

No 59

December 2005

De vraag naar ruimte voor economische activiteit tot 2040

Bedrijfslocatiemonitor

P.H.A.M. Arts, J. Ebregt, C.J.J. Eijgenraam, M.J. Stoffers

2005

Centraal Planbureau

Van Stolkweg 14

Postbus 80510

2508 GM 's-Gravenhage

Telefoon +31 70 338 33 80

Telefax +31 70 338 33 50

Website www.cpb.nl

ISBN 90-5833-243-8

Korte samenvatting

Deze publicatie is gewijd aan verkenningen van de vraag naar ruimte van bedrijven en overheid in Nederland tot 2040. De ramingen van de ruimtevraag zijn opgesteld tegen de achtergrond van een viertal toekomstscenario's voor de economische en demografische ontwikkeling op lange termijn (CPB 2003 en CPB 2004). De presentatie van de ramingen wordt voorafgegaan door een beschrijving van recente ontwikkelingen op het gebied van ruimtegebruik en een uiteenzetting van het model met behulp waarvan de ramingen zijn opgesteld. Nieuw is onder andere de bredere opzet van de ramingen van de vraag naar kantoorruimte.

Ramingen van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerrein gedurende de komende vijftien jaar lopen uiteen van 6 duizend tot 19 duizend hectare (netto ruimtebeslag). Na 2020 vlakt de groei af en treedt mogelijk een daling van de vraag op. De huidige ramingen van de totale ruimtevraag in 2020 liggen binnen de bandbreedte van de ramingen voor dat jaar die in 1999 zijn opgesteld.

De spectaculaire uitbreiding van kantoorruimte die zich in de jaren negentig van de vorige eeuw heeft voorgedaan, wordt de komende decennia niet geëvenaard.

Steekwoorden: ruimtevraag, bedrijventerrein, kantoorruimte, BLM.

Abstract

In a densely populated country like the Netherlands, the development of new industrial sites may well take several years. Therefore, spatial planners need to have a clear idea of future demand for space on account of production activity. The *Bedrijfslocatiemonitor* provides long-term forecasts of demand for industrial sites and office space.

In this publication, we present forecasts of firms' and the government's demand for space, based on four scenarios of economic and demographic developments up to 2040 (these scenarios are described in CPB 2003 (in English)). In the publication at hand, the forecasts are preceded by a discussion of recent developments in land use and the main features of the model that has been used for forecasting demand for industrial sites and office space.

This study shows that demand for industrial sites will continue to grow considerably during the coming fifteen years. From 2020 onward, growth is much less; total demand may indeed decrease. Future demand for office space follows the same pattern. During the coming decennia, office space will, however, never expand as rapidly as it did in the nineties.

Key words: demand for space, industrial sites, office space.

A comprehensive summary is available from www.cpb.nl.

Inhoud

Ten geleide	9
Samenvatting	11
1 Inleiding	19
1.1 Vraag naar ruimte voor economische activiteit	19
1.2 De Bedrijfslocatiemonitor	20
1.3 Achtergrond en doel van deze publicatie	20
1.4 Opzet van de publicatie	21
2 Vier toekomstscenario's	23
2.1 Opzet van de langetermijnstudies	23
2.2 Internationale scenario's	24
2.3 Nationale scenario's	26
2.4 Regionale scenario's	28
2.5 Relatie met oude scenario's	30
3 Recente ontwikkelingen: werkgelegenheid en ruimtegebruik	33
3.1 Werkgelegenheid	33
3.2 Bedrijventerreinen	34
3.3 Kantoren	38
3.4 Locatietypevoorkeur	41
3.4.1 Bedrijfsactiviteit op formele locaties	41
3.4.2 Werkgelegenheidsontwikkeling op formele en niet-formele locaties	44
3.5 Ruimtegebruik per werknemer	44
3.6 Samenvatting en conclusies	46

4	Het BLM-model	49
4.1	De plaats van het BLM-model in de langetermijnstudies	49
4.2	De twee onderdelen van het BLM-model: terreinen en kantoren	49
4.3	Het terreinenmodel	50
4.3.1	Opzet van het terreinenmodel	50
4.3.2	Nieuwe gegevens en verfijningen van het terreinenmodel	51
4.3.3	Segmentering en locatietypevoorkeur	52
4.3.4	Dynamiek van de locatietypevoorkeur: bedrijventerreinen	53
4.3.5	Dynamiek van de locatietypevoorkeur: zeehaventerreinen	57
4.3.6	Schatting en ijking van terreinquotiënten	57
4.3.7	Dynamiek van terreinquotiënten: bedrijventerreinen	57
4.3.8	Dynamiek van terreinquotiënten: zeehaventerreinen	60
4.3.9	Uitzonderingen op de methode van de terreinquotiënten	60
4.3.10	Onttrekking	61
4.4	Het kantorenmodel	62
4.4.1	Opzet van het kantorenmodel	62
4.4.2	Schatting en ijking van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid	63
4.4.3	Dynamiek van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid	64
4.4.4	Schatting en projectie van kantoorquotiënten	65
5	Landelijke ruimtevraag tot 2040	67
5.1	Inleiding	67
5.2	Algemeen beeld	67
5.3	Bedrijventerreinen	68
5.3.1	Ontwikkeling van de ruimtevraag in de scenario's	68
5.3.2	Analyse van de ruimtevraag	69
5.3.3	Onttrekking en bruto ruimtebeslag	72
5.3.4	Vergelijking van huidige met voorgaande ramingen	75
5.3.5	Samenstelling van de ruimtevraag naar sector	77
5.4	Kantoren	78
5.4.1	Ontwikkeling van de ruimtevraag in de scenario's	78
5.4.2	Analyse van de ruimtevraag	80

6	Regionale ruimtevraag tot 2040	83
6.1	Inleiding	83
6.2	Ruimteaanbod	85
6.3	Noordoosten	86
6.4	Randstad	94
6.5	Midden- en Zuid-Nederland	105
	Bijlage A: Afkortingen	117
	Bijlage B: Verklarende woordenlijst	119
	Bijlage C: Basisgegevens	125
	Bijlage D: Bedrijfstakindeling	129
	Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden	131
	Bijlage F: Technische details van het BLM-model	133
	Bijlage G: Locatietypevoorkeur	137
	Bijlage H: Terreinquotiënten	155
	Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten	161
	Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten	173
	Bijlage K: Ruimtevraag in vier scenario's per landsdeel, provincie en kaderwetgebied	191
	Bijlage L: Verstrekken van gedetailleerde modeluitkomsten	199
	Literatuur	201

Ten geleide

Deze studie is gewijd aan de toekomstige vraag naar ruimte uit hoofde van economische activiteit in Nederland. Deze vraag naar 'ruimte voor werken' is verkend aan de hand van een viertal toekomstscenario's voor de economische en demografische ontwikkeling op lange termijn. De verkenningen, die de periode tot en met 2040 bestrijken, dienen ter ondersteuning van het ruimtelijk beleid van landelijke, provinciale en gemeentelijke overheden.

Deze publicatie is een product van de Bedrijfslocatiemonitor, een onderzoeksproject dat gefinancierd wordt door het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De ramingen van de ruimtevraag die in dit rapport gepresenteerd worden, komen in de plaats voor de ramingen die het Centraal Planbureau in 1999 gepubliceerd heeft onder de titel 'Regionale verkenningen 2010-2020', eveneens tot stand gekomen in het kader van de Bedrijfslocatiemonitor. De voorliggende studie sluit aan bij de bespreking van het thema 'werken' in de binnenkort te verschijnen studie 'Welvaart en Leefomgeving', een gezamenlijk onderzoeksproject van het Centraal Planbureau, het Milieu en Natuur Planbureau en het Ruimtelijk Planbureau.

Dank voor begeleiding en inhoudelijke bijdragen gaat uit naar de leden van de werk- en stuurgroep van de Bedrijfslocatiemonitor alsmede naar de beleidsspecialisten bij provincies en andere overheidsinstanties die betrokken zijn bij bedrijfslocatieplanning. Aan deze publicatie hebben gewerkt: P.H.A.M. Arts, J. Ebregt, C.J.J. Eijgenraam en M.J. Stoffers.

F.J.H. Don

Directeur Centraal Planbureau

Samenvatting

Inleiding

Deze studie is gewijd aan de toekomstige uitbreidingsvraag naar ruimte voor economische activiteit in Nederland tot 2040. Deze verkenningen dienen ter ondersteuning van het ruimtelijk beleid van landelijke, provinciale en gemeentelijke overheden.

Uitgangspunten en interpretatie van ramingen van de ruimtevraag

De uitkomsten van deze studie hebben een potentieel en voorwaardelijk karakter. ‘Potentieel’ wil zeggen, dat bij het opstellen van de ramingen is verondersteld dat de ontwikkeling van de vraag niet belemmerd zal worden door knelpunten aan de aanbodzijde, althans niet meer of minder dan in het verleden het geval is geweest. Gelijktijdig betekent dit dat de verkenningen een voorwaardelijk karakter hebben. De voorwaarde houdt in dat het overheidsbeleid op het gebied van ruimtelijke ordening niet zó ingrijpend zal veranderen, dat als gevolg daarvan de toekomstige schaarsteverhoudingen op de grondmarkt wezenlijk zullen verschillen van de huidige. Eventuele nieuwe beleidsambities voor toekomstig grondgebruik, zoals functiemenging of intensief ruimtegebruik, hebben dus geen rol gespeeld bij het ramen van de ruimtebehoefte.

De ramingen zijn ook niet taakstellend of normatief. Dat blijkt alleen al uit de presentatie van vier verschillende scenario's van de ontwikkeling van de ruimtevraag; de spreiding in uitkomsten tussen de scenario's is aanzienlijk.

Afbakening van de ruimtevraag; het BLM-model

De hier gepresenteerde ramingen van de ruimtevraag omvatten de uitbreidingsvraag naar kantoorruimte en naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein. Deze laatste categorie omvat alleen de zogeheten formele bedrijfslocaties, dat wil zeggen de locaties die zijn geregistreerd in het Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS). Dit houdt in dat de ruimtevraag die zich manifesteert op alle andere locaties (verspreid in steden en dorpen), in deze studie buiten beschouwing blijft.

De terreinvraag wordt gemeten in hectares met als basis het grondoppervlak van de bedrijfskavel. Geraamd wordt dus het netto ruimtebeslag. Het bruto ruimtebeslag is ongeveer 30% hoger en omvat naast de kavels ook parkeerruimte, wegen, plantsoenen en dergelijke. Van het bruto ruimtebeslag zijn alleen op nationaal niveau berekeningen gemaakt. Hetzelfde geldt voor de vervangingsvraag door het opheffen van bedrijventerreinen (onttrekking), zie hieronder in tabel 2. De ramingen van de regionale ruimtevraag omvatten dus alleen de uitbreidingsvraag.

De ramingen van de vraag naar kantoorruimte omvatten in deze publicatie het vloeroppervlak in gebouwen die grotendeels te gebruiken zijn voor bureaugebonden werkzaamheden; alleen kantoorpanden met een verhuurbaar vloeroppervlak van minimaal 500 vierkante meter tellen mee. De BLM beperkt zich dus niet meer tot de kantoorlocaties in IBIS.

Integendeel, kantoorruimte bevindt zich op alle typen bedrijfslocaties. Een deel van de vraag naar kantoorruimte manifesteert zich op bedrijventerreinen en een deel van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen betreft dus kantoorgebonden werkzaamheden.

De berekeningen van de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen en die van de vraag naar kantoorruimte hebben een gemeenschappelijk vertrekpunt: ramingen van de regionale werkgelegenheid. In het BLM-model is werkgelegenheidsgroei namelijk de voornaamste – maar niet de enige – drijvende kracht van de ontwikkeling van de ruimtevraag.

Recente ontwikkelingen

Pas na de publicatie van de voorgaande BLM-ramingen in 1999 is een aanzienlijke hoeveelheid kwantitatief gegevensmateriaal over de ontwikkeling van het ruimtegebruik van bedrijven en instellingen beschikbaar gekomen. In dat jaar was van de kernvariabelen van het model slechts één recente ‘stand’ bekend. Analyse van de nu beschikbare gegevens heeft de empirische grondslag van het BLM-model versterkt en is aanleiding geweest tot enige modelverbeteringen, ook ten opzichte van de laatste BLM-publicatie (CPB 2002a). De voornaamste bevindingen zijn:

- In de periode 1996-2003 is het aandeel van droog bedrijventerrein in de werkgelegenheid met toegenomen van 33% tot 35%. Dat is meer dan voorzien werd toen de voorgaande BLM-ramingen werden opgesteld.
- In dezelfde periode blijkt de stijging van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer op droog bedrijventerrein juist lager te zijn geweest dan voorheen werd verwacht. Die verwachting was gebaseerd op de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik op zeehaven terrein, het enige locatietype waarover destijds iets bekend was. De groei van het ruimtegebruik per werkende blijkt op droog bedrijventerrein lager te zijn. In de periode 1997-2000 is het landelijke gemiddelde zelfs gedaald.
- In de jaren 1990-2002 is de kantoorcapaciteit in Nederland met de helft toegenomen. Kantoorgebonden werkzaamheden zijn aanwezig op alle locatietypen en het werkgelegenheidsaandeel van deze werkzaamheden is op alle locatietypen toegenomen, op zowel droge en natte bedrijventerreinen als op niet-formele locaties. In 2000 is zo’n 13% van de werkgelegenheid op beide typen bedrijventerrein kantoorgebonden. Omgekeerd is ongeveer een kwart van alle kantoorgebonden werkgelegenheid gehuisvest op bedrijventerreinen.
- Meer in kwalitatieve zin moet worden vastgesteld dat het zichtbare onderscheid tussen locatietypen, met name dat tussen formele en niet-formele locaties, vervaagt. Dit houdt verband met voortgaande ‘kantorisering’ en meer in het algemeen met de toenemende diversiteit van bedrijfsactiviteiten op formele locaties.

Aanpassing van het model op grond van betere informatie

Deze en andere bevindingen hebben geleid tot diverse aanpassingen van het BLM-model. Alle parameterschattingen zijn geactualiseerd op basis van alle nu beschikbare informatie. Van

belang voor de uitkomsten is vooral de daaruit volgende neerwaartse bijstelling van de groei van het ruimtegebruik per werknemer. Bovendien is de wiskundige formulering van twee onderdelen van het model gewijzigd. Dit betreft:

- De modellering van veranderingen in de werkgelegenheidsaandelen van droog bedrijventerrein. Deze is in overeenstemming gebracht met de observatie dat deze aandelen in de loop van de tijd naar een bovengrens tenderen. Econometrische analyse van dit verschijnsel is pas sinds kort mogelijk, zij het nog alleen op landelijk niveau. In vergelijking met de ramingen uit 1999 wordt de toename van het werkgelegenheidsaandeel van droge terreinen nu hoger ingeschat.
- De opzet van het kantorenmodel is in zijn geheel herzien. Dit betreft zowel de reikwijdte van de ramingen van de vraag naar kantoorruimte als de berekeningswijze. De definitie van kantoorruimte is aanzienlijk verruimd. Dit heeft onder meer tot gevolg dat de ramingen van de vraag naar kantoorruimte ook kantoorruimte op bedrijventerreinen omvat. In de berekening van de vraag speelt het werkgelegenheidsaandeel van kantoorgebonden activiteiten een centrale rol.

Scenario's en werkgelegenheid

De vraag naar 'ruimte voor werken' wordt verkend aan de hand van een viertal toekomstscenario's voor de economische en demografische ontwikkeling op lange termijn. Deze scenario's zijn uitgewerkt en beschreven in de twee publicaties 'Four futures of Europe' en 'Vier vergezichten op Nederland' (CPB 2003 en CPB 2004). Zij vormen tevens de grondslag voor de binnenkort te verschijnen studie 'Welvaart en Leefomgeving' (WLO), een gezamenlijk onderzoeksproject van het CPB, het Milieu en Natuur Planbureau en het Ruimtelijk Planbureau.

De scenario's zijn genaamd *Strong Europe*, *Transatlantic Market*, *Regional Communities* en *Global Economy*. De belangrijkste macro-economische grootheden geven een aanzienlijke spreiding tussen de scenario's te zien. De werkgelegenheidsgroei in Nederland in de jaren tot en met 2020 varieert van minus 0,3% per jaar in *Regional Communities* tot plus 0,7% per jaar in *Global Economy*. In alle scenario's is de werkgelegenheidsgroei na 2020 lager dan in de periode daarvoor. Deze afname wordt veroorzaakt door een daling van het arbeidsaanbod die weer verband houdt met het verschijnsel 'vergrijzing'.

De ramingen van de regionale werkgelegenheid, die het vertrekpunt vormen voor de berekeningen met het BLM-model, zijn opgesteld met behulp van het Regionaal Arbeidsmarktmodel. Voorheen behoorde het opstellen van regionale werkgelegenheidsramingen ook tot de taken van de BLM. Thans is dit een afzonderlijke activiteit op het CPB.

Scenario's voor de ruimtevraag

De procentuele jaarlijkse groei van de ruimtevraag is in alle scenario's lager dan hij in de jaren negentig van de vorige eeuw geweest is en neemt in de loop van de tijd verder af. Dit geldt zowel voor de vraag naar bedrijventerrein als voor de vraag naar kantoorruimte. Na 2020

vertoont de vraag naar bedrijventerrein in drie van de vier scenario's zelfs een daling, terwijl in twee van deze scenario's na 2020 ook de vraag naar kantoorruimte afneemt.

Tabel 1 Landelijke ruimtevraag in vier scenario's, 2001-2020-2040 ^a				
Scenario	Jaar	Bedrijventerrein ^b	Zeehaventerrein ^b	Kantoorruimte ^c
		duizend hectare		miljoen m2 bvo
Strong Europe	2001	46,9	10,7	43,0
	2020	56,7	11,6	53,0
	2040	55,9	11,5	54,2
Transatlantic Market	2001	46,9	10,7	43,0
	2020	61,7	12,0	53,6
	2040	58,2	12,1	52,8
Regional Communities	2001	46,9	10,7	43,0
	2020	52,4	10,9	48,1
	2040	46,1	10,0	44,1
Global Economy	2001	46,9	10,7	43,0
	2020	64,2	12,5	58,8
	2040	67,6	13,9	63,0
^a Eindejaarcijfers.				
^b Netto ruimtebeslag exclusief vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking van formele locaties. De cijfers voor 2001 betreffen netto uitgegeven terrein.				
^c Bvo: bruto vloeroppervlak.				

De nationale scenario-uitkomsten staan samengevat in bovenstaande tabel. De toename van de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein in de periode 2002-2020 loopt uiteen van minder dan 6 duizend hectare in *Regional Communities* tot ruim 19 duizend hectare in *Global Economy* (respectievelijk 10% en 33% van het aanvangsniveau in 2001). Alleen in het laatst genoemde scenario neemt de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein na 2020 nog verder toe, namelijk met tegen de 5 duizend hectare. In de andere drie scenario's treedt na 2020 een daling op, die varieert van minder dan duizend hectare in *Strong Europe* tot ruim 7 duizend hectare in *Regional Communities*. In de periode 2002-2020 varieert de gemiddelde jaarlijkse uitgifte van 300 hectare per jaar in *Regional Communities* tot 1000 hectare per jaar in *Global Economy* (netto ruimtebeslag). Tegen de achtergrond van een gemiddelde uitgifte van tegen de 1200 hectare per jaar gedurende de afgelopen 15 jaar is de uitgifte in de scenario's betrekkelijk laag.

De ontwikkeling van de vraag naar kantoorruimte vertoont in grote lijnen hetzelfde patroon. De totale vraag neemt in de jaren 2002-2020 toe met 12% (*Regional Communities*) tot 37% (*Global Economy*). Daarna stagneert in alle scenario's de groei. De totale groei van de vraag in de jaren 2021-2040 loopt uiteen van minus 8% (*Regional Communities*) tot plus 7% (*Global Economy*).

Ook al is de jaarlijkse groei van de ruimtevraag in de scenario's historisch gezien betrekkelijk laag, de totale vraag naar *nieuw* bedrijventerrein is de komende 10 à 15 jaar, afhankelijk van het

scenario dat zich ontrolt, mogelijkere aanzienlijk. Maar de onzekerheid is groot. Dit komt duidelijker naar voren als we de toename van de vraag *inclusief de vervangingsvraag* uit hoofde van de onttrekking van formele locaties beschouwen en bovendien het *bruto ruimtebeslag* van deze toename becijferen. De uitkomsten voor de scenario's *Regional Communities* en *Global Economy* zijn te vinden in onderstaande tabel. (Het netto ruimtebeslag van de uitbreidingsvraag correspondeert met de cijfers in de voorgaande tabel.) Het bruto oppervlak van de vraag naar nieuw bedrijventerrein in de periode 2002-2020 varieert van 9 duizend tot 27 duizend hectare.

Tabel 2 Vraag naar nieuw bedrijven- en zeehaventerrein in twee scenario's, 2002-2020		Netto ruimtebeslag	Bruto ruimtebeslag
		duizend hectare	
Regional Communities	Uitbreidingsvraag	5,7	7,5
	Vervangingsvraag	1,3	1,7
	Totaal (uitgifte)	7,0	9,1
Global Economy	Uitbreidingsvraag	19,1	25,4
	Vervangingsvraag	1,4	1,9
	Totaal (uitgifte)	20,6	27,2

Rekening houdend met de gerealiseerde uitgifte in het recente verleden blijken de actuele ramingen van het niveau van de vraag naar bedrijventerrein in 2020 te liggen binnen de bandbreedte van de voorgaande BLM-ramingen uit 1999; de verschillen tussen de actuele en de voorgaande ramingen van de totale ruimtevrage in 2020 zijn overigens gering. De werkgelegenheidstoename voor de gehele periode 1995-2020 is in het huidige hoogste en laagste scenario ook hetzelfde als in de overeenkomstige oude scenario's.

Omdat de werkgelegenheid sinds 1995 echter hard is gegroeid, is de resterende werkgelegenheidsgroei in de komende periode volgens de huidige scenario's lager dan de gemiddelde jaarlijkse werkgelegenheidsgroei in de oude scenario's. Zoals hiervoor al is aangegeven, is ook de stijging van het ruimtegebruik per werknemer in de actuele scenario's lager dan in de oude. Dat de vraagtoename in de actuele scenario's niet substantieel lager is dan in de voorgaande ramingen, komt doordat de stijging van het werkgelegenheidsaandeel van droge bedrijventerreinen thans hoger wordt ingeschat dan voorheen. In het licht van de toenemende kantorisering en de geleidelijke vervaging van het onderscheid tussen locatietypen is dit een tamelijk onzekere factor in de toekomstverkenningen.

Regionale en sectorale verdeling

De ramingen van de regionale ruimtevrage – ramingen voor landsdelen, provincies en kaderwetgebieden – weerspiegelen vooral de nationale ontwikkelingen. Ook op provinciaal niveau is de terreinuitgifte in de vier scenario's vanaf het begin van de ramingperiode historisch gezien laag; na 2020 daalt de uitgifte verder. In de jaren 2021-2040 geven de scenario's *Transatlantic Market* en *Regional Communities* in vrijwel alle provincies een daling van de

totale vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein te zien (alleen in Flevoland is in *Transatlantic Market* nog sprake van een stijging). Het beeld van *Strong Europe* in die periode is gemêleerd. In *Global Economy* blijft de vraag in bijna alle provincies de gehele ramingperiode, ook na 2020, toenemen (alleen in Limburg is ook in dit scenario na 2020 sprake van een daling). Voor zover de ontwikkelingen van de ruimtevraag op regionaal niveau afwijken van de nationale ontwikkeling, zijn de verschillen betrekkelijk klein, maar wel aanwezig. De groei van de terreinvraag is de afgelopen jaren het sterkst geweest in het Noordoosten van het land. Deze tendens zal zich naar verwachting doorzetten. In de Randstad, waar de grondprijzen hoog zijn, zal de groei wat achterblijven bij het landelijk gemiddelde. Absoluut gezien is de ruimtevraag naar droog bedrijventerrein het hoogst in Noord Brabant gevolgd Gelderland en Limburg. De laagste vraag in hectares treedt naar verwachting op in Utrecht en Zeeland.

Het aandeel van de industrie in het ruimtebeslag zal naar verwachting fors dalen van 46% in 2001 via 40% in 2020 tot 31 à 35% in 2040. De grootste stijging van het aandeel treedt op bij de logistieke diensten en wel van 30% in 2001 via 33% in 2020 tot 36 à 40% in 2040. De aandeel stijging voor zakelijke dienstverlening en voor consumentendiensten, zoals winkels met een groot verkoopoppervlak is duidelijk kleiner. Dit loopt op van 24% in 2001 via 27% in 2020 tot 28% in 2040. Daardoor vervaagt langzamerhand het onderscheid tussen sommige bedrijventerreinen en andere locaties.

In de meeste provincies wordt de gemiddelde opname van kantoorruimte die in de jaren negentig is gerealiseerd, in geen van de scenario's geëvenaard. Alleen in Drenthe, Flevoland, Zeeland en Noord-Brabant blijft de opname in sommige scenario's aanvankelijk nog op niveau. De terugval van de opname die zich in alle scenario's voordoet in de Randstadprovincies, met name in Utrecht en Noord-Holland, valt spectaculair te noemen.

Ruimteaanbod

Bruikbare gegevens over het ruimteaanbod zijn alleen beschikbaar voor bedrijventerreinen; het aanbod van kantoorruimte blijft in deze studie buiten beschouwing. Confrontatie van de geraamde vraag naar bedrijventerrein met het terreinaanbod – ten tijde van het opstellen van dit rapport waren de meest recente gegevens hieromtrent gedateerd op 1 januari 2004 – geeft een indicatie van de ruimte dan wel krapte op de terreinenmarkt voor de eerstkomende jaren. Met nadruk dient opgemerkt te worden dat de aanbodcijfers een momentopname vormen van beschikbaar terrein. De ervaring leert dat deze cijfers tamelijk snel aan actualiteit inboeten.

De cijfers wijzen niet uit dat landelijk gezien de beschikbaarheid van bedrijventerrein op dit moment ontoereikend is in het licht van de te verwachten ontwikkeling van de vraag. Voor zeehaventerrein is dat zeker niet het geval, mits alle harde plannen voor de aanleg van terrein ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. Dit betekent echter niet automatisch dat er op regionaal niveau geen knelpunten kunnen zijn. Bovendien is de onzekerheid ten aanzien van de vraagontwikkeling groot. In veel provincies, waaronder de drie Randstadprovincies en Noord-Brabant, is de vraagtoename in *Global Economy* een veelvoud van de toename in *Regional Communities*.

Doorslaggevend is dus welk scenario werkelijkheid wordt. De spreiding in mogelijke uitkomsten in aanmerking nemende, lijkt het aanbod in de meeste provincies op dit moment niettemin redelijk goed aan te sluiten bij de te verwachten vraag. Als het *Regional Communities*-scenario werkelijkheid wordt, dan reikt het huidige aanbod overal tot na 2010, maar wordt het *Global Economy*, dan is dat in de meeste provincies niet het geval. Alleen in Drenthe en Noord-Holland resteert in alle scenario's na 2010 nog een deel van het aanbod per 1 januari 2004. Zo bezien is het aanbod in deze provincies dus ruim. In Noord-Brabant daarentegen wijst hetzelfde criterium uit dat het aanbod krap is. Opmerkelijk is tenslotte de zeer ruime beschikbaarheid van zeehaventerrein in Groningen.

Uiteraard kan men niet volstaan met de uitgifte van bestaand terrein en de realisatie van vigerende plannen voor de aanleg van nieuw terrein. Planvorming en terreinaanleg zijn continue processen. De ramingen van de ruimtevraag in deze publicatie proberen daarvoor aanknopingspunten te geven.

1 Inleiding

1.1 Vraag naar ruimte voor economische activiteit

In dit rapport worden toekomstverkenningen gepresenteerd van de vraag naar ruimte van bedrijven en overheid in Nederland tot 2040. Deze vraag naar ‘ruimte voor werken’ omvat de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen en de vraag naar kantoorruimte.¹ De verkenningen zijn opgesteld tegen de achtergrond van een viertal toekomstscenario’s voor de economische en demografische ontwikkeling op lange termijn (CPB 2003 en CPB 2004). De voorliggende publicatie sluit aan bij de bespreking van het thema ‘werken’ in de binnenkort te verschijnen studie ‘Welvaart en Leefomgeving’ (WLO), een gezamenlijk onderzoeksproject van het Centraal Planbureau (CPB), het Milieu en Natuur Planbureau (MNP) en het Ruimtelijk Planbureau (RPB) met medewerking van onder andere ABF Research en de Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

Uitgangspunten en interpretatie van ramingen van de ruimtevraag

De in dit rapport gepresenteerde verkenningen zijn bedoeld om een indruk te geven van de mogelijke ontwikkeling van de ruimtevraag voor economische bedrijvigheid gedurende de komende decennia. De uitkomsten van deze studie hebben een potentieel en voorwaardelijk karakter.

‘Potentieel’ wil zeggen, dat bij het opstellen van de ramingen verondersteld is dat de ontwikkeling van de vraag niet belemmerd zal worden door knelpunten aan de aanbodzijde, althans niet meer of minder dan in het verleden het geval is geweest. Dit betekent ook dat de verkenningen een voorwaardelijk karakter hebben. Zij zijn namelijk gebaseerd op het uitgangspunt van ongewijzigd beleid. De voorwaarde houdt dus in dat het overheidsbeleid op het gebied van ruimtelijke ordening niet zó ingrijpend zal veranderen, dat als gevolg daarvan de toekomstige schaarsteverhoudingen op de grondmarkt wezenlijk zullen verschillen van de huidige. En meer specifiek dat het overheidsbeleid ten aanzien van het ruimtegebruik van bedrijven niet zó ingrijpend zal veranderen, dat als gevolg daarvan het toekomstige ruimtegebruik per werkende wezenlijk zal veranderen. Dat sluit veranderingen in het ruimtegebruik per werknemer om andere redenen natuurlijk niet uit.

De ramingen zijn niet taakstellend of normatief. Dat blijkt alleen al uit de presentatie van vier verschillende scenario’s van de ontwikkeling van de ruimtevraag; de spreiding in uitkomsten tussen de scenario’s is aanzienlijk. Het staat beleidsmakers uiteraard vrij om hun eigen beleidsdoelen en instrumenten te kiezen. Enige beleidsvragen zijn: in hoeverre dient de verwachte toename van de ruimtevraag in de regio geacommodeerd te worden en hoe houdt men rekening met de onzekerheid waarmee deze verwachting behept is? Het beleid kan in mindere of meerdere mate restrictief zijn. Zo is het denkbaar dat men probeert de groei van de

¹ Zie paragraaf 4.2 voor definities van deze begrippen.

ruimte vraag in een regio te matigen door het bevorderen van intensief ruimtegebruik. Anderzijds kunnen pogingen om de lokale werkgelegenheid te stimuleren leiden tot verruiming van het ruimteaanbod.

1.2 De Bedrijfslocatiemonitor

Dit rapport is een product van de Bedrijfslocatiemonitor (BLM). De BLM is een onderzoeksproject van het CPB, dat gefinancierd wordt door het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Na het verschijnen van de voorliggende publicatie wordt de BLM overgedragen aan het RPB. Hoofddoel van de BLM is het verstrekken van informatie die landelijke, provinciale en gemeentelijke overheden van dienst kan zijn bij de planning van bedrijfslocaties. De diverse overheidsinstellingen kunnen de resultaten van de BLM gebruiken om ramingen te maken van de in hun regio te verwachten vraag naar ruimte voor economische bedrijvigheid. Een nevenfunctie van de BLM is die van kennisbron op het gebied van ‘ruimte voor werken’. Kort samengevat zijn de drie kerntaken van de BLM:

- Analyse van ontwikkelingen op het gebied van de regionale werkgelegenheid en terreinuitgifte.
- Verkenning van de toekomstige vraag naar ruimte voor werken en identificatie van eventuele ruimtelijke knelpunten.
- Onderzoek op het gebied van het ruimtegebruik van bedrijven en instellingen.

1.3 Achtergrond en doel van deze publicatie

De respectievelijk in 1997 en 1999 verschenen BLM-publicaties ‘Terreinverkenning’ en ‘Regionale verkenningen 2010-2020’ waren gewijd aan ramingen van de vraag naar ruimte voor werken tot 2020 (CPB 1997a en CPB 1999). Deze ramingen waren gebaseerd op de drie toekomstscenario’s uit de CPB-studie ‘Economie en fysieke omgeving’ uit 1997 (CPB 1997b). De ramingen voor twee van deze scenario’s zijn vervolgens doorgetrokken in ‘De ruimte vraag tot 2030 in twee scenario’s’ (CPB 2001a). In 2002 is verschenen ‘De BLM: Opzet en recente aanpassingen’ (CPB 2002a). Deze studie diende ter voorbereiding van de voorliggende publicatie. Het stuk is gericht op het in de BLM gebruikte ramingsmodel.

Sinds de verschijning van ‘Opzet en recente aanpassingen’ is echter een aanzienlijke hoeveelheid zeer bruikbaar gegevensmateriaal over het ruimtegebruik van bedrijven en instellingen beschikbaar gekomen. Dit heeft ons in staat gesteld de empirische grondslag van het BLM-model verder te versterken en op belangrijke punten van het model verbeteringen aan te brengen. De voornaamste modelaanpassingen zijn:

- Een neerwaartse bijstelling van de groei van het ruimtegebruik per werknemer, in overeenstemming met de waargenomen ontwikkelingen gedurende een reeks van jaren.

- De modellering van veranderingen in de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerrein is geactualiseerd en verscherpt. In vergelijking met de ramingen uit 1999 wordt de toename van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen nu hoger ingeschat.
- De opzet van het kantorenmodel is in zijn geheel herzien. Dit betreft zowel de reikwijdte van de ramingen van de vraag naar kantoorruimte als de berekeningswijze. De definitie van kantoorruimte is aanzienlijk verruimd. In de berekening van de vraag speelt het werkgelegenheidsaandeel van kantoorgebonden activiteiten een centrale rol.

Hoofddoel van de huidige publicatie is het actualiseren van de ramingen van de vraag naar ruimte voor economische activiteit. Hiervoor maken we gebruik van de vier nieuwe toekomstscenario's die het CPB heeft opgesteld en die de periode tot 2040 bestrijken. Zoals eerder is opgemerkt, zal de behandeling van het thema 'werken' in het kader van het project WLO mede gebaseerd zijn op de inhoud van deze BLM-studie. Er is echter één belangrijk verschil: in de voorliggende studie blijft het ruimtebeslag van de zogeheten niet-formele locaties buiten beschouwing, terwijl dit in de WLO-studie wel aan de orde komt. In het kader van de BLM is enige jaren geleden wel onderzoek gedaan naar het ruimtebeslag van niet-formele locaties. De voornaamste bevinding was dat het uiterst moeilijk is om hierover kwantitatieve uitspraken te doen, zeker op een termijn van enige tientallen jaren.

1.4 Opzet van de publicatie

Hoofdstuk 2 is gewijd aan de vier scenario's die de basis vormen voor de ramingen van de ruimtevraag. De uiteenzetting volgt de drie voorafgaande stappen in de scenariostudie: internationale analyse, nationale analyse en regionale analyse. In hoofdstuk 3 worden recente ontwikkelingen op het gebied van het ruimtegebruik van bedrijven besproken. De bevindingen zijn van belang voor de empirische onderbouwing van de ramingen. Het beschikbaar komen van actuele kwantitatieve gegevens heeft opnieuw geleid tot enige verfijningen van het BLM-model, het model dat gebruikt wordt voor het ramen van de ruimtevraag. Hoofdstuk 4 is geheel gewijd aan dit model en hier komen de meest recente modelaanpassingen dan ook aan de orde. De ramingen zelf worden tenslotte gepresenteerd in de hoofdstukken 5 en 6, die gewijd zijn aan respectievelijk de uitkomsten op nationaal en op regionaal niveau. In hoofdstuk 5 staan we bovendien stil bij de bruto ruimtevraag en de vervangingsvraag uit hoofde van de onttrekking van formele locaties.

Dit rapport bevat technische bijlagen waarin de belangrijkste onderdelen van het BLM-model in detail besproken worden: de locatietypevoorkeur (Bijlage G), terreinquotiënten (Bijlagen H en I) en de kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten (Bijlage J). In de bespreking van de modelonderdelen komt tevens kwantitatieve analyse van recente ontwikkelingen op het gebied van ruimtegebruik aan de orde. Enige technische details van het model worden besproken in Bijlage F. Bijlage B is een verklarende woordenlijst en in Bijlage C

zijn korte beschrijvingen te vinden van de basisgegevens die ten grondslag liggen aan de in dit stuk gepresenteerde ramingen van de ruimtevraag.

2 Vier toekomstscenario's

In de scenario's loopt de gemiddelde landelijke werkgelegenheidsgroei uiteen van minus 0,3% tot plus 0,7% per jaar in de periode 2002-2020. Na 2020 vertoont de werkgelegenheidsgroei in alle scenario's een daling. De verschillen in regionale patronen van ontwikkeling tussen de scenario's zijn gering.

2.1 Opzet van de langetermijnstudies

De ramingen van de ruimtevraag die in deze publicatie gepresenteerd worden, zijn gebaseerd op vier scenario's voor de economische en demografische ontwikkeling tot 2040. De scenario's zijn bedoeld als instrument om toekomstige ontwikkelingen op lange termijn te verkennen, op een manier die recht doet aan het feit dat de toekomst onzeker is. Elk scenario vertegenwoordigt een mogelijke toekomst en elk scenario is een geheel van onderling samenhangende ontwikkelingen op sociaal-economisch gebied. De scenario's zijn dus geen voorspellingen. Een uitspraak over wat de meest waarschijnlijke ontwikkelingsrichting is, valt niet te doen. De scenario's beschrijven ook niet een gewenste ontwikkeling, noch is het beeld in 2040 een mogelijk te bereiken doel.

De hier besproken scenario's komen in de plaats van de drie scenario's uit de publicatie 'Economie en fysieke omgeving' uit 1997 (CPB 1997b). Zij zijn in drie stappen tot stand gekomen:

- De eerste stap is geweest het ontwerp van internationale toekomstbeelden waarin de onzekerheden die van doorslaggevende betekenis zijn voor de toekomstige ontwikkeling, in kwalitatieve zin geïdentificeerd worden.
- Vervolgens zijn de toekomstbeelden cijfermatig uitgewerkt met behulp van het model WorldScan, een model van de wereldeconomie. Het model berekent kwantitatieve toekomstbeelden voor de economie van de Europese Unie en de wereld.
- Daarna zijn deze Europese beelden vertaald naar Nederland. Dit gebeurt met behulp van ATHENA, een bedrijfstakkenmodel van de nationale economie. De modeluitkomsten omvatten per scenario projecties van vele macro- en meso-economische grootheden, waaronder productie, werkgelegenheid en factorproductiviteit per bedrijfstak.

Van de eerste twee stappen is verslag gedaan in het in 2003 verschenen 'Four futures of Europe' (CPB 2003), van de derde stap in 'Vier vergezichten op Nederland'. Productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's tot 2040', dat vorig jaar gepubliceerd is (CPB 2004). In het kader van het project Welvaart en Leefomgeving (WLO) en de Bedrijfslocatiemonitor (BLM) zijn de nationale scenario's verder uitgewerkt, en wel in de volgende twee stappen:

- De geraamde nationale werkgelegenheidsontwikkeling (vier scenario's) is toegerekend aan regio's. Hiervoor wordt het Regionaal Arbeidsmarktmodel (RAM) gebruikt in combinatie met

het bevolkingsmodel PRIMOS van ABF Research. Het RAM is een regionaal verdeelmodel voor werkgelegenheid waarin demografische ontwikkelingen, migratie en pendel een rol spelen (Verkade en Vermeulen 2005).² Deze regionale ramingen worden gepresenteerd en toegelicht in de binnenkort te verschijnen WLO-publicatie.

- De ramingen van de regionale werkgelegenheid vormen de basis van de ramingen van de ruimtevraag die met het BLM-model zijn opgesteld en die het onderwerp van de voorliggende publicatie vormen.

In de volgende paragraaf bespreken we de voornaamste onderscheidende kenmerken van de internationale scenario's. Daarna komt de kwantitatieve uitwerking van de scenario's op nationaal en regionaal niveau ter sprake.

2.2 Internationale scenario's

Het ontwerp van de scenario's stoelt op de identificatie van twee zogeheten 'sleutelonzekerheden': onzekere keuzes en ontwikkelingen die van doorslaggevende betekenis zijn voor de richting van het maatschappelijk proces. Dit zijn: de mate van samenwerking tussen nationale staten en de beleidsoriëntatie van nationale instituties. Op beide gebieden zijn uiteenlopende uitkomsten denkbaar. De internationale samenwerking kan meer of minder succesvol zijn. Nationale overheden kunnen trachten hun invloed op het maatschappelijk proces te vergroten of er juist naar streven de publieke verantwoordelijkheid te verkleinen ten gunste van privaat initiatief. Van belang hierbij zijn de verdergaande mondialisering en toenemende druk op de collectieve sector door vergrijzing van de bevolking, verdergaande individualisering van de samenleving en toenemende inkomensongelijkheid tussen hoog- en laagopgeleiden. Het bij elkaar brengen van de mogelijke uitkomsten levert vier scenario's op van de toekomstige ontwikkeling van Europa. Dit is schematisch weergegeven in figuur 2.1. De scenario's worden aangeduid als *Strong Europe* (SE), *Transatlantic Market* (TM), *Regional Communities* (RC) en *Global Economy* (GE). Zij worden hieronder kort beschreven. Voor een gedetailleerde uiteenzetting verwijzen we naar CPB 2003.

Strong Europe

In dit scenario worden de instituties van de Europese Unie (EU) met succes hervormd, wat uiteindelijk leidt tot breed gedragen besluitvorming op communautair niveau. Turkije treedt toe tot de EU. Ook de samenwerking van de EU met andere landen in de wereld, waaronder de opkomende wereldmacht China, is succesvol.

Het overheidsbeleid is gericht op solidariteit en een gelijkmatige inkomensverdeling. Wel streeft men onder druk van de toenemende vergrijzing hervorming van de arbeidsmarkt na, zij het in bescheiden mate. Overheden experimenteren met nieuwe arrangementen om de

² Over het RAM zal nog een afzonderlijke publicatie verschijnen.

efficiëntie van de omvangrijke publieke sector te verhogen. Immigratie naar de EU neemt sterk toe.

Eén en ander resulteert in matige economische groei en matige groei van de arbeidsproductiviteit in de landen van de EU. Maatregelen om de participatiegraad te verhogen sorteren enig effect, maar ten gevolge van vergrijzing daalt deze toch. De inkomensongelijkheid stijgt enigszins.

Figuur 2.1 Schematische opzet van vier scenario's; sleutelonzekerheden



Transatlantic Market

De uitbreiding van de EU mislukt in politiek opzicht. De EU is een economisch samenwerkingsverband van landen die niet bereid zijn hun politieke soevereiniteit uit handen te geven. De Verenigde Staten en de EU liberaliseren de onderlinge handel, wat leidt tot het ontstaan van een nieuwe interne markt.

Druk op de publieke sector en een voorkeur voor individuele arrangementen leiden tot versoering van de Europese welvaartstaat. De flexibiliteit van de arbeidsmarkt wordt groter. Europa houdt de grenzen gesloten voor immigranten.

Versoering van de sociale zekerheid leidt tot verhoging van de arbeidsparticipatie. De economieën van de EU-landen worden competitiever. De totstandkoming van de transatlantische markt leidt tot verhoogde internationale concurrentie en bevordert innovatie. ICT neemt in Europa een hoge vlucht. De economische groei en de groei van de arbeidsproductiviteit zijn hoog. De inkomensongelijkheid neemt toe, meer dan in SE.

Regional Communities

Landen hechten aan behoud van de nationale soevereiniteit, net als in TM. Binnen de EU ontstaat een kerngroep van economisch sterk ontwikkelde landen die nauw samenwerken op een breed scala van beleidsterreinen. De nieuwe lidstaten richten zich echter op samenwerking met Rusland en China. De EU zelf ondergaat geen fundamentele hervorming. De wereld als geheel raakt verdeeld in geïsoleerde handelsblokken.

Nationale overheden vertrouwen op collectieve overeenkomsten en richten hun beleid op een gelijkmatige inkomensverdeling. Flexibilisering van de arbeidsmarkt en modernisering van de sociale zekerheid en het pensioenstelsel blijven uit. Het immigratiebeleid is restrictief.

Doordat hervorming van de arbeidsmarkt uitblijft, daalt de participatiegraad en stijgt de werkloosheid. Gebrek aan concurrentie vermindert de prikkel tot innovatie. De economische groei en de stijging van de arbeidsproductiviteit zijn gering. De inkomensongelijkheid is betrekkelijk klein.

Global Economy

Turkije treedt toe tot de EU en deze breidt zich bovendien nog verder uit naar het oosten. De institutionele hervorming van de EU heeft succes. Samenwerking binnen de EU beperkt zich echter tot economisch beleid. Op wereldschaal gebeurt hetzelfde: de handel wordt geliberaliseerd, maar internationale politieke samenwerking komt niet van de grond.

Net als in TM benadrukt de overheid de rol van private verantwoordelijkheid en concentreert zij zich op wat men beschouwt als haar kerntaken: het aanbieden van zuiver publieke goederen, de bescherming van eigendomsrechten en het bevorderen van concurrentie. Internationale concurrentie tussen overheden om bedrijven en hooggeschoolde arbeid aan te trekken versterkt de tendens tot verkleining van de collectieve sector en leidt tot een reductie van de herverdeling van inkomen. Arbeidsmarkthervorming en versobering van de welvaartstaat verhogen de arbeidsparticipatie. In vergelijking met TM vormt de wereldwijde economische integratie een extra impuls voor hoge arbeidsproductiviteitsgroei. De groei van de materiële welvaart is het hoogst in dit scenario.

2.3 Nationale scenario's

Algemeen beeld

In tabel 2.1 staan enige kerncijfers uit de nationale scenario's. De uitwerking van de scenario's naar de Nederlandse economie levert een aanzienlijke spreiding van uitkomsten tussen de scenario's op. In GE is het Bruto Binnenlands Product (BBP) per hoofd in 2040 ruim twee keer zo hoog als in 2001; in RC bedraagt de toename 30%. De groei van de nationale economie komt in alle scenario's sterk overeen met de groei van de EU-15. Ook de werkgelegenheid en de arbeidsproductiviteit groeien in Nederland ongeveer even snel als in de andere landen van de EU-15. Gemiddeld over de hele ramingperiode is de werkgelegenheidsgroei in alle scenario's behalve GE beduidend lager dan hij in de laatste dertig jaar van de vorige eeuw geweest is.

Hetzelfde geldt voor de groei van het BBP, met uitzondering van GE. In dit scenario groeit de economie door in het tempo dat sinds de jaren zeventig gerealiseerd is.

Arbeidsmarkt

Voor de ontwikkeling van de ruimtevraag is vooral de werkgelegenheidsontwikkeling van belang.³ In dit verband dient te worden opgemerkt dat in alle vier scenario's vérgaande vergrijzing van de bevolking optreedt, ook al ligt de zogeheten 'grijze druk' (het aantal vijfenzestigplussers als percentage van het aantal personen in de leeftijd van 20 tot 65) in elk van de scenario's onder het gemiddelde van de EU. Vergrijzing heeft een negatief effect op de groei van het arbeidsaanbod. Verhoging van de participatiegraad, met name onder ouderen en vrouwen, kan dit negatieve effect verkleinen. Het arbeidsaanbod wordt bepaald door de participatiegraad en de bevolkingsomvang. Het gecumuleerde effect van de verschillen in bevolkingsgroei tussen de scenario's (zie de eerste regel van tabel 2.1) is aanzienlijk. In RC telt de bevolking in 2040 uiteindelijk 15,8 miljoen personen, zo'n 200 duizend minder dan in 2001. In GE stijgt de bevolkingsomvang tot 19,7 miljoen personen in 2040.

Tabel 2.1 Scenario-uitkomsten voor de Nederlandse economie, 2002-2040 ^a					
	1971-2001	SE 2002-2040	TM 2002-2040	RC 2002-2040	GE 2002-2040
	gemiddelde jaarlijkse verandering in %				
Bevolkingsomvang	0,7	0,4	0,2	0,0	0,5
Arbeidsaanbod	1,1	0,1	0,0	- 0,4	0,4
Werkgelegenheid ^b	0,9	0,1	0,0	- 0,5	0,4
Arbeidsproductiviteit	1,9	1,5	1,9	1,2	2,1
BBP-volume, marktprijzen	2,6	1,6	1,9	0,7	2,6
^a Bron: CPB 2004.					
^b Werkgelegenheid bij bedrijven en overheid in arbeidsjaren.					

Uiteraard wordt de werkgelegenheidsontwikkeling niet uitsluitend bepaald door de ontwikkeling van het arbeidsaanbod, maar is zij de resultante van de interactie tussen het aanbod van en de vraag naar arbeid. Niettemin vertonen de regels 2 (groei arbeidsaanbod) en 3 (groei werkgelegenheid) in tabel 2.1 grote overeenkomst. In SE en TM is de gemiddelde werkgelegenheidsgroei respectievelijk zeer bescheiden en nul; in RC is de werkgelegenheid aan het eind van de ramingperiode gedaald ten opzichte van het aanvangsniveau; in GE is de werkgelegenheidsgroei relatief hoog.

In elk van de scenario's is de werkgelegenheidsgroei in de periode na 2020 lager dan in de periode daarvóór (zie de onderste regel van tabel 2.2). In de eerste helft van de ramingperiode neemt de werkgelegenheid in drie van de vier scenario's toe (de uitzondering is RC); in de tweede helft treedt in drie van de vier scenario's een daling op (de uitzondering is GE). De

³ Ter illustratie van deze bewering zie Figuur 3.1 in paragraaf 3.2. In het BLM-model is werkgelegenheidsgroei de voornaamste drijvende kracht van de ruimtevraag (zie hoofdstuk 4).

verschillen tussen de twee deelperioden worden in hoofdzaak veroorzaakt door verschillen in de demografische ontwikkeling (omvang en leeftijdsopbouw van de beroepsbevolking), die doorwerken in het arbeidsaanbod.

Tabel 2.2 Nationale werkgelegenheidsgroei per sector in vier scenario's, 2002-2020 en 2021-2040^a

	2002-2020				2021-2040			
	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	gemiddelde jaarlijkse verandering in %							
1 Landbouw, bosbouw, visserij	-3,0	-2,5	-3,0	-2,5	-2,1	-2,3	-2,1	-1,9
2 Nijverheid	-0,8	-0,6	-1,5	-0,3	-1,3	-1,3	-2,0	-0,6
3 Logistiek	0,4	1,0	0,2	1,3	0,2	-0,2	-0,5	0,6
4 Consumentendiensten en overige dienstverlening	0,1	0,4	-0,2	0,9	0,0	-0,6	-0,7	-0,3
5 Financiële en zakelijke dienstverlening	0,3	0,4	-0,3	1,1	-0,3	-0,4	-0,9	-0,2
6 Overheid en kwartaire dienstverlening	1,0	0,7	0,6	1,0	0,7	0,5	0,1	1,0
Totaal	0,1	0,3	-0,3	0,7	-0,1	-0,3	-0,7	0,2

^a Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn; uitzendkrachten toegerekend aan sector waar zij feitelijk actief zijn.

Sectorale ontwikkeling

In de landbouw en de nijverheid daalt de werkgelegenheid in alle scenario's en in beide deelperioden. In de periode tot 2020 neemt de werkgelegenheid in de tertiaire dienstverlening (sectoren 4 en 5) in alle scenario's behalve RC toe, maar na 2020 treedt bijna in alle gevallen een daling op. In alle scenario's is de werkgelegenheidsgroei in sector 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* hoog in vergelijking met de groei in de tertiaire dienstverlening.

2.4 Regionale scenario's

De nationale scenario's zijn tenslotte vertaald in regionale scenario's. Dit houdt in dat de nationale werkgelegenheids- en bevolkingsgroei zijn toegerekend aan regio's. Zoals gezegd is hiervoor de combinatie van het bevolkingsmodel PRIMOS van ABF Research en het RAM van het CPB gebruikt. Uitgaande van de nationale scenario's maken de modellen onderling samenhangende projecties van regionale werkgelegenheids- en bevolkingsgroei en van migratie- en pendelstromen. Werkgelegenheid wordt in het RAM gedesaggregeerd volgens de in ATHENA toegepaste indeling in 18 takken. Bevolking wordt gedesaggregeerd naar leeftijd en geslacht. De regionale eenheid is het COROP-gebied (zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden).

De ontwikkelingen op regionaal niveau komen in grote lijnen overeen met die op nationaal niveau. Met andere woorden: de verschillen in regionale patronen tussen de scenario's zijn betrekkelijk klein. Voor zover er verschillen zijn, is het onderscheid tussen de scenario's gradueel. We zien dus niet dat de ontwikkeling in een regio in verschillende scenario's

afwijkingen in tegengestelde richting vertoont van de nationale ontwikkeling. De voornaamste factoren die leiden tot enige regionale diversificatie tussen de scenario's, zijn de volgende:

- Naarmate de nationale bevolkingsgroei hoger is, is de migratie vanuit de Randstad naar de aangrenzende provincies Flevoland, Gelderland en Noord-Brabant omvangrijker.
- Het regionale vestigingspatroon van toekomstige migranten verschilt tussen de scenario's, ten gevolge namelijk van verschillen in de samenstelling van de immigrantenstroom naar verhuismotief; gezinsmigranten zullen zich voornamelijk in de Randstad vestigen, terwijl werk- en asielmigranten zich betrekkelijk gelijkmatig over het land zullen verspreiden.

Maar de regionale ontwikkelingen weerspiegelen toch vooral de nationale ontwikkelingen. Sommige ontwikkelingen hangen bovendien samen met de huidige regionale omstandigheden en zulke ontwikkelingen zullen zich dus in *alle* scenario's voordoen, zij het in uiteenlopende mate. Zo is de natuurlijke bevolkingsaanwas betrekkelijk hoog in regio's met een betrekkelijk jonge bevolking (zoals de provincie Flevoland).

Tabel 2.3		Werkgelegenheidsgroei per landsdeel in vier scenario's, 2002-2040 ^a				
		Werkgelegenheidsgroei		Regionale minus nationale werkgelegenheidsgroei		
		2002-2020	2021-2040		2002-2020	2021-2040
		gemiddelde verandering in % per jaar				
Noordoosten	SE	0,3	– 0,1		0,1	0,0
	TM	0,4	– 0,3		0,2	0,0
	RC	– 0,1	– 0,7		0,1	0,0
	GE	0,8	0,1		0,1	0,0
Randstad	SE	0,0	0,1		– 0,2	0,1
	TM	0,0	– 0,3		– 0,2	0,0
	RC	– 0,5	– 0,6		– 0,2	0,1
	GE	0,5	0,2		– 0,2	0,1
Midden en Zuiden	SE	0,3	– 0,2		0,1	– 0,1
	TM	0,5	– 0,4		0,2	– 0,1
	RC	– 0,1	– 0,8		0,1	– 0,1
	GE	0,8	0,1		0,2	– 0,1
Nederland	SE	0,1	– 0,1			
	TM	0,3	– 0,3			
	RC	– 0,3	– 0,7			
	GE	0,7	0,2			

^a Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn.
Voor de samenstelling van de landsdelen zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden.

De regionale scenario's omvatten projecties van de regionale bevolkingsgroei, pendel en binnenlandse migratie. Omdat de werkgelegenheidsontwikkeling de voornaamste drijvende kracht is van de vraag naar 'ruimte voor werken', presenteren we in tabel 2.3 de werkgelegenheidsontwikkeling per landsdeel (volgens de in de BLM toegepaste indeling) in de vier scenario's.

De cijfers in tabel 2.3 bevestigen dat de verschillen tussen regionale en nationale ontwikkeling in het algemeen klein zijn en dat zij óf in alle scenario's positief, óf in alle scenario's negatief zijn. De werkgelegenheidsgroei in het Noordoosten in de periode 2002-2020 is in elk scenario hoger dan de landelijke groei; daarna is hij praktisch gelijk aan de landelijke groei. In de Randstad groeit de werkgelegenheid in 2002-2020 minder snel dan de nationale werkgelegenheid; in 2021-2040 groeit hij juist sneller. In Midden- en Zuid-Nederland doet zich het omgekeerde voor.

Bij de bespreking van de nationale scenario's (paragraaf 2.3) is al opgemerkt dat de werkgelegenheidsgroei in de periode na 2020 in elk scenario lager is dan in de periode daarvóór. Dit geldt ook voor de afzonderlijke landsdelen, met slechts één uitzondering: in SE is de werkgelegenheidsgroei in de Randstad in de periode 2021-2040 iets hoger dan in de periode vóór 2020.

2.5 Relatie met oude scenario's

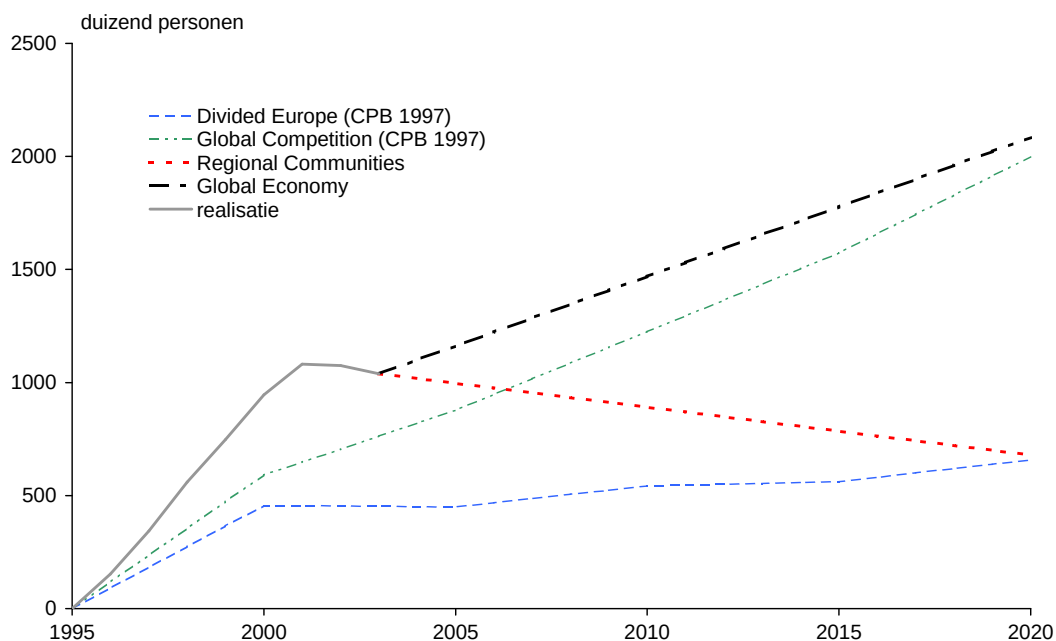
Tot slot van dit hoofdstuk staan we stil bij de relatie tussen de actuele scenario's en de scenario's uit 1997.⁴ Deze oude scenario's hadden 2020 als eindjaar. Voor 2020 en de periode tot aan dat jaar beschikken we nu dus over cijfers uit twee 'generaties' van scenario's. In figuur 2.2 zijn werkgelegenheidscijfers uit actuele en oude scenario's bijeen gebracht. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn in beide gevallen alleen de scenario's met de hoogste en laagste werkgelegenheidsgroei gekozen.

Wanneer we cijfers uit de huidige scenario's vergelijken met cijfers uit de voorgaande en eventuele verschillen proberen te interpreteren, moeten we rekening houden met de feitelijke ontwikkelingen die zich voorgedaan hebben in de eerste jaren van de ramingperiode van de oude scenario's. Deze ontwikkelingen zijn inmiddels bekend. In figuur 2.2 gaat het om de werkgelegenheidsontwikkeling tot in 2003 (zie paragraaf F3.1 voor toelichting van het startjaar van de werkgelegenheidsramingen).

⁴ De werkgelegenheidsramingen uit 1997 hebben tijdens de voorbereiding van de BLM-publicatie uit 1999 nog een bewerking ondergaan vanwege het beschikbaar komen van actuele werkgelegenheidscijfers. Zie pagina 11 (punt 1) in CPB 1999. De cijfers voor de scenario's *Divided Europe* en *Global Competition* die zijn afgebeeld in Figuur 2.2, zijn deze in het kader van de BLM bewerkte cijfers.

Ook dienen we terdege onderscheid te maken tussen niveaucijfers en groeicijfers.⁵ In de actuele scenario's is de jaarlijkse procentuele werkgelegenheidsgroei in het algemeen lager dan in de oude scenario's: de groei varieert nu van minus 0,3% tot plus 0,7% per jaar in de periode 2002-2020 (zie tabel 2.2) tegenover groei voorheen van 0,4% tot 1,2% per jaar in de periode 1996-2020 (respectievelijk *Divided Europe* en *Global Competition*). De combinatie van hoge werkgelegenheidsgroei gedurende de laatste jaren van de vorige eeuw en de betrekkelijk lage werkgelegenheidsgroei in de actuele scenario's resulteert echter in een toename van de werkgelegenheid in de periode tot 2021 die in absolute omvang goed overeenkomt met de toename in de oude scenario's.

Figuur 2.2 Toename van de landelijke werkgelegenheid vanaf 1995 in oude en nieuwe scenario's^a



^a Totale toename vanaf 1995 tot in lopende jaar.

Dit is wat figuur 2.2 te zien geeft: de totale werkgelegenheidstoename die het oude scenario *Global Competition* te zien geeft in de jaren 1995-2020 (2 miljoen personen), is nagenoeg gelijk aan de som van de feitelijke toename in 1995-2003 en de voor *Global Economy* geraamde toename in 2004-2020. Iets dergelijks geldt voor *Divided Europe* en *Regional Communities*: in 2020 komen de paden van deze scenario's samen bij een totale werkgelegenheidstoename van 660 duizend à 680 duizend personen (in respectievelijk DE en RC). Dit neemt niet weg dat door

⁵ Het niveau van de werkgelegenheid is in de huidige scenario's hoger dan in de voorgaande. In de huidige scenario's varieert de werkgelegenheid in 2020 van 6,9 miljoen personen in RC tot 8,3 miljoen personen in GE (werkgelegenheid volgens BLM-definitie; zie Bijlage C: Basisgegevens). In de oude scenario's liep de werkgelegenheid in 2020 uiteen van 6,5 miljoen personen in DE tot 7,9 miljoen personen in GC. Dit niveauverschil is geheel toe te schrijven aan de revisie van de NR die heeft plaatsgevonden in 1995, dat wil zeggen kort nadat de oude werkgelegenheidsramingen gemaakt waren. Deze revisie bracht een toename van de gemeten werkgelegenheid in 1995 met zich mee van 362 duizend personen. Dankzij het ijken van de terreinquotiënten (zie paragraaf 4.3.6) heeft het niveauverschil in de werkgelegenheidsramingen niet of nauwelijks effect op de niveauramingen van de ruimtevraag.

de hoge werkgelegenheidsgroei van het eind van de vorige eeuw inmiddels betrekkelijk weinig resteert van de werkgelegenheidstoename die in de oude scenario's voorzien werd – minder namelijk dan bij een meer gelijkmatige ontwikkeling het geval zou zijn geweest. In paragraaf 5.3.4 gaan we in op de vraag wat deze verschillen in werkgelegenheidsontwikkeling betekenen voor de ramingen van de ruimtevraag.

Figuur 2.2 illustreert tenslotte ook dat ontwikkelingen op korte termijn substantieel kunnen afwijken van de structurele langetermijnontwikkeling, zonder dat het één in tegenspraak hoeft te zijn met het ander.

3 Recente ontwikkelingen: werkgelegenheid en ruimtegebruik

De voornaamste conclusies van dit hoofdstuk staan samengevat in paragraaf 3.6.

3.1 Werkgelegenheid

Werkgelegenheidsgroei is in het BLM-model de voornaamste drijvende kracht van de ontwikkeling van de ruimtevrage van bedrijven (zie paragraaf 3.2). Daarom begint dit hoofdstuk met de presentatie van enige kerncijfers over de werkgelegenheidsontwikkeling vanaf het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de nationale werkgelegenheid en de sectorale samenstelling daarvan. Na een periode van stagnatie in het begin van de jaren negentig heeft de tweede helft van de jaren negentig een uitzonderlijk hoge werkgelegenheidsgroei te zien gegeven. Deze heeft zich voortgezet tot in het begin van deze eeuw. De hoge groei – in de eerste plaats het gevolg van de internationale hoogconjunctuur – kon gerealiseerd worden doordat de werkloosheid aanvankelijk hoog was (in 1995 nog 8% van de beroepsbevolking) en door een substantiële toename van de participatiegraad, met name onder vrouwen (van 49% in 1995 tot 57% in 2002).

Tabel 3.1 Werkgelegenheid per sector, 1987-2002 ^a					
	1987	1990	1994	2001	2002
	duizend arbeidsjaren				
Totale werkgelegenheid ^b	4 465	4 779	4 823	5 753	5 751
	% per jaar				
Gemiddelde groei ten opzichte van voorgaande kolom	–	2	0	3	0
Sectorale samenstelling	%				
1 Landbouw, bosbouw, visserij	2	2	2	2	2
2 Nijverheid	31	30	28	24	24
3 Logistiek	12	12	12	12	12
4 Consumentendiensten en overige dienstverlening	14	14	15	16	16
5 Financiële en zakelijke dienstverlening	15	16	17	22	21
6 Overheid en kwartaire dienstverlening	27	26	26	24	25
Totaal	100	100	100	100	100
^a Bron: REJ 2003. 1987-2001: definitieve cijfers; 2002: nader voorlopige cijfers. Voor de samenstelling van de sectoren zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.					
^b Werkgelegenheid exclusief zelfstandigen, in arbeidsjaren.					

Maar zoals blijkt uit het groeicijfer voor 2002 – nul – zijn de jaren van aanhoudend hoge groei inmiddels ten einde. Vanaf het begin van deze eeuw is het werkloosheidspercentage stijgende, van 3,5% in 2001 tot 6,5% in 2004. De werkgelegenheid in arbeidsjaren is vanaf 2001 elk jaar gedaald, met in totaal bijna 3% tot in 2004.⁶

De cijfers in tabel 3.1 over de samenstelling van de werkgelegenheid naar sector wijzen uit dat het werkgelegenheidsaandeel van de nijverheid fors gedaald is ten gunste van het aandeel van de financiële en zakelijke dienstverlening. De verschuiving van de werkgelegenheid vanuit vooral de traditionele industrie in de richting van de private dienstverlening is uiteraard al langer gaande. Dit proces, dat bekend staat als de ‘verdienstelijking’ of ‘tertiaïsering’ van de economie, is van grote invloed op het totale ruimtegebruik, omdat het ruimtegebruik per werknemer in de dienstensector aanzienlijk lager is dan in de industrie (zie paragraaf 3.5).

In tabel 3.2 staat de verdeling van de werkgelegenheid over drie landsdelen in de jaren 1987-2002. De regionale verdeling van de werkgelegenheid blijkt in deze periode niet of nauwelijks veranderd te zijn.

Tabel 3.2 Werkgelegenheid per landsdeel, 1987-2002^a					
Landsdeel	1987	1990	1994	2001	2002
	duizend arbeidsjaren				
Totale werkgelegenheid ^b	4 465	4 779	4 823	5 753	5 751
Samenstelling naar landsdeel	%				
1 Noordoosten	15	15	16	15	15
2 Randstad	49	48	48	48	48
3 Midden- en Zuid-Nederland	36	36	36	36	36
Totaal	100	100	100	100	100
^a Bron: REJ 2003. 1987-2001: definitieve cijfers; 2002: nader voorlopige cijfers. Voor de samenstelling van de landsdelen zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden.					
^b Werkgelegenheid exclusief zelfstandigen, in arbeidsjaren.					

3.2 Bedrijventerreinen

De in de BLM toegepaste definitie van bedrijventerreinen is gebaseerd op de registratie van dergelijke terreinen in het Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS). Het IBIS is een register van bedrijventerreinen en kantoorlocaties in Nederland met oppervlaktegegevens en andere locatiekenmerken.⁷ Een opgave van het oppervlak van bedrijventerreinen in Nederland is te vinden in tabel 3.3. Van 1990 tot 2003 is het in IBIS geregistreerde areaal bedrijven- en zeehaventerrein gegroeid van bijna 43 duizend tot tegen de 65 duizend hectare (netto

⁶ Bron: NR 2004. Arbeidsvolume van werkzame personen in 2001 en 2004: respectievelijk 6636 en 6454 duizend arbeidsjaren. Het laatste cijfer alsmede het werkloosheidspercentage in 2004 zijn voorlopige schattingen.

⁷ In hoofdstuk 4 staan we langer stil bij de definitie van locatietypen. Meer over het IBIS is te vinden in Bijlage C: Basisgegevens.

oppervlak). Het bruto oppervlak in die jaren beslaat respectievelijk 1,8% en 2,6% van het grondoppervlak van Nederland.⁸ De samenstelling van het areaal naar terreintype is in de loop van de jaren negentig weinig veranderd. Vervult het grootste deel staat in het IBIS te boek als gemengd terrein (64% van het totale terreinoppervlak in 2003) of zeehaventerrein (18%).

Tabel 3.3 Areaal bedrijven- en zeehaventerrein, ultimo 1990 - ultimo 2003 ^a					
	1990	1994	2001	2002	2003
	hectare				
Areaal ^b	42 710	53 510	63 050	63 870	64 920
	% per jaar				
Gemiddelde groei ten opzichte van voorgaande kolom	—	6	2	1	2
Samenstelling naar terreintype	%				
Zwaar industrieterrein	8	8	11	10	12
Gemengd terrein	66	66	65	65	64
Overig droog terrein ^c	3	3	4	5	6
Zeehaventerrein	24	23	20	20	18
Totaal	100	100	100	100	100
Bruto-nettoverhouding – bedrijventerrein (droog)	1,33	1,28	1,30	1,30	1,30
Bruto-nettoverhouding – zeehaventerrein	1,73	1,50	1,57	1,56	1,56
^a Bronnen: IBIS 2003 en 2004.					
^b Som van de in het IBIS geregistreerde categorieën 'netto uitgegeven terrein' en 'terstond uitgeefbaar terrein'; netto oppervlak.					
^c Distributie- en hoogwaardige bedrijvenparken. Met 'droog' terrein worden alle terreintypen behalve zeehaventerrein bedoeld.					

Nu is de groei van het areaal volgens de voorraadopgave in het IBIS ten dele een statistische illusie, die het gevolg is van uitbreiding van de registratie in het IBIS en niet van de aanleg van nieuwe terreinen. Voor de in het IBIS geregistreerde bedrijfslocaties geldt in het algemeen dat zij in bestemmingsplannen zijn opgenomen. De meeste van deze terreinen zijn betrekkelijk nieuw. Volgens een gangbare historische indeling van bedrijventerreinen behoren zij in meerderheid tot de zogeheten derde generatie. De drie generaties zijn:

- Terreinen van tussen de wereldoorlogen. Deze zijn veelal dicht bij de oude stadcentra gelegen, worden gekenmerkt door dichte bebouwing, en zijn ontsloten via water- en spoorwegen (of waren dat oorspronkelijk).
- Terreinen uit de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw. Deze zijn grootschaliger van opzet en bevinden zich in het algemeen aan de rand van de bebouwde kom. Hoewel deze terreinen beter over de weg te bereiken zijn dan die van de eerste generatie, beschikken ze in veel

⁸ Grondoppervlak: totaal oppervlak (41526 vierkante kilometer) minus water (7652 vierkante kilometer). Voor de begrippen bruto en netto terreinoppervlak zie paragraaf 4.3.1.

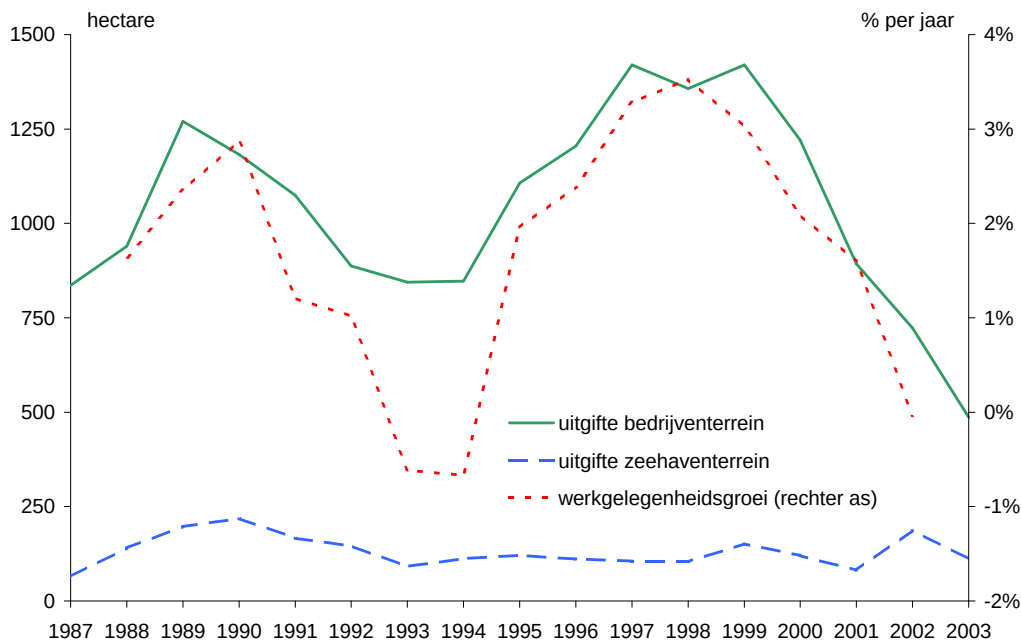
gevallen nog wel over aansluiting op water- en spoorwegen. Er zijn voornamelijk bedrijven gevestigd die actief zijn in industrie en distributie.

- Terreinen van na 1970. Deze terreinen bevinden zich in meerderheid aan de stadsrand en in de nabijheid van een afslag van een snelweg. Slechts bij uitzondering zijn zij ontsloten via water of spoor. Net als terreinen van de tweede generatie zijn derde generatieterreinen veelal ruim van opzet. De bedrijfsactiviteit is er echter veel meer gemêleerd. Naast de traditionele activiteiten treft men er in toenemende mate detailhandel en andere vormen van dienstverlening aan. Kantoorwerkzaamheden krijgen een steeds groter aandeel in de op deze terreinen gevestigde werkgelegenheid. In paragraaf 3.4 komen we op deze ontwikkelingen terug.

Vóór de Eerste Wereldoorlog bestonden er nauwelijks bedrijventerreinen, niet in de zin althans van gebieden die bedoeld zijn als vestigingsplek van meerdere bedrijven. Ieder bedrijf had zijn eigen locatie. De vestigingsplek van een fabriek was de facto een fabriekslocatie. De meeste binnenstedelijke productielocaties hebben in de loop der jaren plaats gemaakt voor woningen, winkels en andere voorzieningen. Sommige van deze oude bedrijfslocaties bestaan echter nog steeds. Het betreft meestal omvangrijke fabrieksterreinen, waar één bedrijf gevestigd is en die men daarom aanduidt als ‘solitaire’ bedrijventerreinen. In de loop der jaren is men er toe overgegaan om ook deze solitaire terreinen in het IBIS te registreren. Een bekend voorbeeld is het terrein van DSM te Geleen, dat met een bruto oppervlak van 731 hectare in 1995 ineens is toegevoegd.

Een betere maat voor de groei van het areaal is de eveneens in het IBIS geregistreerde jaarlijkse terreinuitgifte. De uitgifte vanaf 1987 staat afgebeeld in figuur 3.1. De uitgifte van zeehaventerrein vertoont een betrekkelijk vlak verloop en bedraagt in deze periode gemiddeld 132 hectare per jaar (netto ruimtebeslag). De uitgifte van droog terrein is gemiddeld 1077 hectare per jaar. Ook de fluctuaties van de uitgifte van droog terrein zijn in absolute omvang veel groter dan de fluctuaties van de uitgifte van zeehaventerrein.

In figuur 3.1 is ook de nationale werkgelegenheidsgroei weergegeven (op basis van de cijfers die ten grondslag liggen aan tabel 3.1). De uitgifte van droog terrein vertoont hoge correlatie met de werkgelegenheidsgroei (de correlatiecoëfficiënt is 0,89); voor zeehaventerrein is dit nauwelijks het geval (0,10). Het eerst genoemde gegeven is een duidelijke ondersteuning van de in de BLM toegepaste methode voor het ramen van de ruimtevraag; zoals al enige malen is opgemerkt, is de werkgelegenheidsontwikkeling in het BLM-model de voornaamste drijvende kracht van de ruimtevraag. Het sterke verband tussen de uitgifte van droog terrein en werkgelegenheidsgroei blijkt ook op het niveau van afzonderlijke landsdelen op te treden. De tegenhangers van figuur 3.1 voor de drie landsdelen zijn te vinden in figuur 6.1, figuur 6.13 en figuur 6.29 in hoofdstuk 6.

Figuur 3.1 Terreinuitgifte en werkgelegenheidsgroei, Nederland, 1987-2003 ^a

^a Bron: IBIS 2003 en 2004 (netto uitgifte) en REJ 2003 (werkgelegenheidsgroei; zie tabel 3.1).

De geringe correlatie tussen uitgifte en werkgelegenheidsgroei op zeehaventerrein is gedeeltelijk ondervangen door voor drie bedrijfstakken, die behoren tot de basisindustrie en die op zeehaventerrein sterk vertegenwoordigd zijn, een afwijkende ramingsmethode te volgen (zie paragraaf 4.3.9). Deze methode heeft de ontwikkeling van de fysieke productie als uitgangspunt. Maar ondanks deze aanpassing kan de globale methode die in de BLM wordt gebruikt, niet goed rekening houden met de specifieke karakteristieken van afzonderlijke terreinen (zie paragraaf 4.3.5). De ramingen van de vraag naar zeehaventerrein zijn daarom minder betrouwbaar dan de ramingen van de vraag naar droog terrein.

In tabel 3.4 staat de samenstelling van de historische uitgifte van bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) naar landsdeel en provincie vermeld. De cijfers geven opvallende verschuivingen tussen de periode tot en met 1997 en de periode vanaf 1998 te zien. Het aandeel van het Noordoosten in de landelijke terreinuitgifte neemt met 7%-punt toe ten koste van de aandelen van de Randstad en Midden- en Zuid-Nederland, die afnemen met respectievelijk 3 en 4%-punt. De toename van het aandeel van het Noordoosten doet zich voor in alle provincies die deel uitmaken van dit landsdeel. De toename van het aandeel van deze provincies is minstens zo groot als de toename van het aandeel van Flevoland, waar we een dergelijke stijging eerder zouden verwachten. Opvallend is de afname van het aandeel van de provincie Noord-Brabant van 23% naar 18%.

Tabel 3.4 Provinciale samenstelling van uitgifte van droog bedrijventerrein, 1987-2002 ^a		
	1987-1997	1998-2002
	%	
Noordoosten	23	30
Groningen	4	6
Friesland	6	9
Drenthe	4	5
Overijssel	9	11
Randstad	24	21
Utrecht	5	3
Noord-Holland	8	7
Zuid-Holland	12	11
Midden- en Zuid-Nederland	53	49
Flevoland	5	6
Gelderland	13	11
Zeeland	2	3
Noord-Brabant	23	18
Limburg	10	10
Nederland	100	100

^a Bron: IBIS 2003. Op het moment van schrijven is IBIS 2004 weliswaar beschikbaar, maar daarin ontbreekt het uitgiftecijfer van Noord-Holland voor 2003. Met 'droog' terrein worden alle terreintypen behalve zeehaventerrein bedoeld.

3.3 Kantoren

Kerngegevens over de kantoorcapaciteit in Nederland staan in tabel 3.5. De cijfers zijn ontleend aan het kantorenbestand van R.L. Bak. Het zijn in opzet metingen van alle kantoorruimte in gebouwen waarvan het verhuurbaar vloeroppervlak minimaal 500 vierkante meter groot is.⁹

In 2000 was bijna 45 miljoen vierkante meter bruto vloeroppervlak (bvo) kantoorruimte beschikbaar. Ongeveer 1,4 miljoen personen werkten toen in kantoren. (Verderop in deze paragraaf volgt toelichting van deze schatting.) De uitbreiding van de kantoorcapaciteit die plaats heeft gevonden vanaf het begin van de jaren negentig tot in het begin van deze eeuw, mag spectaculair heten: in de periode 1990-2002 is de voorraad kantoorruimte met 50% toegenomen. Het tempo waarin de ruimte in gebruik is genomen, vertoont een sterk cyclisch patroon. Het laagste opnamecijfer (de hoeveelheid in gebruik genomen kantoorruimte) in de jaren negentig is 720 duizend vierkante meter bvo in 1995, aan het eind van een periode van stagnerende werkgelegenheidsgroei; het hoogste cijfer is 1750 duizend vierkante meter in 1998, het jaar waarin de werkgelegenheidsgroei een top van 4% bereikte.

⁹ Deze afbakening van kantoorruimte is ook van toepassing op de in deze publicatie gepresenteerde ramingen van de vraag naar kantoorruimte. Voor toelichting van de definitie van kantoorruimte zie paragraaf 4.4.1. Ook de begrippen verhuurbaar oppervlak en bruto vloeroppervlak (de maat van kantoorruimte in deze studie) komen daar aan de orde.

Tabel 3.5 Kantoorruimte in Nederland, 1990-2002 ^a				
	Totale voorraad (a)	In gebruik (b)	Opname (c) ^b	Leegstand (d) ^c
	duizend m ² bvo			%
1990	32 330	29 520		9
1991	34 030	30 550	1 030	10
1992	35 020	32 010	1 450	9
1993	35 920	32 830	820	9
1994	36 730	33 600	770	9
1995	37 500	34 320	720	8
1996	38 400	35 510	1 190	8
1997	39 250	36 430	920	7
1998	40 600	38 180	1 750	6
1999	42 650	39 780	1 590	7
2000	44 710	41 590	1 810	7
2001	47 010	42 610	1 030	9
2002	48 380	42 640	20	12

^a Bron: Bak 2002 en Bak 2004 alsmede digitale data aangeleverd door R.L. Bak.

^b Toename in ruimte in gebruik in kolom (b).

^c Verschil van totale voorraad in kolom (a) en ruimte in gebruik in kolom (b), uitgedrukt als percentage van totale voorraad.

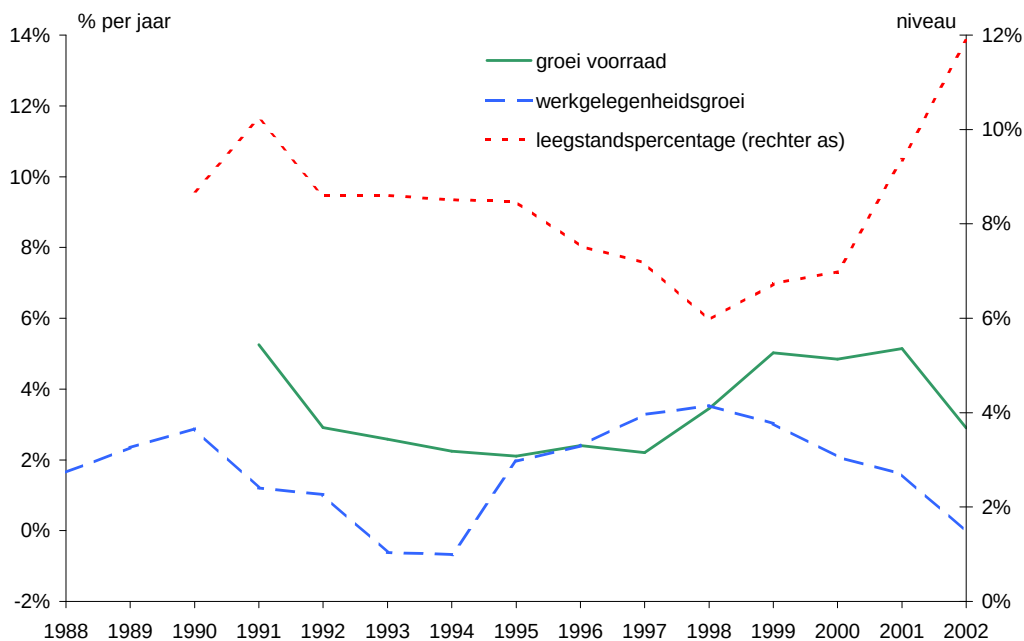
Het valt op dat ook in de jaren na 1998 de voorraad nog fors doorgroeit, hoewel de werkgelegenheidsgroei dan al begint af te nemen en ook de opname daalt, tot in 2002 een abrupt dieptepunt van slechts 20 duizend vierkante meter bvo bereikt wordt. Dit wijst op een welbekend verschijnsel, dat bekend staat als de varkenscyclus. Door de duur van het productieproces, dat wil zeggen de tijd die verstrijkt tussen planvorming en de oplevering van nieuwe kantoorgebouwen, reageert het aanbod van kantoorruimte vertraagd op veranderingen in de vraag.

Dit verschijnsel wordt nader geïllustreerd aan de hand van figuur 3.2. In het midden van de jaren negentig ligt de groei van de voorraad enige jaren net boven de 2% per jaar, om na 1997 op te lopen naar 5% in 1999. Afgaande op de jaarcijfers in de figuur, lijkt dit een met twee à drie jaar vertraagde reactie te zijn op de versnelling van de werkgelegenheidsgroei die inzet in 1995. Vanaf 1999 neemt de werkgelegenheidsgroei af, maar de toename van de voorraad is ook in 2000 en 2001 nog 5%. Het gevolg is dat de leegstand in 2002 een historisch hoogtepunt bereikt van 12% van de totale voorraad.

In figuur 3.2 staat de groei van de totale werkgelegenheid afgebeeld. Dit geeft wel enig inzicht in de dynamiek van de kantorenmarkt, maar de drijvende kracht van de vraag naar kantoorruimte is niet zozeer de ontwikkeling van de totale werkgelegenheid als wel die van de werkgelegenheid in kantoren, de zogenaamde kantoorgebonden werkgelegenheid. De reden dat deze niet in de figuur staat, is dat er geen statistiek van de werkgelegenheid in kantoren is. Op dit moment is het alleen mogelijk deze voor twee jaren, 1996 en 2000, te schatten. De schattingsmethode wordt toegelicht in paragraaf 4.4.2; gedetailleerde documentatie is te vinden

in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten. In deze paragraaf gaan we in op de uitkomsten, die vermeld staan in tabel 3.6.

Figuur 3.2 Jaarlijkse groei van de voorraad kantoorruimte, werkgelegenheidsgroei en leegstandpercentage, Nederland, 1988-2002 ^a



^a Bron: Bak 2002 en Bak 2004 alsmede digitale data aangeleverd door R.L. Bak (kantorenvoorraad en leegstand); REJ 2003 (werkgelegenheid; zie tabel 3.1).

	1996 NO	1996 RA	1996 MZ	1996 NL		2000 NO	2000 RA	2000 MZ	2000 NL
	%					%			
Nijverheid	7	13	6	9		6	13	6	9
Logistiek	4	21	6	14		5	22	7	15
Consumentendiensten en overige dienstverlening	3	10	3	6		4	10	4	7
Financiële en zakelijke dienstverlening	38	56	44	50		45	58	47	53
Overheid en kwartaire dienstverlening	17	23	17	20		16	24	16	20
Totaal	11	23	12	17		12	25	13	19
	duizend personen					duizend personen			
Kantoorgebonden werkgelegenheid	117	706	283	1106		141	866	344	1351

^a Schatting op basis van Kantorenbestand van R.L. Bak en LISA. De basis van de percentages is de totale werkgelegenheid in de desbetreffende categorie. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten. NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.

Op nationaal niveau schatten we het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid op 17,3% in 1996 en op 18,8% in 2000. Tabel 3.6 laat ook zien dat het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de Randstad ongeveer twee keer zo hoog is als in de rest van Nederland. Het landelijke percentage is tussen 1996 en 2000 toegenomen met gemiddeld 2% per jaar. Dit is een aanzienlijke verschuiving in de samenstelling van de werkgelegenheid in betrekkelijk weinig tijd. Doordat de totale werkgelegenheid uiteraard ook is toegenomen, bedraagt de groei van de kantoorgebonden werkgelegenheid in de onderzochte periode 5% per jaar.

De stijging van het werkgelegenheidsaandeel van kantoorwerkzaamheden valt te ontleden in twee factoren. De eerste is een verschuiving in de bedrijfstakstructuur in de richting van activiteiten met een betrekkelijk hoog percentage kantoorgebonden werkgelegenheid – de eerder besproken ‘verdienstelijking’ van de economie; de tweede is een stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de afzonderlijke bedrijfstakken. Analyse wijst uit dat de twee effecten ongeveer even sterk zijn (zie paragraaf J3.4).

3.4 Locatietypevoorkeur

Onder locatietypevoorkeur verstaan we de procentuele verdeling van de werkgelegenheid over locatietypen. Het begrip locatietypevoorkeur en de uitwerking ervan in het BLM-model zullen besproken worden in het volgende hoofdstuk (paragrafen 4.3.1 en 4.3.3). Hier volgt een korte omschrijving van de kernbegrippen.

In de BLM worden twee formele locatietypen onderscheiden: bedrijventerrein en zeehaventerrein. Daarnaast zijn er de niet-formele locaties, ook wel ‘overige locaties’ genoemd. Volgens de in deze studie toegepaste definitie van kantoorruimte vormen kantoren geen afzonderlijk locatietype; kantoorruimte is aanwezig op elk van de locatietypen bedrijventerreinen, zeehaventerreinen en overige locaties.

Het aandeel van kantoren in de werkgelegenheid op alle locatietypen, formele en niet-formele, neemt toe. Dit is één aspect van de toenemende variëteit van de bedrijfsactiviteiten op formele locaties. In deze paragraaf zullen we deze notie cijfermatig onderbouwen. Een tweede belangrijke bevinding is de snelle toename van het aandeel van formele locaties in de totale werkgelegenheid.

3.4.1 Bedrijfsactiviteit op formele locaties

Al eerder in dit hoofdstuk is opgemerkt dat de bedrijfsactiviteit op bedrijventerreinen gevarieerder wordt. Waren er voorheen vooral bedrijven gevestigd die zich bezig hielden met industriële productie en distributie, op moderne terreinen zijn ook andere activiteiten steeds sterker vertegenwoordigd. In tabel 3.7 staat de samenstelling van de werkgelegenheid op bedrijven- en zeehaventerrein naar sector. De cijfers wijzen uit dat sinds het midden van de jaren negentig van de vorige eeuw het werkgelegenheidsaandeel van de nijverheid fors gedaald is ten gunste van de dienstverlenende sectoren. Zelfs het aandeel van de publieke sector neemt toe. Dan dient nog opgemerkt te worden dat deze ontwikkelingen al langer gaande zijn. Hoewel

we niet over cijfers van vóór 1996 beschikken, is wel zeker dat het aandeel van de sectoren nijverheid en logistiek voorheen nog aanzienlijk hoger was.

Tabel 3.7 Sectorale samenstelling van werkgelegenheid op bedrijven- en zeehaventerrein ^a				
Sector	1996	2000	2003	Vershil 2003 minus 1996
	%			
Nijverheid	52,0	47,5	44,5	– 7,5
Logistiek	22,0	22,3	22,2	0,2
Consumentendiensten en overige dienstverlening	8,8	9,7	10,5	1,7
Financiële en zakelijke dienstverlening	11,8	14,9	16,5	4,7
Overheid en kwartaire dienstverlening	5,4	5,5	6,3	0,9
Totaal	100,0	100,0	100,0	0,0

^a Schatting op basis van IBIS en LISA. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage F: Technische details van het BLM-model. Voor de samenstelling van de sectoren zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.

Het toenemend belang van formele locaties als vestigingsplek voor de dienstverlening is opmerkelijk genoeg om stil te staan bij enige bedrijfstakken die opvallen door hun steeds sterker wordende aanwezigheid op bedrijventerreinen. De groei van de detailhandel op bedrijventerreinen, vertegenwoordigd met meubel-, keuken- en autoshowrooms, bouw- en tuincentra, heeft het aanzien van veel locaties inmiddels ingrijpend veranderd. Het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties in deze bedrijfstak is gestegen van 18% in 1996 tot maar liefst 24% in 2003. Maar ook de horeca (vertegenwoordigd met onder meer restaurants en discotheken) groeit hard op bedrijventerreinen (werkgelegenheidsaandeel in 1996: 8%; in 2003 10%). Een derde opvallende groeier is de gezondheidszorg (van 5% naar 7%). Zie ter illustratie van één en ander het intermezzo ‘Ziekenzorg tussen de schoenendozen?’.

Mede als gevolg van de verschuivingen in het bedrijfstakkenpatroon verandert de aard van de werkzaamheden op bedrijventerreinen. De fysieke weerslag hiervan is dat er naast bedrijfsruimte steeds meer winkel- en vooral kantoorruimte aanwezig is. Dat laatste staat bekend als ‘kantorisering’. Het verschijnsel wordt bevestigd door de schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in tabel 3.8. In deze tabel zijn de eerder vermelde landelijke percentages voor 1996 en 2000 (tabel 3.6) opgesplitst naar locatietype. Kantoorgebonden werkgelegenheid blijkt inderdaad op alle locatietypen voor te komen. De toename van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid die we eerder vaststelden op het niveau van de nationale economie, doet zich eveneens voor op alle locatietypen, dus ook op bedrijven- en zeehaventerreinen, waar ruim 10% van de bedrijfsactiviteiten inmiddels ‘verkantiseerd’ is. Uit tabel 3.9 blijkt overigens dat veruit het grootste deel van de kantoorwerkgelegenheid zich nog steeds op niet-formele locaties bevindt.

Ziekenzorg tussen de schoenendozen?

Het klassieke beeld van een bedrijventerrein is dat van een verzameling kleurloze productiehallen en loodsen van één of twee verdiepingen hoog. De overheersende bouwvorm is een rechthoekig ontwerp met plat dak, dat wel wordt aangeduid als 'schoenendoos'. Dit beeld is achterhaald. Ter illustratie:

In december 2004 berichtte het Boxmeers Weekblad dat het Ministerie van VWS zijn goedkeuring heeft gegeven aan de bouw van een ziekenhuis op een nieuw aan te leggen bedrijventerrein in de gemeente Boxmeer met een oppervlak van ongeveer 55 hectare. Het terrein is bestemd voor bedrijven in de milieucategorieën 2-4. Volgens de krant betreft het een "zichtlocatie" gelegen langs de A73. Inmiddels is ook de naam van het terrein bekend: Bedrijvenpark Sterckwijk. Het bouwplan omvat naast het ziekenhuis ruimte voor andere zorgvoorzieningen. "Een kantoorstoren moet de blikvanger worden, de verpleegafdelingen en poliklinieken komen in een gebouw van drie of vier bouwlagen", aldus de krant. Het complex moet het nieuwe onderkomen worden van het huidige Maasziekenhuis, dat gevestigd is aan de rand van de bebouwde kom van Boxmeer. De gebrekkige bereikbaarheid van deze locatie is de reden van de verhuizing. Gemeente en ziekenhuisbestuur zullen een plan ontwerpen voor de ontwikkeling van duurdere koopwoningen in het leegkomende gebouwencomplex. Het nieuwe ziekenhuis moet een modern gebouw worden, waarin de nieuwste technieken toepassing vinden. In de woorden van de ziekenhuisdirecteur: "Een gebouw in een prachtige omgeving, het ziekenhuis gezien ook in de visie van een helende omgeving."

Tabel 3.8 Percentage kantoorgebonden werkgelegenheid op formele en niet-formele locaties, 1996 en 2000 ^a

	Bedrijventerrein	Zeehaven terrein	Niet-formele locaties	Totaal
	%			
1996	12,8	12,4	19,4	17,3
2000	13,5	13,1	21,8	18,8

^a Schatting op basis van Kantorenbestand van R.L. Bak, LISA en IBIS. De basis van de percentages is de totale werkgelegenheid op het desbetreffende locatietype. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten.

Tabel 3.9 Kantoorgebonden werkgelegenheid op formele en niet-formele locaties, 1996 en 2000 ^a

	Bedrijventerrein	Zeehaven terrein	Niet-formele locaties	Totaal
	duizend personen			
1996	246	20	839	1106
2000	323	21	1007	1351

^a Zie tabel 3.8. Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn.

Tot slot van deze paragraaf valt nog het volgende op te merken. Een voor de hand liggende gedachte is om het ruimtegebruik op bedrijventerreinen te tabelleren naar sector. Zo'n cijferopstelling valt echter niet direct uit de beschikbare gegevens samen te stellen. Dit is alleen mogelijk met behulp van modelanalyse. Tabel 5.8 in hoofdstuk 5 is hiervan een voorbeeld.

3.4.2 Werkgelegenheidsontwikkeling op formele en niet-formele locaties

In alle voorgaande ramingen van de ruimtevraag die zijn opgesteld in het kader van de BLM, is uitgegaan van een structurele toename van het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties op bedrijfstakniveau. Ten tijde van de publicatie van de laatste ramingen (in 1999) was het nog niet goed mogelijk om dit uitgangspunt te toetsen aan de feitelijke ontwikkeling, omdat de locatietypevoorkeur slechts voor één jaar kon worden geschat, namelijk 1996. Nu we beschikken over schattingen van de locatietypevoorkeur voor elk van de jaren 1996-2003, blijkt de werkgelegenheid op bedrijventerreinen (exclusief zeehaventerrein) inderdaad aanzienlijk sneller gegroeid te zijn dan die op niet-formele locaties, met als gevolg een forse stijging van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen. Het werkgelegenheidsaandeel van dit locatietype is in zeven jaar tijd met maar liefst 2,6%-punt toegenomen.

In het voorgaande is gewezen op de het toenemend belang van formele locaties als vestigingsplek voor de dienstverlening; uit de cijfers in tabel 3.10 blijkt dat de verschuiving van de locatietypevoorkeur in de richting van bedrijventerreinen zich voordoet in *alle* sectoren, ook de nijverheid en de logistiek. Met uitzondering van de overheidsector bedraagt de stijging van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de afzonderlijke sectoren 4 à 7%-punt. Dat de stijging van dat aandeel in de totale werkgelegenheid daar niet tussenin ligt, komt door een gelijktijdige werkgelegenheidverschuiving tussen sectoren, in de richting namelijk van sectoren waar het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen betrekkelijk laag is.

Tabel 3.10 Locatietypevoorkeur per sector, 1996 en 2003 ^a									
	1996	1996	1996	1996		2003	2003	2003	2003
	B	Z	O	Totaal		B	Z	O	Totaal
	%					%			
Nijverheid	58	5	37	100		65	5	31	100
Logistiek	50	5	45	100		57	4	39	100
Consumentendiensten en overige dienstverlening	15	1	84	100		19	1	80	100
Financiële en zakelijke dienstverlening	22	2	76	100		29	1	70	100
Overheid en kwartaire dienstverlening	6	1	93	100		8	0	92	100
Totaal	30	3	67	100		33	2	65	100

^a Schattingen op basis van IBIS en LISA. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage G: Locatietypevoorkeur.

B: Bedrijventerrein; Z: Zeehaventerrein; O: Overige locaties.

3.5 Ruimtegebruik per werknemer

Wijzen de recente cijfers over werkgelegenheid op bedrijventerreinen in de laatste jaren op verrassend grote verschuivingen tussen locatietypen, de stijging van het ruimtegebruik per werknemer blijkt juist lager te zijn geweest dan wel gedacht werd. Voor zover bekend is al sinds het begin van de jaren 1960 sprake van een structurele toename van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer. In de tweede helft van de jaren negentig blijkt het gemiddelde

terreinquotiënt op bedrijventerreinen (exclusief zeehaventerrein) echter gedaald te zijn (zie de schattingen in tabel 3.12).

Voor een deel is dit het directe gevolg van de toegenomen belangstelling van andere sectoren dan nijverheid en logistiek voor bedrijventerreinen, omdat het terreinquotiënt van de nieuwkomers in het algemeen lager is, zeker als het kantoorwerkgelegenheid betreft. Maar ook als voor dit samenstellingseffect wordt gecorrigeerd, blijkt het gemiddelde terreinquotiënt in de periode 1997-2000 nog gedaald te zijn. De ontwikkelingen op landsdeelniveau lopen wel sterk uiteen. In het Noordoosten, het landsdeel waar het terreinquotiënt al het hoogst is (zie tabel 3.11), is het gemiddelde terreinquotiënt in de jaren 1997-2000 constant gebleven om daarna verder te stijgen. In Midden- en Zuid-Nederland is het quotiënt in de jaren 1997-2000 gedaald en in de jaren 2001-2003 gestegen. Alleen in de Randstad, waar de terreinquotiënten het laagst zijn, zijn zij in de gehele onderzochte periode gedaald. De regionale verschillen in het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer zijn dus groter geworden. Overigens zijn de terreinquotiënten op zeehaventerrein in het algemeen wel verder gestegen.

Tabel 3.11 Gemiddeld ruimtegebruik per werknemer, 1996, 2000 en 2003 ^a				
		1996	2000	2003
Segment		vierkante meter per persoon		
Bedrijventerreinen	Noordoosten	289	289	310
	Randstad	164	141	138
	Midden- en Zuid-Nederland	274	257	271
	Nederland	234	216	223
Zeehaventerrein	Noordoosten	630	714	794
	Randstad	624	622	695
	Midden- en Zuid-Nederland	1360	1414	1468
	Nederland	724	737	813

^a Schatting op basis van IBIS en LISA. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten.

Tabel 3.12 Gemiddeld ruimtegebruik per werknemer, veranderingen 1997-2003 ^a				
Periode	Segment	Gemiddelde jaarlijkse verandering in gemiddeld ruimtegebruik per werknemer		
		Totale verandering	Samenstellingseffect ^b	Gecorrigeerd voor samenstellingseffect
% per jaar				
1997-2000	Bedrijventerreinen	– 2,0	– 0,6	– 1,4
	Zeehaventerreinen	0,4	– 0,2	0,7
2001-2003	Bedrijventerreinen	1,1	– 0,2	1,2
	Zeehaventerreinen	3,3	– 0,7	4,0

^a

Schatting op basis van IBIS en LISA. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten.

^b

Verandering in gemiddeld ruimtegebruik per werknemer ten gevolge van veranderingen in de samenstelling van de werkgelegenheid naar bedrijfstak.

^a Schatting op basis van IBIS en LISA. Voor toelichting van de schattingen zie Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten.

^b Verandering in gemiddeld ruimtegebruik per werknemer ten gevolge van veranderingen in de samenstelling van de werkgelegenheid naar bedrijfstak.

De daling van het terreinquotiënt na correctie voor de bedrijfstaksamenstelling kan mede zijn veroorzaakt door de hoogconjunctuur in de tweede helft van de jaren negentig. De productiecapaciteit is toen snel uitgebreid door meer mensen te werk te stellen (de werkgelegenheid op bedrijventerreinen is in de jaren 1997-2000 met ruim 6% *per jaar* toegenomen), blijkbaar zonder direct te verhuizen of nieuw terrein aan te schaffen. Naast de intensivering van het gebruik van reeds aanwezige bedrijfsruimte kunnen ook interne terreinreserves zijn benut voor nieuwbouw.

Het verschil in regionale ontwikkeling hangt samen met het verschil in ruimtedruk tussen de regio's, dat ook tot uitdrukking komt in de prijs van bedrijventerreinen (zie tabel 3.13). Ruimte-extensieve activiteiten zullen geneigd zijn te migreren naar regio's waar de grondprijs het laagst is.

Tabel 3.13 Grondprijzen op formele locaties, 2003 ^a				
Landsdeel	Aantal terreinen	Totaal netto oppervlak hectare	Koopprijzen exclusief BTW	
			Minimum	Maximum
			euro per vierkante meter	
Noordoosten	227	6 436	42	56
Randstad	146	3 853	139	170
Midden- en Zuid-Nederland	343	12 447	67	83
Nederland	716	22 736	72	90

^a Bron: IBIS 2003. De tabel beperkt zich tot terreinen waar de grondprijs gerapporteerd is. Het totaal aantal terreinen in 2003 is 3607.

3.6 Samenvatting en conclusies

De belangrijkste bevindingen die in dit hoofdstuk aan de orde zijn geweest, staan hieronder samengevat:

- De gemiddelde terreinuitgifte op bedrijventerrein sinds het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw was zo'n 1000 hectare per jaar (netto ruimtebeslag); in die periode is op zeehaventerrein gemiddeld 130 hectare uitgegeven. De kantoorcapaciteit is sinds het begin van de jaren negentig met 50% uitgebreid.
- De bedrijfsactiviteiten op formele locaties zijn gevarieerder geworden. Dit blijkt onder meer uit de groei van het aandeel van de dienstverlening in de werkgelegenheid op bedrijventerreinen. De fysieke weerslag van deze ontwikkeling is de uitbreiding van winkel- en kantoorruimte op bedrijventerreinen.
- Vanaf het midden van de jaren negentig is het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties sterk toegenomen. Deze toename doet zich voor in alle sectoren.

- Sinds geruime tijd is een verschuiving in de samenstelling van de werkgelegenheid gaande vanuit de sectoren nijverheid en logistiek naar de dienstverlenende sectoren. Deze structurele ontwikkeling heeft een negatieve invloed op de het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer.
- In alle sectoren doet zich een stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid voor (in de dienstverlening is de stijging groter dan in de overige sectoren). Ook deze ‘kantorisering’ van de werkgelegenheid heeft een negatief effect op het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer.
- In de laatste jaren van de vorige eeuw is het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in de Randstad gedaald. Dit verschijnsel hangt vrijwel zeker samen met de uitzonderlijk hoge werkgelegenheidsgroei in die jaren.

Meer in het algemeen kan het volgende worden opgemerkt. De zichtbare grenzen tussen locatietypen vervagen. Dit hangt samen met de groei van de dienstverlening op formele locaties en met het verschijnsel ‘kantorisering’. Tegelijkertijd wordt het onderscheid tussen industrie en dienstverlening minder scherp.¹⁰ Daarnaast draagt de tendens om meer en meer solitaire (en betrekkelijk oude) terreinen op te nemen in het IBIS bij aan de verruiming van het begrip ‘formele locatie’.

In de rapportage van het IBIS wordt terecht de vraag opgeworpen hoe nieuwe concentraties van werkgelegenheid als perifere detailhandellocaties en multifunctionele stadions als de Arena en het Gelredome geclassificeerd dienen te worden.¹¹ De vraag wordt eigenlijk: Wat is een bedrijventerrein? Aangezien de in het kader van de BLM gemaakte ramingen van de ruimte vraag zich beperken tot ‘formele locaties’ en het concept ‘formele locatie’ altijd gebaseerd is geweest (en ook in deze studie nog steeds gebaseerd is) op de terreinenboekhouding van het IBIS, heeft deze kwestie mogelijk grote consequenties voor de filosofie van ruimteramingen in de toekomst.

¹⁰ CPB 2004 paragraaf 6.3.

¹¹ VROM DG Ruimte 2004, *I Inleiding*.

4 Het BLM-model

4.1 De plaats van het BLM-model in de langetermijnstudies

Het ramen van de ruimtevraag met behulp van het BLM-model vormt een laatste stap van een uitgebreide analyse van de mogelijke toekomstige sociaal-economische ontwikkelingen. De eerste stappen van deze analyse zijn besproken in hoofdstuk 2. We herhalen hier dat de regionale werkgelegenheidsramingen die het CPB maakt met behulp van het Regionaal Arbeidsmarktmodel, het vertrekpunt zijn voor de berekeningen met het BLM-model. Voorheen behoorde het opstellen van regionale werkgelegenheidsramingen ook tot de taken van de BLM. Thans is dit dus een afzonderlijke activiteit op het CPB.

In dit hoofdstuk wordt het gebruik van wiskundige formules zo veel mogelijk gemedend. Een wiskundige formulering van het volledige BLM-model is te vinden in de vorige BLM-publicatie CPB (2002a). Toelichting van het model is ook te vinden in Bijlage F: Technische details van het BLM-model. De nieuwe formulering van de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur en de modellering van de ontwikkeling van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid worden toegelicht in respectievelijk Bijlage G en Bijlage J.

4.2 De twee onderdelen van het BLM-model: terreinen en kantoren

Het BLM-model wordt gebruikt om ramingen te maken van de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen en van de vraag naar kantoorruimte. Het model bestaat dan ook uit twee delen: het terreinenmodel en het kantorenmodel. Met het terreinenmodel wordt de vraag naar ruimte op (formele) bedrijven- en zeehaventerreinen, uitgedrukt in hectares, geraamd. Met het kantorenmodel wordt de vraag naar kantoorruimte, uitgedrukt in vierkante meters vloeroppervlak, geraamd. Hoewel de twee onderdelen van het model een gemeenschappelijk vertrekpunt hebben, namelijk ramingen van de regionale werkgelegenheid, staan de berekeningen van de toekomstige vraag naar ruimte op bedrijventerreinen en die van de toekomstige vraag naar kantoorruimte los van elkaar. De twee delen van het BLM-model komen achtereenvolgens ter sprake in paragraaf 4.3 en paragraaf 4.4. Eerst staan we stil bij de begrippen ‘bedrijventerrein’ en ‘kantoorruimte’.

Terreinen

Een bedrijfslocatie (ook wel: werklocatie) is een vestigingsplek van één of meer bedrijven. In de BLM onderscheiden we formele en niet-formele bedrijfslocaties. Dit onderscheid is gebaseerd op het Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS), dat in het voorgaande hoofdstuk al enige malen genoemd is.¹² In het IBIS worden twee hoofdklassen van bedrijfslocaties geregistreerd: bedrijventerreinen en kantoorlocaties. Voor de BLM is alleen de

¹² Zie Bijlage C: Basisgegevens voor een korte beschrijving van het IBIS.

eerste klasse van belang; de klasse ‘kantoorlocaties’ uit het IBIS wordt in de BLM niet langer gebruikt (toelichting hiervan volgt verderop in deze paragraaf).

De in het IBIS geregistreerde bedrijventerreinen duiden we aan als formele locaties, alle andere locaties worden niet-formele of overige locaties genoemd. Binnen de brede groep ‘bedrijventerreinen’ uit het IBIS onderscheiden we bedrijventerreinen in nauwe zin (‘droge’ terreinen) en zeehaventerreinen (‘natte’ terreinen). Alleen van de vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerreinen maken we ramingen; de ruimtevraag die zich manifesteert op niet-formele locaties, blijft in de ramingen buiten beschouwing.

Kantoren

De ramingen van de vraag naar kantoorruimte in voorgaande BLM-publicaties sloten aan bij het begrip ‘kantoorlocatie’ uit het IBIS. Dit is niet langer het geval. De ramingen van de vraag naar kantoorruimte die in deze publicatie gepresenteerd worden, sluiten aan bij de definitie van kantoorruimte die ten grondslag ligt aan de gegevens over kantoorruimte in Nederland die bijeen zijn gebracht door R.L. Bak. Kort gezegd omvatten de ramingen nu de kantoorruimte in gebouwen waarvan het verhuurbaar vloeroppervlak minimaal 500 vierkante meter groot is (zie verder paragraaf 4.4).

Dit is een ingrijpende methodologische wijziging. Deze heeft onder meer tot gevolg dat kantoorruimte niet langer valt onder te brengen in een duidelijk omlijnd locatietype. Preciezer gezegd: kantoorruimte staat als categorie niet *naast* de locatietypen bedrijventerreinen, zeehaventerreinen en overige locaties, maar kantoorruimte – en dus ook werkgelegenheid in kantoren – komt voor op elk van deze locatietypen. Zoals vermeld is in paragraaf 3.4.1, is inmiddels meer dan 10% van de werkgelegenheid op bedrijven- en zeehaventerreinen kantoorwerkgelegenheid en is het percentage stijgende.

4.3 Het terreinenmodel

4.3.1 Opzet van het terreinenmodel

Zoals gezegd maken we met het terreinenmodel berekeningen van de toekomstige vraag naar ruimte op (formele) bedrijven- en zeehaventerreinen, uitgedrukt in hectares. De ruimtevraag wordt netto berekend, dat wil zeggen uitgaande van de kavel die een bedrijf in gebruik heeft. Naast kavels omvat een bedrijventerrein ook straten, sloten, plantsoenen en dergelijke. De verhouding tussen bruto en netto oppervlak is tamelijk stabiel. In 2003 bedraagt zij 1,30 op bedrijventerrein en 1,56 op zeehaventerrein (zie tabel 3.3).

In de berekeningen die het terreinenmodel maakt, vallen drie stappen te onderscheiden (zie ook figuur 4.1):

1. Het vertrekpunt zijn werkgelegenheidsramingen, gedesaggregeerd naar bedrijfstak en regio. Het CPB maakt deze regionale werkgelegenheidsramingen met behulp van het Regionaal

Arbeidsmarktmodel (RAM; Verkade en Vermeulen, 2005). De regionale eenheid in deze ramingen is het COROP-gebied (zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden). Het onderscheid in bedrijfstakken is gebaseerd op de indeling in 18 bedrijfstakken die in ATHENA, het bedrijfstakkenmodel van het CPB, wordt toegepast. In de BLM wordt het bedrijfstakkenonderscheid verfijnd door sommige van deze takken op te delen in kleinere. De bedrijfstakindeling van de BLM bestaat uit 27 bedrijfstakken (zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling).

2. De geraamde werkgelegenheid wordt toegedeeld aan locatietypen. De verdeling van de werkgelegenheid over locatietypen wordt in de BLM 'locatietypevoorkeur' genoemd. De locatietypevoorkeur verandert in de loop van de tijd. Om de toekomstige ruimtevrage te kunnen berekenen dienen we dus projecties van deze veranderingen te maken. In de locatietypevoorkeur wordt onderscheid gemaakt naar bedrijfstak (BLM-indeling in 27 takken) en regio (COROP-indeling).
3. Tenslotte valt de ruimtevrage op formele locatietypen te berekenen als het product van de geraamde werkgelegenheid op die locaties en het terreinquotiënt: het quotiënt van ruimtegebruik en werkgelegenheid of, anders gezegd, het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer, gemeten in vierkante meter per persoon.¹³ In de schattingen van terreinquotiënten wordt onderscheid gemaakt naar bedrijfstak (BLM-classificatie) en regio (12 provincies en 3 grootstedelijke COROP-gebieden). Terreinquotiënten veranderen in de loop van de tijd. Ook van de veranderingen in terreinquotiënten worden projecties gemaakt.

4.3.2 Nieuwe gegevens en verfijningen van het terreinenmodel

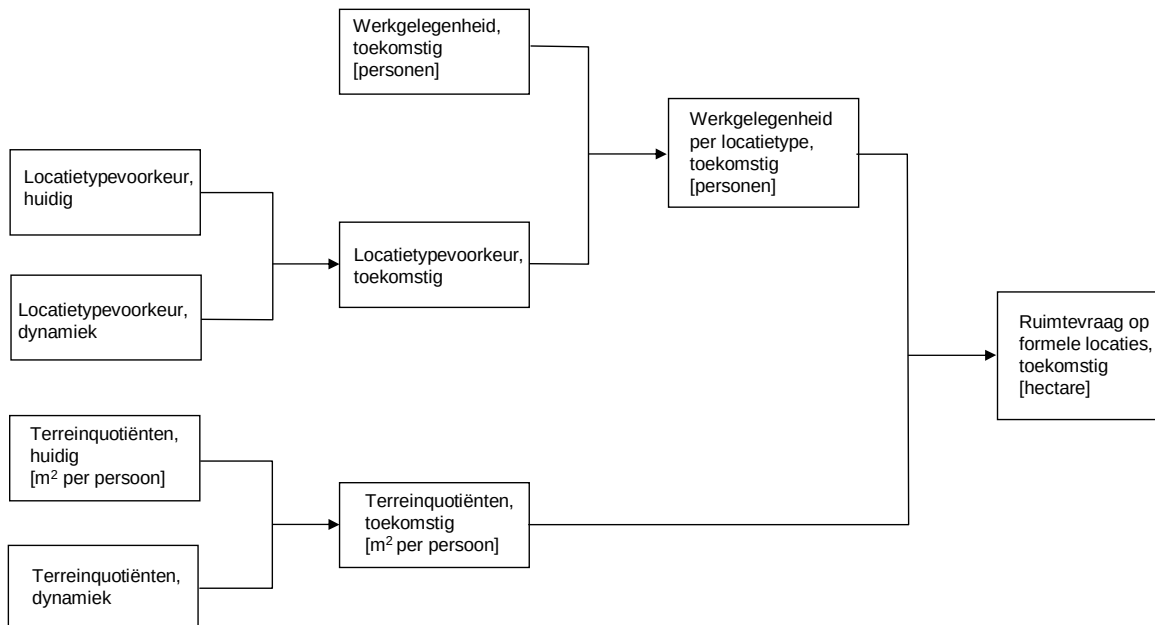
Het beschikbaar komen van nieuwe kwantitatieve gegevens over het ruimtegebruik van bedrijven en instellingen heeft geleid tot verbeteringen van het terreinenmodel, ook ten opzichte van de vorige BLM-publicatie uit 2002. Toen de vorige ramingen opgesteld werden (in 1999), kon de locatietypevoorkeur nog maar voor één jaar worden vastgesteld, namelijk voor 1996. Inmiddels is dit mogelijk voor alle jaren in de periode 1996-2003, wat betekent dat ook *veranderingen* in de locatietypevoorkeur zich nu lenen voor statistische analyse. Hetzelfde geldt voor het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer. De analyse heeft geleid tot een betere empirische onderbouwing van de stappen twee en drie in het in de voorgaande paragraaf besproken rekenschema.

De behandeling van de locatietypevoorkeur en het ruimtegebruik per werknemer in het terreinenmodel komt aan de orde in respectievelijk de paragrafen 4.3.3-4.3.5 en paragrafen 4.3.6-4.3.8. In het vorige hoofdstuk is al gewezen op de forse toename van het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties (paragraaf 3.4.2) en het tot stilstand komen van de stijging van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer (paragraaf 3.5) in de periode

¹³ Hoofdstuk 2 van de BLM-publicatie uit 2002 is in zijn geheel gewijd aan de zogeheten methode van de terreinquotiënten. Naast een bespreking van technische details bevat het hoofdstuk een discussie van voor- en nadelen van de methode. We herhalen deze bespreking niet, maar verwijzen de geïnteresseerde lezer naar CPB 2002a. Ter verdediging van de methode volstaan we hier met een verwijzing naar Figuur 3.1 en de overeenkomstige figuren in hoofdstuk 6.

1996-2003. Uitgebreide documentatie van de achterliggende statistische analyse van deze verschijnselen is te vinden in Bijlage G: Locatietypevoorkeur, Bijlage H: Terreinquotiënten en Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten.

Figuur 4.1 **Rekenschema van het terreinenmodel**



4.3.3 Segmentering en locatietypevoorkeur

Segmenten

Het onderbrengen van bedrijfslocaties in locatietypen noemt men wel ‘segmentering’. Over segmentering in de BLM is in paragraaf 4.2 al het één en ander opgemerkt: het voornaamste onderscheid is de tweedeling van formele en niet-formele locaties, gebaseerd op het IBIS. We onderscheiden twee formele locatietypen: ‘bedrijventerreinen exclusief zeehaventerreinen’ (in het vervolg kortweg ‘bedrijventerreinen’ genoemd) en zeehaventerreinen.

In de eerste BLM-publicatie werden in navolging van het IBIS nog zeven formele locatietypen onderkend.¹⁴ Sindsdien is het aantal ‘segmenten’ in de BLM stapsgewijs gereduceerd. De reden om de segmentering minder gedetailleerd te maken is dat het steeds moeilijker wordt om bedrijfslocaties in strak afgebakende klassen onder te brengen. Bovendien is de in het IBIS toegepaste typologie vanuit het oogpunt van vestigingseisen van bedrijven steeds minder relevant. Zo is tijdens de gespreksronde met regionale beleidspecialisten die gehouden is ten behoeve van de vorige BLM-ramingen, gebleken dat aan afzonderlijke terreinen voor zware industrie, dat wil zeggen bedrijvigheid in de hindercategorieën 5 en 6, eigenlijk geen behoefte bestaat. In voorkomende gevallen blijkt het efficiënter te zijn om voor

¹⁴ CPB 1997a pagina 63. Een opsomming van de terreintypen die in IBIS onderscheiden worden, is te vinden in Tabel 3.3.

deze klasse van bedrijvigheid een plek midden op een groot bedrijven- of zeehaventerrein te zoeken, een terrein dat grotendeels voor andere activiteiten bestemd zal zijn. De problemen die zich voordoen als men probeert afzonderlijke ramingen op te stellen voor alle locatietypen die in het IBIS onderscheiden worden, zijn toegelicht in de voorgaande BLM-publicatie.¹⁵

Overigens valt nog op te merken dat segmentering in de BLM in de eerste plaats beschouwd wordt vanuit het perspectief van vraagramingen voor een periode van enige tientallen jaren. Dat het onderscheiden van een groot aantal locatietypen vanuit dat gezichtspunt niet relevant of haalbaar is, betekent niet dat segmentering in de bedrijfslocatieplanning van (lagere) overheden geen zinvol beleidinstrument kan zijn.

Stand van de locatietypevoorkeur

De locatietypevoorkeur wordt vastgesteld door oppervlaktegegevens uit het IBIS in verband te brengen met werkgelegenheidscijfers uit het Landelijk Informatiesysteem Arbeidsplaatsen (LISA).¹⁶ Het combineren van deze twee gegevensverzamelingen levert schattingen op van de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen, zeehaventerreinen en overige locaties op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken (BLM-classificatie) en COROP-gebieden. In de ramingen van de ruimtevraag wordt tot in 2003 met deze schattingen van de feitelijke locatietypevoorkeur gerekend. Vanaf dat jaar tot aan het eind van de ramingperiode (2040) maakt het model berekeningen van de jaarlijkse veranderingen in de locatietypevoorkeur.

4.3.4 Dynamiek van de locatietypevoorkeur: bedrijventerreinen

Modelformulering¹⁷

De huidige modellering van de veranderingen in de locatietypevoorkeur is gebaseerd op de observatie dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de loop van de tijd naar een bovengrens tendeert. Deze bovengrens verschilt van sector tot sector, zoals blijkt uit de in tabel 4.1 vermelde schattingsresultaten (kolom LVQ_{max}). Vergelijking van de eerste twee kolommen van deze tabel (LVQ_{2003} en LVQ_{max}) wijst uit dat de bovengrens in de meeste bedrijfstakken voorlopig nog niet bereikt is.

We veronderstellen nu dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen ieder jaar een stukje toeneemt in de richting van de grenswaarde; de toename is een vast deel (α) van de resterende afstand tussen de grenswaarde en de feitelijke waarde. De absolute veranderingen in het werkgelegenheidsaandeel worden dus kleiner naarmate de grenswaarde dichter benaderd wordt.

Het tempo waarin de bovengrens benaderd wordt, zal echter ook afhangen van de economische omstandigheden, met name van de groei van de werkgelegenheid. Groeit de

¹⁵ Zie paragraaf 3.4 *Segmentering in de BLM* in CPB 2002a. Overigens staat ook in de meest recente IBIS-verslaggeving te lezen dat het steeds moeilijker wordt om bedrijfslocaties in klassen in te delen. Zie VROM DG Ruimte 2003, *I Inleiding* zowel als VROM DG Ruimte 2004, *I Inleiding*.

¹⁶ Zie Bijlage C: Basisgegevens voor een beschrijving van dit gegevensbestand.

¹⁷ De modelvergelijkingen zijn te vinden in paragraaf G3.3.

werkgelegenheid snel, dan is de behoefte aan uitbreidingsruimte groot. Uitbreiding ter plekke is niet altijd mogelijk, zodat bedrijfsverhuizing noodzakelijk wordt. In het algemeen leveren de verhuisbewegingen van bedrijven per saldo een verschuiving van de werkgelegenheid in de richting van formele bedrijventerreinen op. Dit geldt eigenlijk voor alle onderzochte sectoren, maar de laatste kolom in tabel 4.1 (β) laat zien dat de grootte van dit effect van sector tot sector sterk verschilt. In de industrie bijvoorbeeld leidt werkgelegenheidsgroei tot een grotere toename van het werkgelegenheidsaandeel op bedrijventerreinen dan in de dienstverlening. De grootte van de coëfficiënten lijkt goed te sporen met het karakter van de diverse sectoren.

Tabel 4.1 Modelparameters van de dynamiek van het nationale werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen ^a				
Sector	Aandeel van bedrijventerreinen in 2003	Bovengrens aandeel van bedrijven-terreinen	Aanpassings-snelheid	Coëfficiënt werkgelegenheids-groei
	LVQ_{2003}	LVQ_{max}	α	β
	%	%		
2 Nijverheid: bedrijfstakken 2-5, 7, 9-11	74	76	0,100	0,194
2 Nijverheid: bedrijfstakken 6, 8, 12-15 ^b	50	—	—	—
3 Logistiek	57	66	0,046	0,137
4 Consumentendiensten en overige dienstverlening	19	30	0,045	0,026
5 Financiële en zakelijke dienstverlening	29	40	0,037	0,072
6 Overheid en kwartaire dienstverlening	8	—	—	—

^a Bron: CPB op basis van IBIS, LISA en REJ 1996-2003. Voor details van de statistische analyse zie paragraaf G3.2.

^b Met uitzondering van 15 *Bouwnijverheid* blijft het werkgelegenheidsaandeel van deze bedrijfstakken naar verwachting constant. Dit betreft 6 *Chemische basisproductenindustrie*, 8 *Basismetallindustrie*, 12 *Aardolie-industrie*, 13 *Delfstoffenwinning* en 14 *Energie- en waterleidingsbedrijven*. Voor bedrijfstak 15 *Bouwnijverheid* zijn de coëfficiëntenschattingen van sector 3 *Logistiek* gebruikt.

De combinatie van beide verklarende elementen kan zowel positieve als negatieve veranderingen in het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen opleveren. Een daling van het aandeel lijkt echter weinig plausibel. Wanneer de werkgelegenheid daalt, zal de daling zich eerder op niet-formele locaties dan op formele locaties manifesteren. Hiervoor zijn diverse redenen aan te voeren. Niet-formele locaties zijn in het algemeen ouder. Bovendien liggen zij vaak in de bebouwde kom en kunnen daar hinder veroorzaken. Tegelijkertijd zijn die locaties vaak juist geschikt voor ander gebruik, bijvoorbeeld voor de vestiging van woningen, kantoren of winkels. Negatieve veranderingen in het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties daarentegen staan we niet toe. De verandering in het werkgelegenheidsaandeel is volgens het model dus nul of positief; het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen kan met andere woorden niet dalen.

De modelformulering laat wél toe dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen de bovengrens van de desbetreffende sector licht overstijgt. Dit kan gebeuren doordat het werkgelegenheidsaandeel in een segment (een bedrijfstak in een COROP-gebied) in het

aanvangsjaar al groter is dan de grenswaarde, of als gevolg van werkgelegenheidsgroei in de loop van de ramingperiode. In de praktijk zal zo'n overschrijding echter tamelijk zeldzaam zijn. Niet in de laatste plaats omdat in geen van de scenario's de werkgelegenheid op lange termijn sterk doorgroeit (zie hoofdstuk 2). Maar ligt het feitelijke werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in een segment eenmaal boven de bovengrens van de sector, dan blijft het niveau van het aandeel onveranderd.

Schattingsresultaten

De hiervoor beschreven modelformulering is geschat voor de in tabel 4.1 vermelde sectoren.¹⁸ De geschatte bovengrenzen van de werkgelegenheidsaandelen (LVQ_{max}) zijn inderdaad hoger dan de tot nu toe waargenomen landelijk gemiddelde aandelen (LVQ_{2003}), maar liggen zover onder de 100%, dat het goed mogelijk is dat de feitelijke waarden de bovengrenzen in voorkomende gevallen overschrijden.

Het model staat uiteraard niet toe dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen groter wordt dan 100%. Het is zelfs hoogst onwaarschijnlijk dat de werkgelegenheidsaandelen maar in de buurt komen van de 100%. In de nieuw aangelegde provincie Flevoland bedragen de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen in de sectoren *Nijverheid* en *Logistiek* respectievelijk 84% en 81% (cijfers voor 2003). Het valt niet te verwachten dat de gemiddelde aandelen in de andere provincies deze waarden ooit zullen overtreffen.

De coëfficiëntenschattingen voor sector 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* staan niet in de tabel, omdat de statistische analyse voor deze sector geen betrouwbare schattingen oplevert. In de projecties van de locatietypevoorkeur veronderstellen we dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in deze sector constant blijft.

Andere sectoren

Sector 1 *Landbouw* is voor het ruimtegebruik van bedrijven op formele locaties niet of nauwelijks van belang. De bedrijfstakken 13 *Delfstoffenwinning*, 14 *Energie- en waterleidingsbedrijven* en 15 *Bouwnijverheid* zijn alle tamelijk bijzondere gevallen. Bijzonder aan de delfstoffenwinning en de bouwnijverheid is dat veel werknemers in deze branches niet werkzaam zijn op de plek waar zij volgens de statistische gegevens worden geregistreerd. Over de delfstoffenwinning en de nutsbedrijven, die respectievelijk slechts 0,2% en 0,6% van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen vertegenwoordigen (cijfers voor 2003), veronderstellen we dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen niet zal veranderen. Voor de bouwnijverheid gebruiken we de coëfficiëntenschattingen voor sector 3 *Logistiek*.

In de bedrijfstakken 6 *Chemische basisproductenindustrie*, 8 *Basismetalaalindustrie* en 12 *Aardolie-industrie* is de terreinquotiëntenmethode niet van toepassing en speelt ook het begrip locatietypevoorkeur geen rol (zie paragraaf 4.3.9). De schattingen voor sector 2 *Nijverheid* zijn

¹⁸ Helaas laat het gegevensmateriaal nog niet toe om ook onderscheid te maken naar regio. Dit zou met name van belang kunnen zijn voor de hoogte van de bovengrenzen.

gemaakt met uitzondering van de gegevens voor alle hiervoor genoemde bedrijfstakken (6, 8 en 12 tot en met 15).

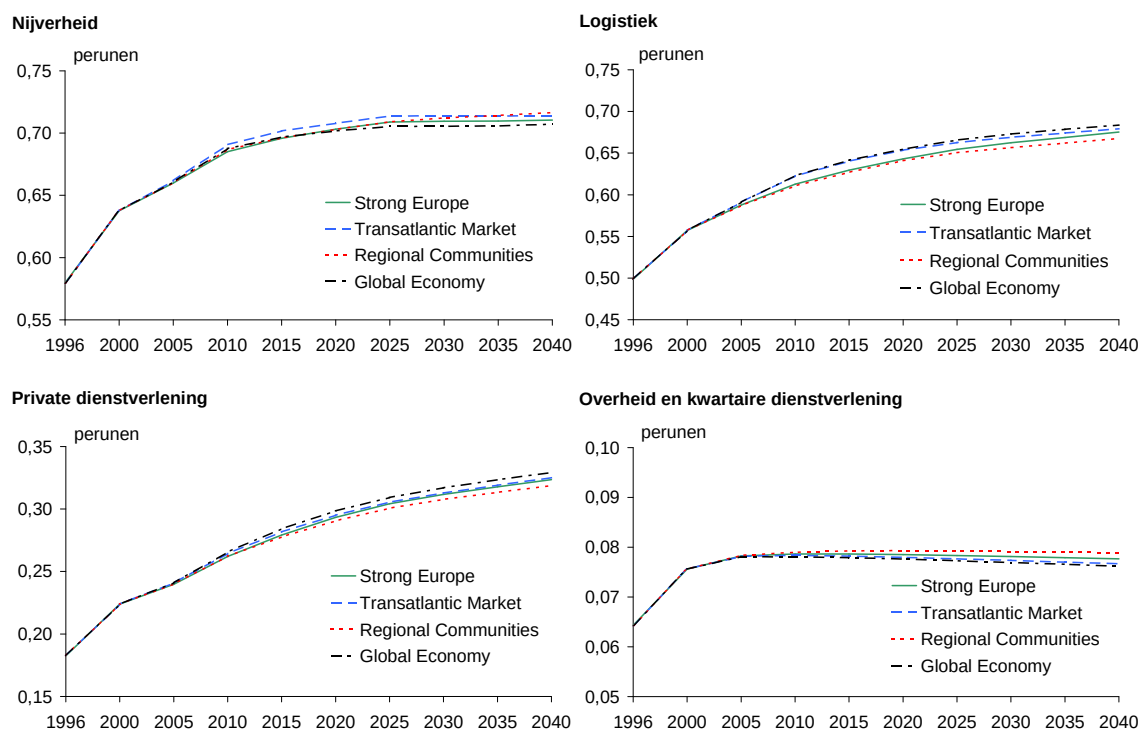
Uitkomsten

De berekening van de werkgelegenheidsaandelen vindt plaats op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken en COROP-gebieden. Op het niveau van COROP-gebieden wordt de locatietypevoorkeur in ieder jaar van de ramingperiode dus bepaald door:

- De stand van de locatietypevoorkeur in 2003.
- De werkgelegenheidsgroei per bedrijfstak tot in het lopende jaar.
- De samenstelling van de werkgelegenheid naar bedrijfstak.

Dat de bedrijfstakkenstructuur van de werkgelegenheid mede bepalend is, komt doordat de parameterwaarden in tabel 4.1 verschillen van sector tot sector. Als gevolg van de invloed van werkgelegenheidsgroei loopt de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur bovendien uiteen van scenario tot scenario. De projecties van het aandeel van bedrijventerreinen in de nationale werkgelegenheid staan per sector afgebeeld in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerrein per sector in vier scenario's, 1996-2040



De spreiding in uitkomsten tussen de scenario's blijkt gering te zijn. Over de projectie voor de sector *Overheid en kwartaire dienstverlening* valt op te merken dat het werkgelegenheidsaandeel na 2020 een summiere daling vertoont. Deze daling is het gevolg van

betrekkelijk hoge werkgelegenheidsgroei in de gezondheidszorg, waar het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen lager is dan bij de overheid. Het betreft dus een samenstellingseffect.

4.3.5 Dynamiek van de locatietypevoorkeur: zeehaventerreinen

In het werkgelegenheidsaandeel van zeehaventerreinen treden in de loop van de jaren nagenoeg geen veranderingen op (zie tabel 3.10). In de modelberekeningen volstaan we daarom met een constant werkgelegenheidsaandeel van dit locatietype binnen iedere onderscheiden bedrijfstak. Wel zal duidelijk zijn dat we hiermee geen recht doen aan ontwikkelingen op specifieke locaties. Zo is in jaren 1997-2003 de werkgelegenheid op het zeehaventerrein in Moerdijk met meer dan 60% gestegen.

4.3.6 Schatting en ijking van terreinquotiënten

Initiële schattingen van terreinquotiënten – het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer – zijn beschikbaar per bedrijfstak (BLM-indeling in 27 takken) en voor elk van drie landsdelen (Noordoosten, Randstad en Midden- en Zuid-Nederland). De schattingen van terreinquotiënten op bedrijventerreinen zijn in hoofdzaak gebaseerd op bedrijfsgegevens uit 1998, afkomstig uit de Enquête Regionale Bedrijfsontwikkeling (ERBO). Daarnaast is gebruik gemaakt van schattingen uit eerder BLM-onderzoek. De uit eerder onderzoek bekende schattingen van terreinquotiënten op zeehaventerreinen zijn in deze studie in hun geheel gehandhaafd.¹⁹

Om de actuele uitgangsniveaus van de terreinquotiënten zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen worden de initiële schattingen geijkt. Ijking houdt in dat de initiële schattingen zó geschaald worden, dat het product van de werkgelegenheid in een bepaald jaar en de geschaalde terreinquotiënten exact gelijk is aan het ruimtebeslag aan het eind van dat jaar – het basisjaar van de terreinquotiënten. Voor dit doel zijn werkgelegenheidsgegevens en oppervlaktegegevens uit 2001 gebruikt.²⁰ De terreinquotiënten van de twaalf provincies exclusief de grootstedelijke COROP-gebieden Amsterdam, Rotterdam en Den Haag alsmede de terreinquotiënten van deze drie gebieden zijn afzonderlijk geijkt. Naast dit regionale onderscheid is onderscheid gemaakt naar locatietype (bedrijventerrein en zeehaventerrein).

4.3.7 Dynamiek van terreinquotiënten: bedrijventerreinen

Vanaf 2001 tot het eind van de ramingperiode (2040) berekent het model jaarlijkse veranderingen in terreinquotiënten. De veranderingen in de jaren 2002 en 2003 worden nog berekend op basis van schattingen van de feitelijke verandering in die jaren van het gemiddelde terreinquotiënt (gemiddeld over alle bedrijfstakken) op bedrijventerreinen en op

¹⁹ Voor een korte bronnenbeschrijving behorende bij deze schattingen zie pagina 70 van CPB 1997. Voor een gedetailleerde bespreking van alle schattingen zie Bijlage H: Terreinquotiënten van de voorliggende publicatie.

²⁰ Zie Bijlage C: Basisgegevens voor een beschrijving van de werkgelegenheidscijfers die in de BLM gebruikt worden. In de BLM-publicatie uit 2002 komt ijking van terreinquotiënten ook ter sprake (CPB 2002a, paragraaf 2.7 en paragraaf E.7). De exercitie is destijds echter uitgevoerd met gebruikmaking van voorlopige werkgelegenheidscijfers. De in de voorliggende publicatie gepresenteerde resultaten komen in de plaats van de eerder gepubliceerde resultaten.

zeehaventerreinen. Om deze gemiddelde veranderingen te schatten zijn de gecombineerde gegevens van het IBIS en het LISA voor 2002 en 2003 gebruikt.²¹ Vanaf 2003 maakt het model projecties van de dynamiek van terreinquotiënten.

De ontwikkeling van het ruimtegebruik per werknemer in de afgelopen jaren is aan de orde geweest in paragraaf 3.5. Gebleken is dat het gemiddelde ruimtegebruik op bedrijventerreinen (heel Nederland, alle bedrijfstakken) in de periode 1997-2000 is gedaald. In de jaren 2001-2003 stijgt het nationale gemiddelde weer. In de Randstad is dan overigens nog steeds sprake van een daling. We bespreken nu hoe de jongste bevindingen geleid hebben tot bijstelling van de projecties van de dynamiek van terreinquotiënten (zie voor een gedetailleerde uiteenzetting Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten).

De beschikbare gegevens laten econometrische analyse van de veranderingen in terreinquotiënten niet toe. In plaats daarvan kiezen we als uitgangspunt de volgende definitievergelijking, waarin het terreinquotiënt q wordt geschreven als het quotiënt van arbeidsproductiviteit y/l en ruimteproductiviteit y/s .

$$q \equiv \frac{s}{l} \equiv \frac{y/l}{y/s} \quad (4.1)$$

q	terreinquotiënt	y/l	arbeidsproductiviteit
s	ruimtebeslag	y/s	ruimteproductiviteit
l	aantal werkzame personen		
y	productie in fysieke eenheden		

In termen van relatieve veranderingen valt formule (4.1) als volgt te benaderen ($\overset{\circ}{x}$ staat voor de relatieve verandering in variabele x):

$$\overset{\circ}{q} \approx (\overset{\circ}{y/l}) - (\overset{\circ}{y/s}) \quad (4.2)$$

Het ruimtegebruik s houdt niet alleen verband met de arbeidsinzet l , maar ook met het productievolume y . De ervaring leert dat de stijging van het ruimtegebruik groter is dan die van de werkgelegenheid, maar kleiner dan de stijging van het productievolume. Dit betekent dat de stijging van de ruimteproductiviteit y/s in de nijverheid en de logistiek in het algemeen geringer is dan die van de arbeidsproductiviteit y/l . Volgens vergelijking (4.2) stijgt dan het terreinquotiënt. Technologische ontwikkeling veroorzaakt een stijging van zowel de arbeidsproductiviteit als de ruimteproductiviteit. Daarom ligt het voor de hand om in projecties van de dynamiek van de terreinquotiënten onderscheid aan te brengen naar scenario. Als maat

²¹ Deze veranderingen hebben geen invloed op de gerapporteerde uitkomsten voor deze jaren; de gerapporteerde terreinuitgifte in 2002 en 2003 is gebaseerd op IBIS-gegevens.

voor de snelheid van technologische veranderingen kunnen we de groei van de arbeidsproductiviteit nemen.

Voor op droog terrein gevestigde bedrijven die deel uitmaken van de sectoren 2 *Nijverheid* en 3 *Logistiek*, maken we nu, in overeenstemming met de gemeten veranderingen in het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in de periode 1997-2003, de volgende veronderstellingen:

- In het Noordoosten bedraagt de relatieve groei van het terreinquotiënt 1/3 van de arbeidsproductiviteitsgroei.
- In de Randstad is de relatieve groei van het terreinquotiënt nul (arbeidsproductiviteit en ruimteproductiviteit stijgen even snel).
- In Midden- en Zuid-Nederland bedraagt de relatieve groei van het terreinquotiënt 1/6 van de arbeidsproductiviteitsgroei.

In de genoemde twee sectoren maken we dus onderscheid naar landsdeel en, omdat de arbeidsproductiviteitsgroei verschilt per scenario, ook naar scenario. Het uitgangspunt uit de voorgaande ramingen dat de terreinquotiënten in de meeste takken van dienstverlening niet zullen veranderen, blijft van kracht (alle landsdelen, alle scenario's). Dit is van toepassing op de sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening*.²²

Tabel 4.2 Gemiddelde jaarlijkse verandering in terreinquotiënten op bedrijventerrein, sectoren <i>Nijverheid</i> en <i>Logistiek</i>^a					
	Actuele ramingen Periode 2004-2040			Voorgaande ramingen ^b Periode 1999-2020	
	Noordoosten	Randstad	Midden en Zuid		
	% per jaar				
SE	0,64	0,00	0,32	0,75	(EC)
TM	0,82	0,00	0,41	0,75	(EC)
RC	0,53	0,00	0,27	0,50	(DE)
GE	0,88	0,00	0,44	1,00	(GC)
^a Dit zijn bedrijfstakken 2-18. De terreinquotiëntenmethode is echter niet van toepassing in: 6 <i>Chemische basisproductenindustrie</i> , 8 <i>Basismetaleenindustrie</i> en 12 <i>Aardolie-industrie</i> . De terreinquotiënten in 13 <i>Delfstoffenwinning</i> en 15 <i>Bouwnijverheid</i> zijn in alle scenario's constant. Hetzelfde geldt voor de bedrijfstakken 19-27 (alle takken van dienstverlening).					
^b In de voorgaande ramingen werd geen regionaal onderscheid gemaakt.					

De projecties van de dynamiek van terreinquotiënten staan samengevat in tabel 4.2. In de tabellen staat de *gemiddelde* jaarlijkse groei van terreinquotiënten gedurende de gehele ramingperiode vermeld. (De groei van de arbeidsproductiviteit ondergaat veranderingen in de

²² Hetzelfde geldt voor de bedrijfstakken 13 *Delfstoffenwinning* en 15 *Bouwnijverheid*, die deel uitmaken van sector 2 *Nijverheid*.

loop van de tijd; door de groei van de terreinquotiënten te koppelen aan de arbeidsproductiviteitsgroei ondergaat dus ook de groei van terreinquotiënten veranderingen. Zie tabel I4 in Bijlage I.) Naast de huidige scenarioberekeningen staan cijfers uit de voorgaande ramingen vermeld. Naast de huidige scenario's SE en TM staan de cijfers uit het vroegere scenario *European Coordination* (EC); naast scenario RC staan die uit *Divided Europe* (DE); naast scenario GE staan de cijfers uit *Global Competition* (GC). Dit vergemakkelijkt de vergelijking van oude met nieuwe scenario's.

Het belangrijkste verschil met de vorige ramingen is het regionaal onderscheid dat nu wordt gemaakt. De huidige projecties voor het Noordoosten verschillen niet wezenlijk van de voorgaande. De jongste bevindingen leiden echter tot een neerwaartse bijstelling in de andere landsdelen. Het ruimtegebruik per werknemer op bedrijventerreinen in de Randstad zal naar verwachting niet verder toenemen.

4.3.8 Dynamiek van terreinquotiënten: zeehaventerreinen

Voor de ontwikkeling van het terreinquotiënt op zeehaventerreinen maken we geen onderscheid naar regio of scenario. We gaan uit van een jaarlijkse stijging van het terreinquotiënt van 0,7% per jaar in sector 2 *Nijverheid* en sector 3 *Logistiek*.²³ Dit cijfer is gebaseerd op de gemiddelde stijging van het terreinquotiënt op zeehaventerrein in de periode 1997-2000. Ook voor zeehaventerrein geldt dat in de sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* geen verandering in terreinquotiënt zal optreden.

4.3.9 Uitzonderingen op de methode van de terreinquotiënten

Net als in voorgaande ramingen van de BLM is in een drietal bedrijfstakken de ruimtevrage op formele terreinen (zowel droog als nat terrein) berekend op basis van fysieke productie en ruimteproductiviteit. De bedrijfstakken zijn:

6 Chemische basisproductenindustrie

8 Basismetalaalindustrie

12 Aardolie-industrie

De reden om af te wijken van de methode van de terreinquotiënten is dat werkgelegenheid in deze bedrijfstakken niet bepalend is voor het ruimtegebruik. Het betreft activiteiten die sterk regionaal geconcentreerd zijn, met name in de Rijnmond. De ruimtevrage van deze activiteiten wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

$$s \approx y - (y/s) \quad (4.3)$$

²³ Met uitzondering van de bedrijfstakken 13 *Delfstoffenwinning* en 15 *Bouwnijverheid*, waar het terreinquotiënt naar verwachting niet zal veranderen.

De relatieve toename van de ruimtevraag s wordt dus benaderd als het verschil van de relatieve toename van het productievolumen y en de relatieve toename van de ruimteproductiviteit y/s .

De productieramingen zijn gemaakt met behulp van de modellen Stream en ATHENA. De productie in de bewuste bedrijfstakken vertoont wel enige stijging, maar de verwachte toename van de ruimteproductiviteit (onder meer het gevolg van zogeheten *capacity creep*) volstaat in het algemeen ruim om de activiteiten op de bestaande locaties te continueren.²⁴ Cijfers over productie en ruimteproductiviteit staan in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Productie, ruimteproductiviteit en ruimtevraag in drie basisindustrieën, 2002-2040				
		Productie	Ruimteproductiviteit	Ruimtevraag
		gemiddelde jaarlijkse verandering in %		
SE	6 Chemische basisproductenindustrie	0,44	1,00	– 0,56
	8 Basismetaalindustrie	– 0,56	1,25	– 1,81
	12 Aardolie-industrie	– 0,02	– 0,02	0,00
TM	6 Chemische basisproductenindustrie	0,99	0,99	0,00
	8 Basismetaalindustrie	0,09	1,25	– 1,16
	12 Aardolie-industrie	1,46	1,46	0,00
RC	6 Chemische basisproductenindustrie	– 0,37	1,00	– 1,37
	8 Basismetaalindustrie	– 0,91	1,00	– 1,91
	12 Aardolie-industrie	– 0,57	– 0,57	0,00
GE	6 Chemische basisproductenindustrie	1,24	1,24	0,00
	8 Basismetaalindustrie	0,20	1,40	– 1,20
	12 Aardolie-industrie	2,61	2,61	0,00

Ook al geven de cijfers een redelijk beeld van de ontwikkelingen die op landelijk niveau te verwachten zijn, op regionaal en lokaal niveau, en met name op de grotere locaties, zal de ontwikkeling vooral worden bepaald door specifiek bedrijfsbeleid. De BLM-ramingen schieten door hun globale karakter tekort om bijvoorbeeld de ontwikkelingen op specifieke zeehaventerreinen te schetsen.

4.3.10 Onttrekking

De met het terreinenmodel berekende ramingen van de ruimtevraag omvatten *niet* het element vervangingsvraag. In werkelijkheid is er wel degelijk vervangingsvraag (dat wil zeggen: vervanging van ruimte *op formele locaties*). Het komt namelijk voor dat een bedrijventerrein (of een stuk daarvan) een bestemmingswijziging ondergaat en als gevolg daarvan niet langer deel uitmaakt van het beschikbare areaal. Dit verschijnsel staat bekend als onttrekking. Meestal gaat het om oudere, tamelijk kleine bedrijventerreinen in de bebouwde kom, die geschikt zijn voor woningbouw. Onttrekking en de begrippen uitbreidingsvraag en vervangingsvraag staan

²⁴ Met *capacity creep* wordt bedoeld de capaciteitsuitbreiding die resulteert uit de geleidelijke vervanging van onderdelen van grote installaties. De indruk over de omvang van dit verschijnsel is mede gebaseerd op het onderzoek van de Tweede Maasvlakte (CPB 2001c) en daarvoor verrichte achtergrondstudies.

overigens los van het onderscheid tussen bruto en netto ruimtevraag; de ruimtevraag in- en exclusief infrastructurele voorzieningen als wegen, parkeerplaatsen, groen en dergelijke. In de voorgaande ramingen van de BLM uit 1999 is de door onttrekking veroorzaakte vervangingsvraag evenmin verwerkt. Sindsdien is wel aanvullend onderzoek naar onttrekking verricht (zie hoofdstuk 4 van CPB 2002a). De resultaten hiervan maken een tentatieve raming van de vervangingsvraag mogelijk. In paragraaf 5.3.3 komen tentatieve berekeningen ter sprake van het bruto ruimtebeslag van de landelijke ruimtevraag inclusief de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking.

4.4 Het kantorenmodel

4.4.1 Opzet van het kantorenmodel

Met het kantorenmodel wordt de vraag naar kantoorruimte, uitgedrukt in vierkante meters bruto vloeroppervlak (bvo; toelichting volgt hieronder), geraamd. De ramingen van de vraag naar kantoorruimte die in deze publicatie gepresenteerd worden, zijn gebaseerd op de volgende definitie van kantoorruimte:

Onder een kantoorpand wordt verstaan een gebouw dat grotendeels in gebruik is of te gebruiken is voor bureaugebonden werkzaamheden en ondersteunende activiteiten.

Alle kantoorruimte in gebouwen waarvan het verhuurbaar vloeroppervlak (vvo; zie hieronder) minimaal 500 vierkante meter groot is, wordt in opzet meegerekend; kantoorruimte in gebouwen waarvan het verhuurbaar vloeroppervlak kleiner is, niet. De definitie brengt met zich mee dat kantoorruimte die een betrekkelijk klein deel van een gebouw in beslag neemt, buiten beschouwing blijft. Dat geldt dus bijvoorbeeld voor kantoorruimte die deel uitmaakt van fabriekscomplexen, ziekenhuizen en universiteiten. Deze afbakening van het begrip kantoorruimte is ontleend aan de gegevens over kantoorruimte in Nederland die bijeen zijn gebracht door R.L. Bak.²⁵

In paragraaf 4.2 is er al op gewezen dat de toepassing van deze definitie nieuw is in de BLM en dat zij tot gevolg heeft dat kantoren geen afzonderlijk locatietype zijn; kantoorruimte komt voor op elk van de locatietypen bedrijventerrein, zeehaventerrein en overige locaties. Hetzelfde geldt dus ook voor de werkgelegenheid in kantoren. Een tweede belangrijke consequentie is dat het begrip kantoorruimte in de BLM aanzienlijk ruimer is geworden. Het vloeroppervlak van de in het IBIS geregistreerde kantoren ligt in de eerste jaren van deze eeuw rond de 20 miljoen vierkante meter bvo. Volgens de opgave in het bestand van Bak bedraagt het oppervlak van de kantorenvoorraad in 2000 echter bijna 45 miljoen vierkante meter bvo. De voorraadgegevens in het IBIS zijn dus verre van volledig – een direct gevolg van de selectiecriteria die op deze gegevens van toepassing zijn. Ernstiger is dat de veranderingen die de IBIS-gegevens van jaar

²⁵ Bak 2002a en Bak 2002b. Voor deze studie heeft het CPB bovendien gebruik gemaakt van de gedigitaliseerde voorraadgegevens voor 1996 en 2000.

op jaar te zien geven, moeilijk te interpreteren zijn. De veranderingen lijken eerder samen te hangen met de toepassing van de selectiecriteria dan met feitelijke ontwikkelingen op de kantorenmarkt.

De meeteenheid van kantoorruimte in deze studie is vierkante meter *bruto vloeroppervlak* (*bvo*). Het bruto vloeroppervlak omvat de totale kantoorruimte exclusief vides, parkeerterreinen en buitenruimten, maar inclusief verticale verkeersruimten en installatieruimten. Het *verhuurbaar vloeroppervlak* (*vvo*) is gelijk aan het bruto vloeroppervlak minus constructieoppervlak, verticale verkeersruimten en installatieruimten. Als vuistregel geldt dat 1 vierkante meter bvo overeenkomt met 0,86 vierkante meter vvo.

De opzet van het kantorenmodel vertoont grote overeenkomst met die van het terreinenmodel. De werkgelegenheidsramingen vormen het uitgangspunt. Het kantorenmodel berekent het werkgelegenheidsaandeel van kantoorgebonden werkzaamheden; deze stap komt conceptueel overeen met het vaststellen van de locatietypevoorkeur in het terreinenmodel. De vraag naar kantoorruimte wordt berekend door de kantoorgebonden werkgelegenheid te vermenigvuldigen met het kantoorquotiënt. Het kantoorquotiënt is het gemiddelde vloeroppervlak per werkende in een kantoor en vervult in het kantorenmodel de rol die het terreinquotiënt vervult in het terreinenmodel.

In de volgende paragrafen gaan we nader in op de hierboven genoemde onderdelen van het kantorenmodel. Alle parameterschattingen zijn het resultaat van de analyse van één geïntegreerde gegevensverzameling. Een gedetailleerd verslag van de analyse is opgenomen in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten.

4.4.2 Schatting en ijking van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid

Net als de definitie van de locatietypevoorkeur, is de definitie van kantoorgebonden werkgelegenheid plaatsgebonden. Kantoorgebonden werkgelegenheid is alle werkgelegenheid in kantoren. De aard van de werkzaamheden doet in deze definitie dus niet ter zake, net zomin als dat het geval is in de definitie van werkgelegenheid op bedrijven- en zeehaventerrein.

Het aandeel kantoorgebonden werkgelegenheid kan worden geschat door werkgelegenheidcijfers uit het LISA op basis van adresgegevens te koppelen aan kantoorgebouwen die geregistreerd staan in het eerder genoemde kantorenbestand van Bak. Zo wordt duidelijk welk deel van de werkgelegenheid gehuisvest is in kantoren. In de schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid maken we onderscheid naar bedrijfstak (BLM-indeling in 27 bedrijfstakken) en regio (provincies en de grootstedelijke COROP-gebieden Amsterdam, Rotterdam en Den Haag). De geïntegreerde gegevens worden tevens gebruikt om schattingen van kantoorquotiënten te maken. De kantorengegevens van Bak zijn in digitale vorm beschikbaar voor 1996 en 2000; we maken dan ook schattingen voor deze twee jaren.

De aldus geschatte percentages kantoorgebonden werkgelegenheid ondergaan een correctie die lijkt op de in paragraaf 4.3.6 besproken ijking van terreinquotiënten. De correctie gaat als

volgt in zijn werk. We maken een initiële schatting van de omvang van de kantoorgebonden werkgelegenheid door de (initiële) schattingen van percentages kantoorgebonden werkgelegenheid toe te passen op de werkgelegenheid volgens de Regionale Economische Jaarcijfers van het CBS in het desbetreffende jaar. Het resultaat – het aantal kantoorwerknemers – vermenigvuldigen we vervolgens met het kantoorquotiënt om een (eveneens initiële) schatting te maken van de voorraad kantoorruimte in gebruik.

We kunnen nu de uitkomsten vergelijken met de opgave van de voorraad kantoorruimte in het bestand van Bak. Dit levert correctiefactoren op voor de initiële schattingen van de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996 en 2000. De correcties blijken bescheiden van omvang te zijn. De correctiefactoren voor 2000 zijn: 1,02 (Noordoosten), 1,01 (Randstad) en 0,99 (Midden- en Zuid-Nederland).²⁶ De gecorrigeerde schattingen van de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid per bedrijfstak en per provincie en grootstedelijk COROP-gebied in 2000 vormen het uitgangspunt voor de ramingen van de vraag naar kantoorruimte.

4.4.3 Dynamiek van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid

Omdat schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid beschikbaar zijn voor twee jaren, 1996 en 2000, hebben we ook inzicht in de ontwikkeling van dat percentage in de tweede helft van de jaren negentig. Het nationale gemiddelde blijkt gestegen te zijn van 17,3% in 1996 tot 18,8% in 2000. De stijging van dit gemiddelde hangt ten dele samen met een verschuiving in het bedrijfstakkenpatroon van de werkgelegenheid in de richting van activiteiten met een betrekkelijk hoog percentage kantoorgebonden werkgelegenheid. Op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken stijgt het percentage echter ook. Het blijkt dat beide effecten ongeveer even sterk zijn: de helft van de totale toename van het percentage in de periode 1997-2000 valt toe te schrijven aan verschuivingen van de werkgelegenheid tussen bedrijfstakken en de andere helft aan het toenemend belang van kantoorwerkzaamheden binnen bedrijfstakken (zie paragraaf J3.4 in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten).

De toename van het werkgelegenheidsaandeel van kantoorwerkzaamheden is van doorslaggevend belang voor de omvang van de vraag naar kantoorruimte en in vraagramingen voor de lange termijn dienen we dan ook terdege rekening te houden met dit verschijnsel. De werkgelegenheidsgroei in bedrijfstakken waar het werkgelegenheidsaandeel van kantoorhoudende activiteiten relatief hoog is, komt uiteraard al tot uitdrukking in de werkgelegenheidsramingen zelf.

Veranderingen in het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid binnen bedrijfstakken brengen we in verband met de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in de tertiaire dienstverlening. Deze is op te vatten als een indicator van het toenemend belang van informatie- en communicatietechnologie (ICT). De onderliggende veronderstelling is dat de verbreiding

²⁶ Zie tabel J3 in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten.

van ICT bijdraagt aan de groei van het relatieve aantal kantoorwerknemers. Voor de projecties van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid per bedrijfstak kiezen we een formulering die lijkt op de modellering van veranderingen in de locatietypevoorkeur (zie paragraaf 4.3.4).

Ook het werkgelegenheidsaandeel van kantoren is naar boven toe begrensd. Ieder jaar neemt het aandeel kantoorgebonden werkgelegenheid toe met een vast percentage van het resterende verschil tussen het huidige aandeel en de bovengrens. Deze ontwikkeling gaat sneller naarmate de arbeidsproductiviteitsgroei in de tertiaire diensten hoger is.²⁷

Is het in het geval van de locatietypevoorkeur mogelijk om de modelvergelijkingen langs econometrische weg te schatten, voor de vergelijking voor de kantoorgebonden werkgelegenheid geldt dat helaas niet. De gegevens over kantoorgebonden werkgelegenheid zijn beperkt tot slechts twee jaren: 1996 en 2000. De parameterwaarden van de vergelijking zijn daarom met het nodige pragmatisme vastgesteld. De coëfficiëntenschattingen voor de locatietypevoorkeur in tabel 4.1 hebben daarbij overigens wel een rol gespeeld, evenals de hiervoor besproken analyse van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996 en 2000 (zie paragraaf J6.1). De bovengrens is vastgesteld voor afzonderlijke provincies en grootstedelijke COROP-gebieden en bedrijfstakken en ligt in alle gevallen boven de overeenkomstige percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 2000.

De veranderingen in het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid worden daarom alleen per provincie en grootstedelijk COROP-gebied berekend en op dit moment is het dus nog niet mogelijk om ramingen te maken van de vraag naar kantoorruimte in alle afzonderlijke COROP-gebieden. Als indicatie van de mogelijke toekomstige ontwikkeling zijn de provincie-uitkomsten wel toegerekend aan afzonderlijke COROP-gebieden en kaderwetgebieden.²⁸ Dit is gedaan op basis van de voorraadverhoudingen in 2000.

4.4.4 Schatting en projectie van kantoorquotiënten

Berekeningen van kantoorquotiënten zijn gemaakt op het niveau van bedrijfstakken en drie landsdelen op basis van de gecombineerde gegevens uit het LISA en het kantorenbestand van Bak. De berekende waarden vertonen weinig variatie tussen bedrijfstakken of tussen landsdelen. Alle waarden liggen dicht in de buurt van de nationale gemiddelden van respectievelijk 32 en 31 vierkante meter bvo per persoon in 1996 en 2000 (zie tabel J9 in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten).

Kijken we wat verder terug in de tijd, zeg enige tientallen jaren, dan is duidelijk dat het kantoorquotiënt in de loop der tijd een structurele stijging heeft vertoond. Afgaande op de beschikbare informatie over het recente verleden lijkt het kantoorquotiënt op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken echter nog nauwelijks aan systematische verandering onderhevig. Over het netto effect van uiteenlopende factoren die het kantoorquotiënt in tegengestelde

²⁷ De modelvergelijking is te vinden in paragraaf J6.1 van Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten.

²⁸ Zie paragraaf 6.1 voor een omschrijving van de kaderwetgebieden.

richting beïnvloeden, valt geen eenduidige uitspraak te doen, zeker niet op de termijn van enige tientallen jaren. Daarom is, net als in de voorgaande ramingen, ook nu de toekomstige vraag naar kantoorruimte berekend met constante kantoorquotiënten, dat wil zeggen met de voor 2000 berekende cijfers voor afzonderlijke bedrijfstakken en landsdelen.

5 Landelijke ruimtevraag tot 2040

In de periode 2002-2020 is de gemiddelde jaarlijkse procentuele groei van de ruimtevraag in alle scenario's lager dan hij in de jaren negentig van de vorige eeuw geweest is. Dit geldt voor zowel de vraag naar ruimte op bedrijventerrein als de vraag naar kantoorruimte. Na 2020 neemt de groei van de ruimtevraag verder af; in sommige scenario's treedt dan zelfs een daling van de vraag op. De historisch gezien lage groei van de ruimtevraag hangt samen met de werkgelegenheidsontwikkeling in de scenario's: de werkgelegenheidsgroei is in het algemeen laag en bovendien hebben veranderingen in de samenstelling van de werkgelegenheid een negatief effect op de ruimtevraag. Gecombineerd met de relatief hoge terreinuitgifte in het recente verleden wijkt de raming van het landelijke bruto ruimtebeslag van nieuwe terreinen in 2020 echter nauwelijks af van de vorige BLM-raming. Dit stemt overeen met het beeld van de nationale werkgelegenheidsontwikkeling dat geschetst is in paragraaf 2.5.

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de ramingen van de landelijke vraag naar ruimte op formele locaties en de vraag naar kantoorruimte in vier scenario's gepresenteerd en geanalyseerd. De ruimtevraag wordt geraamd onder de veronderstelling dat de toekomstige schaarsteverhoudingen niet wezenlijk zullen verschillen van de schaarsteverhoudingen die in het verleden aan de orde waren (zie paragraaf 1.1).

Met 'ruimtevraag' zonder meer wordt in deze tekst de totale vraag (het niveau) bedoeld. De toename van de ruimtevraag in een bepaalde periode is eenvoudig het verschil van de totale vraag aan het eind van de periode en de totale vraag aan het begin. De ramingen omvatten dus alleen de uitbreidingsvraag en *niet* de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking van formele locaties. Alleen in paragraaf 5.3.3 komen ramingen van de ruimtevraag inclusief vervangingsvraag ter sprake.

In de presentatie van de ramingen wordt de vraag naar ruimte op bedrijventerrein afgerond op 10 hectare en de vraag naar kantoorruimte op 10 duizend vierkante meter bvo.

5.2 Algemeen beeld

Een globale samenvatting van de ramingen van de ruimtevraag is te vinden in tabel 5.1, samen met enige kerngegevens uit de scenario's, namelijk de gemiddelde groei van het BBP en de gemiddelde werkgelegenheidsgroei. De ramingperiode is gesplitst in de periode tot en met 2020 en de periode daarna.

Zoals al is opgemerkt in hoofdstuk 2, is de werkgelegenheidsgroei in de meeste scenario's laag vergeleken met in het recente verleden behaalde groeicijfers. Hetzelfde geldt voor de groei van het BBP. Alleen in GE groeit het BBP aanvankelijk iets sneller dan voorheen (2,9% per jaar in 2002-2020 tegenover gemiddeld 2,8% in 1991-2001). In de loop van de tijd wordt het verschil tussen de geraamde en de in het verleden gerealiseerde groei groter; in de periode na

2020 zijn alle groeicijfers lager dan in de periode 2002-2020. In drie scenario's (SE, TM en RC) treedt na 2020 zelfs een daling van de werkgelegenheid op.

Nu ligt de groei van de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen in alle gevallen, zowel in het verleden als in de ramingen, tussen de groei van het BBP en de werkgelegenheidsgroei in (alleen in SE is in de periode na 2020 de groei van de ruimtevraag gelijk aan de werkgelegenheidsgroei). We zien dan ook dat de groei van de ruimtevraag in de scenario's ook lager is dan hij in de jaren 1991-2001 geweest is, en dat de groei in de loop van de jaren verder afneemt. In de periode na 2020 blijkt de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen in drie scenario's zelfs te dalen, de scenario's namelijk waarin ook de werkgelegenheid daalt. In twee van deze scenario's (TM en RC) treedt in dezelfde periode ook een daling van de vraag naar kantoorruimte op.

Tabel 5.1 Groei van BBP, werkgelegenheid en ruimtevraag in vier scenario's, 2002-2020 en 2021-2040									
	1991-2001	2002-2020				2021-2040			
		SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	gemiddelde jaarlijkse verandering in %								
BBP ^a	2,8	1,8	2,2	1,0	2,9	1,4	1,7	0,5	2,3
Werkgelegenheid ^b	2,1	0,2	0,3	-0,3	0,7	-0,1	-0,3	-0,7	0,2
Ruimtevraag: terreinen ^c	2,5	0,9	1,3	0,5	1,5	-0,1	-0,2	-0,6	0,3
Ruimtevraag: kantoren ^d	3,4	1,1	1,2	0,6	1,7	0,1	-0,1	-0,5	0,4

^a Volumemutatie BBP in marktprijzen. Bron 1991-2001: NR.

^b Ramingen: werkgelegenheid exclusief zelfstandigen, in arbeidsjaren. Periode 1991-2001: werkgelegenheid inclusief zelfstandigen, in arbeidsjaren; bron: NR.

^c Groeicijfer voor 1991-2001 berekend uitgaande van netto ruimtebeslag in 2001 en opgave van "uitgifte in voorgaand jaar" in IBIS.

^d Groeicijfer voor 1991-2001 berekend op basis van opgave van kantoorruimte in gebruik in gegevens van R.L. Bak.

In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we nader op deze verschijnselen in. Eerst komen de bedrijventerreinen ter sprake (paragraaf 5.3), daarna de kantoren (paragraaf 5.4).

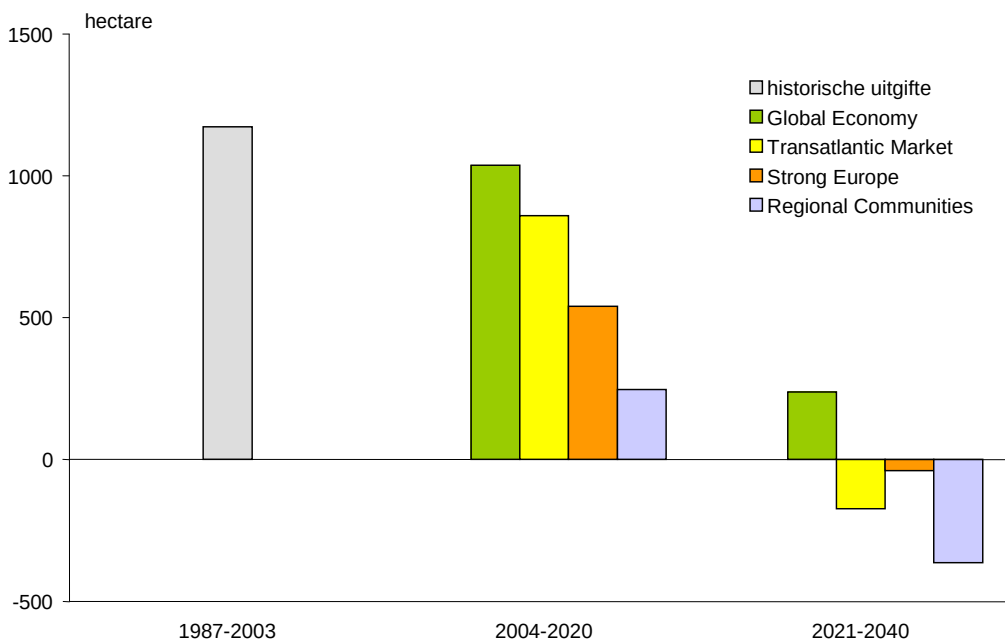
5.3 Bedrijventerreinen

5.3.1 Ontwikkeling van de ruimtevraag in de scenario's

De in de voorgaande paragraaf genoemde afname van de werkgelegenheidsgroei en van de groei van de ruimtevraag treden reeds op in de loop van de periode tot en met 2020. In figuur 5.1 staan de ramingen van de gemiddelde jaarlijkse terreinuitgifte weergegeven (bedrijven- en zeehaventerrein) alsmede de gemiddelde uitgifte die in de jaren 1987-2003 gerealiseerd is,

tegen de 1200 hectare per jaar.²⁹ In de figuur is onderscheid gemaakt tussen de perioden 2004-2020 en 2021-2040. In de jaren 2004-2020 loopt de gemiddelde uitgifte in de vier scenario's uiteen van slechts 250 hectare per jaar in RC tot iets meer dan 1000 hectare per jaar in GC. verder. Na 2020 zet de daling van de uitgifte zich in elk scenario voort, in zo'n mate zelfs dat de gemiddelde uitgifte in alle scenario's behalve GE negatief wordt; dat wil zeggen: in drie scenario's neemt de totale ruimtevrage in die periode af.

Figuur 5.1 Gemiddelde jaarlijkse terreinuitgifte in vier scenario's, Nederland ^a



^a Netto uitgifte op bedrijven- en zeehaventerrein. Uitgifte in 1987-2003 ontleend aan IBIS 2003 en IBIS 2004 met uitzondering van de uitgifte in 2003 in Noord-Holland. Dit cijfer is geraamd, omdat het ontbreekt in IBIS 2004. Zie ook voetnoot 29.

5.3.2 Analyse van de ruimtevrage

De toename van de vraag naar ruimte op bedrijventerrein valt te ontleden in de volgende drie onderdelen:³⁰

- De bijdrage van werkgelegenheidsgroei.
- De bijdrage van dynamiek van de locatietypevoorkeur.
- De bijdrage van dynamiek van terreinquotiënten.

²⁹ De uitgifte is bekend tot in 2003 met uitzondering van het uitgiftecijfer voor Noord-Holland, dat ontbreekt in IBIS 2004. Ook ontbreken al jaren uitgiftecijfers van het Rotterdams Havenbedrijf. De gemiddelde landelijke uitgifte in de periode 1987-2002 is 1209 hectare per jaar (op basis van IBIS 2003); de gemiddelde uitgifte in de periode 1987-2003 (op basis van IBIS 2003 en IBIS 2004, exclusief Noord-Holland in 2003) bedraagt 1170 hectare per jaar. IBIS 2005 was tijdens de voorbereiding van dit rapport nog niet beschikbaar.

³⁰ We beperken de analyse tot bedrijventerreinen in nauwe zin. Voor zeehaventerreinen is deze analyse minder interessant vanwege de afwijkende methode die wordt toegepast in een drietal basisindustrieën (zie paragraaf 4.3.9). Cijfers over de ontwikkeling van de ruimtevrage in deze bedrijfstakken zijn te vinden in tabel 4.3.

De totale toename van de ruimtevraag is de optelsom van deze bijdragen. Het effect van werkgelegenheidsgroei op de ruimtevraag valt nog verder te ontleden in twee afzonderlijke effecten:

- Het effect op de ruimtevraag van werkgelegenheidsgroei met gelijkblijvende verdeling van de werkgelegenheid over bedrijfstakken.
- Het effect op de ruimtevraag van veranderingen in de verdeling van de werkgelegenheid over bedrijfstakken (samenstellingseffect).

Het eerste van deze twee effecten valt te berekenen door per COROP-gebied de werkgelegenheid in de afzonderlijke bedrijfstakken even snel te laten groeien als het tempo waarin de totale werkgelegenheid per COROP-gebied groeit. Het tweede effect wordt berekend op basis van de werkgelegenheidsramingen per COROP-gebied en per bedrijfstak.

Tabel 5.2 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, <i>Strong Europe</i>^a				
	2002-2020		2021-2040	
	%			
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	- 2		- 9	- 10
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		4	- 3	1
Samenstellingseffect bedrijfstakken		- 5	- 6	- 11
Dynamiek locatietypevoorkeur	15		4	19
Dynamiek terreinquotiënten	7		3	11
Totaal	21		- 2	19

^a Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) als % van netto uitgegeven bedrijventerrein jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.3 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, <i>Transatlantic Market</i>^a				
	2002-2020		2021-2040	
	%			
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	6		- 14	- 8
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		7	- 8	- 1
Samenstellingseffect bedrijfstakken		- 1	- 6	- 7
Dynamiek locatietypevoorkeur	16		2	18
Dynamiek terreinquotiënten	9		5	14
Totaal	31		- 7	24

^a Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) als % van netto uitgegeven bedrijventerrein jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.4 **Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, *Regional Communities* ^a**

	2002-2020	2021-2040	2002-2040
	%		
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	- 8	- 17	- 25
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b	- 5	- 13	- 18
Samenstellingseffect bedrijfstakken	- 4	- 4	- 8
Dynamiek locatietypevoorkeur	13	2	15
Dynamiek terreinquotiënten	6	2	8
Totaal	11	- 14	- 2

^a Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) als % van netto uitgegeven bedrijventerrein jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.5 **Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, *Global Economy* ^a**

	2002-2020	2021-2040	2002-2040
	%		
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	9	- 5	4
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b	15	2	17
Samenstellingseffect bedrijfstakken	- 6	- 7	- 13
Dynamiek locatietypevoorkeur	18	5	24
Dynamiek terreinquotiënten	9	7	16
Totaal	37	7	44

^a Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) als % van netto uitgegeven bedrijventerrein jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

De uitkomsten voor de vier scenario's staan vermeld in tabel 5.2 tot en met tabel 5.5. De hierboven genoemde bijdragen aan de vraagtoename staan uitgedrukt als percentage van het niveau van de ruimtevraag ultimo 2001. Dat betekent dat alle percentages optelbaar zijn. Zo bedraagt bijvoorbeeld de totale toename van de ruimtevraag in SE in de periode 2002-2040 19% (tabel 5.2). Dit percentage is de som van de percentages in de laatste kolom van de tabel. De ramingperiode is gesplitst in de perioden 2002-2020 en 2021-2040.

Zowel de bijdrage van de dynamiek van de locatietypevoorkeur als die van de dynamiek van terreinquotiënten is in alle gevallen (alle scenario's, beide deelperioden) positief. Dit is uiteraard het directe gevolg van de modelformulering: zowel veranderingen in het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen als veranderingen in terreinquotiënten kunnen niet negatief zijn (zie paragrafen 4.3.4 en 4.3.7) en *positieve* veranderingen in beide grootheden leiden tot een toename van de ruimtevraag. De groei van de ruimtevraag in de gehele periode 2002-2040 ten gevolge van veranderingen in de locatietypevoorkeur loopt uiteen van 15% van het aanvangsniveau in 2001 in RC tot 24% in GE. De groei van de ruimtevraag ten gevolge van veranderingen in terreinquotiënten varieert van 8% in RC tot 16% in GE (eveneens 2002-2040).

Voor beide bijdragen geldt dat zij in de tweede deelperiode kleiner zijn dan in de eerste. De afname van de bijdrage van de locatietypevoorkeur heeft twee oorzaken: het langzamerhand bereiken van de bovengrenzen van het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties en de afname van de werkgelegenheidsgroei die in alle scenario's optreedt (zie tabel 5.1 en figuur 4.2). Dat de bijdrage van de dynamiek van terreinquotiënten in de loop van de tijd afneemt, heeft ten dele te maken met een afname van de arbeidsproductiviteit (zie tabel I4 in Bijlage I). Daarnaast is ook in dit verband sprake van een samenstellingseffect: in de scenario's neemt de werkgelegenheid in de commerciële dienstverlening en in de gezondheidszorg toe, terwijl de werkgelegenheid in de nijverheid daalt (zie tabel 2.2). De werkgelegenheid verschuift dus in de richting van sectoren waar de groei van het ruimtegebruik per werknemer betrekkelijk laag is (in alle takken van dienstverlening is de groei nul; zie tabel 4.2). Groei van de totale werkgelegenheid veroorzaakt dan een betrekkelijk kleine toename van de ruimtevraag.

Tegenover de positieve effecten op de ruimtevraag van de dynamiek van de locatietypevoorkeur en terreinquotiënten staat een in het algemeen negatief (totaal) effect van werkgelegenheidsgroei. De twee uitzonderingen zijn de periode 2002-2020 in TM en in GE (bijdragen van respectievelijk plus 6% en 9%). Het effect van veranderingen in de verdeling van de werkgelegenheid over de bedrijfstakken is in alle gevallen negatief (alle scenario's, beide deelperioden). In alle scenario's neemt het aandeel in de werkgelegenheid van activiteiten waar het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer betrekkelijk laag is (dat zijn in het algemeen dienstverlenende activiteiten), dus toe. De regels 'groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur' reflecteren de ontwikkeling van de nationale werkgelegenheid in de scenario's. Zo zien we dat in elk scenario de werkgelegenheidsgroei na 2020 lager is dan daarvóór en dat vóór 2021 het effect van werkgelegenheidsgroei in drie van de vier scenario's positief is, maar na 2020 in drie van de vier scenario's negatief is (vergelijk tabel 5.1).

Samenvattend valt op te merken dat de positieve effecten op de ruimtevraag van veranderingen in locatietypevoorkeur en terreinquotiënten in de scenario's in uiteenlopende mate worden teniet gedaan door de in het algemeen negatieve effecten van de werkgelegenheidsontwikkeling op de ruimtevraag. In de periode 2002-2020 neemt de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen nog in alle scenario's toe (de groei van de vraag loopt uiteen van 11% in RC tot 37% in GE). In de periode 2021-2040 overheersen in drie van de vier scenario's de negatieve werkgelegenheidseffecten en neemt de vraag af (de groei varieert van minus 14% in RC tot plus 7% in GE).

5.3.3 Onttrekking en bruto ruimtebeslag

Zoals eerder is vermeld, is de bedrijfskavel de grondslag van de BLM-ramingen van de vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein. Geraamd wordt dus het netto ruimtebeslag. Bovendien omvatten de ramingen niet de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking van formele locaties. (Zie paragraaf 4.3.10 voor een korte uiteenzetting van het verschijnsel 'onttrekking'.) Voor het ruimtelijke orderingsbeleid van Rijk en lagere overheden is echter ook het bruto ruimtebeslag van nieuw terrein (dus inclusief vervangingsvraag) relevant. Om inzicht

te geven in de bandbreedte van dit bruto ruimtebeslag maken we berekeningen voor de scenario's met de laagste en de hoogste ruimte vraag: RC en GE.

De berekening verloopt in twee stappen. Eerst berekenen we de jaarlijkse vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking. De vervangingsvraag tellen we op bij de jaarlijkse uitbreidingsvraag. Deze uitbreidingsvraag is gelijk aan de overal elders in dit stuk gerapporteerde toename van de netto ruimte vraag. Vervolgens rekenen we de som van vervangingsvraag en uitbreidingsvraag om naar bruto ruimtebeslag. Dit laatste gebeurt op basis van de verhouding tussen bruto en netto terreinoppervlak zoals die blijkt uit gegevens in het IBIS (zie tabel 3.3 in hoofdstuk 3). We gaan er in de berekeningen noodgedwongen vanuit dat deze verhouding in de loop van de tijd constant blijft. Bovendien moeten we aannemen dat de verhouding tussen bruto en netto oppervlak op nieuw aangelegd terrein gelijk is aan die op terrein dat wordt onttrokken aan de bestaande voorraad.

Onttrekking

In de laatste BLM-publicatie die gewijd was aan ramingen van de ruimte vraag (CPB 1999), zijn geen ramingen van het verschijnsel onttrekking opgenomen. Sindsdien heeft aanvullend onderzoek naar onttrekking plaatsgevonden (zie hoofdstuk 4 van CPB 2002a). Dit onderzoek heeft schattingen van het zogeheten onttrekkingspercentage opgeleverd. Dit is het in loop van een jaar onttrokken terreinoppervlak als percentage van het areaal aan het begin van het jaar. Het areaal is de som van de in het IBIS geregistreerde categorieën 'netto uitgegeven terrein' en 'terstond uitgeefbaar terrein'. De geschatte percentages stellen ons in staat om een tentatieve berekening van de vervangingsvraag te maken. Zij bedragen 0,12% voor bedrijventerrein en 0,05% voor zeehaventerrein. De ramingen van de (totale) ruimte vraag die het terreinenmodel van jaar op jaar maakt, vatten we op als ramingen van het uitgegeven oppervlak. De uitkomsten van de berekeningen staan in tabel 5.6 en tabel 5.7.

Ook al lijken de onttrekkingspercentages laag, het gecumuleerde effect van onttrekkingen is niet verwaarloosbaar. Het totale netto oppervlak aan onttrekkingen in de periode 2002-2020 zal volgens deze berekening 1300 à 1400 hectare bedragen. Dat is ruim 2% van het netto oppervlak aan het begin van de periode. Van de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking in de periode na 2020 is overigens geen berekening gemaakt. De reden hiervan is dat in RC de uitbreidingsvraag na 2020 negatief wordt. Er is dan geen duidelijk onderscheid meer tussen deze vraagdaling en onttrekking om andere redenen.

Veroudering en herstructurering

In de hiervoor besproken berekeningen van de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking is nog geen rekening gehouden met de verschijnselen veroudering en herstructurering. Als veroudering leidt tot leegstand en het braak liggen van bestaande terreinen, vergroot dat de vervangingsvraag. Herstructurering is bedoeld om veroudering tegen te gaan. In zoverre men in deze opzet slaagt, zou de vervangingsvraag dus moeten afnemen. De ervaring leert echter dat herstructurering ook kan leiden tot een toename van de totale terreinvraag. Dit gebeurt als

herstructurering een ruimere terreinopzet met zich meebrengt. De BLM-publicatie uit 2001 is geheel gewijld aan veroudering en herstructurering van bedrijventerreinen (CPB 2001b).

Tabel 5.6 Netto en bruto vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein, 2001-2020, <i>Regional Communities</i>			Netto ruimtebeslag	Bruto ruimtebeslag ^a
			hectare	
Terrein in gebruik	2003	Uitgegeven terrein ^b	59 130	79 730
	2004-2020	Uitbreidingsvraag	4 200	5 430
	2020	Uitgegeven terrein ^b	63 330	85 160
	2021-2040	Uitbreidingsvraag	– 7 290	– 9 720
	2040	Uitgegeven terrein ^b	56 040	75 450
Nieuw terrein	1998-2003	Uitgifte	6 860	9 110
	2004-2020	Uitbreidingsvraag	4 200	5 430
		Vervangingsvraag (= onttrekking)	1 140	1 500
		Totaal (= uitgifte)	5 340	6 930

^a Berekend uit linker kolom op basis van verhouding tussen bruto en netto oppervlak in 2003 uit IBIS (1,30 op bedrijventerrein en 1,56 op zeehaventerrein; zie tabel 3.3). 'Bruto uitgegeven terrein' is een berekend cijfer en staat dan ook niet geregistreerd in het IBIS.

^b Eindejaarcijfer.

^c Bron: IBIS met uitzondering van uitgifte in Noord-Holland in 2003; dit cijfer is geraamd. Zie voetnoot 29.

Tabel 5.7 Netto en bruto vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein, 2001-2020, <i>Global Economy</i>			Netto ruimtebeslag	Bruto ruimtebeslag ^a
			hectare	
Terrein in gebruik	2003	Uitgegeven terrein ^b	59 130	79 730
	2004-2020	Uitbreidingsvraag	17 640	23 330
	2020	Uitgegeven terrein ^b	76 770	103 060
	2021-2040	Uitbreidingsvraag	4 750	6 540
	2040	Uitgegeven terrein ^b	81 520	109 600
Nieuw terrein	1998-2003	Uitgifte	6 860	9 110
	2004-2020	Uitbreidingsvraag	17 640	23 330
		Vervangingsvraag (= onttrekking)	1 280	1 690
		Totaal (= uitgifte)	18 920	25 010

^a Berekend uit linker kolom op basis van verhouding tussen bruto en netto oppervlak in 2003 uit IBIS (1,30 op bedrijventerrein en 1,56 op zeehaventerrein; zie tabel 3.3). 'Bruto uitgegeven terrein' is een berekend cijfer en staat dan ook niet geregistreerd in het IBIS.

^b Eindejaarcijfer.

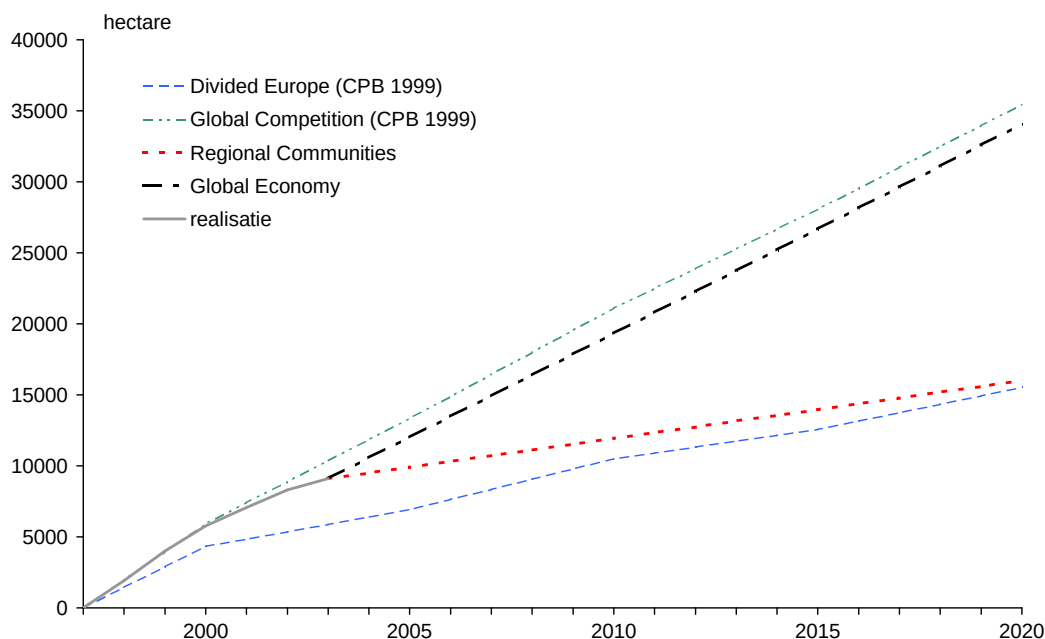
^c Bron: IBIS met uitzondering van uitgifte in Noord-Holland in 2003; dit cijfer is geraamd. Zie voetnoot 29.

Als we in plaats van het netto ruimtebeslag het bruto ruimtebeslag beschouwen, worden de verschillen tussen de scenario-uitkomsten in absolute zin (gemeten in hectares) uiteraard groter. In RC groeit het bruto uitgegeven terreinoppervlak tot 85 duizend hectare in 2020 en *daalt* dan tot 75 duizend hectare in 2040 (zie rechter kolom in tabel 5.6). In GE is het bruto oppervlak in 2020 103 duizend hectare en groeit door tot 110 duizend hectare in 2040 (rechter kolom in tabel 5.7).

5.3.4 Vergelijking van huidige met voorgaande ramingen

Uitgiftecijfers voor de jaren 1998-2003 zijn aan tabel 5.6 en tabel 5.7 toegevoegd om een vergelijking met de vorige BLM-ramingen voor de periode 1998-2020 mogelijk te maken (CPB 1999). De ontwikkeling van het bruto ruimtebeslag van nieuw bedrijven- en zeehaventerrein in die periode is tevens afgebeeld in figuur 5.2. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn in de figuur alleen de scenario's met de hoogste en de laagste groei van de ruimtevraag opgenomen.

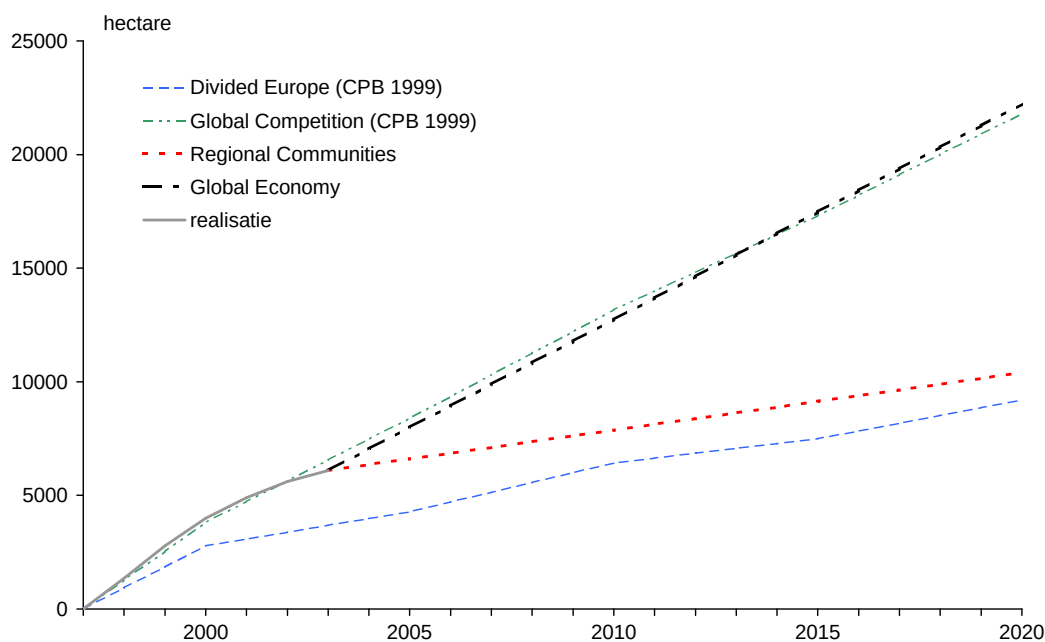
Figuur 5.2 Toename van het landelijk bruto ruimtebeslag van bedrijven- en zeehaventerrein vanaf 1997 in oude en nieuwe scenario's



Over de periode 1998-2020 bedraagt het bruto oppervlak van de uitbreidings- en vervangingsvraag naar bedrijven- en zeehaventerrein in RC dan 16 duizend hectare (9 duizend hectare in 1998-2003 en 7 duizend hectare in 2004-2020) en in GE 34 duizend hectare (9 duizend hectare in 1998-2003 en 25 duizend hectare in 2004-2020). In CPB 1999 zijn, zoals gezegd, geen cijfers van het bruto ruimtebeslag opgenomen. Passen we nu de rekenregels uit de actuele scenario's ook toe op de vroegere ramingen van de vraagtoename in 1998-2020, dan blijkt het bruto ruimtebeslag van de uitbreidings- en vervangingsvraag uiteen te lopen van iets minder dan 16 duizend hectare in DE tot ruim 35 duizend hectare in GC. De actuele en de voorgaande ramingen van de totale ruimtevraag in 2020 ontlopen elkaar dus maar weinig. Bovendien is de spreiding in de huidige ramingen voor 2020 kleiner dan de spreiding in de ramingen voor dat jaar uit 1999. Dit mag ook verwacht worden, want de feitelijke ontwikkeling in de jaren 1998-2003 is inmiddels bekend en de raming heeft dus betrekking op een kortere periode.

De toename van de netto vraag naar ruimte op bedrijventerrein (exclusief zeehaven terrein) in twee oude en twee nieuwe scenario's staat afgebeeld in figuur 5.3.³¹ De feitelijke toename van de netto vraag naar droog terrein die zich in 1998-2003 heeft voorgedaan, blijkt nauw aan te sluiten bij het oude scenario GC. De toename die in dit scenario voorzien was voor de gehele periode 1998-2020, is nagenoeg gelijk aan de som van de feitelijke toename in 1998-2003 en de toename die nu geraamd is voor GE. De ontwikkeling van de ruimtevraag in GC en die in GE vallen dan ook nagenoeg samen.

Figuur 5.3 Toename van de landelijke netto vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaven terrein) vanaf 1997 in oude en nieuwe scenario's



De toename van de vraag die het oude scenario DE te zien geeft in de jaren 1998-2020, is iets lager dan de som van toename in 1998-2003 en de toename die geraamd is voor RC. De feitelijke toename in 1998-2003 is aanzienlijk hoger geweest dan de voor DE geraamde toename. Maar na 2003 neemt in RC de vraag iets minder snel toe dan in DE, waardoor de eindpunten van de paden in 2020 toch tamelijk dicht bij elkaar in de buurt liggen.

Nu is de gemiddelde jaarlijkse werkgelegenheidsgroei in de huidige scenario's lager dan in de voorgaande (zie figuur 2.2 en de toelichting in paragraaf 2.5). Hetzelfde geldt voor de stijging van het ruimtegebruik per werknemer. Dat de vraagtoename in de actuele scenario's niet substantieel lager is dan in de oude scenario's, komt in de eerste plaats doordat de stijging van het aandeel van droge bedrijventerreinen in de totale werkgelegenheid thans hoger wordt

³¹ Een exacte vergelijking van oude en nieuwe scenario's vereist kennis van de uitbreiding van de totale hoeveelheid terrein in gebruik in de jaren 1998-2003 (het saldo van uitgifte en onttrekking). Dit cijfer is in beginsel te berekenen uit de voorraadcijfers in het IBIS. Het resultaat van deze berekening (7530 hectare) is echter niet nauwkeurig, omdat de IBIS-cijfers incidenteel worden uitgebreid met terreinen die al langere tijd bestaan (zie paragraaf 3.2). We gebruiken daarom de in het IBIS geregistreerde jaarlijkse uitgiftecijfers. De omvang van onttrekkingen in 1998-2003 is echter onbekend. Het in tabel 5.6 en tabel 5.7 vermelde uitgiftecijfer is daarom een, vermoedelijk lichte, overschatting van de terreinuitbreiding in die jaren.

ingeschat dan voorheen. In het licht van de toenemende kantorisering en de geleidelijke vervaging van het onderscheid tussen locatietypen is dit een tamelijk onzekere factor in de toekomstverkenningen. In de tweede plaats is sprake van een samenstellingseffect. In de huidige scenario's is de werkgelegenheidsgroei namelijk relatief hoog in het landsdeel waar het ruimtegebruik per werknemer relatief hoog is en dit ruimtegebruik bovendien de grootste stijging vertoont, namelijk het Noordoosten (zie tabel 2.3 en tabel 4.2). Voor de Randstad geldt het tegenovergestelde.

5.3.5 Samenstelling van de ruimtevraag naar sector

In paragraaf 3.4.1 is de toenemende diversiteit van bedrijfsactiviteiten op bedrijventerreinen ter sprake geweest. Aan de hand van werkgelegenheidscijfers is gewezen op de groeiende aanwezigheid van dienstverlenende activiteiten als detailhandel, horeca en gezondheidszorg. In de scenario's zet deze ontwikkeling zich voort en vertaalt zich ook in het ruimtegebruik op bedrijventerreinen, zoals blijkt uit de cijfers in tabel 5.8.

Tabel 5.8 Sectorsamenstelling van de totale vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein, 2001-2020-2040					
Scenario	Sector		2001	2020	2040
			%		
SE	2	Nijverheid	46	40	33
	3	Logistiek	30	32	36
	4	Consumentendiensten en overige dienstverlening	14	17	18
	5+6	Zakelijke dienstverlening en overheid ^a	10	11	12
		Totaal	100	100	100
TM	2	Nijverheid	46	40	35
	3	Logistiek	30	33	37
	4	Consumentendiensten en overige dienstverlening	14	16	17
	5+6	Zakelijke dienstverlening en overheid ^a	10	11	11
		Totaal	100	100	100
RC	2	Nijverheid	46	39	35
	3	Logistiek	30	33	37
	4	Consumentendiensten en overige dienstverlening	14	17	17
	5+6	Zakelijke dienstverlening en overheid ^a	10	11	11
		Totaal	100	100	100
GE	2	Nijverheid	46	37	31
	3	Logistiek	30	34	40
	4	Consumentendiensten en overige dienstverlening	14	17	17
	5+6	Zakelijke dienstverlening en overheid ^a	10	11	11
		Totaal	100	100	100

^a Som van sectoren 5 Financiële en zakelijke dienstverlening en 6 Overheid en kwartaire dienstverlening.

In tabel 5.8 staat de samenstelling van de totale ruimtevraag in hectare op bedrijven- en zeehaventerrein naar sector. Bedrijventerrein en zeehaventerrein zijn samengevoegd, omdat de verschuivingen tussen sectoren op beide terreintypen in alle scenario's dezelfde richting hebben (alleen de hoogte van de percentages verschilt). De richting van de verschuivingen is ook van scenario tot scenario gelijk; alleen de grootte van de veranderingen loopt uiteen. Zo zien we in alle scenario's dat het aandeel van de nijverheid in de ruimtevraag sterk terugloopt (van 46% in 2001 tot 31% in 2040 in GE en tot 35% in TM en RC). De aandelen van alle andere sectoren nemen toe. Opvallend is de toename van het aandeel van de logistiek, met name in GE. In het licht van de sterke stijging van het werkgelegenheidsaandeel van de consumentendiensten (waartoe onder meer de detailhandel en de horeca behoren; zie 'private dienstverlening' in figuur 4.2) is de stijging van het ruimteaandeel van deze sector bescheiden.

5.4 Kantoren

5.4.1 Ontwikkeling van de ruimtevraag in de scenario's

De ramingen van de gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte staan weergegeven in figuur 5.4, voor de perioden 2002-2020 en 2021-2040, samen met de opname in de jaren 1991-2001. Deze heeft over de gehele periode gemiddeld 1,2 miljoen vierkante meter bvo per jaar bedragen.³² Zoals figuur 5.4 echter laat zien, is de opname tijdens de laatste jaren van de vorige eeuw nog aanzienlijk hoger geweest. Dat de vraag naar kantoorruimte op korte termijn grote fluctuaties te zien geeft, blijkt overigens wel uit het opnamecijfer voor 2002: dit is nog maar 20 duizend vierkante meter bvo (op de schaal van figuur 5.4 is dit getal praktisch nul).

De vraag naar kantoorruimte vertoont in grote lijnen hetzelfde volgtijdelijke patroon als de vraag naar bedrijventerrein. De gemiddelde opname van kantoorruimte is in elk van de scenario's vanaf het begin van de ramingperiode lager dan de gemiddelde opname in de jaren negentig van de vorige eeuw. In de periode 2002-2020 loopt de groei van de vraag naar kantoorruimte uiteen van 11% in RC tot 37% in GE; de gemiddelde opname van 250 duizend tot bijna 850 duizend vierkante meter bvo per jaar. Ook in het geval van de vraag naar kantoorruimte vertoont de opname in elk scenario in de loop van de tijd een daling. In TM en RC wordt de opname na 2020 zelfs negatief, de totale vraag neemt dan dus af.

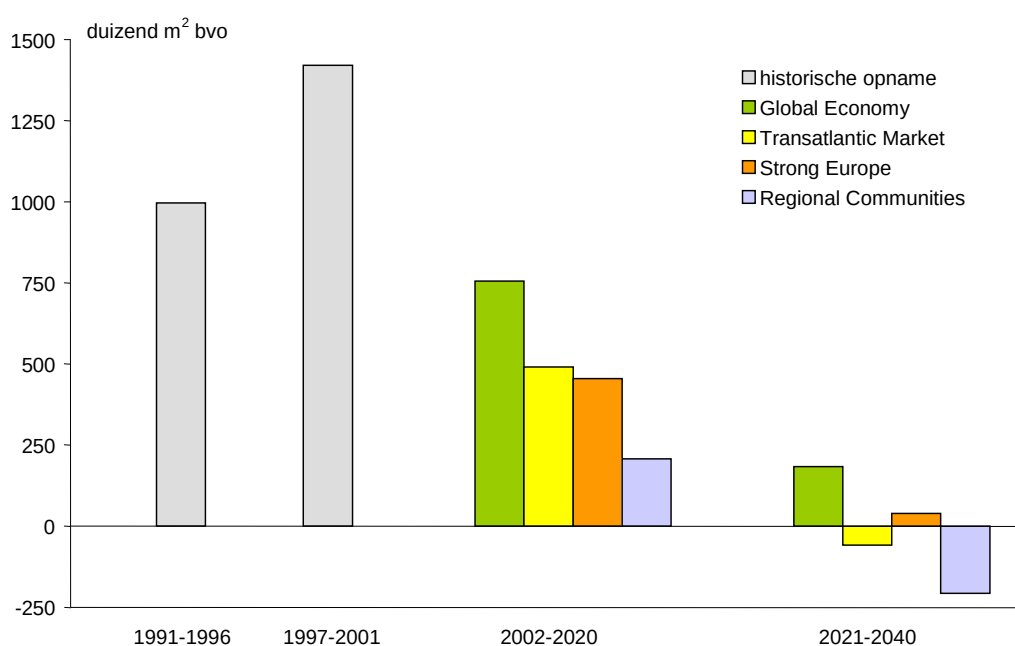
Tegen de achtergrond van de jaren negentig van de vorige eeuw valt de opname in de scenario's laag te noemen. Dit stemt overeen met de cijfers in tabel 5.1 in paragraaf 5.2. In de jaren negentig is de hoeveelheid kantoorruimte in gebruik met gemiddeld 3,4% per jaar gegroeid; ruim anderhalf keer zo snel als de werkgelegenheid en sneller ook dan het BBP. In de periode 1997-2001 is de groei van kantoorvloer in gebruik zelfs opgelopen tot 3,7% per jaar. In

³² De meest recente gegevens omtrent de opname van kantoorruimte *op provincieniveau* hebben betrekking op 2001. In de diagrammen van de regionale vraag naar kantoorruimte in hoofdstuk 6 vangen de ramingen daarom aan in 2002; Figuur 5.4 sluit daarbij aan. De historische opname is weergegeven voor de perioden 1991-1996 en 1997-2001. Dit is gedaan vanwege de aansluiting met Tabel 5.9; de kantoorgebonden werkgelegenheid die daarin vermeld staat, kan alleen geschat worden voor 1996 en 2000.

de scenario's ligt de groei van de vraag naar kantoorruimte echter steeds tussen de werkgelegenheidsgroei en de groei van het BBP in.

Nu is het ook weinig plausibel dat de vraag naar kantoorruimte nog enige tientallen jaren lang zou doorgroeien in het tempo van de jaren negentig. Dat iets dergelijks in geen van de scenario's aan de orde is, blijkt ook uit de cijfers over de kantoorgebonden werkgelegenheid in tabel 5.9. Deze is in de jaren 1997-2001 met maar liefst 4,8% per jaar gestegen, maar groeit in de ramingen met maximaal 1,7% per jaar in de periode 2002-2020; na 2020 is de groei nog lager. De snelle groei van de kantoorgebonden werkgelegenheid tegen het eind van de vorige eeuw blijkt ook uit de hoogte van de opname in de periode 1997-2001, die is weergegeven in figuur 5.4.

Figuur 5.4 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Nederland



Tabel 5.9 Groei kantoorgebonden werkgelegenheid in vier scenario's ^a			
	1997-2001	2002-2020	2021-2040
	gemiddelde jaarlijkse verandering in %		
SE	4,8	1,1	0,1
TM	4,8	1,2	- 0,1
RC	4,8	0,6	- 0,5
GE	4,8	1,7	0,4

^a De kantoorgebonden werkgelegenheid kan geschat worden in 1996 en 2000 (zie paragraaf J3 in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten). De omvang in 2001 is bepaald met behulp van het kantorenmodel.

5.4.2 Analyse van de ruimtevraag

Een vollediger inzicht in de ontwikkeling van de vraag krijgen we door de vraagtoename te ontleden zoals dat in paragraaf 5.3.1 met de vraag naar bedrijventerrein gedaan is. De resultaten van deze analyse staan in tabel 5.10 tot en met tabel 5.13. Om te beginnen tonen deze tabellen dat in de kantoorquotiënten (in tegenstelling tot terreinquotiënten) geen dynamiek optreedt; zij zijn in de scenarioberekeningen constant gehouden. De grootste bijdrage aan de toename van de vraag naar kantoorruimte is in alle scenario's de stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid. In de periode 2002-2020 leidt deze stijging tot een vraagtoename ter grootte van 13% (RC) tot 21% (GE) van het niveau van de ruimtevraag ultimo 2001. In dezelfde periode is het totale effect van werkgelegenheidsgroei op de vraag in alle scenario's behalve RC positief. In SE zijn het effect van de totale werkgelegenheidsgroei en het effect van de bedrijfstaksamenstelling ongeveer even groot; in TM en GE is het effect van de totale werkgelegenheidsgroei veel groter dan het samenstellingseffect.

In de periode 2021-2040 is alleen in GE het totale werkgelegenheidseffect nog positief (en dan nog marginaal). De verandering van de vraag varieert dan van minus 10% tot plus 10% van het niveau in 2001 in respectievelijk RC en GE. Tenslotte valt op dat na 2020 het samenstellingseffect van de werkgelegenheidsgroei in drie scenario's negatief is (in RC is het nul). Weliswaar is de werkgelegenheidsgroei in sector 6 *Overheid en kwartaire sector* in deze periode hoger dan de landelijke groei, althans met name in de gezondheidszorg, maar daar staat tegenover dat de groei in sector 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening*, met een zeer hoog percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, in alle scenario's benedengemiddeld is (zie tabel 2.2). Per saldo resulteert een klein negatief effect.

Tabel 5.10 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, <i>Strong Europe</i> ^a				
	2002-2020		2021-2040	
	%			
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	7		- 1	6
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		3		0
Samenstellingseffect bedrijfstakken		4		- 1
Dynamiek % kantoorgebonden werkgelegenheid	16		4	20
Dynamiek kantoorquotiënten	0		0	0
Totaal	23		3	26

^a Toename van de vraag naar kantoorruimte als % van kantoorruimte in gebruik jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.11 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, *Transatlantic Market*^a

	2002-2020		2021-2040		2002-2040
	%				
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	6		– 8		– 1
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		5		– 6	– 2
Samenstellingseffect bedrijfstakken		2		– 1	0
Dynamiek % kantoorgebonden werkgelegenheid	19		6		25
Dynamiek kantoorquotiënten	0		0		0
Totaal	25		– 2		23

^a Toename van de vraag naar kantoorruimte als % van kantoorruimte in gebruik jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.12 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, *Regional Communities*^a

	2002-2020		2021-2040		2002-2040
	%				
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	– 2		– 11		– 13
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		– 5		– 11	– 17
Samenstellingseffect bedrijfstakken		4		0	4
Dynamiek % kantoorgebonden werkgelegenheid	13		2		15
Dynamiek kantoorquotiënten	0		0		0
Totaal	12		– 10		2

^a Toename van de vraag naar kantoorruimte als % van kantoorruimte in gebruik jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

Tabel 5.13 Decompositie van de toename van de ruimtevraag, 2002-2020 en 2021-2040, *Global Economy*^a

	2002-2020		2021-2040		2002-2040
	%				
Werkgelegenheidsgroei, waarvan:	16		1		17
Groei met ongewijzigde bedrijfstakstructuur ^b		14		5	19
Samenstellingseffect bedrijfstakken		2		– 4	– 2
Dynamiek % kantoorgebonden werkgelegenheid	21		9		30
Dynamiek kantoorquotiënten	0		0		0
Totaal	37		10		47

^a Toename van de vraag naar kantoorruimte als % van kantoorruimte in gebruik jaareinde 2001.

^b Per COROP-gebied groeit de werkgelegenheid in afzonderlijke bedrijfstakken even snel.

6 Regionale ruimtevraag tot 2040

In overeenstemming met de ontwikkeling in het recente verleden neemt de ruimtevraag in het Noordoosten sneller toe dan de landelijke ruimtevraag. In geringere mate geldt dit ook voor Midden- en Zuid-Nederland. De vraagontwikkeling in de Randstad blijft juist achter bij het landelijke tempo. Werkgelegenheidsontwikkeling en stijging van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer werken hierbij in dezelfde richting. In alle regio's en alle scenario's neemt het groeitempo van de ruimtevraag in de loop van de tijd af. De scenario's geven echter wel aanzienlijke verschillen te zien. De ontwikkeling van de vraag naar kantoorruimte vertoont hetzelfde beeld. In de drie grootstedelijke gebieden rond Amsterdam, Rotterdam en Den Haag komen de grenzen van de groei van de kantoorgebonden werkgelegenheid in zicht.

6.1 Inleiding

Algemene opmerkingen

In dit hoofdstuk worden de ramingen van de ruimtevraag voor de afzonderlijke provincies en de zogenaamde kaderwetgebieden gepresenteerd (over de kaderwetgebieden volgt verderop in deze paragraaf een korte uiteenzetting). Alle algemene opmerkingen uit paragraaf 5.1 over de landelijke ramingen zijn ook van toepassing op de regionale ramingen. Dat betekent:

- De ruimtevraag wordt geraamd onder de veronderstelling dat de toekomstige schaarsteverhoudingen niet wezenlijk zullen verschillen van de schaarsteverhoudingen die in het verleden aan de orde waren (zie paragraaf 1.1).
- De toename van de ruimtevraag in een bepaalde periode is het verschil van de totale vraag aan het eind van de periode en de totale vraag aan het begin. Met 'ruimtevraag' zonder meer wordt in deze tekst de totale vraag (het niveau) bedoeld.
- De ramingen omvatten dus alleen de uitbreidingsvraag en *niet* de vervangingsvraag uit hoofde van onttrekking van formele locaties.

Over de regionale ramingen valt bovendien op te merken dat de betrouwbaarheid afneemt naarmate het regionale detail toeneemt. Het onderscheid in provincies en kaderwetgebieden moet gezien worden als het meest gedetailleerde regionale niveau waarop nog redelijk betrouwbare uitspraken over de ontwikkeling op lange termijn gedaan kunnen worden.

De uiteenzetting in dit hoofdstuk beperkt zich niet tot de vraag naar ruimte. In de bespreking van bedrijventerrein komt naast de ruimtevraag ook het ruimteaanbod aan de orde. Cijfers over het terreinaanbod geven in combinatie met de vraagramingen inzicht in mogelijke knelpunten. De ervaring leert echter dat aanbodcijfers betrekkelijk snel aan actualiteit inboeten. *Uitspraken over knelpunten hebben dan ook een indicatief karakter.* Het aanbod van kantoorruimte blijft buiten beschouwing. Paragraaf 6.2 is geheel gewijd aan het ruimteaanbod.

Kaderwetgebieden

De zeven kaderwetgebieden zijn de gemeentelijke samenwerkingsverbanden die zijn voorzien in de Kaderwet Bestuur in Verandering (1994). In de Nota Ruimte (2004) is de intentie uitgesproken om de huidige kaderwetgebieden te continueren door een aanpassing van de Wet gemeenschappelijke regelingen.

Vijf kaderwetgebieden vallen geheel of grotendeels samen met één of twee COROP-gebieden. Dit zijn de kleinste statistische gebiedseenheden waarvoor in de BLM berekeningen worden gemaakt. In deze vijf gevallen zijn de ramingen voor de kaderwetgebieden direct gebaseerd op de uitkomsten voor de desbetreffende COROP-gebieden. Waar nodig zijn de COROP-cijfers enigszins aangepast op basis van de historische terreinuitgifte. Het verschil tussen de uitkomst voor een kaderwetgebied en de uitkomst voor het (de) onderliggende COROP-gebied (gebieden) mag niet geïnterpreteerd worden als een raming voor het gebied dat het kaderwetgebied en het (de) COROP-gebied (gebieden) niet gemeen hebben.

De provincie Utrecht en COROP-gebied nummer 17 bestrijken exact hetzelfde gebied. De toerekening van een deel van de provincieramingen aan het kaderwetgebied Bestuur Regio Utrecht is ook gebaseerd op historische uitgiftecijfers. De berekeningswijze brengt met zich mee dat de geraamde ruimtevraag in dit gebied zich op dezelfde wijze ontwikkelt als de geraamde ruimtevraag in de provincie Utrecht.

In het kader van deze studie is het niet zinvol om afzonderlijke ramingen voor het kaderwetgebied Stadsregio Rotterdam op te stellen, omdat de Stadsregio het leeuwendeel van de ruimtevraag in het overkoepelende COROP-gebied nummer 29 Groot-Rijnmond voor zijn rekening neemt. In plaats van ramingen voor de Stadsregio Rotterdam worden daarom ramingen voor Groot-Rijnmond getoond.

Presentatie van de scenario-uitkomsten

De geraamde toename van de ruimtevraag wordt in dit hoofdstuk gepresenteerd voor de periode tot en met 2020 en de periode 2021-2040. Tabellen van de geraamde vraagtoename met als steekjaren 2020, 2030 en 2040 zijn te vinden in Bijlage K: Ruimtevraag in vier scenario's per landsdeel, provincie en kaderwetgebied. De bespreking van de scenario-uitkomsten in dit hoofdstuk is georganiseerd per landsdeel (paragrafen 6.3-6.5). Per provincie en per kaderwetgebied worden de scenario-uitkomsten gepresenteerd in de vorm van:

- Een diagram van de gemiddelde jaarlijkse terreinuitgifte. Op het moment van schrijven was de uitgifte van bedrijventerrein bekend tot in 2003.³³ In dit diagram starten de ramingen van de uitgifte dus in 2004.

³³ Namelijk uit IBIS 2004. In IBIS 2004 ontbreken echter de uitgiftecijfers voor de provincie Noord-Holland en voor de Rotterdamse haven. De uitgifte in Noord-Holland is dus slechts bekend tot en met 2002. Waar nodig is dit cijfer in diagrammen en tabellen aangevuld met de modelberekening. IBIS 2005 was tijdens de voorbereiding van dit rapport nog niet beschikbaar.

- Een diagram van de gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte. De meest recente gegevens omtrent de opname van kantoorruimte op provincieniveau hebben betrekking op 2001.³⁴ In dit diagram starten de ramingen van de opname dus in 2002.
- Een tabel met de toename van de vraag naar bedrijventerrein en de toename van de vraag naar kantoorruimte in de perioden 2004-2020 en 2021-2040. Tevens bevat deze tabel het terreinaanbod per 1 januari 2004.

Uit de cijfers in de hierboven genoemde tabel valt de gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte voor de periode 2004-2020 te berekenen. Dit gemiddelde kan verschillen van het gemiddelde over de jaren 2002-2020 dat in de diagrammen te zien is, aangezien de geraamde opname in de jaren 2002 en 2003 zeer laag is.

In de diagrammen staat tevens de historische terreinuitgifte en de historische opname van kantoorruimte afgebeeld. De terreinuitgifte per provincie en kaderwetgebied is bekend vanaf 1987; de historische uitgiftecijfers in de diagrammen bestrijken dus de jaren 1987-2003. De gemiddelde opname van kantoorruimte per provincie kan berekend worden vanaf 1994. Voor de kaderwetgebieden is dat 1996. De historische opnamecijfers in de diagrammen bestrijken dus de periode 1994-2001 in het geval van provincies en 1996-2001 in het geval van kaderwetgebieden.

In de presentatie van de ramingen wordt de vraag naar ruimte op bedrijventerrein afgerond op 10 hectare en de vraag naar kantoorruimte op 10 duizend vierkante meter bvo. Het afgeronde totaal van het oppervlak bedrijventerrein en het oppervlak zeehaventerrein verschilt daarom soms van de som van de afzonderlijk afgeronde cijfers.

6.2 Ruimteaanbod

Gegevens over het ruimteaanbod op bedrijven- en zeehaventerrein zijn beschikbaar in het IBIS.³⁵ Beschikbare gegevens over het aanbod van kantoorruimte omvatten alleen de vrijstaande ruimte in bestaande kantoorgebouwen; systematische gegevens over plannen voor nieuwbouw zijn niet beschikbaar. Het aanbod van kantoorruimte blijft daarom buiten beschouwing.

De IBIS-cijfers vormen een momentopname van beschikbaar terrein op bestaande bedrijventerreinen en plannen voor de aanleg van nieuwe terreinen. Hiermee is ook gezegd dat de analyse van vraag-aanbodverhoudingen op basis van deze informatie enigszins betrekkelijk is. Uitgeefbaar terrein kan ieder moment door bedrijven in gebruik genomen worden; planvorming en terreinaanleg zijn continue en langdurige processen. Het aanbod is dus voortdurend in beweging. In de bespreking van de ramingen voor provincies en kaderwetgebieden confronteren we de aanbodcijfers met de vraagtoename in de periode tot en

³⁴ Bron: combinatie van de digitale kantorenbestanden van R.L. Bak en Bak 2004.

³⁵ Voor deze studie zijn de gegevens uit IBIS 2004 gebruikt. Zie tabel C1 in Bijlage C: Basisgegevens voor details van de IBIS-cijfers en de verwerking daarvan. IBIS 2005 was tijdens de voorbereiding van dit rapport nog niet beschikbaar.

met 2020. Deze periode is eigenlijk veel te lang om een goed idee te krijgen van knelpunten op korte termijn. Het zou een slechte zaak zijn als het aanbod nu al groot genoeg zou zijn om onder alle denkbare omstandigheden de vraag tot 2020 te kunnen accommoderen.

Algemeen beeld

De opgave in het IBIS van het totale ‘harde’ aanbod van droog bedrijventerrein op 1 januari 2004 is 7600 hectare; hard aanbod van nat terrein op die datum omvat 2000 hectare. ‘Hard’ aanbod omvat bestaand, direct uitgeefbaar terrein en zogeheten ‘harde’ plannen: plannen voor de aanleg van nieuw terrein die vrijwel zeker doorgang zullen vinden. Uitspraken over vraag naar en aanbod van zeehaventerrein hebben op nationaal niveau weinig zin, omdat dit terreintype feitelijk geconcentreerd is in een klein aantal betrekkelijk ver uit elkaar liggende locaties.

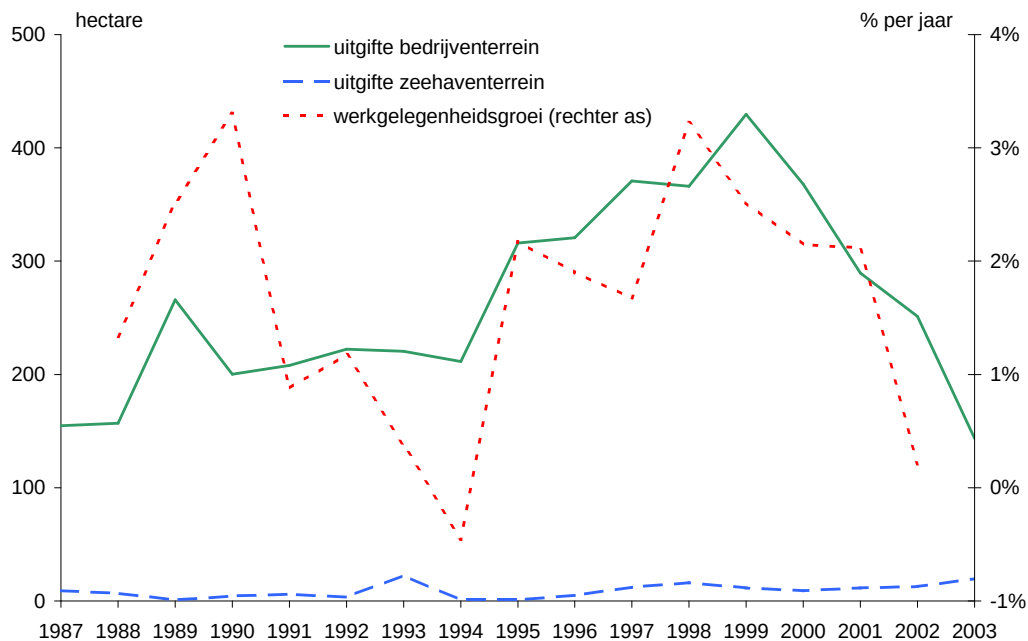
De voornaamste conclusie die verbonden kan worden aan de vergelijking van het landelijke aanbod van droog terrein met de landelijke vraagtoename tot en met 2020, is dat de bandbreedte van de vraagramingen in die periode groot is. In RC blijkt het in 2004 beschikbare aanbod groot genoeg te zijn om aan de vraagtoename tot en met 2020 te voldoen; in dit scenario resteert eind 2020 zelfs nog ruim 3000 hectare van het huidige aanbod. In de drie overige scenario’s is hiervan echter geen sprake: in deze scenario’s overstijgt de vraagtoename tot en met 2020 het huidige aanbod met 1000 hectare (SE) à 9000 hectare (GC). In termen van de gemiddelde vraagtoename per jaar varieert de beschikbaarheid van droog terrein van 8 en 9 jaar in respectievelijk GE en TM tot 15 jaar in SE en 30 jaar in RC.

De planvorming is sinds 1 januari 2004 uiteraard niet stil komen te staan. Daarvan uitgaande wijzen de landelijke cijfers niet uit dat de beschikbaarheid van bedrijventerrein *op dit moment* ontoereikend is in het licht van de te verwachten ontwikkeling van de vraag. Maar de onzekerheid ten aanzien van de vraagontwikkeling in de komende twee decennia is groot. Ook betekent het voorgaande niet dat er op regionaal niveau geen knelpunten kunnen zijn.

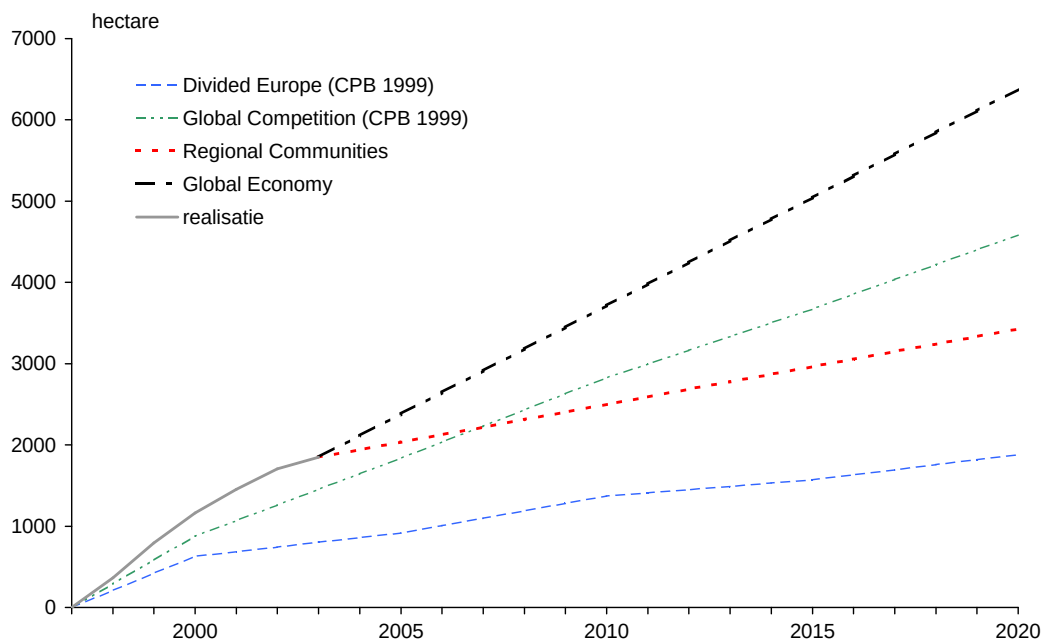
6.3 Noordoosten

Bedrijven- en zeehaventerrein

De uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in het Noordoosten vertoont hetzelfde volgtijdelijke patroon als de landelijke uitgifte (zie figuur 5.1), zij het dat de daling van de ruimtevrage in de periode tot en met 2020 ten opzichte van de historische uitgifte minder uitgesproken is. In Groningen en Drenthe is de gemiddelde jaarlijkse uitgifte in GE nog iets hoger dan het historische gemiddelde gedurende de jaren 1987-2003; in alle andere scenario’s is de gemiddelde uitgifte lager. In Friesland en Overijssel is de gemiddelde jaarlijkse uitgifte in alle scenario’s lager dan het historische gemiddelde. In de jaren 2021-2040 geven de scenario’s TM en RC in alle vier provincies een daling van de ruimtevrage te zien; in Groningen en Drenthe geldt dat ook voor SE.

Figuur 6.1 Terreinuitgifte en werkgelegenheidsgroei in het Noordoosten, 1987-2003

^a Bron: IBIS 2003 en 2004 (netto uitgifte) en REJ 2003 (werkgelegenheidsgroei. 1987-2001: definitieve cijfers; 2002: nader voorlopige cijfers).

Figuur 6.2 Toename van de netto vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) in het Noordoosten vanaf 1997 in oude en nieuwe scenario's

De werkgelegenheidsontwikkeling in het Noordoosten volgt goeddeels de landelijke ontwikkeling (zie tabel 2.3). In de periode 2002-2020 ligt de werkgelegenheidsgroei in dit deel van het land steeds 0,1%-punt à 0,2%-punt boven de nationale groei; in de periode na 2020 zijn de verschillen nagenoeg nihil. De ontwikkeling van de locatietypevoorkeur in het Noordoosten verschilt wel substantieel van de landelijke ontwikkeling. Dat komt voornamelijk doordat het gemiddelde aanvangsniveau van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen hoger is dan het landelijk gemiddelde aanvangsniveau (gemiddeld over bedrijfstakken en regio's). De stijging van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de jaren 2004-2020 is daardoor lager dan de landelijke toename (gemiddeld 2 à 3%-punt in het Noordoosten tegenover 3 à 5%-punt landelijk). Daar staat tegenover dat de geprojecteerde stijging van de terreinquotiënten in het Noordoosten betrekkelijk hoog is (zie tabel 4.2).

Het gevolg van één en ander is dat de groei van de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein in de periode 2004-2020 in het Noordoosten 0,3%-punt per jaar hoger is dan de landelijke groei; in de periode 2021-2040 zijn de verschillen kleiner (minus 0,1 à plus 0,1%-punt per jaar). Deze uitkomst stemt overeen met de stijging die de laatste jaren is opgetreden in het aandeel van de noordoostelijke provincies in de landelijke terreinuitgifte (zie tabel 3.4).

Aanbod in relatie tot vraag

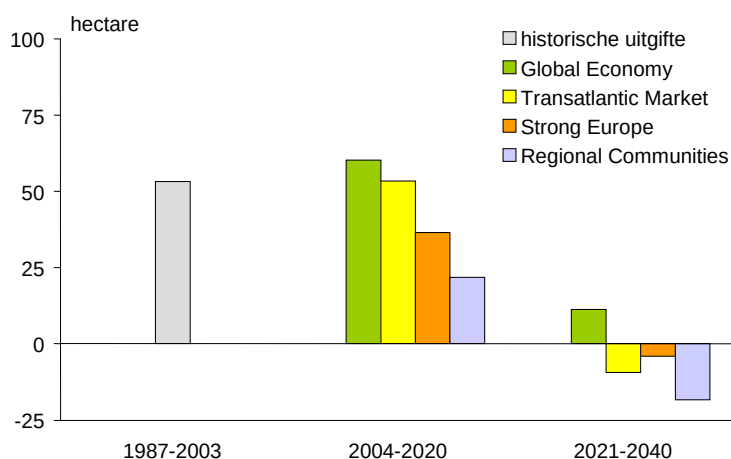
Aan de aanbodzijde valt de wel zeer ruime beschikbaarheid van zeehaventerrein in Groningen op. Bijna de helft van het totale aanbod – 800 hectare – is bestaand terrein; de rest zijn harde plannen voor terreinaanleg. Het totaal is een veelvoud van de vraagtoename in de jaren 2004-2020 die geraamd is voor GE (120 hectare). Het aanbod van droog terrein daarentegen lijkt aan de krappe kant, althans in vergelijking met de vraagtoename in GE en TM. In Drenthe lijkt de voorraad bedrijventerrein relatief ruim. Het aanbod van 630 hectare bestaat voor het grootste deel uit reeds aanwezig terrein. In twee scenario's, SE en RC, zou de voorraad van begin 2004 zelfs in 2020 nog niet zijn uitgeput.

In Friesland en Overijssel lijkt het aanbod meer in overeenstemming met de te verwachten vraag. Alleen in RC resteert in deze provincies na 2020 nog een klein deel van het huidige aanbod. Vooral in Overijssel zijn de verschillen tussen de scenario-uitkomsten groot: de toename van de vraag naar bedrijventerrein in de jaren 2004-2020 varieert van 390 hectare in RC tot 1540 hectare in GE. Hetzelfde geldt voor het kaderwetgebied Samenwerkingsverband Regio Twente: hier varieert de totale uitgifte in dezelfde periode van 190 tot 830 hectare.

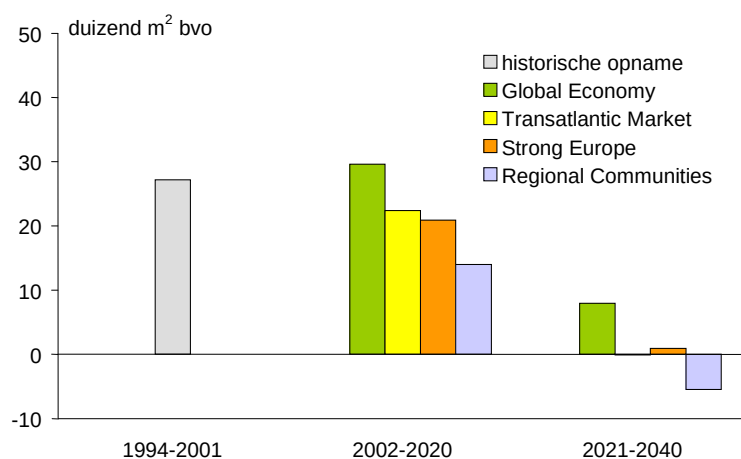
Kantoorruimte

Ook de geraamde opname van kantoorruimte in de Noordoostelijke provincies volgt de landelijke ontwikkeling. In Friesland en Overijssel is de gemiddelde jaarlijkse opname in alle scenario's na 2001 lager dan het historische gemiddelde. In Groningen en Drenthe blijft althans in GE de opname aanvankelijk nog op peil. Ook de opname van kantoorruimte vertoont in alle scenario's en alle provincies na 2020 een verdere daling.

Figuur 6.3 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Groningen

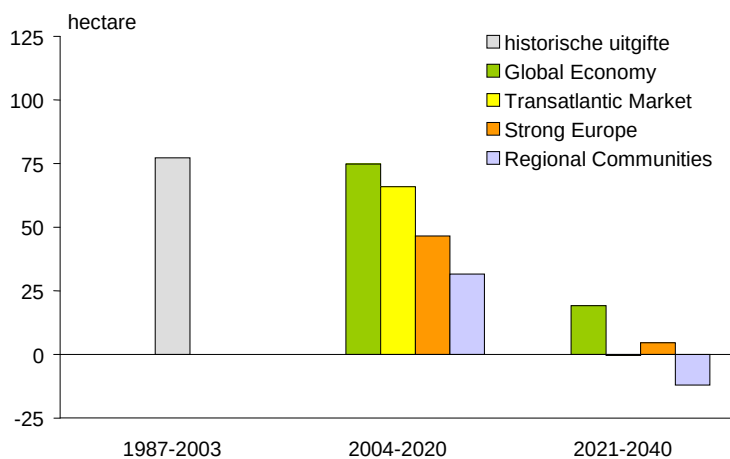
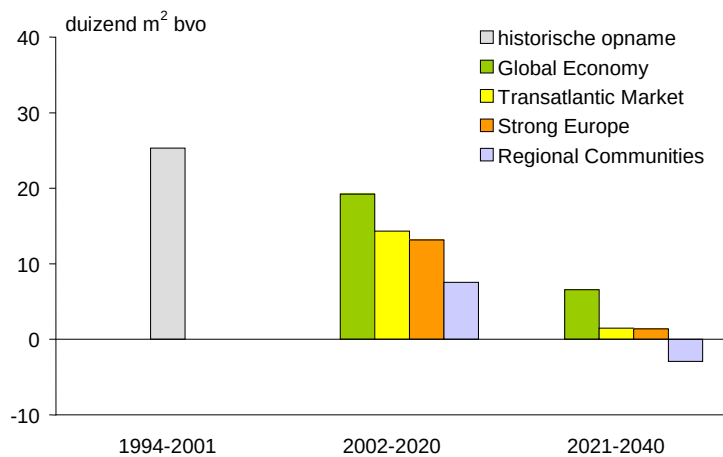


Figuur 6.4 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Groningen



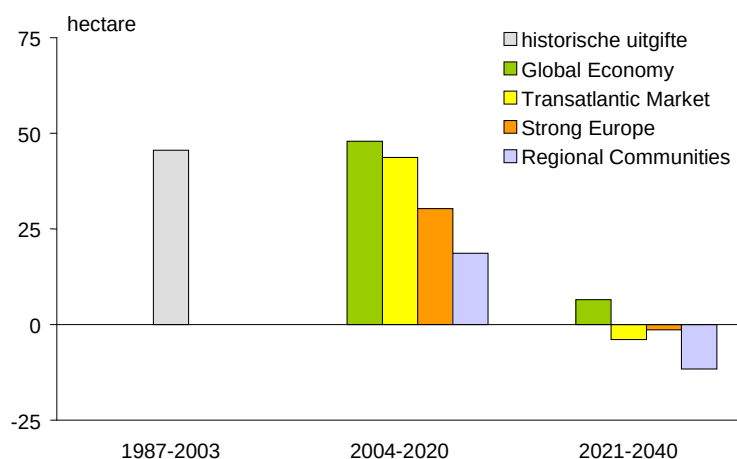
Tabel 6.1 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Groningen

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	190	140	330	550	820	340	910	- 60	- 150	- 310	160
Zeehaventerrein	370	430	800	70	90	30	120	- 30	- 40	- 60	70
Totaal	550	570	1130	620	910	370	1020	- 80	- 190	- 370	220
	duizend m² bvo										
Kantoren				350	370	230	510	20	0	- 110	160

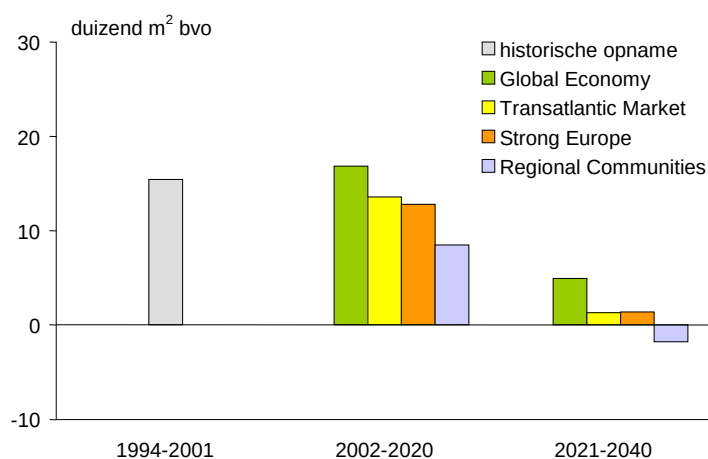
Figuur 6.5 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Friesland**Figuur 6.6** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Friesland**Tabel 6.2** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Friesland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	400	210	610	790	1120	540	1270	90	0	-240	380
Zeehaventerrein	30	0	30	0	0	0	0	0	-10	0	0
Totaal	430	210	640	790	1120	540	1270	90	-10	-240	380
	duizend m² bvo										
Kantoren				220	240	130	340	30	30	-60	130

Figuur 6.7 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Drenthe

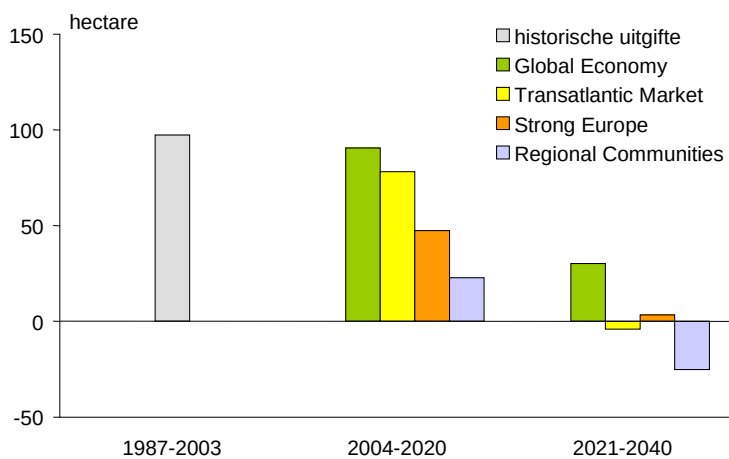
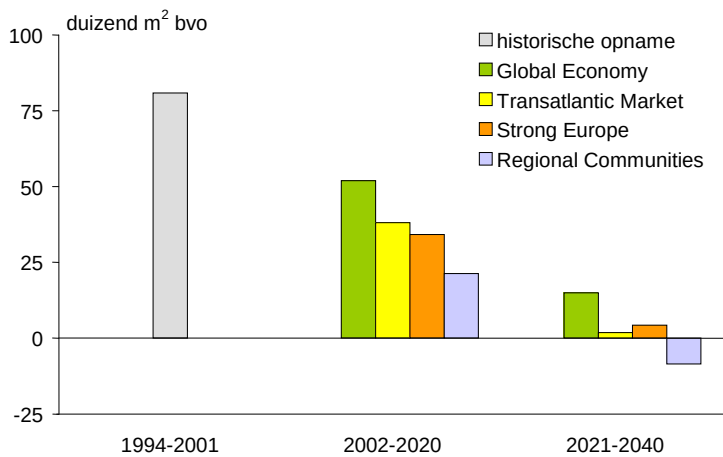


Figuur 6.8 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Drenthe



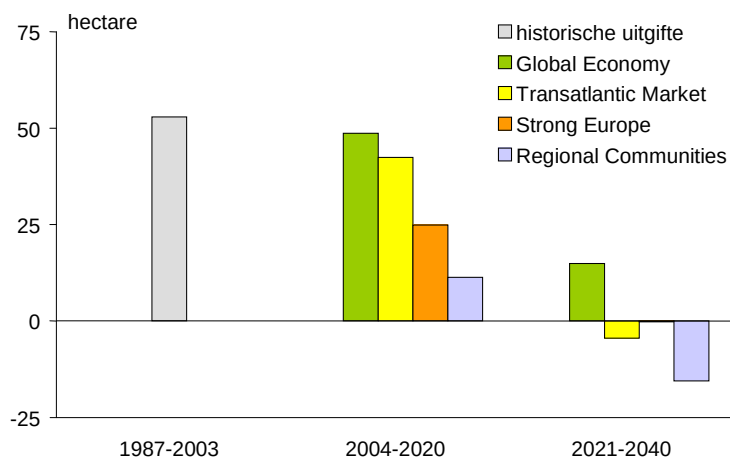
Tabel 6.3 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Drenthe

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	490	130	630	510	740	320	810	- 30	- 80	- 230	130
	duizend m² bvo										
Kantoren				210	220	140	290	30	30	- 40	100

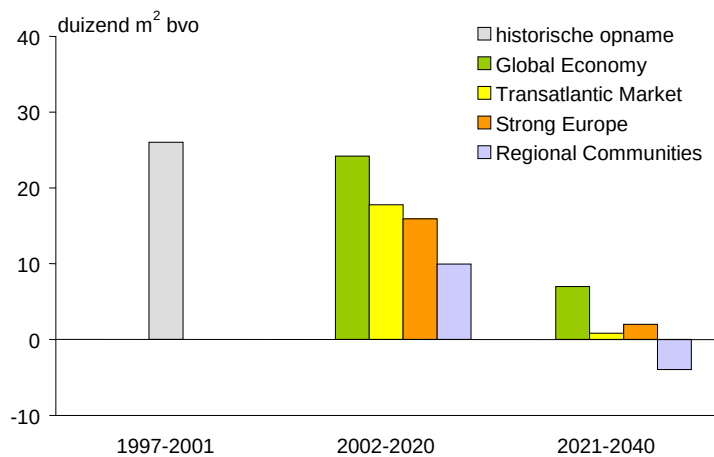
Figuur 6.9 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Overijssel**Figuur 6.10** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Overijssel**Tabel 6.4** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Overijssel

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	380	200	580	810	1330	390	1540	70	-80	-500	600
Zeehaventerrein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	380	200	580	810	1330	390	1540	70	-80	-500	600
	duizend m² bvo										
Kantoren				590	650	360	920	90	40	-170	300

Figuur 6.11 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Twente



Figuur 6.12 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Twente



Tabel 6.5 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Twente

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	130	120	250	420	720	190	830	- 10	- 90	- 310	300
	duizend m² bvo										
Kantoren				270	300	170	430	40	20	- 80	140

6.4 Randstad

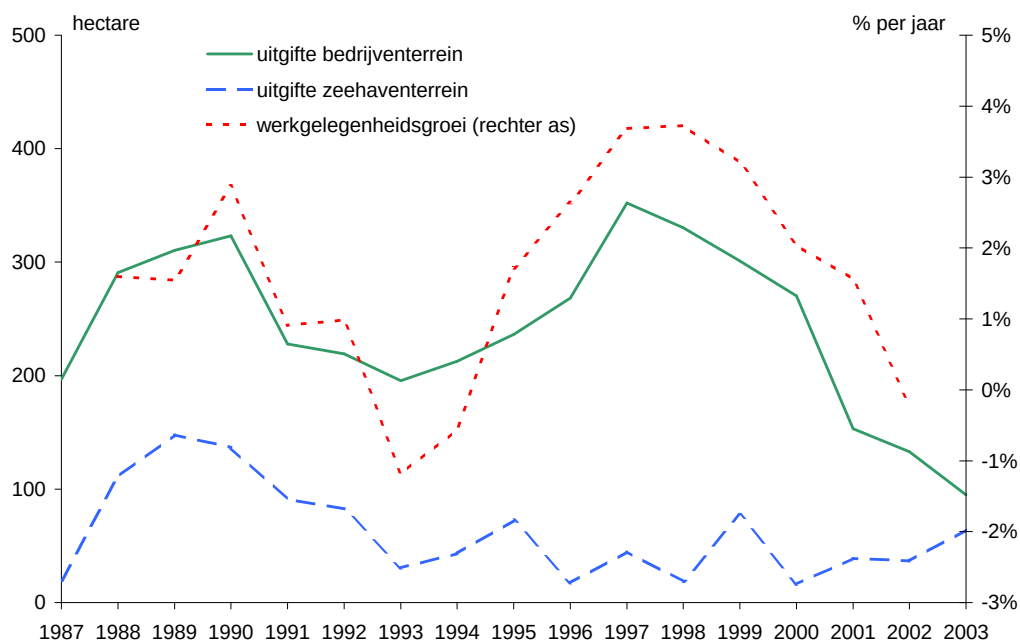
Bedrijven- en zeehaventerrein

In alledrie de Randstadprovincies vertoont de gemiddelde jaarlijkse uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in de jaren 2004-2020 in alle scenario's een daling ten opzichte van de gemiddelde uitgifte in de jaren 1987-2003. Het verschil tussen de gemiddelde uitgifte in GE en het historische gemiddelde is klein; in de andere scenario's is het verschil groter. Net als in de overige landsdelen wordt ook in de Randstad de toename van de vraag in de loop van de ramingperiode in alle scenario's steeds kleiner, totdat na verloop van tijd de vraagtoename omslaat in een vraagafname. In TM en RC treedt na 2020 in alledrie de Randstadprovincies een daling op van de totale vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein.

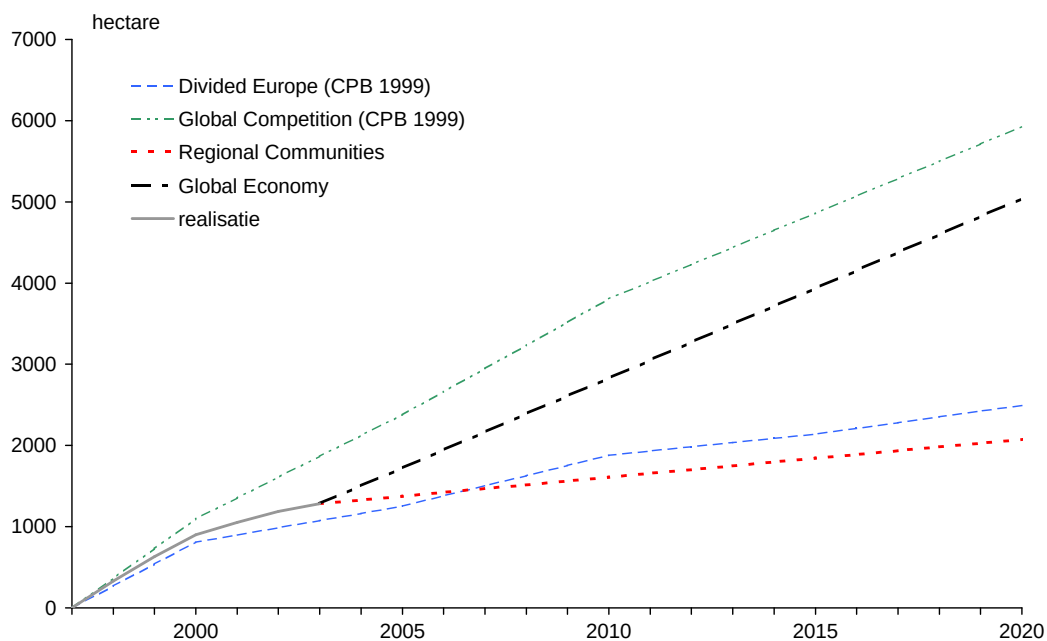
De ramingen laten zien dat de totale vraag naar zeehaventerrein in Noord-Holland nog nauwelijks toeneemt of zelfs daalt. De provincieraming is echter een optelsom van verschillende onderdelen, die beter ieder apart gezien kunnen worden. De groei van de provinciale vraag naar zeehaventerrein die zich voordoet in TM en GE, is bijna volledig geconcentreerd in het kaderwetgebied Regionaal Orgaan Amsterdam (ROA; in hoofdzaak de optelsom van de COROP-gebieden Groot-Amsterdam en Zaanstreek; zie tabel 6.9). De vraag in de rest van Noord-Holland betreft voornamelijk het IJmondgebied, met name het Corusterrein. De geraamde uitgifte op deze locatie in de jaren 2004-2020 blijkt negatief te zijn en bedraagt in die periode minus 9 à minus 3 hectare per jaar (in respectievelijk RC en GE). Deze uitkomsten, die de resultaten voor de gehele provincie naar beneden trekken, houden verband met de projecties van het productievolume en de ruimteproductiviteit in de basismetallindustrie (zie tabel 4.3), de bedrijfstak waartoe het Corus-concern behoort. Of van het Corusterrein inderdaad terrein voor andere activiteiten beschikbaar komt, zoals in het verleden wel gebeurd is, is vooral een kwestie van bedrijfsbeleid. Relevant voor de toekomstige vraag naar zeehaventerrein in Noord-Holland zijn dus vooral de vraagramingen voor alleen het ROA-gebied.

In Zuid-Holland blijft de vraag naar zeehaventerrein in de periode 2004-2020 in alle scenario's toenemen. Na 2020 is de vraagtoename in de meeste scenario's lager, maar alleen in RC is dan sprake van een vraagdaling. De gemiddelde uitgifte van zeehaventerrein in de jaren 2004-2020 loopt uiteen van slechts 4 hectare per jaar in RC tot tegen de 50 hectare per jaar in GE. De gemiddelde uitgifte van zeehaventerrein in Zuid-Holland in de periode 1987-2003 bedroeg ruim 30 hectare per jaar.³⁶

³⁶ Dit cijfer is gebaseerd op het IBIS. Waarschijnlijk ontbreekt hierin de uitgifte in de Rotterdamse haven, omdat de Gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam daarover geen cijfers aan de provincie Zuid-Holland (en daarmee aan het IBIS) hebben verstrekt.

Figuur 6.13 Terreinuitgifte en werkgelegenheidsgroei in de Randstad, 1987-2003^a

^a Bron: IBIS 2003 en 2004 (netto uitgifte) en REJ 2003 (werkgelegenheidsgroei. 1987-2001: definitieve cijfers; 2002: nader voorlopige cijfers). Het uitgiftecijfer van Noord-Holland voor 2003 ontbreekt in IBIS 2004. Dit cijfer is geschat met behulp van het BLM-model.

Figuur 6.14 Toename van de netto vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) in de Randstad vanaf 1997 in oude en nieuwe scenario's

In de periode 2002-2020 is de werkgelegenheidsgroei in de Randstad 0,2%-punt per jaar lager dan de landelijke groei. Na 2020 liggen de verschillen in alle scenario's tussen nul en 0,1%-punt per jaar (zie tabel 2.3). In de Randstad is de bijdrage van de dynamiek van de locatietypevoorkeur aan de groei van de vraag naar bedrijventerrein groter dan in de rest van het land. Dit komt doordat het werkgelegenheidsaandeel van droog terrein in het startjaar lager is dan het landelijk gemiddelde. In de periode 2004-2020 stijgt het gemiddelde werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen (gemiddeld over bedrijfstakken en regio's) in de Randstad met 4 à 6%-punt tegenover 3 à 5%-punt landelijk. Daar staat tegenover dat de terreinquotiënten in de Randstad in geen van de scenario's stijgen (zie tabel 4.2).

Het uiteindelijke resultaat is dat de bescheiden verschillen tussen de groei van de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein in de Randstad en de landelijke groei vooral bepaald worden door de hierboven geconstateerde verschillen in werkgelegenheidsgroei. In de periode tot en met 2020 is de groei van de terreinvraag in de Randstad daarom 0,0 à 0,3%-punt lager dan de landelijke groei. De daling van het aandeel van de Randstad in de landelijke uitgifte zal zich dus naar verwachting voorlopig doorzetten (zie tabel 3.4). Na 2020 kan de groei van de terreinvraag in de Randstad, afhankelijk van het scenario, echter 0,0 à 0,2%-punt hoger zijn dan het landelijke gemiddelde.

Aanbod in relatie tot vraag

In het algemeen lijkt het terreinaanbod in de Randstad redelijk aan te sluiten bij de verwachte vraag, in de zin dat het aanbod afgestemd lijkt te zijn op de middenweg tussen de scenario's met de hoogste en de laagste ruimtevraag. Of het huidige aanbod volstaat om de vraagtoename tot en met 2020 te accommoderen, verschilt in alledrie provincies van scenario tot scenario. In RC reikt het aanbod van droog terrein per 1 januari 2004 overal tot na 2020; in Noord- en Zuid-Holland geldt dat ook voor SE. Uitgaande van de gemiddelde jaarlijkse uitgifte van droog terrein in de jaren 2004-2020 in GE echter, zou men in Utrecht met het huidige aanbod nog slechts 5 jaar, in Zuid-Holland 9 jaar en in Noord-Holland 11 jaar vooruit kunnen.

Zoals hiervoor is aangegeven, is het raadzaam om de beschouwing van zeehaventerrein in Noord-Holland te beperken tot het ROA-gebied. In het licht van de vraagtoename tot in 2020 valt het aanbod van nat terrein in dit gebied ruim te noemen. Het huidige aanbod volstaat in alle scenario's om de gehele vraagtoename tot 2020 te accommoderen; in 2020 resteert van het aanbod in 2004 nog steeds 350 à 570 hectare.

In alledrie de provincies is de toename van de terreinvraag in GE in de jaren 2004-2020 een veelvoud van de vraagtoename in RC in dezelfde periode. De onzekerheid ten aanzien van de toekomst is dus groot. In Zuid-Holland, waar de spreiding in scenario-uitkomsten in absolute zin het grootst is, loopt de vraagtoename in 2004-2020 uiteen van minder dan 300 hectare bedrijven- en zeehaventerrein in RC tot ruim 2400 hectare in GE.

Kantoorruimte

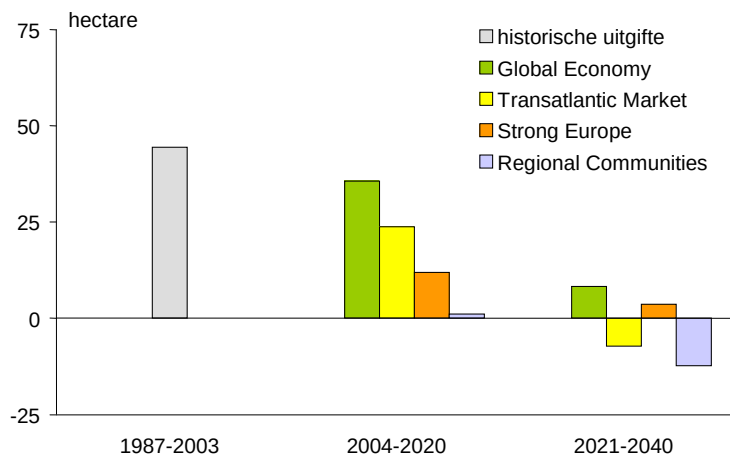
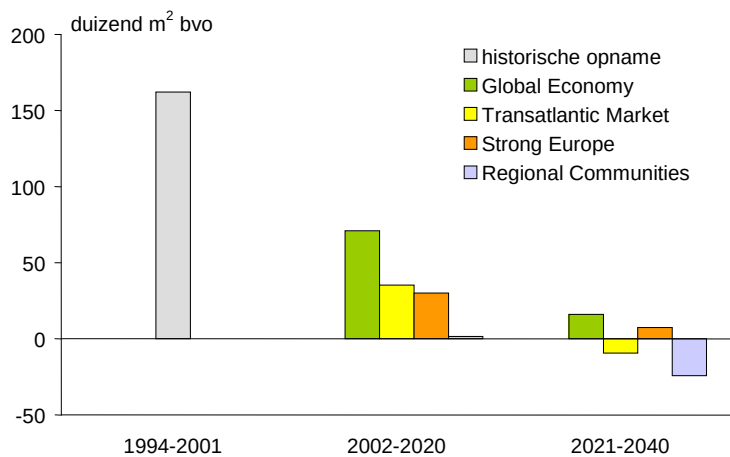
Net als in de meeste andere provincies wordt de gemiddelde opname van kantoorruimte uit de jaren negentig ook in de Randstadprovincies in geen van de scenario's geëvenaard. De verwachte terugval van de opname in Utrecht en Noord-Holland valt spectaculair te noemen; de terugval in Zuid-Holland is minder groot. Voor kleinere gebieden dan provincies – kaderwetgebieden en COROP-gebieden – zijn geen zelfstandige berekeningen gemaakt. Zoals vermeld in paragraaf 4.4.3, zijn de provincieramingen over deze gebieden verdeeld naar rato van hun aandeel in de kantorenvoorraad in het basisjaar. Zodoende krijgen alle gebieden binnen een provincie dezelfde groei van de vraag toegerekend.

In de periode 1994-2001 bedroeg de gemiddelde opname in de provincie Utrecht 160 duizend vierkante meter bvo per jaar. In de scenarioberekeningen voor de jaren 2004-2020 varieert de gemiddelde opname van praktisch nihil (RC) tot 70 duizend vierkante meter per jaar (GE). Na 2020 daalt de opname in alle scenario's verder. Uitgaande van de verhoudingen in de historische opname wordt bijna 60% van de vraag in de provincie Utrecht gerealiseerd in het kaderwetgebied Bestuur Regio Utrecht.

In Noord-Holland, waar in 1994-2001 gemiddeld ruim 300 duizend vierkante meter per jaar is opgenomen, daalt zelfs in GE – het scenario met de hoogste economische groei – in de periode 2004-2020 de gemiddelde opname met meer dan de helft tot 140 duizend vierkante meter per jaar. Ook hier daalt in de jaren daarna de opname in alle scenario's nog verder. Ons mede baserende op de verhoudingen in de historische opname wordt iets minder dan 80% van de vraag in de provincie Noord-Holland gerealiseerd in het kaderwetgebied Regionaal Orgaan Amsterdam.³⁷ Het aandeel van de kantoorgebonden werkgelegenheid in Amsterdam is zo groot dat het nauwelijks meer kan groeien. Daardoor stijgt de vraag naar kantoorruimte in het kaderwetgebied Regionaal Orgaan Amsterdam iets minder hard dan de vraag in de rest van de provincie.

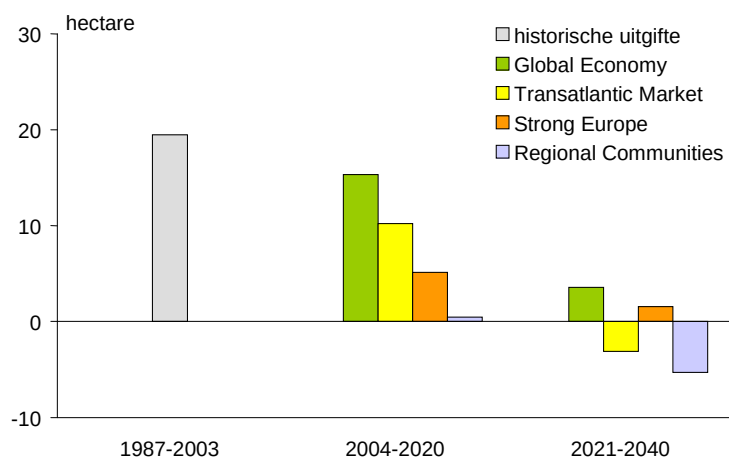
In kwalitatieve zin verschilt de ontwikkeling van de vraag in de provincie Zuid-Holland niet van die in de Utrecht en Noord-Holland. De daling van de jaarlijkse opname ten opzichte van het historische gemiddelde is in geheel Zuid-Holland echter kleiner dan in de overige Randstadprovincies.

³⁷ Dat de historische jaarlijkse opname in het ROA hoger lijkt te zijn dan in de gehele provincie (zie Figuur 6.22 en Figuur 6.20), komt doordat de historische cijfers voor de provincie teruggaan tot in 1994 en de cijfers voor het ROA slechts tot in 1997. Zou de opname in het ROA in de jaren 1994-1996 ook bekend zijn, dan zou de gemiddelde opname in het ROA over alle jaren 1994-2001 vrijwel zeker lager blijken te zijn dan het in Figuur 6.22 afgebeelde gemiddelde over de jaren 1997-2001.

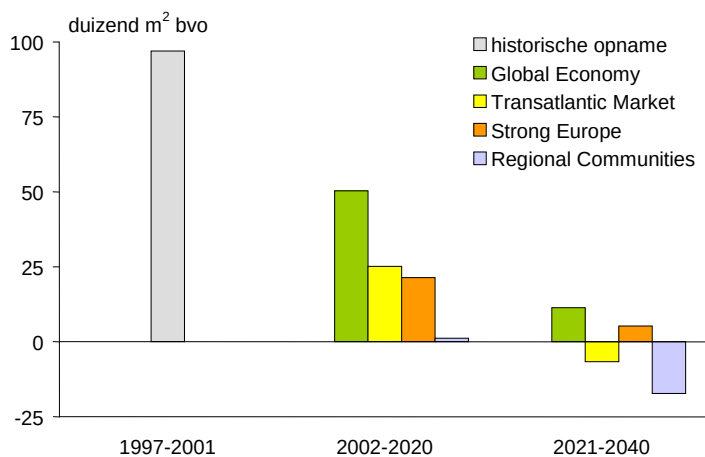
Figuur 6.15 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Utrecht**Figuur 6.16** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Utrecht**Tabel 6.6** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Utrecht

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	120	80	190	200	400	20	610	70	-150	-250	160
	duizend m² bvo										
Kantoren				580	680	50	1350	150	-190	-490	320

Figuur 6.17 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Bestuur Regio Utrecht

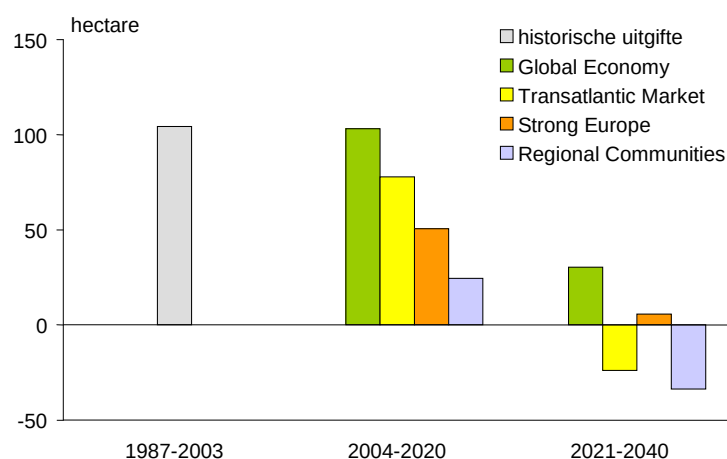
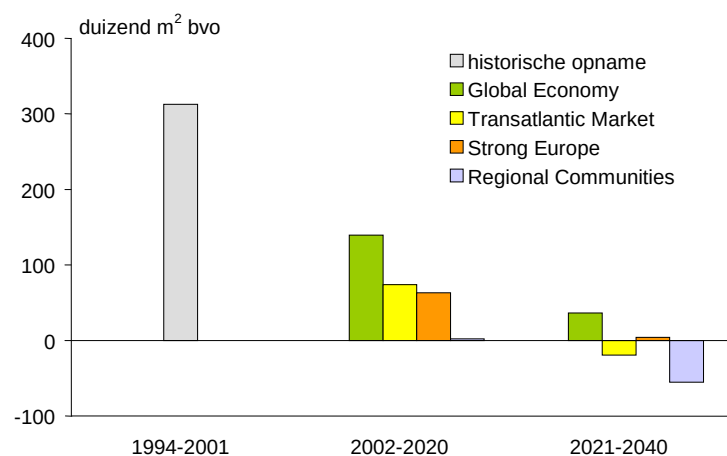


Figuur 6.18 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Bestuur Regio Utrecht



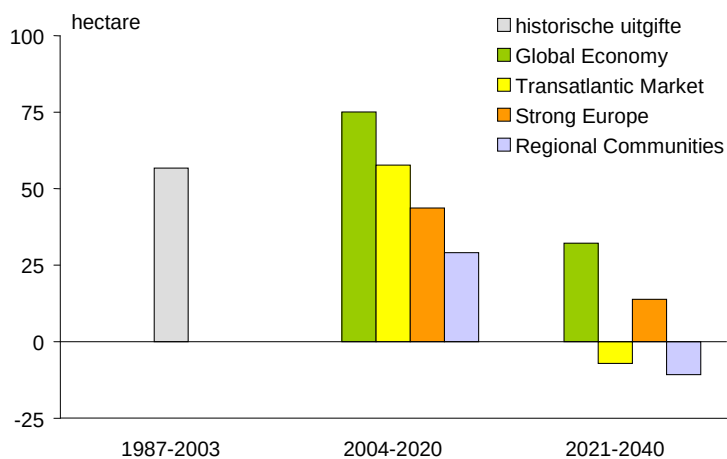
Tabel 6.7 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Bestuur Regio Utrecht

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	70	50	110	90	170	10	260	30	- 60	- 110	70
	duizend m² bvo										
Kantoren				420	480	40	960	100	- 130	- 350	230

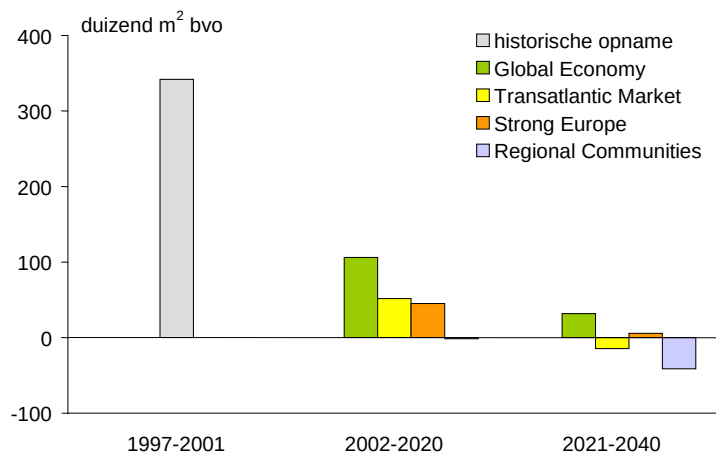
Figuur 6.19 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Noord-Holland**Figuur 6.20** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Noord-Holland**Tabel 6.8** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevrage in vier scenario's, Noord-Holland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevrage 2004-2020				Toename ruimtevrage 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	500	520	1020	900	1230	560	1570	220	- 240	- 380	490
Zeehaventerrein	560	40	600	- 40	100	- 140	190	- 110	- 240	- 290	120
Totaal	1070	560	1620	860	1320	420	1750	110	- 480	- 670	610
duizend m² bvo											
Kantoren				1310	1470	200	2740	80	- 390	- 1110	730

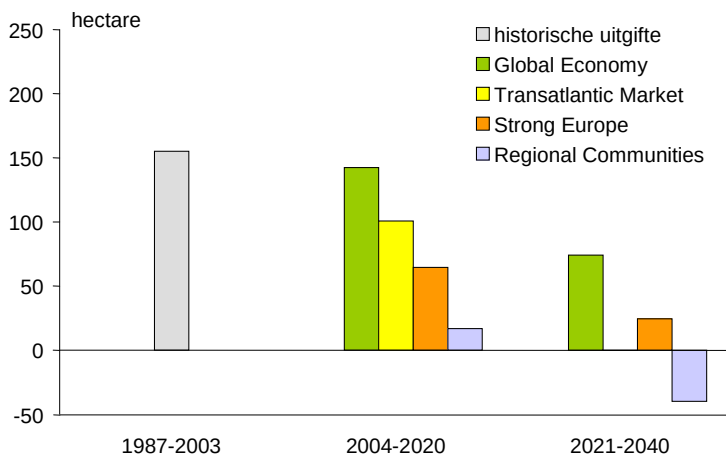
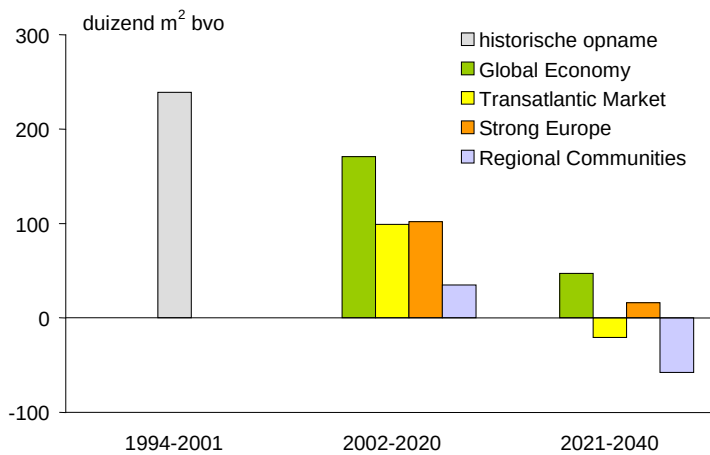
Figuur 6.21 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Regionaal Orgaan Amsterdam (ROA)



Figuur 6.22 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, ROA

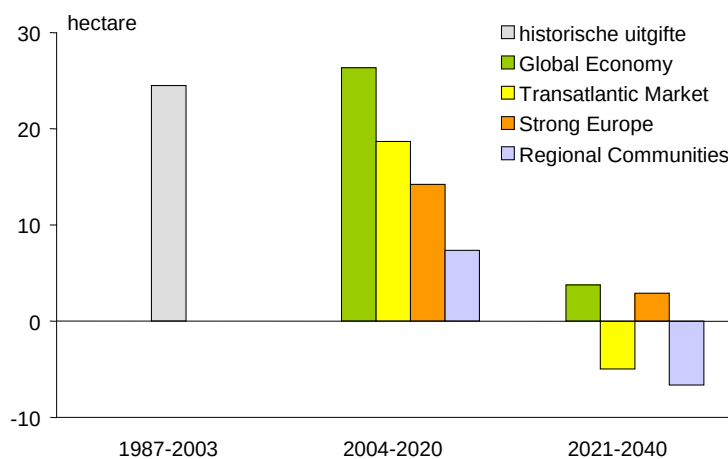


Tabel 6.9 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, ROA											
	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	330	260	590	660	820	490	1050	230	- 50	- 110	450
Zeehaventerrein	560	20	580	80	160	10	230	50	- 90	- 100	190
Totaal	890	280	1170	740	980	490	1280	280	- 140	- 220	640
duizend m² bvo											
Kantoren				990	1080	130	2130	110	- 290	- 820	640

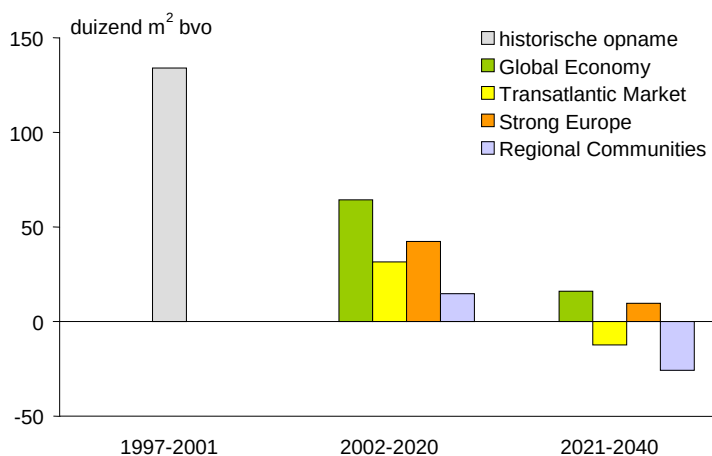
Figuur 6.23 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Zuid-Holland**Figuur 6.24** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Zuid-Holland**Tabel 6.10** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Zuid-Holland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	360	490	860	690	1150	220	1580	120	- 500	- 670	550
Zeehaventerrein	170	0	180	410	560	70	840	370	490	- 130	930
Totaal	540	500	1030	1100	1710	290	2420	490	0	- 800	1480
duizend m² bvo											
Kantoren				1730	1640	500	3030	320	- 420	- 1160	940

Figuur 6.25 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Stadsgewest Haaglanden



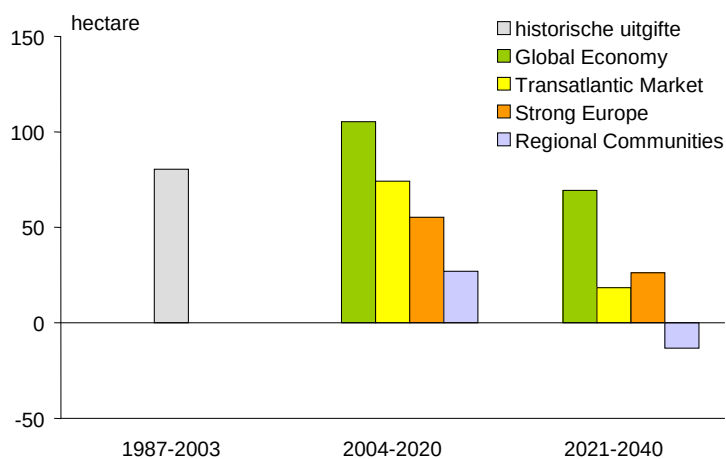
Figuur 6.26 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Stadsgewest Haaglanden



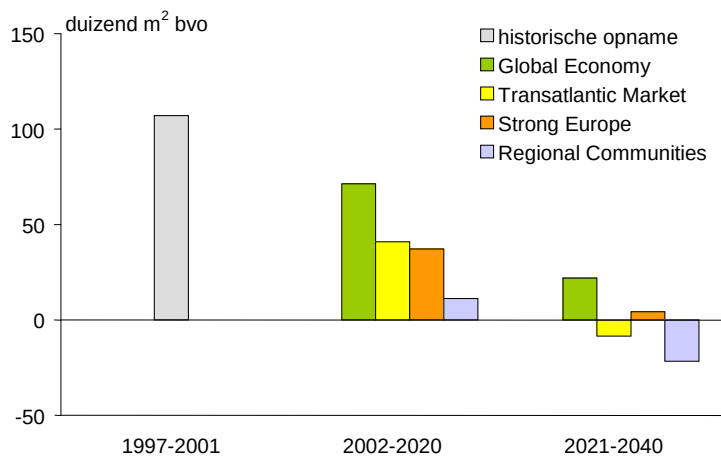
Tabel 6.11 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Stadsgewest Haaglanden

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	90	100	180	240	320	130	440	60	-100	-130	70
Zeehaventerrein	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Totaal	90	100	180	240	320	130	450	60	-100	-130	80
	duizend m² bvo										
Kantoren				700	480	190	1120	190	-250	-520	320

Figuur 6.27 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Groot-Rijnmond (COROP-gebied 29)



Figuur 6.28 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Groot-Rijnmond



Tabel 6.12 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Groot-Rijnmond

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	100	300	400	560	740	380	1010	170	-130	-160	520
Zeehaventerrein	170	0	170	380	520	70	780	360	500	-100	870
Totaal	270	300	570	940	1260	460	1790	520	370	-270	1390
	duizend m² bvo										
Kantoren				610	670	130	1250	90	-170	-430	440

6.5 Midden- en Zuid-Nederland

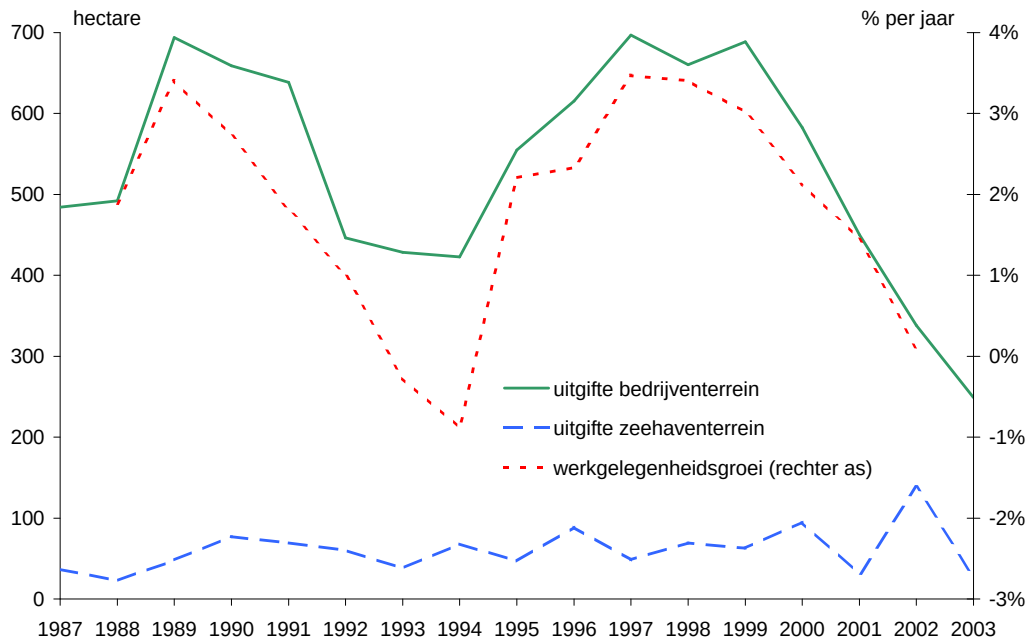
Bedrijven- en zeehaventerrein

In alle provincies die behoren tot het landsdeel Midden- en Zuid-Nederland – Flevoland, Gelderland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg – sluit het verloop van de uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein aan bij het landelijke patroon. De gemiddelde jaarlijkse vraagtoename in de jaren 2004-2020 is bijna overal lager dan de gemiddelde terreinuitgifte in de periode 1987-2003; na 2020 daalt de uitgifte in alle scenario's verder. Maar de uitgiftedaling na 2020 is in het algemeen groter dan in de rest van Nederland. Deze ontwikkelingen lijken een continuering te zijn van de in hoofdstuk 3 vastgestelde daling van het aandeel van Midden- en Zuid-Nederland in de landelijke terreinuitgifte (zie tabel 3.4).

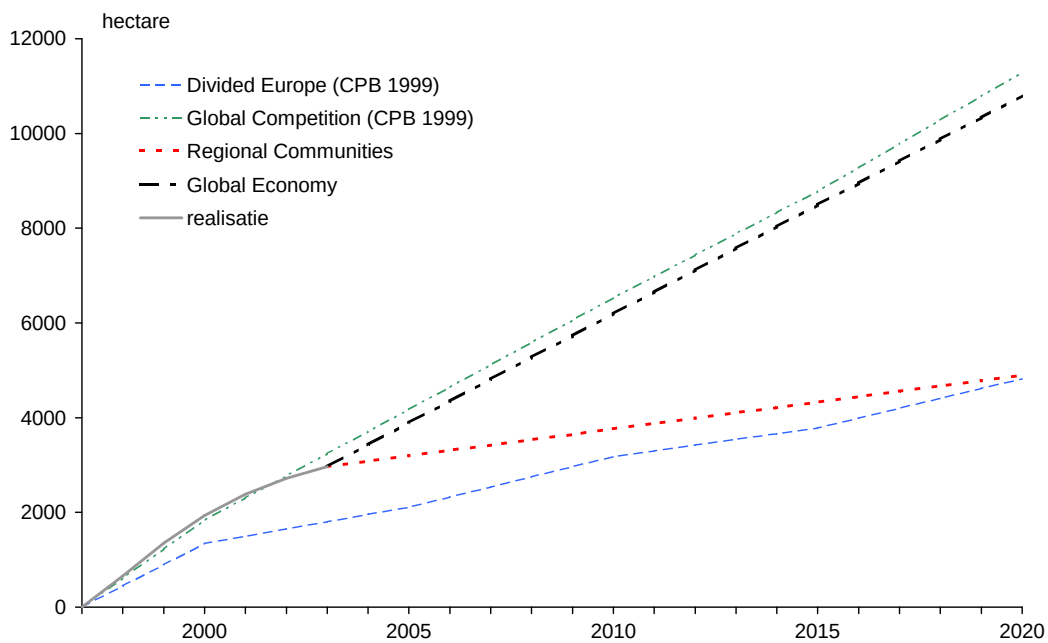
De vraag naar zeehaventerrein in Noord-Brabant wordt besproken in het intermezzo 'Zeehaventerrein in Noord-Brabant'. Zowel voor zeehaventerrein in Noord-Brabant als voor zeehaventerrein in Zeeland geldt dat de geraamde jaarlijkse vraagtoename in de periode 2004-2020 aanzienlijk lager is dan de gemiddelde uitgifte in 1987-2003 (36 hectare per jaar in Noord-Brabant en 24 hectare per jaar in Zeeland). In beide provincies treedt na 2020 in drie van de vier scenario's een daling van de *totale* vraag naar zeehaventerrein op.

De werkgelegenheidsgroei in Midden- en Zuid-Nederland is in de periode 2002-2020 0,1 à 0,2%-punt hoger dan de groei van de nationale werkgelegenheid. In 2021-2040 is de groei in alle scenario's daarentegen 0,1%-punt lager dan de landelijke groei (zie tabel 2.3). De bijdrage van de dynamiek van de locatietypevoorkeur aan de groei van de vraag naar bedrijventerrein is in dit landsdeel betrekkelijk klein. Dit komt doordat het gemiddelde aanvangsniveau van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen (gemiddeld over bedrijfstakken en regio's) hoger is dan in de beide andere landsdelen. Dit gemiddelde werkgelegenheidsaandeel stijgt gedurende de jaren 2004-2020 2 à 4%-punt tegenover een landelijke stijging van 3 à 5%-punt. Ook de geprojecteerde stijging van terreinquotiënten in Midden- en Zuid-Nederland is matig (zie tabel 4.2).

Het resultaat van één en ander is dat de relatieve groei van de terreinvraag in Midden- en Zuid-Nederland in de jaren 2004-2020 bijna of praktisch gelijk is aan de groei op nationaal niveau. Na 2021 blijft de groei echter achter bij de landelijke groei: de verschillen in de periode 2021-2040 bedragen 0,1 à 0,4%-punt per jaar.

Figuur 6.29 Terreinuitgifte en werkgelegenheidsgroei in Midden- en Zuid-Nederland, 1987-2003

^a Bron: IBIS 2003 en 2004 (netto uitgifte) en REJ 2003 (werkgelegenheidsgroei. 1987-2001: definitieve cijfers; 2002: nader voorlopige cijfers).

Figuur 6.30 Toename van de netto vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein) in Midden- en Zuid-Nederland vanaf 1997 in oude en nieuwe scenario's

Zeehaventerrein in Noord-Brabant

In Noord-Brabant omvat de categorie zeehaventerrein slechts één locatie: het terrein bij Moerdijk met een netto oppervlak van 1200 hectare. Dit terrein is voor meer dan 95% uitgegeven, maar sommige bedrijven beschikken over een aanzienlijke interne reserve aan ongebruikt terrein. Het terrein ligt op een knooppunt van belangrijke water- en landwegen tussen Rotterdam, Antwerpen en het *Ruhrgebiet*. Deze positie wordt nog versterkt door aansluiting op de pijpleiding voor chemische producten tussen deze drie haven- en industriegebieden. Het bovenregionale karakter van dit terrein komt tot uitdrukking in de gemiddelde uitgifte. Deze heeft over de gehele periode 1987-2003 en ook in de recente jaren 1998-2003 zo'n 35 hectare per jaar bedragen. Dit is duidelijk meer dan de ruimtevraag die voortkomt uit de directe omgeving van het terrein. Dat blijkt ook uit de stijging van de werkgelegenheid: in paragraaf 4.3.5 is reeds vermeld dat de werkgelegenheid op dit terrein tussen 1996 en 2003 met 60% is gestegen. De landelijke werkgelegenheid is in die jaren met 14% toegenomen.

De raming van de vraag naar zeehaventerrein in Noord-Brabant die in tabel 6.17 staat, is duidelijk lager dan zowel de historische uitgifte als de raming in de vorige BLM-publicatie. Om met dit laatste te beginnen: driekwart van de in die publicatie vermelde vraag naar zeehaventerrein in Noord-Brabant kwam op het conto van de basischemie. De groei van deze bedrijfstak wordt nu echter veel lager ingeschat dan enige jaren geleden. Dit hangt samen met een sterkere tendens naar deïndustrialisatie dan waarmee vroeger is gerekend. Deze vertaalt zich versterkt naar bedrijfstakken die gericht zijn op de eerste stappen van goederenbewerking, de zogeheten basisindustrie, zoals blijkt uit de lage (en vaak negatieve) groeicijfers voor de fysieke productie in deze bedrijfstakken (zie tabel 4.3). De huidige ramingen voor de basisindustrie variëren van hooguit handhaving van het bestaande ruimtegebruik tot een lichte daling daarvan. Daarbij is wellicht nog onvoldoende rekening gehouden met het specifieke gegeven van de hiervoor genoemde interne ruimtereserves.

Dit wijst op een tweede punt dat bij de beoordeling van de BLM-ramingen goed in het oog moet worden gehouden. De methodiek is globaal van aard. Nergens wordt rekening gehouden met specifieke lokale omstandigheden. Voor ramingen op een hoog aggregatieniveau is dat geen probleem. Maar naarmate de regionale indeling fijner wordt, wordt de methode minder betrouwbaar. Zo wordt maar beperkt rekening gehouden met bovenregionale ontwikkelingen en verschuivingen. Dit hangt ook samen met het feit dat de BLM-raming abstraheert van specifiek locatiebeleid.

Dat laatste kan in verband met het terrein bij Moerdijk om twee redenen van belang zijn. Ten eerste biedt de locatie vestigingsmogelijkheden voor zware industrie in de Hinderwetcategorieën 5 en 6. Nu is tijdens de voorbereiding van de vorige BLM-ramingen gebleken dat de behoefte aan zwaar industrieterrein klein is. Zo klein zelfs dat besloten is om in die ramingen industrieterrein niet langer als afzonderlijke categorie te onderscheiden. Niettemin kan het in voorkomende gevallen moeilijk zijn om voor zware industrie een geschikte locatie te vinden. Het terrein in Moerdijk kan hiervoor een oplossing zijn. Een ander mogelijk argument voor concentratie houdt verband met de bijzondere ligging van het Moerdijk-terrein op een infrastructureel knooppunt. Dit kan een reden zijn om de locatie te bestemmen voor logistieke bedrijven met een bovenregionale en wellicht zelfs bovennationale functie. Met een dergelijk concentratiebeleid wordt in de BLM-raming echter op geen enkele manier rekening gehouden. Gezien het bovenregionale karakter van dit specifieke terrein kan voor een vraagraming niet worden volstaan met de BLM-methode. Dit vereist een afzonderlijke studie waarbij ook de ontwikkelingen in het Rijnmondgebied betrokken moeten worden.

Aanbod in relatie tot vraag

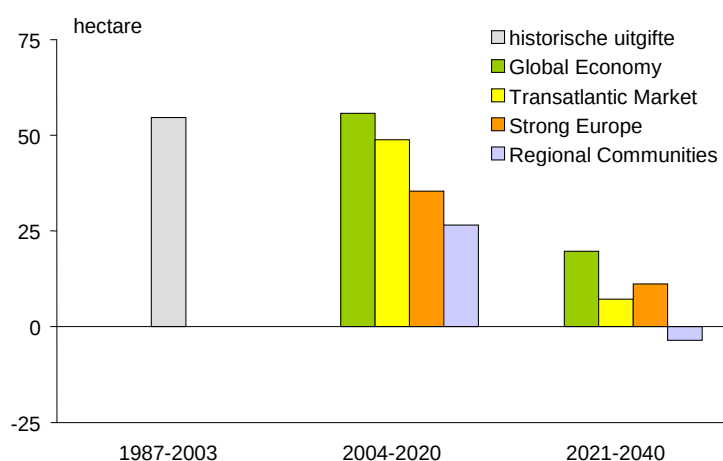
De spreiding in de toename van de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein is ook in dit deel van het land zeer aanzienlijk. In de periode 2004-2020 bedraagt de vraagtoename in GE een veelvoud van de toename in RC. In Noord-Brabant en Gelderland is de vraagtoename in GE zelfs vijf keer zo groot als de toename in RC.

Het aanbod in de betrokken provincies lijkt te zijn afgestemd op de middenweg tussen de scenario's met de hoogste en de laagste ruimtevraag. Alleen als RC werkelijkheid wordt, is het huidige aanbod in alle provincies groot genoeg om aan de vraagtoename in de jaren 2004-2020 tegemoet te komen. In de andere drie scenario's overtreft de vraagtoename in de meeste provincies het huidige aanbod. In Noord-Brabant lijkt het aanbod in het licht van de vraagramingen aan de krappe kant. Uitgaande van de gemiddelde jaarlijkse vraagtoename die in de jaren 2004-2020 optreedt in GE, voldoet het huidige aanbod van droog terrein in Noord-Brabant nog 6 jaar lang; voor zeehaventerrein is dat ondanks de geringe omvang van de geraamde vraag slechts 3 jaar.

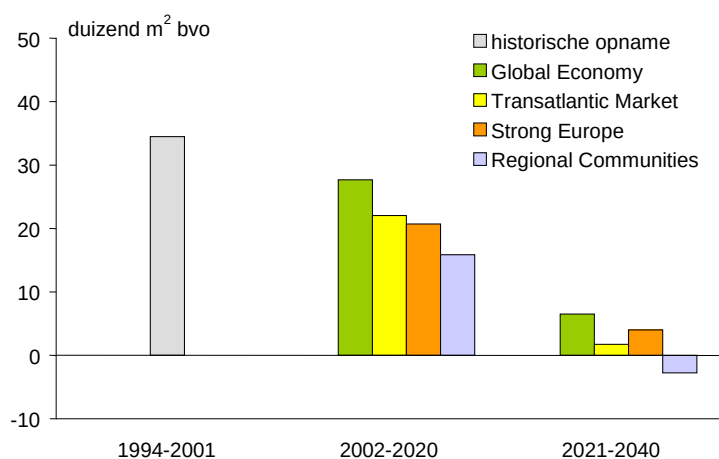
Kantoorruimte

Ook de geraamde opname van kantoorruimte in Midden- en Zuid-Nederland volgt het landelijke patroon. De gemiddelde opname van de jaren 1997-2001 wordt bijna nergens gecontinueerd. Alleen in Noord-Brabant ligt in GE de gemiddelde opname in de periode 2004-2020 nog boven het historische gemiddelde. In alle provincies en in alle scenario's daalt de opname na 2020 verder. RC geeft dan in alle provincies een daling van de totale vraag naar kantoorruimte te zien. In Limburg gebeurt dat zelfs in drie van de vier scenario's.

Figuur 6.31 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Flevoland

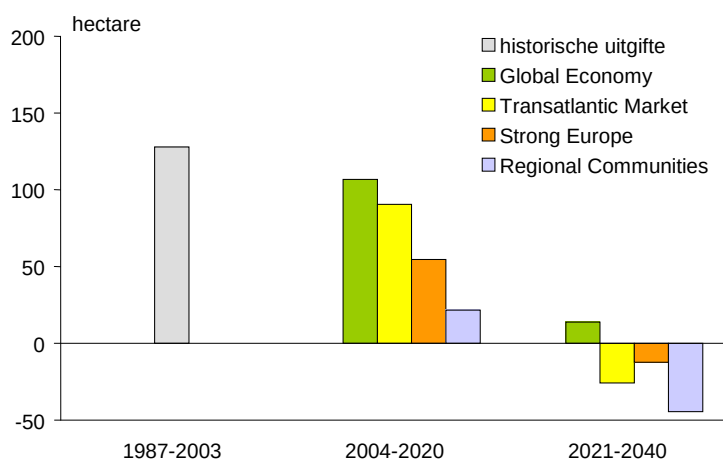
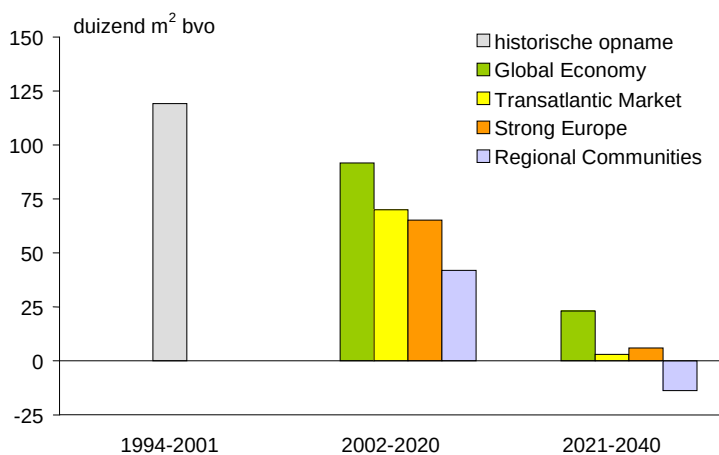


Figuur 6.32 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Flevoland



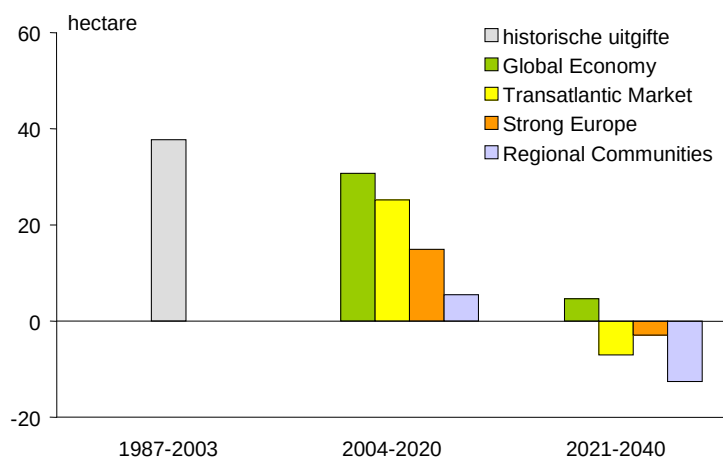
Tabel 6.13 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Flevoland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	260	230	480	600	830	450	950	220	140	- 70	390
duizend m² bvo											
Kantoren				330	350	240	460	80	30	- 60	130

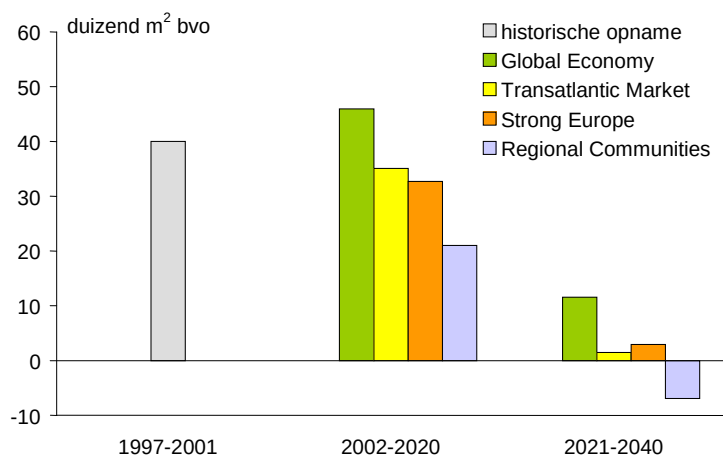
Figuur 6.33 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Gelderland**Figuur 6.34** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Gelderland**Tabel 6.14** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Gelderland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	360	380	740	930	1540	370	1820	- 250	- 520	- 890	280
duizend m² bvo											
Kantoren				1090	1160	680	1580	120	60	- 280	460

Figuur 6.35 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Knooppunt Arnhem-Nijmegen

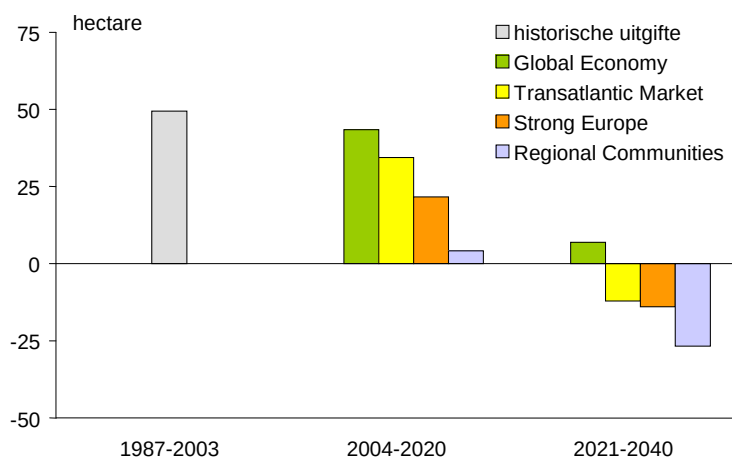
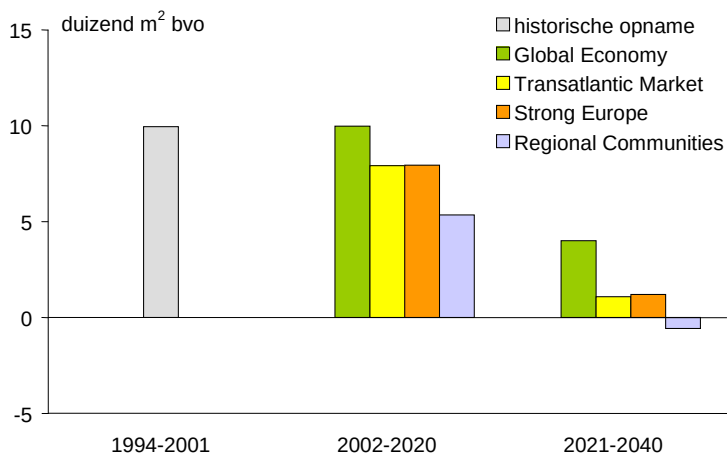


Figuur 6.36 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Knooppunt Arnhem-Nijmegen



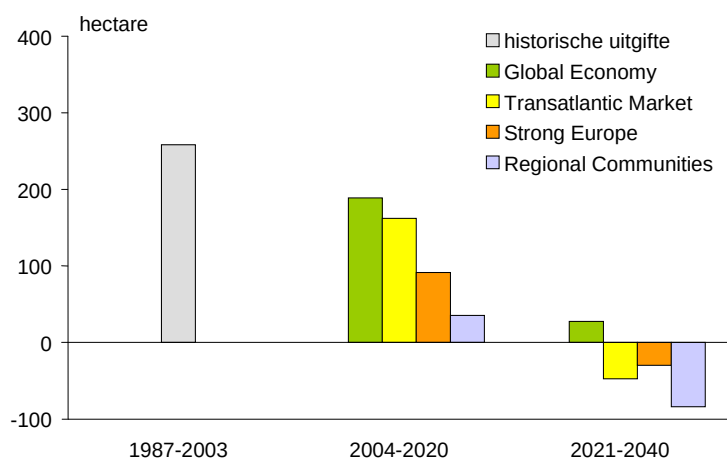
Tabel 6.15 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Knooppunt Arnhem-Nijmegen

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	110	110	230	250	430	90	520	- 60	- 140	- 250	90
duizend m² bvo											
Kantoren				550	580	340	790	60	30	- 140	230

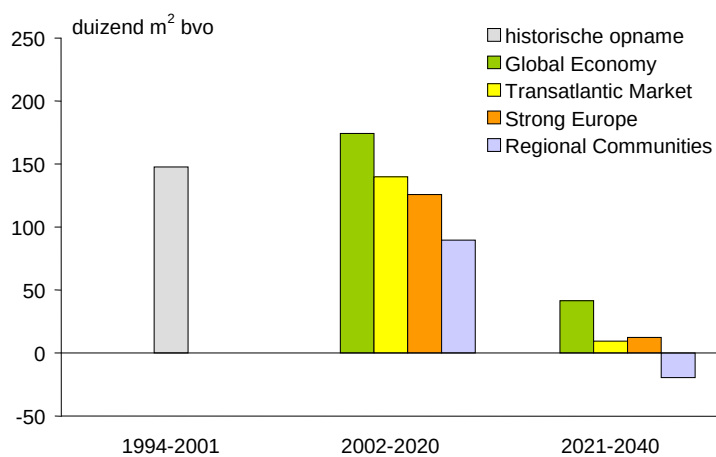
Figuur 6.37 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Zeeland**Figuur 6.38** Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Zeeland**Tabel 6.16** Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Zeeland

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	170	100	270	330	490	180	620	- 70	- 160	- 240	80
Zeehaventerrein	310	20	340	40	90	- 110	120	- 210	- 80	- 300	60
Totaal	490	120	610	370	590	70	740	- 280	- 240	- 540	140
duizend m² bvo											
Kantoren				130	130	90	170	20	20	- 10	80

Figuur 6.39 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijven- en zeehaventerrein in vier scenario's, Noord-Brabant



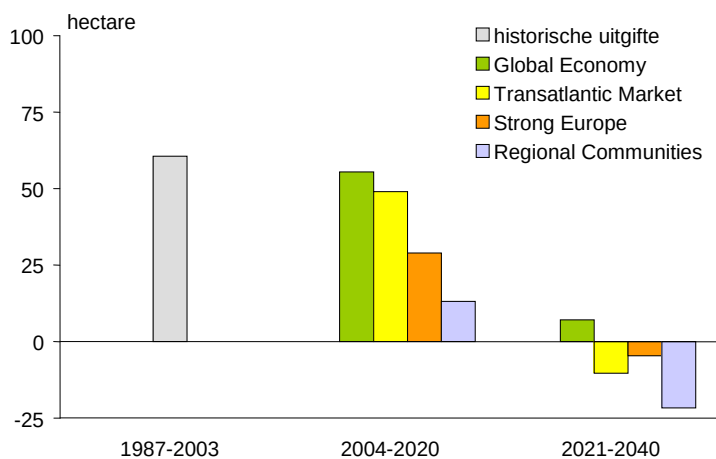
Figuur 6.40 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Noord-Brabant



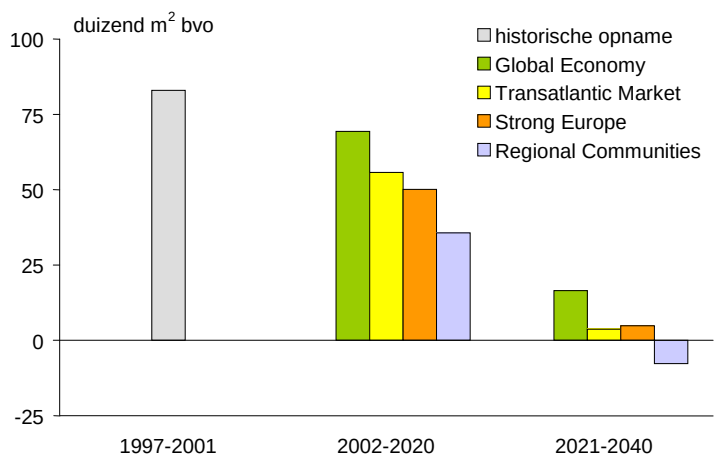
Tabel 6.17 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Noord-Brabant

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	550	440	990	1440	2560	550	2940	- 560	- 890	- 1550	320
Zeehaventerrein	40	0	40	110	200	50	260	- 40	- 60	- 130	230
Totaal	580	440	1020	1560	2750	600	3210	- 600	- 950	- 1680	550
duizend m² bvo											
Kantoren				2100	2340	1440	3000	240	190	- 390	830

Figuur 6.41 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven



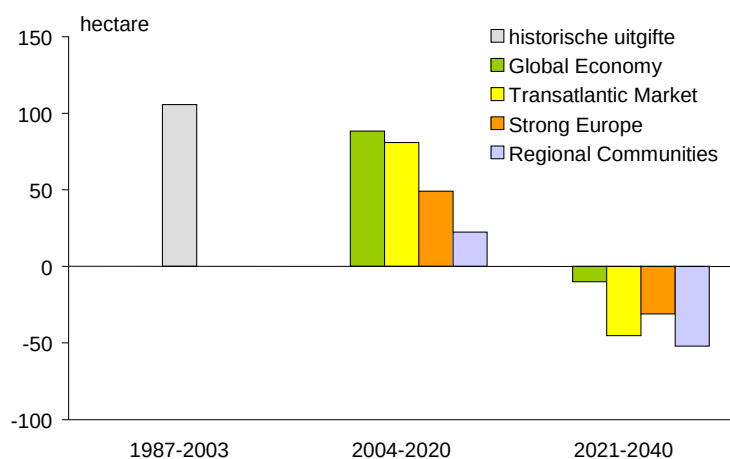
Figuur 6.42 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven



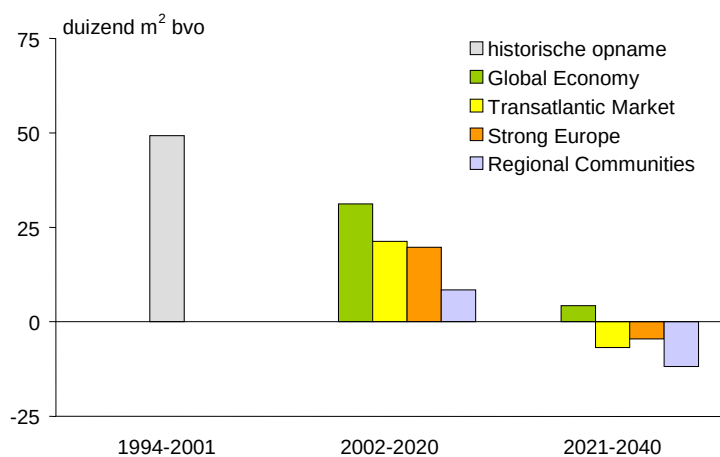
Tabel 6.18 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
	hectare (netto ruimtebeslag)										
Bedrijventerrein	110	60	170	490	830	220	940	- 90	- 210	- 430	140
	duizend m² bvo										
Kantoren				840	930	570	1200	100	70	- 160	330

Figuur 6.43 Gemiddelde jaarlijkse netto uitgifte van bedrijventerrein in vier scenario's, Limburg



Figuur 6.44 Gemiddelde jaarlijkse opname van kantoorruimte in vier scenario's, Limburg



Tabel 6.19 Ruimteaanbod en toename van de ruimtevraag in vier scenario's, Limburg

	Aanbod 1 januari 2004			Toename ruimtevraag 2004-2020				Toename ruimtevraag 2021-2040			
	Bestaand	Hard plan	Totaal	SE	TM	RC	GE	SE	TM	RC	GE
hectare (netto ruimtebeslag)											
Bedrijventerrein	420	470	890	830	1370	380	1500	- 620	- 910	- 1040	- 200
duizend m² bvo											
Kantoren				320	340	120	530	- 90	- 140	- 240	80

Bijlage A: Afkortingen

AVV	Adviesdienst Verkeer en Vervoer
BBP	Bruto Binnenlands Product
BLM	Bedrijfslocatiemonitor
BON	Bestuur Op Niveau
bvo	bruto vloeroppervlak
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CPB	Centraal Planbureau
ERBO	Enquête Regionale Bedrijfsontwikkeling
ETIL	Economisch-Technologisch Instituut Limburg
ETIN	Economisch-Technologisch Instituut Noord-Brabant
EZ	Ministerie van Economische Zaken
IBIS	Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
KvK	Kamers van Koophandel
LISA	Landelijk Informatiesysteem Arbeidsplaatsen
MNP	Milieu en Natuur Planbureau
NR	Nationale Rekeningen
RAM	Regionaal Arbeidsmarktmodel
REJ	Regionale Economische Jaarcijfers (CBS)
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RPB	Ruimtelijk Planbureau
SBI	Standaard Bedrijfsindeling (CBS)
EU	Europese Unie
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
vvo	verhuurbaar vloeroppervlak
WLO	Welvaart en Leefomgeving; nog te verschijnen studie van CPB, MNP en RPB
DE	Divided Europe, toekomstscenario uit CPB 1997b
EC	European Coordination, toekomstscenario uit CPB 1997b
GC	Global Competition, toekomstscenario uit CPB 1997b
GE	Global Economy, toekomstscenario uit CPB 2003
RC	Regional Communities, toekomstscenario uit CPB 2003
SE	Strong Europe, toekomstscenario uit CPB 2003
TM	Transatlantic Market, toekomstscenario uit CPB 2003

Bijlage B: Verklarende woordenlijst

NB: gecursiveerde woorden verwijzen naar andere elementen van de woordenlijst.

Aanbod van bedrijven- en zeehaventerrein

Het terreinaanbod wordt gedefinieerd en in kaart gebracht aan de hand van voorraadgrootheden die in het *IBIS* geregistreerd staan. Het terreinaanbod wordt gemeten in hectares en omvat twee hoofdcategorieën: bestaand aanbod (terrein dat klaar ligt om uitgegeven te worden) en gepland aanbod (terrein dat nog ontwikkeld moet worden). Gepland aanbod wordt onderverdeeld in harde en zachte plannen. Dit onderscheid hangt af van de procedurele fase (voor het opstellen dan wel wijzigen van het bestemmingsplan) waarin het plan zich bevindt. Harde plannen vinden vrijwel zeker doorgang; van zachte plannen is dat allerminst zeker. Zie tabel C1 in Bijlage C: Basisgegevens voor details.

ATHENA

Bedrijfstakkenmodel van de Nederlandse economie voor de lange termijn. Het CPB gebruikt dit model voor het doorrekenen van de toekomstscenario's in langetermijnstudies.

Bedrijfslocatie, formeel en niet-formeel

Een bedrijfslocatie (ook wel: werklocatie) is een vestigingsplek van een bedrijf. In de BLM onderscheiden we formele en niet-formele bedrijfslocaties. Dit onderscheid is gebaseerd op het *IBIS*. Voor in het *IBIS* geregistreerde bedrijfslocaties geldt in het algemeen dat zij in bestemmingsplannen zijn opgenomen. In het *IBIS* worden twee hoofdklassen van bedrijfslocaties geregistreerd: *bedrijventerreinen* en *kantoorlocaties*. Alleen de eerste klasse speelt een rol in de BLM; het concept kantoorlocatie is in de BLM niet langer van belang. De in het *IBIS* geregistreerde bedrijventerreinen duiden we aan als formele locaties, alle andere locaties worden niet-formeel genoemd. De laatste groep wordt ook wel aangeduid als overige locaties. In de BLM wordt de brede groep 'bedrijventerreinen' uit het *IBIS* onderverdeeld in 'bedrijventerreinen exclusief zeehaventerreinen' en zeehaventerreinen.

Bedrijfstak

Een klasse van bedrijven met gelijksoortige activiteiten. De bedrijfstakindeling die in de BLM gebruikt wordt, is gebaseerd op de indeling die in *ATHENA* wordt toegepast en is gedefinieerd in termen van de *Standaard Bedrijfsindeling* van het CBS (SBI 1993). In de indeling worden twee hiërarchische niveaus onderscheiden. De klassen op het laagste, meest gedetailleerde niveau zijn bedrijfstakken; de bredere klassen op het hoogste niveau worden aangeduid als brede bedrijfstakken of als 'sectoren'. In de BLM worden 29 bedrijfstakken onderscheiden, die zijn ondergebracht in 7 sectoren. De volledige indeling wordt getoond in Bijlage D: Bedrijfstakindeling.

Bedrijfslocatiemonitor (BLM)

Naam van het project waarvan deze publicatie deel uitmaakt. Het CPB voert het BLM-project uit in opdracht van het Ministerie van EZ en het Ministerie van VROM. Na het verschijnen van deze publicatie neemt het RPB de uitvoering over.

Bedrijventerrein

Formeel locatietype dat in *IBIS* geregistreerd wordt: een terrein dat volgens zijn bestemming bestemd en geschikt is voor gebruik door handel, nijverheid, commerciële en niet-commerciële dienstverlening en industrie. Daar horen ook terreinen bij die gedeeltelijk in beslag genomen worden door kantoorgebouwen. In *IBIS* geldt voor bedrijventerreinen een ondergrens van 1 hectare bruto. Zie *Toelichting bij de enquête bedrijventerreinen in Werklocaties 2002*. Hoofdrapport, VROM DG Ruimte.

Bruto vloeroppervlak (bvo)

In de BLM gebruikte maat voor kantoorruimte. Vraag, aanbod en ook het *kantoorquotiënt* worden uitgedrukt in vierkante meter bvo (bvo per persoon in het laatste geval). Het bruto vloeroppervlak omvat de totale kantoorruimte exclusief vides, parkeerterreinen en buitenruimten, maar inclusief verticale verkeersruimten en installatieruimten. Als vuistregel geldt dat 1 vierkante meter bvo overeen komt met 0,86 vierkante meter *verhuurbaar vloeroppervlak* (vvo).

Bruto Binnenlands Product

De totale toegevoegde waarde die in de nationale economie gegenereerd wordt.

COROP-gebied

‘COROP’ staat voor Coördinatiecommissie Regionaal Onderzoeksprogramma. De indeling van Nederland in 40 zogeheten COROP-gebieden wordt veel gebruikt in regionaal onderzoek. De indeling zelf is te vinden in Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden. COROP-gebieden (NUTS III) vormen een onderverdeling van de provincies (NUTS II). NUTS staat op zijn beurt voor *Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*, in gebruik bij EuroStat.

Enquête Regionale Bedrijfsontwikkeling (ERBO)

Zie Bijlage C: Basisgegevens.

Formele en niet-formele bedrijfslocaties

Zie *bedrijfslocatie*.

Harde en zachte plannen

Zie *aanbod*.

Hinderwet

Wet waarin de vestiging van milieuhinderlijke bedrijven geregeld is. Zes categorieën van milieubelasting worden onderscheiden: categorie 1 is de lichtste, categorie 6 de zwaarste.

Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS)

Zie Bijlage C: Basisgegevens.

Industrieterrein, zwaar industrieterrein

Bedrijventerrein waar vestiging van bedrijvigheid behorende tot categorieën 5 en 6 uit de *Hinderwet* is toegestaan.

Kantoorgebouw en kantoorgebonden werkgelegenheid

De statistische afbakening van kantoorruimte die in deze studie wordt toegepast, is ontleend aan het kantorenbestand van R.L. Bak. Onder een kantoorpand wordt verstaan: een gebouw dat grotendeels in gebruik is of te gebruiken is voor bureaugebonden werkzaamheden en ondersteunende activiteiten. Gebouwen met een vloeroppervlak van minder dan 500 vierkante meter vvo worden niet geteld. Kantoorgebonden werkgelegenheid is werkgelegenheid die gehuisvest is in kantoorgebouwen (zoals hiervoor gedefinieerd). De begrenzings in de definitie van kantoorruimte zijn dus ook van toepassing op de definitie van kantoorgebonden werkgelegenheid en ook op die van het kantoorquotiënt.

Kantoorlocatie

Dit locatietype wordt onderscheiden in het *IBIS*. In de *BLM*-ramingen speelt dit concept niet langer een rol, omdat het slechts een zeer beperkt deel van alle kantoorruimte omvat. De in het *IBIS* toegepaste definitie luidt: een perceel of een groep aaneengesloten percelen, waarop gebouwen gerealiseerd dan wel te realiseren zijn die uitsluitend of hoofdzakelijk een kantoorfunctie hebben. Alleen locaties met een oppervlak van tenminste 10.000 vierkante meter bruto vloeroppervlak worden in *IBIS* geregistreerd. Zie *Toelichting bij de enquête kantoorlocaties* in *Werklocaties 2002. Hoofdrapport*, VROM DG Ruimte.

Kantoorquotiënt

Bruto vloeroppervlak per werknemer in een *kantoorgebouw*. Vergelijkbaar met het *terreinquotiënt*. Omdat kantoorcapaciteit wordt gemeten in *bruto vloeroppervlak*, wordt ook het kantoorquotiënt uitgedrukt in vierkante meter bruto vloeroppervlak per persoon. Zie ook *Kantoorgebouw en kantoorgebonden werkgelegenheid*.

Landelijk Informatiesysteem Arbeidsplaatsen (LISA)

Zie Bijlage C: Basisgegevens.

Locatietype

Formele *bedrijfslocaties* worden ingedeeld in locatietypen. Het onderbrengen van bedrijfslocaties in locatietypen noemt men ook wel ‘segmentering’. Een in Nederland veel gebruikte typologie van bedrijfslocaties omvat de volgende zeven categorieën: *zeehaventerreinen*, *industrieterreinen*, gemengde bedrijventerreinen, distributierreinen, hoogwaardige bedrijvenparken, binnenstedelijke *kantoorlocaties* en kantoorlocaties aan de stadsrand. Deze indeling wordt toegepast in het *IBIS* (zie *Toelichting bij de enquête bedrijventerreinen* en *Toelichting bij de enquête kantoorlocaties* in VROM DG Ruimte 2004). In de BLM worden nog slechts twee formele locatietypen onderscheiden: bedrijventerreinen en zeehaventerreinen. Alle niet-formele locaties worden in hun geheel ook wel aangeduid als ‘overige locaties’.

Locatietypevoorkeur

De procentuele verdeling van de *werkgelegenheid* over *locatietypen*. Uitgangspunt is de feitelijke verdeling, die het resultaat is van zowel vraag- als aanbodfactoren. Met andere woorden: met de term locatietypevoorkeur worden gebleken voorkeuren (*revealed preferences*) bedoeld, niet uitgesproken voorkeuren (*stated preferences*).

Onttrekking

Onder onttrekking wordt verstaan: een bestemmingswijziging ten gevolge waarvan een bedrijventerrein (of een stuk daarvan) niet langer deel uitmaakt van het beschikbare areaal. Herbestemming gebeurt meestal ten gunste van woningbouw en is doorgaans definitief.

Regionaal Arbeidsmarktmodel (RAM)

Model van de Nederlandse economie waarmee de nationale werkgelegenheidsgroei (zoals berekend met *ATHENA*) wordt toegerekend aan COROP-gebieden. Dit gebeurt in het kader van de op scenario's gebaseerde langetermijnstudies van het CPB. De regionale werkgelegenheidsramingen die met het RAM worden opgesteld, vormen de basis van de BLM-ramingen van de ruimtevraag.

Regionaal-Economische Jaarcijfers (REJ)

Zie Bijlage C: Basisgegevens.

Ruimtevraag

Het begrip ruimtevraag (zowel de vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein in hectares als de vraag naar kantoorruimte in vierkante meters vloeroppervlak) heeft in deze studie een potentieel en voorwaardelijk karakter. Potentieel wil zeggen, dat bij het opstellen van de ramingen van de ruimtevraag verondersteld is dat de ontwikkeling van de vraag niet belemmerd zal worden door knelpunten aan de aanbodzijde, althans niet meer of minder dan in het verleden het geval is geweest. Dit valt ook op te vatten als een voorwaarde. De voorwaarde is dat het overheidsbeleid

op het gebied van ruimtelijke ordening geen ingrijpende wijziging zal ondergaan, zodat ook de schaarsteverhoudingen op de grondmarkt geen wezenlijke veranderingen te zien zullen geven.

De vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein wordt netto berekend, dat wil zeggen uitgaande van het kaveloppervlak dat een bedrijf in gebruik heeft, en exclusief straten, sloten, plantsoenen en dergelijke. De vraag naar kantoorruimte wordt gemeten in vierkante meters *bruto vloeroppervlak*.

Sector

Zie *bedrijfstak* en Bijlage D: Bedrijfstakindeling.

Sectorstructuur

De samenstelling van economische activiteit ontleed in termen van (brede) *bedrijfstakken*. (Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.) In de BLM wordt de sectorstructuur meestal geanalyseerd aan de hand van de werkgelegenheidsaandelen van bedrijfstakken en sectoren.

Segmentering

Zie locatietype.

Standaard Bedrijfsindeling (SBI)

Door CBS ontwikkeld classificatiesysteem van productieactiviteit, gebaseerd op het Europese ‘Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes’ (NACE, in gebruik bij EuroStat).

Terreinquotiënt

Ruimtegebruik per werknemer op formele *bedrijventerreinen* in vierkante meter per persoon. Het ruimtegebruik wordt netto berekend, dat wil zeggen uitgaande van het kaveloppervlak dat een bedrijf in gebruik heeft. De termen ‘ruimtegebruik per werknemer’ en ‘terreinquotiënt’ worden door elkaar gebruikt.

Uitgifte

Een kavel wordt beschouwd als uitgegeven, als het raadsbesluit tot uitgifte is genomen en een koop- of huurovereenkomst bestaat met de gebruiker.

Verhuurbaar vloeroppervlak (vvo)

Maat van kantoorcapaciteit. Bruto vloeroppervlak minus constructieoppervlak, verticale verkeersruimten en installatieruimten. Als vuistregel geldt dat 1 vierkante meter vvo overeen komt met 1,16 vierkante meter *bruto vloeroppervlak*.

Werkgelegenheid

In de *BLM* wordt de werkgelegenheid gemeten in personen. Werkgelegenheid wordt geteld als personen die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn in een *bedrijfstak*, inclusief zelfstandigen en meewerkende gezinsleden. Bij het schatten van *terrein-* en *kantoorquotiënten* worden uitzendkrachten als werkzame personen toegerekend aan de bedrijfstak waar zij werkzaam zijn.

Werklocatie

Zie bedrijfslocatie.

Zeehaventerrein

Formeel locatietype dat in *IBIS* geregistreerd wordt: zeehaventerreinen worden omschreven als ‘terreinen met een laad- of loskade langs diep vaarwater, toegankelijk voor grote zeeschepen’. Zie *Toelichting bij de Enquête Bedrijventerreinen* in VROM DG Ruimte 2004.

Zachte plannen

Zie *aanbod*.

Bijlage C: Basisgegevens

Deze bijlage bevat beschrijvingen van de belangrijkste gegevensbronnen die in deze studie gebruikt zijn. In de eerste sectie komt de definitie van werkgelegenheid die in de BLM wordt toegepast, aan de orde.

Nationale Rekeningen (NR) en Regionale Economische Jaarcijfers (REJ)

De NR en REJ van het CBS zijn de bronnen voor de werkgelegenheidcijfers waarmee in het RAM en de BLM gerekend wordt. Vanwege het belang van de regionale dimensie in zowel het RAM als de BLM zijn de REJ van groter belang dan de NR. Het regionaal onderscheid in de REJ is gebaseerd op de indeling van Nederland in 40 COROP-gebieden.¹ Daarnaast worden 37 bedrijfstakken onderscheiden.

De werkgelegenheidcijfers die het CPB gebruikt in berekeningen met het RAM en de BLM, verschillen in belangrijke opzichten van de brondata van het CBS. In zowel het RAM als de BLM wordt werkgelegenheid geteld als personen die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn. Zij omvat zelfstandigen en werknemers in loondienst. De REJ omvat echter alleen de werkgelegenheid van personen in loondienst, gemeten in arbeidsjaren.

Bovendien zijn de definities die ten grondslag liggen aan de werkgelegenheidsschattingen van het CBS, in de loop van de tijd bijgesteld. Als gevolg daarvan was een lange, aaneengesloten reeks van regionale werkgelegenheidcijfers tot enige jaren geleden niet beschikbaar. Daarom heeft het CPB in samenwerking met het CBS de bestaande reeksen gereviseerd. Het resultaat is een aaneengesloten reeks regionale werkgelegenheidcijfers vanaf 1987.²

Voorts heeft het CPB de volgende bewerkingen toegepast op de REJ:

- Het CPB heeft de REJ vanaf 1995 aangevuld met schattingen van het aantal zelfstandigen.
- De werkgelegenheid in arbeidsjaren is omgerekend naar werkgelegenheid in personen op basis van zogenaamde p/a-ratio's (personen/arbeidsjaren).
- In de REJ zijn uitzendkrachten in een aparte bedrijfstak ondergebracht. In BLM-berekeningen worden zij toegerekend aan de bedrijfstakken waar zij feitelijk werkzaam zijn. De toerekening is gebaseerd op werkgelegenheidsgegevens van het CBS voor 1997.

In 2005 heeft het CBS een ingrijpende revisie van de NR doorgevoerd. Als gevolg hiervan komen de hierboven beschreven en in de BLM gebruikte werkgelegenheidcijfers niet geheel overeen met de werkgelegenheidcijfers in de huidige NR.

¹ Zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden.

² Zie Bijlage G in CPB 2002a en CPB 2002b.

Landelijk Informatiesysteem Arbeidsplaatsen (LISA)

Het LISA is een register van bedrijfsvestigingen in Nederland. Naast de adresgegevens van de vestiging worden de bedrijfsactiviteit (geclassificeerd aan de hand van SBI-code) en het aantal werknemers geregistreerd. De gegevens zijn in opzet landsdekkend. Bekend is echter dat de totale werkgelegenheid in LISA aanzienlijk lager is dan de schatting volgens de Nationale Rekeningen. Niettemin is het LISA dankzij de aanwezigheid van adresgegevens (met name postcodes) voor de BLM een onmisbare bron van gegevens. Deze zijn onder meer gebruikt voor het vaststellen van de locatietypevoorkeur en voor het schatten van het percentage kantoor-gebonden werkgelegenheid.

Voltijdwerkers zijn het in LISA gedefinieerd als werknemers met een werkkring van minimaal 15 uur per week. Waar nodig worden werkgelegenheidcijfers uit het LISA omgerekend naar de definitie die in de BLM van toepassing is. Het CPB beschikt over de LISA-bestanden voor de jaren 1996 tot en met 2003.

Het LISA is een initiatief van de Stichting LISA. Het gegevensbeheer is in handen van ETIN Adviseurs.

Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS)

Het IBIS is een register van bedrijventerreinen en kantoorlocaties in Nederland met oppervlaktegegevens en andere locatiekenmerken. Het bestand wordt jaarlijks gevoed via de landelijke Enquête Bedrijventerreinen en Kantoorlocaties (peildatum: 1 januari). De op het CPB beschikbare IBIS-gegevens gaan terug tot 1988. Voor in het IBIS geregistreerde bedrijfslocaties geldt in het algemeen (maar niet altijd, zie paragraaf 3.2) dat zij in bestemmingsplannen zijn opgenomen.

Het IBIS is niet alleen van belang als gegevensbron, maar speelt ook een belangrijke rol in het begrippenkader van de BLM. Het onderscheid tussen formele en niet-formele locaties is gebaseerd op de registratie van werklocaties in het IBIS (zie paragraaf 4.2).

Cijfers omtrent het ruimteaanbod op bedrijven- en zeehaventerreinen worden rechtstreeks ontleend aan het IBIS. In onderstaand tabel is weergegeven hoe de voorraadcijfers in het IBIS geassocieerd worden.

Tabel C1 Classificatie van terreingegevens in IBIS		
Uitgeefbaar	Planfase	Aanbodcategorie
Terstond uitgeefbaar	—	bestaand aanbod
Niet terstond uitgeefbaar	anders dan 'ontwerp'	hard plan
Niet terstond uitgeefbaar	ontwerp	zacht plan

Het IBIS is een gezamenlijke activiteit van het Directoraat Generaal Ruimte van het Ministerie van VROM, provinciale diensten, het ETIL en ETIN Adviseurs. In 2006 wordt het beheer van het IBIS overgenomen door de Stec Groep en Arcadis.

Enquête Regionale Bedrijfsontwikkeling (ERBO)

Deze enquête wordt jaarlijks uitgevoerd door de Kamers van Koophandel. De primaire doelstelling van de enquête is het verzamelen van informatie omtrent de gang van zaken in het bedrijfsleven in het verslagjaar alsmede het in kaart brengen van de verwachtingen van ondernemers ten aanzien van een aantal bedrijfseconomische variabelen in het komend jaar. De enquête heeft dus het karakter van jaarlijkse regionale conjunctuurenquête. Op verzoek van het CPB is de enquête in 1998 uitgebreid met enige vragen omtrent het ruimtegebruik van bedrijven. De schattingen van terreinquotiënten (de crux van het terreinenmodel; zie paragraaf 4.3.1) zijn voor een belangrijk gebaseerd op gegevens uit deze enquête. Deze schattingen worden toegelicht in Bijlage H: Terreinquotiënten.

Kantorenbestand van R.L. Bak

Dit bestand bevat gedetailleerde voorraadgegevens over kantoren in Nederland. De statistische eenheid in deze gegevensverzameling is het kantoorgebouw. Per adres staat de capaciteit en (indien bekend) leegstand geregistreerd, gemeten in vierkante meters vvo. Net als het IBIS is het kantorenbestand van belang voor het begrippenkader van de BLM; de definitie van kantoorruimte in de BLM is ontleend aan het kantorenbestand (zie paragraaf 4.2). Het CPB beschikt over de gedigitaliseerde gegevens voor 1996 en 2000.

Bijlage D: Bedrijfstakindeling

BLM bedrijfstakindeling 2002 ^a

Code	Beschrijving	SBI 1993
Landbouw, bosbouw, visserij		
1 LA	Landbouw, bosbouw, visserij	01-05
Nijverheid		
2 VG	Voedings- en genotmiddelenindustrie	15-16
3 TK	Textiel-, kleding- en leerindustrie	17-19
4 PG	Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	21-22
5 HB	Overige industrie	20, 26, 36-37
6 CB	Chemische basisproductenindustrie	2413-2415
7 CE	Overige chemische industrie	2411-2412, 2416-2417, 242-247, 25
8 BS	Basismetaalindustrie	27
9 MM	Metaalproducten- en machine-industrie	28-29
10 EL	Elektrotechnische industrie	30-33
11 TM	Transportmiddelenindustrie	34-35
12 OR	Aardolie-industrie	23
13 DE	Delfstoffenwinning	10-11, 14
14 ON	Energie- en waterleidingbedrijven	40-41
15 BO	Bouwnijverheid	45
Logistiek		
16 VL	Vervoer over water en land en luchtvaart	60-62
17 DV	Dienstverlening t.b.v. vervoer	63
18 GH	Groothandel	501 excl. 50104, 503 excl. 50303, 50401, 51
Consumentendiensten en overige dienstverlening		
19 DR	Detailhandel en reparatie	50104, 502, 50303, 50402, 505, 52
20 OG	Verhuur van en handel in onroerend goed	70
21 HO	Horeca	55
22 OE	Overige dienstverlening	8041-8042, 90-93
Financiële en zakelijke dienstverlening		
23 PT	Post en telecommunicatie	64
24 BV	Bank- en verzekeringswezen	65-67 excl. 65234
25 ZE	Zakelijke dienstverlening	65234, 71-73, 741-744, 746-748
Overheid en kwartaire dienstverlening		
26 ZO	Gezondheids- en welzijnszorg	85
27 PL	Overheid, onderwijs	75, 80 excl. 8041-8042
Overig		
28 UA	Uitzendkrachten	745
29 HD	Huishoudelijk personeel	95

^a Deze classificatie is in gebruik sinds 2002; ten opzichte van de voorgaande classificatie (BLM bedrijfstakindeling 2001, zie Bijlage F in CPB 2002a) is alleen de volgorde van de bedrijfstakken gewijzigd.

In de tekst van deze publicatie spreken we van een indeling in 27 bedrijfstakken. De takken 28 *Uitzendkrachten* en 29 *Huishoudelijk personeel* zijn namelijk alleen van (boekhoudkundig) belang in berekeningen die buiten het eigenlijke BLM-model plaats vinden. De achtergrond van deze bedrijfstakken is:

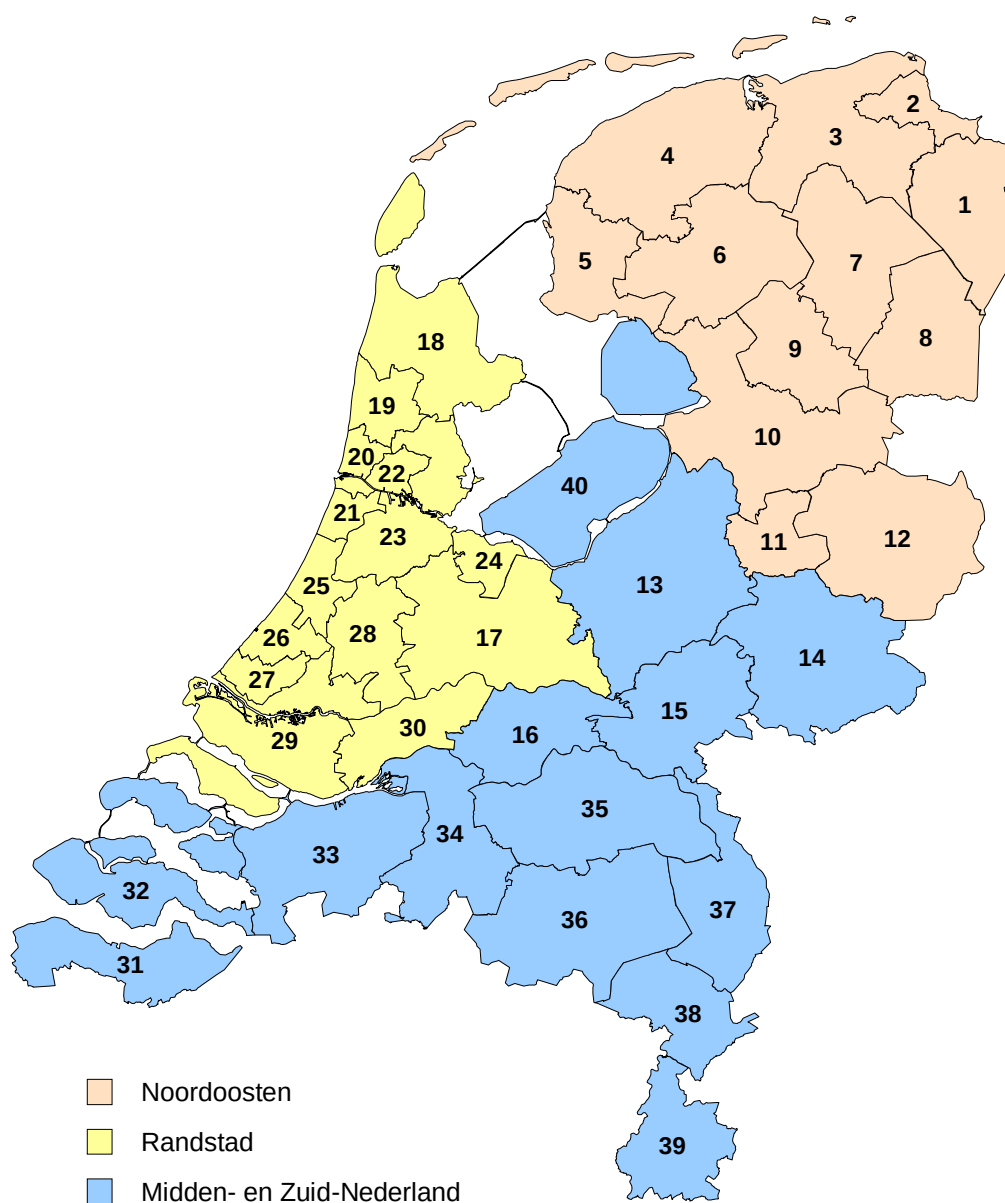
- In de REJ en ook in ATHENA en RAM zijn uitzendkrachten in een aparte bedrijfstak ondergebracht. In BLM-berekeningen worden zij toegerekend aan de bedrijfstakken waar zij feitelijk werkzaam zijn. De toerekening is gebaseerd op werkgelegenheidsgegevens van het CBS voor 1997.
- In ATHENA en RAM wordt huishoudelijk personeel in een aparte bedrijfstak ondergebracht. In de BLM wordt huishoudelijk personeel gerekend bij de werkgelegenheid in tak 22 *Overige dienstverlening*.

In presentaties van schattingsuitkomsten en ramingen in deze publicatie zijn alleen de eerste 27 bedrijfstakken relevant.

Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden

‘COROP’ staat voor Coördinatiecommissie Regionaal Onderzoeksprogramma. De indeling van Nederland in 40 zogeheten COROP-gebieden wordt veel gebruikt in regionaal onderzoek. COROP-gebieden (NUTS III) vormen een onderverdeling van de provincies (NUTS II). NUTS staat op zijn beurt voor *Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*, in gebruik bij EuroStat.

COROP-gebieden en landsdelen (zie ook tabel E1)



Tabel E1 Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden				
Landsdeel		Provincie		COROP-gebied
1	Noordoosten	20	Groningen	1 Oost-Groningen
				2 Delfzijl en omgeving
				3 Overig Groningen
		21	Friesland	4 Noord-Friesland
				5 Zuidwest-Friesland
				6 Zuidoost-Friesland
		22	Drenthe	7 Noord-Drenthe
				8 Zuidoost-Drenthe
				9 Zuidwest-Drenthe
		23	Overijssel	10 Noord-Overijssel
				11 Zuidwest-Overijssel
				12 Twente
2	Randstad	26	Utrecht	17 Utrecht
		27	Noord-Holland	18 Kop van Noord-Holland
				19 Alkmaar en omgeving
				20 IJmond
				21 Agglomeratie Haarlem
				22 Zaanstreek
				23 Groot-Amsterdam
				24 Het Gooi en Vechtstreek
		28	Zuid-Holland	25 Agglomeratie Leiden en Bollenstreek
				26 Agglomeratie 's-Gravenhage
				27 Delft en Westland
				28 Oost-Zuid-Holland
				29 Groot-Rijnmond
				30 Zuidoost-Zuid-Holland
3	Midden- en Zuid-Nederland	24	Flevoland	40 Flevoland
		25	Gelderland	13 Veluwe
				14 Achterhoek
				15 Arnhem/Nijmegen
				16 Zuidwest-Gelderland
		29	Zeeland	31 Zeeuwsch-Vlaanderen
				32 Overig Zeeland
		30	Noord-Brabant	33 West-Noord-Brabant
				34 Midden-Noord-Brabant
				35 Noordoost-Noord-Brabant
				36 Zuidoost-Noord-Brabant
		31	Limburg	37 Noord-Limburg
				38 Midden-Limburg
				39 Zuid-Limburg

Bijlage F: Technische details van het BLM-model

F1 Inleiding

Hoofdstuk 4 is een verbale uiteenzetting van het model dat in de BLM gebruikt wordt om de ruimtevrage te ramen. De modelvergelijkingen van cruciale onderdelen van het model, de onderdelen namelijk waarin veranderingen in de locatietypevoorkeur, de terreinquotiënten en het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid berekend worden, zijn te vinden in respectievelijk bijlagen G, I en J. In deze bijlage F worden enige technische details van het model nader toegelicht. Dit betreft onder meer het aanvangsjaar van de modelberekeningen van diverse variabelen en het aggregatieniveau van modelvariabelen en -parameters.

Uit hoofdstuk 4 herhalen we hier dat het BLM-model uit twee delen bestaat: het terreinenmodel en het kantorenmodel. Met het terreinenmodel wordt de vraag naar ruimte op (formele) bedrijven- en zeehaventerreinen, uitgedrukt in hectares, geraamd. Met het kantorenmodel wordt de vraag naar kantoorruimte, uitgedrukt in vierkante meters vloeroppervlak, geraamd. Hoewel de twee onderdelen van het model een gemeenschappelijk vertrekpunt hebben, namelijk ramingen van de regionale werkgelegenheid, staan de berekeningen van de toekomstige vraag naar ruimte op bedrijventerreinen en die van de toekomstige vraag naar kantoorruimte los van elkaar.

F2 Algemene modelkenmerken

F2.1 Dimensies

De drie dimensies van het model zijn: regio, locatietype, bedrijfsactiviteit:

- De regionale eenheid is het COROP-gebied. Voor een omschrijving van COROP-gebieden zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden.
- De twee locatietypen zijn: bedrijventerrein en zeehaventerrein. Van de overige ofwel niet-formele locaties wordt wel de werkgelegenheid geraamd, maar niet het ruimtebeslag. Kantoorruimte is geen afzonderlijk locatietype; een deel van de werkgelegenheid op elk van de drie hiervoor genoemde locatietypen is kantoorgebonden.
- De bedrijfstakindeling in 27 takken en 6 sectoren is te vinden in Bijlage D: Bedrijfstakindeling.

F2.2 Datering van voorraadgrootheden

In zowel het RAM als de BLM wordt werkgelegenheid geteld als personen die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn (zie Bijlage C: Basisgegevens voor meer details). De werkgelegenheidscijfers waar het model mee rekent, zijn jaargemiddelden. De ruimtevrage is een voorraadgrootheid. Deze voorraad is in het model gedateerd op het eind van het jaar. De ramingen van de ruimtevrage zijn dus standcijfers op het eind van het jaar. Dit, in tegenstelling tot de registratie van de terreinvoorraad in het IBIS, die gedateerd is op 1 januari.

F2.3 Ruimte vraag en onttrekking

De jaarlijkse vraagtoename wordt berekend als het verschil van de totale vraag aan het eind van het jaar en de totale vraag aan het eind van het vorige jaar. Deze vraagtoename valt preciezer aan te duiden als uitbreidingsvraag. De raming van de vraagtoename omvat dus niet de vervangingsvraag. Slechts op één plek in dit rapport worden tentatieve schattingen van de vervangingsvraag gepresenteerd: in paragraaf 5.3.3. Deze schattingen beperken zich tot de vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein; het betreft de vervangingsvraag uit hoofde van de onttrekking (dit verschijnsel wordt beschreven in paragraaf 4.3.10). Van de vervangingsvraag naar kantoorruimte zijn geen schattingen gemaakt.

De jaarlijkse vervangingsvraag naar ruimte op bedrijventerrein is berekend als een vast percentage van de geraamde totale vraag naar bedrijventerrein aan het eind van het voorgaande jaar. In deze laatste berekening wordt de raming van de totale vraag dus gebruikt als de raming van het totale uitgegeven terrein.

F3 Startjaar van modelberekeningen

Zowel het terreinenmodel als het kantorenmodel is gekalibreerd door gebruik te maken van de meest recente realisatiecijfers. Het laatste jaar waarvoor een cijfer beschikbaar is, varieert van variabele tot variabele. Deze werkwijze brengt met zich mee dat de door het model berekende paden van endogene variabelen in verschillende jaren aanvangen. De aanvangsjaren van de ramingen van diverse endogene variabelen komen in het vervolg van deze paragraaf aan de orde. Eerst enige opmerkingen over de (exogene) werkgelegenheidcijfers.

F3.1 Werkgelegenheid

Regionale en nationale werkgelegenheidcijfers zijn beschikbaar in respectievelijk de REJ en de NR. Op het moment dat de ramingen van de regionale werkgelegenheid met behulp van het RAM werden opgesteld, was de stand van zaken op het gebied van deze cijfers als volgt. Het meest recente jaar waarvoor REJ beschikbaar waren, was 2002. Dit waren voorlopige cijfers. Definitieve REJ waren er voor 2001. De voorlopige nationale werkgelegenheidcijfers in de NR liepen door tot in 2003.

De nationale werkgelegenheidsramingen in het kader van de scenariostudie waren al eerder opgesteld; deze ramingen beginnen in 2002. Zoals we net gezien hebben, waren op het moment dat de regionale werkgelegenheidsramingen gemaakt werden, voor de jaren 2001 en 2002 inmiddels realisatiecijfers van de regionale werkgelegenheid bekend. De regionale werkgelegenheidcijfers die met het RAM zijn opgesteld, zijn daarom tot in 2002 in overeenstemming met de (voorlopige) REJ en tot in 2003 met de (destijds eveneens voorlopige) NR. De daaruit voortvloeiende verschillen zijn in de jaren daarna weggewerkt, zodat er in 2010 geen verschil meer is met de nationale ramingen in de scenario's.

De revisie van de NR die het CBS in 2005 heeft doorgevoerd, is niet in de werkgelegenheidsramingen verwerkt.

F3.2 Endogene variabelen van het terreinenmodel

De startjaren van de ramingen van de locatietypevoorkeur, de terreinquotiënten en de vraag naar ruimte op bedrijventerrein zijn als volgt bepaald:

- De locatietypevoorkeur is bekend tot en met 2003. Het basisjaar van de locatietypevoorkeur is daarom 2003 en de projecties starten in 2004.
- De terreinquotiënten zijn geijkt met gegevens voor 2001 (met voorraadgegevens uit IBIS per 1 januari 2002, die we opvatten als jaareindecijfers voor 2001). De projecties van terreinquotiënten starten dus in 2002. Het ijkken van de terreinquotiënten heeft als resultaat dat de ‘raming’ van de totale vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein ultimo 2001 exact overeenkomt met de voorraadcijfers in IBIS per 1 januari 2002.
- Het terreinenmodel berekent vanaf 2001 tot in 2040 de totale vraag naar bedrijven- en zeehaventerrein aan het eind van elk jaar alsmede de jaarlijkse vraagtoename. De feitelijke uitgifte in 2002 en 2003 is echter inmiddels bekend uit het IBIS 2004.³ Voor deze jaren zijn er naast ‘ramingen’ van de uitgifte dus ook realisatiecijfers. De realisatiecijfers zijn in de plaats gesteld van de modelberekeningen. De totale ruimtevraag aan het eind van 2003 is berekend als de som van de voorraad per ultimo 2001 en de in IBIS gerapporteerde uitgifte in 2002 en 2003. Het startjaar van de ramingen van de terreinuitgifte is dus feitelijk 2004.

F3.3 Endogene variabelen van het kantorenmodel

De meest recente schatting van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid heeft betrekking op 2000. Het basisjaar van dit percentage is daarom 2000 en de projecties starten in 2001. Het basisjaar voor de kantoorquotiënten, die overigens in de modelberekeningen gedurende de gehele ramingperiode constant zijn, is eveneens 2000. De opname van kantoorruimte per provincie is bekend tot in 2001 uit Bak 2002a. De ramingen van de opname van kantoorruimte vangen aan in 2002.

F4 Aggregatieniveau van modelvariabelen en -parameters

Het onderscheid van modelvariabelen en -parameters naar regio, locatietype en bedrijfsactiviteit varieert van variabele tot variabele. Het streven is uiteraard geweest om in alle gevallen de meest gedetailleerde informatie te gebruiken. De beschikbare gegevens laten echter niet toe om elke variabele te onderscheiden naar COROP-gebied, locatietype en bedrijfstak. Tabel F1 en tabel F2 geven overzichten van het aggregatieniveau van de diverse modelvariabelen in respectievelijk het terreinenmodel en het kantorenmodel.

³ Overigens ontbreekt in IBIS 2004 de uitgifte in 2003 in de provincie Noord-Holland. IBIS 2005 was tijdens de voorbereiding van dit rapport nog niet beschikbaar.

Tabel F1 Aggregatieniveau van variabelen en parameters in het terreinenmodel				
Variabele	Aggregatieniveau			
	Regio ^a	Locatietype ^b	Bedrijfs-activiteit ^c	Scenario-afhankelijk
Werkgelegenheid ^d	corop-gebieden	n.v.t.	bedrijfstakingen	ja
Locatietypevoorkeur, stand 2003	corop-gebieden	b, z, o	bedrijfstakingen	n.v.t.
Locatietypevoorkeur, jaarlijkse verandering				
Modelparameters	geen onderscheid	b, z	sectoren	n.v.t.
Modelberekening	corop-gebieden	b, z, o	bedrijfstakingen	ja ^e
Terreinquotiënten, stand 2001				
Initiële schattingen	landsdelen	b, z	bedrijfstakingen	n.v.t.
IJking	provincies / corop ^f	b, z	geen onderscheid	n.v.t.
Terreinquotiënten, jaarlijkse verandering				
Bedrijventerrein	landsdelen	b	sectoren	ja ^g
Zeehaventerrein	geen onderscheid	z	sectoren	nee ^g
^a Zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden. ^b b: bedrijventerrein; z: zeehaventerrein; o: overige locaties. ^c BLM-classificatie van 27 bedrijfstakingen en 6 sectoren. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling. ^d In het BLM-model is werkgelegenheid exogeen; de werkgelegenheidsramingen zijn opgesteld met behulp van het RAM. ^e Zie paragraaf G3.3. ^f COROP-gebieden 23 Groot-Amsterdam, 26 Agglomeratie Den Haag en 29 Groot-Rijnmond en 12 provincies; provincies Noord-Holland en Zuid-Holland exclusief de 3 COROP-gebieden. ^g Zie paragraaf I4.				

Tabel F2 Aggregatieniveau van variabelen en parameters in het kantorenmodel				
Variabele	Aggregatieniveau			
	Regio ^a	Locatietype	Bedrijfs-activiteit ^b	Scenario-afhankelijk
Werkgelegenheid ^c	corop-gebieden	n.v.t.	bedrijfstakingen	ja
Percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, stand 2000				
Initiële schattingen	provincies / corop ^d	n.v.t.	bedrijfstakingen	n.v.t.
IJking	provincies / corop ^d	n.v.t.	geen onderscheid	n.v.t.
Percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, jaarlijkse verandering				
Modelparameters	provincies	n.v.t.	bedrijfstakingen	n.v.t.
Modelberekening	provincies	n.v.t.	bedrijfstakingen	ja ^e
Kantoorquotiënten, stand 2000	landsdelen	n.v.t.	bedrijfstakingen	n.v.t.
^a Zie Bijlage E: Indeling van Nederland in landsdelen, provincies en COROP-gebieden. ^b BLM-classificatie van 27 bedrijfstakingen en 6 sectoren. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling. ^c In het BLM-model is werkgelegenheid exogeen; de werkgelegenheidsramingen zijn opgesteld met behulp van het RAM. ^d COROP-gebieden 23 Groot-Amsterdam, 26 Agglomeratie Den Haag en 29 Groot-Rijnmond en 12 provincies; provincies Noord-Holland en Zuid-Holland exclusief de 3 COROP-gebieden. ^e Zie paragraaf J6.				

Bijlage G: Locatietypevoorkeur

G1 Het begrip locatietypevoorkeur

G1.1 Definitie van locatietypevoorkeur

In het kader van de BLM wordt onder locatietypevoorkeur verstaan: de procentuele verdeling van de werkgelegenheid over locatietypen, al dan niet gedesaggregeerd naar bedrijfstak. Uitgangspunt is de feitelijke verdeling, die tot stand komt in de wisselwerking tussen vraag- en aanbodfactoren. Met andere woorden: met de term locatietypevoorkeur worden gebleken voorkeuren bedoeld (*revealed preferences*), geen uitspraken over voorkeuren (*stated preferences*).

De typologie van bedrijfslocaties die in het BLM-model wordt toegepast, is ontleend aan het IBIS. Het IBIS bestaat uit twee registers van bedrijfslocaties: één van bedrijventerreinen en één van kantoorlocaties. De indeling van bedrijventerreinen is als volgt:

1. Zwaar industrieterrein: terrein waar vestiging van alle soorten bedrijvigheid is toegestaan, inclusief milieuhinderlijke bedrijvigheid in hindercategorie 5.
2. Gemengd bedrijventerrein: terrein bestemd voor reguliere bedrijvigheid in hindercategorieën 1 tot 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot terreinen die zijn getypeerd als hoogwaardig bedrijventerrein of distributiekantoor.
3. Hoogwaardig bedrijventerrein: terrein bestemd voor bedrijven met hoogwaardige activiteiten op het gebied van productie en R&D.
4. Distributiekantoor: terrein bestemd voor transport- en distributiebedrijven.
5. Zeehavengebied: terrein met een laad- en loskade langs diep vaarwater dat toegankelijk is voor grote zeeschepen.

In de ramingen van de ruimtevraag worden de categorieën 1 tot en met 4 echter altijd samengevoegd tot de brede categorie ‘bedrijventerreinen’ (zie paragraaf 4.3.3). De in het IBIS geregistreerde bedrijventerreinen gelden in de BLM als ‘formele locaties’. Alle andere bedrijfslocaties worden aangeduid als ‘niet-formele’ of ‘overige’ locaties. De kantoorlocaties die in het IBIS zijn opgenomen, worden in de BLM niet langer als locatietype gebruikt. Deze bijlage richt zich uitsluitend op bedrijven- en zeehavengebieden. De werkgelegenheid in kantoren komt ter sprake in Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten.

G1.2 De plaats van de locatietypevoorkeur in de BLM-ramingen

De basis van de BLM-ramingen van de ruimtevraag zijn integrale werkgelegenheidsramingen, gedesaggregeerd naar bedrijfstak en regio. Om de ruimtevraag op bedrijventerreinen en zeehavengebieden te ramen is het nodig de werkgelegenheidsramingen te desaggregeren naar locatietype. Dit dient allereerst te gebeuren voor het basisjaar van de ramingen. Tevens moeten projecties gemaakt worden van verschuivingen in de locatietypevoorkeur die gedurende de

ramingperiode zullen optreden. Deze projecties dienen consistent te zijn met de scenario's die ten grondslag liggen aan de ramingen.

De analyse van de historische ontwikkeling van de locatietypevoorkeur wordt besproken in paragraaf G2. De scenarioafhankelijke dynamiek van de locatietypevoorkeur is het onderwerp van paragraaf G3.

G2 Combinatie van gegevens uit IBIS en LISA

De locatietypevoorkeur wordt geanalyseerd door gegevens uit twee onafhankelijke bronnen met elkaar in verband te brengen, namelijk werkgelegenheidsgegevens met de bedrijfsvestiging als statistische eenheid uit het LISA en gegevens omtrent bedrijfslocaties (bedrijven- en zeehaventerreinen) uit het IBIS. De twee gegevenssets worden gecombineerd met behulp van een brugtabel tussen postcodes, die in LISA geregistreerd staan, en de volgnummers van terreinen in het IBIS. Deze brugtabel geeft dus aan welke postcodegebieden de in IBIS geregistreerde terreinen bestrijken. De brugtabel is aangeleverd door het RPB. Idealiter levert de combinatie van LISA en IBIS een volledig overzicht op van de bedrijfsvestigingen die zich op afzonderlijke formele terreinen bevinden, met per vestiging het aantal werknemers en de SBI-code van de bedrijfsactiviteit.⁴

De gecombineerde LISA- en IBIS-gegevens zijn thans beschikbaar voor elk van de jaren 1996-2003. Vergelijken met de gegevens die beschikbaar waren toen de vorige BLM-ramingen werden opgesteld, is dit een aanzienlijke uitbreiding van de gegevensbasis. Voorheen kon de locatietypevoorkeur voor slechts één jaar worden vastgesteld (1995); de dynamiek van de locatietypevoorkeur is destijds onderzocht aan de hand van een steekproef van verhuisde bedrijven.⁵

Een samenvatting van de resultaten staat afgebeeld in tabel G1. In de periode 1996-2003 is het netto uitgegeven terreinoppervlak op formele locaties (bedrijven- en zeehaventerrein) met gemiddeld 2,9% per jaar gestegen. De gemiddelde werkgelegenheidsgroei op formele locaties bedroeg 3,7% per jaar en oversteeg in aanzienlijke mate de groei van de totale werkgelegenheid van gemiddeld 2,5% per jaar. Het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties is dus gestegen. In de jaren 1996-2001 neemt het aandeel voortdurend toe van 32,6% in 1996 tot 35,9% in 2001. Daarna zet echter een lichte daling in tot 35,2% in 2003.

⁴ Alle werkgelegenheidscijfers die in deze bijlage gepresenteerd worden, zijn afkomstig uit het LISA en conform de in LISA gebruikte definitie. Dat betekent dat werkgelegenheid wordt geteld als personen die minimaal 15 uur per week werkzaam zijn. Omrekening naar de in de BLM toegepaste definitie (personen die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn) is hier niet nodig omdat in verband met locatietypevoorkeur alleen de procentuele verdeling van de werkgelegenheid over locatietypen relevant is.

⁵ BCI 1998. In de enquête, met een respons van ruim 1200 destijds recent verhuisde bedrijven, werd bedrijven gevraagd het locatietype vóór en na verhuizing op te geven. Zie ook CPB 1997a pagina 66 en CPB 1999 pagina 13.

Deze resultaten zijn niet geheel vrij van kwalificaties. De werkgelegenheidsgegevens op het niveau van bedrijfsvestigingen uit het LISA blijken namelijk niet volledig aan te sluiten bij de locatiegegevens uit het IBIS. In elk van de acht onderzoeksjaren geldt dat niet alle IBIS-terreinen in verband gebracht kunnen worden met bedrijfsvestigingen zoals die geregistreerd staan in LISA. De onvolledige aansluiting van IBIS met LISA is overigens het gevolg van onvolkomenheden in de brugtabel, die meestal zijn terug te voeren op een gebrek aan precisie in de cartografische afbakening van bedrijventerreinen. Het blijkt dat deze onvolkomenheden in de loop van de tijd kleiner worden.

Naast werkgelegenheidsaandelen staan in tabel G1 enige oppervlaktegegevens, afkomstig uit het IBIS, vermeld. De kolommen (c), (d) en (e) bevatten achtereenvolgens: het totale oppervlak dat blijkens IBIS bij bedrijven in gebruik is; het oppervlak van terreinen waar blijkens de koppeling met LISA bedrijven gevestigd zijn; en het oppervlak van terreinen die niet gerelateerd konden worden aan vestigingen uit LISA.

Voor zeehaventerreinen is de aansluiting tussen locatiegegevens en werkgelegenheidscijfers in alle jaren bijna volledig; het oppervlak van de 'gekoppelde' zeehaventerreinen varieert van 97% tot 99% van het totale oppervlak van deze terreinen. Voor bedrijventerreinen is de aansluiting minder volledig. Het aandeel in het totale oppervlak bedrijventerrein van de 'gekoppelde' terreinen bedraagt in 1996 89%, maar neemt in de loop van de jaren toe tot 93% à 94% vanaf 1999. Voor bedrijventerreinen wordt de aansluiting van IBIS en LISA in de loop van de tijd dus vollediger. Daarom is de stijging van het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties ten dele een statistische illusie; de onderschatting van het aandeel van formele locaties is de eerste jaren groter dan in latere jaren.

In tabel G2 is dit verschijnsel nader geanalyseerd. De getallen in kolom (f) van deze tabel zijn ontleend aan of berekend uit getallen in kolommen (a), (c) en (d) van tabel G1. Bedrijven- en zeehaventerreinen zijn in tabel G2 samengevoegd. Het 'dekkingspercentage' is, net als in de vorige alinea al gebeurde, berekend als het aandeel in het totale terreinoppervlak van IBIS-locaties die in verband gebracht kunnen worden met bedrijfsvestigingen in LISA. Dit percentage stijgt van 91% in 1996 tot 94% à 95% in de jaren 1999-2003.

Om enig idee te krijgen van het effect van de toenemende volledigheid van de aansluiting IBIS-LISA op het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties, is in kolom (g) van tabel G2 een alternatieve berekening van dit aandeel gemaakt. De gecorrigeerde werkgelegenheidscijfers in kolom (g) zijn berekend door de initiële cijfers in kolom (f) te vermenigvuldigen met het quotiënt van de dekkingsgraad in 2000 en de dekkingsgraad in het desbetreffend jaar. Zoals te verwachten valt, is de toename van het gecorrigeerde werkgelegenheidsaandeel van bedrijven- en zeehaventerreinen lager dan het oorspronkelijke aandeel in kolom (f). Na correctie bedraagt de gemiddelde werkgelegenheidsgroei op formele locaties 3,1% per jaar, tegenover de eerder genoemde 3,7% per jaar.

De landelijke locatietypevoorkeur in 1996 en 2003, gedesaggregeerd volgens de BLM-bedrijfstaking, staat afgebeeld in respectievelijk tabel G3 en G4 (zonder correctie zoals

toegepast in tabel G2). De rij 'Totaal' onderaan deze tabellen komt overeen met kolom (b) in tabel G1. De categorie 'bedrijventerreinen' uit deze laatste tabel is in de uitgebreide tabellen gesplitst in zware industrieterreinen en andere formele terreinen.

Tabel G1 Werkgelegenheid en locatietypevoorkeur, 1996-2003 ^a

Jaar	Locatietype	Werkgelegenheid ^b		Netto uitgegeven terrein		
		(a) personen	(b)	Totaal (c) hectare	Gekoppeld aan LISA:	
					Ja (d)	Nee (e)
1996	Bedrijventerreinen	1 604 367	30%	38 004	33 909	4 096
	Zeehaventerreinen	134 866	3%	9 800	9 605	194
	Overige locaties	3 592 117	67%			
	Totaal	5 331 350	100%			
1997	Bedrijventerreinen	1 688 496	31%	39 690	35 845	3 846
	Zeehaventerreinen	136 404	2%	9 947	9 690	257
	Overige locaties	3 670 388	67%			
	Totaal	5 495 288	100%			
1998	Bedrijventerreinen	1 825 178	32%	41 689	38 441	3 248
	Zeehaventerreinen	140 193	2%	10 010	9 860	151
	Overige locaties	3 769 350	66%			
	Totaal	5 734 721	100%			
1999	Bedrijventerreinen	1 951 828	33%	43 317	40 330	2 986
	Zeehaventerreinen	134 418	2%	9 856	9 773	83
	Overige locaties	3 872 914	65%			
	Totaal	5 959 160	100%			
2000	Bedrijventerreinen	2 055 324	33%	44 881	42 050	2 831
	Zeehaventerreinen	135 573	2%	10 022	9 929	93
	Overige locaties	3 975 676	64%			
	Totaal	6 166 573	100%			
2001	Bedrijventerreinen	2 142 201	34%	46 200	43 308	2 892
	Zeehaventerreinen	135 824	2%	10 032	9 939	93
	Overige locaties	4 060 499	64%			
	Totaal	6 338 524	100%			
2002	Bedrijventerreinen	2 147 212	34%	46 914	44 131	2 783
	Zeehaventerreinen	135 920	2%	10 707	10 615	93
	Overige locaties	4 105 570	64%			
	Totaal	6 388 702	100%			
2003	Bedrijventerreinen	2 101 852	33%	47 437	44 270	3 167
	Zeehaventerreinen	134 175	2%	10 935	10 831	104
	Overige locaties	4 108 416	65%			
	Totaal	6 344 443	100%			
Gemiddelde jaarlijkse verandering 1997-2003 in %						
	Bedrijventerreinen	3,9		3,2		
	Zeehaventerreinen	– 0,1		1,6		
	Overige locaties	1,9				
	Totaal	2,5				

^a Bron: LISA (werkgelegenheid); IBIS (terreinoppervlak); gegevens gekoppeld met behulp van brugtabel aangeleverd door RPB.

^b Gedefinieerd zoals in LISA: personen die minimaal 15 uur per week werkzaam zijn. Alle bedrijfstakken, inclusief 1 *Landbouw, bosbouw, visserij* en 'niet geassocieerd'.

Tabel G2		Werkgelegenheid op formele bedrijven- en zeehaventerreinen ^a	
		Berekening op basis van tabel G1 (f)	Gecorrigeerde berekening (g)
1996	Werkgelegenheid ^b	1 739 233	1 808 958
	Aandeel in totale werkgelegenheid	33%	34%
	Dekkingspercentage	91%	
1997	Werkgelegenheid	1 824 900	1 883 392
	Aandeel in totale werkgelegenheid	33%	34%
	Dekkingspercentage	92%	
1998	Werkgelegenheid	1 965 371	1 991 655
	Aandeel in totale werkgelegenheid	34%	35%
	Dekkingspercentage	93%	
1999	Werkgelegenheid	2 086 246	2 096 150
	Aandeel in totale werkgelegenheid	35%	35%
	Dekkingspercentage	94%	
2000	Werkgelegenheid	2 190 897	2 190 897
	Aandeel in totale werkgelegenheid	36%	36%
	Dekkingspercentage	95%	
2001	Werkgelegenheid	2 278 025	2 277 624
	Aandeel in totale werkgelegenheid	36%	36%
	Dekkingspercentage	95%	
2002	Werkgelegenheid	2 283 132	2 275 097
	Aandeel in totale werkgelegenheid	36%	36%
	Dekkingspercentage	95%	
2003	Werkgelegenheid	2 236 027	2 242 659
	Aandeel in totale werkgelegenheid	35%	35%
	Dekkingspercentage	94%	
Gemiddelde jaarlijkse werkgelegenheidsgroei		3,7%	3,1%
^a	Bron: zie tabel G1.		
^b	Gedefinieerd zoals in LISA: personen die minimaal 15 uur per week werkzaam zijn. Alle bedrijfstakken, inclusief 1 <i>Landbouw, bosbouw, visserij</i> en 'niet geclassificeerd'.		

Tabel G3 Locatietypevoorkeur, 1996 ^a

Bedrijfstak		Zware industrie- terreinen	Andere formele bedrijven- terreinen ^b	Zeehaven- terreinen	Niet-formele locaties	Totaal
		%				
1	Landbouw, bosbouw, visserij	1	15	3	81	100
2	Voedings- en genotmiddelenindustrie	6	59	2	34	100
3	Textiel-, kleding- en leerindustrie	5	53	1	41	100
4	Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	4	50	3	43	100
5	Overige industrie	8	60	2	31	100
6	Chemische basisproductenindustrie	8	14	64	14	100
7	Overige chemische industrie	10	63	3	24	100
8	Basismetalaalindustrie	6	34	44	15	100
9	Metaalproducten- en machine-industrie	6	65	4	25	100
10	Elektrotechnische industrie	5	62	3	29	100
11	Transportmiddelenindustrie	6	63	7	24	100
12	Aardolie-industrie	2	4	92	2	100
13	Delfstoffenwinning	2	40	17	41	100
14	Energie- en waterleidingbedrijven	6	42	2	51	100
15	Bouwnijverheid	3	42	3	53	100
16	Vervoer over water en land en luchtvaart	4	37	5	54	100
17	Dienstverlening t.b.v. vervoer	3	28	15	55	100
18	Groothandel	4	55	3	39	100
19	Detailhandel en reparatie	1	16	1	82	100
20	Verhuur van en handel in onroerend goed	1	18	1	80	100
21	Horeca	0	7	1	92	100
22	Overige dienstverlening	1	13	1	85	100
23	Post en telecommunicatie	1	26	1	72	100
24	Bank- en verzekeringswezen	0	8	1	91	100
25	Zakelijke dienstverlening	1	25	2	72	100
26	Gezondheids- en welzijnszorg	0	4	0	95	100
27	Overheid, onderwijs	1	7	1	91	100
Totaal		2	28	3	67	100
^a Bron: LISA (werkgelegenheid); IBIS (terreinoppervlak); gegevens gekoppeld met behulp van brugtabel aangeleverd door RPB.						
^b Gemengde terreinen, distributierreinen, bedrijvenparken.						

Tabel G4 Locatietypevoorkeur, 2003 ^a						
Bedrijfstak		Zware industrie- terreinen	Andere formele bedrijven- terreinen ^b	Zeehaven- terreinen	Niet-formele locaties	Totaal
		%				
1	Landbouw, bosbouw, visserij	1	17	3	79	100
2	Voedings- en genotmiddelenindustrie	7	62	2	29	100
3	Textiel-, kleding- en leerindustrie	8	58	1	33	100
4	Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	8	52	3	36	100
5	Overige industrie	9	65	2	25	100
6	Chemische basisproductenindustrie	6	24	56	13	100
7	Overige chemische industrie	21	57	3	18	100
8	Basismetaalindustrie	6	34	46	13	100
9	Metaalproducten- en machine-industrie	8	72	4	16	100
10	Elektrotechnische industrie	10	68	2	19	100
11	Transportmiddelenindustrie	9	66	6	19	100
12	Aardolie-industrie	2	8	82	8	100
13	Delfstoffenwinning	8	44	22	26	100
14	Energie- en waterleidingbedrijven	8	40	1	50	100
15	Bouwnijverheid	5	47	3	46	100
16	Vervoer over water en land en luchtvaart	6	42	4	48	100
17	Dienstverlening t.b.v. vervoer	5	33	11	52	100
18	Groothandel	6	60	3	31	100
19	Detailhandel en reparatie	2	21	1	76	100
20	Verhuur van en handel in onroerend goed	1	18	1	79	100
21	Horeca	0	9	1	90	100
22	Overige dienstverlening	1	16	2	81	100
23	Post en telecommunicatie	3	33	2	62	100
24	Bank- en verzekeringswezen	1	13	1	85	100
25	Zakelijke dienstverlening	2	30	1	66	100
26	Gezondheids- en welzijnszorg	0	6	0	93	100
27	Overheid, onderwijs	1	9	1	90	100
Totaal		3	30	2	65	100
^a Bron: LISA (werkgelegenheid); IBIS (terreinoppervlak); gegevens gekoppeld met behulp van brugtabel aangeleverd door RPB.						
^b Gemengde terreinen, distributierreinen, bedrijvenparken.						

G3 Projectie van de locatietypevoorkeur

G3.1 Uitgangspunten bij het projecteren van de locatietypevoorkeur

De resultaten uit de voorgaande paragrafen maken duidelijk dat de locatietypevoorkeur in de loop van de tijd aan verandering onderhevig is. Veranderingen in de locatietypevoorkeur komen op tweeërlei wijze tot stand: doordat bedrijven op het ene locatietype een hogere werkgelegenheidsgroei te zien geven dan bedrijven op het andere locatietype; en doordat bedrijven verhuizen van het ene locatietype naar het andere locatietype. Om een raming te maken van de vraag naar ruimte op een bepaald locatietype, dienen we een projectie te maken van het toekomstig werkgelegenheidsaandeel van het desbetreffend locatietype. Dat kan op twee manieren gedaan worden:

- Te onderzoeken valt of de locatietypevoorkeur zich in het verleden voortdurend in dezelfde richting ontwikkeld heeft. Als dat zo is, zou men in de ramingen uit kunnen gaan van de veronderstelling dat deze trendmatige ontwikkeling zich in de toekomst zal voortzetten.
- Men kan proberen veranderingen in de locatietypevoorkeur in verband te brengen met een andere variabele. Vindt men een stabiel verband, en is het toekomstig pad van de andere variabele in de diverse scenario's bekend, dan kan men ook de locatietypevoorkeur ramen.

Voordeel van de tweede benadering is dat men enig inzicht krijgt in de factoren die bijdragen aan verschuivingen in de locatietypevoorkeur. Zijn van de sleutelvariabele ook regionale paden bekend, dan vergroot de werkwijze bovendien de regionale verschillen tussen scenario-uitkomsten.

De variabele 'werkgelegenheid' voldoet aan deze eisen. Bovendien is het plausibel dat veranderingen in de werkgelegenheidsaandelen van locatietypen samenhangen met werkgelegenheidsgroei. Werkgelegenheidsgroei leidt namelijk tot een afname van de ruimte die werknemers op hun huidige werklocatie ter beschikking staat; hoge werkgelegenheidsgroei noopt bedrijven daarom betrekkelijk snel tot verhuizen; veranderingen in de locatietypevoorkeur komen dan betrekkelijk snel tot stand. Deze redenering is in overeenstemming met het uitgangspunt dat de ruimtevraag van bedrijven gestuurd wordt door de werkgelegenheid – de ratio van de methode van de terreinquotiënten.

G3.2 Statistische analyse van de dynamiek van de locatietypevoorkeur en werkgelegenheidsgroei

In figuur G1 staat de ontwikkeling van de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen en zeehaventerreinen in de totale werkgelegenheid in de jaren 1996-2003 afgebeeld. De afbeeldingen horen bij de cijfers in tabel G3 en tabel G4 en de overeenkomstige cijfers voor de tussenliggende jaren. De uitkomsten zijn hier geaggregeerd op het niveau van onderstaande sectoren (zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling):

- 1 Landbouw, bosbouw, visserij
- 2 Nijverheid
- 3 Logistiek
- 4 Consumentendiensten en overige dienstverlening
- 5 Financiële en zakelijke dienstverlening
- 6 Overheid en kwartaire dienstverlening
- 7 Overig

De sectoren *1 Landbouw, bosbouw, visserij* en *7 Overig* doen hier niet ter zake en blijven daarom buiten beschouwing.⁶ Uit sector *2 Nijverheid* zijn enkele bedrijfstakken weggelaten. Dit zijn:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 6 Chemische basisproductenindustrie | 13 Delfstoffenwinning |
| 8 Basismetaalindustrie | 14 Energie- en waterleidingbedrijven |
| 12 Aardolie-industrie | 15 Bouwnijverheid |

Bedrijfstakken 6, 8 en 12 zijn in dit verband niet relevant, omdat de terreinquotiëntenmethode in deze takken niet van toepassing is (zie paragraaf 4.3.9), en het begrip locatietypevoorkeur dus ook niet. Bedrijfstakken 13-15 zijn uit de gegevens voor sector *2 Nijverheid* weggelaten, omdat de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur in die bedrijfstakken afwijkt van die van de rest van de sector.

Over figuur G1 valt het volgende op te merken:

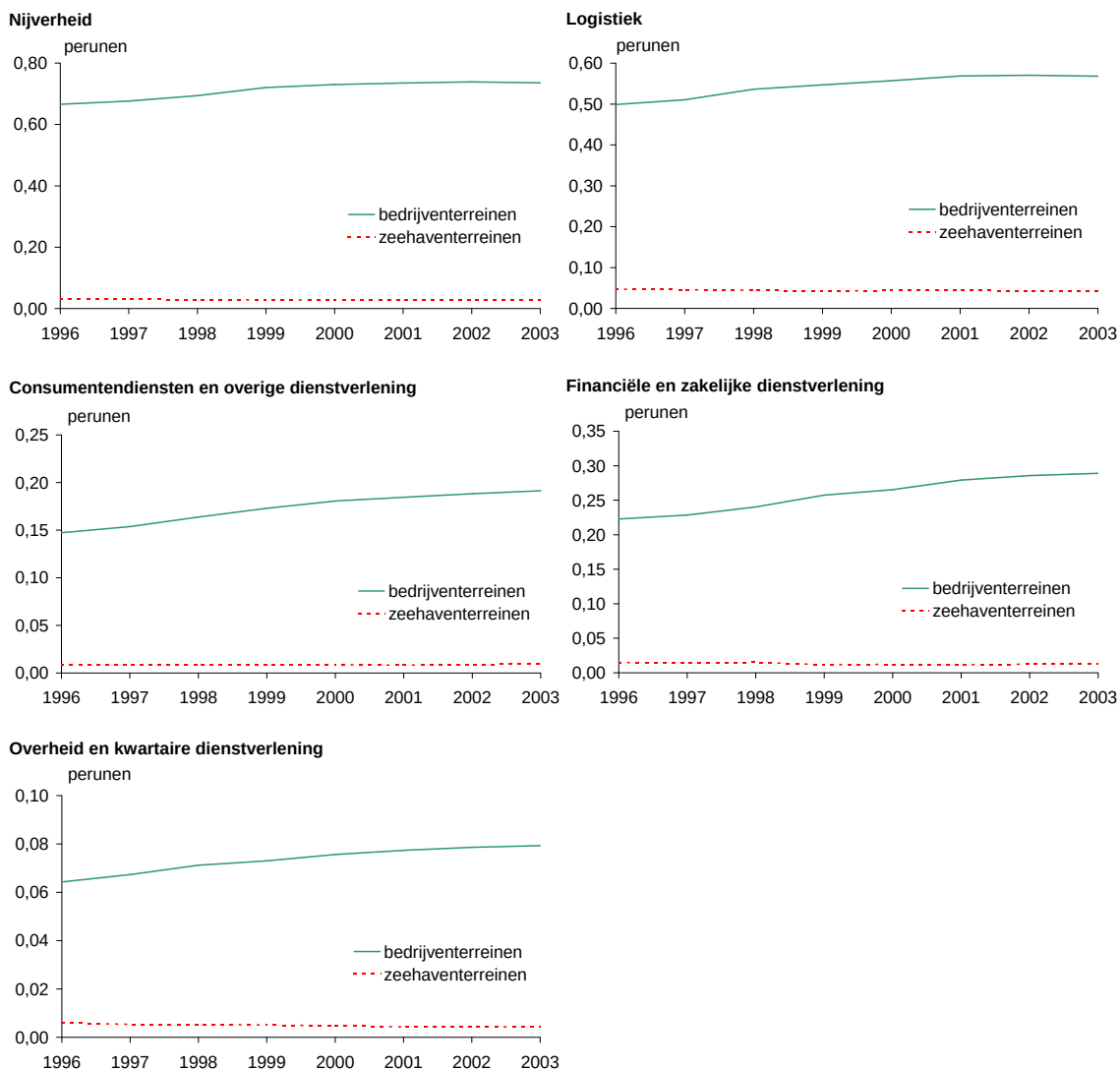
- De locatietypevoorkeur loopt sterk uiteen tussen bedrijfstakken. Dit blijkt wel uit de uiteenlopende schaal van de verticale assen: in de bedrijfstakken *2 Nijverheid* en *3 Logistiek* ligt het aandeel van bedrijventerreinen in de nationale werkgelegenheid tussen 50% en 65%; in de bedrijfstakken *4 Consumentendiensten en overige dienstverlening* en *5 Financiële en zakelijke dienstverlening* varieert het van 15% tot 30%; in bedrijfstak *6 Overheid en kwartaire dienstverlening* bedraagt het ten hoogste 8%.
- De grafieken vertonen wel alle hetzelfde verloop: in alle onderscheiden bedrijfstakken treedt een stijging van het aandeel van bedrijventerreinen in de nationale werkgelegenheid op, die afvlakt tegen het eind van de onderzochte periode. Het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen lijkt in de loop van de tijd van onderaf een grenswaarde te benaderen, die overigens van bedrijfstak tot bedrijfstak sterk uiteenloopt. De veranderingen van jaar op jaar

⁶ Sector 1 is niet of nauwelijks vertegenwoordigd op formele locaties. Sector 7 omvat uitzendkrachten en huishoudelijk personeel. Huishoudelijk personeel wordt in LISA, de hier gebruikte bron van werkgelegenheidcijfers, niet geregistreerd. Uitzendkrachten worden in LISA – in overeenstemming met hetgeen in de BLM gebruikelijk en wenselijk is – toegerekend aan de bedrijfstak waar zij feitelijk actief zijn. (Uit het Handboek LISA: “De sociaal-economische informatie over een vestiging heeft betrekking op de werkgelegenheid en de activiteit die in of vanuit de vestiging wordt uitgevoerd.”) Gaan we uit van werkgelegenheidcijfers uit LISA, dan is sector 7 dus leeg.

lijken klein (minder dan 1%-punt per jaar gemiddeld over alle bedrijfstakken en alle jaren), maar het gecumuleerde effect van zo'n toename op de ruimtevraag op formele bedrijventerreinen over een periode van – zeg – twintig jaar is aanzienlijk.

- Het werkgelegenheidsaandeel van zeehaventerreinen verandert niet of nauwelijks. De jaarlijkse verandering, gemiddeld over alle bedrijfstakken en jaren, bedraagt minus 0,06%-punt per jaar met standaardafwijking van 0,4%-punt per jaar. In de ramingen kunnen we volstaan met een constant werkgelegenheidsaandeel van dit locatietype. In de rest van deze paragraaf blijven zeehaventerreinen daarom buiten beschouwing.

Figuur G1 Werkgelegenheidsaandelen van formele locaties ^a



^a Nijverheid exclusief bedrijfstakken 6, 8 en 12-15.

We maken nu een statistische analyse van het verband tussen het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen en werkgelegenheidsgroei. De werkgelegenheidsaandelen die staan afgebeeld in figuur G1 zijn berekend op het niveau van de nationale economie. Dankzij de aanwezigheid van postcodes in LISA kan de locatietypevoorkeur echter op ieder gewenst regionaal niveau worden vastgesteld. In de analyse van de relatie tussen veranderingen in de locatietypevoorkeur en werkgelegenheidsgroei maken we gebruik van provinciale gegevens. De locatietypevoorkeur zelf (de ‘stand’) kan worden vastgesteld voor de jaren 1996-2003. Omdat de regressieanalyse wordt toegepast op jaarlijkse veranderingen (en niet op niveauvariabelen) is 1997 echter het eerste jaar waarvoor we gegevens hebben.

Gegevens over werkgelegenheidsgroei worden ontleend aan de REJ. Volledige REJ-cijfers zijn beschikbaar tot en met 2001. De werkgelegenheidscijfers voor 2002 zijn voorlopig. Dat betekent dat deze cijfers met betrekking tot de classificatie naar bedrijfstak minder gedetailleerd zijn dan de cijfers voor de voorgaande jaren. Om toch over volledige (maar voorlopige) cijfers voor 2002 te kunnen beschikken, zijn de cijfers voor 2002 verder gedesaggregeerd op basis van de bedrijfstaksamenstelling van de werkgelegenheid in 2001. Het CPB heeft bovendien zeer voorlopige schattingen gemaakt van de regionale werkgelegenheid in 2003. Dit is gebeurd door de groeipercentages van de nationale werkgelegenheid per bedrijfstak van 2002 op 2003, berekend uit de werkgelegenheidscijfers in de Nationale Rekeningen, toe te passen op de voorlopige regionale werkgelegenheidscijfers voor 2002.

Zo hebben we de beschikking over 420 waarnemingsparen van werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen (7 jaren x 5 sectoren x 12 provincies).

Verondersteld wordt nu dat de volgende relatie geldt:

$$\Delta LVQ_{pbt} = \alpha * (LVQ_{max\ pb} - LVQ_{pbt-1}) + \beta * (AUOP_{pbt} / 100)$$

LVQ Werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in perunen

ΔLVQ Jaarlijkse absolute verandering in LVQ

LVQ_{max} Grenswaarde van werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in perunen

$AUOP$ Jaarlijkse procentuele werkgelegenheidsgroei op alle locatietypen

p Provincie

b Sector

Deze relatie, die econometrisch de vorm heeft van een *error correction*-model, doet recht aan de observatie dat het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de loop van de tijd naar een bovengrens lijkt te tenderen. De parameter LVQ_{max} representeert deze bovengrens. Verder veronderstellen we dat er een positief verband is tussen de toename van het werkgelegenheidsaandeel en werkgelegenheidsgroei (zie paragraaf G3.1). We verwachten met andere woorden dat parameter β positief is. Het is duidelijk dat we bij de werkgelegenheid uit

dienen te gaan van relatieve veranderingen; de absolute verandering met bijvoorbeeld 1 persoon of met 100 personen, ongeacht het uitgangsniveau, is niet de relevante maat. Het werkgelegenheidsaandeel LVQ is een quotiënt met een waarde tussen 0 en 1, ofwel een perunage. De verandering in het werkgelegenheidsaandeel ΔLVQ meten we als het (absolute) verschil van twee perunages.

De volledige gegevensset kan op verschillende manieren gedesaggregeerd worden. Zo ligt het voor de hand om te onderzoeken of de hiervoor vermelde relatie betrouwbaar geschat kan worden voor afzonderlijke sectoren en provincies. Het onderscheid naar sector heeft prioriteit; we verkiezen afzonderlijke schattingen voor sectoren zonder provinciaal onderscheid boven afzonderlijke schattingen voor provincies zonder onderscheid naar sector. Desaggregatie naar sector blijkt in het algemeen bruikbare schattingen op te leveren. Als we daarna de gegevens ook nog desaggregeren naar provincie, zijn de resultaten echter meestal niet significant.

De schattingsuitkomsten voor de vijf in het begin van paragraaf G3.2 genoemde sectoren staan in tabel G5 tot en met tabel G9. In alle vijf regressies zijn de schattingen van alle modelparameters α , β en LVQ_{max} positief. Op één uitzondering na (c_2 in sector *Consumentendiensten en overige dienstverlening*) verschillen alle regressiecoëfficiënten c_1 en c_2 significant van nul op het significantieniveau van 5%. Het significantieniveau van de schattingen van c_3 (die gelijk is aan modelparameter β) varieert van 4,8% (sector *Financiële en zakelijke dienstverlening*) tot 25% (sector *Overheid en kwartaire dienstverlening*). In het laatste geval is van een systematisch, aantoonbaar verband tussen de toename van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen en werkgelegenheidsgroei geen sprake.

Alle puntschattingen van de modelparameter β hebben een waarde tussen 0 en 1. De betekenis van bijvoorbeeld de schatting $\beta = 0,211$ in de sector *Nijverheid* is de volgende: additionele jaarlijkse werkgelegenheidsgroei ter grootte van 1%-punt leidt in deze sector tot een toename van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen met ruim 0,2%-punt per jaar.

De verklaringswaarde van de geschatte relaties is laag, met een R^2 die uiteenloopt van 3% tot 11%.⁷ Dit verbaast niet. De enige exogene variabele in de regressies is werkgelegenheidsgroei. Het is duidelijk dat werkgelegenheidsgroei niet de enige factor is die van invloed is op veranderingen in de locatietypevoorkeur. Er zijn talloze andere factoren die deze veranderingen mede beïnvloeden. Te denken valt bijvoorbeeld aan de prijzen van onroerend goed, bereikbaarheid, uitbreidingsmogelijkheden en andere locatiefactoren. Veel van deze factoren zijn niet of nauwelijks te kwantificeren. Het is volstrekt ondoenlijk om ze in de scenario's onder te brengen.

⁷ De regressie in tabel G8 geeft een negatieve waarde van R^2 te zien. Dit komt doordat deze vergelijking geschat is onder de restrictie dat $LVQ_{max} = 0,4$.

Tabel G5 Regressie van verandering in locatietypevoorkeur op werkgelegenheidsgroei: nijverheid ^a				
Regressievergelijking: $\Delta y_{p\ t} = C_1 + C_2 \cdot y_{p\ t-1} + C_3 \cdot X_{p\ t}$			Methode: OLS	Aantal waarnemingen: 84 ^b
y: werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen, perunage				
x: jaarlijkse werkgelegenheidsgroei, perunage				
	Coëfficiënt	Standaardfout	T-waarde	Significantie
C ₁	0.077	0.021	3.701	0.000
C ₂	– 0.100	0.029	– 3.512	0.001
C ₃	0.194	0.146	1.329	0.188
$\Delta y_{p\ t} = 0.100 \cdot (0.764 - y_{p\ t-1}) + 0.194 \cdot x_{p\ t}$				R ² = 0.143
^a De sector <i>Nijverheid</i> omvat de bedrijfstakken 2-15. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling. De bedrijfstakken 6, 8 en 12-15 zijn uit de gegevens weggelaten. Zie toelichting in het begin van paragraaf G3.2.				
^b Werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandeel in 7 jaren (1997-2003) in 12 provincies.				

Tabel G6 Regressie van verandering in locatietypevoorkeur op werkgelegenheidsgroei: logistiek ^a				
Regressievergelijking: $\Delta y_{p\ t} = C_1 + C_2 \cdot y_{p\ t-1} + C_3 \cdot x_{p\ t}$			Methode: OLS	Aantal waarnemingen: 84 ^b
y: werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen, perunage				
x: jaarlijkse werkgelegenheidsgroei, perunage				
	Coëfficiënt	Standaardfout	T-waarde	Significantie
C ₁	0.030	0.013	2.410	0.018
C ₂	– 0.046	0.022	– 2.077	0.041
C ₃	0.137	0.088	1.567	0.121
$\Delta y_{p\ t} = 0.046 \cdot (0.656 - y_{p\ t-1}) + 0.137 \cdot x_{p\ t}$				R ² = 0.062
^a Sector <i>Logistiek</i> : bedrijfstakken 16-18. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.				
^b Werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandeel in 7 jaren (1997-2003) in 12 provincies.				

Tabel G7 Regressie van verandering in locatietypevoorkeur op werkgelegenheidsgroei: consumentendiensten en overige dienstverlening ^a				
Regressievergelijking: $\Delta y_{p\ t} = C_1 + C_2 \cdot y_{p\ t-1} + C_3 \cdot X_{p\ t}$			Methode: OLS	Aantal waarnemingen: 84 ^b
y: werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen, perunage				
x: jaarlijkse werkgelegenheidsgroei, perunage				
	Coëfficiënt	Standaardfout	T-waarde	Significantie
C ₁	0.014	0.006	2.428	0.017
C ₂	– 0.045	0.030	– 1.533	0.129
C ₃	0.026	0.046	0.574	0.568
$\Delta y_{p\ t} = 0.045 \cdot (0.298 - y_{p\ t-1}) + 0.026 \cdot x_{p\ t}$				R ² = 0.035
^a Sector <i>Consumentendiensten en overige dienstverlening</i> : bedrijfstakken 19-22. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.				
^b Werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandeel in 7 jaren (1997-2003) in 12 provincies.				

Tabel G8 Regressie van verandering in locatietypevoorkeur op werkgelegenheidsgroei: financiële en zakelijke dienstverlening ^a				
Regressievergelijking: $\Delta y_{p\ t} = c_2 \cdot 0.400 + c_2 \cdot y_{p\ t-1} + c_3 \cdot x_{p\ t}$		Methode: OLS	Aantal waarnemingen: 84 ^b	
y: werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen, perunage				
x: jaarlijkse werkgelegenheidsgroei, perunage				
	Coëfficiënt	Standaardfout	T-waarde	Significantie
C ₂	0.037	0.012	3.030	0.003
C ₃	0.072	0.036	2.010	0.048
$\Delta y_{p\ t} = 0.037 \cdot (0.400 - y_{p\ t-1}) + 0.072 \cdot x_{p\ t}$				R ² = - 0.010
^a Sector Financiële en zakelijke dienstverlening: bedrijfstakken 23-25. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.				
^b Werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandeel in 7 jaren (1997-2003) in 12 provincies.				

Tabel G9 Regressie van verandering in locatietypevoorkeur op werkgelegenheidsgroei: overheid en kwartaire dienstverlening ^a				
Regressievergelijking: $\Delta y_{p\ t} = C_1 + C_2 \cdot y_{p\ t-1} + C_3 \cdot X_{p\ t}$			Methode: OLS	Aantal waarnemingen: 84 ^b
y: werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen, perunage				
x: jaarlijkse werkgelegenheidsgroei, perunage				
	Coëfficiënt	Standaardfout	T-waarde	Significantie
C ₁	0.005	0.003	1.713	0.091
C ₂	– 0.078	0.039	– 2.022	0.047
C ₃	0.089	0.077	1.160	0.250
$\Delta y_{p\ t} = 0.078 \cdot (0.070 - y_{p\ t-1}) + 0.089 \cdot X_{p\ t}$				R ² = 0.051
^a Sector Overheid en kwartaire dienstverlening: bedrijfstakken 28-29. Zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling.				
^b Werkgelegenheidsgroei en veranderingen in werkgelegenheidsaandeel in 7 jaren (1997-2003) in 12 provincies.				

G3.3 Modelleren

Hieronder staat vermeld hoe de in bovenstaande tabellen vermelde schattingsuitkomsten in het BLM-model zijn verwerkt. De vergelijkingen gelden op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken en COROP-gebieden. Alle variabelen hebben dus een regiodimensie en een bedrijfstakdimensie (voor de overzichtelijkheid is dit in de onderstaande formules niet weergegeven). De betekenis van de symbolen is als volgt:

LVQN Werkgelegenheidsaandeel van bedrijven- of zeehaventerrein in perunen

LVQD Absolute jaarlijkse verandering in *LVQN*

AUOP Procentuele jaarlijkse groei van werkgelegenheid (in personen) op alle locatietypen

Bedrijventerrein

- Sector *Nijverheid* (bedrijfstakken 2-5, 7, 9-11):

$$LVQD_t = \max\{0, [0,100 \cdot (0,764 - LVQN_{t-1}) + 0,194 \cdot (AUOP_t/100)]\}$$

- Sector *Nijverheid* (bedrijfstakken 6, 8 en 12-14):

$$LVQD_t = 0$$
- Sector *Nijverheid* (bedrijfstak 15) en sector *Logistiek* (bedrijfstakken 16-18):

$$LVQD_t = \max\{0, [0,046 * (0,656 - LVQN_{t-1}) + 0,137 * (AUOP_t / 100)]\}$$
- Sector *Consumentendiensten en overige dienstverlening* (bedrijfstakken 19-22):

$$LVQD_t = \max\{0, [0,045 * (0,298 - LVQN_{t-1}) + 0,026 * (AUOP_t / 100)]\}$$
- Sector *Financiële en zakelijke dienstverlening* (bedrijfstakken 23-25):

$$LVQD_t = \max\{0, [0,037 * (0,400 - LVQN_{t-1}) + 0,072 * (AUOP_t / 100)]\}$$
- Sector *Overheid en kwartaire dienstverlening* (bedrijfstakken 26 en 27):

$$LVQD_t = 0$$

Zeehaventerrein

Alle bedrijfstakken:

$$LVQD_t = 0$$

Zoals eerder opgemerkt veronderstellen we dat in het werkgelegenheidsaandeel van zeehaventerreinen geen veranderingen zullen optreden. Dit geldt voor alle sectoren.

De schatting van de bovengrens in tabel G9 bevestigt dat in de sector *Overheid en kwartaire dienstverlening* het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen de afgelopen zeven jaar nauwelijks is veranderd. Daarom besluiten we dat ook dit werkgelegenheidsaandeel niet zal veranderen. De vergelijkingen voor het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de overige sectoren zijn direct ontleend aan de schattingen in de tabellen G5-G8.

In de vergelijkingen van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen is een maximumconditie opgenomen ten gevolge waarvan de verandering in het werkgelegenheidsaandeel nooit negatief wordt. Zonder deze conditie zou een werkgelegenheidsdaling van zekere omvang in de desbetreffende categorie (een bedrijfstak in een COROP-gebied) leiden tot een daling van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen. Aangenomen is echter dat dit niet gebeurt, althans niet op het niveau van de hier onderscheiden categorieën. Weliswaar hebben we vastgesteld dat het werkgelegenheidsaandeel van formele locaties in de *nationale* werkgelegenheid in de jaren 2001-2003 gedaald is (zie paragraaf G2), maar deze daling is marginaal en kan bovendien het gevolg zijn van verschillen in werkgelegenheidsontwikkeling tussen bedrijfstakken en regio's. In het algemeen lijkt het plausibel dat binnen een bedrijfstak in een COROP-gebied het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen niet afneemt. Dat het werkgelegenheidsaandeel in zo'n categorie niet kan dalen, betekent niet dat ruimtevraag daar niet kan dalen. Maar dit kan alleen als de totale werkgelegenheid in de categorie daalt.

Tenslotte zijn de werkgelegenheidsaandelen onderworpen aan twee boekhoudkundige restricties:

- Het werkgelegenheidsaandeel van ieder locatietype moet in iedere categorie (een bedrijfstak in een COROP-gebied) tussen 0 en 1 liggen, de grenzen inbegrepen.
- De aandelen van alle locatietypen moeten in iedere categorie optellen tot 1.

In het model worden voor ieder jaar eerst de veranderingen in de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen en zeehaventerreinen berekend. Zoals hierboven al vermeld is, laat het model niet toe dat deze veranderingen negatief zijn. Het werkgelegenheidsaandeel van de formele locaties blijft dus óf gelijk, óf het stijgt, terwijl het werkgelegenheidsaandeel van de niet-formele locaties óf gelijk blijft, óf daalt. Zodra de in eerste instantie berekende veranderingen in de werkgelegenheidsaandelen zouden leiden tot een negatieve waarde van het werkgelegenheidsaandeel van de niet-formele locaties, dan behouden de werkgelegenheidsaandelen hun waarden uit het voorgaande jaar. Het totale werkgelegenheidsaandeel van bedrijven- en zeehaventerreinen bedraagt nu bijna 100%. Is deze situatie eenmaal bereikt, dan verandert de locatietypevoorkeur in de desbetreffende categorie niet meer.

Het pad van de locatietypevoorkeur in elke categorie wordt bepaald door de uitgangssituatie in het basisjaar en de door het RAM berekende werkgelegenheidsontwikkeling. Naast het onderscheid naar sector in de modelvergelijkingen, dragen dus ook verschillen in werkgelegenheidsontwikkeling tussen categorieën bij tot verschillen in dynamiek van de locatietypevoorkeur tussen categorieën.

G3.4 Scenario-uitkomsten

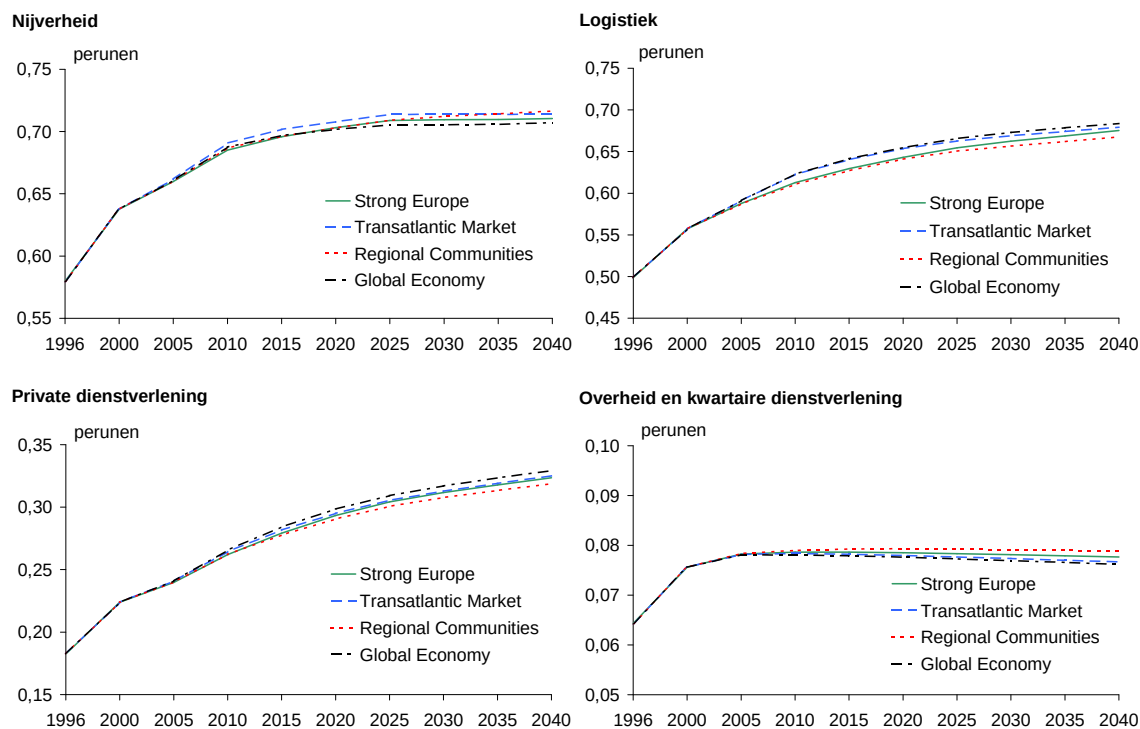
De projecties van de locatietypevoorkeur in de vier scenario's staan afgebeeld in figuur G2. Alleen van het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen zijn afbeeldingen opgenomen (het werkgelegenheidsaandeel van zeehaventerreinen is in de projecties constant). Het model berekent de werkgelegenheidsaandelen voor afzonderlijke bedrijfstakken en COROP-gebieden. In figuur G2 worden alleen de nationale uitkomsten getoond, gedesaggregeerd volgens de in het begin van paragraaf G3.2 vermelde sectorindeling. De figuur toont de uitkomsten voor de *gehele sector Nijverheid* (inclusief de bedrijfstakken waarvan het werkgelegenheidsaandeel constant is); de uitkomsten voor sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening* en 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* zijn samengenomen in één figuur. Over figuur G2 valt het volgende op te merken:

- Het volgtijdelijke patroon is in alle gevallen hetzelfde: de ontwikkeling van de werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen is zo gemodelleerd dat zij in alle gevallen naar een bovengrens tenderen. In sector 2 *Nijverheid* lijkt deze grens rond 2025 bereikt te worden; in sector 3 *Logistiek* neemt de groei van het werkgelegenheidsaandeel minder snel af;

en het werkgelegenheidsaandeel van de sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening* en 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* houdt bijna onverminderd aan tot het eind van de ramingperiode.

- De spreiding in uitkomsten tussen de scenario's is gering. De verschillen in de werkgelegenheidsaandelen aan het eind van de periode bedragen ten hoogste 1,6%-punt (het verschil tussen GE en RC in sector 2 *Nijverheid*).
- Het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in sector 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* blijkt na 2010 een marginale daling te vertonen (zie rechter onderhoek van figuur G2). Zo'n daling kan alleen het gevolg zijn van samenstellingseffecten, omdat het model in afzonderlijke categorieën (een bedrijfstak in een COROP-gebied) geen daling van het werkgelegenheidsaandeel toelaat. Als het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in een aggregaat van COROP-gebieden en bedrijfstakken een daling te zien geeft, is dat dus te wijten aan relatief hoge werkgelegenheidsgroei in regio's of bedrijfstakken met een relatief laag werkgelegenheidsaandeel. In dit geval is de geconstateerde daling het gevolg van de hoge werkgelegenheidsgroei in bedrijfstak 26 *Gezondheids- en welzijnszorg*; deze is in alle scenario's aanzienlijk hoger is dan de groei in 27 *Overheid, onderwijs*. De werkgelegenheidsaandelen van bedrijventerreinen in deze bedrijfstakken, die samen sector 6 vormen, zijn in 2003 respectievelijk 6% en 9% (zie tabel G4).

Figuur G2 Werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerrein per sector in vier scenario's, 1996-2040



Bijlage H: Terreinquotiënten

H1 Inleiding

De schattingen van terreinquotiënten waarmee in alle eerdere BLM-ramingen gerekend is, zijn gebaseerd op een veelheid aan gegevensbronnen. Dit geldt zowel voor het ruimtegebruik op bedrijventerreinen als dat op zeehaventerreinen.⁸ Eind jaren 1990 is besloten tot een revisie van deze parameterschattingen. In 1998 heeft de KvK, op verzoek van het CPB, haar jaarlijkse Enquête Regionale Bedrijfsontwikkeling (ERBO) uitgebreid met enkele vragen omtrent het ruimtegebruik van bedrijven. Het CPB heeft de enquêteresultaten gebruikt om nieuwe schattingen van terreinquotiënten te maken. Van deze exercitie is uitgebreid verslag gedaan in de vorige BLM-publicatie.⁹ Terreinquotiënten zijn geschat voor afzonderlijke bedrijfstakken en voor drie landsdelen.

Het onderzoek is destijds aanleiding geweest enige wijzigingen aan te brengen in de bedrijfstakclassificatie die in de BLM gebruikt wordt. Sinds het verschijnen van de vorige publicatie is de definitie van afzonderlijke bedrijfstakken onveranderd gebleven. De samenstelling van sectoren (brede bedrijfstakken; zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling) is wel aangepast.

H2 Schatting

Niet alle reeds uit eerder BLM-onderzoek beschikbare schattingen van terreinquotiënten zijn vervangen door nieuwe, op ERBO 1998 gebaseerde schattingen; een belangrijk deel van de oudere schattingen blijft gehandhaafd. Dit betreft allereerst alle schattingen van het ruimtegebruik per werknemer op zeehaventerreinen. De gegevens die ERBO 1998 heeft opgeleverd omtrent zeehavens, worden niet representatief geacht. Bovendien zijn de eerder gemaakte schattingen van terreinquotiënten op zeehaventerreinen goed onderbouwd.

Ook de ERBO-gegevens omtrent bedrijventerreinen kennen echter hun beperkingen. Zo zijn sommige activiteiten in het geheel niet onderzocht. Dit is voornamelijk het gevolg van het gebruik van het handelsregister van de KvK als steekproefkader. De volgende in de BLM onderscheiden bedrijfstakken zijn in de enquête buiten beschouwing gelaten:

14 Energie- en waterleidingbedrijven	26 Gezondheids- en welzijnszorg
24 Bank- en verzekeringswezen	27 Overheid, onderwijs

⁸ In Bijlage H van CPB 1997a staat een lijst van gegevensbronnen. Zie de box op pagina 70 van dezelfde publicatie voor toelichting op de schattingen van terreinquotiënten op zeehaventerreinen.

⁹ Zie paragraaf 2.7 en Bijlage E van CPB 2002a. Naast onderzoeksresultaten worden zaken als enquêteontwerp en representativiteit toegelicht. Ook worden de schattingen op basis van de ERBO-gegevens vergeleken met eerdere schattingen. Een volledig overzicht van de in eerdere ramingen gebruikte terreinquotiënten is te vinden in Bijlage I van CPB 1997a.

In deze bedrijfstakken blijven we de oude schattingen gebruiken. Hetzelfde geldt voor de volgende bedrijfstakken:

13 Delfstoffenwinning

20 Verhuur van en handel in onroerend goed

23 Post en telecommunicatie

De oude parameterschattingen voor deze activiteiten krijgen de voorkeur, omdat zij in ERBO 1998 in de afzonderlijke landsdelen met minder dan 10 bedrijfsvestigingen vertegenwoordigd zijn.

Tabel H1 bevat een volledig overzicht van de terreinquotiënten die ten grondslag liggen aan de huidige ramingen. Deze schattingen zijn dus deels ontleend aan eerder in het kader van de BLM verricht onderzoek, en deels gebaseerd op de ERBO 1998. De schattingen in de laatste categorie wijken overigens enigszins af van eerder gepubliceerde resultaten.¹⁰ De verschillen zijn het gevolg van:

- Het gebruik van een meer actuele brugtabel tussen postcodes en de volgnummers van formele locaties in IBIS. Deze tabel wordt gebruikt om vast te stellen welke van de in ERBO onderzochte bedrijfsvestigingen op formele locaties gevestigd zijn. (Zie ook paragraaf G2.)
- Het gebruik van herziene IBIS-cijfers.
- Bijzondere correcties in de gegevens, zoals de bedrijfstakclassificatie van specifieke bedrijven en het locatietype van specifieke terreinen.

H3 IJking

De schattingen van terreinquotiënten in tabel H1 zijn initiële schattingen: schattingen die direct ontleend zijn aan de basisgegevens. Het model dat gebruikt wordt om de ramingen van de ruimtevraag te berekenen, rekent *niet* met deze getallen; de initiële schattingen ondergaan nog één bewerking voor zij in het model ingevoerd worden. Deze bewerking staat bekend als 'ijking'. IJking houdt in dat de initiële schattingen van terreinquotiënten op een zodanige wijze geschaald worden, dat het product van de werkgelegenheid in een bepaald jaar en de geschaalde terreinquotiënten exact gelijk is aan het ruimtebeslag aan het eind van dat jaar – het basisjaar van de terreinquotiënten. Het verhoudingsgetal tussen de initiële waarde en de geijkte waarde van een terreinquotiënt noemen we ijkingscoëfficiënt.¹¹

¹⁰ Tabellen E.9-E.11 in CPB 2002a.

¹¹ In verband met economische modellen wordt vaak gesproken van 'kalibreren' in plaats van 'ijken'.

Tabel H1 Initiële schattingen van terreinquotiënten ^a						
Bedrijfstak	Bedrijventerreinen			Zeehaventerreinen		
	NO	RA	MZ	NO	RA	MZ
vierkante meter per persoon						
Nijverheid						
2 Voedings- en genotmiddelenindustrie	181	142	263	160	160	200
3 Textiel-, kleding- en leerindustrie	239	184	207	900	900	1000
4 Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	217	116	214	900	900	1000
5 Overige industrie	474	241	479	900	900	1000
6 Chemische basisproductenindustrie ^b	—	—	—	—	—	—
7 Overige chemische industrie	307	173	329	432	174	174
8 Basismetalaalindustrie ^b	—	—	—	—	—	—
9 Metaalproducten- en machine-industrie	213	158	205	560	150	150
10 Elektrotechnische industrie	142	90	133	180	180	180
11 Transportmiddelenindustrie	269	224	228	640	640	640
12 Aardolie-industrie ^b	—	—	—	—	—	—
13 Delfstoffenwinning	300	300	300	950	950	950
14 Energie- en waterleidingbedrijven	340	190	470	5000	1500	5000
15 Bouwnijverheid	128	67	142	60	60	60
Logistiek						
16 Vervoer over water en land en luchtvaart	278	219	266	912	1481	1725
17 Dienstverlening t.b.v. vervoer	1269	325	661	1000	1700	2000
18 Groothandel	343	195	307	550	500	550
Consumentendiensten en overige dienstverlening						
19 Detailhandel en reparatie	354	218	327	220	220	220
20 Verhuur van en handel in onroerend goed	100	100	100	100	100	100
21 Horeca	659	107	396	1140	1140	1140
22 Overige dienstverlening	311	240	316	460	540	310
Financiële en zakelijke dienstverlening						
23 Post en telecommunicatie	50	50	50	30	30	30
24 Bank- en verzekeringswezen	60	50	80	250	250	250
25 Zakelijke dienstverlening	162	97	168	560	690	690
Overheid en kwartaire dienstverlening						
26 Gezondheids- en welzijnszorg	200	80	240	310	310	540
27 Overheid, onderwijs	200	80	240	140	140	140
^a Initieel wil zeggen: vóór ijking. Bronnen: ERBO 1998 / CPB 2002, CPB 1997a. NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland. Terreinquotiënten berekend uitgaande van BLM-definitie van werkgelegenheid en netto ruimtebeslag (kavelgrootte). De schattingen voor bedrijventerreinen wijken af van eerder gepubliceerde resultaten; zie paragraaf H2 voor toelichting.						
^b De terreinquotiëntenmethode wordt in deze bedrijfstakken niet toegepast (zie 4.3.9).						

Om de terreinquotiënten te kunnen iJken moeten zowel de werkgelegenheid als het ruimtebeslag in het basisjaar bekend zijn. Gegevens omtrent het ruimtebeslag zijn beschikbaar in het IBIS. Voor de werkgelegenheid gebruiken we de door het CPB bewerkte en aangevulde REJ-cijfers.¹² Het iJken dient te gebeuren in overeenstemming met de modellering van de ruimtevraag in het terreinenmodel. Het terreinenmodel (zie paragrafen 4.2-4.3) berekent de totale ruimtevraag *aan het eind van ieder jaar* als het product van de werkgelegenheid *in dat jaar* (jaargemiddelde) en terreinquotiënten. Nu zijn de voorraadgegevens in het IBIS uit jaar t gedateerd op 1 januari van jaar t . IJken we de terreinquotiënten met werkgelegenheidcijfers uit jaar t , dan dienen we de voorraadgegevens uit het IBIS van jaar $t+1$ te gebruiken. De IBIS-opgave per 1 januari in jaar $t+1$ vatten we dan op als de voorraad per 31 december in jaar t .

Op het moment van schrijven zijn voorraadcijfers uit het IBIS beschikbaar tot en met 1 januari 2004. De meest recente definitieve REJ-cijfers hebben betrekking op 2001 (zie paragraaf F3.1). De terreinquotiënten worden daarom geijkt op basis van cijfers voor dat jaar, dat dus het basisjaar voor de terreinquotiënten is. We gebruiken daarvoor de voorraadcijfers uit IBIS per 1 januari 2002.

Initiële schattingen van terreinquotiënten zijn gemaakt voor afzonderlijke bedrijfstakken en drie landsdelen. De werkgelegenheidcijfers die gebruikt worden om terreinquotiënten te iJken, zijn gedesaggregeerd naar bedrijfstak en naar COROP-gebied. Het ruimtebeslag, ontleend aan het IBIS, is echter alleen bekend op het niveau van bedrijfslocaties, zonder onderscheid naar bedrijfstak. Het is daarom niet mogelijk de terreinquotiënten per bedrijfstak te iJken. Regionaal onderscheid is wel mogelijk. De terreinquotiënten van de twaalf provincies exclusief de grootstedelijke COROP-gebieden 23 *Groot-Amsterdam*, 26 *Agglomeratie Den Haag* en 29 *Groot-Rijnmond* alsmede de terreinquotiënten van elk van deze drie gebieden zijn afzonderlijk geijkt. De terreinquotiënten voor de locatietypen ‘bedrijventerrein’ en ‘zeehaventerrein’ worden bovendien afzonderlijk aangepast.

Resultaten op provincieniveau staan vermeld in tabel H2. Op dit niveau vallen 18 iJkingscoëfficiënten en 18 verschillende sets terreinquotiënten te berekenen: 12 voor bedrijventerreinen (voor alle 12 provincies) en 6 voor zeehaventerreinen (er zijn 6 provincies waar zeehaventerrein aanwezig is).

Berekeningen van het ruimtebeslag op basis van de initiële schattingen van terreinquotiënten leiden in het algemeen tot overschatting van het ruimtebeslag. Op nationaal niveau bedraagt de overschatting 6% (bedrijventerrein) en 3% (zeehaventerrein) van het feitelijk ruimtebeslag. Op het niveau van afzonderlijke provincies en locatietypen lopen de uitkomsten sterk uiteen: in de helft van de categorieën wordt het ruimtegebruik in eerste instantie overschat en in de andere helft wordt het ruimtegebruik onderschat. De iJkingscoëfficiënten variëren van 0,62 (Noord-Holland, zeehaventerrein) tot 1,91 (Zeeland, bedrijventerrein).

¹² Deze werkgelegenheidcijfers vormen de basis voor alle berekeningen met het BLM-model. Zie Bijlage C: Basisgegevens voor details.

De overschatting van het nationale ruimtebeslag duidt op overschatting van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in (sommige van) de afzonderlijke bedrijfstakken. Nu zijn de initiële schattingen van terreinquotiënten gebaseerd op gegevens van vóór 2001. Dat geldt voor de op ERBO 1998 gebaseerde schattingen en nog sterker voor alle overige schattingen, die gebaseerd zijn op BLM-onderzoek van enige jaren eerder. Overschatting van het ruimtegebruik in 2001 zou er dus op kunnen duiden dat het gemiddeld ruimtegebruik per werknemer in de jaren voorafgaande aan 2001 gedaald is. De ontwikkeling van het gemiddeld ruimtegebruik per werknemer is het onderwerp van Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten. Inderdaad blijkt het ruimtegebruik per werknemer op bedrijventerreinen (exclusief zeehaventerreinen) in de periode 1996-2000 met meer dan 1% per jaar gedaald te zijn (zie tabel I3).

Tabel H2 IJkingscoëfficiënten, 2001						
Provincie	Netto uitgegeven terrein: initiële schatting		Netto uitgegeven terrein: IBIS-opgave ^a		IJkingscoëfficiënt	
	Bedrijven- terrein	Zeehaven- terrein	Bedrijven- terrein	Zeehaven- terrein	Bedrijven- terrein	Zeehaven- terrein
	hectare		hectare		(eenheidloos)	
Groningen	1 765	591	2 196	526	1,24	0,89
Friesland	1 979	54	2 465	44	1,25	0,82
Drenthe	1 652		1 777		1,08	
Overijssel	4 947		4 639		0,94	
Flevoland	1 114		1 236		1,11	
Gelderland	7 127		5 924		0,83	
Utrecht	2 567		2 170		0,85	
Noord-Holland	4 602	3 389	3 763	2 088	0,82	0,62
Zuid-Holland	7 212	4 824	6 119	5 308	0,85	1,10
Zeeland	857	1 516	1 635	1 621	1,91	1,07
Noord-Brabant	11 773	682	9 655	1 121	0,82	1,64
Limburg	4 417		5 334		1,21	
Nederland	50 012	11 055	46 914	10 707	0,94	0,97

^a Bron: IBIS 2003.

De uitkomsten voor zeehaventerreinen laten zich minder goed interpreteren. De overschatting van het ruimtegebruik in 2001 is op zeehaventerreinen weliswaar iets geringer dan op bedrijventerreinen, maar het ruimtegebruik per werknemer op zeehaventerreinen is in de periode 1996-2000 nog licht gestegen (met krap 1% per jaar). Metingen van terreinquotiënten op zeehaventerreinen lijken in het algemeen minder stabiel dan die van terreinquotiënten op bedrijventerreinen. Zoals blijkt in Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten, is het ook moeilijker om patronen te herkennen in de dynamiek van terreinquotiënten op zeehaventerreinen (zie figuur I1).

Geijkte schattingen van terreinquotiënten voor de drie landsdelen staan vermeld in tabel H3.

Tabel H3 Geijkte schattingen van terreinquotiënten, 2001

Sector / bedrijfstak		Bedrijventerreinen			Zeehaventerreinen		
		NO	RA	MZ	NO	RA	MZ
		vierkante meter per persoon					
Nijverheid							
2	Voedings- en genotmiddelenindustrie	200	121	241	138	171	255
3	Textiel-, kleding- en leerindustrie	237	158	183	947	731	1 315
4	Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	234	100	194	947	656	1 443
5	Overige industrie	515	209	458	947	670	1 282
6	Chemische basisproductenindustrie ^b	—	—	—	—	—	—
7	Overige chemische industrie	320	152	300	454	161	235
8	Basismetaalindustrie ^b	—	—	—	—	—	—
9	Metaalproducten- en machine-industrie	226	136	192	588	135	190
10	Elektrotechnische industrie	152	77	124	189	168	240
11	Transportmiddelenindustrie	292	186	228	589	699	721
12	Aardolie-industrie ^b	—	—	—	—	—	—
13	Delfstoffenwinning	332	263	339	733	695	1 455
14	Energie- en waterleidingbedrijven	357	156	445	5 260	1 129	6 797
15	Bouwnijverheid	138	57	134	63	56	80
Logistiek							
16	Vervoer over water en land en luchtvaart	301	179	256	919	1 176	2 404
17	Dienstverlening t.b.v. vervoer	1 346	257	651	1 028	1 865	2 648
18	Groothandel	369	161	285	543	398	761
Consumentendiensten en overige dienstverlening							
19	Detailhandel en reparatie	383	184	315	222	151	270
20	Verhuur van en handel in onroerend goed	107	85	95	105	71	153
21	Horeca	723	84	366	1 199	797	1 405
22	Overige dienstverlening	343	205	299	483	478	429
Financiële en zakelijke dienstverlening							
23	Post en telecommunicatie	56	38	46	32	26	35
24	Bank- en verzekeringswezen	62	38	71	263	235	282
25	Zakelijke dienstverlening	172	78	153	557	601	887
Overheid en kwartaire dienstverlening							
26	Gezondheids- en welzijnszorg	210	70	226	326	283	608
27	Overheid, onderwijs	212	66	227	146	128	159
Nijverheid ^c		268	116	237	872	475	1 389
Logistiek		386	172	303	863	1 133	1 888
Consumentendiensten en overige dienstverlening		377	177	306	430	385	429
Financiële en zakelijke dienstverlening		136	67	132	452	496	841
Overheid en kwartaire dienstverlening		211	68	226	166	149	163
Totaal		284	125	247	784	620	1 320

^a NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland.

Terreinquotiënten berekend uitgaande van BLM-definitie van werkgelegenheid en netto ruimtebeslag (kavelgrootte).

^b De terreinquotiëntenmethode wordt in deze bedrijfstakken niet toegepast (zie 4.3.9).

^c Inclusief bedrijfstakken 6, 8 en 12.

Bijlage I: Dynamiek van terreinquotiënten

I1 Gemiddeld terreinquotiënt berekend uit IBIS en LISA

De combinatie van terreingegevens uit IBIS en werkgelegenheidsgegevens uit LISA die in paragraaf G2 beschreven is, kan gebruikt worden voor een analyse van de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer. Zoals in die paragraaf is uiteengezet, maken de gecombineerde gegevens het mogelijk om per bedrijventerrein vast te stellen welke bedrijven er gevestigd zijn, wat hun activiteiten zijn en hoeveel werknemers zij in dienst hebben.

De statistische eenheid in IBIS is het bedrijventerrein. Dat brengt de beperking met zich mee dat alleen het totale oppervlak van bedrijventerreinen bekend is; de kavelgrootte van individuele bedrijfsvestigingen wordt in IBIS niet geregistreerd. Daardoor is het niet mogelijk om met deze gegevens berekeningen te maken van terreinquotiënten voor afzonderlijke bedrijfstakken. De terreinquotiënten waarmee in het BLM-model gerekend wordt, zijn dan ook afkomstig uit een andere bron, namelijk de ERBO (zie Bijlage H: Terreinquotiënten). In deze gegevensverzameling is per bedrijfsvestiging zowel het ruimtegebruik per werknemer als de bedrijfsactiviteit bekend.

De analyse van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in de jaren 1996-2003 wordt besproken in paragrafen I2 en I3 aan de hand van de tabellen I1-I3.¹³ De eerste van deze tabellen dient twee doelen:

- De tabel vormt de schakel tussen deze bijlage en Bijlage G: Locatietypevoorkeur. De regels 'Totaal IBIS-terreinen' in tabel I1 komen overeen met de som van de regels 'Bedrijventerreinen' en 'Zeehaventerreinen' in tabel G1.
- De werkgelegenheidscijfers die in de analyse gebruikt worden, zijn afkomstig uit het LISA. In tabel I1 worden deze cijfers omgerekend volgens de in de BLM toegepaste definitie van werkgelegenheid.¹⁴ Voor de analyse is de werkgelegenheid in bedrijfstak 1 *Landbouw, bosbouw, visserij* niet relevant en deze blijft verder buiten beschouwing. Dat geldt ook voor in LISA geregistreerde werkzame personen die ten gevolge van foutieve SBI-codes niet zijn onder te brengen in de in de BLM gebruikte bedrijfstakclassificatie.

In de volgende paragrafen rekenen we verder met de werkgelegenheidscijfers in kolom (b) van tabel I1.

¹³ De kolomaanduidingen (a)-(g) in deze drie tabellen komen met elkaar overeen. Kolom (b) bijvoorbeeld bevat in alle drie tabellen werkgelegenheidscijfers volgens de BLM-definitie.

¹⁴ Alle werkgelegenheidscijfers in deze bijlage zijn afkomstig uit het LISA. In dit gegevensbestand wordt werkgelegenheid geteld als personen die minimaal 15 uur per week werkzaam zijn; in de BLM ligt de grens bij 12 uur per week.

Tabel I1 Werkgelegenheid op IBIS-terreinen ^a			
Jaar	Segment	Werkgelegenheid LISA (a)	Werkgelegenheid BLM (b)
		personen minimaal 15 uur per week werkzaam	personen minimaal 12 uur per week werkzaam
1996	Bedrijventerreinen	1 597 687	1 622 837
	Zeehaventerreinen	133 762	135 284
	Totaal	1 731 449	1 758 121
	Landbouw	7 587	
	Bedrijfstak onbekend ^b	197	
	Totaal IBIS-terreinen ^c	1 739 233	
2000	Bedrijventerreinen	2 046 642	2 081 007
	Zeehaventerreinen	134 329	135 927
	Totaal	2 180 971	2 216 934
	Landbouw	9 622	
	Bedrijfstak onbekend ^b	304	
	Totaal IBIS-terreinen ^c	2 190 897	
2003	Bedrijventerreinen	2 092 980	2 129 995
	Zeehaventerreinen	132 819	134 526
	Totaal	2 225 799	2 264 521
	Landbouw	10 085	
	Bedrijfstak onbekend ^b	143	
	Totaal IBIS-terreinen ^c	2 236 027	
^a	Bron: LISA en IBIS; gegevens gekoppeld met behulp van brugtabel aangeleverd door RPB.		
^b	De in het LISA geregistreerde SBI-codes die bij deze werknemers horen, zijn onvolledig of bestaan niet.		
^c	De getallen in de regels 'Totaal IBIS-terreinen' zijn gelijk aan de som van de regels 'Bedrijventerreinen' en 'Zeehaventerreinen' in tabel G1.		

I2 Ontwikkeling van het gemiddelde terreinquotiënt

In tabel I2 zijn de werkgelegenheidcijfers uit LISA opgesplitst naar landsdeel en aangevuld met oppervlaktegegevens uit IBIS. Het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in kolom (e) is berekend uit deze gegevens. De uitkomsten vertonen in elk van de getoonde jaren een bekend patroon: het gemiddelde terreinquotiënt op formele locaties is in de Randstad aanzienlijk lager dan in de landsdelen Noordoosten en Midden- en Zuid-Nederland. Dit geldt zowel voor bedrijventerreinen als voor zeehaventerreinen. Het gemiddelde terreinquotiënt op zeehaventerreinen is ruim drie keer zo hoog als dat op bedrijventerreinen.

Tabel 12 Werkgelegenheid en ruimtegebruik op IBIS-terreinen 1996-2000-2003, niveaus ^a						
Jaar	Segment	Werkgelegenheid	Netto uitgegeven terrein ^c		Gemiddeld ruimtegebruik ^d	
		BLM ^b	Feitelijk	Bij constante	Feitelijk	Bij constante
				terreinquotiënten		terreinquotiënten
				op bedrijfstakniveau		op bedrijfstakniveau
		(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
		personen	hectare		m ² per persoon	
1996	Bedrijventerreinen	1 622 837	38 004	35 886	234	221
	Noordoosten	299 799	8 659	8 671	289	289
	Randstad	631 110	10 371	9 053	164	143
	Midden en Zuid	691 929	18 975	18 162	274	262
	Zeehaventerreinen	135 284	9 800	10 073	724	745
	Noordoosten	8 076	509	607	630	751
	Randstad	108 865	6 797	6 683	624	614
	Midden en Zuid	18 343	2 495	2 783	1 360	1 517
	Totaal	1 758 121	47 804			
2000	Bedrijventerreinen	2 081 007	44 881	44 881	216	216
	Noordoosten	357 312	10 337	10 337	289	289
	Randstad	838 142	11 811	11 811	141	141
	Midden en Zuid	885 553	22 732	22 732	257	257
	Zeehaventerreinen	135 927	10 022	10 022	737	737
	Noordoosten	7 783	556	556	714	714
	Randstad	109 281	6 798	6 798	622	622
	Midden en Zuid	18 863	2 668	2 668	1 414	1 414
	Nederland					
	Totaal	2 216 934	54 902			
2003	Bedrijventerreinen	2 129 995	47 437	45 719	223	215
	Noordoosten	365 238	11 319	10 696	310	293
	Randstad	879 890	12 133	12 187	138	139
	Midden en Zuid	884 867	23 985	22 836	271	258
	Zeehaventerreinen	134 526	10 935	9 707	813	722
	Noordoosten	7 336	583	495	794	675
	Randstad	107 565	7 472	6 185	695	575
	Midden en Zuid	19 625	2 880	3 027	1 468	1 543
	Totaal	2 264 521	58 372			
^a	Bron: LISA (werkgelegenheid); IBIS (terreinoppervlak); gegevens gekoppeld met behulp van brugtabel aangeleverd door RPB.					
^b	Exclusief bedrijfstak 1 <i>Landbouw, bosbouw, visserij</i> en bedrijfstak 'onbekend'. Deze kolom komt overeen met kolom (b) in I1.					
^c	Voor toelichting van kolom (d) zie paragraaf I3.					
^d	(e) = (c) / (b); (f) = (d) / (b).					

Tabel I3 Werkgelegenheid en ruimtegebruik op IBIS-terreinen 1997-2003, gemiddelde jaarlijkse veranderingen ^a						
Periode	Segment	Werk- gelegenheid BLM	Netto uitgegeven terrein	Gemiddeld ruimtegebruik Feitelijk	Bij constante terreinquotiënten op bedrijfstakniveau	Gecorrigeerd voor veranderingen in bedrijfstakstructuur
		(b)	(c)	(e)	(f)	(g)
		% per jaar				
1997-2000	Bedrijventerreinen	6,4	4,2	- 2,0	- 0,6	- 1,4
	Noordoosten	4,5	4,5	0,0	0,0	0,0
	Randstad	7,4	3,3	- 3,8	- 0,4	- 3,3
	Midden en Zuid	6,4	4,6	- 1,6	- 0,6	- 1,1
	Zeehaventerreinen	0,1	0,6	0,4	- 0,2	0,7
	Noordoosten	- 0,9	2,3	3,2	- 1,3	4,5
	Randstad	0,1	0,0	- 0,1	0,3	- 0,4
	Midden en Zuid	0,7	1,7	1,0	- 1,7	2,7
2001-2003	Bedrijventerreinen	0,8	1,9	1,1	- 0,2	1,2
	Noordoosten	0,7	3,1	2,3	0,4	1,9
	Randstad	1,6	0,9	- 0,7	- 0,6	- 0,1
	Midden en Zuid	0,0	1,8	1,8	0,2	1,7
	Zeehaventerreinen	- 0,3	3,0	3,3	- 0,7	4,0
	Noordoosten	- 2,0	1,6	3,6	- 1,9	5,5
	Randstad	- 0,5	3,2	3,8	- 2,6	6,3
	Midden en Zuid	1,3	2,6	1,2	2,9	- 1,7
^a Groeivoeten berekend uit niveauvariabelen in tabel I2.						
^b (g) = (e) - (f).						

Opmerkelijker is het volgtijdelijke verloop: op nationaal niveau blijkt het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer op bedrijventerreinen gedurende de periode 1997-2000 met 2% per jaar te dalen (zie kolom (e) van tabel I3). In de jaren 2001-2003 treedt vervolgens een stijging van 1% per jaar op. Op zeehaventerreinen blijft het gemiddelde ruimtegebruik in de jaren 1997-2000 nagenoeg gelijk, om daarna fors te stijgen. Voor zover tot nu bekend was, is al sinds het begin van de jaren 1960 sprake van een structurele toename van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer.¹⁵ Omdat ook in de BLM-ramingen tot nu toe het uitgangspunt steeds is geweest dat terreinquotiënten op lange termijn stijgen, althans op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken binnen de sectoren *Nijverheid* en *Logistiek*, is nadere analyse van de metingen gewenst.

¹⁵ Zie CPB 2002a, paragraaf 2.6.2.

13 Correctie voor bedrijfstaksamenstelling

De ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer wordt bepaald door de ontwikkeling van het ruimtegebruik per werknemer in afzonderlijke segmenten (bedrijfstakken, regio's, locatietypen) en verschillen in werkgelegenheidsgroei tussen segmenten. Zulke verschillen leiden tot veranderingen in de samenstelling van de werkgelegenheid en we spreken in dit verband dan ook van samenstellingseffecten. Vooral verschillen in het ruimtegebruik per werknemer tussen bedrijfstakken, in combinatie met verschuivingen in de verdeling van de werkgelegenheid over bedrijfstakken, zijn bepalend voor de dynamiek van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer. In deze paragraaf ontlede we de totale verandering van het gemiddelde terreinquotiënt die optreedt in de periode 1997-2003, in veranderingen in terreinquotiënten op bedrijfstakniveau aan de ene kant en veranderingen in de bedrijfstakstructuur aan de andere.

Zoals in het voorgaande al is opgemerkt, is het niet mogelijk om op basis van de gecombineerde gegevens uit IBIS en LISA schattingen te maken van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in afzonderlijke bedrijfstakken. Om onderscheid te kunnen maken tussen veranderingen binnen bedrijfstakken en veranderingen in bedrijfstakstructuur zijn zulke schattingen echter onmisbaar. We gebruiken daarom de terreinquotiënten die geschat zijn op basis van de ERBO uit 1998 (zie Bijlage H: Terreinquotiënten) en die ook in het BLM-model gebruikt worden voor het ramen van de ruimtevraag.

Voor het doel van de onderhavige exercitie zijn de initiële schattingen op basis van ERBO gekalibreerd ('geijkt' in de gebruikelijke BLM-terminologie) met oppervlaktegegevens voor het jaar 2000. Dat houdt in dat de terreinquotiënten, die aanvankelijk geschat zijn per bedrijfstak en per landsdeel, geschaald worden zodat het product van werkgelegenheid (in dit geval werkgelegenheid uit LISA) en terreinquotiënt exact gelijk is aan de opgave van het totale netto uitgegeven terreinoppervlak in het IBIS. Het schalen (ijken) gebeurt op het niveau van afzonderlijke provincies en locatietypen. Zo worden 18 schaalfactoren berekend: 12 voor bedrijventerreinen en 6 voor zeehaventerreinen (er zijn 6 provincies waar zeehaventerrein aanwezig is).

Op nationaal niveau blijken de initiële schattingen van het totale ruimtegebruik (werkgelegenheid vermenigvuldigd met initiële terreinquotiënten) in 2000 goed te kloppen met de IBIS-cijfers: voor bedrijventerreinen is het verschil minder dan 1% en voor zeehaventerreinen bedraagt het verschil 3%. Op provincieniveau lopen de schaalfactoren echter sterk uiteen, van 0,87 tot 1,86 voor bedrijventerreinen en van 0,67 tot 1,98 voor zeehaventerreinen.

Met behulp van de geijkte terreinquotiënten voor 2000 kan nu het samenstellingseffect in de verandering van het gemiddelde terreinquotiënt bepaald worden. Voor elk van de jaren 1996-2003 maken we een fictieve berekening van het totale ruimtegebruik door de werkgelegenheid te vermenigvuldigen met de geijkte terreinquotiënten voor 2000, het basisjaar in de berekening.

In kolom (d) van tabel I2 zijn de uitkomsten voor 1996 en 2003 te vinden. In het basisjaar zijn de uitkomsten uiteraard gelijk aan het feitelijk ruimtegebruik in kolom (c). In kolommen (e) en (f) van dezelfde tabel staan twee berekeningen van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer: respectievelijk het quotiënt van het feitelijke ruimtegebruik en werkgelegenheid en het quotiënt van het berekende ruimtegebruik en werkgelegenheid.

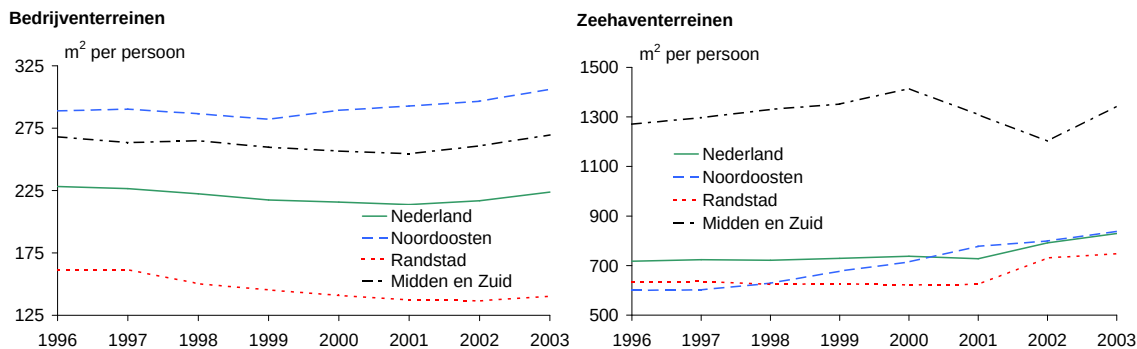
In tabel I3 zijn alle niveauschattingen uit tabel I2 omgerekend naar gemiddelde jaarlijkse veranderingen. Bovendien is een kolom toegevoegd: in kolom (g) staat het verschil van de groeivoeten in kolommen (e) en (f). De groeivoeten in kolom (f) zijn op te vatten als het samenstellingseffect in de totale gemeten verandering van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer; de groeivoeten in kolom (g) zijn veranderingen in het gemiddelde terreinquotiënt, gecorrigeerd voor dit samenstellingseffect.

Op nationaal niveau is de bijdrage van veranderingen in de bedrijfstakstructuur aan de totale verandering van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer in beide deelperioden en voor beide terreintypen negatief. Dat duidt op een verschuiving van werkgelegenheid in de richting van bedrijfstakken waar het ruimtegebruik per werknemer betrekkelijk laag is. Deze bevinding stemt overeen met het feit dat de traditionele industrie als verschafter van werkgelegenheid terrein prijs geeft aan de tertiaire sector, waar het gemiddelde ruimtegebruik in het algemeen lager is dan in de industrie (zie tabel H3). Op bedrijventerreinen blijkt het gemiddelde ruimtegebruik in de periode 1997-2000 ook op bedrijfstakniveau gedaald te zijn, met uitzondering van het Noordoosten, waar de verandering nul is. In de periode 2001-2003 ligt de verandering in het (gecorrigeerde) ruimtegebruik per werknemer in alle landsdelen 2%-punt à 3%-punt hoger dan in de voorafgaande periode. Alleen in de Randstad is dan nog sprake van een lichte daling.

De waargenomen veranderingen in het gemiddelde ruimtegebruik op bedrijfstakniveau lijken ten dele conjunctureel bepaald te zijn. In figuur I1 is het verloop in de periode 1996-2003 van dit 'gecorrigeerde' ruimtegebruik per werknemer afgebeeld. Het ligt voor de hand om de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik op bedrijfstakniveau in verband te brengen met de werkgelegenheidsontwikkeling in die jaren. Het nationale gemiddelde ruimtegebruik op bedrijventerreinen vertoont een golf met een dal in 2001. De daling die optreedt tot aan dat jaar, in totaal 6% ten opzichte van 1996, valt hoogst waarschijnlijk toe te schrijven aan de uitzonderlijk hoge werkgelegenheidsgroei die zich in de tweede helft van de jaren 1990 heeft voorgedaan. Volgens de LISA-cijfers is de werkgelegenheid op bedrijventerreinen in de jaren 1997-2000 met ruim 6% *per jaar* toegenomen (zie tabel I3). Het is dan vrijwel uitgesloten dat het (totale) ruimtegebruik gelijke tred houdt met de werkgelegenheidsgroei. Bedrijven zijn om praktische redenen niet in staat om hun vestigingen zo snel uit te breiden. Ook speelt onzekerheid ten aanzien van de toekomst een rol: ondernemers weten niet of de verhoogde bedrijfsactiviteit tijdelijk of blijvend is.

Vanaf 2001 vertoont het gemiddelde ruimtegebruik een stijging. In deze periode is de werkgelegenheidsgroei sterk gedaald, tot minder dan 1% per jaar op bedrijventerreinen. In de Randstad, waar de ruimtedruk hoger is dan in de overige landsdelen, is het zojuist beschreven patroon het meest uitgesproken.

Figuur I1 Ruimtegebruik per werknemer, 1996-2003, gecorrigeerd voor veranderingen in bedrijfstakkenstructuur



Concluderend kan het volgende worden opgemerkt:

- Verschuivingen in de bedrijfstakkenstructuur die zich voordoen op lange termijn, hebben een negatief effect op de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer.
- Veranderingen op korte termijn in het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer worden mede bepaald door de werkgelegenheidsontwikkeling. De daling van het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer die in de tweede helft van de jaren 1990 is opgetreden, valt mede toe te schrijven aan de zeer hoge werkgelegenheidsgroei in die jaren.

14 Projectie van de dynamiek van terreinquotiënten

Veranderingen in het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer die samenhangen met verschuivingen in de bedrijfstakstructuur, worden modelmatig ondervangen met behulp van werkgelegenheidsramingen voor afzonderlijke bedrijfstakken. Om ramingen van de ruimtevrage te maken is het echter ook nodig om projecties te maken van het ruimtegebruik per werknemer op bedrijfstakniveau. Dit dient te gebeuren in het kader van de vier langetermijnsscenario's en vanaf 2001, het jaar waarvoor de terreinquotiënten geijkt worden. Het uitgangsniveau van de terreinquotiënten wordt dus bepaald in 2001 (zie Bijlage H: Terreinquotiënten).

De ideale werkwijze ten aanzien van de dynamiek van terreinquotiënten zou zijn om deze te modelleren op basis van een econometrische analyse van het verschijnsel en de uitkomsten vervolgens een plaats te geven in de vier scenario's. Dit is om praktische redenen echter geen haalbare zaak. De gegevens over de historische ontwikkeling van het ruimtegebruik per

werknemer die in de voorgaande paragrafen besproken zijn, vormen een substantiële uitbreiding van de gegevensbasis ten opzichte van de gegevens die beschikbaar waren ten tijde van het opstellen van de vorige BLM-ramingen in 1999, en leveren dan ook wel degelijk enige aanknopingspunten. Maar zij kennen ook belangrijke beperkingen. Zo beschikken we ook nu niet over gegevens op bedrijfstakniveau. De gegevens die wel beschikbaar zijn, hebben betrekking op een – de lengte van de ramingperiode in aanmerking nemende – betrekkelijk korte periode. Deze periode wordt bovendien gekenmerkt door tamelijk uitzonderlijke conjuncturele omstandigheden, die de waargenomen veranderingen in het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer waarschijnlijk in hoge mate beïnvloed hebben.

Om plausibele projecties te maken van de dynamiek van terreinquotiënten is het dus zaak om op enigszins pragmatische wijze gebruik te maken van alle informatie die ons ter beschikking staat. In de eerste plaats zijn dat de uitkomsten van de in de voorgaande paragrafen besproken analyse. Daarnaast maken we natuurlijk gebruik van eerder onderzoek dat in het kader van de BLM is verricht.

We gaan nu als volgt te werk. Zoals hierboven vermeld is, wordt het uitgangsniveau van de terreinquotiënten bepaald voor het jaar 2001, het meest recente jaar waarin het mogelijk is terreinquotiënten te ijken. Aldus wordt de ‘stand’ van deze parameters zo nauwkeurig mogelijk bepaald. Vanaf 2001 beschikken we alleen nog over gegevens over de ontwikkeling van het gemiddeld ruimtegebruik per werknemer en wel tot aan 2003 (gemiddeld over bedrijfstakken; zie kolom (g) van tabel I3). Deze cijfers worden dan ook gebruikt om het niveau van de terreinquotiënten in 2003 zo realistisch mogelijk te benaderen (zie paragraaf F3.2).

Vanaf 2004 zijn in het geheel geen gegevens meer beschikbaar. Vanaf dat jaar tot het eind van de ramingperiode, 2040, is alleen de structurele ontwikkeling van de terreinquotiënten relevant. Deze valt te analyseren aan de hand van de volgende identiteit:

$$q = \frac{s}{l} = \frac{y/l}{y/s}$$

q	terreinquotiënt	y/l	arbeidsproductiviteit
s	ruimtebeslag	y/s	ruimteproductiviteit
l	aantal werkzame personen		
y	productie in fysieke eenheden		

Het terreinquotiënt is gelijk aan het quotiënt van arbeidsproductiviteit en ruimteproductiviteit. De relatieve verandering van het terreinquotiënt is dus bij benadering gelijk aan het verschil van de relatieve verandering van de arbeidsproductiviteit en de relatieve verandering van de ruimteproductiviteit. De arbeidsproductiviteitsgroei wordt voor elk van de scenario's berekend

als onderdeel van de kwantitatieve uitwerking van de scenario's met behulp van ATHENA.¹⁶ De ontwikkeling van de ruimteproductiviteit is echter onbekend. Ten aanzien van de algemene ontwikkeling van het terreinquotiënt op bedrijventerreinen (exclusief zeehaventerrein) maken we de volgende veronderstellingen:

- In het Noordoosten bedraagt de relatieve toename van het terreinquotiënt 1/3 van de arbeidsproductiviteitsgroei. (De arbeidsproductiviteitsgroei is 1,5 keer zo groot als de ruimteproductiviteitsgroei.)
- In de Randstad is de relatieve toename van het terreinquotiënt nul. (De arbeidsproductiviteitsgroei is gelijk aan de ruimteproductiviteitsgroei.)
- In Midden- en Zuid-Nederland bedraagt de relatieve toename van het terreinquotiënt 1/6 van de arbeidsproductiviteitsgroei. (De arbeidsproductiviteitsgroei is 1,2 keer zo groot als de ruimteproductiviteitsgroei.)

We maken in de berekeningen dus onderscheid naar landsdeel en naar scenario. De scenarioberekeningen van de arbeidsproductiviteitsgroei staan samengevat in tabel I4. De groei is het hoogst in *Global Economy* (gemiddeld 2,6% per jaar) en het laagst in *Regional Communities* (1,6% per jaar).

Tabel I4	Arbeidsproductiviteitsgroei - marktsector, 2002-2040				
	2002-2010 % per jaar	2011-2020	2021-2030	2031-2040	2002-2040
Strong Europe	2,0	2,2	1,8	1,8	1,9
Transatlantic Market	2,3	2,5	2,5	2,5	2,4
Regional Communities	1,5	1,8	1,5	1,5	1,6
Global Economy	2,5	2,8	2,6	2,6	2,6

Bovengenoemde rekenregels zijn niet van toepassing op alle bedrijfstakken. Zo blijft de veronderstelling uit de voorgaande ramingen dat de terreinquotiënten in de meeste takken van dienstverlening niet zullen veranderen, van kracht.¹⁷ Dit geldt met name voor alle bedrijfstakken die deel uitmaken van de sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening*. In twee bedrijfstakken binnen de sector *Nijverheid* treedt naar verwachting eveneens geen verandering op in het terreinquotiënt. Dit zijn: 13 *Delfstoffenwinning* (vertegenwoordigt in 2003 0,2% van alle werkgelegenheid op formele locaties) en 15 *Bouwnijverheid* (ook in de voorgaande ramingen was het terreinquotiënt in deze bedrijfstak constant).

¹⁶ Het tempo van technologische vernieuwing loopt van scenario tot scenario uiteen. Verschillen in het tempo van technologische vernieuwing resulteren in verschillen in de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. Voor nadere toelichting van de scenario-uitkomsten zie hoofdstuk 2.

¹⁷ CPB 1997a Bijlage J. De in die bijlage vermelde cijfers hebben ook ten grondslag gelegen aan de ramingen in CPB 1999.

Voor de ontwikkeling van het terreinquotiënt op zeehaventerrein maken we noch onderscheid naar regio, noch naar scenario. We gaan uit van een jaarlijkse stijging van het terreinquotiënt van 0,7% per jaar in sector 2 *Nijverheid* en sector 3 *Logistiek*, met uitzondering van (opnieuw) de bedrijfstakken 13 *Delfstoffenwinning* en 15 *Bouwnijverheid*, die naar verwachting geen verandering in terreinquotiënt te zien geven. Dat laatste geldt ook weer voor vestigingen op zeehaventerrein die actief zijn in de sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening*. Het hiervoor genoemde cijfer van 0,7% per jaar is gebaseerd op de gemeten stijging van het terreinquotiënt op zeehaventerrein in de periode 1997-2000 (de nationaal gemiddelde verandering gecorrigeerd voor veranderingen in bedrijfstakstructuur; zie tabel I3, laatste kolom).

De modellering van de dynamiek van terreinquotiënten staat hieronder vermeld. De vergelijkingen gelden op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken. Alle variabelen hebben dus een bedrijfstakdimensie (deze is in de onderstaande formules niet weergegeven). De betekenis van de symbolen is als volgt:

$TQQPrr$	Procentuele jaarlijkse verandering in terreinquotiënt op bedrijven- of zeehaventerrein
$APQPNL$	Procentuele jaarlijkse verandering in arbeidsproductiviteit (marktsector, nationale economie)
rr	Tweeletterige code voor landsdeel (NO: Noordoosten, RA: Randstad, MZ: Midden- en Zuid-Nederland)

Bedrijventerrein

- Sectoren 2 *Nijverheid* en 3 *Logistiek*, bedrijfstakken 2-18 met uitzondering van 13 en 15:

$$TQQPNO_t = (1/3) * APQPNL_t$$

$$TQQPRA_t = 0$$

$$TQQPMZ_t = (1/6) * APQPNL_t$$
- Sector 2 *Nijverheid*, bedrijfstakken 13 en 15, alsmede sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* (bedrijfstakken 19-27):

$$TQQPNO_t = 0$$

$$TQQPRA_t = 0$$

$$TQQPMZ_t = 0$$

Zeehaventerrein

- Sectoren 2 *Nijverheid* en 3 *Logistiek*, bedrijfstakken 2-18 met uitzondering van 13 en 15:

$$TQQPNO_t = 0,7$$

$$TQQPRA_t = 0,7$$

$$TQQPMZ_t = 0,7$$

- Sector 2 *Nijverheid*, bedrijfstakken 13 en 15, alsmede sectoren 4 *Consumentendiensten en overige dienstverlening*, 5 *Financiële en zakelijke dienstverlening* en 6 *Overheid en kwartaire dienstverlening* (bedrijfstakken 19-27):

$$TQQPNO_t = 0$$

$$TQQPRA_t = 0$$

$$TQQPMZ_t = 0$$

De modeluitkomsten van de dynamiek van terreinquotiënten op bedrijventerrein staan samengevat in tabel 4.2 (hoofdstuk 4). In die tabel wordt de gemiddelde verandering die gedurende de gehele ramingperiode optreedt, vermeld. Omdat de arbeidsproductiviteit afzonderlijk bekend is voor de vier in tabel I4 genoemde deelperioden, variëren de groeivoeten van de terreinquotiënten in werkelijkheid ook van periode op periode.

Bijlage J: Kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënten

J1 Inleiding

Deze bijlage bevat de empirische onderbouwing van de ramingen van de toekomstige vraag naar kantoorruimte. Het model waarmee deze ramingen gemaakt worden, is besproken in paragraaf 4.4. De kernparameters van het kantorenmodel zijn het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid en het kantoorquotiënt. De parameterschattingen zijn alle ontleend aan de analyse van één geïntegreerde gegevensverzameling, waarvan in deze bijlage verslag wordt gedaan.

De bijlage begint met een bespreking van de begrippen die ten grondslag liggen aan de gegevensanalyse (paragraaf J2). Daarna komen de parameterschattingen zelf aan de orde (paragraaf J3-J5). De langetermijnprojecties van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid en van het kantoorquotiënt zijn de onderwerpen van respectievelijk paragraaf J6 en J7.

J2 Definitie van kantoorgebonden werkgelegenheid

De begrippen kantoorruimte, kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënt (vloeroppervlak per kantoorwerknemer) houden alle verband met elkaar. Men kan werkgelegenheid als uitgangspunt kiezen en een definitie geven van kantoorwerkzaamheden. Kantoren zijn dan alle locaties waar deze werkzaamheden plaats vinden. Andersom kan men de definitie van het kantoor als uitgangspunt nemen; alle werkgelegenheid die gehuisvest is in kantoren, is dan kantoorgebonden werkgelegenheid.

In de BLM is om praktische redenen voor het laatste gekozen. Deze redenen houden verband met de beschikbaarheid van empirische gegevens. In werkgelegenheidsbestanden wordt veelal onderscheid gemaakt naar bedrijfsactiviteit. Deze classificatie heeft betrekking op het bedrijf of de bedrijfsvestiging in zijn geheel. Over de aard van de werkzaamheden van afzonderlijke werknemers binnen het bedrijf – bureauwerk, montage en assemblage, supervisie, chauffeurs, enzovoort – is dus meestal niets bekend. Er is met andere woorden geen statistiek van werkgelegenheid met kantoorwerkzaamheden.

In gegevensbestanden over kantoren is de statistische eenheid veelal een fysieke eenheid. In het IBIS (het kantorendeel daarvan) is de statistische eenheid de ‘kantoorlocatie’; in het kantorenbestand van R.L. Bak, dat in deze studie gebruikt is, is dat het kantoorgebouw. Het gebruik van dit gegevensbestand dwingt ons het kantoorgebouw als uitgangspunt te nemen in de definitie van kantoorgebonden werkgelegenheid. De definitie van een kantoorgebouw die ten grondslag ligt aan de gegevens van Bak, luidt als volgt:

*Onder een kantoorpand wordt verstaan een gebouw dat grotendeels in gebruik is of te gebruiken is voor bureaugebonden werkzaamheden en ondersteunende activiteiten.*¹⁸

Deze definitie brengt met zich mee dat kantoorruimte die een betrekkelijk klein deel van een gebouw in beslag neemt, buiten beschouwing blijft. Dat geldt dus bijvoorbeeld voor kantoorruimte die deel uitmaakt van fabriekscomplexen, ziekenhuizen en universiteiten. Bovendien past Bak in zijn telling een ondergrens van 500 vierkante meter vvo per gebouw toe. Deze begrenzings zijn dus ook van toepassing op onze definities van kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënt.

De definitie van kantoorgebonden werkgelegenheid komt conceptueel overeen met de definitie van werkgelegenheid op bedrijven- en zeehaventerrein: in beide gevallen staat de locatie van de werkgelegenheid centraal.

J3 Schatting van kantoorgebonden werkgelegenheid en kantoorquotiënt

J3.1 Berekeningswijze

We richten ons eerst op het schatten van het aandeel van de kantoorgebonden werkgelegenheid in de totale werkgelegenheid, kortweg 'het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid' genoemd. Dit percentage kan geschat worden door werkgelegenheidcijfers uit het LISA te combineren met het kantorenbestand van Bak. De verbindende schakel tussen de gegevensbestanden is het adres (postcode en huisnummer). In het LISA staan de adressen van bedrijfsvestigingen geregistreerd; in het kantorenbestand staan de adressen van kantoorpanden.

Het CPB beschikt over de LISA-gegevens voor alle jaren in de periode 1996-2003. Kantorenbestanden van Bak zijn echter alleen beschikbaar voor 1996 en 2000. We kunnen dus alleen voor deze twee jaren schattingen maken van de kantoorgebonden werkgelegenheid. Daar alle gegevens voorzien zijn van een postcode, is het mogelijk om in de schattingen regionaal onderscheid aan te brengen. De aanwezigheid van SBI-codes in LISA maakt bovendien desaggregatie naar bedrijfstak mogelijk. Alle berekeningen zijn gemaakt op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken (BLM-indeling in 27 takken; zie Bijlage D: Bedrijfstakindeling); in ruimtelijk opzicht is onderscheid gemaakt naar de grootstedelijke COROP-gebieden 23 *Groot-Amsterdam*, 26 *Agglomeratie Den Haag* en 29 *Groot-Rijnmond* en de twaalf provincies exclusief deze drie gebieden. In de presentatie van de schattingen in deze bijlage is het regionaal onderscheid teruggebracht tot drie landsdelen.

Het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid wordt berekend als het quotiënt van het aantal personen dat in kantoren werkzaam is, en het totaal aantal werknemers. In de hier besproken schattingen zijn beide aantallen ontleend aan het LISA; in de teller staat het aantal personen dat werkzaam is op adressen die ook in het kantorenbestand aanwezig zijn.

¹⁸ Bak 2002b, pagina 11. In Bak 2002a wordt een kantoorpand nader omschreven als een 'ruimtelijk zelfstandige eenheid'.

In het kantorenbestand staat van ieder kantoorgebouw het vloeroppervlak geregistreerd. Door nu werkzame personen in verband te brengen met deze kantoorgebouwen komen tegelijkertijd met schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid ook schattingen van kantoorquotiënten tot stand. Het kantoorquotiënt is het quotiënt van het vloeroppervlak en het aantal werknemer van een kantoor. In de BLM meten we kantoorvloeroppervlak altijd in vierkante meter bvo. Kantoorquotiënten worden dan ook uitgedrukt in vierkante meter bvo per persoon. De schattingen van kantoorquotiënten kunnen gebruikt worden om de plausibiliteit van de schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid te beoordelen.

J3.2 Selectie en correctie

Niet iedere regel in het kantorenbestand van Bak bevat een bruikbare waarneming. In een klein aantal gevallen zijn de adresgegevens onvolledig. Uitbreidingen van een reeds geregistreerd pand worden in afzonderlijke regels geboekt; hetzelfde adres komt dan meer dan eens voor. Als we dergelijke regels samenvoegen en onvolledige adressen weglaten, beschikken we voor 1996 over 10.409 bruikbare waarnemingen en voor 2000 over 11.626. Niet al deze kantoorpanden kunnen in verband gebracht worden met in het LISA geregistreerde bedrijfsvestigingen. In beide jaren lukt dit met zo'n driekwart van de adressen in het kantorenbestand (zie tabel J1).

Tabel J1 Waarnemingen in kantorenbestand van R.L. Bak		
	1996	2000
Volledige en verschillende adressen in kantorenbestand	10 409	11 626
Gekoppeld aan adresgegevens in LISA	8 162	8 729
Kantoorquotiënt berekend ^a	7 751	8 536
Waarde kantoorquotiënt plausibel ^b	6 086	6 527
^a Aantal werkzame personen per vestiging groter dan nul (volgens opgaaf in LISA) en beschikbaar vloeroppervlak groter dan leegstaand vloeroppervlak (volgens opgaaf in kantorenbestand).		
^b Berekende waarde van kantoorquotiënt tussen 10 en 100 m ² bvo per persoon.		

Van de kantoorpanden die gekoppeld zijn met het LISA, proberen we vervolgens het kantoorquotiënt te berekenen. De teller van het quotiënt dient berekend te worden als het verschil van het totale en het leegstaande vloeroppervlak van het pand. Nu blijkt dit verschil in sommige gevallen nul te zijn: volgens de opgaaf in het kantorenbestand staan deze gebouwen dus geheel leeg. In andere gevallen is het aantal werkzame personen volgens LISA nul. In deze gevallen valt het kantoorquotiënt niet te berekenen.

In het overgrote deel van de gevallen kan dat echter wel. Schattingen van het kantoorquotiënt zijn beschikbaar uit velerlei studies. Het gemiddelde vloeroppervlak per werknemer in kantoren blijkt zo'n 30 vierkante meter bvo per persoon te bedragen, met betrekkelijk weinig spreiding daaromheen (zie tabel J2 in paragraaf J3.3). Leggen we nu aan de uitkomst voor afzonderlijke gebouwen de eis op dat het kantoorquotiënt een waarde dient te hebben tussen 10 en 100 vierkante meter bvo per persoon, dan resteren voor 1996 en 2000 respectievelijk 6086 en 6527 waarnemingen, waarvan de gegevens volledig én plausibel zijn.

Een zeer lage waarde van het berekende kantoorquotiënt kan het gevolg zijn van de aanwezigheid van bijvoorbeeld een fabriek in de nabijheid van het kantoor. Lijkt het adres van de fabriek in LISA overeen te komen met het adres van het kantoorpand in het kantorenbestand, dan wordt de werkgelegenheid van de fabriek meegerekend in de noemer van het kantoorquotiënt. Het omgekeerde doet zich voor als niet alle bedrijfsvestigingen in LISA op basis van de adresgegevens in verband kunnen worden gebracht met het kantoorpand waar zij gehuisvest zijn, of als niet alle bedrijven die in één pand gehuisvest zijn, in LISA geregistreerd staan.

Het negeren van alle waarnemingen (dat wil zeggen: kantooradressen gecombineerd met bedrijfsvestigingen in LISA) die een extreme waarde van het kantoorquotiënt te zien geven, leidt uiteraard tot onderschatting van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid. Nu is het werkgelegenheidscijfer in dergelijke waarnemingen niet betrouwbaar, want bij het koppelen van de twee gegevensverzamelingen is in deze gevallen kennelijk iets misgegaan. Er is echter geen reden om te twijfelen aan de opgave van het vloeroppervlak. We passen daarom de volgende correctie toe: We schatten de werkgelegenheid in de kantoren die in eerste instantie een niet-plausibel kantoorquotiënt opleveren, door het vloeroppervlak van deze kantoren te delen door het gemiddelde kantoorquotiënt in de desbetreffende bedrijfstak (berekend zonder de extreme waarnemingen). De classificatie naar bedrijfstak ontleen we aan het LISA. De zo berekende werkgelegenheid wordt als kantoorgebonden geteld. Deze correctie leidt tot een aanzienlijke verhoging van het geschatte aantal kantoorwerknemers: zowel in 1996 als in 2000 bedraagt de toename ongeveer een kwart.

Het voorgaande heeft betrekking op het kantoorquotiënt van afzonderlijke waarnemingen. Ons doel is om gemiddelde kantoorquotiënten per bedrijfstak en landsdeel te schatten. In de meeste gevallen kunnen deze gemiddelden met de hier besproken gegevens betrouwbaar worden geschat; in sommige gevallen echter blijkt het aantal waarnemingen ontoereikend te zijn. In deze gevallen vervangen we de huidige uitkomst door de parameterschatting die in voorgaande BLM-ramingen zijn gebruikt.¹⁹

De initiële schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in twee specifieke bedrijfstakken lijken erg laag. Dit zijn 24 *Bank- en verzekeringswezen* (58% in 2000) en 25 *Zakelijke dienstverlening* (34% in 2000). Men zou verwachten dat het leeuwendeel van de werkgelegenheid in deze bedrijfstakken kantoorgebonden is. Voor deze takken kiezen we daarom een geheel andere, overigens tamelijk ruwe, berekeningswijze.

¹⁹ Het aantal te schatten parameters is 81 (3 landsdelen maal 27 bedrijfstakken). In ongeveer de helft van deze categorieën is het aantal waarnemingen kleiner dan 10 (dit geldt zowel in 1996 als in 2000); in deze gevallen handhaven we de oude parameterschattingen. Het probleem van lage aantallen waarnemingen is geconcentreerd in bedrijfstakken die deel uitmaken van de sector *Nijverheid*.

We gaan er vanuit dat alle werkgelegenheid in beide bedrijfstakken in kantoren gehuisvest is.²⁰ Dan is volgens onze definitie alleen de werkgelegenheid in kantoren met een vloeroppervlak kleiner dan 500 vierkante meter vvo (581 vierkante meter bvo) niet kantoorgebonden. Uitgaande van een gemiddeld kantoorquotiënt van 30 vierkante meter bvo per persoon, komt dit overeen met 19,4 werknemers. De grootteverdeling van bedrijfsvestigingen in termen van aantallen werknemers kan voor iedere bedrijfstak worden vastgesteld op basis van het LISA. In bedrijfstak 24 *Bank- en verzekeringswezen* bedraagt het werkgelegenheidsaandeel van vestigingen met minimaal 20 werknemers in 1996 72% en in 2000 76%. In bedrijfstak 25 *Zakelijke dienstverlening* zijn deze aandelen 44% (1996) en 46% (2000). Deze aandelen gebruiken we in het vervolg als schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid.

Nu geeft het aantal werknemers geen uitsluitsel over de grootte van het kantoorgebouw waar een vestiging is ondergebracht, omdat één gebouw meerdere bedrijven kan herbergen. Sommige van de vestigingen met minder dan 20 werknemers zullen zijn ondergebracht in een bedrijfsverzamelgebouw met een capaciteit van meer dan 500 vierkante meter vvo. Alle werkgelegenheid in zulke vestigingen is volgens onze definitie kantoorgebonden. Nemen we het aantal werknemers per vestiging als uitgangspunt, dan onderschatten we dus het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid. Niettemin zijn de aldus berekende percentages al aanzienlijk hoger dan de percentages die we berekenen op basis van de gecombineerde gegevens uit LISA en het kantorenbestand van Bak.

J3.3 IJking

Tenslotte worden de schattingen van de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid nog in hun geheel bijgesteld. Deze bijstelling gaat als volgt in zijn werk.

De omvang van de kantoorgebonden werkgelegenheid wordt berekend door de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid toe te passen op door het CPB bewerkte en aangevulde werkgelegenheidscijfers uit de REJ.²¹ Het product van de aldus berekende kantoorgebonden werkgelegenheid en de geschatte kantoorquotiënten is een schatting van de in gebruik zijnde kantoorcapaciteit. We maken in deze berekening onderscheid naar bedrijfstak (BLM-indeling in 27 takken) en regio (drie landsdelen). Nu valt de hoeveelheid ‘kantoorruimte in gebruik’ ook te berekenen uit het kantorenbestand van Bak. Dit cijfer berust echter op een uitgebreide telling en is daarom preciezer dan de hiervoor beschreven schatting. We gebruiken daarom het cijfer van Bak om onze schattingen te ‘ijken’.

De bijstelling verloopt via het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid; we handhaven de schattingen van kantoorquotiënten. In de vorige paragraaf is al opgemerkt dat uit andere studies vrij precies bekend is dat het gemiddelde vloeroppervlak per werknemer in kantoren

²⁰ Met uitzondering van werkgelegenheid in de activiteiten ‘beveiliging’ en ‘reiniging’ (SBI-codes 746 en 747), die deel uitmaken van bedrijfstak 25 *Zakelijke dienstverlening*.

²¹ Deze werkgelegenheidscijfers vormen de basis voor alle berekeningen met het BLM-model. Zie paragraaf Bijlage C: Basisgegevens voor details.

ongeveer 30 vierkante meter per persoon bedraagt (zie tabel J2). In 1996 bedraagt het gemiddelde kantoorquotiënt voor geheel Nederland volgens onze schattingen 32 vierkante meter bvo per persoon; in 2000 is dat 31 vierkante meter bvo per persoon (zie tabel J9). Deze uitkomsten liggen dicht in de buurt van schattingen uit andere bron en geven geen aanleiding tot bijstelling. Duidelijk is dat de schattingen van kantoorquotiënten betrouwbaarder zijn dan die van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid.²²

Tabel J2 Gemiddeld kantoorquotiënt in uiteenlopende jaren volgens diverse studies					
	1994	1996	1999	2000	2001
	m ² bvo per persoon				
Technische Universiteit Delft 1994 ^a	30,2				
Twynstra Gudde 2001		27,9	25,5		23,6
CPB 2004 ^b		32,0		30,5	

^a De Wulf et alii 1994. Gegevensbron in voorgaande BLM-studies.

^b Dit zijn de nationale gemiddelden uit tabel J9.

Dat de schattingen van het ruimtegebruik per kantoorwerknemer volgens Twynstra Gudde substantieel lager zijn dan de min of meer ‘bekende’ 30 vierkante meter per persoon, hangt samen met de grootte van de door hen onderzochte kantoren: in 2001 tellen deze gemiddeld 182 werknemers.²³ Dat is een veelvoud van het gemiddelde aantal werknemers per kantoor in Nederland. Volgens de in het voorliggende onderzoek gebruikte cijfers (dat wil zeggen: in kantoorgebouwen met een vloeroppervlak van tenminste 500 vierkante meter vvo) bedraagt dit gemiddelde 40 à 41 personen (in respectievelijk 1996 en 2000). Nu blijkt het kantoorquotiënt te dalen bij toenemend aantal werknemers per kantoor, hetgeen uiteraard valt op te vatten als een schaalvoordeel. Volgens schattingen van opnieuw Twynstra Gudde daalt het gemiddelde kantoorquotiënt van 40 vierkante meter bvo per persoon in kantoren met minder dan 50 werknemers, via 27 vierkante meter per persoon in kantoren met 50 tot 200 werknemers, tot 21 vierkante meter per persoon in van tenminste 200 werknemers. De in tabel J2 vermelde 23,6 vierkante meter bvo per persoon in 2001 lijkt dus weinig representatief voor het kantorenbestand in Nederland in zijn geheel.

Het verhoudingsgetal tussen de opgave van de in gebruik zijnde kantoorcapaciteit in het kantorenbestand van Bak en onze initiële schatting daarvan noemen we ijkingscoëfficiënt (zie ook paragraaf H3 over het ijkken van terreinquotiënten). Zulke ijkingscoëfficiënten zijn afzonderlijk berekend voor de twaalf provincies exclusief de grootstedelijke COROP-gebieden 23 *Groot-Amsterdam*, 26 *Agglomeratie Den Haag* en 29 *Groot-Rijnmond* alsmede voor deze drie gebieden. In deze bijlage presenteren we de uitkomsten op het niveau van drie landsdelen

²² De term ‘ijkijng’ is hier eigenlijk niet geheel op zijn plaats, omdat de accuratesse van de geschatte kantoorquotiënten niet geheel vaststaat; we vergelijken onze schattingen slechts met de uitkomsten van enige andere studies. Eventuele meetfouten in de kantoorquotiënten leiden nu tot meetfouten in het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid.

²³ Twynstra Gudde 2001 Bijlage 1, pagina 74.

(zie tabel J3). In beide jaren blijken de initiële schattingen goed aan te sluiten bij de opgave van Bak. In 1996 overschatten we de hoeveelheid kantoorvloer in gebruik met 1%, terwijl in 2000 sprake is van onderschatting met 1%. In de afzonderlijke landsdelen bedraagt het verschil (positief dan wel negatief) maximaal 4%.

Tenslotte ijken we de initiële schattingen van de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid door deze te vermenigvuldigen met de desbetreffende ijkingscoëfficiënt. Dit leidt tot proportionele bijstellingen van de omvang van de kantoorgebonden werkgelegenheid en de geschatte omvang van kantoorruimte in gebruik. Deze laatste, geijkte schatting komt nu in zowel 1996 als 2000 exact overeen met de opgave in het kantorenbestand van Bak.

Tabel J3 Kantoorcapaciteit en ijkingscoëfficiënten, 1996 en 2000 ^a									
	1996	1996	1996	1996		2000	2000	2000	2000
	NO	RA	MZ	NL		NO	RA	MZ	NL
	duizend m ² vvo					duizend m ² vvo			
Voorraad	3 380	21 560	8 080	33 030		3 980	24 930	9 550	38 450
Leegstand	130	1 390	340	1 870		100	930	360	1 390
Voorverhuur	70	420	160	640		150	920	350	1 410
In gebruik ^b	3 190	19 750	7 580	30 520		3 730	23 080	8 840	35 650
	duizend m ² bvo					duizend m ² bvo			
In gebruik	3 710	22 980	8 820	35 510		4 350	26 930	10 310	41 590
In gebruik - initiële schatting	3 880	22 880	9 230	35 990		4 270	26 620	10 430	41 330
	(eenheidloos)					(eenheidloos)			
Ijkingscoëfficiënt	0,96	1,00	0,96	0,99		1,02	1,01	0,99	1,01
^a Bron: Kantorenbestand van R.L. Bak (voorraad, leegstand, voorverhuur; de oppervlaktegegevens in dit bestand luiden in m ² vvo). Overige berekeningen: CPB. NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.									
^b De hoeveelheid 'kantoorruimte in gebruik' is gelijk aan de totale voorraad minus leegstand en voorverhuur.									

J3.4 Resultaten

De (geijkte) schattingsresultaten staan afgebeeld in tabellen J5 (percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996 en 2000), J6 en J7 (kantoorgebonden werkgelegenheid in respectievelijk 1996 en 2000). In al deze tabellen worden de uitkomsten getoond op landsdeelniveau. We herhalen dat afzonderlijke berekeningen gemaakt zijn voor de twaalf provincies exclusief de grootstedelijke COROP-gebieden 23 *Groot-Amsterdam*, 26 *Agglomeratie Den Haag* en 29 *Groot-Rijnmond* alsmede voor deze drie gebieden. De nationale resultaten staan nog eens samengevat in tabel J4.

De geschatte omvang van de kantoorgebonden werkgelegenheid bedraagt 1,1 miljoen personen in 1996 en 1,4 miljoen personen in 2000. Dat is respectievelijk 17% en 19% van de totale werkgelegenheid. Volgens een schatting van de Technische Universiteit Delft zijn in

1994 1,06 miljoen personen werkzaam ‘in solitaire kantoorpanden’.²⁴ Door onduidelijkheden in de definitie van werkgelegenheid die aan dit cijfer ten grondslag ligt, is een directe vergelijking met de hier gepresenteerde uitkomsten niet goed mogelijk. Het cijfer van de TU voor 1994 ligt hoe dan ook dicht bij onze schatting voor 1996.

Het regionale patroon in de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid is in 1996 en 2000 vrijwel identiek (zie tabel J5). In de Randstad bedraagt het percentage ongeveer het dubbele van de percentages in de andere twee landsdelen.

Het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid vertoont in de twee jaren ook hetzelfde bedrijfstakkenpatroon. Het landelijk percentage kantoorbinding loopt uiteen van nul in 1 *Landbouw, bosbouw, visserij* (beide jaren) tot 76% in 24 *Bank- en verzekeringswezen* in 2000 (71% in 1996). De sector waar de laatste branche deel van uitmaakt, *Financiële en zakelijke dienstverlening*, kent van alle sectoren veruit het hoogste percentage kantoorbinding (50% en 53% in respectievelijk 1996 en 2000). Het percentage in de sector *Consumentdiensten en overige dienstverlening* daarentegen (6% à 7%) is zelfs lager dan dat in de sector *Nijverheid*. Binnen de sector *Nijverheid* vallen op de betrekkelijk hoge percentages in 4 *Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen*, 13 *Delfstoffenwinning* en 14 *Energie- en waterleidingbedrijven*.

In tabel J4 staat een analyse van de verandering in het nationale percentage kantoorgebonden werkgelegenheid die optreedt van 1996 op 2000. Het percentage is in deze periode toegenomen met gemiddeld 2,1% per jaar. Deze toename valt toe te schrijven aan:

1. Een verschuiving in de bedrijfstakstructuur in de richting van activiteiten met een betrekkelijk hoog percentage kantoorgebonden werkgelegenheid.
2. Een stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de afzonderlijke bedrijfstakken.

De grootte van het eerste effect valt bij benadering te schatten door de percentages kantoorbinding die we meten in 1996, toe te passen op de feitelijke werkgelegenheid in 2000. Dit levert een schatting op van de verandering in het aantal kantoorwerknemers die optreedt ten gevolge van veranderingen in de bedrijfstaksamenstelling van de werkgelegenheid. Van de totale toename van het gemiddelde percentage kantoorgebonden werkgelegenheid van 2,1% per jaar blijkt 0,9% toe te schrijven te zijn aan dit samenstellingseffect. Het restant, 1,2%, is een schatting van de gemiddelde stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken, ofwel: de stijging van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid gecorrigeerd voor het samenstellingseffect.²⁵

²⁴ De Wulf et alii 1994. Deze schatting is een aanpassing van een schatting van het NEI. Deze bedraagt oorspronkelijk 1,5 miljoen personen.

²⁵ De berekening in procentpunten is van belang voor paragraaf J6.

Tabel J4 Kantoorgebonden werkgelegenheid, 1996 en 2000Nationale werkgelegenheid - niveauschattingen 1996 en 2000 ^a

Totaal	1996	6 404	duizend personen
Totaal	2000	7 197	duizend personen
Kantoorgebonden ^b	1996	1 106	duizend personen
Kantoorgebonden; met aandelen 1996 ^c	2000	1 289	duizend personen
Kantoorgebonden ^b	2000	1 351	duizend personen
Gemiddeld percentage kantoorgebonden ^b	1996	17,3	%
Gemiddeld percentage kantoorgebonden; met aandelen 1996 ^c	2000	17,9	%
Gemiddeld percentage kantoorgebonden ^b	2000	18,8	%

Gemiddelde jaarlijkse verandering in (nationaal gemiddelde) percentage kantoorgebonden werkgelegenheid

Totaal	1997-2000	2,1	% per jaar	0,4	%-punt per jaar
Samenstellingseffect ^d	1997-2000	0,9	% per jaar	0,2	%-punt per jaar
Gecorrigeerd voor samenstellingseffect	1997-2000	1,2	% per jaar	0,2	%-punt per jaar

^a Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn.^b Schatting van de feitelijke kantoorgebonden werkgelegenheid, besproken in paragraaf J3.1-J3.3. Zie tabel J6 (1996) en tabel J7 (2000).^c Berekend door per bedrijfstak de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996 toe te passen op totale werkgelegenheid in 2000.^d Verandering in met constante aandelen berekende kantoorgebonden werkgelegenheid in 2000 ten opzichte van kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996.

Tabel J5 Percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, 1996 en 2000 ^a								
Bedrijfstak	1996 NO	1996 RA	1996 MZ	1996 NL	2000 NO	2000 RA	2000 MZ	2000 NL
	%				%			
1 Landbouw, bosbouw, visserij	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Voedings- en genotmiddelenindustrie	5	5	3	4	4	5	4	4
3 Textiel-, kleding- en leerindustrie	1	3	3	2	1	3	2	2
4 Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	14	27	10	18	9	30	11	20
5 Overige industrie	3	3	3	3	3	6	4	4
6 Chemische basisproductenindustrie	3	10	5	8	3	10	6	8
7 Overige chemische industrie	4	12	9	9	3	17	10	11
8 Basismetalenindustrie	0	12	0	6	0	15	0	8
9 Metaalproducten- en machine-industrie	8	4	3	4	6	4	3	4
10 Elektrotechnische industrie	7	32	10	14	7	29	9	13
11 Transportmiddelenindustrie	3	11	9	9	4	6	8	7
12 Aardolie-industrie	0	1	0	1	0	4	0	3
13 Delfstoffenwinning	48	49	5	41	57	29	5	35
14 Energie- en waterleidingbedrijven	57	57	53	55	55	62	55	58
15 Bouwnijverheid	4	10	3	7	5	10	4	7
16 Vervoer over water en land en luchtvaart	2	13	2	8	3	14	2	8
17 Dienstverlening t.b.v. vervoer	11	24	7	19	17	27	6	21
18 Groothandel	5	25	8	17	5	25	9	17
19 Detailhandel en reparatie	1	2	1	2	2	3	1	2
20 Verhuur van en handel in onroerend goed	27	48	28	38	28	48	38	41
21 Horeca	1	8	1	4	1	7	1	4
22 Overige dienstverlening	3	15	5	10	5	17	5	11
23 Post en telecommunicatie	31	38	25	33	35	46	30	40
24 Bank- en verzekeringswezen	64	76	64	71	72	80	70	76
25 Zakelijke dienstverlening	30	49	38	44	36	51	40	46
26 Gezondheids- en welzijnszorg	5	9	5	7	6	10	5	8
27 Overheid, onderwijs	30	36	30	33	29	37	28	33
Landbouw, bosbouw, visserij	0	0	0	0	0	0	0	0
Nijverheid	7	13	6	9	6	13	6	9
Logistiek	4	21	6	14	5	22	7	15
Consumentendiensten; overige dienstverlening	3	10	3	6	4	10	4	7
Financiële en zakelijke dienstverlening	38	56	44	50	45	58	47	53
Overheid en kwartaire dienstverlening	17	23	17	20	16	24	16	20
Totaal	11	23	12	17	12	25	13	19

^a Bron: schatting op basis van Kantorenbestand van R.L. Bak en LISA 1996 en 2000. Geijkte schattingen (zie paragraaf J3.3).
NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.

Tabel J6 Totale en kantoorgebonden werkgelegenheid, 1996 ^a

Bedrijfstak	Totaal ^b				Kantoorgebonden ^c			
	NO	RA	MZ	NL	NO	RA	MZ	NL
	duizend personen				duizend personen			
1 Landbouw, bosbouw, visserij	66	82	123	271	0	0	0	1
2 Voedings- en genotmiddelenindustrie	30	53	72	154	2	3	2	6
3 Textiel-, kleding- en leerindustrie	9	8	21	38	0	0	1	1
4 Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	22	60	49	131	3	16	5	24
5 Overige industrie	47	60	101	208	1	2	3	6
6 Chemische basisproductenindustrie	4	11	8	22	0	1	0	2
7 Overige chemische industrie	18	31	47	96	1	4	4	8
8 Basismetalenindustrie	2	15	11	29	0	2	0	2
9 Metaalproducten- en machine-industrie	37	63	100	200	3	3	3	8
10 Elektrotechnische industrie	20	24	67	111	1	8	7	16
11 Transportmiddelenindustrie	12	22	30	64	0	2	3	6
12 Aardolie-industrie	1	7	1	9	0	0	0	0
13 Delfstoffenwinning	4	3	2	9	2	2	0	4
14 Energie- en waterleidingbedrijven	7	18	16	41	4	10	8	23
15 Bouwnijverheid	80	201	170	451	3	21	6	30
16 Vervoer over water en land en luchtvaart	30	125	79	233	1	16	2	18
17 Dienstverlening t.b.v. vervoer	5	55	16	77	1	13	1	15
18 Groothandel	52	238	160	450	2	60	13	75
19 Detailhandel en reparatie	103	277	235	616	1	6	3	10
20 Verhuur van en handel in onroerend goed	8	26	19	52	2	12	5	20
21 Horeca	30	95	79	204	0	7	1	8
22 Overige dienstverlening	77	233	147	457	2	36	7	45
23 Post en telecommunicatie	15	53	26	93	5	20	6	31
24 Bank- en verzekeringswezen	27	151	71	249	17	115	45	178
25 Zakelijke dienstverlening	72	338	174	584	21	167	67	256
26 Gezondheids- en welzijnszorg	129	366	264	759	7	33	12	52
27 Overheid, onderwijs	122	406	267	795	36	147	79	263
Totaal	1 029	3 023	2 353	6 404	117	706	283	1 106

^a Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn.

NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.

^b Bron: REJ/CPB. Uitzendkrachten toegerekend aan bedrijfstakken waar zij werkzaam zijn. Huishoudelijk personeel ondergebracht in 22 Overige dienstverlening.

^c Bron: schatting op basis van REJ en percentages in tabel J5; geijkte schattingen (zie paragraaf J3.3).

Tabel J7 Totale en kantoorgebonden werkgelegenheid, 2000 ^a

Bedrijfstak	Totaal ^b				Kantoorgebonden ^c			
	NO	RA	MZ	NL	NO	RA	MZ	NL
	duizend personen				duizend personen			
1 Landbouw, bosbouw, visserij	64	82	122	267	0	0	0	1
2 Voedings- en genotmiddelenindustrie	29	55	73	157	1	3	3	6
3 Textiel-, kleding- en leerindustrie	9	7	19	35	0	0	0	1
4 Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	22	64	50	136	2	19	6	27
5 Overige industrie	51	64	110	225	2	4	4	10
6 Chemische basisproductenindustrie	3	11	6	20	0	1	0	1
7 Overige chemische industrie	18	31	51	100	1	5	5	11
8 Basismetalenindustrie	2	15	12	29	0	2	0	2
9 Metaalproducten- en machine-industrie	41	67	109	217	3	3	4	9
10 Elektrotechnische industrie	20	26	68	115	1	8	6	15
11 Transportmiddelenindustrie	13	23	33	69	1	1	3	5
12 Aardolie-industrie	1	6	1	8	0	0	0	0
13 Delfstoffenwinning	3	3	2	8	2	1	0	3
14 Energie- en waterleidingbedrijven	7	17	14	37	4	10	8	22
15 Bouwnijverheid	89	229	194	512	4	23	8	35
16 Vervoer over water en land en luchtvaart	34	134	87	255	1	18	2	21
17 Dienstverlening t.b.v. vervoer	6	61	22	89	1	16	1	18
18 Groothandel	59	269	192	520	3	67	17	88
19 Detailhandel en reparatie	117	311	265	693	2	8	4	14
20 Verhuur van en handel in onroerend goed	9	29	21	59	2	14	8	24
21 Horeca	35	115	91	241	0	7	1	9
22 Overige dienstverlening	82	255	158	495	4	44	7	55
23 Post en telecommunicatie	18	75	35	128	6	34	10	51
24 Bank- en verzekeringswezen	35	188	88	311	25	150	62	237
25 Zakelijke dienstverlening	82	436	223	741	29	222	89	340
26 Gezondheids- en welzijnszorg	152	418	304	874	9	40	17	66
27 Overheid, onderwijs	128	442	287	857	37	164	79	280
Totaal	1 128	3 431	2 638	7 197	141	866	344	1 351

^a Werkgelegenheid geteld als personen (werknemers en zelfstandigen) die minimaal 12 uur per week werkzaam zijn.

NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.

^b Bron: REJ/CPB. Uitzendkrachten toegerekend aan bedrijfstakken waar zij werkzaam zijn. Huishoudelijk personeel ondergebracht in 22 Overige dienstverlening.

^c Bron: schatting op basis van REJ en percentages in tabel J5; geijkte schattingen (zie paragraaf J3.3).

J4 Kantoorgebonden werkgelegenheid en locatietypevoorkeur

Het concept ‘percentage kantoorgebonden werkgelegenheid’ staat los van het in Bijlage G besproken concept ‘locatietypevoorkeur’. Beide concepten zijn weliswaar gedefinieerd als de verdeling van de werkgelegenheid over diverse typen werklocaties, maar de tweedeling in kantoorgebonden en niet-kantoorgebonden werkgelegenheid houdt geen verband met de typologie van werklocaties die ten grondslag ligt aan de locatietypevoorkeur. Dit betekent dat beide typen werkgelegenheid kunnen voorkomen op iedere klasse uit de locatietypevoorkeur.

De verdeling van de kantoorgebonden werkgelegenheid over de locatietypen die we onderscheiden in de locatietypevoorkeur, valt te onderzoeken door alle gegevens die een rol spelen bij het vaststellen van de locatietypevoorkeur én in de berekening van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, met elkaar te combineren. Dat zijn de gegevensbestanden LISA, IBIS en het kantorenbestand van Bak. Hoe de koppeling van LISA met IBIS tot stand gebracht wordt, staat uiteengezet in paragraaf G2; de gegevens uit LISA en het kantorenbestand worden gekoppeld op basis van adresgegevens, zoals besproken is in paragraaf J3.

Met deze exercitie voegen we als het ware een laag toe aan de locatietypevoorkeur; ieder locatietype uit de locatietypevoorkeur wordt gesplitst in kantoren en andere werklocaties. De uitkomsten, die staan samengevat in tabel J8, geven inzicht in de zogeheten ‘kantorisering’ van bedrijventerreinen. In de tabel staan de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 1996 en 2000 uitgesplitst naar locatietype. De percentages in de kolom ‘Totaal’ komen overeen met de nationale totalen in tabel J5.

Tabel J8	Percentage kantoorgebonden werkgelegenheid op formele en niet-formele locaties, 1996 en 2000 ^a			
	Bedrijventerrein	Zeehaventerrein	Niet-formele locaties	Totaal
	%			
1996	12,8	12,4	19,4	17,3
2000	13,5	13,1	21,8	18,8

^a Schatting op basis van Kantorenbestand van R.L. Bak, LISA en IBIS. Geijkte schattingen (zie paragraaf J3.3). De basis van de percentages is de totale werkgelegenheid op het desbetreffende locatietype.

Kantoorgebonden werkgelegenheid blijkt inderdaad op alle locatietypen voor te komen. De toename van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid die we eerder vaststelden op het niveau van de nationale economie, doet zich eveneens voor op alle locatietypen, dus ook op bedrijven- en zeehaventerreinen, waar inmiddels 13% van de bedrijfsactiviteiten ‘verkantooriseerd’ is.

Voorheen werd in de BLM naast bedrijven- en zeehaventerreinen een derde (formeel) locatietype onderscheiden, namelijk de ‘kantoorlocatie’. De definitie van deze categorie was ontleend aan de registratie van dergelijke locaties in het IBIS. In tabel J8 maken zij (zoals overal in deze publicatie) deel uit van de categorie niet-formele locaties. Te melden valt dat

slechts 25% à 30% (in respectievelijk 1996 en 2000) van alle *kantoorgebonden* werkgelegenheid gevestigd blijkt te zijn op de in het IBIS geregistreerde kantoorlocaties. Dat is niet veel meer dan het aandeel van bedrijventerreinen in de kantoorgebonden werkgelegenheid (24% in 2000). Het aandeel van niet-formele locaties (inclusief de kantoorlocaties uit het IBIS) is 75%. De in het IBIS geregistreerde kantoorlocaties representeren slechts een klein deel van alle kantoorcapaciteit in Nederland.

Tabel J9 Kantoorquotiënten, 1996 en 2000 ^a									
Bedrijfstak	1996	1996	1996	1996		2000	2000	2000	2000
	NO	RA	MZ	NL		NO	RA	MZ	NL
	m ² bvo per persoon					m ² bvo per persoon			
1 Landbouw, bosbouw, visserij	0	0	0	0		0	0	0	0
2 Voedings- en genotmiddelenindustrie	31	31	31	31		31	31	31	31
3 Textiel-, kleding- en leerindustrie	31	31	31	31		31	31	31	31
4 Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	31	30	27	30		31	25	25	25
5 Overige industrie	31	31	31	31		31	31	31	31
6 Chemische basisproductenindustrie	31	31	31	31		31	31	31	31
7 Overige chemische industrie	31	31	31	31		31	31	31	31
8 Basismetaalindustrie	31	31	31	31		31	31	31	31
9 Metaalproducten- en machine-industrie	31	23	31	28		31	31	21	26
10 Elektrotechnische industrie	31	42	25	34		31	21	31	26
11 Transportmiddelenindustrie	31	31	31	31		31	31	31	31
12 Aardolie-industrie	31	31	31	31		31	31	31	31
13 Delfstoffenwinning	31	31	31	31		31	31	31	31
14 Energie- en waterleidingbedrijven	22	26	26	25		31	28	24	27
15 Bouwnijverheid	31	24	22	24		19	25	17	23
16 Vervoer over water en land en luchtvaart	31	31	31	31		31	31	31	31
17 Dienstverlening t.b.v. vervoer	31	27	31	28		31	27	31	27
18 Groothandel	31	31	27	30		26	32	27	31
19 Detailhandel en reparatie	31	35	25	31		31	40	21	34
20 Verhuur van en handel in onroerend goed	29	34	42	36		31	36	31	34
21 Horeca	29	29	29	29		29	29	29	29
22 Overige dienstverlening	28	43	34	41		28	35	32	34
23 Post en telecommunicatie	27	28	24	27		29	27	22	26
24 Bank- en verzekeringswezen	29	35	29	33		32	32	28	31
25 Zakelijke dienstverlening	41	32	34	34		36	31	34	32
26 Gezondheids- en welzijnszorg	31	31	31	31		32	34	28	33
27 Overheid, onderwijs	30	33	32	32		29	31	32	31
Totaal	32	33	31	32		31	31	30	31

^a Bron: CPB op basis van LISA en Kantorenbestand van R.L. Bak, 1996 en 2000; Dewulf et alii 1994.
NO: Noordoosten; RA: Randstad; MZ: Midden- en Zuid-Nederland; NL: Nederland.

J5 Kantoorquotiënten

Zoals is toegelicht in paragraaf J3.1, levert de combinatie van werkgelegenheidcijfers uit LISA met het kantorenbestand van Bak schattingen op van kantoorquotiënten: het gemiddeld bruto vloerooppervlak per kantoormedewerker. Details van de schattingsprocedure zijn besproken in paragraaf J3.2. De schattingsresultaten worden getoond in tabel J9. In de schattingen maken we onderscheid naar bedrijfstak en landsdeel. Herhaald zij dat niet alle getallen in de tabel het resultaat zijn van de hiervoor besproken schattingsprocedure; sommige velden zijn gevuld met cijfers die in de BLM-ramingen van 1999 gebruikt zijn (zie voetnoot 19 in paragraaf J3.2). De ramingen van de toekomstige vraag naar kantoorruimte zijn berekend met de kantoorquotiënten die geschat zijn voor 2000 (het rechter deel van tabel J9).

J6 Projectie van de kantoorgebonden werkgelegenheid

J6.1 Modellerings

De ontwikkeling van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid tussen 1996 en 2000 is geanalyseerd in paragraaf J3.4. Deze analyse vormt de kwantitatieve basis voor de projectie van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de vier scenario's. De scenario's zelf bieden bovendien een aanknopingspunt om de projectie scenarioafhankelijk te maken, zoals in het vervolg wordt toegelicht.

Aan de waargenomen groei van het aandeel van kantoorgebonden werkzaamheden in de werkgelegenheid hebben allerlei factoren bijgedragen. In onze langetermijnprojecties van dit verschijnsel concentreren we ons echter op slechts één van deze factoren: het toenemend belang van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in kantoorgebonden activiteiten. Het valt te verwachten dat investeringen in ICT leiden tot een (relatieve) toename van het aantal beeldschermwerkers. Bovendien beogen zulke investeringen de arbeidsproductiviteit in kantoorgebonden werkzaamheden te verhogen. In zoverre deze opzet slaagt, zal dus een positief verband optreden tussen het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid en de arbeidsproductiviteit in kantoorgebonden werkzaamheden. Dit veronderstelde verband vormt de conceptuele basis van de projecties van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid.

Proberen we dit verband modelmatig uit te werken, dan ontmoeten we het probleem dat metingen van de arbeidsproductiviteit in kantoorgebonden activiteiten niet beschikbaar zijn – in het begin van dit hoofdstuk is al vastgesteld dat we zelfs niet beschikken over een statistiek van de kantoorgebonden werkgelegenheid. De kwantitatieve uitwerking van de scenario's omvat weliswaar de paden van de arbeidsproductiviteit per bedrijfstak, maar deze cijfers zijn geen goede maat voor de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in kantoren (op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken). Ter toelichting een voorbeeld: Investerings in ICT van elektriciteitsbedrijven kunnen bijdragen aan efficiëntieverhoging in (onder andere) de debiteurenadministratie. Maar het is duidelijk dat het arbeidsproductiviteitscijfer van de branche in zijn geheel goeddeels bepaald wordt door de efficiëntie van het productieproces, dat wil

zeggen de efficiëntie die bereikt wordt in het genereren van elektriciteit. Als benadering van de toekomstige arbeidsproductiviteitsgroei in kantoorgebonden werkzaamheden in de scenario's kiezen we daarom een andere scenario-uitkomst, te weten de arbeidsproductiviteitsgroei in de tertiaire dienstverlening. In deze sector is de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in kantoorgebonden werkzaamheden namelijk wél bepalend voor de ontwikkeling van de totale arbeidsproductiviteit.

Voor de modelvergelijking van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid kiezen we dezelfde vorm als voor de modelvergelijkingen van het werkgelegenheidsaandeel van formele bedrijventerreinen (de locatietypevoorkeur; zie Bijlage G). Dat betekent dat de vergelijking de vorm heeft van een *error correction*-model (zie paragraaf G3.2 voor toelichting):

$$\Delta LVQ_{pb\ t} = \alpha * (LVQ_{max\ pb} - LVQ_{pb\ t-1}) + \beta * (APQP_{pb\ t} / 100)$$

LVQ	Werkgelegenheidsaandeel van kantoorgebonden werkzaamheden in perunen
ΔLVQ	Jaarlijkse absolute verandering in LVQ
LVQ_{max}	Grenswaarde van werkgelegenheidsaandeel van kantoorgebonden werkzaamheden in perunen
$APQP$	Jaarlijkse procentuele verandering in arbeidsproductiviteit in tertiaire dienstverlening
p	Provincie
b	Bedrijfstak

Vanwege de beperkte beschikbaarheid van kwantitatieve gegevens over de kantoorgebonden werkgelegenheid is het niet mogelijk de coëfficiënten van de vergelijking langs econometrische weg te schatten. We moeten ze dus op enigszins pragmatische wijze vaststellen. Dat gaat als volgt:

- De waarde van coëfficiënt α stellen we op 0,05. Deze waarde ligt in het midden van de range van overeenkomstige parameterschattingen in de vergelijkingen van de locatietypevoorkeur (zie tabel G5 tot en met tabel G9).
- De waarde van coëfficiënt β berekenen we als het quotiënt van de gemiddelde jaarlijkse (absolute) toename van percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de periode 1997-2000 (gecorrigeerd voor veranderingen in bedrijfstakstructuur; 0,2%-punt per jaar; zie tabel J4) en de gemiddelde jaarlijkse arbeidsproductiviteitstijging in tertiaire sector (op basis van bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen) in dezelfde periode; 1,9% per jaar). De waarde van β wordt zo bepaald op 0,105.
- De waarde van parameter LVQ_{max} , de bovengrens voor het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid, wordt vastgesteld voor alle bedrijfstakken en provincies afzonderlijk. Dit gebeurt op basis van de schattingen van het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid voor de jaren 1996 en 2000, die eveneens op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken en

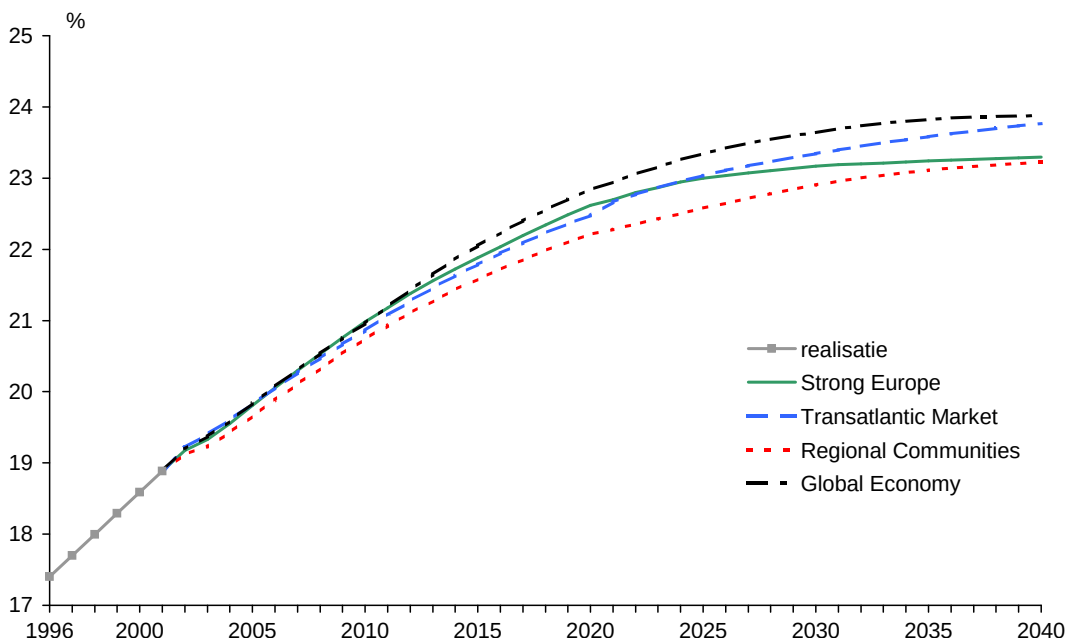
provincies gemaakt zijn (zie tabel J5 in paragraaf J3.3). De parameterwaarden LVQ_{max} hebben een waarde tussen 0 en 1; zij liggen boven de schattingen van de percentages kantoorgebonden werkgelegenheid in 2000. In overeenstemming met de schattingen in tabel J5 zijn de parameters in de Randstadprovincies hoger dan in het Noordoosten en in Midden- en Zuid-Nederland. De hoogste parameterwaarden zijn te vinden in bedrijfstak 24 *Bank- en verzekeringswezen*, met een waarde van 80% in onder andere de Randstadprovincies.

Het kantorenmodel berekent veranderingen in het percentage kantoorgebonden werkgelegenheid voor afzonderlijke bedrijfstakken en COROP-gebieden. De opzet is niet om de vraag naar kantoorruimte in alle afzonderlijke COROP-gebieden te ramen; om dat te doen zouden we over gegevens moeten beschikken op basis waarvan de parameters van de hiervoor vermelde formule, en met name parameter LVQ_{max} , per COROP-gebied geschat kunnen worden. Het onderscheid naar COROP-gebied in de berekeningen vergroot wel de accuratesse van de uitkomsten op provinciaal niveau.

J6.2 Scenario-uitkomsten

De projecties van het (nationaal gemiddelde) percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in de vier scenario's staan afgebeeld in figuur J1. Het percentage stijgt van 18,8% in 2000 tot 23,5% à 23,9% (in respectievelijk scenario RC en scenario GE). De bandbreedte in de scenario-uitkomsten is zeer gering.

Figuur J1 Landelijk percentage kantoorgebonden werkgelegenheid in vier scenario's



J7 Projectie van kantoorquotiënten

In de ramingen van de toekomstige vraag naar kantoorruimte is gerekend met constante kantoorquotiënten, dat wil zeggen met de parameterschattingen voor 2000 (tabel J9). Ook in de in 1999 gepubliceerde ramingen is uitgegaan van vaste kantoorquotiënten. Het uitgangspunt was destijds gebaseerd op het in deze bijlage al eerder genoemde onderzoek van de Technische Universiteit Delft.²⁶

Het is weliswaar mogelijk factoren te noemen die van invloed zijn op het gemiddelde kantoorquotiënt (opleidingsniveau van kantoorwerknemers, ontwikkelingen op het gebied van ICT, organisatorische innovaties zoals telewerken en de grootte van het kantoor), maar veel moeilijker is het om deze factoren op samenhangende wijze onder te brengen in de scenario's en om te bepalen welk effect de doorslag geeft.

Ook op basis van de thans beschikbare kwantitatieve gegevens kunnen we weinig zeggen over de structurele ontwikkeling van het gemiddelde kantoorquotiënt. De lichte daling die optreedt in het nationale gemiddelde (van 32 vierkante meter bvo per persoon in 1996 naar 31 vierkante meter in 2000), is waarschijnlijk mede toe te schrijven aan de conjuncturele omstandigheid van uitzonderlijk hoge werkgelegenheidsgroei (zie ook paragraaf I3 over de ontwikkeling van het terreinquotiënt in deze periode). In de ramingen blijven de kantoorquotiënten daarom constant.

²⁶ CPB 1999 pagina 15; Dewulf et alii 1994 pagina 84-95.

Bijlage K: Ruimte vraag in vier scenario's per landsdeel, provincie en kaderwetgebied

Tabel K1		Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein)		
		2004-2020	2021-2030	2031-2040
		hectare		
Noordoost-Nederland	SE	2670	60	10
	TM	4000	– 120	– 190
	RC	1580	– 620	– 660
	GE	4530	720	550
Groningen	SE	550	0	– 50
	TM	820	– 50	– 100
	RC	340	– 140	– 170
	GE	900	110	50
Friesland	SE	790	50	40
	TM	1120	10	– 10
	RC	540	– 110	– 130
	GE	1270	220	160
Drenthe	SE	520	– 10	– 20
	TM	740	– 30	– 40
	RC	320	– 120	– 120
	GE	820	80	50
Overijssel	SE	810	20	40
	TM	1330	– 50	– 40
	RC	380	– 250	– 250
	GE	1540	310	290
Samenwerkingsverband Regio Twente	SE	420	– 10	10
	TM	730	– 50	– 40
	RC	190	– 160	– 150
	GE	830	150	140
Randstad	SE	1790	200	210
	TM	2780	– 420	– 460
	RC	790	– 640	– 660
	GE	3760	700	510
Utrecht	SE	200	30	40
	TM	400	– 70	– 70
	RC	20	– 130	– 120
	GE	610	100	60
Bestuur Regio Utrecht	SE	90	10	20
	TM	170	– 30	– 30
	RC	10	– 50	– 50
	GE	260	40	30

Vervolg tabel K1 Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein)				
		2004-2020	2021-2030	2031-2040
		hectare		
Noord-Holland	SE	890	130	90
	TM	1220	– 90	– 140
	RC	560	– 170	– 210
	GE	1570	300	190
Regionaal Orgaan Amsterdam	SE	660	140	90
	TM	830	10	– 60
	RC	480	– 30	– 80
	GE	1050	270	180
Zuid-Holland	SE	700	40	80
	TM	1150	– 260	– 240
	RC	220	– 340	– 330
	GE	1580	300	250
Stadsgewest Haaglanden	SE	240	30	20
	TM	320	– 40	– 50
	RC	120	– 60	– 70
	GE	440	50	20
Groot-Rijnmond	SE	560	90	80
	TM	740	– 50	– 80
	RC	380	– 60	– 100
	GE	1000	280	240
Midden- en Zuid-Nederland	SE	4130	– 690	– 580
	TM	6790	– 1190	– 1150
	RC	1920	– 1970	– 1820
	GE	7830	540	330
Flevoland	SE	600	120	100
	TM	830	100	50
	RC	450	– 30	– 50
	GE	940	230	160
Gelderland	SE	930	– 150	– 100
	TM	1540	– 280	– 240
	RC	370	– 470	– 420
	GE	1820	140	130
Knooppunt Arnhem-Nijmegen	SE	260	– 30	– 20
	TM	430	– 70	– 70
	RC	90	– 130	– 120
	GE	520	50	40

Vervolg tabel K1 Toename van de vraag naar bedrijventerrein (exclusief zeehaventerrein)				
		2004-2020	2021-2030	2031-2040
		hectare		
Zeeland	SE	330	– 40	– 30
	TM	490	– 80	– 80
	RC	180	– 120	– 120
	GE	620	50	30
Noord-Brabant	SE	1440	– 300	– 260
	TM	2560	– 450	– 440
	RC	560	– 810	– 740
	GE	2940	200	120
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven	SE	490	– 50	– 50
	TM	840	– 100	– 110
	RC	230	– 220	– 220
	GE	940	90	50
Limburg	SE	840	– 330	– 290
	TM	1370	– 460	– 440
	RC	380	– 540	– 500
	GE	1500	– 100	– 100
Nederland	SE	8590	– 430	– 360
	TM	13580	– 1730	– 1810
	RC	4300	– 3230	– 3140
	GE	16120	1960	1390

Tabel K2		Toename van de vraag naar zeehaventerrein		
		2004-2020	2021-2030	2031-2040
		hectare		
Noordoost-Nederland	SE	70	– 20	– 10
	TM	90	– 20	– 20
	RC	30	– 30	– 30
	GE	120	30	40
Groningen	SE	70	– 20	– 10
	TM	80	– 20	– 20
	RC	30	– 30	– 30
	GE	120	30	40
Friesland	SE	0	0	0
	TM	0	0	0
	RC	0	0	0
	GE	0	0	0
Randstad	SE	370	120	140
	TM	660	120	130
	RC	– 70	– 220	– 210
	GE	1020	500	540
Noord-Holland	SE	– 30	– 60	– 50
	TM	90	– 120	– 120
	RC	– 140	– 150	– 140
	GE	180	60	60
Regionaal Orgaan Amsterdam	SE	80	20	20
	TM	160	– 40	– 50
	RC	10	– 50	– 50
	GE	230	100	100
Zuid-Holland	SE	410	180	190
	TM	560	240	250
	RC	70	– 70	– 60
	GE	830	440	480
Stadsgewest Haaglanden	SE	0	0	0
	TM	0	0	0
	RC	0	0	0
	GE	0	0	0
Groot-Rijnmond	SE	380	170	180
	TM	520	240	260
	RC	70	– 50	– 50
	GE	780	410	450

Vervolg tabel K2 Toename van de vraag naar zeehaventerrein				
		2004-2020	2021-2030	2031-2040
		hectare		
Midden- en Zuid-Nederland	SE	160	– 110	– 140
	TM	290	– 60	– 80
	RC	– 60	– 240	– 200
	GE	380	140	150
Zeeland	SE	40	– 100	– 120
	TM	100	– 40	– 40
	RC	– 100	– 170	– 130
	GE	120	30	30
Noord-Brabant	SE	110	– 20	– 20
	TM	200	– 20	– 40
	RC	50	– 70	– 70
	GE	260	110	110
Nederland	SE	590	– 10	– 10
	TM	1040	30	30
	RC	– 100	– 490	– 430
	GE	1520	670	730

Tabel K3		Toename van de vraag naar kantoorruimte		
		2004-2020	2021-2030	2021-2040
		duizend m ² bvo		
Noordoost-Nederland	SE	1380	90	60
	TM	1490	70	20
	RC	850	– 160	– 210
	GE	2050	400	290
Groningen	SE	350	20	0
	TM	370	20	– 20
	RC	230	– 40	– 70
	GE	510	100	60
Friesland	SE	220	10	20
	TM	240	20	10
	RC	130	– 30	– 30
	GE	340	70	60
Drenthe	SE	210	10	10
	TM	220	20	10
	RC	140	– 20	– 20
	GE	290	60	40
Overijssel	SE	590	50	40
	TM	650	30	10
	RC	360	– 80	– 90
	GE	920	170	130
Samenwerkingsverband Regio Twente	SE	270	20	20
	TM	300	10	0
	RC	170	– 40	– 40
	GE	430	80	60
Randstad	SE	3630	270	280
	TM	3790	– 540	– 450
	RC	750	– 1430	– 1330
	GE	7120	1170	820
Utrecht	SE	580	80	70
	TM	680	– 100	– 90
	RC	50	– 250	– 240
	GE	1350	210	110
Bestuur Regio Utrecht	SE	420	50	50
	TM	480	– 70	– 60
	RC	40	– 180	– 170
	GE	960	150	80

Vervolg tabel K3 Toename van de vraag naar kantoorruimte				
		2004-2020	2021-2030	2021-2040
		duizend m ² bvo		
Noord-Holland	SE	1310	50	30
	TM	1470	– 200	– 190
	RC	200	– 570	– 540
	GE	2740	440	280
Regionaal Orgaan Amsterdam	SE	990	70	40
	TM	1080	– 150	– 140
	RC	130	– 420	– 400
	GE	2130	380	260
Zuid-Holland	SE	1730	140	180
	TM	1640	– 240	– 180
	RC	500	– 610	– 550
	GE	3030	520	420
Stadsgewest Haaglanden	SE	700	90	100
	TM	480	– 160	– 90
	RC	190	– 280	– 230
	GE	1120	170	150
Groot-Rijnmond	SE	610	30	60
	TM	670	– 90	– 80
	RC	130	– 220	– 210
	GE	1250	240	190
Midden- en Zuid-Nederland	SE	3970	270	110
	TM	4320	200	– 30
	RC	2570	– 410	– 560
	GE	5740	1010	580
Flevoland	SE	330	50	30
	TM	350	30	10
	RC	240	– 20	– 30
	GE	460	90	40
Gelderland	SE	1090	70	40
	TM	1160	50	10
	RC	680	– 120	– 150
	GE	1580	280	180
Knooppunt Arnhem-Nijmegen	SE	550	40	20
	TM	580	20	0
	RC	340	– 60	– 80
	GE	790	140	90

Vervolg tabel K3 Toename van de vraag naar kantoorruimte				
		2004-2020	2021-2030	2021-2040
		duizend m ² bvo		
Zeeland	SE	130	10	10
	TM	130	10	10
	RC	90	0	– 10
	GE	170	40	40
Noord-Brabant	SE	2100	190	60
	TM	2340	180	10
	RC	1440	– 140	– 260
	GE	3000	550	280
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven	SE	840	70	20
	TM	930	70	0
	RC	570	– 50	– 100
	GE	1200	220	110
Limburg	SE	320	– 60	– 40
	TM	340	– 70	– 70
	RC	120	– 130	– 110
	GE	530	50	40
Nederland	SE	8970	630	450
	TM	9600	– 270	– 470
	RC	4160	– 2000	– 2100
	GE	14910	2580	1680

Bijlage L: Verstrekken van gedetailleerde modeluitkomsten

De vraag naar ruimte wordt in de BLM geraamd met een globale methode. De ramingen worden minder betrouwbaar naarmate het detailniveau in het opzicht van regio's of bedrijfstakken toeneemt. Daarom worden de ramingen van de ruimtevraag in de hoofdttekst van dit rapport en in Bijlage K gerapporteerd op het niveau van provincies en kaderwetgebieden. Onderliggende berekeningen die aan de orde komen in de diverse bijlagen, worden veelal gepresenteerd op het niveau van drie landsdelen.

Het model dat in de BLM gebruikt wordt, maakt technisch gezien echter berekeningen voor afzonderlijke COROP-gebieden. Iets dergelijks geldt voor het bedrijfstakkenonderscheid: op veel plekken in dit rapport worden cijfers op sectorniveau getoond, terwijl de modelberekeningen voor afzonderlijke bedrijfstakken gemaakt zijn. Uit de tabellen F1 en F2 in Bijlage F blijkt echter dat in deze berekeningen coëfficiënten worden gebruikt die hoogstens zijn vastgesteld op het niveau van landsdelen en sectoren. Aan de berekeningen op het niveau van COROP-gebieden kan dan ook geen inhoudelijke betekenis worden gehecht. Niettemin worden de gedetailleerde modelberekeningen op verzoek beschikbaar gemaakt voor geïnteresseerden. Daartoe dient een schriftelijke aanvraag te worden ingediend bij:

Centraal Planbureau
T.a.v. programmaleider Ruimtelijke Economie
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

De gegevens worden in digitale vorm verstrekt. Aan de verstrekking kunnen nadere voorwaarden verbonden worden. De gegevensset omvat:

- Werkgelegenheid in personen; per COROP-gebied.
- Locatietypevoorkeur; per COROP-gebied.
- Terreinquotiënten; voor de grootstedelijke COROP-gebieden 23 *Groot-Amsterdam*, 26 *Agglomeratie Den Haag* en 29 *Groot-Rijnmond* en de twaalf provincies exclusief deze drie gebieden.
- Kantoorquotiënten; per landsdeel.
- Vraag naar ruimte op bedrijven- en zeehaventerrein; per COROP-gebied.

Al deze cijfers zijn beschikbaar voor de jaren 2001, 2020, 2030, 2040 en gedeeltelijk ook voor afzonderlijke bedrijfstakken, dat wil zeggen de 18 bedrijfstakken van de in de ATHENA toegepaste bedrijfstakindeling.

Literatuur

Bak, R.L., 2002a, Kantoren in cijfers 2002 - Statistiek van de Nederlandse kantorenmarkt, Zeist.

Bak, R.L., 2002b, Kantorenatlas Nederland 2001 - De omvang, structuur en ruimtelijke spreiding van het in Nederland aanwezige kantoorgebouwenbestand, Zeist.

Bak, R.L., 2004, Kantoren in cijfers 2004 - Statistiek van de Nederlandse kantorenmarkt, Zeist.

BCI 1998, Locatietypevoorkeur en ruimtegebruik van verhuisde bedrijven, Buck Consultants International BV in opdracht van CPB, Den Haag.

CPB 1997a, *Bedrijfslocatiemonitor - Terreinverkenning*, in opdracht van EZ, VROM en V&W, Den Haag.

CPB 1997b, *Economie en fysieke omgeving - Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020*, CPB in samenwerking met AVV, Energieonderzoek Centrum Nederland en RIVM, Den Haag.

CPB 1998, *De Bedrijfslocatiemonitor - Regionale verkenningen 2010*, Den Haag.

CPB 1999, *De Bedrijfslocatiemonitor - Regionale verkenningen 2010-2020: in gesprek met de regio's*, Werkdocument 112, Den Haag.

CPB 2001a, *De ruimtevraag tot 2030 in twee scenario's*, CPB Document 9, Den Haag.

CPB 2001b, *Veroudering van bedrijventerreinen - Een structuur voor herstructurering*, in opdracht van EZ en VROM, Den Haag.

CPB 2001c, *Welvaartseffecten van Maasvlakte 2 - Kosten-batenanalyse van uitbreiding van de Rotterdamse haven door landaanwinning*, CPB, NEI en RIVM, Den Haag.

CPB 2002a, *De Bedrijfslocatiemonitor - Opzet en recente aanpassingen*, in opdracht van EZ en VROM, Den Haag.

CPB 2002b, *Revisie regionale gegevens 1987-1994*, CPB Memorandum V/2002/3, Den Haag.

CPB 2003, *Four futures of Europe*, Den Haag.

CPB 2004, *Vier vergezichten op Nederland - Productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's tot 2040*, Den Haag.

Dewulf, G. en H. de Jonge, *Toekomst van de kantorenmarkt 1994-2015*, Technische Universiteit Delft, Delft.

RPB 2005, *A survey of spatial economic planning models in the Netherlands - Theory, application and evaluation*, RPB en RSA Nederland, Rotterdam.

Twynstra Gudde 2001, *Het nationale kantorenmarktonderzoek 2001 - Resultaten en visies*, Amersfoort.

Verkade en Vermeulen 2005, *The CPB regional labour market model - A tool for long term scenario construction*, verschenen in RPB 2005.

VROM DG Ruimte, 2003, *Werklocaties 2003 - Hoofdrapportage*.

VROM DG Ruimte, 2004, *Werklocaties 2003 - Hoofdrapportage*.