



Relatie tussen sentimentsindicatoren en realisaties: statistisch-economische en methodische achtergronden

Roberto Wekker

CBS Den Haag
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag
Postbus 24500
2490 HA Den Haag
+31 70 337 38 00
www.cbs.nl

projectnummer

18 december 2018

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Uitleg methodologische opzet van de Conjunctuurenquête Nederland	5
3.	Relatie sentiment omzet en economische groei (Bbp)	8
4.	Relatie orderpositie, investeringen en Bbp	9
5.	Relatie sentiment winstgevendheid en Bbp	11
6.	Relatie sentiment economisch klimaat en commerciële situatie	12
7.	Relatie sentiment personeelssterkte en arbeidsvolume werknemers	14
8.	Sentiment en fricties tussen vraag en aanbodfactoren in de conjunctuurcyclus	15

1. Inleiding

Wanneer er nog geen cijfers van officiële statistieken beschikbaar zijn kan met gegevens van de Conjunctuurenquête Nederland (COEN), zogenaamde opiniecijfers, een redelijke economische schouw worden gedaan. In deze publicatie van de Regionale Economie 2017 wordt dit voor het jaar 2018 voor 40 regionale gebieden (Corop40) gedaan. Uit de vele beschikbare opiniecijfers wordt de economische schouw gemaakt voor de bruto toegevoegde waarde en werkgelegenheid aan de hand van omzet, orderpositie, winstgevendheid, werkgelegenheid, onvoldoende vraag naar goederen en diensten alsook personeelstekorten. Voor het jaar 2019 wordt ook een kleine vooruitblik gedaan met de uitkomsten van drie opinievariabelen uit de najaarsenquête van 2018.

De COEN bestrijkt het niet-financiële bedrijfsleven volgens Standaardbedrijfsindeling 2008: dat wil zeggen de secties A-S exclusief D,E en K. Dit is representatief voor ongeveer 70 procent van de Nederlandse economie. In de enquête wordt niet alleen voor drie maanden terug en vooruit gevraagd om de ontwikkeling van economische, arbeidsmarkt en financiële variabelen te duiden maar ook om een aantal grootheden in de economische actualiteit te beoordelen. Ofschoon de COEN als steekproef niet de hele economie omvat, is uit een historische confrontatie van deze sentimentsuitkomsten met macro-economische realisaties gebleken dat de uitkomsten een goede indicatie hebben gegeven van hun feitelijke groeirichting.

In dit document wordt eerst een korte uitleg gegeven van de opzet van de COEN vraagstelling. Daarna worden belangrijke statistisch economische verbanden van de in deze publicatie te gebruiken sentimentsindicatoren met (aanverwante) realisaties besproken. Deze analyses zijn primair gebaseerd op correlatieberekening van kwalitatieve (opinies) en kwantitatieve (realisaties) uitkomsten met enige economische onderbouwing.

2. Uitleg methodologische opzet van de Conjunctuurenquête Nederland

Via de conjunctuurenquête wordt een keer per drie maanden het recente verleden, het heden en de toekomst van de Nederlandse economie onderzocht, dit om op korte termijn kwartaal op kwartaal de bedrijvenconjunctuur te kunnen volgen, maar ook om op middellange termijn fricties en spanningen die tussen vraag- en aanbodfactoren kunnen ontstaan te signaleren en vast te stellen. Verreweg de meeste vragen zijn opinievragen, slechts enkele vragen zijn kwantitatief van aard zoals wanneer er gevraagd wordt naar het aantal maanden werk in voorraad of factoren die de bedrijvigheid belemmeren.

Ondernemers vertellen bijvoorbeeld of in de afgelopen en komende drie maanden zaken zoals omzet en werkgelegenheid zijn toe- of afgenomen. Dit zijn de zogenaamde ontwikkelings- en verwachtingsvragen die op korte termijn terug- en vooruitblikken. Verder wordt er ook geïnformeerd naar of bijvoorbeeld de winstgevendheid en concurrentiepositie is verbeterd of verslechterd in de afgelopen drie maanden. Dit zijn terugblikkende oordeelsvragen. Oordeelsvragen betreffen ook die vragen om in termen van (te) groot of te (klein) een conjunctuurindicator te evalueren in de economische actualiteit van dat moment, bijvoorbeeld de vraag naar de huidige omvang van het aantal maanden werken (orderpositie) of van de huidige productiecapaciteit. Dit type oordeelsvraag betreft dus het heden. Van deze drie vragen over het *verleden, heden en toekomst* wordt een zogeheten *saldo* berekend, wat het percentageverschil is van optimisten min pessimisten die of een toe- of afname, verbetering of verslechtering, danwel groter of kleiner hebben gemeld. Met het meerderheidspercentage van afwisselend optimisme en pessimisme wordt de conjuncturele ontwikkeling in de tijd gevolgd.

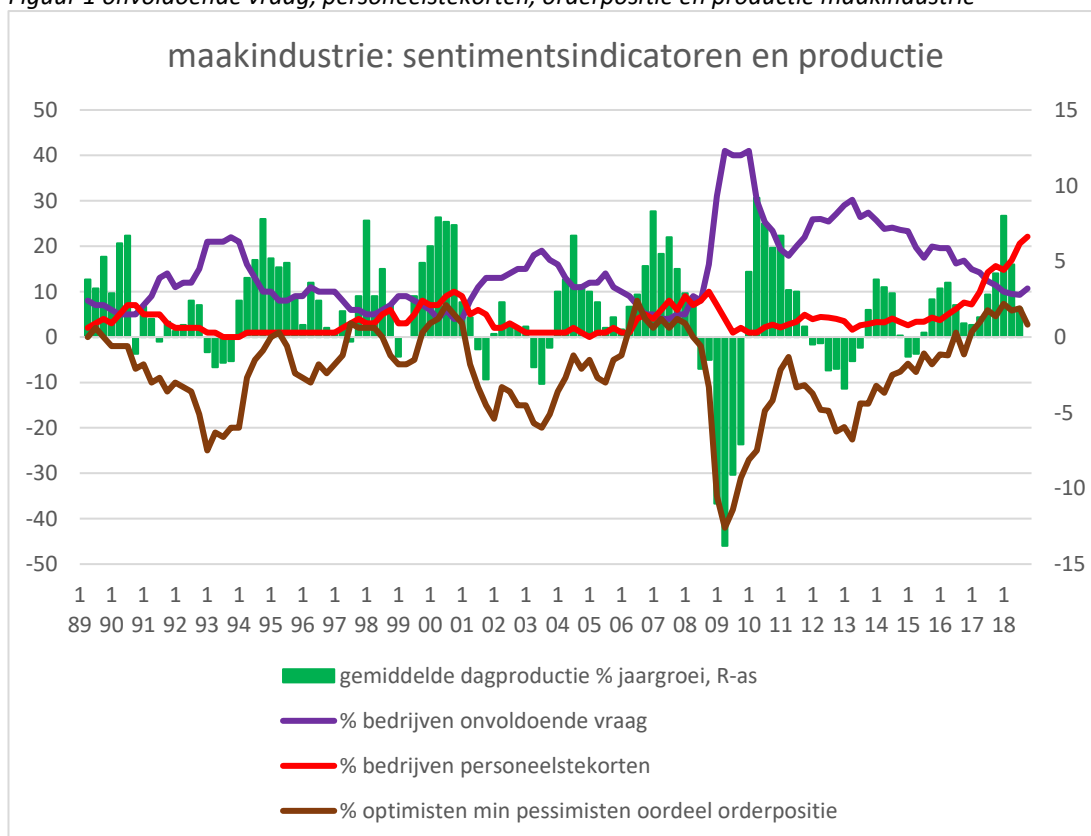
Ten slotte kent COEN nog een andere type vraagstelling, namelijk het informeren naar productie belemmerende factoren zoals die zich voordoen in de economische actualiteit van dat moment. Hierbij gaat het niet om een meerderheid van optimisten of pessimisten maar puur om het aantal bedrijven te meten die ermee te maken hebben. Als een bedrijf geen noemenswaardige belemmeringen ervaart, vermeldt het “geen”. Anders kan het uit een lijst met bekende inclusief overige factoren één of meer benoemen. Hiermee wordt *kwantitatief* een *percentage* voor het niet financiële bedrijfsleven berekend dat geen en specifieke productiebelemmeringen ervaart. Deze conjunctuurinformatie is economisch zeer relevant omdat het op enig moment (snel) fricties en spanningen tussen vraag en aanbodfactoren, waar het in de economie om draait, te traceren. Bijvoorbeeld of de arbeidsmarkt verhoudingsgewijs op dat moment krap of ruim is, of dat er verhoudingsgewijs veel of weinig vraag naar goederen en diensten is, over- of geringe productiecapaciteit is, financiële beperkingen, enzovoorts.

In een crisisfase van de economie zal het bedrijfsleven bijvoorbeeld veel hinder ervaren van vraaguitval en zal de arbeidsmarkt gewoonlijk ook ruim zijn. Belangrijk is om dit niet alleen macro-economisch vast te stellen, maar ook in welke sectoren, bedrijfsgroottes of regio's hiervan sprake is. In de periode van economisch herstel naar hoogconjunctuur zullen de percentages van een aantal productie belemmerende factoren in een bepaalde volgorde veranderen. Komend uit de crisis zal in de fase van (duurzaam) economisch herstel, onvoldoende vraag, verhoudingsgewijs dan nog de grootste belemmering, als eerste beginnen af te nemen waarbij financiële beperkingen geleidelijk aan groter worden. Aan het eind van de herstelfase, overgaand in de fase van hoogconjunctuur zullen dan personeelstekorten toenemen en zal de productiecapaciteit kleiner worden. Van

onvoldoende vraag en financiële beperkingen is conjunctureel gezien nauwelijks of geen sprake meer in grote delen van de economie. Met ondernemersmeerderheden over orderontvangst, omzet, inkooporders, winstgevendheid, personeelssterkte, investeringen, verkoopprijzen, economisch klimaat, concurrentiepositie kan samen met de ontwikkeling van productie belemmerende factoren snel en betrouwbaar een conjunctuurschouw worden gedaan op de korte en middellange termijn.

In figuur 1 wordt het ontvouwen van de conjunctuurdynamiek tussen vraag en aanbod in de maakindustrie voor een zeer lange historische periode geïllustreerd, kenmerkend voor een open economie zoals dat van Nederland. Vlak voor of direct na perioden met de laagste en hoogste groei in de gemiddelde dagproductie, is het percentage industriële bedrijven met onvoldoende vraag dan het grootst respectievelijk het laagst terwijl het percentage industriële bedrijven met personeelstekorten en het saldo van het oordeelorderpositie het laagst respectievelijk het grootst zijn.

Figuur 1 onvoldoende vraag, personeelstekorten, orderpositie en productie maakindustrie



Uit de jarenlange internationale ervaring met sentimentsgegevens is gebleken dat wanneer de saldi in de tijd worden afgezet tegen een kwantitatieve tegenhanger, ook wel referentievariabele genoemd, de richting van de groei van deze variabele ten opzichte van dezelfde periode een jaar eerder goed wordt geïndiceerd; de correlaties schommelen tussen de 0,80 en 0,97. De statistische economische verbanden tussen deze zogenaamde sentimentsindicatoren van ondernemers en reële cijfers zijn vaak gebenchmarkt op 1 digit en 2 digit niveau (SBI2008). Hierdoor was het mogelijk om een ondernemersvertrouwen voor het totale niet-financiële bedrijfsleven (excl. D.E.K), bedrijfstakken en voor de meeste branches van de maakindustrie (C) en handel (G) te publiceren. Het ondernemersvertrouwen werd gebenchmarkt aan de volumeontwikkeling van de bruto

toegevoegde waarde (Bbp). Verder is ook gebleken dat op provincieniveau een goede samenhang bestaat tussen een aantal sentimentsindicatoren en realisaties. Het CBS publiceert sinds eind 2018 ook voor de twaalf provincies het ondernemersvertrouwen.

In een onderzoek gepubliceerd in de Regionale Economie 2017, zal blijken dat ook voor de Corop40 gebieden de opinie informatie relevant is om voor 2018 een conjuncturele schouw te maken. Uit de grote hoeveelheid conjuncturele opinie informatie beschikbaar zal dit gedaan worden aan de hand van zeven indicatoren: omzet, winstgevendheid, werkgelegenheid, orderpositie, economisch klimaat onvoldoende vraag naar goederen en producten en personeelstekorten. Voor deze 40 regio's komen realisaties van 2018 veelal in de loop van 2019 beschikbaar. Meestal zijn het jaaruitkomsten. Zoals eerder opgemerkt liggen reële bedrijfseconomische ontwikkelingen ten grondslag aan deze informatie die veelal verstrekt zijn door ondernemers en managers van het bedrijf zelf. Respondenten herkennen de opzet van de COEN om snel op zowel korte als middellange termijn conjuncturele informatie te ontsluiten.

In de volgende paragrafen wordt voor een aantal COEN indicatoren het nut en de noodzaak van de COEN cijfers gedemonstreerd. Noodzakelijk nogmaals omdat het bij het ontbreken van realisaties opinie cijfers een van de weinige betrouwbare of geschikte bronnen zijn voor een snelle indicatie, nuttig omdat de verstrekte informatie hout snijdt. Voor sommige snelle sentimentsindicatoren komen de verbanden met reële indicatoren het beste naar voren ná seizoencorrectie en voor andere kunnen meteen de oorspronkelijke, ongecorrigeerde cijfers worden gebruikt.

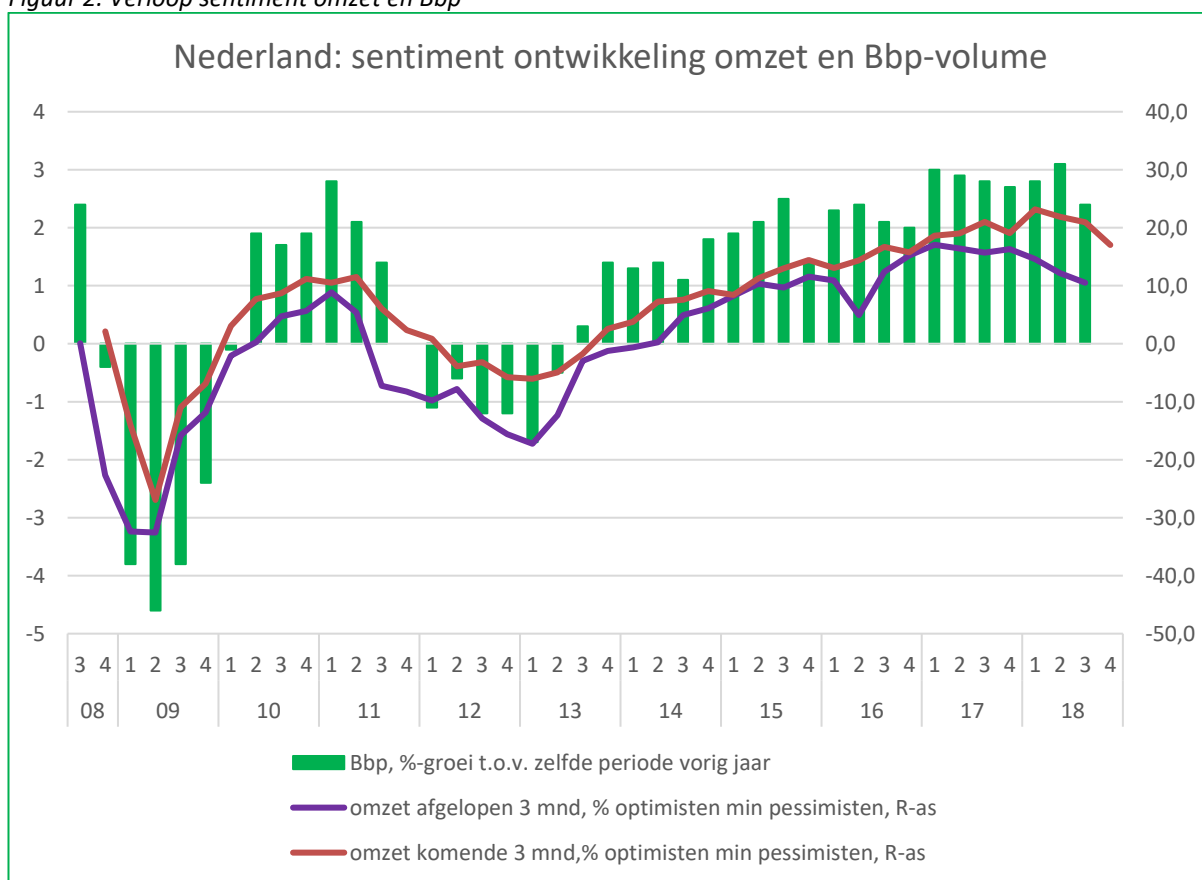
Ten slotte wordt opgemerkt dat verschillen in uitkomsten tussen een bedrijfstak of regio en het totale niet-financiële bedrijfsleven niet zonder meer de conclusie kan worden getrokken dat die betreffende regio of bedrijfstak ook inderdaad positiever of negatiever is dan een andere regio of het hele niet-financiële bedrijfsleven. Alleen als de steekproefmarges elkaar niet overlappen kan deze conclusie worden getrokken. Wel geldt dat bij forse verschillen van de saldi van een bedrijfstak of regio met die van Nederland of een andere regio dit waarschijnlijk wel het geval is. In deze conjunctuurschouw draait het vooral om of de 40 regio's economisch na 2017 aanhaken aan de economische ontwikkeling van 2018.

3. Relatie sentiment omzet en economische groei (Bbp)

Het ligt voor de hand om de bruikbaarheid van COEN in de eerste plaats te evalueren aan de hand van het verband tussen bruto toegevoegde waarde (Bbp) en omzet, dit omdat Bbp is ingebed in de productie c.q. omzet van goederen en diensten. De volumeontwikkeling van de bruto toegevoegde waarde is voor analisten en beleidsmakers de meest gebruikte graadmeter om de economische ontwikkeling te volgen, maar voor ondernemers draait het om omzet en voor het grote publiek is omzet waarschijnlijk ook het meest aansprekende gegeven.

COEN begon in het 3^{de} kwartaal 2008 met kwartaalmetingen. Destijds eindigde in Nederland de vorige periode van hoogconjunctuur. Het sentiment van per saldo de omzetontwikkeling van het niet financiële bedrijfsleven gecorreleerd over 2009.1-2017.4 gaat in zeer sterke mate samen met het Bbp ($R=0,933$). Perioden van optimisme en pessimisme in de omzetontwikkeling corresponderen goed met perioden van groei en krimp in het Bbp. De omzetverwachting correleert ook in zeer hoge mate met het Bbp ($R=0,946$). Hierdoor kan een snelle indicatie worden gegeven voor de richting waarin de Bbp groei zal ontwikkelen in het *lopende* kwartaal. Ondernemers zijn wel structureel optimistischer in de verwachting van de omzetontwikkeling, per saldo gemiddeld per kwartaal met 6,5 procent. Bij de omzetontwikkeling afgelopen drie maanden is het langjarig gemiddelde 0,0 procent.

Figuur 2. Verloop sentiment omzet en Bbp



4. Relatie orderpositie, investeringen en Bbp

Het oordeel van ondernemers over de orderpositie (het aantal maanden werk in voorraad) is een goede indicator om de *fase* van de conjunctuur te traceren. De orderpositie wordt normaliter gerelateerd aan de benutting van de beschikbare productiecapaciteit. In het oordeel over orderpositie is geen jaarlijks terugkerend seizoenpatroon aanwezig, te zien aan het stabiele verloop van deze indicator. Van de momenteel 40 beschikbare kwartaalcijfers werd het oplopende of aflopende verloop zelden onderbroken en dan, hooguit voor 1 kwartaal.

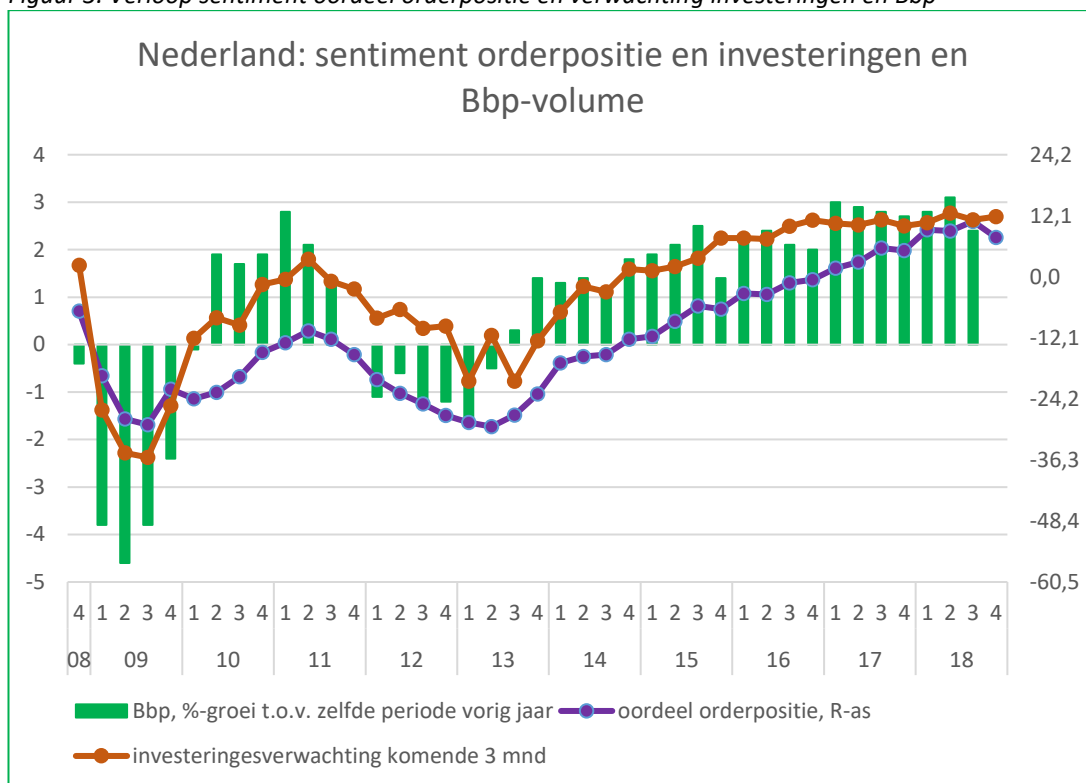
Terugblikkend trad in het Bbp het economische dieptepunt in 2009 een kortdurende conjunctuurgolf op van 3 jaar, minicyclus genoemd. Hierna begon een periode van duurzame herstel van de vraag naar goederen en diensten. Vanaf het 4de kwartaal 2014 groeide het Bbp tot heden zonder krimp waarbij bovendien sinds 2017 het groeppad van het Bbp meer dan 2,5 procent bedroeg, wat kenmerkend is voor een periode van hoogconjunctuur.

In de minicyclus van 2009-2013 was naar de mening van ondernemers de orderpositie niet groot genoeg, per saldo waren de ondernemers toen nog ontevreden: kennelijk werd de productiecapaciteit nog niet voldoende benut. Wel waren ze al minder ontevreden dan in 2009. Dat dit sentiment negatief bleef is gebruikelijk voor een fase van conjunctureel herstel waar het nog even duurt voordat overproductiecapaciteit is weggewerkt. Vanaf 2013 werd het oordeel nagenoeg ononderbroken minder negatief en met ingang van het 2^{de} kwartaal 2017 werden de ondernemers voor het eerst sinds de waarneming tevreden over de orderpositie. De economie geraakte in 2017 in een periode van hoogconjunctuur. Officieel duidde het CBS in mei 2018 de Nederlandse economie in de fase van hoogconjunctuur sinds de vorige periode van hoogconjunctuur ten einde was gelopen in 2008.

Wanneer het conjuncturele herstel nog niet krachtig genoeg is zullen ondernemers niet echt tevreden zijn over de orderportefeuille, tevreden worden ze wanneer de orderportefeuille voller wordt, doorgaans wanneer de economie op volle toeren begint te draaien. Economisch gezien is het dus niet logisch dat het oordeel over de orderpositie zal voorlopen op de reële economische ontwikkeling. Met name in de herstelfase zullen ondernemers proberen overcapaciteit eerst weg te werken, pas daarna zullen ze proberen de orderportefeuille vol te krijgen.

Afgezet tegen de Bbp-ontwikkeling volgt sinds het 4de kwartaal 2008 het oordeel van ondernemers over de orderpositie met gemiddeld 1 kwartaal vertraging ($R = 0,810$). De correlatie van de orderpositie met het Bbp is minder groot omdat het vergeleken met het Bbp beduidend stabiel verloopt. Hierdoor kan zoals gezegd met de orderpositie de stand van de conjunctuur actueel scherp én betrouwbaar worden vastgesteld, bovendien heeft het een bepaalde publicatie-voorloop. Tegen de tijd dat een nieuwe flashraming van het Bbp beschikbaar komt hebben ondernemers al aangegeven in welke mate ze tevreden zijn met de orderpositie. Dat ondernemers bij de meningsvorming over de tevredenheid met de orderpositie in de economische actualiteit wel degelijk letten op de beschikbare productiecapaciteit, blijkt ook uit het gemeenschappelijk verloop met de investeringsbereidheid. De correlatie tussen het sentiment van de orderpositie en investeringsverwachting bedraagt 0,969 en dat van de investeringen met het Bbp 0,908, waarbij het Bbp gemiddeld een kwartaal voorloopt op de investeringen. Ook dit verband is economisch logisch. Het langjarig gemiddelde van oordeel orderpositie is -12,1 procent en dat van de investeringen -3,5 procent.

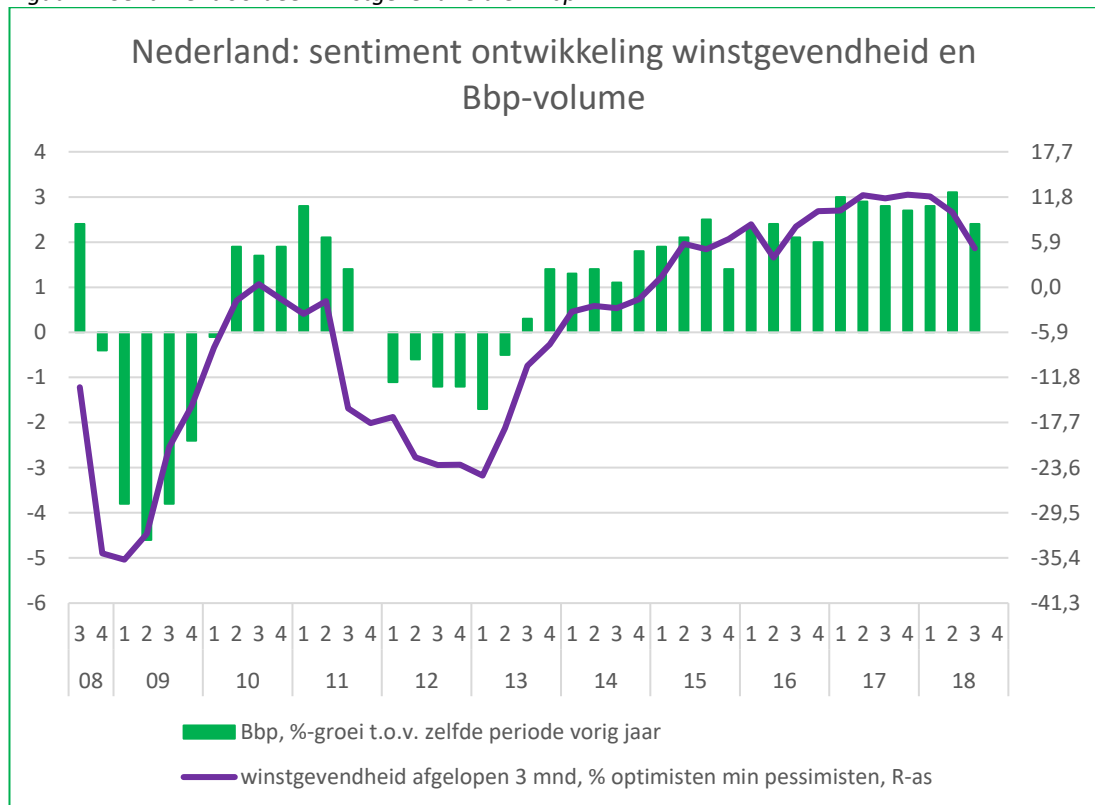
Figuur 3. Verloop sentiment oordeel orderpositie en verwachting investeringen en Bbp



5. Relatie sentiment winstgevendheid en Bbp

Winstgevendheid wordt gegenereerd uit bruto toegevoegde waarde c.q. omzet. Tussen het sentiment over de winstgevendheid van de afgelopen 3 maanden en het Bbp bestaat een samenhang van 0,931 waarbij de winstgevendheid gemiddeld een kwartaal voorloopt. Het langjarig gemiddelde van de winstgevendheid is -5,9 procent.

Figuur 4. Sentiment oordeel winstgevendheid en Bbp



6. Relatie sentiment economisch klimaat en commerciële situatie

Het economisch klimaat verandert naargelang de commerciële situatie. Algemeen geldt dat het economisch klimaat het meest positief wordt beoordeeld door producenten en consumenten in een periode van hoogconjunctuur en omgekeerd het meest pessimistisch in een periode van laagconjunctuur. Een ondernemer beoordeelt normaliter het economisch klimaat op grond van verschillende factoren zoals economische condities en voor zijn bedrijf relevante zaken (in de wereld, landelijk en of lokaal). Bij het evalueren van het economisch klimaat zal een ondernemer niet alleen rekening houden met kwantitatieve aspecten maar ook met kwalitatieve factoren. Welke nieuwe kansen en bedreigen zijn er specifiek voor zijn markt (nationaal en internationaal), hoe staat het met de betaalbaarheid van zijn producten, hoe beoordeelt de consument de economische en financiële situatie, zijn er grote financiële barrières voor nieuwe investeringen, kan makkelijk of moeilijk personeel ingehuurd of in vaste dienst betrokken worden, enzovoorts?

Hier wordt naar de relatie tussen het sentiment van het economisch klimaat en de commerciële situatie gekeken aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve factoren. Als eerste wordt onderzocht welke conjunctuurinformatie van ondernemers hiermee het sterkst correleert. Dat kan een goede indicatie geven waar ondernemers zelf zoal naar kijken om hun mening over het economisch klimaat te vormen. Daarnaast wordt ook het verband met het consumentenvertrouwen onderzocht. Ten slotte wordt ook geanalyseerd in welke mate macro-economisch het economisch klimaat meedeint op de conjunctuurgolf van vraag en aanbod volgens het Bbp en daarnaast met het aantal faillissementen, twee kwantitatieve indicatoren voor de commerciële situatie. Aan de ondernemer wordt eens in de drie maanden gevraagd het economisch klimaat te beoordelen in termen van verbeterd en verslechterd, vooruit en terugblikkend.

In de Conjunctuurenquête Nederland (COEN) blijkt dat het economisch klimaat bij correlatie met een aantal andere indicatoren (de omzet, werkgelegenheid, winstgevendheid en verkoopprijzen) dit het grootste is met de winstgevendheid en vervolgens met de omzet (2009.01-2017.04). Met de verkoopprijsverwachting is de correlatie het minst, het economisch klimaat loopt daarbij gemiddelde twee voor. Op de ontwikkeling van de werkgelegenheid loopt het gemiddeld één kwartaal voor.

rangnr	3	2	5	4	6	1
COEN	omzet t-3	omzet t+3	werk t-3	werk t+3	verkoopprijs t+3	winstg t-3
econ. klim. t-3	0,969	0,914	0,949	0,833	0,811	0,988
econ. klim. t+3	0,944	0,915	0,926	0,847	0,818	0,946
rangnr	3	2	3	4	5	1

Uit de correlatieanalyse (2009.1-2017.4) met het Consumentenconjunctuuronderzoek (CCO) blijkt dat het economisch klimaat met de economische situatie van de afgelopen 12 maanden (ESAt-12) nog het meeste samengaat, waarbij het ondernemerssentiment gemiddeld (econ. klim. t-3) één kwartaal voorloopt. Het minste is de correlatie met de financiële situatie van de afgelopen 12 maanden (FSA t-12). Ten opzichte van dit consumentensentiment loopt de ontwikkeling van het economisch klimaat (econ. klim. t-3) gemiddeld één kwartaal voor en met de verwachte economische situatie (FSK t-12) gemiddeld 2 kwartalen voor. Op de grote aankopen (t) loopt de ontwikkeling van het economisch klimaat (t-3) gemiddeld ook een kwartaal voor. Vergeleken met

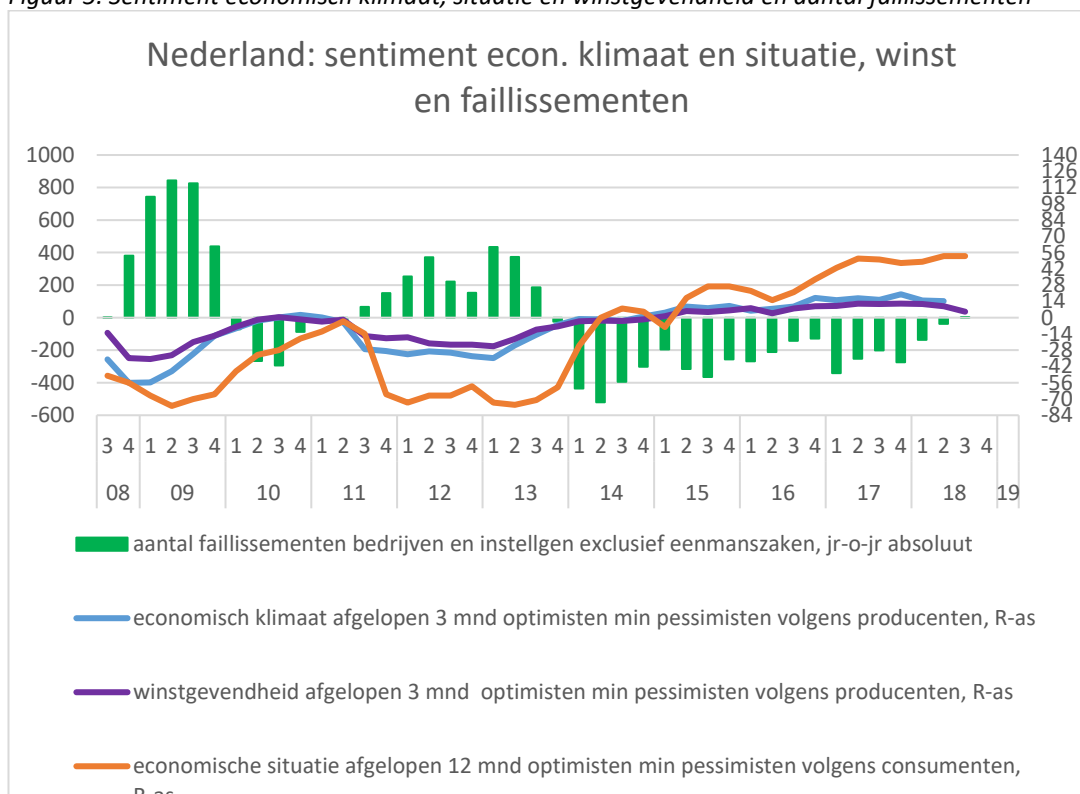
het consumentenvertrouwen (CV) loopt alleen de ontwikkeling van het economisch gemiddeld één kwartaal voor.

rangnr	1-5	1	2	5	4	3
CCO	CV	ESAt-12	ESKt+12	FSAt-12	FSKt-12	Grote aankopen t
econ. Klim. t-3	0,889	0,941	0,861	0,590	0,742	0,752
econ klim. t+3	0,853	0,878	0,850	0,530	0,696	0,681
rangnr	1-5	1	2	5	3	4

Vergeleken met het Bbp loopt de ontwikkeling van het economisch klimaat gemiddeld één kwartaal voor (0,946) en de verwachting loopt ook gemiddeld één kwartaal voor (0,922).

Een andere reële indicator waarmee het economisch klimaat ook goed samengaat zijn de faillissementen, met name van bedrijven en instellingen exclusief eenmanszaken. De belangrijkste oorzaak waarom bedrijven failliet hangt samen met onvoldoende winstgevendheid. Gebleken is dat de samenhang tussen deze faillissementen en het exploitatieoverschot voor -0,782 met elkaar correleren (2009.01-2017.04). De faillissementen van bedrijven en instellingen exclusief eenmanszaken voor zittingsdagen gecorrigeerd bedraagt de correlatie -0,877 waarbij de ontwikkeling gemiddeld 1 kwartaal voorloopt, ook de verwachting loopt gemiddeld één kwartaal voor (-0,887). De correlatie tussen het sentiment van de winstgevendheid en faillissementen bedraagt -0,852.

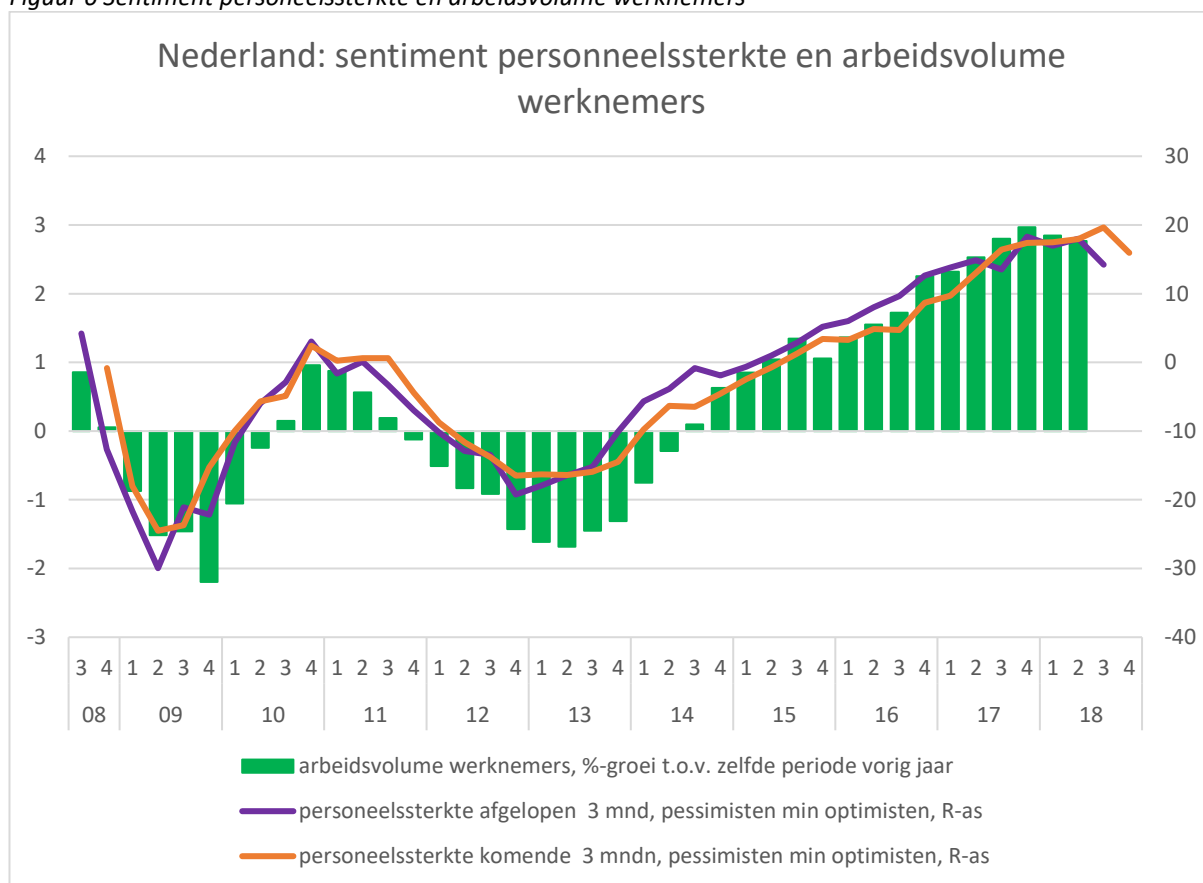
Figuur 5. Sentiment economisch klimaat, situatie en winstgevendheid en aantal faillissementen



7. Relatie sentiment personeelssterkte en arbeidsvolume werknemers

De werkgelegenheid volgt de economische ontwikkeling. De Bbp- groei loopt gemiddeld 2 kwartalen voor op het arbeidsvolume van werknemers (0,820). Met COEN cijfers kunnen ontwikkelingen op de arbeidsmarkt sneller getraceerd worden. Het ligt voor de hand om het ondernemerssentiment over de ontwikkeling van de personeelssterkte te relateren aan de werkgelegenheidsontwikkeling van werknemers. Er wordt namelijk gevraagd naar de ontwikkeling en verwachting van de personeelssterkte van de afgelopen en komende drie maanden. Gerelateerd aan het arbeidsvolume van werknemers is de samenhang van deze twee indicatoren zeer sterk, gemiddeld loopt het sentiment 1 kwartaal voor respectievelijk 0,956 en 0,961. Het langjarig gemiddelde van de ontwikkeling is -2,3 en van de verwachting is min -2,6 procent.

Figuur 6 Sentiment personeelssterkte en arbeidsvolume werknemers

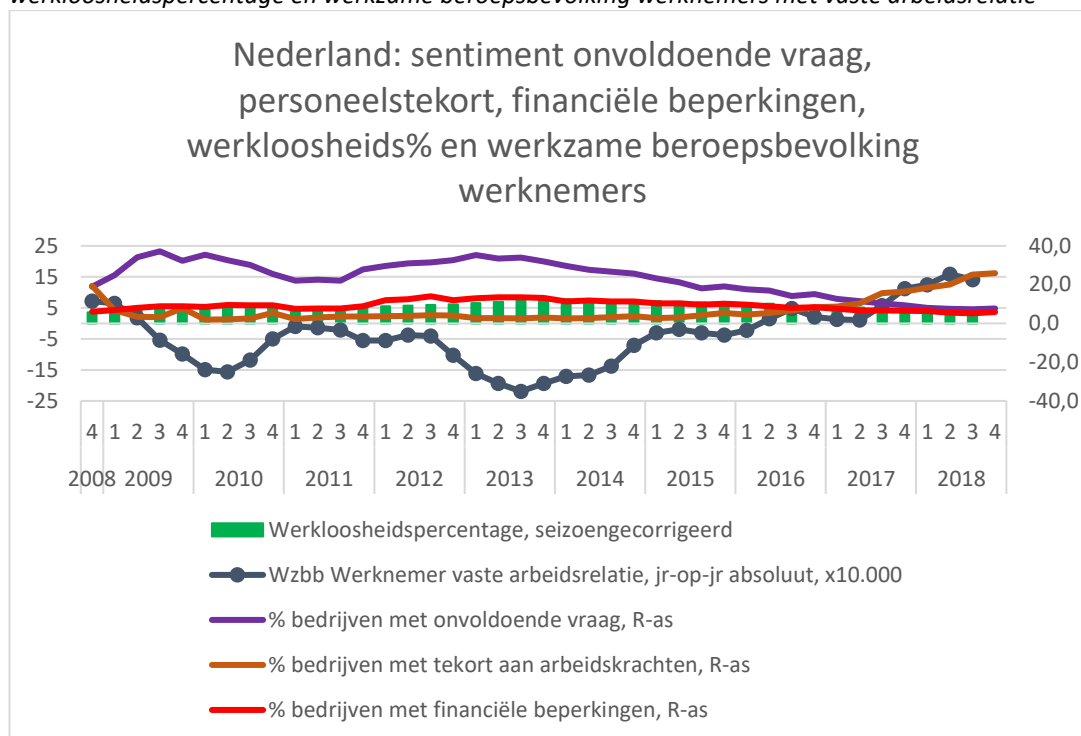


8. Sentiment en fricties tussen vraag en aanbodfactoren in de conjunctuercyclus

Naarmate het conjuncturele herstel krachtiger wordt zullen er ook fricties ontstaan tussen vraag- en aanbod factoren. Deze fricties kunnen snel en scherp met de COEN getraceerd worden. Dit wordt geïllustreerd met de drie belangrijkste productie belemmerende factoren, afgemeten aan hun omvang, als percentage voor het bedrijfsleven. Door de bank genomen veranderen ze min of meer gelijktijdig maar op gezette tijden geven ze aan waar verhoudingsgewijs meer spanning bestaat tussen vraag en aanbod in de bedrijfsvoering. Individueel of gezamenlijk kunnen ze in meerdere of mindere mate de bedrijfseconomische gang van zaken beïnvloeden.

In de laagconjunctuur van 2009 was vraaguitval verhoudingsgewijs de grootste belemmering voor continue bedrijfsvoering geworden terwijl de arbeidsmarkt snel ruim begon te worden. Begin 2013 begon het percentage onvoldoende vraag conjunctureel snel te dalen, het percentage financiële beperkingen liep nog verder op tot eind 2013, terwijl de percentages van personeelstekorten laag bleven tot eind 2014. Vanaf eind 2014 beginnen de financiële beperkingen langzaam te dalen terwijl ook de personeelstekorten dan ook langzaam beginnen op te lopen. In 2017 komt een kentering tussen vraag naar goederen en producten en (aanbod) van financiële mogelijkheden enerzijds en aanbod van arbeid anderzijds die dan een belangrijkere frictie op de bedrijfsvoering werd. De personeelstekorten liepen sindsdien snel op. Op de arbeidsmarkt kan het aanbod van arbeid in dit verband beoordeeld worden met bijvoorbeeld de ontwikkeling van het werkloosheidspercentage. Gemiddeld loopt het personeelstekort 2 kwartalen voor op de werkloosheid. Gedurende de jaren dat de percentages personeelstekort nog betrekkelijk klein waren, meestal minder dan 4 procent, waren de werkloosheidspercentages dan 6 procent. Met het rap oplopen van de personeelstekorten sinds 2016 daalde het werkloosheidspercentage van 6,5 procent naar 3,8 procent aan het begin van het 3^{de} kwartaal 2018.

Figuur 7 sentiment onvoldoende vraag, personeelstekort, financiële beperkingen, werkloosheidspercentage en werkzame beroepsbevolking werknemers met vaste arbeidsrelatie



Uit een analyse met ook de werknemers met een vaste arbeidsrelatie (van de werkzame beroepsbevolking) en personeelstekorten is gebleken dat het personeelstekort voor 0,769 hiermee correleert. Met alle werknemers is de correlatie iets minder groot (0,714) maar de personeelstekorten loopt gemiddeld een kwartaal voor. De correlatie van personeelstekort met het werkloosheidspercentage is met -0,637 ook kleiner en loopt de personeelstekort gemiddeld twee kwartalen voor.