub-regionaal probleem meer is. Bij prioriteit aan de verbinding Seine-Noord is de doortocht van de Leie te Kortrijk een 'must'.

Ten tweede onderschrijft Euro 6 de doelstelling dat de **Leie moet worden verbreed vanuit economisch standpunt**. Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande trafiekcijfers op de Leie: op heden bedraagt het verkeer op de Leie van en naar Frankrijk ongeveer 1.750.000 ton.

Euro 6 berekende vervolgens dat de trafiek op de Leie van zodra deze toegankelijk zal zijn voor schepen van 1.350 ton, zal toenemen van 1.750.000 ton tot minimum 2.759.000 ton. Dit betekent dat er 1.000.000 ton meer goederen langs de Leie zouden worden vervoerd of een stijging van 57%. Belangrijk is te vermelden dat deze stijging alleen de trafiek met Frankrijk (en niet met Nederland) in rekening neemt.

AGENDA

Zitdagen Vlaamse economische vertegenwoordigers (2de semester 1995)

Land	Vl. ek. vertgw.	Standplaats	Datum	Kamer van
Japan	H. Hattori T. Oda	Tokio Osaka	11.01.96	Ieper
Russ. Federatie	A. De Rijck J. Cachet	Moskou St.-Petersburg	17.01.96	Brugge
Hongarije	J. De Moor	Boedapest	23.01.96	Kortrijk
Tsjechië+Slovakije	K. Haverbeke	Praag	01.02.96	Brugge
Polen	S. Descamps	Warschau	01.02.96	Brugge
Canada	L. Heyvaert G. Delva (Mevr.)	Montreal Toronto	07.02.96	Roeselare
Turkije	K. Desmet (Mevr.)	Istanbul	13.02.96	Kortrijk
Duitsland	R. Geerardijn W. Van Der Auwera W. Van Goidsenhoven	Berlijn Hamburg Keulen	22.02.96	Brugge
Zuid-Korea	M. Walraevens (Mevr.)	Seoul	28.02.96	Roeselare
Zwitserland	C. Vloeberghs (Mevr.)	Bern	05.03.96	Oostende
Portugal	A. Van Meeuwen (Mevr.)	Lissabon	14.03.96	Roeselare
V.S.A.	P. Bauwens W. Robijn	Atlanta Los Angeles	20.03.96	Oostende
Mexico	G. Cole	Mexico	26.03.96	Kortrijk
India	M. Struyvelt B. Hebbalkar	New Delhi Bombay	17.04.96	Roeselare
Thailand	D. Van Den Berghe	Bangkok	18.04.96	Roeselare
Spanje	P. Boucke J. Philippen	Madrid Barcelona	23.04.96	Ieper
Oostenrijk	M. Schiltz	Wenen	07.05.96	Kortrijk
Italië	R. Croene M. Mehuys (Mevr.)	Rome Milaan	09.05.96	Oostende
Ver. Koninkrijk	V. Decavel (Mevr.) R. Van Cauwelaert (Mevr.)	Londen Edinburgh	21.05.96	Veurne
Brazilië	F. D'Hanens	Sao Paulo	05.06.96	Kortrijk
Frankrijk	M. Darras L. Van Den Bossche	Bordeaux Lyon	06.06.96	Ieper
Chili	R. Daelemans	Santiago	11.06.96	Kortrijk
Griekenland	M. Van Hoye	Athene	19.06.96	Kortrijk
Zuid-Afrika	W. Van Gulck	Johannesburg	20.06.96	Roeselare

Bedrijven die in deze landen exportproblemen ondervinden of contacten wensen te leggen, doen er goed aan zo spoedig mogelijk een afspraak vast te leggen, zodat de vertegenwoordigers zo mogelijk nog voor hun terugkeer het gesprek kunnen voorbereiden. Deze afspraak wordt aangevraagd bij het provinciaal kantoor van de V.D.B.H. - (Vlaamse Dienst voor de Buitenlandse Handel) - Baron Ruzettelaan 33, 8310 Brugge. Tel. 050/35.81.40; fax 050/35.87.57

Euro 6 besluit dat in deze kontekst de doortocht te Kortrijk noch een lokaal, noch een louter subregionaal probleem is. Het gaat over de inschakeling van onze regio in een Europees waternetwerk en bijgevolg over de

konkurrentiepositie van onze streek waarbij het aldan niet realiseren van de doortocht te Leie een determinerende invloed zal hebben op de economische activiteit en groei in de volgende 50 jaar.

AGENDA

Vakbeursprogramma van de Vlaamse GOM's

De Vlaamse GOM's voorzien de organisatie van een groepsstand voor KMO's op de volgende internationale vakbeurzen:

Naam en plaats	Data	Onderwerp
VAT, Utrecht	30/01-02/02/96	toelevering
Roka, Utrecht	25/02-28/02/96	voeding
Foodpack Göteborg	16/04-19/04/96	verpakking
Interregio, Brussel	07/05-11/05/96	toelevering
Interpack, Düsseldorf	09/05-15/5/96	verpakking
Sial Parijs	20/10-24/10/96	voeding
Electronica München	12/11-15/11/96	elektronika
Salon de l'Emballage Parijs	14/11-20/11/96	verpakking
Midest Parijs	02/12-06/12/96	toelevering

Deze lijst is niet limitatief.

De groepsstand van de Vlaamse GOM's bestaat uit volledig uitgeruste stands en heeft als voornaamste voordeel dat heel wat organisatieproblemen in verband met de deelname aan de vakbeurs door de GOM's worden behartigd zodat de deelnemers zich maximaal kunnen concentreren op hun commerciële opdracht.

Verdere informatie: GOM-West-Vlaanderen, Afdeling Bedrijfsontwikkeling. Tel. 050/35.81.31.

Negende 'FAB' internationaal trefpunt voor biotechnologen

Van 27 tot 29 september 1995 organiseerden de GOM-West-Vlaanderen en de Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen van de Gentse Universiteit reeds voor de negende maal het 'Forum for Applied Biotechnology'. Dit jaar vond het forum opnieuw plaats in de Landbouwfakulteit, te Gent en dit naar aanleiding van het 75-jarig bestaan van de Faculteit. Het jaarlijks forum beoogt een internationaal trefpunt te zijn tussen wetenschap en industrie waarbij recente evoluties in het toegepaste biotechnologisch onderzoek worden toegelicht. Gespreid over 10 parallelle sessies werden 115 lezingen gehouden terwijl tevens een 120 posters met onderzoeksresultaten werden voorgesteld. De hoofdtopics van dit negende forum betroffen de plantbiotechnologie en de milieubiotechnologie, maar ook ontwikkelingen in

de voeding, de veevoeding, de biocatalyse en de farmaceutische biotechnologie komen aan bod. Op de wetenschappelijke tentoonstelling stelden een tiental bedrijven nieuwe producten en apparatuur voor. Het forum werd afgesloten met een academische slotzitting op vrijdag 29 september waarop Prof W. Verstraete 75 jaar biotechnologisch onderzoek aan de faculteit toelichtte. Prof J. Shell van het Max Planck Instituut gaf hierna een uiteenzetting omtrent 'Crop Biotechnology a necessity for an environmentally sound and sustainable agriculture'. Tenslotte gaf dr. E. Steyns van Genencor International BV uit Brugge een voordracht over 'Quality Management in a Biotechnology Plant'.

De Vlaamse kust op Internet

Op 2 oktober jongstleden had in het Thermae Palace hotel te Oostende de persvoorstelling en lancering van de Vlaamse kust op Internet plaats. Ini-

tiatiefnemer is het PR- en marketingbureau International Consulting te Oostende in samenwerking met de overheidsdiensten (onder meer VCGT, Westtoerisme), de bedrijfs wereld en het verenigingsleven. Via de digitale site, 'Flanders Coast' wordt de Vlaamse kust en het achterland op het Internet gepromoot. De site herbergt op dit ogenblik meer dan 40.000 Internet pagina's. Alle logiesverstrekken de sectoren zoals hotels, vakantie woningen, vakantiedorpen, hoevertoerisme en dergelijke zijn er in terug te vinden. De site biedt eveneens in samenwerking met ITT-promedia, de Gouden Gids, een databank aan met alle adressen en coördinaten van de kuststreek waarop zeer gericht kan worden gezocht. Een ander opmerkelijk luik is de evenementen-kalender van de Vlaamse kust. Flanders Coast is 24 uur op 24 bereikbaar op het Internet-adres <http://www.icon.be>. De site wordt volledig in de vier talen Nederlands, Frans, Engels en Duits aangeboden. Voor meer informatie kunt U terecht bij International Consulting, Gistel-sesteenweg 125, 8400 Oostende, tel.: 059/50.54.54; fax: 059/70.20.09.

Nieuwe cluster 'Agro-voeding' in voorbereiding

Sedert begin van dit jaar onderzoekt de GOM-West-Vlaanderen in samenwerking met de Federatie voor de Landbouw- en Voedingsnijverheid, een aantal Westvlaamse agro-voedingsbedrijven, het provinciebestuur van West-Vlaanderen, het Provinciaal Centrum voor Land- en Tuinbouw en Alitech de mogelijkheden om een agro-voedingscluster op te richten.

In de provincie West-Vlaanderen zijn heel wat agro-voedingsbedrijven aanwezig. Deze bedrijven zijn hoofdzakelijk actief in de vlees- en vissector, de melkverwerkingssector, de dranksector, de groentediepvries- en de aardappelverwerkingssector.

De GOM-West-Vlaanderen neemt het initiatief om een enquête te organiseren. Deze moet de technologische behoeften doorheen de verschillende subsectoren detecteren. Op basis van de resultaten van deze enquête wil men peilen of de technologische behoeften en problemen van het bedrijfsleven niet beter worden ingevuld in het kader van het clusterbeleid van de Vlaamse Overheid.

Het clusterbeleid van de Vlaamse Overheid heeft tot doel om dichte economische netwerken en samenwerkingsverbanden aan te moedigen tussen enerzijds de bedrijven onderling en anderzijds tussen de bedrijven en de onderwijs- en onderzoekswereld. Door de ontwikkeling van synergieën tussen de verschillende sectoren en subsectoren kan een versterking van de technologische kennis worden gerealiseerd.

Indien de resultaten van de enquête positief zijn, zullen door de GOM-West-Vlaanderen in samenspraak met het bedrijfsleven verdere acties worden ondernomen om een agro-voedingscluster in West-Vlaanderen op te zetten.

Natuurpatrimonium

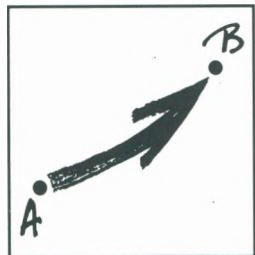
De Vlaamse Minister van Verkeer, Buitenlandse Handel en Staatshervorming, de heer J. Sauwens, tevens bevoegd voor landschapszorg, heeft op 9 juni 1995 het Vloetenveld op het grondgebied van de gemeenten Zedelgem en Jabbeke als landschap gerangschikt. De rangschikking slaat op een

uitgestrekt gebied van ongeveer 460 ha. Het gaat om een bos van circa 280 ha en een halfopen landbouwgebied van circa 180 ha aan de noordzijde van het bos. Een belangrijk deel van het bos (ongeveer 170 ha) werd sinds 1924 gebruikt als militair domein (munitiedepot); het is thans te koop gesteld. Het overig deel van het bos werd in 1980 door de Belgische Staat aangekocht en beheerd als natuur- en bosgebied; later werd het overgedragen aan de Vlaamse overheid. Door de herziening van het gewestplan Brugge-Oostkust (vastgesteld door het besluit van de Vlaamse regering van 5 april 1995) kreeg het militair domein nagevoeged volledig de bestemming 'natuurreservaat'. Door de rangschikking van het Vloetenveld als landschap wil men het historisch, natuurwetenschappelijk en esthetisch karakter ervan behouden. Het historisch belang heeft te maken met het feit dat in het gebied diverse stadia van de ontwikkelingsgeschiedenis te herkennen zijn. Zo vertoont het landbouwgebied nog kenmerken van het oude ontginningsspatroon uit de eeuwen (kleine percelen, grachten-

structuur, gebogen perceelsgrenzen). Het beboste gedeelte verwijst naar de bebossing van een heidecomplex ('veld') in de 18de eeuw. Het bos, meer bepaald het voormalige militair domein, heeft ook een recenter historische betekenis: niet enkel het gebruik als munitiedepot maar ook het gebruik als gevangenenkamp in de eerste wereldoorlog; hiervan zijn overblijfselen bewaard. De natuurwaarden zijn vooral gesitueerd in het bosgedeelte van Vloetenveld: hoge diversiteit en hoge zeldzaamheidsgraad. Het bos herbergt niet enkel een belangrijk deel van de kenmerkende flora van de Vlaamse Zandstreek maar ook planten die zeer zeldzaam zijn in heel Vlaanderen. Het feit dat het voormalig militair domein in circa 70 jaar geen bemesting ontving is hieraan zeker niet vreemd.

Esthetisch en visueel-landschappelijk is het gebied van belang omwille van de uitgestrektheid van het halfopen grondgebonden landbouwgebied waarin storende bebouwing ontbreekt. Ook de overgang tussen landbouwgebied en bos en het boscomplex zelf, hebben, mede dank zij hun uitgestrektheid, hoge waarde.

Over de kortste afstand tussen een ondernemend bedrijf en zijn bank.



'n Ambitieuw bedrijf kijkt verder dan zijn markt groot is. Vandaar de vele plannen. Plannen voor nieuwe bedrijfsruimtes, meer capaciteit, nieuwe afzetregio's ... Zaken waar doorgaans veel geld mee gemoeid is.

Daarom wil een bedrijfsleider te allen tijde kunnen terugvallen op zijn bank. En dan liefst via de kortste weg. Vandaar de keuze van de ASLK voor een eigen team van bedrijfsadviseurs. Mensen met 'n all round kennis van de KMO-problematiek. Die vanuit die kennis slechts een beperkt aantal bedrijven onder hun hoede nemen. Om zó de 100% service van de ASLK te kunnen leveren.

Uw persoonlijke bedrijfsadviseur werkt zich in in de totaalproblematiek van uw bedrijf. Vanuit die betrokkenheid vertaalt hij uw plannen in degelijk advies en dito oplossingen. Zo begeleidt hij uw aanvraag voor een expansielening. Heeft hij oog voor het rendabel beleggen van kasgeld. En hij adviseert u zelfs inzake verzekeringen die de continuïteit in uw bedrijf zullen verzekeren.

'n Afspraak voor een verkennende kennismaking is zó gemaakt. Via de kortste weg. 'n Telefoontje volstaat.

ASLK 

KMO-TEAM WEST-VLAANDEREN

Regio Kortrijk 056/22 75 27 - Regio Brugge 050/44 44 61

Natuurpatrimonium

De Vlaamse Minister van Verkeer, Buitenlandse Handel en Staatshervorming, de heer J. Sauwens, tevens bevoegd voor landschapszorg, heeft op 6 juli 1995 de **Oude Hazegraspolder en binnenduinen te Knokke-Heist** als landschap gerangschikt. Het landschap strekt zich uit ten oosten van het golfterrein te Knokke en ten westen en zuidwesten van de woonconcentratie Oosthoek. Het neemt een oppervlakte in van ongeveer 230 ha en is verdeeld in drie deelgebieden met name de Oude Hazegraspolder, de Blinkaartduinen (met het Koningsbos) en tenslotte de Korte duinen met een stukje van de Hazegraspolderdijk. Dit landschap grens aan vier reeds eerder gerangschikte landschappen:

- het gedeelte van de Graaf Jansdijk - circa 1,5 km lang;
 - de Hazegraspolder - ongeveer 300 ha;
 - de Zwinbosjes - ongeveer 206 ha;
 - het Isabellafort en omgeving - ongeveer 43 ha.
- Samen met nog drie andere gerangschikte landschappen en één dorpsgezicht vormen zij een geheel met een totale oppervlakte van bijna 1.000 ha:
- de streek van het Zwin - ongeveer 170 ha;
 - de Groenpleinduinen - ongeveer 10 ha;
 - de Cantelmolinie - circa 3,2 km lang;
 - de Hazegrasstraat - ongeveer 18 ha.

Door de rangschikking van de Oude Hazegraspolder en binnenduinen als landschap wil men het nationaal belang van de historische, wetenschappelijke en esthetische waarde ervan behouden. Het historisch belang heeft te maken met de herkenbaarheid van de opeenvolging van de evolutiestadia in de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied rond het toenmalige Zwin-estuarium (het Zwin, duinen, dijken, inpolderingen, ...). De hoge diversiteit aan fauna en flora getuigt van de wetenschappelijke waarde van het gebied. Talrijke broedvogels bewonen het terrein alsook de zeldzame boomkikker en andere amfibiesoorten.

De esthetische waarde van het gebied is zeer hoog, ondanks het feit dat een deel van de traditionele landschapsinfrastructuur (mede door de intensivering van de landbouw) verloren gegaan is. Zowel het typische duinbos als het kleinschalig en gesloten landschap van de Oude Hazegraspolder (relatief klei-

ne percleen, hagen, houtkanten, knobomen, ...) bepalen de esthetische waarde van het gebied. De Oude Hazegraspolder staat in schril contrast met de doorgans open en grootschalige polderlandschappen.

Voordrachten

Prof. Dr. ec. N. Vanhove sprak op: op 21 september te Izegem over 'Investeren in West-Vlaanderen', voor VSVK-bestuur Izegem; op 21 oktober te Blankenberge over 'Strategische visie voor het arrondissement Brugge', tijdens de Arrondissementele CVP-denkdag; op 9 november te Brugge over 'Basic elements of regional development. Support of Flander's government to the region of St. Petersburg', Seminarie Tacis-Bistro, Europa College; op 24 november te Brugge over 'Impact of the port of Brugge-Zeebrugge on employment - reflections and perspectives', tijdens de internationale conferentie 'havens voor Europa - de Europese toekomst van het hanzeatisch verleden', Europacollege; op 4 december te Brugge over 'Strategische visie voor het arrondissement Brugge' voor het Streekplatform arrondissement Brugge.

Dr. iur. J. Callens sprak op 6 oktober 1995 te Roeselare over 'Economische uitdagingen voor West-Vlaanderen' voor het Provinciaal Congres van de gemeente- en OCMW-ontvangers; op 27 november 1995 over 'West-Vlaanderen, een aantrekkelijk investeringsgebied: specifieke troeven' gedurende de cyclus 'Zakendoen voor een grensregio' ingericht door NCMV Internationaal.

Lic. J. Hemschoote sprak op 25 september 1995 te Koekelare over 'Structuurplanning: een instrument voor ruimtelijke ordening' voor KVLV West-Vlaanderen.

ec. T. Vergeynst sprak op 20 september 1995 te Brugge over 'De Westvlaamse vrouw in cijfers' tijdens een sensibilisatiecampagne ingericht door 'de raad van gelijke kansen voor mannen en vrouwen' in samenwerking met het provinciebestuur West-Vlaanderen.

ec. I. Landuyt sprak op 28 oktober te Brugge over 'How to meet the needs

for continuing education of SME in a region? tijdens de 'EUCEN European Conference University Continuing Education'.

ir. K. Astaes sprak op 9 en 30 november 1995 en 7 en 14 december 1995 in het KHN Kortrijk over 'Subsidiemaatregelen van de Vlaamse Overheid voor energiebesparende investeringen.

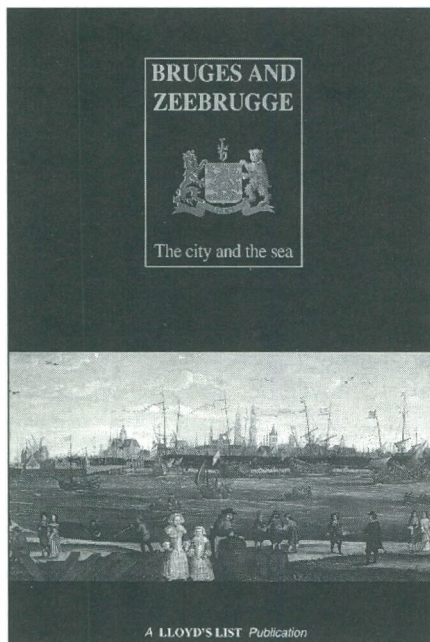
ir. F. De Mulder sprak op 9 oktober 1995 te Brugge over 'Wijzigingen in de milieuvorwaarden van toepassing op de voedingsindustrie' naar aanleiding van het seminarie ten behoeve van de voedingssector georganiseerd door het WES; op 14 november 1995 te Wevelgem over 'Normalizatie en Certificatie van milieuzorgsystemen' naar aanleiding van de cursus 'Bedrijfsinterne Milieuzorg en de integratie met kwaliteitszorg' georganiseerd door CKZ West-Vlaanderen, WES en GoM-West-Vlaanderen; op 4 december te Brugge en op 7 december te Kortrijk over 'De milieukoördinator en bedrijfsinterne milieuzorg' in het kader van de avondopleiding 'Milieuverantwoordelijke voor KMO' georganiseerd door het Vormingsinstituut voor KMO.

ir. J. Lammerant sprak op 7, 21 en 28 november te Wevelgem tijdens de cursus 'Bedrijfsinterne milieuzorg' georganiseerd door CKZ West-Vlaanderen en WES.

Ir. arch. F. Vande Sande sprak op 3 oktober 1995 te Meulebeke over 'Provinciale structuurplanning, visie van het WES op de ruimtelijke ontwikkelingen van de regio Roeselare-Tielt' voor het Algemeen Overlegplatform Midden-West-Vlaanderen van het SORT; op 12 oktober 1995 te Brugge over 'Uitgangspunten voor de structuurplanning in West-Vlaanderen' voor de Jong Economische Kamer Brugge.

OP DE LEESTAFEL

'Bruges and Zeebrugge. The city and the sea', Lloyd's List, Londen, 1995, 200 blz.

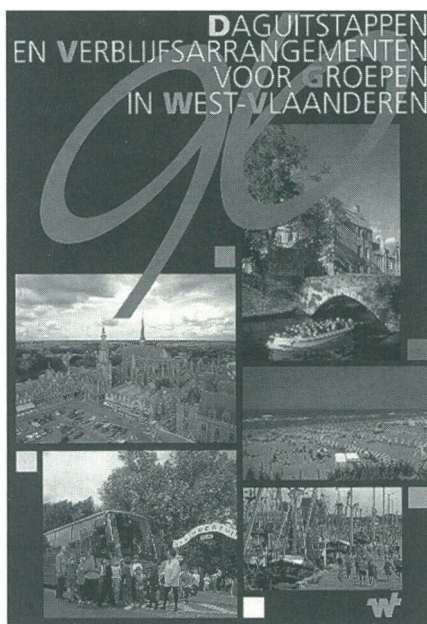


Op 24 november jongstleden werd in het Kunst, Cultuur en Congressentrum Oud Sint-Jan te Brugge het boek 'Bruges and Zeebrugge - The city and the sea' voorgesteld. Het boek is een uitgave van Lloyd's List uit Londen in samenwerking met de MBZ naar aanleiding van de honderdste verjaardag van de haven Brugge-Zeebrugge.

Lloyd's List is de meest gerenommeerde krant in de maritieme wereld. Het verschijnt dagelijks, heeft een oplage van 15.000 exemplaren en wordt in meer dan 160 verschillende landen verspreid. Het boek over Zeebrugge wordt door Lloyd's List als bijlage aan alle abonnees opgestuurd. Dit is van belang voor de naambekendheid van Zeebrugge buiten Europa. Het is tevens een eer voor Zeebrugge dat het boek slechts de vierde bijlage is die in 261 jaar door Lloyd's List naar zijn lezers werd verspreid. De vorige bijlagen waren ter gelegenheid van de eigen 250ste verjaardag van de krant, het 800-jarig bestaan van Hamburg en ter gelegenheid van een jubileumviering van Lloyd's, de verzekeringsmaatschappij. Het prachtige geïllustreerde boek schetst de '1000-jarige geschiedenis van de stad' vanaf de tijd dat Brugge nog een kleine Romein-

se nederzetting was over het welvarende Brugge in de Middeleeuwen tot het Brugge van nu en in de toekomst.

Daguitstappen en Verblifsbarrangementen voor Groepen in West-Vlaanderen 1996, Westtoerisme, 1995, 54 blz.



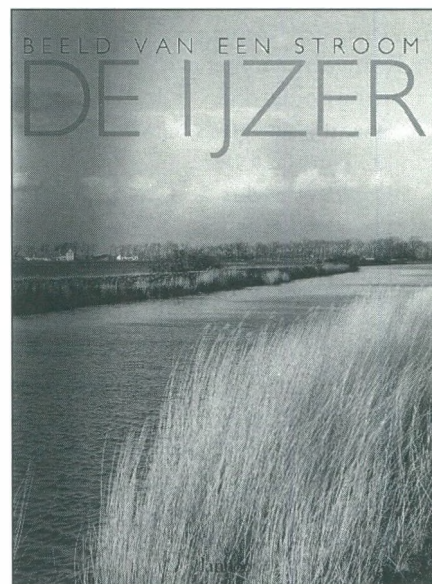
Bij Westtoerisme verscheen in het najaar 1995 de nieuwe uitgave: 'Daguitstappen en Verblifsbarrangementen voor Groepen in West-Vlaanderen 1996'. De kleurrijke brochure vermeldt niet minder dan 13 thema-arrangementen en 34 dagtrips voor groepen. Nieuw is het arrangement rond de beloftevolle tentoonstelling die vanaf 5 oktober '96 tot 2 februari '97 wordt georganiseerd in het Museum voor Moderne Kunst te Oostende: 'Van Ensor tot Delvaux' belicht eveneens de werken van Spilliaert, Permeke en Magritte. Een bezoek aan de tentoonstelling wordt gekombineerd met het Paul Delvauxmuseum in Sint-Idesbald of het Permekemuseum in Jabbeke of het Ensorhuis in Oostende.

Nieuw voor 1996 zijn eveneens de natuurbelevingsweekends in West-Vlaanderen. Een eerste natuurweekend 'Tussen vogels en vestingen' heeft de Zwinstreek en het polderland als thema (29 november-1 december '96). 'Te droog of te nat' belicht vooral de natuur rond de IJzervallei (2-4 febru-

ari '96 en 27-29 september '96). Een derde weekend vertoeft in de West-vlaamse heuvels en waagt zich even in Frans-Vlaanderen (22-24 maart '96 en 25-27 oktober '96).

De brochure kan gratis worden aangevraagd bij Westtoerisme, Kasteel Tillegem, 8200 Sint-Michiels-Brugge (tel. 050/38.02.96 - fax 050/38.02.92).

Beeld van een stroom. De IJzer, Lannoo, 1995, 176 blz., 1.980 fr.



Beeld van een stroom. De IJzer, is een gezamenlijke uitgave van Lannoo en Samenlevingsopbouw Westhoek. Het boek is in essentie het verhaal van een streek die worstelt met zijn stroom.

Spontaan roept de IJzer gedachten op aan groene weiden en recreatie maar ook aan overstromingen, waterbeheersingswerken en de Eerste Wereldoorlog. Dit zijn slechts enkele aspecten van de IJzer. In het boek wordt de IJzer in al zijn facetten toegelicht met niet alleen een terugblik in het verleden maar ook een visie op de toekomst. Hiervoor werd beroep gedaan op een ploeg vakspecialisten die elk vanuit hun discipline de West-vlaamse rivier belichten: geografisch, historisch en militair, economisch en verkeerstechnisch, cultureel en monumentaal, ecologisch en toeristisch. Het boek is een luxueuze uitgave dat prachtig werd geïllustreerd met 200 foto's en 30 kaarten in kleur.

Publikaties Wer/Wes/Gom - West-Vlaanderen

Tijdschrift 'West-Vlaanderen Werkt'

Abonnement 1996: 595 fr. (BTW en port inbegrepen).

Buitenland: 750 fr. (port en kosten inbegrepen).

Steunende leden ontvangen het tijdschrift en de andere publikaties van het jaar.

België 1996: 900 fr. (BTW inbegrepen).

Buitenland: 1.300 fr. (port en kosten inbegrepen).

Uitgaven Wer en Gom - West-Vlaanderen

O. Vanneste & G. Declercq, Kust en Hinterland, 1955.*

O. Vanneste & G. Declercq, Le Littoral et son Hinterland, 1955.*

G. Declercq & O. Vanneste, Structurele Werkloosheid in West-Vlaanderen, 1957.*

West-Vlaanderens economische groei, 1965, 172 blz.*

Adresboek van de Westvlaamse Industrie, 1978.*
Repertorium Toeleveranciers Kunststoffen en Rubber, 1995, 1.200 fr.

Repertorium Toeleveranciers Metaalsektor, 1994, 1.200 fr.

Repertorium Toeleveranciers Elektrotechniek, 1992, 1.200 fr.

Biotechnologisch Repertorium voor Vlaanderen, 1987, 400 fr.

Reeks Wes (BTW en port inbegrepen)

- 1 G. Declercq & O. Vanneste, Het Arrondissement Ieper, 1958, 207 blz.*
- 2 O. Vanneste & P. Hovart, De Belgische Zeevisserij, 1959, 358 blz.*
- 3 O. Vanneste & P. Hovart, La pêche Maritime Belge, 1959, 358 pp.*
- 4 O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Brugge, 1961, 463 blz.*
- 5 O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Oostende, 1962, 444 blz., 297 fr.
- 6 O. Vanneste & J. Theys, Menen, 1962, 256 blz.*
- 7 O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Roeselare, 1963, 336 blz.*
- 8 J. Theys o.l.v. O. Vanneste, Westvlaamse grensarbeiders in Noord-Frankrijk, 1964, 144 blz., 184 fr.
- 9 J. Theys s.l.d. O. Vanneste, Les Frontaliers de la Flandre Occidentale dans le Nord de la France, 1964, 144 pp., 184 fr.
- 10 O. Vanneste & J. Theys, Veurne, 1964, 189 blz.*
- 11 M. Zwaenepoel & N. Vanhove, De landbouw in West-Vlaanderen, 1965, 352 blz.*
- 12 O. Vanneste, Het groeipoolconcept en de regionaal-economische politiek, 1967, 376 blz., 297 fr.
- 13 O. Vanneste & J. Theys, Het Arrondissement Tielt, 1968, 410 blz., 297 fr.
- 14 J. Theys, Een analyse van de Westvlaamse grensarbeid in Noord-Frankrijk, 1969, 248 blz., 297 fr.

- 15 M. Zwaenepoel, Vrije Tijd, 1969, 332 blz.*
- 16 N. Vanhove, Het vakantiepatroon en de toeristische bestedingen van de Belgische bevolking, 1969, 264 blz., 297 fr.
- 17 N. Vanhove, Structure des vacances et dépenses touristiques de la population belge, 1969, 264 pp., 297 fr.
- 18 J.M.I. Demeyere, Demografische facetstudies, 1969, 144 blz., 184 fr.
- 19 R. Branson, J. Theys, H. Van Reybrouck, o.l.v. N. Vanhove, Tertiaire sektor en verzorgende centra van West-Vlaanderen, 1971, 356 blz., 350 fr.
- 20 J. Hemschoote, Luchtverontreiniging in West-Vlaanderen, 1972, 209 blz., 290 fr.
- 21 N. Vanhove, Het Belgisch Kusttoerisme - Vandaag en Morgen, 1973, 520 blz., 509 fr.*
- 22 L. Schepens, Van Vlaskutser tot Franschman, 1973, 294 blz., 403 fr.
- 23 De Westvlaamse gemeenten in de Volkstelling 1970, 1974, 128 blz., 216 fr.
- 24 Symarindus, De energiefunctie van de Belgische Kust en de maritieme industrialisering, 1977, 448 blz., 682 fr.
- 25 P. van Outryve d'Ydewalle, Verzamelde toespraken, 1980, 816 blz., 910 fr.
- 26 West-Vlaanderen in kaart, 1981, 220 blz., 445 fr.
- 27 E. Omeij, De Zeevisserij, 1981, 256 blz., 500 fr.
- 28 Land- en tuinbouw in West-Vlaanderen 1982, 400 blz., 774 fr.
- 29 E. Omeij, Kwalitatieve discrepanties in de arbeidsallokatie, 1985, 424 blz., 819 fr.
- 30 O. Vanneste, Verzamelde toespraken, 1980-1989, 1990, 520 blz., 1.060 fr.
- 31 N. Vanhove, J. Theys, West-Vlaanderen 2000 - Een strategie voor economische ontwikkeling, 1990, 468 blz., 1.020 fr.

Reeks facetten van West-Vlaanderen (BTW en port inbegrepen)

- 1 R. Simoen & O. Vanneste, De uitbouw van de haven van Zeebrugge, 1972, 48 blz.*
- 2 C. Vermeersch, Het recreatief buitenverblijf, 1973, 100 blz., 124 fr.
- 3 S. Beernaert, De waterverontreiniging in het IJzerbekken, 1973, 124 blz., 158 fr.
- 4 Distributiebedrijven en handelscentra in West-Vlaanderen, 1974, 68 blz., 92 fr.
- 5 S. Beernaert, De waterverontreiniging van de binnenwaters van Midden- en Oostkust, 1974, 105 blz., 151 fr.
- 6 N. Vanhove, Vakantiespreiding, 1975, 56 blz., 103 fr.
- 7 S. Beernaert, De waterverontreiniging in het hydrografisch bekken van de Leie en de Schelde, 1975, 88 blz., 151 fr.
- 8 De Haven van Brugge-Zeebrugge na de chunnel, 1975, 80 blz., 151 fr.
- 9 P. Boerjan, De toeristische statistiek in België, 1976, 84 blz., 151 fr.
- 10 S. Beernaert e.a., Waterbeleid in West-Vlaanderen, 1976, 64 blz., 124 fr.
- 11 J. Theys, Evolutie van de werkloosheid in West-Vlaanderen, 1977, 104 blz., 177 fr.
- 12 S. Beernaert, De algemene waterbevoorrading van West-Vlaanderen, 1978, 40 blz., 82 fr.
- 13 Prognose van de bevolking en actieve bevolking in West-Vlaanderen, 1978, 48 blz., 105 fr.

- 14 P. Boerjan, De ontwikkeling van het vakantiegedrag van de Belgische bevolking, 1978, 124 blz., 255 fr.
- 15 Prognose van het aantal gezinnen en raming van de huisvestingsbehoeften in West-Vlaanderen, 1979, 60 blz., 129 fr.
- 16 Terreinbehoeften voor Tewelkstelling, Toerisme en Rekreatie in West-Vlaanderen, 1979, 80 blz., 166 fr.
- 17 Milieuzorg in West-Vlaanderen, 1979, 76 blz., 159 fr.
- 18 Infrastructurele behoeften, 1979, 80 blz., 166 fr.
- 19 Structuuranalyse van de textielnijverheid in West-Vlaanderen, 1980, 140 blz., 285 fr.
- 20 Zeebrugge en de maritimisering van zijn achterland, 1981, 120 blz., 248 fr.
- 21 Structuuranalyse van de metaalnijverheid in West-Vlaanderen, 1982, 156 blz., 314 fr.
- 22 Structuuranalyse van de voedingsnijverheid in West-Vlaanderen, 1983, 120 blz., 248 fr.
- 23 Onderzoek naar de mogelijkheden tot inbreiding in vijf Westvlaamse gemeenten, 1983, 104 blz., 211 fr.
- 24 Vakantie van de Belgen in 1982, 1984, 192 blz., 381 fr.
- 25 Financiële analyse van de Westvlaamse industriële ondernemingen, 1984, 56 blz., 124 fr.
- 26 Studie ter voorbereiding van een geïntegreerde actie voor de Westhoek, 1986, 116 blz., 280 fr.
- 27 Marktstrategie voor de Britse toeristische markt, 1986, 176 blz., 600 fr.
- 28 Huisvestingsbehoeften in West-Vlaanderen, 1985-95, 1987, 76 blz., 175 fr.
- 29 Het kanaal Zeebrugge-Merendree, Sociaal-economische verantwoording en milieueffectenrapportering, 1987, 112 blz., 250 fr.
- 30 Masterplan ter renovatie van de haven van Oostende, 1988, 36 blz., 95 fr.
- 31 Een vernieuwd toeristisch aanbodbeleid voor West-Vlaanderen, 1988, 32 blz., 85 fr.
- 32 Ready for the tunnel, 1988, 36 blz., 154 fr.
- 33 Hoevertoerisme in de Westhoek, 1989, 88 blz., 226 fr.
- 34 Telecommunicatie morgen - Telematicadiensten en ISDN-netwerk, 1990, 28 blz., 95 fr.
- 35 Strategisch marketingplan voor het toerisme te Knokke-Heist, een toeristisch beleidsactieplan, 1991, 32 blz., 95 fr.
- 36 Het vakantie- en korte-vakantiegedrag van de Belgen in de periode 1982-88, 1991, 44 blz., 136 fr.
- 37 De economische betekenis van het toerisme te Brugge, 1992, 96 blz., 260 fr.
- 38 Mogelijkheden voor het riviertourisme in West-Vlaanderen, 1993, 72 blz., 170 fr.
- 39 Het vakantie- en korte-vakantiegedrag van de Belgen in de periode 1982-1991, 1994, 32 blz., 200 fr.
- 40 Bedrijventerreinen in West-Vlaanderen, 1994, 52 blz., 550 fr.
- 41 West-Vlaanderen in cijfers, 1995, 119 blz., 790 fr.

* Uitgeput

Inhoudstafel 37e jaargang 1995

1

- 2 **Redactioneel:** Oplossingen voor het delokatiefenomeen in West-Vlaanderen
- 4 **A. Calus:** De economische betekenis en de groei van de Westvlaamse tuinbouw tijdens de voorbije 50 jaar
- 7 **J. Hemschoote:** Een pleidooi voor een goede wegontsluiting van de kust
- 11 **K. Astaes:** Een nieuwe KMO-aanpak voor prototypeprojecten
- 14 **Ph. Tavernier:** Afvalpreventie, hoeksteen voor een economisch verantwoord milieubeleid
- 23 **Tabel:** Evolutie van de totale bezoldigde tewerkstelling 1981-1993
- 25 Kort genoteerd
- 29 **Spektrum:** Rekonversievennootschap / Prijsvergelijking vakantiewoningen / Innovatiestimuli / Doorgangsgedebouw Oostende / Europese structuurfondsen / Containerterminalen Zeebrugge / Gaselwest / Financiële stimuli / Milieuverklaring / BTW / Kaasfabriek Langemark / Applicatie '95 / FAB / Telematica / Luchthaven Oostende / Imewo / Samenwerking havens / Oostendse stadshaven / Kustbeveiligingswerken / Toerisme en gastronomie / Containercolloquium / Haven van Zeebrugge in 1994 / 100 jaar Zeebrugge
- 33 Technologietransfer
- 40 Agenda
- 41 Nieuwe producten
- 45 Op de leestafel
- 51 Voordrachten

2

- 54 Bevolkingsevolutie in West-Vlaanderen
- 55 Evolutie van de economische sectoren
- 71 Werkloosheid en grensarbeid
- 75 Zeehavenverkeer en luchtvaart
- 81 Huisvesting, ruimtelijke ordening en infrastructuur
- 87 GOM-West-Vlaanderen Jaarverslag 1994
- 111 Subsidiërende bedrijven
- 112 **Bijlage:** Evolutie van het natuurlijk akkres (geboorten en sterfte) en van het migratiesaldo, 1970-1994
- 114 Publikaties WES 1994

3

- 118 **Redactioneel:** Vakantiespreiding opnieuw aan de orde
- 120 **K. Vinck:** Onze ondernemingen voorbereiden voor een globale markt
- 126 **P. Boerjan:** De ontwikkeling van het hotelwezen aan de Belgische Kust en te Brugge
- 135 **T. Vergeynst:** De werkloosheid in West-Vlaanderen: recente evoluties
- 143 **G. Vulsteke:** De Belgische groenteverwerkende industrie
- 150 **Tabel:** Totale bevolking in de Westvlaamse gemeenten naar leeftijd op 1/1/95
- 153 Kort genoteerd
- 157 **Spektrum:** Infovergadering GOM / Delokatie / Researchpark / Bekaert / Herdersbrug / Pidy / Beleidsnota GOM / Bedrijvencentrum Brugge / Investeringsmogelijkheden China / Interkommunales / Desimpel / Wevelgemse luchthaven / Gist-Brocades / Barco / Terca / Groepsstand Vlaamse GOM's / Milieukontaktdagen / Materiaaltechnologie / WOF / Leiedal / Charter 99 / Imog / Dadipark / Zelfstudiepakket Vlaanderen-Nord - Pas-de-Calais / Natuurpatrimonium / Stadsbos Kortrijk / Walraversijde / Provinciaal huis gehandicapten
- 166 Agenda
- 173 Technologietransfer
- 178 Op de leestafel

4

- 182 **Ten Geleide:** Distributie: nieuwe uitdagingen voor West-Vlaanderen
- 184 **A. De Raes:** Distributie en waardetoevoegende logistiek. Potentiële mogelijkheden voor West-Vlaanderen
- 188 **L. Vande Kerckhove:** De rol van de haven van Zeebrugge in het kader van de distributie
- 193 **Ph. Warmoes:** De rol van de telematica bij de distributie in de haven van Zeebrugge: EDI, een troef voor de toekomst
- 196 **A. Maenhout:** Een ondernemersvisie op distributie en logistiek in West-Vlaanderen
- 204 **J. Sabbe:** Het transportcentrum LAR: Logistiek steunpunt binnen een grensoverschrijdende multimodale transportregio
- 209 **N. Labeeuw:** De REO-veiling als draaischijf in de handel van groenten en fruit
- 215 **Tabel:** Belastbaar inkomen, aantal aangiften, gemiddeld belastbaar inkomen (per aangifte, per inwoner) en mediaan inkomen (inkomensjaar 1993)
- 216 Het verloop van de sociaal-economische indicatoren en de conjunctuur in West-Vlaanderen, toestand september 1995
- 219 Kort genoteerd
- 221 **Spektrum:** Vestigingsprocedure / De Leie Kortrijk / Doorgangsgedebouw Wevelgem / Herziening gewestplannen / EMO / Ifest / PUC West-Vlaanderen en SBM / Deceuninck / WVEM / Bekaert / Desimpel / FCT / Infosoft / Gaselwest / Atlantikwall / IMEWO / Bodemsanering / Training Management / Toeristische indicator
- 224 Agenda
- 227 Technologietransfer
- 238 Op de leestafel

5

- 242 **Redactioneel:** Meer aandacht voor de waterwegen in West-Vlaanderen
- 244 **O. Vanneste:** Over strategische concepten
- 248 **J. Balduck:** Waterbeheersing in West- en Oost-Vlaanderen
- 257 **K. Astaes:** Warmte/Krachtkoppeling in West-Vlaanderen
- 262 **Ph. Tavernier:** Het bodemsaneringsdecreet, nieuwe milieuplichten voor het bedrijfsleven
- 271 **Tabel:** Evolutie van de totale bezoldigde tewerkstelling naar sektor 30/6/1992-30/6/1994
- 274 Het verloop van de sociaal-economische indicatoren en de conjunctuur in West-Vlaanderen, toestand november 1995
- 277 Kort genoteerd
- 281 **Spektrum:** J. Theys gevierd. J. Callens, nieuwe adjunct-direkteur-generaal van de GOM-West-Vlaanderen / Donaldson Europe / Niet langer talmen met de Leieverbreding te Kortrijk / Provinciebegroting 1996 / Extra containerkade voor Zeebrugge / Doortocht van de Leie te Kortrijk in Europees perspectief / Negende 'FAB' / De Vlaamse kust op Internet / Nieuwe cluster 'Agrovoeding' in voorbereiding / Natuurpatrimonium / Natuurpatrimonium
- 283 Technologietransfer
- 286 Agenda
- 290 Op de leestafel
- 289 Voordrachten

DESIMPEL

méér dan 100 jaar ondernemingszin!

 **DESIMPEL**

thuis in gebakken klei

RC
SYSTEMS

know - how in aluminium

mb

mainil, de bie & partners

reclame,- advies- en creatiebureau



GALERIJ DESKO

kunstgalerij kortemark



bedrijvencomplex roeselare



REMI CLAEYS ALUMINIUM

lichtervelde



hotel & business center hooglede

Hostellerie Abdijhoeve 

oudenburg

ZEEBRUGGE

EEN NIEUWE HAVEN VOOR EUROPA



HAVENBESTUUR BRUGGE-ZEEBRUGGE
Louis Coiseaukaai 2 8000 Brugge

Telefoon 050-44 42 11 / Fax 050-44 42 24 / Telex 81.201