

HOOFSTUK 4

DIE VERLOOP VAN VOORRAADINVESTERING IN SUID-AFRIKA

4.1 INLEIDING

Ter ondersteuning van die formulering van monetêre beleid, het die Departement Navorsing van die Suid-Afrikaanse Reserwebank 'n databasis oor 'n wye spektrum van ekonomiese gegewens opgebou. Inligting oor die nasionale rekeninge is 'n belangrike deel hiervan. Inligting vanaf 1946 is op 'n jaarbasis en vanaf 1960 op 'n kwartaalbasis vir die belangrikste komponente van die nasionale rekeninge beskikbaar (Bylae tot die Suid-Afrikaanse Reserwebank, *Kwartaalblad*, Junie 1991, Junie 1994 en Junie 1999).

Hierdie hoofstuk verskaf 'n oorsig van voorraadinvestering in Suid-Afrika. Die inligtingsbronne en beskikbare voorraadreeks word eers bespreek voordat struktuurveranderinge en die konjunkturale verloop van voorraadinvestering bespreek word. Verder word die verwantskap tussen voorraad en 'n aantal ekonomiese veranderlikes ondersoek.

4.2 VOORRAADINVESTERING IN SUID-AFRIKA

4.2.1 Die beskikbaarheid van statistiese data

Die enigste amptelike meting van voorraadinvestering in Suid-Afrika word kwartaalliks deur die Afdeling Nasionale Rekening van die Departement Navorsing van die Suid-Afrikaanse Reserwebank, hierna die Reserwebank genoem, bereken. Die kwartaallikse ramings van die boekwaardes van voorraad teen heersende pryse word saamgestel uit inligting wat uit verskillende bronne verkry word, byvoorbeeld regstreeks van die Departement van Landbou, uit statistiese vrystellings en sensusse van Statistieke Suid-Afrika en uit opnames wat die Reserwebank maak om toepaslike gegewens van openbare korporasies, sakeondernemings van die algemene owerheid en 'n aantal private sakeondernemings in te win (Smith 1994:44). Die Reserwebank gebruik 'n eie steekproef, omdat amptelik gepubliseerde inligting eers ongeveer drie tot ses maande na die einde van 'n kwartaal gepubliseer word en die Reserwebank poog om die nasionale rekening reeds drie weke na afloop van 'n kwartaal saam te stel. Die vroeë ramings word hersien sodra amptelike inligting beskikbaar is. Tabel 2 gee 'n raamwerk van die berekening van voorraadinvestering in Suid-Afrika. Voorraadinvestering word bereken vanaf boekwaardegegewens soos in tabel 1 bespreek word.

Omdat van werklike inligting van die diamantverkoopsorganisasies, landbou-voorraad-in-die-handel, openbare korporasies, Transnet, die Poskantoor en Telkom gebruik gemaak word, kan aanvaar word dat die inligting ten volle betroubaar is.

Die inligting vanaf Statistieke Suid-Afrika en die Departement Landbou is gegrond op wetenskaplike steekproewe wat van tyd tot tyd met sensus-gegevens hersien word. Daarom kan die inligting ook as betroubaar aanvaar word om voorraadinvestering in Suid-Afrika te meet.

**Tabel 2 - Voorraadinvestering in Suid-Afrika, 2002
R miljoen**

	Heersende pryse				Konstante 1995-pryse	
	Boekwaarde	Verandering	Aansuiwering vir voorraadwaardering	Verandering na aansuiwering	Boekwaarde	Verandering
MYNBOU	13063	1495	-1080	415	9183	474
Privaat	12964	1587	-1056	530	9126	543
Ander	99	-92	-24	-115	57	-69
FABRIEKSEWESE	101780	19026	-13253	5772	59056	3577
Privaat	101000	20350	-12984	7366	58614	4512
Ander	780	-1324	-269	-1594	442	-935
HANDEL	85526	10915	-8943	1973	44218	362
Groot-, klein- en motorhandel	72750	7128	-8323	-1195	39396	-831
Groothandel	34689	2928	-4078	-1150	17538	-721
Kleinhandel	28124	3494	-3152	342	16141	143
Motorhandel	9937	706	-1093	-387	5717	-253
Ander handel	12776	3787	-620	3168	4822	1193
NYWERHEID EN HANDEL	174530	26154	-21576	4577	98452	2746
ANDER SEKTORE	53030	6673	-3677	2997	16982	1605
GROOTTOTAAL	227560	32827	-25253	7574	129439	4351

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

'n Vaste seisoenspatroon is in die kwartaallikse ramings van voorraadinvestering waarneembaar. Vir die doel van vergelykings van kwartaal tot kwartaal is dit nodig om daardie verandering in voorraad vas te stel wat aan suiwer seisoensveranderings toegeskryf kan word. Die *X-12 Variant of the Census Method II Seasonal Adjustment Programme* word gebruik om seisoenspatrone van die boekwaardes van voorraad te bereken en die seisoensaangepaste boekwaardes word dan gebruik om

seisoensaangepaste voorraadveranderings te bereken. In die handelsektor word die voorraad van private sakeondernemings in die groothandel, kleinhandel, motorhandel en die landbouvoorraad in die handel, afsonderlik vir seisoensinvloede aangepas. As gevolg van die groot seisoensveranderings in landbouproduksie word mielievoorraad as 'n afsonderlike kategorie beskou. Voorsiening word gemaak vir die invloed van vroeë en laat mielieoeste deur afsonderlike seisoensindekse te bereken. 'n Vroeë oes word gedefinieër as een waar 60 persent van die oes voor 30 Junie ingesamel is (Smith 1994:49).

Weens die omvang en betroubaarheid van die databasis van die Reserwebank is dit 'n uitstekende bron vir navorsing. Hierdie bron is egter nog nie ten volle benut nie, moontlik as gevolg van die onbekendheid daarvan en omdat die Reserwebank slegs jaargegewens volgens soort ekonomiese bedrywigheid en soort organisasie publiseer. Hoewel hierdie databasis omvangryk is, is daar tog ruimte om dit verder uit te bou, veral met betrekking tot maandelikse inligting en voorraad volgens soort voorraad.

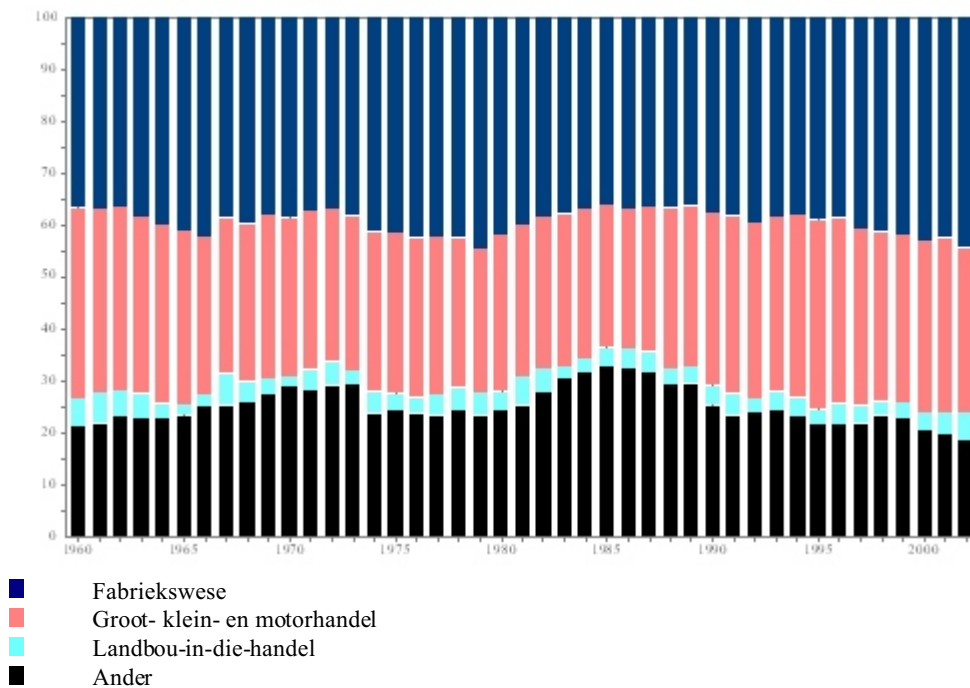
4.2.2 Strukturele veranderings in voorraadinvestering

Veranderende ekonomiese toestande en tegnologiese ontwikkelings het tot strukturele veranderings in voorraadinvestering in Suid-Afrika gelei. Hierdie strukturele veranderings in voorraadinvestering is ontleed deur die samestelling van voorraad, die verhouding van die vlak van voorraad tot die bruto binnelandse produk en die voorraad-verkope-verhouding te ondersoek.

'n Ontleding van die samestelling van die totale reële voorraad volgens soort ekonomiese bedrywigheid toon geen belangrike veranderings oor die lang termyn nie (kyk grafiek 2). Dit is ook duidelik dat die nywerheids- en handelsvoorraad (dit wil sê, voorraad in die sektore fabriekswese en die groot-, klein- en motorhandel) die grootste deel van die totale voorraad uitmaak. Die verhouding van die voorraad in

Grafiek 2 - Die samestelling van voorraad

Persentasie



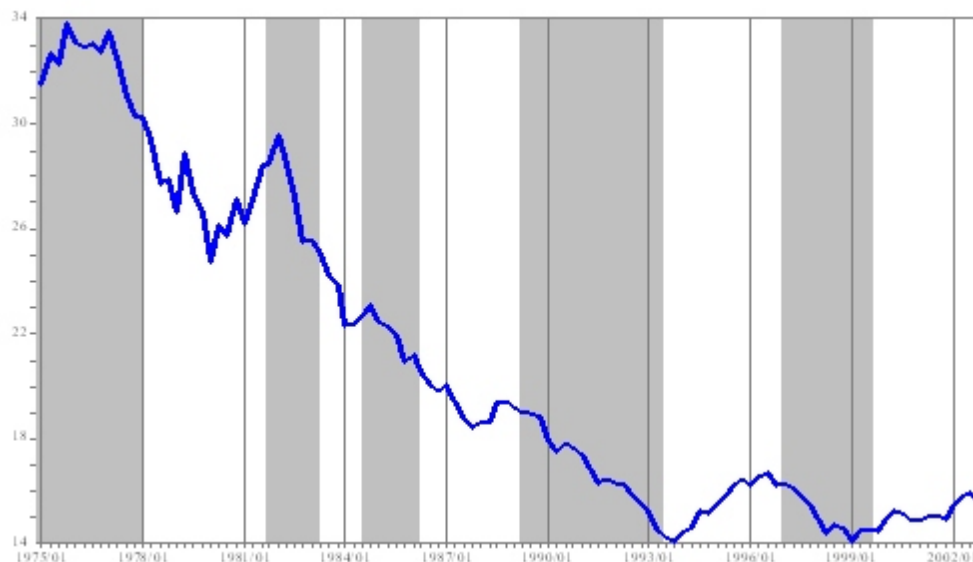
Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

die fabriekswese as 'n persentasie van die totale voorraad het in die tydperk 1960 tot 2002 min of meer onveranderd gebly. Daarteenoor, het die verhouding van voorraad in die groot-, klein- en motorhandel sedert 1960 tot die middel van die tagtigerjare effens gedaal en van ongeveer 1986 weer toegeneem. Die toenemende belangrikheid van die ander voorraad in die tydperk 1966 tot 1975 en 1980 tot 1985 kan aan toenames in die strategiese voorraad en die diamantvoorraad in die handel toegeskryf

word. Die grafiek toon duidelik dat die verhouding van die landbouvoorraad in die handel tot die totale voorraad baie klein is en dat dit met verloop van tyd nie baie verander het nie. Die lae vlak van hierdie voorraad kan onder andere toegeskryf word aan die feit dat 'n oorskot van landbouvoorraad in die handel uitgevoer word, terwyl tekorte gewoonlik deur die invoer van produkte aangevul word.

Grafiek 3 - Die verhouding van nywerheids- en handelsvoorraad tot die bruto binnelandse produk

Persent



Donker gebied toon afswaai aan

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

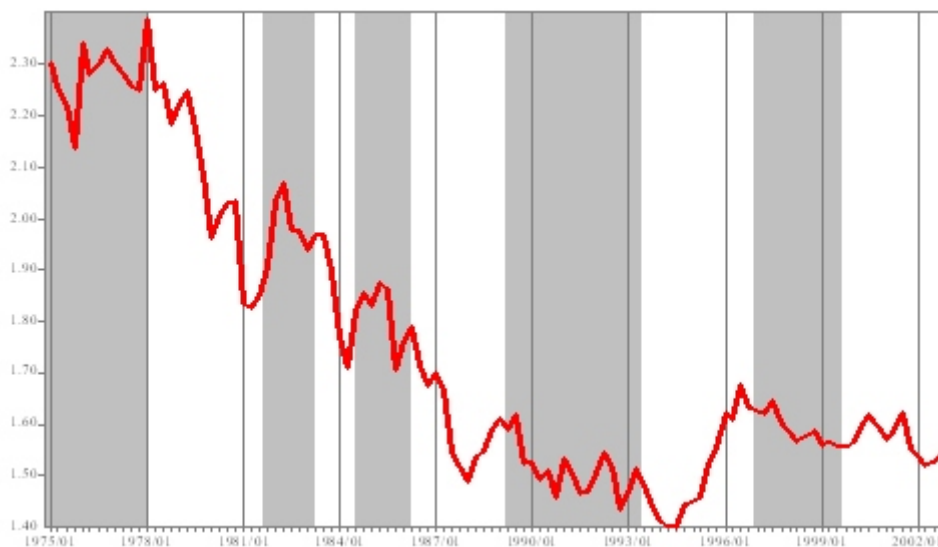
Die vlak van die nywerheids- en handelsvoorraad as 'n persentasie van die bruto binnelandse produk buite die landbou vir die tydperk vanaf die eerste kwartaal van 1975 tot die vierde kwartaal van 2002 word in grafiek 3 getoon. Hierdie verhouding toon 'n bestendige afwaartse langtermynneiging. 'n Historiese laagtepunt van 14 persent is in die eerste kwartaal van 1999 aangeteken. Ten spyte van hierdie dalende neiging, het die verhouding 'n duidelike positiewe ooreenkoms met die konjunktuur

van die ekonomie en volg die draaipunte van die verhouding op die draaipunte van die konjunktuur.

Grafiek 4 toon die voorraad-verkope-verhouding van die nywerheid en handel vir die tydperk vanaf die eerste kwartaal van 1975 tot die vierde kwartaal van 2002. Hierdie verhouding is bereken deur die gemiddelde voorraadvlak in die kwartaal te deel deur die gemiddelde maandelikse verkope per kwartaal, om die gemiddelde aantal maande te bepaal wat dit sal duur om alle voorraad te verkoop. Uit grafiek 4 kan gesien word dat hierdie verhouding sedert die tweede helfte van die sewentigerjare 'n voortgesette afwaartse langtermynneiging toon. Sedert 1978 het die verhouding geleidelik tot 'n gemiddelde van 2 maande in 1980 en 1½ maande in 1990 gedaal. Daarna het dit rondom laasgenoemde vlak gewissel.

Grafiek 4 - Die verhouding van nywerheids- en handelsvoorraad tot verkope

Maande

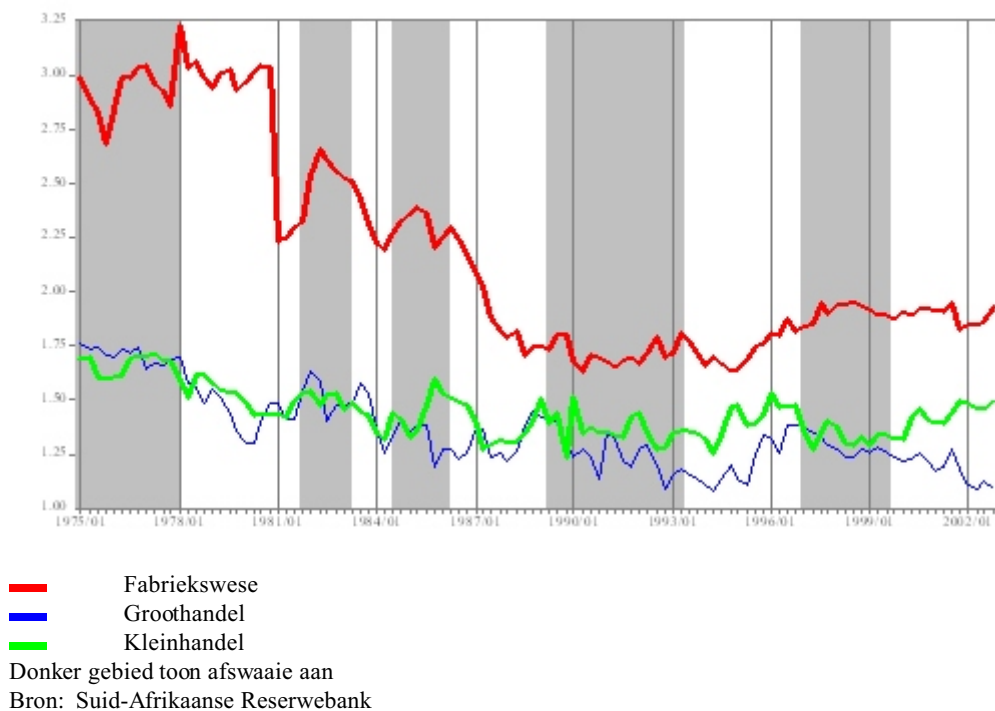


Donker gebied toon afswaie aan
Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

In grafiek 5 word die voorraad-verkope-verhouding van die fabriekswese, en die groot- en kleinhandel getoon. Uit hierdie grafiek is dit duidelik dat die voorraad-verkope-verhouding van die fabriekswese sedert 1981 skerp gedaal het. Die skerp daling in die verhouding van die fabriekswese in 1981 is waarskynlik veroorsaak deur die sameloop van 'n depresiasie van die rand, 'n toename in rentekoerse en hoër inflasie, wat 'n afname in voorraad meegebring het. Dalings in die ooreenstemmende verhoudings in die groothandel en die kleinhandel was nie so duidelik soos dié in die fabriekswese nie.

Grafiek 5 - Die verhouding van voorraad tot verkope

Maande



Tabel 3 dui die gemiddelde voorraad-verkope-verhouding oor 5-jaar-tydperke volgens soort ekonomiese bedrywigheid aan. Die dalende neiging van die voorraad-

verkope-verhoudings kan ook in die gegewens in die tabel waargeneem word.

Hierdie ontleding toon dat die verwantskap van voorraad tot die bruto binnelandse produk en verkope in Suid-Afrika 'n stelselmatige langtermynverandering toon wat

Tabel 3 - Voorraad-verkope-verhoudings, vyfjaar-gemiddelde van aantal maande

	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1995	1995-2002	1997-2002
Fabriekswese	2.96	2.51	2.01	1.70	1.85	1.90
Groot-, klein- en motorhandel . . .	1.64	1.98	1.78	1.64	1.73	1.68
Groothandel	1.63	1.44	1.32	1.20	1.28	1.21
Kleinhandel	1.63	1.45	1.40	1.36	1.38	1.39
Motorhandel	1.00	1.15	0.99	0.99	1.04	0.99
Nywerheid en handel	2.25	1.92	1.66	1.48	1.58	1.57

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

veral sedert die middel sewentigerjare plaasgevind het. Die toevoegings tot voorraad het selde die toenames in die totale produksie of verkope geëwenaar. Verskeie redes kan vir die afwaartse neiging in die voorraadverhoudings in grafieke 3, 4 en 5, aangevoer word (Smith & Van den Heever 1995:76 en Suid-Afrikaanse Reserwebank, *Kwartaalblad*, Verskeie uitgawes):

- 'n verswakking in ekonomiese groei en 'n toenemend mededingende sakeomgewing het pogings genoodsaak om die koste van voorraadbeseit te beperk;

- doeltreffender tegnieke om voorraad te beheer, wat onder andere deur gevorderde rekenaartegnologie moontlik gemaak is;
- meer betroubare aflewering- en vervoerstelsels, wat die vermindering van die voorraadbesit dwarsdeur die produksie- en verspreidingsnetwerk moontlik gemaak het;
- die verskuiwing van 'n deel van die voorraadbesit na verkopers in die informele sektor waar dit nie meer as voorraad gemeet word nie, maar as finale verbruiksbesteding deur huishoudings;
- hoër rentekoerse, wat 'n styging in die koste van voorraadbesit meegebring het. Die koste van die voorraadbesit is ook deur die depresiasie van die eksterne waarde van die rand beïnvloed vanweë die hoë invoerinhoud van voorraadinvestering in Suid-Afrika; en
- die toenemende belangrikheid van die sektore finansiële dienste en algemene owerheidsdienste in die totale bruto binnelandse produk en die betreklike klein voorraadbesit van hierdie sektore, het die afwaartse neiging in die verhouding van voorraad tot die bruto binnelandse produk versterk.

Voorraadontwikkelings in ander lande het min of meer 'n soortgelyke patroon as in Suid-Afrika gevolg. Die voorraad-verkope-verhouding in die hoofsektore van die ekonomie van die Verenigde State van Amerika het sedert 1982 gedaal - matig vir die

ekonomie in die geheel maar skerper vir die fabriekswese. In teenstelling hiermee het die voorraad-verkope-verhouding van die groothandelsektor op min of meer dieselfde vlak gebly, terwyl die kleinhandelsvoorraad effens opwaarts beweeg het, maar nie genoeg om die daling in die verhouding van die fabriekswesesektor te kanselleer nie (Little 1992).

Gedurende die grootste deel van die sestiger- en die sewentigerjare was die verhouding van voorraad tot produksie in die Verenigde Koninkryk betreklik bestendig omdat voorraadvlakke opgebou is om die toenemende fisiese omvang van produksie en vraag te ondersteun. Gedurende die tagtigerjare was daar egter 'n sterk en ononderbroke daling in die verhouding van voorraad tot produksie. Dit het aanvanklik 'n groot daling in die vlak van voorraad weerspieël, maar toe die voorraadvlakke in 1983 bestendig het, het toenemende produksiehoeveelhede die belangrikste bydrae tot die afwaartse neiging gemaak (Callen 1989).

In Australië het die voorraad-verkope-verhouding dieselfde neiging as dié van die VSA vertoon, naamlik 'n min of meer bestendige verhouding in die sestiger- en die sewentigerjare en 'n dalende neiging gedurende die tagtigerjare. 'n Merkbare daling is veral in die voorraad-verkope-verhouding van die fabriekswese in Australië waarneembaar, terwyl die verhouding van die kleinhandelsektor slegs effens gedaal het. Australië se voorraad kom ooreen met die van die Verenigde State van Amerika (Flood & Lowe 1993).

Hierdie internasionale vergelyking bevestig dat die struktuurveranderinge in Suid-

Afrika deel vorm van soortgelyke veranderings wat in die res van die wêreld plaasgevind het. Die redes wat vir die strukturele veranderings in die onderskeie lande gegee word, is ook min of meer in ooreenstemming met dié vir die dalende verhouding in Suid-Afrika.

4.2.3 Voorraadinvestering en die konjunktuur

Volgens Smith & Van den Heever (1995:77) stem internasionale studies blykbaar ooreen oor die gedrag van voorraad oor tyd wat betref die belangrikheid van voorraadinvestering in die beskrywing en verklaring van die na-oorlogse konjunktuur in die nywerheidslande. Die belangrikheid van voorraadinvestering as een van die komponente van besteding aan bruto binnelandse produk hang van die omvang daarvan af.

Die aandeel van voorraadinvestering in die besteding aan bruto binnelandse produk is oor die konjunkturfases van Suid-Afrika vir die tydperk 1960 tot 2002 ontleed. In tabel 4 word die verhouding van die komponente van besteding aan die bruto binnelandse produk tot die bruto binnelandse produk uit 'n konjunktuurperspektief aangedui. Die verhoudings is bereken deur die som van die waarnemings van elke komponent oor die duur van die konjunkturfases as persentasie van die som van die waarnemings van die bruto binnelandse produk uit te druk. Uit die tabel blyk dit duidelik dat die gemiddelde verhoudings van die komponente nie wesenlik tussen die afswaai- en die opswaaitydperke verskil nie.

Tabel 4 - Die verhouding van die komponente van besteding aan die bruto binnelandse produk tot die BBP uit 'n konjunktuurperspektief

Kwartale	Finale verbruiks-besteding deur huishoudings	Finale verbruiks-besteding deur algemene owerheid	Vaste kapitaal-vorming	Voorraadinvestering					Respos	Bruto binne-landse besteding	Uitvoer van goedere en dienste	Invoer van goedere en dienste	Bruto binne-landse produk
				Totaal	Fabriekse-wese	Groot-, klein- en motor-handel	Nywerheid en handel	Ander					
Afswaai													
1/58-1/59	60.4	9.9	22.2	1.2	0.5	0.0	0.8	0.5	4.2	97.9	30.0	27.9	100.0
2/60-3/61	63.2	9.7	19.1	2.3	1.2	0.3	1.4	0.9	-0.5	94.0	29.9	23.9	100.0
2/65-4/65	60.2	10.8	24.7	2.1	1.6	1.5	3.1	-1.0	3.3	101.1	26.6	27.7	100.0
3/67-4/67	57.1	11.4	21.8	3.3	0.6	1.1	1.7	1.7	4.0	97.7	25.3	23.0	100.0
1/71-3/72	61.2	13.7	26.1	2.3	1.6	1.3	2.9	-0.6	-2.0	101.4	23.2	24.6	100.0
4/74-4/77	56.4	15.5	28.5	0.0	2.2	1.5	3.7	-3.7	-0.9	99.5	28.6	28.1	100.0
4/81-1/83	56.4	16.2	27.4	-1.6	1.1	0.7	1.8	-3.3	0.7	99.1	27.5	26.6	100.0
3/84-1/86	55.6	18.2	22.7	-9.0	1.2	0.9	2.2	-3.1	-2.6	93.0	30.0	22.9	100.0
2/89-2/93	61.4	19.8	17.3	-7.0	0.5	0.6	1.1	-1.8	-2.7	95.2	23.0	18.2	100.0
1/97-3/99	63.0	18.9	16.4	0.1	0.6	0.1	0.7	-0.6	0.0	98.4	25.2	23.6	100.0
Gemiddeld	59.5	14.4	22.6	0.8	1.1	0.8	1.9	-1.1	0.4	97.7	26.9	24.7	100.0
Opswaai													
2/59-1/60	60.7	9.6	20.6	0.5	0.5	0.1	0.5	-0.1	1.7	93.0	31.5	24.4	100.0
4/61-1/65	60.7	11.0	20.0	2.7	1.7	0.9	2.6	0.1	0.6	94.9	29.1	24.0	100.0
1/66-2/67	59.4	11.8	22.9	2.7	1.8	0.8	2.7	0.1	2.3	99.2	25.8	24.9	100.0
1/68-4/70	59.6	12.1	22.8	3.4	1.5	1.3	2.7	0.6	2.2	100.2	23.7	23.9	100.0
4/72-3/74	56.5	12.3	24.9	2.7	3.3	2.3	5.6	-2.9	2.0	98.4	26.6	25.0	100.0
1/78-3/81	53.0	14.8	26.3	2.8	2.6	2.0	4.6	-1.8	-2.4	94.5	32.8	27.3	100.0
2/83-2/84	57.9	16.8	25.2	-0.5	0.5	0.7	1.2	-1.7	-1.6	97.7	24.2	22.0	100.0
2/86-1/89	57.4	18.8	19.0	0.5	1.4	1.3	2.7	-2.2	-2.5	93.2	28.5	21.7	100.0
3/93-4/96	62.1	19.2	15.7	1.6	1.2	1.1	2.3	-0.7	-0.3	98.3	23.2	21.4	100.0
4/99-4/02	62.3	18.9	14.9	0.6	1.2	0.7	1.9	-1.3	0.1	96.8	31.0	27.7	100.0
Gemiddeld	59.0	14.5	21.2	1.7	1.6	1.1	2.7	-1.0	0.2	96.6	27.6	24.2	100.0
Trog-tot-trog siklus													
2/59-3/61	62.3	9.7	19.6	1.6	0.9	0.2	1.1	0.5	0.4	93.6	30.5	24.1	100.0
4/61-4/65	60.6	10.9	20.9	2.6	1.7	1.0	2.7	-0.1	1.1	96.2	28.6	24.8	100.0
1/66-4/67	58.8	11.7	22.6	2.9	1.5	0.9	2.4	0.5	2.7	98.8	25.6	24.4	100.0
1/68-3/72	61.2	13.7	26.1	2.3	1.6	1.3	2.9	-0.6	-2.0	101.4	23.2	24.6	100.0
4/72-4/77	56.4	14.5	27.4	0.8	2.5	1.7	4.3	-3.4	0.0	99.1	28.0	27.2	100.0
1/78-1/83	57.2	16.5	26.3	-1.0	0.8	0.7	1.5	-2.5	-0.5	98.4	25.9	24.3	100.0
2/83-1/86	56.4	17.7	23.6	-0.8	1.0	0.8	1.8	-2.6	-2.3	94.7	27.9	22.6	100.0
2/86-2/93	60.3	19.5	17.8	-4.0	0.7	0.8	1.5	-1.9	-2.6	94.6	24.6	19.2	100.0
3/93-3/99	62.6	19.1	16.0	0.8	0.9	0.6	1.4	-0.6	-0.2	98.3	24.2	22.6	100.0
Gemiddeld	59.5	14.8	22.3	1.0	1.3	0.9	2.2	-1.2	-4.0	97.2	26.5	23.7	100.0

Die gemiddelde verhouding van voorraadinvestering tot die bruto binnelandse produk is baie klein (0,8 persent vir die afswaaie; 1,7 persent vir die opswaaie en 1,0 persent vir die volle konjunkturgolf), terwyl die finalevraag-komponente, naamlik finale verbruiksbesteding deur huishoudings, finale verbruiksbesteding deur die algemene owerheid en bruto vaste kapitaalvorming se gemiddeldes vir die volle konjunkturgolf onderskeidelik 59,5 persent, 14,8 persent en 22,3 persent bedra. Die gemiddelde verhouding van voorraadinvestering is effens groter vir die opswaaie as vir die afswaaie en die verhouding van totale voorraadinvestering, uitgesluit nywerheids- en handelsvoorraad, is ongeveer die helfte van die gemiddelde verhouding van investering in nywerheids- en handelsvoorraad tot die bruto binnelandse produk.

Wanneer die verhoudings ontleed word, wil dit voorkom asof voorraadinvestering nie 'n wesenlike deel van die besteding aan bruto binnelandse produk uitmaak nie. Wanneer die bydrae van die komponente van die besteding aan die bruto binnelandse produk tot die verandering in die bruto binnelandse produk egter ontleed word, is dit duidelik dat voorraadinvestering wel 'n belangrike rol in die ekonomie speel.

In tabel 5 word die bydrae van die komponente van besteding aan die bruto binnelandse produk tot die verandering in die bruto binnelandse produk uit 'n konjunktuur-perspektief ontleed.

Die bydraes is bereken deur die verandering van, byvoorbeeld, voorraad-investering tussen die kwartaal waarin die afswaai eindig en die kwartaal waarin die opswaai

eindig te deel deur met die soortgelyke verandering in die bruto binnelandse produk en dit dan te vermenigvuldig met die persentasieverandering van die bruto binnelandse produk oor dieselfde tydperk.

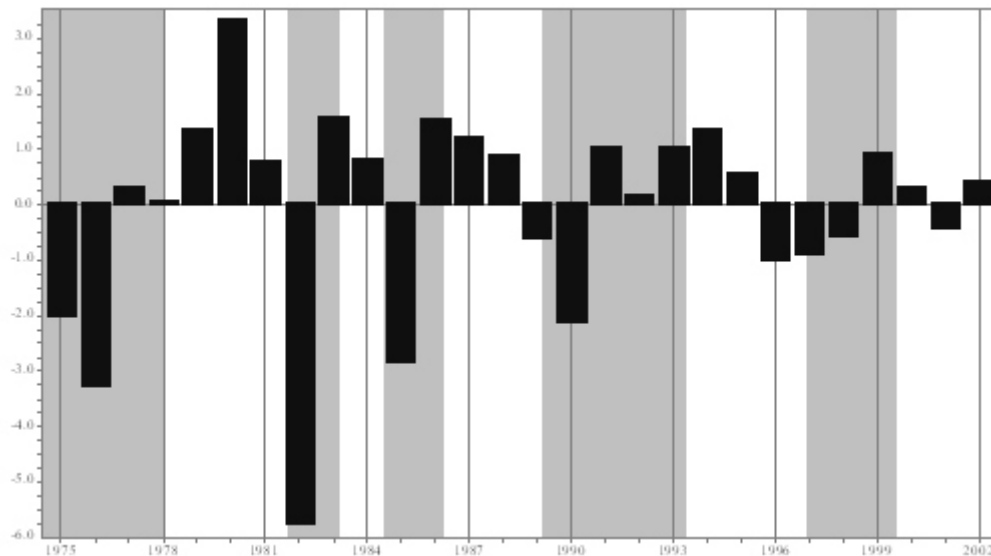
In tabel 5 word aangetoon dat die gemiddelde bydrae van voorraadinvestering vir die afswaai negatief is (-2,9 persent) en die omvang daarvan heelwat meer as die positiewe bydraes van die finalevraag-komponente (1,5 persent vir finale verbruiksbesteding deur huishoudings, 1,0 persent vir finale verbruiksbesteding deur die algemene owerheid en -0,3 persent vir bruto vaste kapitaalvorming). Vir die opswaai is die gemiddelde bydrae van voorraadinvestering 3,1 persent, wat goed vergelyk met die bydraes van finale verbruiksbesteding deur huishoudings (7,6 persent), finale verbruiksbesteding deur die algemene owerheid (1,7 persent) en bruto vaste kapitaalvorming (3,1 persent). Die bydrae van investering in nywerheids- en handelsvoorraad (-1,5 persent vir die afswaai en 1,7 persent vir die opswaai) is ongeveer gelyk aan die investering in voorraad, uitgesonderd nywerheids- en handelsvoorraad (-1,4 persent vir die afswaai en 1,3 persent vir die opswaai).

Oor die volle konjunkturgolf lewer voorraadinvestering gemiddeld geen bydrae tot die verandering in bruto binnelandse produk nie. Dit beteken dat die negatiewe bydrae tydens die afswaai deur die positiewe bydrae tydens die opswaai byna uitkanselleer wanneer die volle konjunkturgolf in oënskou geneem word. Die gevolgtrekking kan dus gemaak word dat voorraadinvestering die opwaartse en afwaartse fases van die konjunktuur versterk. Die positiewe ooreenkoms tussen die bydrae van totale voorraadinvestering tot die groei van die bruto binnelandse produk

en die konjunktuur word ook in grafiek 6 gesien.

Grafiek 6 - Die bydrae van voorraadinvestering tot die groei in die bruto binnelandse produk

Persentasiepunte



Donker gebied toon afswaie aan

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

Die ontleding toon ook dat nywerheids- en handelsvoorraad die belangrikste komponent van voorraadinvestering is en dat dit die langtermynbeweging in voorraadinvestering oorheers. Indien die swaaiwydte van die voorraadsiklus beperk kan word, sal die afwyking van die konjunktuur ook dienooreenkomstig kleiner wees. Hierdie resultate kom ooreen met dié van Abramovitz (1950) vir die VSA en Gregory (1973) vir Australië.

Die veranderinge in die reële nywerheids- en handelsvoorraad word in grafiek 7 saam met die konjunktuur aangedui. Oor die algemeen is daar 'n positiewe ooreenkoms tussen die voorraadsiklus en die konjunktuur. Die voorraadsiklus styg gedurende die opwaartse fases en daal gedurende die afwaartse fases van die konjunktuur. 'n Meer

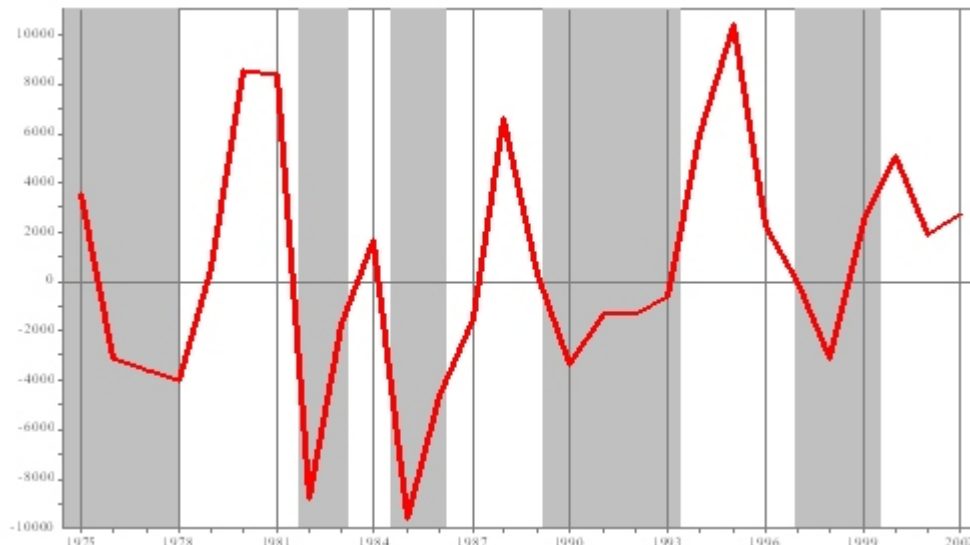
Tabel 5 - Die bydrae van die komponente van reële besteding aan die bruto binnelandse produk tot verandering in die reële BBP uit 'n konjunkturperspektief

Kwartale	Finale verbruiks-besteding deur huishoudings	Finale verbruiks-besteding deur algemene owerheid	Vaste kapitaal-vorming	Voorraadinvestering					Respos	Bruto binne-landse besteding	Uitvoer van goedere en dienste	Invoer van goedere en dienste	Bruto binne-landse produk
				Totaal	Fabrieks-wese	Groot-, klein- en motor-handel	Nywer-heid en handel	Ander					
Afswaai													
1/58-1/59	2.2	0.3	0.8	-3.3	-0.4	0.0	-1.2	-2.1	0.3	3.3	2.8	-1.5	7.6
2/60-3/61	2.1	1.7	-0.8	-0.2	0.3	-0.9	-0.6	0.4	0.0	2.8	2.2	-2.2	7.2
2/65-4/65	2.6	1.6	1.9	-3.5	-2.3	0.5	-1.9	-1.7	-4.4	-1.8	2.3	-1.8	2.3
3/67-4/67	1.1	0.3	0.4	-2.8	-1.2	-1.3	-2.4	-0.4	-0.1	-1.1	0.9	-3.3	3.1
1/71-3/72	3.7	0.8	2.9	-5.4	-1.9	-0.8	-2.7	-2.6	-4.9	-3.0	1.9	-4.3	3.2
4/74-4/77	2.0	3.1	-0.1	-6.5	-0.9	0.0	-0.9	-5.6	-5.2	-6.7	2.4	-7.2	2.9
4/81-1/83	0.9	0.5	-1.5	-5.1	-1.4	-1.8	-3.2	-1.9	-7.1	-12.3	0.3	-7.2	-4.7
3/84-1/86	-4.7	0.8	-4.7	-0.5	-0.8	-1.6	-2.4	1.9	2.3	-6.7	0.4	-3.1	-3.2
2/89-2/93	2.3	1.1	-1.9	-2.0	-1.4	0.7	-0.7	-1.3	-4.4	-4.9	2.7	0.5	-2.7
1/97-3/99	3.3	-0.4	-0.4	0.4	0.6	0.1	0.7	-0.3	-0.9	1.9	1.7	-0.5	4.1
Gemiddeld	1.5	1.0	-0.3	-2.9	-0.9	-0.5	-1.5	-1.4	-2.4	-2.9	1.8	-3.1	2.0
Opswaai													
2/59-1/60	3.7	-0.4	1.0	1.7	0.7	0.9	1.6	0.1	-1.6	0.4	0.9	0.8	0.6
4/61-1/65	10.2	3.0	7.9	0.0	1.4	-0.7	0.7	-0.7	11.9	33.0	7.0	11.7	28.3
1/66-2/67	2.8	0.3	-1.2	9.4	2.1	2.2	4.3	5.1	1.4	12.8	0.0	4.5	8.3
1/68-4/70	10.9	3.0	6.1	-1.5	0.7	0.0	0.7	-2.2	6.7	25.2	1.1	10.0	16.4
4/72-3/74	6.7	2.0	2.3	8.1	1.7	0.6	2.3	5.8	6.1	25.2	-2.2	10.6	12.4
1/78-3/81	12.1	2.1	6.8	9.4	2.6	1.8	4.3	5.0	-2.2	28.2	-1.6	5.4	21.2
2/83-2/84	6.1	2.1	-0.3	1.6	-0.7	1.2	0.5	1.1	2.9	12.4	-0.6	3.6	8.1
2/86-1/89	7.4	2.2	1.2	-0.4	1.6	0.5	2.0	-2.4	0.8	11.2	2.6	4.3	9.5
3/93-4/96	9.7	0.3	5.0	1.4	1.6	-1.3	0.3	1.1	0.4	16.7	6.1	9.1	13.7
4/99-4/02	6.8	2.0	2.6	0.3	-1.0	1.3	0.3	0.0	-0.5	11.2	3.1	4.0	10.3
Gemiddeld	7.6	1.7	3.1	3.0	1.1	0.6	1.7	1.3	2.6	17.6	1.6	6.4	12.9
Trog-tot-trog siklus													
2/59-3/61	5.8	1.3	0.3	1.5	1.0	0.0	1.0	0.5	-1.7	3.2	3.1	-1.4	7.8
4/61-4/65	13.6	5.0	10.3	-4.5	-1.6	-0.1	-1.7	-2.8	6.2	30.7	10.0	9.3	31.3
1/66-4/67	4.0	0.7	-0.8	6.4	0.8	0.9	1.7	4.7	1.4	11.6	1.0	0.9	11.7
1/68-3/72	15.2	3.9	9.5	-7.8	-1.5	-1.0	-2.5	-5.3	1.0	21.8	3.3	4.9	20.2
4/72-4/77	9.0	5.5	2.2	0.8	0.8	0.6	1.3	-0.5	0.2	17.7	0.5	2.5	15.7
1/78-1/83	13.2	2.8	5.0	3.2	0.9	-0.4	0.5	2.8	-10.9	13.3	-1.2	-3.3	15.4
2/83-1/86	1.0	3.0	-5.3	1.1	-1.6	-0.5	-2.1	3.2	5.4	5.1	-0.2	0.3	4.7
2/86-2/93	9.9	3.4	-0.9	-2.6	0.0	1.2	1.2	-3.8	-3.9	5.9	5.6	4.9	6.6
3/93-3/99	13.4	-0.2	4.5	1.8	2.2	-1.1	1.1	0.7	-0.6	18.9	8.1	8.6	18.3
Gemiddeld	9.5	2.8	2.8	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.3	14.2	3.4	3.0	14.6

stelselmatige meting van die tydsverband tussen die draaipunte en die ooreenstemming van die voorraadsiklus vir investering in die nywerheids- en handelsvoorraad met die konjunktuur het getoon dat die draaipunte van die investeringsiklus van die nywerheids- en handelsvoorraad naastebly met die konjunktuur saamval en dat die lengte van die twee siklusse ongeveer dieselfde is.

Grafiek 7 - Reële voorraadinvestering van die nywerheid en handel

R miljoene



Donker gebied toon afswaie aan

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

Die draaipunte van die voorraadsiklus en die konjunktuur stem egter nie konsekwent ooreen nie. Die voorraadsiklus het sedert 1960 by vyf pieke en vyf trôe gelei en by twee pieke en vyf trôe gesloer, terwyl dit by een piek saamgeval het. Die verskille in die tydsverband kan toegeskryf word aan die verskillende lengtes van die siklusse en die besondere toestande wat eie aan elke voorraadsiklus en konjunkturgolf is.

Tabel 6 gee 'n opsomming van die tydsverband tussen die draaipunte van die

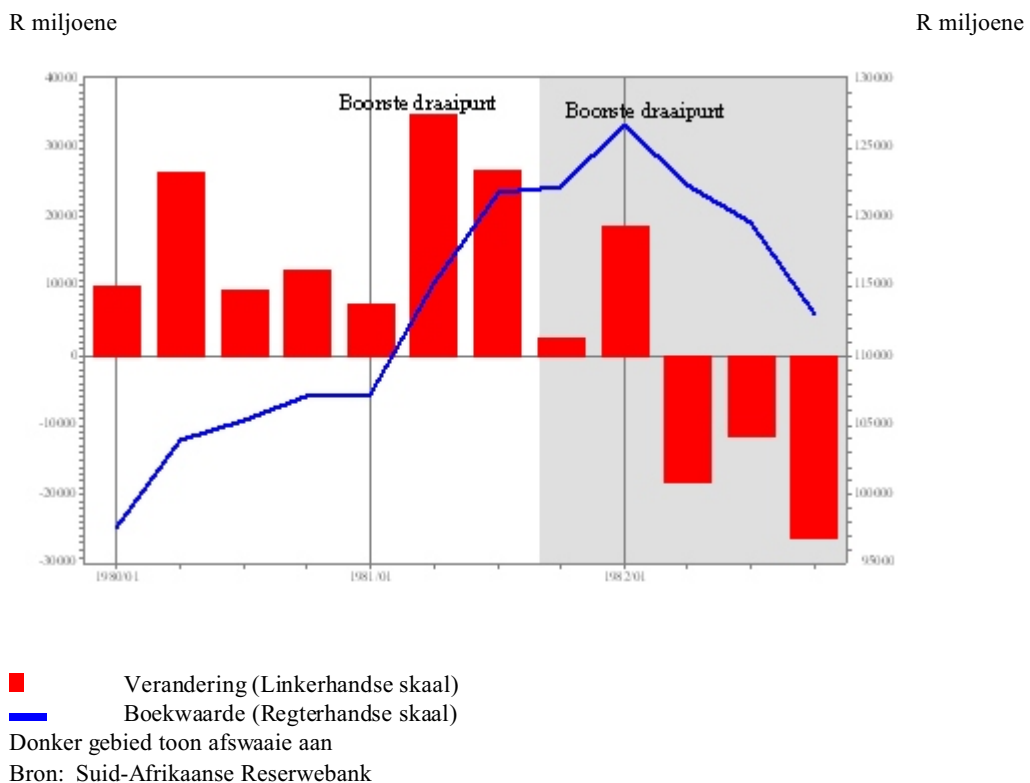
voorraadsiklus van die nywerheid en handel en hoe hierdie siklus met die konjunktuur ooreenstem. Die draaipunte van die vlak van nywerheids- en handelsvoorraad het na die konjunktuur gevolg, terwyl voorraadinvestering van die nywerheid en handel neig om daarmee saam te val. Voorraadinvestering lei ook die vlak van voorraad. As gevolg van sy bestendigheid as 'n sloerende aanwyser, word die vlak van nywerheids- en handelsvoorraad by die saamgestelde sloerende konjunkturaanwyser van die Reserwebank ingereken (Smith & Van den Heever 1995:80).

'n Eenvoudige voorbeeld toon waarom die draaipunte van voorraadinvestering die draaipunte van die vlak van voorraad voorafgaan (kyk grafiek 8). Indien voorraadinvestering as ΔI aangedui word en die vlak van voorraad as I , dan is $I_t = I_{t-1} + \Delta I$. Indien ΔI positief is, styg I . Indien ΔI 'n maksimum positiewe waarde bereik en dan na 'n laer maar steeds positiewe waarde terugsak, het ΔI verby sy boonste draaipunt beweeg. I hou egter aan om te styg. Eers wanneer ΔI tot 'n negatiewe waarde teruggesak het, sal I begin daal en dus verby sy boonste draaipunt beweeg.

Die gemiddelde lengte van die op- en afswaafases van die voorraadsiklusse wissel tussen 8 en $12\frac{1}{2}$ kwartale en is korter as die opswaafase, maar langer as die afswaafase van die konjunktuur (kyk tabel 6). 'n Algemene gevolgtrekking is dat die vlak van voorraad en voorraadinvestering van die nywerheid en handel positief met die konjunktuur ooreenkom. Investering in nywerheids- en handelsvoorraad vir die tydperk 1960 tot 2002 het gemiddeld by die piek en die trog met 'n sloering van minder as een kwartaal op die konjunktuur gevolg. Hieruit kan afgelei word dat

voorraadinvestering nie die aanvanklike dryfveer is om die opwaartse fase te begin nie. Dit word verder versterk deur die teorie dat sakeondernemings aan die begin van die opwaartse fase nog hul bestaande voorraad verminder (Smith & Van den Heever 1995:80). Eers wanneer oorskotvoorraad uitgeput is, vind 'n versnelde opbouing van voorraad plaas wat die opwaartse fase versterk.

Grafiek 8 - Die verwantskap tussen voorraadinvestering en die vlak van voorraad



Wanneer die tydperk sedert die middel van die sewentigerjare egter ontleed word, blyk dit dat die draaipunte van die verandering in nywerheids- en handelsvoorraad die algemene konjunktuur met ongeveer 3½ maande in die opwaartse fase en 5½ maande in die afwaartse fase lei. Dit kan ook duidelik in grafiek 7 gesien word. Die verandering in voorraadgegedrag kan moontlik toegeskryf word aan verbeterde

voorraadbestuurstegnieke wat dit vir vervaardigers en handelaars moontlik maak om voorraad vroegtydig by verwagte veranderings in vraag aan te pas.

Tabel 6 - Die gemiddelde tydsverband en ooreenkoms van nywerheids- en handelsvoorraad met die konjunktuur

	1960-2002 ¹⁾		1975-2002 ¹⁾	
	Boekwaarde	Verandering	Boekwaarde	Verandering
Tydsverband²⁾ (kwartale)				
Piek	3.0	0.2	1.4	-1.2
Trog	2.9	0.6	2.6	-1.8
Lengte van voorraadsiklus				
Piek	8.7	8.4	8.8	10.0
Trog	7.9	8.5	12.4	11.0
Vol siklus	16.6	16.9	21.2	21.0
Aantal kwartale wat die voorraadsiklus langer as die konjunktuur is				
Piek	-0.8	-1.1	-2.0	-0.8
Trog	0.2	0.8	1.6	0.2
Vol siklus	-0.6	-0.3	-0.4	-0.6

1) Die opwaartse fase vanaf die vierde kwartaal van 1999 is nog nie voltooi nie

2). Lei (-), sloer (+) van voorraad met betrekking tot die konjunktuur

Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

4.3 DIE ONTLEDING VAN VOORRAADVERHOUDINGS

Vanaf die Tweede Wêreldoorlog tot aan die einde van die sestigerjare het die Suid-Afrikaanse ekonomie, soos gemeet aan die persentasieverandering van die reële bruto binnelandse produk, teen 'n saamgestelde groeikoers van 5 persent per jaar gegroei. Daarná is die groei in die sewentigerjare tot 3 persent beperk. Die tagtigerjare het met 'n hoë groeikoers van 6 persent begin, maar die volgende tien jaar onder

beskouing is deur sanksies, droogte en politieke onrus oorheers, wat ekonomiese groei gedemp het. Die ekonomiese groei oor hierdie tydperk het slegs $\frac{1}{2}$ persent beloop. Sedert die vroeë negentigerjare het reële ekonomiese groei merkbaar teen 'n koers van ongeveer $2\frac{1}{2}$ persent toegeneem (Suid Afrikaanse Reserwebank, *Kwartaalblad*).

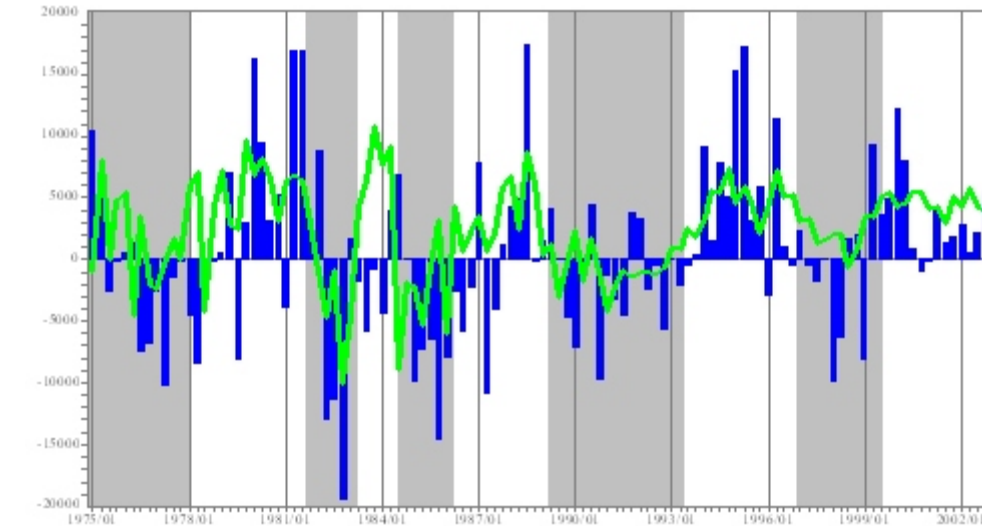
Net soos die bruto binnelandse produk deur toestande in die ekonomie beïnvloed is, is ander ekonomiese veranderlikes in 'n mindere of meerdere mate beïnvloed. Voorraad is geen uitsondering nie. Ekonomiese toestande en tegnologiese verandering het 'n groot bydrae gelewer tot 'n struktuurverandering wat by voorraad plaasgevind het.

4.3.1 Die bruto binnelandse produk, uitgesonderd landbou en nywerheids- en handelsvoorraad

Voorraadinvestering, saam met finale verbruiksbesteding deur huishoudings en die algemene owerheid en bruto vaste kapitaalvorming, maak deel uit van die totale bruto binnelandse besteding. Voorraadinvestering dra daarom by, ten minste agterna gesien, tot die omvang van die bruto binnelandse produk deur sy regstreekse invloed op die totale vraag (kyk grafiek 9). Uit die grafiek is dit duidelik dat die verloop van die verandering in nywerheids- en handelsvoorraad 'n positiewe ooreenkoms met die verandering in die bruto binnelandse produk uitgesonderd die landbou toon. Hierdie positiewe ooreenkoms is ook tussen die vlak van nywerheids- en handelsvoorraad en die vlak van die bruto binnelandse produk uitgesonderd die landbou waarneembaar.

Grafiek 9 - Die verandering in reële nywerheids- en handelsvoorraad en die verandering in bruto binnelandse produk, uitgesonderd landbou

R miljoene



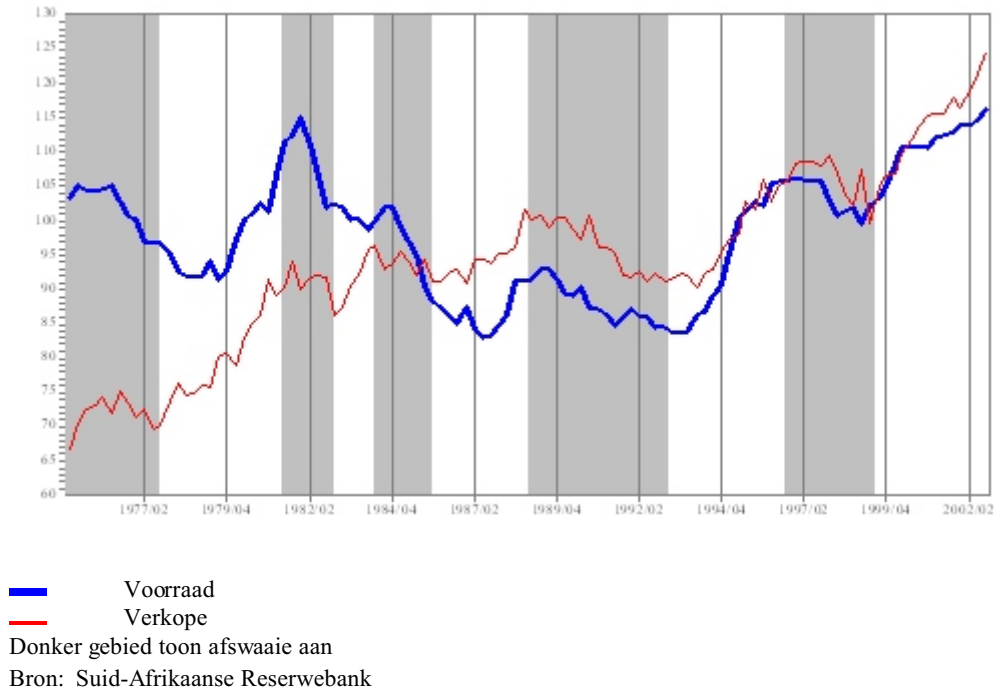
■ Voorraad
 — Bruto binnelandse produk
 Donker gebied toon afswaie aan
 Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

4.3.2 Die voorraad en verkope van die nywerheid en handel

Die verloop van die vlak van voorraad en die verkope van die nywerheid en handel, soos in grafiek 10 aangedui word, toon 'n ooreenkoms met mekaar en albei het ook 'n duidelike ooreenkoms met die verloop van die konjunktuur. Die stygende verloop van verkope en die vlak van voorraad wat min of meer op dieselfde vlak wissel, lei daartoe dat die verhouding van die vlak van voorraad tot verkope van die nywerheid en handel 'n afwaartse neiging toon (kyk ook grafiek 4).

Grafiek 10 - Die voorraad en verkope van die nywerheid en handel

Indekse 1995 = 100

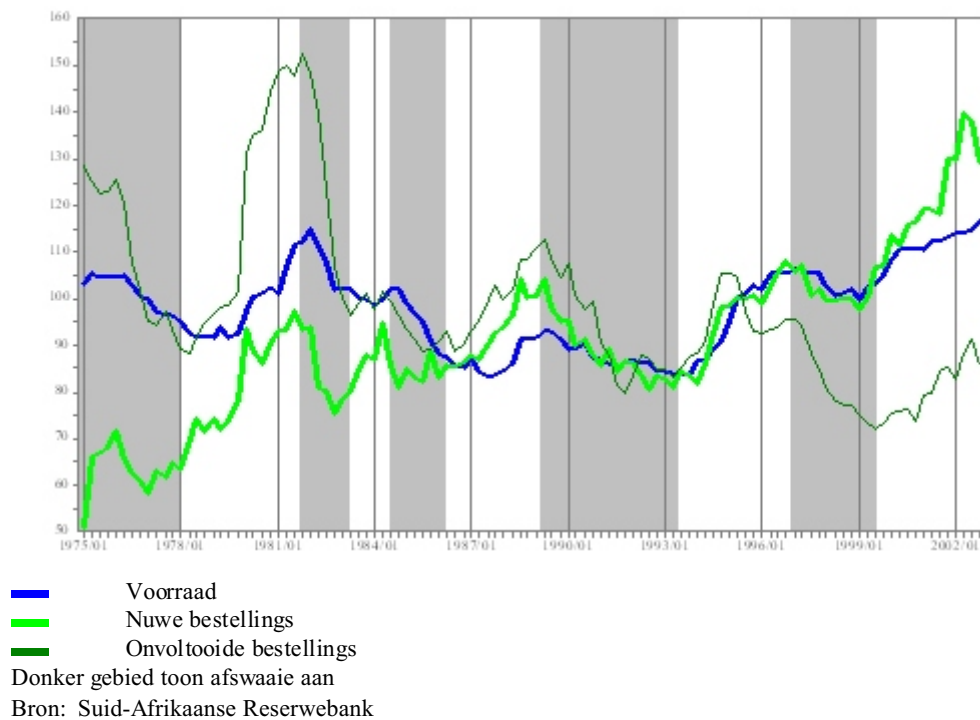
**4.3.3 Fabriekswesevoorraad en bestellings**

Inligting ten opsigte van vervaardigers wat op bestellings produseer en dié wat produksie in voorraad oppot, is nie afsonderlik in Suid-Afrika beskikbaar nie. Hoewel die tekortkoming die verband tussen totale voorraad van fabriekswese en onvoltooide bestellings kan beïnvloed, behoort dit nie wesenlik te wees nie. In grafiek 11 word die voorraad van fabriekswese, nuwe bestellings en onvoltooide bestellings afsonderlik aangetoon. Nuwe bestellings gee 'n vroeë aanduiding van hoe die vraag na fabrieksprodukte verander. Onvoltooide bestellings gee 'n aanduiding van die mate waarin produksie by die verandering in vraag aanpas. Dit dien ook as maatstaf van toekomstige verkope van fabrieksprodukte. Die stygende neiging in nuwe bestellings

kan moontlik aan ondernemings toegeskryf word wat meer neig om op bestelling te produseer, terwyl die dalende neiging van onvoltooide bestellings aan verbeterde produksie- en voorraadbestuurstechnieke toegeskryf kan word.

Grafiek 11 - Fabrieksvorraad en bestellings

Indekse 1995 = 100



4.3.4 Die vlak van nywerheids- en handelsvoorraad en produksiekoste

In hierdie gedeelte word net kortliks verwys na die verwantskap tussen nywerheids- en handelsvoorraad en produksiekoste wat in grafiek 12 uitgebeeld word.

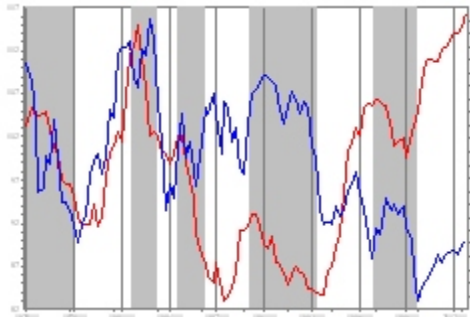
Uit die grafiek blyk dit dat produksiekoste, veral sedert die middel tagtigerjare, 'n bykans inverse verwantskap met die vlak van nywerheids- en handelsvoorraad het. Kleiner toenames in arbeideenhedskoste en produksiepryse, laer vlakke van

rentekoerse en die reële effektiewe wisselkoers dra klaarblyklik by tot besluite om meer voorraad te hou.

Grafiek 12 - Die verwantskap tussen nywerheids- en handelsvoorraad en produksiekoste

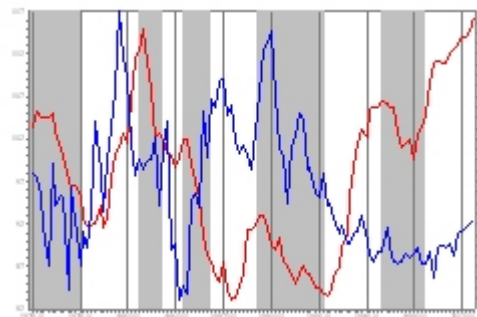
Arbeidskoste*

Indeks 1995 = 100 Persentasie verandering oor vier kwartale



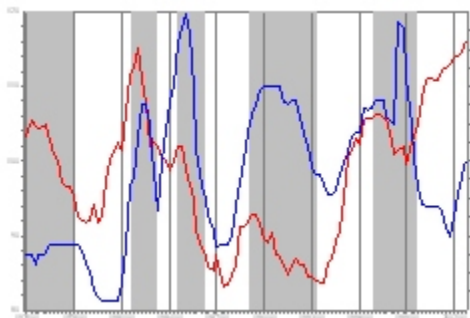
Produksie pryse*

verandering Indeks 1995 = 100 Persentasie oor vier kwartale



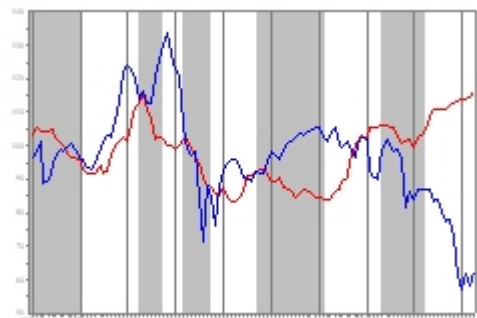
Nominale rentekoers*

Indeks 1995 = 100 Persent



Reële wisselkoers

Indeks 1995 = 100



— Vlak van voorraad
 — Produksiekoste komponente
 * Op regterhandse skaal
 Donker gebied toon afswaie aan
 Bron: Suid-Afrikaanse Reserwebank

4.4 SAMEVATTING

Die enigste amptelike meting van voorraadinvestering in Suid-Afrika word kwartaalliks deur die Reserwebank bereken. Die kwartaallikse ramings van die boekwaardes van voorraad teen heersende pryse word saamgestel uit inligting wat uit verskillende amptelike bronne verkry word. Nadat die voorraad bereken is, word dit aangepas om seisoensinvloede uit te skakel en ook gedefleer om voorraadinvestering teen konstante 1995-pryse te bereken.

Weens die omvang en betroubaarheid van hierdie databasis is dit 'n uitstekende bron vir navorsing. Hierdie bron word egter nog nie ten volle benut nie, moontlik as gevolg van die onbekendheid daarvan en omdat die Reserwebank slegs jaargegewens volgens soort ekonomiese bedrywigheid en soort organisasie publiseer. Hoewel hierdie databasis omvangryk is, is daar tog ruimte om dit verder uit te bou, veral met betrekking tot maandelikse inligting en volgens soort voorraad.

Voorraadinvestering in Suid-Afrika het sedert die middel van die sewentigerjare 'n struktuurverandering ondergaan wat duidelik waargeneem word met die vergelyking van die vlak van voorraad tot die bruto binnelandse produk. Produksie neem toe terwyl die vlak van voorraad op ongeveer dieselfde vlak bly en sedert 1982 selfs 'n dalende neiging toon. Hoewel die vlak van voorraad sedert die middel negentigerjare weer 'n sterk opwaartse neiging toon, is dit steeds nie genoeg om die verhouding van voorraad tot bruto binnelandse produk wesenlik te laat styg nie.

Die afwaartse neiging in die verhouding van voorraad tot bruto binnelandse produk hou waarskynlik verband met die doeltreffender voorraadbewaringsmetodes wat moontlik gemaak word deur gevorderde rekenaar-tegnologie en meer betroubare afleweringstelsels. In 'n moeilike sakeomgewing het dit vir die handel- en nywerheidsondernemings al hoe verstandiger geword om sogenaamde "net betyds" voorraadbewaringsstelsels toe te pas in 'n poging om koste te besnoei en bedrywighede te rasionaliseer.

Nywerheids- en handelsvoorraad is die belangrikste komponent van voorraadinvestering en dit oorheers die langtermynbeweging in voorraadinvestering. Daar is oor die algemeen 'n positiewe ooreenkoms tussen die voorraadsiklus en die konjunktuur. Die voorraadsiklus styg gedurende die opwaartse fases en daal gedurende die afwaartse fases van die konjunktuur. Verder kan uit die ontleding van voorraadinvestering met betrekking tot die konjunktuur die gevolgtrekking gemaak word dat voorraadinvestering die opwaartse en afwaartse fases van die konjunktuur versterk.

Die draaipunte van die voorraadsiklus en die konjunktuur stem nie konsekwent ooreen nie. Die verskille in die tydverband kan toegeskryf word aan die verskillende lengtes van die siklusse en die besondere toestande wat eie aan die voorraadsiklus en konjunkturgolf is. Sedert die middel van die sewentigerjare het die voorraadsiklus hoofsaaklik die konjunktuur by die piek en die trog gelei, terwyl dit gedurende die tydperk 1960 tot 1975 gesloer het.

Waar voorraadinvestering gedurende die tydperk 1960 tot 1975 nie die aanvanklike dryfveer was om die opwaartse fase te begin nie, het sakeondernemings met verbeterde voorraadbestuurstegnieke daarin geslaag om voorraad vroegtydig by verwagte veranderinge in vraag aan te pas.

Die verloop van voorraadinvestering in Suid-Afrika toon 'n duidelike verwantskap met makroekonomiese groothede soos die bruto binnelandse produk, totale verkope, nuwe en uitstaande bestellings en aanwysers wat produksiekoste verteenwoordig. Kleiner toenames in arbeideenhedskoste en produksiepryse, laer vlakke van rentekoerse en die reële effektiewe wisselkoerse dra klaarblyklik by tot besluite om meer voorraad te hou.