



*Rabobank*

# De subprime kredietcrisis

April 2008

*Kennis en Economisch Onderzoek &  
Financial Markets Research*

# Inhoudsopgave

---

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
In de buurt van de bodem?	3
<b>Aanleiding</b>	<b>4</b>
Huizen- en hypotheekmarkt VS	4
<b>Financiële markten</b>	<b>9</b>
Risico's mondiaal te laag geprijsd	9
<b>Economische gevolgen</b>	<b>17</b>
Amerikaanse consument knock-out?	17
<b>Tot besluit</b>	<b>21</b>
Zicht op een einde ...	21
<b>Colofon</b>	<b>22</b>

Kennis en Economisch Onderzoek staat ook op internet.  
Het adres is [www.rabobankgroep.nl/kennisbank](http://www.rabobankgroep.nl/kennisbank)

**Afsluitdatum: 16 april 2008**

# Samenvatting

---

## In de buurt van de bodem?

Onder invloed van een stabiele macro-economische omgeving en lage rentevoeten was de prijs van risico de afgelopen jaren tot een onverantwoord laag niveau gedaald. Daar moest een keer een einde aan komen en de correctie is momenteel in de vorm van de subprime kredietcrisis in volle gang. Na ruim acht maanden turbulentie in de financiële markten zien we inmiddels wel de eerste lichtpuntjes gloren die het einde van de tunnel aankondigen.

Hoewel de Amerikaanse huizenmarkt nog een lange weg naar volledig herstel heeft te gaan, wordt de piek in subprime *resets* dit kwartaal (2008K2) gepasseerd. En in de financiële markten zijn, in ieder geval in sommige deelmarkten, dermate pessimistische scenario's ingeprijsd, dat we ook wat dat betreft wellicht iets dichterbij een dieptepunt zitten. Tijd daarom om terug te blikken hoe we van de top zover weg konden zakken. Maar ook tijd om vooruit te kijken, want na een maandenlange, bijna onafgebroken neergang, blijft natuurlijk de hamvraag wanneer we de weg naar boven weer zullen inslaan.

### Verdere afwikkeling nog vol risico's

Daarmee landen we ook aan bij de grimmige realiteit dat die weg naar boven nog een behoorlijk aantal hordes en valkuilen kent. Die zien we momenteel vooral in de financiële sector, waar onzekerheid en het wantrouwen tussen professionele partijen groot is.

Alhoewel er zowel op de Amerikaanse huizenmarkt als op de mondiale obligatiemarkten al forse prijscorrecties hebben plaatsgevonden, is het nog steeds niet volledig duidelijk of en zo ja, bij welke partijen die verliezen geconcentreerd zijn. Die aanhoudende onduidelijkheid vormt na inmiddels een aantal rondes van gepresenteerde kwartaal- en jaarcijfers door financiële instellingen de basis van het wantrouwen dat op de interbancaire geldmarkt zorgt voor een geringe bereidheid van banken om onderling geld uit te lenen.

Maar ook de doorwerking op de reële economie blijft nog in grote mate onzeker. De Amerikaanse economie lijkt inmiddels een recessie in te zijn gedoken, maar buiten Amerika blijken de economiën vooralsnog weerbarstig. Mocht de kredietcrisis alsnog steviger vat krijgen op de mondiale economie, dan bestaat het risico op verdere afwaarderingen van financiële instrumenten, met bijkomende verliezen die deels weer door de financiële sector verteerd moeten worden.

Allard Bruinshoofd  
W.A.Bruinshoofd@rn.rabobank.nl  
030 - 2163272

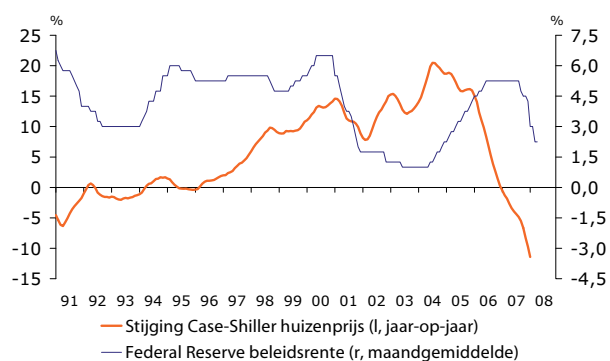
Elwin de Groot  
Elwin.de.Groot@rabobank.com  
030 - 2169012

# Aanleiding

## Huizen- en hypotheekmarkt VS

De huidige crisis, die sinds midden 2007 op de mondiale financiële markten woedt, zal de tekstboeken ingaan als de subprime kredietcrisis. Zij dankt haar naam aan de bron van de ellende die in de Amerikaanse huizen- en hypotheekmarkt ligt en dan met name in het subprime segment daarvan.

**Figuur 1: Huizenprijsstijging VS en beleidsrente**



Bron: Reuters EcoWin

### Goedkoop geld

Om de aanleiding van de huidige crisis goed te kunnen plaatsen moeten we een stukje terug in de tijd. In 2001 verlaagde de Amerikaanse centrale bank (de Fed) de beleidsrente agressief, van 6½% aan het begin van het jaar tot 1¾% aan het einde van het jaar (figuur 1). Directe aanleiding was de angst voor een recessie in de VS als gevolg van het uiteenspaten van de internet zeepbel. Ook de terroristische aanslagen op het WTC speelden hierin later in het jaar een rol. Toen in de

daarop volgende jaren bleek dat de inflatie tot gevaarlijk lage niveaus daalde, ontstond bovendien ook nog angst voor deflatie, een situatie waarin het algemeen gemiddelde prijspeil daalt. Het gevaar van deflatie is onder meer dat consumenten hun bestedingen uitstellen in de verwachting dat producten in de toekomst goedkoper zullen zijn. Dit fenomeen hield de Japanse economie in de jaren negentig van de vorige eeuw bijna een decennium lang in het slop. Om te voorkomen dat de VS het Japanse voorbeeld zouden volgen, werd de beleidsrente in 2003 nog verder verlaagd tot slechts 1%. Het duurde tot juni 2004 voor Alan Greenspan, destijds de voorzitter van de Amerikaanse centrale bank, aanving met zijn *measured pace*, het geleidelijk aan verhogen van de beleidsrente tot normale niveaus. Omdat geld zo lang zo goedkoop was geweest, en omdat het proces van normalisatie zo geleidelijk werd voltrokken, droeg het monetaire beleid jarenlang in belangrijke mate bij aan een financieel systeem waarin een overschot aan geld een vruchtbare voedingsbodem zocht. Die werd op verschillende plaatsen gevonden, niet in de laatste plaats in de Amerikaanse huizenmarkt.

De Amerikaanse huizenmarkt was eind jaren negentig al flink op stoom geraakt. De economische neergang na het knappen van de internet zeepbel leek ook de huizenmarkt af te gaan koelen, maar de agressieve renteverlagingen leidden al vrij snel tot een zelfs nog snellere stijging van de huizenprijzen dan tijdens de internet zeepbel. Vanuit diverse kanten werd gesproken over mogelijke overwaarding van de huizenprijzen.<sup>1</sup> Maar de vraag of er al dan niet sprake

<sup>1</sup> Zie bijvoorbeeld Charles Himmelberg, Christopher Mayer en Todd Sinai (2005), "Assessing High house Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions," *Journal of Economic Perspectives* 19(4), 67-92.

# Aanleiding

was van overwaardering op de Amerikaanse huizenmarkt is grotendeels overbodig als een belangrijk fundament voor de huizenprijsontwikkeling als de rente zo duidelijk uit het lood is geslagen. De lage rente joeg de huizenprijsstijging evenzeer op als de genormaliseerde rente haar uiteindelijk deed omslaan in een ijskoude douche.

## **Onverantwoorde hypotheekverstrekking**

Het overschot aan geld in de economie vertaalde zich ook in een enorme druk om kredieten te verlenen. Al het geld moest 'op zoek naar rendement' (*search for yield*). Dat was duidelijk merkbaar in de Amerikaanse hypotheekmarkt. De hoge huizenprijzen leidden tot een verslechterde bereikbaarheid van koopwoningen en een grote bereidheid om kredieten te verstrekken. Tezamen vertaalde dit zich in een snelle groei van het *subprime* segment, dat deel van de Amerikaanse hypotheeknemers dat een verminderde kredietwaardigheid heeft, bijvoorbeeld omdat zij ooit failliet zijn geweest.

### **Box 1: Wildgroei exotische Amerikaanse hypotheekvormen**

Naast de subprime hypotheek nam ook de hypotheekverstrekking aan personen die maar beperkt of in het geheel niet in staat waren om hun inkomen of vermogen aan te tonen een hoge vlucht. We spreken hier van het Alt-A segment op de hypotheekmarkt en het betreft in principe personen zonder een negatieve kredietaanpakking, maar bijvoorbeeld zonder vast inkomen omdat zij als zelfstandig ondernemer actief zijn. In de praktijk blijkt het onderscheid met het subprime segment troebeler, vooral de laatste jaren.

Veel subprime hypotheekvormen kenden een variabele rente en een aantrekkelijk instaptarief. Daarnaast ontstond de mogelijkheid om een negatieve aflossing te doen op de hypotheek. Bij dergelijke hypotheekvormen werd het maandelijks te betalen bedrag jaarlijks vastgesteld, terwijl de rente op de hoofdsom iedere maand opnieuw werd bepaald. Zo kon het bij oplopende rentevoeten gebeuren dat de betalingen over een heel jaar genomen onvoldoende bleken om de rente volledig te betalen. Het tekort werd dan bij de hoofdsom bijgeschreven waardoor de schuld verder opliep.

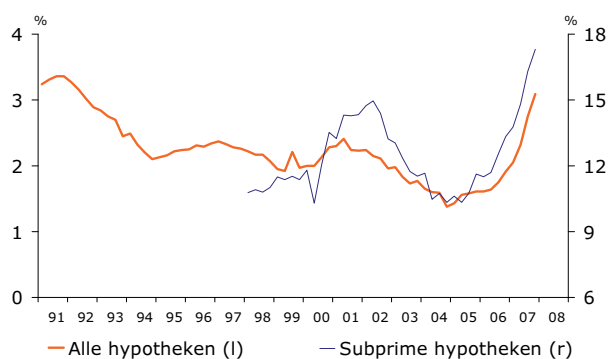
In de VS is het gebruikelijk dat mensen een deel van de aankoopssom van de woning zelf betalen. De in Nederland bekende tophypotheek die tot 125% van de koopsom financiert is in de VS veel minder gebruikelijk. Er kwamen in de VS echter ook innovaties voor mensen die niet in staat waren deze aanbetaling te doen. De *piggyback* is een samengestelde hypotheek waarvan de hoofdmoot voldoet aan de standaarden voor het Amerikaanse equivalent van de Nationale Hypotheek Garantie, maar het ontbrekende eigen geld in een tweede, achtergestelde hypotheek wordt meegefinancierd. Die tweede hypotheek vangt dus in eerste instantie alle klappen op en heeft daarmee een verhoogd kredietrisico.

# Aanleiding

Vooraf toen de rente vanaf medio 2004 geleidelijk aan werd genormaliseerd, nam de betaalbaarheid van koopwoningen snel af. Dat noodzaakte extra creativiteit in de hypotheekmarkt om de huishoudens met lagere inkomens,

verminderde kredietwaardigheid en minder vermogen toch aan hypotheek te blijven helpen. Zo werd er, vooral in het subprime segment, veelvuldig gebruik gemaakt van de aflossingsvrije hypotheek met variabele rente. Op die manier konden de maandlasten laag worden gehouden, in ieder geval op de korte termijn. Maar ook minder verantwoorde hypotheekvormen staken de kop op. In box 1 worden een aantal van deze meer exotische hypotheekvormen besproken.

**Figuur 2: Betalingsachterstanden hypotheek VS**



Bron: Bloomberg

Het zijn de subprime hypotheek met aantrekkelijke instaptarieven (*teaser rates*) die momenteel misschien wel voor de meeste

ellende zorgen. Deze hypotheek kennen over een beginperiode van doorgaans twee of drie jaar een rentekorting, die over de resterende looptijd van de hypotheek wordt verrekened door middel van een extra renteopslag. Het moment waarop de rentekorting wordt omgezet in een renteopslag heet de *reset* en de verhoging van de rente heet de *step-up*. Hypotheeknemers die momenteel worden ge-*reset*, krijgen niet alleen de *step-up* voor hun kiezen, maar worden tegelijkertijd geconfronteerd met de gestegen onderliggende hypotheekrente. Aangezien deze hypotheekvorm ook weer grote populariteit genoot in het subprime segment, worden juist minder kredietwaardige huishoudens op deze manier geconfronteerd met een forse stijging van de maandelijkse hypotheeklasten.

Het mag tegen deze achtergrond dan ook geen verbazing wekken dat vooral in het subprime segment van de Amerikaanse hypotheekmarkt de afgelopen jaren de betalingsproblemen snel zijn toegenomen, zodat momenteel bijna 20% van de subprime hypotheeknemers een betalingsachterstand heeft van meer dan negentig dagen (figuur 2). Al eerder in 2002 liepen de betalingsachterstanden in het subprime segment snel op, toen tot een top van bijna 15% als gevolg van het knappen van de internet zeepbel. De situatie is op dit moment echter veel ernstiger, omdat sindsdien het aandeel van het subprime segment in de totale hypotheekverstrekking is toegenomen van ongeveer 10% tot 25% in de afgelopen jaren.

# Aanleiding

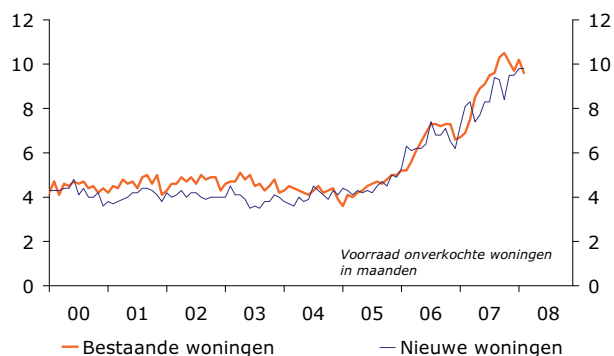
## Speculatie

Er deed zich een tweede fenomeen voor. Door de jarenlange huizenprijsstijgingen stak ook speculatie de kop op. Geholpen door gemakkelijke hypotheekverstrekking kochten veel mensen een tweede en soms een derde huis, in de hoop dit in de nabije toekomst met winst te kunnen doorverkopen. De National Association of Realtors bekijkt jaarlijks de karakteristieken van huizenkopers op basis van enquêteonderzoek. Daaruit blijkt dat in 2005 van elke 100 verkochte huizen er 28 werden gekocht als investering en 12 als vakantiehuis. Van de aangekochte vakantiehuizen gold vervolgens weer een aanzienlijk deel als diversificatie van de investeringsportefeuille. Nog nooit werden er in een jaar tijd zoveel huizen direct of indirect als beleggingsobject aangeschaft. Anders dan in ons land wordt speculatie in de VS overigens fiscaal ondersteund, aangezien ook van een tweede woning de hypotheekrente aftrekbaar is. Ook kent men in de VS geen overdrachtsbelasting.

## The party is over ...

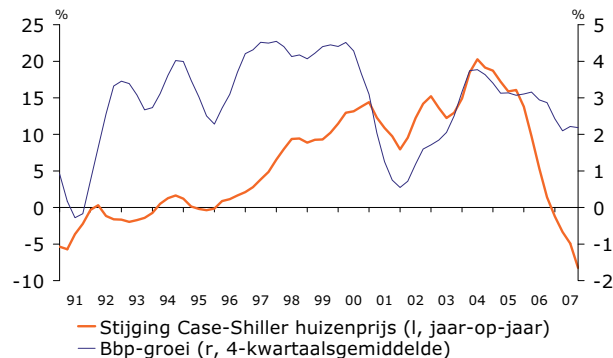
Het feestje op de Amerikaanse huizenmarkt komt in de loop van 2006 tot een abrupt einde. Toenemende betalingsproblemen leiden tot gedwongen verkopen, waardoor de huizenprijzen onder neerwaartse druk komen te staan. Hierdoor nemen de betalingsproblemen toe, stijgen de gedwongen verkopen verder en ontstaat een vicieuze cirkel. Begin 2008 noteren de huizenprijzen ruim 11% lager dan een jaar eerder, een schril contrast met de dubbele groeicijfers die eind 2005 nog werden gehaald. De totale daling van de huizenprijzen ten opzichte van de top in juni 2006 bedraagt al bijna 15%. Ter vergelijking, de Amerikaanse huizenprijscorrectie in het begin van de jaren '90 leidde tot een totale prijsdaling van bijna 8%.

**Figuur 3: Aanbodoverschot Amerikaanse huizen**



Bron: Reuters EcoWin

**Figuur 4: Ook groei zonder huizenprijsstijging**



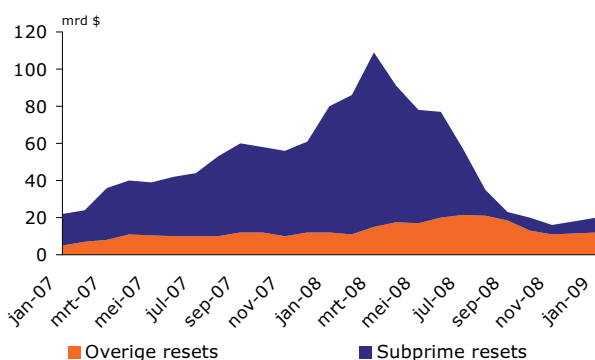
Bron: Reuters EcoWin

# Aanleiding

## ... maar er gloort licht aan het einde van de tunnel

Momenteel wordt de situatie op de Amerikaanse huizenmarkt gekenmerkt door een grote voorraad onverkochte woningen (figuur 3). Bij de huidige verkoop-

**Figuur 5: Subprime resets op top**



Bron: OECD

volumes en gegeven het aantal te koop staande woningen zal het nog ongeveer 10 maanden duren voordat dit aanbodoverschot is weggewerkt. Het is aannemelijk dat de huizenprijzen onder druk zullen blijven staan totdat vraag en aanbod weer meer in balans zijn. De geschiedenis wijst dit ook uit. In voorgaande situaties van correcties op huizenmarkten (bijvoorbeeld in de VS in het begin van de jaren '90) vertoonde de huizenmarkt ook na de scherpste prijscorrectie nog een jarenlange stagnatie. Toch hoeft dat niet te betekenen dat de huizenmarkt de rest van de Amerikaanse economie net zo lang in haar greep houdt. Ondanks een kwakkelende

huizenmarkt ging het in Amerika in het begin van de jaren negentig in de economie in bredere zin al vrij snel weer redelijk goed (figuur 4).

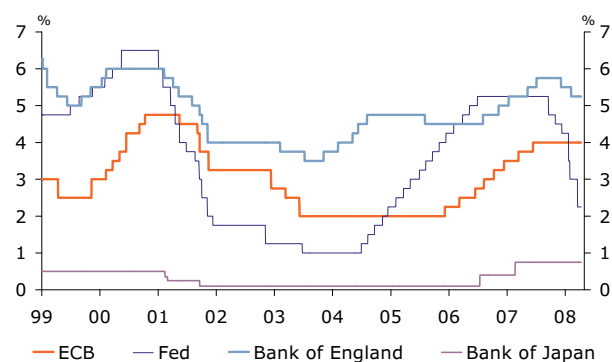
Maar er is nog een tweede en belangrijkere reden om met voorzichtig optimisme naar de toekomst te kijken en dat betreft het verwachte aantal subprime *resets*. In het tweede kwartaal van 2008 passerden de subprime *resets* een piek om daarna fors terug te zakken (figuur 5). Dat zal een verzachtend effect hebben op de situatie op de Amerikaanse huizenmarkt, omdat het de druk om huizen gedwongen in de verkoop te doen, zal verlichten. De aantallen huishoudens die zich gedwongen zien om hun huis te koop te zetten zullen afnemen en dat kan het begin vormen van het ombuigen van de negatieve spiraal in de Amerikaanse huizenmarkt. Dit betekent overigens nog niet dat aan de prijsdalingen in de Amerikaanse huizenmarkt al een einde is gekomen. Wij denken dat een noemenswaardige verbetering van die markt pas in 2009 aan de orde zal zijn.

# Financiële markten

## Risico's mondiaal te laag geprijsd

Ruim monetair beleid en als gevolg daarvan goedkoop geld is niet enkel een Amerikaans fenomeen geweest. Er is na het barsten van de internet zeepbel mondiaal sprake geweest van lage tot zeer lage officiële rentetarieven (figuur 6).

**Figuur 6: Mondiaal lage tot zeer lage beleidsrentes**



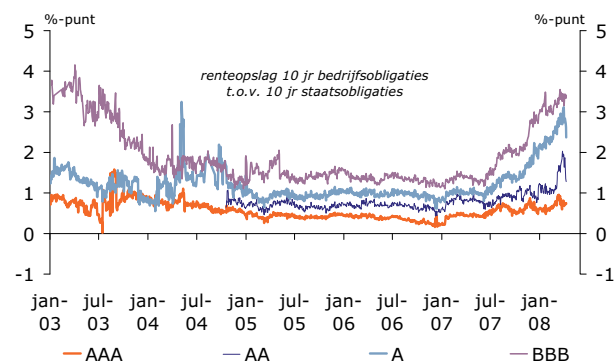
Bron: Reuters EcoWin

Dat heeft wereldwijd geleid tot een speurtocht naar rendement. In pogingen om de overvloed aan geld renderend te parkeren heeft verwacht rendement een steeds zwaarder gewicht gekregen in investeringsbeslissingen, waardoor de prijs voor risico daalde (figuren 7 en 8). De bereidheid om risico te nemen omwille van rendement nam juist toe. Dat resulteerde bijvoorbeeld in de zogenaamde *carry trades*, waar men in een land met lage rentetarieven leent (bijvoorbeeld Japan) en dat geleende geld elders renderend uitzet (bijvoorbeeld op de Amerikaanse effectenbeurs). Men is dan niet alleen bereid om te

beleggen met geleend geld, maar accepteert ook nog wisselkoersrisico door in verschillende valuta's te lenen en beleggen.

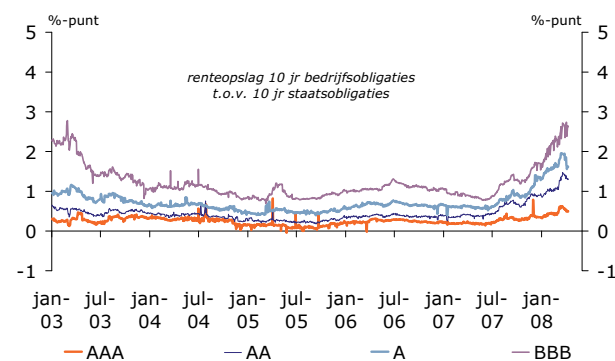
Hedge funds en speciale investeringsvehikels hanteerden strategieën waarmee ze hun geld verdienden door ofwel hoogwaardig papier uit te zetten en de opbrengsten in minder hoogwaardig papier te beleggen, ofwel kort geld aan te trekken en dit lang uit te zetten. In het eerste geval zit de winst in het verschil in risico opslag tussen hoog- en laagwaardig papier. In het tweede geval zit de winst in het verschil tussen de korte en de lange rente, de rente termijnstructuur of zogenaamde *yield curve*. In beide gevallen gaat het om beleggings-

**Figuur 7: Lage prijs voor risico in VS ...**



Bron: Reuters EcoWin

**Figuur 8: ... evenals in Europa**



Bron: Reuters EcoWin

# Financiële markten

strategieën waarvan de verwachte winstgevendheid sterk afhangt van de economische omgeving.

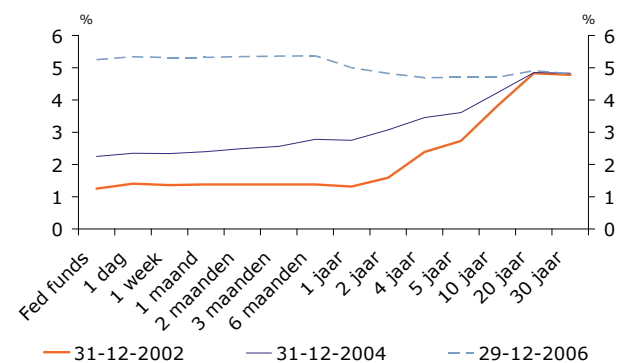
De winst als gevolg van het verschil in risico opslag tussen hoog- en laagwaardig papier vormt normaliter een compensatie voor het grotere risico op wanbetaling bij laagwaardig papier. Het ruime monetaire beleid had als bijwerking dat ook minder kredietwaardige partijen makkelijker aan financiering konden komen en mede daardoor daalde het feitelijke percentage wanbetalingen ook op laagwaardig papier. Bovendien werd in de prijsvorming impliciet rekening gehouden met een langdurige daling van het risico op wanbetaling, waardoor ook de marge terugliep. Dat een strategie van hoogwaardig papier uitzetten en in laagwaardig papier beleggen slechts tijdelijk winstgevend kan zijn, hangt nauw samen met het feit dat het ruime monetaire beleid niet langdurig kan worden volgehouden. Het terugdraaien van het ruime monetaire beleid deed de winstgevendheid op beide beleggingsstrategieën afnemen; enerzijds doordat het (ingeprijste) percentage wanbetalingen uiteindelijk weer zou terugkeren naar normalere niveaus en anderzijds doordat de korte rente steeg ten opzichte van de lange rente (figuur 9).

De algehele terugkeer van het risicobewustzijn sinds het uitbreken van de subprime kredietcrisis heeft dan ook wereldwijd geleid tot hogere risico opslagen, waarmee de impact van de crisis vrijwel direct mondiaal gevoeld werd.

## Securitisatie als katalysator

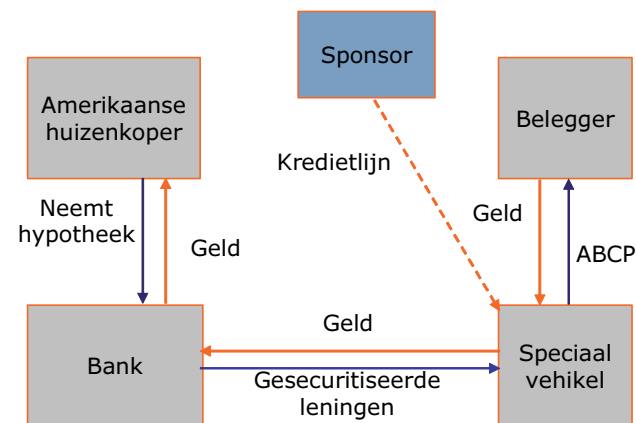
Securitisatie speelt een belangrijke rol als katalysator in deze crisis. Securitiseren is het bundelen, herverpakken en doorverkopen van pakketten van leningen. Bezien vanuit de traditionele bank die rekening courant tegoeden en deposito's aantrekt en hypotheekleningen verstrekt ziet dat er als volgt uit (figuur 10). Deze bank verplaatst een pakket met hypotheekleningen in een speciaal vehikel

**Figuur 9: Korte rentes snel opgelopen**



Bron: Reuters EcoWin

**Figuur 10: Schematische weergave securitisatie**



Bron: Rabobank

# Financiële markten

en ontvangt daarvoor geld. Het speciale vehikel financiert zich door effecten (*securities*) uit te geven die worden gedekt door hypotheek. In het Engels zijn dat kortweg *mortgage backed securities* of MBS. Veelal is de strategie om die middelen kort aan te trekken, in de *commercial paper* of CP markt. Omdat het wordt gedekt door activa (*assets*), wordt dergelijk schuld papier ook wel *asset backed commercial paper* of ABCP genoemd. Vanwege de korte looptijd moet het speciale vehikel regelmatig terug naar die ABCP markt om haar langlopende investeringen in hypotheekpakketten te herfinancieren. Daar loopt het dus herfinancieringsrisico, wat direct samenhangt met het feit dat het vehikel een stuk looptijdenrisico van de bank heeft overgenomen. Om dit risico voor een deel te ondervangen, heeft zo'n speciaal vehikel vaak weer een bank als impliciete of expliciete sponsor, waar het naar toe kan gaan als de markt het weigert te herfinancieren.

## **Box 2: Ondergang Bear Stearns**

De plotselinge ondergang van Bear Stearns eind maart jl. laat zien hoe slecht de risico's van het sponsoren van speciale vehikels kunnen uitpakken. Al in juni 2007 moest de Amerikaanse zakenbank miljarden dollars uittrekken om twee eigen hedgefunds te hulp te schieten. Negen maanden later was de bank zelf het slachtoffer. Bear Stearns geldt als een belangrijke bankier voor hedge funds en speciale investeringsvehikels en kon als gevolg van de kredietcrisis niet meer aan al haar verplichtingen voldoen. Juist de zakenbanken, die relatief sterk afhankelijk zijn van de professionele markt voor hun financiering, zijn in de kredietcrisis kwetsbaar gebleken. In een door de Fed gecoördineerde actie werd in een weekend tijd besloten dat JP Morgan de zakenbank voor een habbekrats zou overnemen. Ook heeft de Fed naar aanleiding van de val van Bear Stearns de mogelijkheid geschapen voor de investeringsbanken om rechtstreeks van de Fed te lenen via de zogenaamde 'discount window' faciliteit.

Het is belangrijk om te realiseren dat de bank via securitisatie een pakket hypotheekleningen met bijkomende risico's en kapitaalbeslag van de balans heeft weggewerkt (zie ook het Themabericht 'Tweedehands hypotheek: securitisatie,' TB2008/12). Zo vermindert de bank haar kapitaalbeslag en kan zij met haar beschikbare kapitaal extra kredieten verstrekken. Tegelijkertijd kan het herfinancieringsrisico van het speciale vehikel buiten de bankboeken om nog wel degelijk betrekking blijven houden op deze bank. Deze risico's zijn echter wel aan het zicht van de toezichthouders onttrokken, in ieder geval onder de oude Bazelse kapitaaleisen die tot eind vorig jaar voor Europese en Amerikaanse banken golden.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Voor Europese banken bestaat deze mogelijkheid inmiddels niet meer; zij moeten de kapitaaldekkingseisen vanaf dit jaar ook toepassen voor risico's die buiten haar balans blijven. De ABCP markt die midden vorig jaar implodeerde, zal om deze reden dan ook niet meer volledig herstellen, omdat een deel van haar bestaansreden is weggenomen. Voor Amerikaanse banken blijven de oude regels voorlopig nog van toepassing.

# Financiële markten

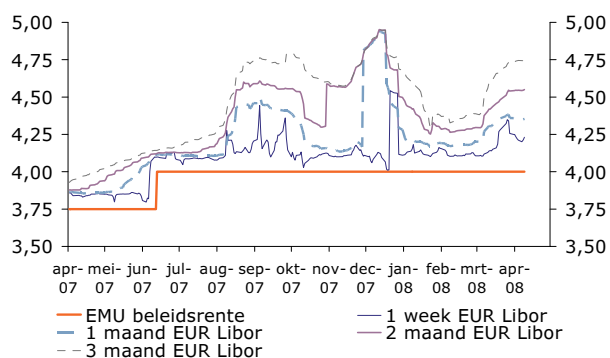
Doordat de kredietverstrekking door middel van securitisatie grotendeels buiten het zicht van toezichthouders om kan plaatsvinden, kon het ook gebeuren dat bijvoorbeeld de risicovollere subprime hypotheekleningen in grote getale werden

gesecuritiseerd en zich door het hele financiële systeem heen verspreidden. Dat fenomeen werd nog versterkt door het *originate-to-distribute* model, waarbinnen verstrekte hypotheekleningen direct in een speciaal vehikel verdwenen, zonder ooit op een bankbalans te hebben gestaan.

Op zichzelf is het door securitisatie mondiaal en over diverse partijen verspreid raken van de risico's van verstrekte hypotheekleningen geen probleem. Op deze manier kan de draagkracht van het systeem juist toenemen. Tegelijkertijd is het wel minder duidelijk wie welke risico's loopt, juist omdat zij zo compleet over het

systeem verspreid zijn, veelal in complexe structuren. Dit is een belangrijke oorzaak van de onzekerheid en argwaan die nu tussen partijen in het financiële systeem heerst.

**Figuur 11: Turbulente geldmarkt**



Bron: Reuters EcoWin

## Interbancaire geldmarkt is de spil

Tegen deze achtergronden hebben de toenemende betalingsproblemen in het Amerikaanse subprime segment van de hypotheekmarkt een negatieve spiraal in de financiële wereld in werking kunnen zetten, die zich lijkt te concentreren rondom de interbancaire geldmarkt.

Veel van de speciale vehikels die beleggen in gesecuritiseerde hypotheekpakketten en zich ter financiering daarvan richtten op de ABCP markt kwamen in acute financieringsproblemen toen het sentiment op de markt omsloeg. Zij richtten zich tot hun sponsors, de banken, om hen te helpen. Vaak was dat zelfs in de statuten van die vehikels zo geregeld.

Commerciële banken probeerden hun behoefte aan liquiditeit te lenigen op de interbancaire geldmarkt, waar banken voor korte periodes hun overtollige kasmiddelen parkeren of onttrekken. Door de gestegen vraag verkrapte de geldmarkt, af te lezen aan de olopemde prijs die men bereid was te betalen voor liquide middelen. Normaal gesproken is dat niet veel meer dan de rente die de centrale bank geeft op tegoeden die banken bij haar aanhouden, maar sinds augustus vorig jaar liggen de interbancaire rentetarieven aanzienlijk hoger (figuur 11). Wat hier tegelijkertijd meespeelt, is het feit dat er onzekerheid in de geldmarkt sluipt: (hoe diep) zit de partij die mijn geld wil lenen in de problemen? Dit maakte dat ook het aanbod van geld op de interbancaire geldmarkt afnam, wat de prijs alleen maar opdreef.

# Financiële markten

## **Box 3: Begrippenoverzicht**

ABCP – Voluit: *asset backed commercial paper*. Kortlopend schuld papier dat wordt gedekt door activa, bijvoorbeeld hypotheekleningen, credit card leningen of autoleningen.

Alt-A hypotheekproducten – Dat deel van de hypotheekmarkt dat personen met beperkte documentatie over het eigen inkomen en/of vermogen betreft.

Interbancaire geldmarkt – De markt waar banken op dagbasis hun overtollige middelen uitlenen aan andere banken, doorgaans tegen een iets hogere rente dan die de Centrale Bank zou vergoeden op deze middelen.

Liquideitsinjectie – Liquide middelen die door de Centrale Bank tegen solide onderpand op de interbancaire geldmarkt beschikbaar worden gesteld.

MBS – Voluit: *mortgage backed securities*. Schuld papier dat wordt gedekt door pakketten van hypotheekleningen.

Moral hazard – Letterlijk: moreel risico. Het fenomeen dat (de perceptie van) een verzekering tegen ongunstige uitkomsten roekelozer gedrag uitlokt.

Reset – Het terugstellen van de hypotheekrente bij een hypotheek die een aantrekkelijke instaprente kende; de rentekorting over de initiële hypotheektermijn wordt vervangen door een hogere hypotheekrente voor de resterende looptijd.

Securitisatie – Het bundelen, herverpakken en doorverkopen van pakketten van leningen. Hiermee worden moeilijk verhandelbare leningen (zoals hypothecaire leningen) verhandelbaar gemaakt.

Step-up – De renteaanpassing die plaatsvindt bij een hypotheek die een aantrekkelijke instaprente kende.

Subprime hypotheekproducten – Dat deel van de hypotheekmarkt dat personen met een verminderde kredietwaardigheid betreft. In de Nederlandse context zouden dit bijvoorbeeld personen zijn met een notering bij het Bureau Krediet Registratie (BKR) te Tiel.

Vanaf oktober vorig jaar maakte een groot aantal Amerikaanse en Europese banken de verliezen op hun subprime portefeuilles bekend. Daarmee leek een einde te komen aan de verlamdende onzekerheid, ware het niet dat een volgend probleem zich aandeed. Hoewel het voor de bankensector als geheel namelijk wenselijk is dat iedereen transparant is over de geleden verliezen en de nog te lopen risico's, kan het voor individuele banken nog wenselijker zijn om de eigen situatie positiever voor te spiegelen dan zij in werkelijkheid is. Door dit fenomeen werd de initiële onzekerheid in de geldmarkt vervangen door wantrouwen, met weer negatieve consequenties voor de bereidheid om interbancair geld uit te lenen.

Centrale banken hebben zich een aantal keren genoodzaakt gezien om fors in te grijpen in de interbancaire geldmarkt om te voorkomen dat die helemaal aan de grond zou lopen. De eerste interventie van de ECB vond plaats begin augustus 2007 toen €90 mrd in de geldmarkt werd gepompt. De directe aanleiding hiervoor was dat het Franse BNP Paribas een drietal van haar geldmarktfondsen

# Financiële markten

---

'bevroor'. Zij kon de waarde van haar activa namelijk niet goed meer berekenen als gevolg van de verslechterde marktomstandigheden in de markt voor beleggingen in subprime papier. In de maanden die volgden werd nog regelmatig extra liquiditeit aan de geldmarkt beschikbaar gesteld. In de aanloop naar wat een turbulent jaareinde leek te worden vond er ook half december 2007 nog een grote injectie van €380 mrd plaats. Het betrof hier overigens geen 'gratis' geld; banken betaalden hierover gewoon rente en moesten in ruil solide onderpand achterlaten bij de centrale bank, zoals bijvoorbeeld staatsobligaties. Bovendien ging het meestal om kort geld, met een looptijd van enkele dagen tot 3 maanden. Pas recent heeft de ECB ook geld met een looptijd van 6 maanden in de markt gezet. Hoewel deze ingrepen het volledig vastlopen van de geldmarkt hebben kunnen voorkomen, zijn zij geen fundamentele oplossing voor de geldmarktspanningen gebleken. De liquide middelen werden gretig geabsorbeerd, maar de doorstroming van de geldmarkt blijft tot op de dag van vandaag moeizaam. Medio april van dit jaar stond het 3-maands Europees interbancaire geldmarkttarief op ruim 4¾%, dichtbij het hoogste niveau sinds het uitbreken van de kredietcrisis.

## **Al heel wat ellende ingeprijsd**

Wat weer eens wordt bevestigd in deze financiële crisis is het idee dat als het vertrouwen van beleggers op de proef wordt gesteld, zij ervoor proberen te zorgen alles wat risico behelst te vermijden. We zien sinds het uitbreken van deze subprime kredietcrisis dan ook een sterke mate van *contagion* (besmetting), waarbij de ellende als het ware van de ene markt op de andere markt overspringt. In sommige gevallen is dat omdat marktpartijen gedwongen worden om bepaalde activa te verkopen, bijvoorbeeld om geld vrij te maken om terug te geven aan geldverschaffers of om extra geld te parkeren als zekerheidsstelling voor de geldverschaffers. Dit lot trof recentelijk onder andere een aantal hedge funds van Carlyle en het hedge fund Peleton Partners. In andere gevallen kan het gedreven zijn door pure angst voor wat er nog gaat komen. Financiële waardepapieren en instrumenten waarvan men dacht dat ze op elk moment in de markt te verhandelen waren voor de dan gangbare marktprijs, bleken ineens veel minder liquide dan gedacht. De mate waarin financiële waardepapieren en instrumenten liquide zijn, wordt momenteel bovendien sterk in de prijs ervan verdisconteerd. Naast opgelopen risicopremies weerspiegelen de huidige prijzen van waardepapieren en instrumenten (in het bijzonder de gestructureerde vormen) op dit moment dan ook hoge liquiditeitspremies.

De enorme afwaarderingen in vastrentende instrumenten, zoals bedrijfsobligaties en papier gebaseerd op hypotheeklen, impliceren inmiddels veel hogere *default* percentages dan in de afgelopen jaren te zien zijn geweest. Kijken we bijvoorbeeld naar de bedrijfsobligaties met een BBB rating of hoger, dan lijken de waarderingen zelfs meer vergelijkbaar met die van de jaren '30 van de vorige eeuw, ondanks het feit dat de feitelijke economische situatie daar voorlopig ver

# Financiële markten

---

van is verwijderd en er ook geen reden is om te verwachten dat een jarenlange depressie voor de deur staat. Dat betekent in ieder geval dat, zelfs als de economische situatie verder verslechtert, dit niet noodzakelijkerwijs tot nog grotere prijsdalingen van risicovolle vastrentende instrumenten zal leiden. Hierbij moeten we ons wel ter dege beseffen dat de default percentages in de afgelopen jaren onnatuurlijk laag zijn geweest, juist vanwege een ruime kredietverstrekking. Een toename van het aantal defaults ligt voor de hand. Zo verwacht rating bureau Moody's dat het default percentage van speculatieve bedrijfsobligaties (lager dan BBB) zal oplopen van de huidige 1,2% naar meer dan 4% in 2009.

## Beleidsreacties

Niet alle centrale banken hebben op gelijke wijze gereageerd op de crisis. Bijna alle centrale banken hebben de geldmarkt op verschillende momenten grote bedragen aan extra liquiditeitssteun verschaft, met beperkt succes. Het geld werd wel gretig geabsorbeerd, maar de doorstroming bleef beperkt. De Amerikaanse centrale bank heeft daarnaast gereageerd met agressieve renteverlagingen, waardoor de rente daalde van 5¼% bij het uitbreken van de crisis in augustus 2007, tot 2¼% in maart 2008. De Fed is hiertoe deels verplicht vanuit haar *dual mandate*, de opdracht om tegelijkertijd te zorgen voor lage inflatie en maximale werkgelegenheid. Met het risico dat de recessie op de huizenmarkt en de kredietcrisis op de financiële markten vat zou krijgen op de rest van de Amerikaanse economie, zag de Fed zich gerechtvaardigd het rentewapen ter hand te nemen.

Andere centrale banken als de Bank of England (BoE) en de Europese Centrale Bank hebben als primaire doelstelling het beteugelen van de inflatie. Zij kunnen economische risico's als verminderde groei en oplopende werkloosheid dus niet zonder meer aangrijpen om de rente te verlagen. Wel moet worden gezegd dat de Bank of England haar hoge rente heeft teruggebracht tot een meer neutraal niveau, terwijl de ECB door het uitbreken van de crisis heeft afgezien van één of twee verdere verhogingen van de beleidsrente. De BoE en de ECB hebben dus wel degelijk ook dit instrument indirect gehanteerd.

Nog los van de beperkte effectiviteit in het bestrijden van een vertrouwenscrisis, kan de vraag worden opgeworpen of het wel wenselijk is om de huidige crisis te bestrijden met een lage rente als het zo duidelijk lijkt dat de lage rente in ieder geval ten dele heeft bijgedragen aan het ontstaan ervan.<sup>3</sup> Zo wordt in het slechtste geval deze crisis bezworen door de kiemen van toekomstige problemen te zaaien. En in het beste geval wordt het ongewenste gedrag van marktpartijen niet afgestraft, wat een moreel risico naar de toekomst met zich meebrengt. Toch is de roep om een veel verdergaand ingrijpen van overheid en toezicht

---

<sup>3</sup> Voormalig Fed-voorzitter Alan Greenspan ontkent overigens deze schuld eerder deze maand in de Amerikaanse krant *The Wall Street Journal*. Greenspan: "Ik werd geprezen voor dingen die ik niet heb gedaan. Nu krijg ik de schuld van dingen die ik niet heb gedaan."

# Financiële markten

---

houdende instanties luid en duidelijk. De markt is namelijk niet in staat om het verlamdende onderlinge wantrouwen uit het systeem te krijgen. En naarmate marktwaarderingen verder zakken, neemt het risico van ongewenste bijeffecten op de economie en de financiële sector verder toe. In de marktturbulentie na de val en overname van Bear Stearns raakte bijvoorbeeld de Halifax Bank of Scotland in zwaar weer door geruchten die achteraf onjuist bleken te zijn. Geopperde ingrepen van overheid en toezichhoudende instanties variëren van een gedwongen volledige opening van de boeken door betrokken partijen tot een opkoopgarantie van de overheid. Aan beiden kleven ook stevige bezwaren. Volledige opening van de boeken ontkomt niet aan de noodzaak van informatieve prijsvorming op de financiële markten. Een opkoopgarantie van overheidswege kan een bodem in de prijsvorming leggen, maar zal ook vele partijen redden die door eigen onverantwoorde gedrag in de problemen zijn geraakt.

# Economische gevolgen

## Amerikaanse consument knock-out?

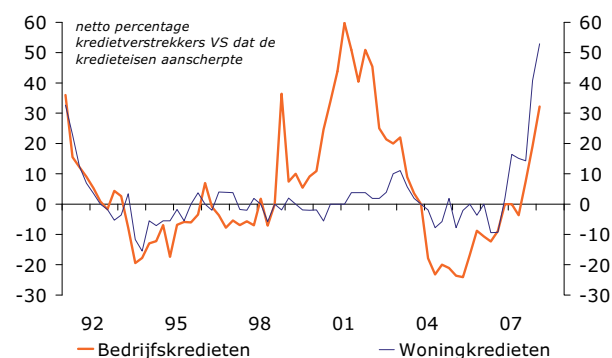
Een crisis van deze omvang blijft niet beperkt tot de financiële markten maar werkt door in de reële economie. De Amerikaanse consument speelt een belangrijke rol in het reilen en zeilen van de Amerikaanse economie en het is nu

juist deze consument die heel wat te incasseren heeft. Dalende huizenprijzen en aandelenkoersen tasten de gezinsvermogens aan, een kenterende arbeidsmarkt tast de loonstrook aan, terwijl oplopende inflatie bovendien de koopkracht uitholt. Aangezien de Amerikaanse consument toch al geen enthousiaste spaarder is en tegelijkertijd de eisen voor alle kredietvormen flink worden aangescherpt (figuur 12), is het maar de vraag of de Amerikaanse consument zijn bestedingspatroon snel weer kan laten opkrabbelen. Hij zal dan toch in ieder geval op een aantal punten wat lucht moeten krijgen.

We gaven in dat opzicht eerder al aan dat er vanuit de huizenmarkt voorlopig geen positieve impuls te verwachten is omdat die waarschijnlijk nog een aanzienlijke tijd nodig zal hebben om volledig te herstellen.

Een minder enthousiaste consument koopt minder spullen waardoor het bedrijfsleven ook in zwaarder weer komt. Het Amerikaanse bedrijfsleven wordt ook geraakt door een snel oplopen van de kredietkosten. We bespraken eerder al de algemene opschaling van de prijs van risico, die de risicoopslagen op bedrijfsobligaties flink heeft doen oplopen. Tegelijkertijd zien we veilige haven effecten in de markt voor overheidsobligaties; beleggers trekken hun geld terug uit de risicovollere obligaties (zowel de door hypotheek gedekte obligaties als de bedrijfsobligaties) en de aandelenmarkten en parkeren het in veilige staatspapier. Dit leidt tot een scherpe daling van de rendementen op staatspapier zoals we ook in voorgaande periodes van onzekerheid (Azië/Rusland-crisis, 9/11) zagen (figuur 13). Die vlucht naar kwaliteit heeft voorlopig de scherp opgelopen risicoopslagen voor een groot deel kunnen opvangen. De totale kredietkosten zijn daardoor maar in beperkte mate gestegen (figuur 14). We weten echter ook uit het verleden dat een vlucht naar kwaliteit snel kan omslaan, wanneer het inflatierisico weer vol in de schijnwerpers komt bijvoorbeeld. In dat geval zullen huishoudens en ondernemers ineens de volle impact van opgelopen risicoopslagen voelen. Bovendien zullen bedrijven bij nieuwe plaatsingen van obligaties rekening moeten houden met hogere risicopremies en/of een aanscherping van de convenanten. Als teken aan de wand is de emissie activiteit sinds het uitbreken van de crisis flink bekoeld.

**Figuur 12: Scherpere kredietvragen in de VS**



Bron: Reuters EcoWin

# Economische gevolgen

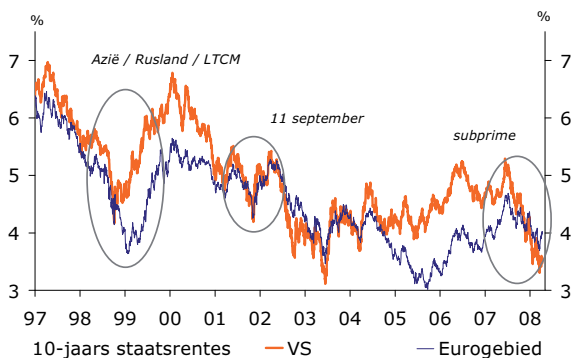
Al met al dus zwaar weer voor de Amerikaanse economie. Het is onvermijdelijk dat de Amerikaanse economie in 2008 aanzienlijk minder hard groeit dan vorig jaar. Als we afgaan op de maandelijkse indicatoren dan moeten we zelfs vaststellen dat de Amerikaanse economie begin dit jaar al in een recessie is beland (zie hiervoor ook ons Economisch Kwartaalbericht van maart 2008). Hier staat echter wel tegenover dat de sterk terugvallende Amerikaanse vraag naar buitenlandse goederen een gunstige ontwikkeling is voor wat betreft de Amerikaanse handelsbalans, waarvan het tekort de afgelopen jaren tot historisch grote hoogte steeg. Tezamen met de goedkope dollar, die de uitvoer stimuleert, zal Amerika in ieder geval met een gezondere handelsbalans uit deze crisis komen.

## Europa houdt zich groot?

De afname van de groei in de VS staat niet op zich. Nog voor het uitbreken van de kredietcrisis leek de Europese economie dit jaar al terug te gaan vallen van de uitstekende groeiprestaties die in 2006 en 2007 werden neergezet. Het verkrappende monetaire beleid werd voelbaar en huizenmarkten in Ierland, Spanje en Frankrijk koelden merkbaar af.

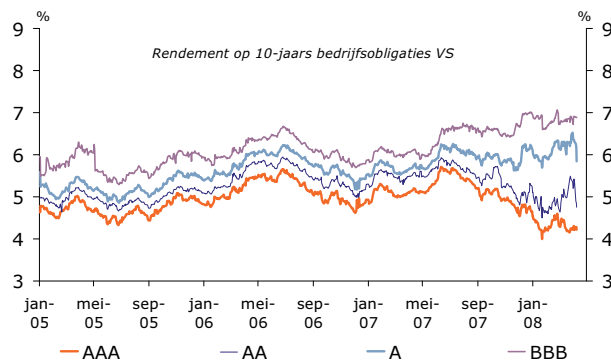
De recessie in de Amerikaanse huizenmarkt en de mondiale kredietcrisis kunnen deze teruggang verder versterken. Zo zal de Amerikaanse vraag naar Europese producten niet herstellen zolang de Amerikaanse binnenlandse bestedingen onderdrukt blijven. Tezamen met de substantiële verzwakking van de dollar ten opzichte van de euro impliceert dat een behoorlijk verlies aan uitvoermogelijkheden voor Europese exporteurs. De afgelopen jaren werd de Europese groei juist gedragen door de buitenlandse handel en de bedrijfsinvesteringen. Ook de invloed op de eurozone van een economie als de Britse, die met haar grote afhankelijkheid van de financiële sector en een oververhitte huizenmarkt

**Figuur 13: Vlucht naar veilige havens**



Bron: Reuters EcoWin

**Figuur 14: Stijging kredietkosten nu nog beperkt**



Bron: Reuters EcoWin

# Economische gevolgen

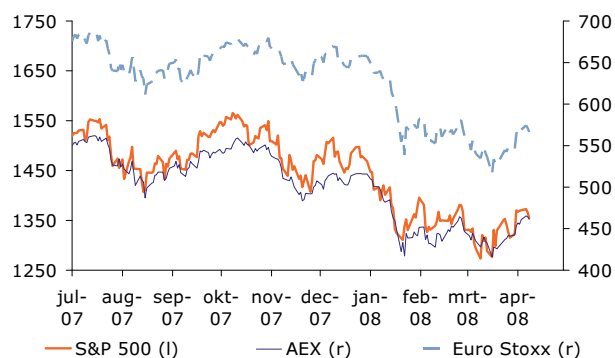
waarschijnlijk in sterkere mate wordt getroffen door de turbulentie op de markten, moet niet worden onderschat.

De Europese consument zou het stokje over kunnen pakken, maar doet dat ondanks een krappe Europese arbeidsmarkt en stijgende lonen nog steeds niet. Wellicht omdat ook de Europese consument de effecten van de kredietcrisis al voelt, in de vorm van vertrouwens- en vermogenseffecten. De subprime problematiek heeft namelijk ook de aandelenbeurzen wereldwijd niet onberoerd gelaten (figuur 15). In augustus, direct na het uitbreken van de problemen op de interbancaire geldmarkt, zakten de koersen meteen al stevig weg. Maar het herstel was er ook vrij snel en volledig. In een wereld waarin de waardering van afgeleide hypotheekobligaties problematisch bleek, waren aandelen ineens heel transparante beleggingen.

In oktober kregen de beurzen een tweede dreun toen Amerikaanse en Europese financiële instellingen erg kwetsbaar bleken voor de effecten van de kredietcrisis en forse verliezen moest nemen. Het herstel op de beurzen was ook niet meer volledig, hoewel het vooral de financiële waarden waren die werden afgewaardeerd. Begin 2008 kregen de beurzen een derde grote dreun te verwerken toen de monoline obligatieverzekeraars in de problemen kwamen en er een algehele Amerikaanse recessie angst in de markt ontstond. Beurzen gingen over een breed front onderuit en vertonen sindsdien een grote mate van volatiliteit rondom lagere niveaus.

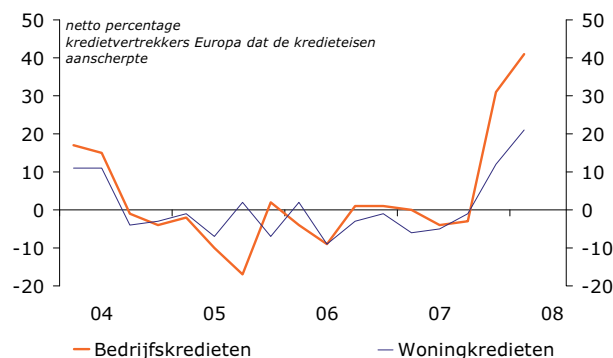
Daarnaast zijn ook de Europese risico opslagen op bedrijfsobligaties sinds augustus 2007 flink opgelopen. Net als in Amerika zorgt ook in Europa een vlucht naar kwaliteit voor een voorlopig geringe stijging van de totale kredietkosten voor risicovolle bedrijfsobligaties, maar bestaat het risico van snel oplopende kredietkosten zodra de vlucht naar kwaliteit ten einde komt en inflatie-

**Figuur 15: Beurzen beweeglijker op lagere niveaus**



Bron: Reuters EcoWin

**Figuur 16: Europese kredietkosten aangescherpt**



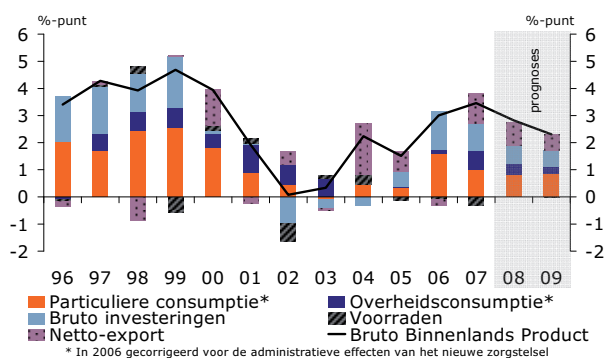
Bron: Reuters EcoWin

# Economische gevolgen

angst de overhand krijgt. Ten slotte hebben ook Europese banken forse verliezen geleden op (afgeleide) Amerikaanse hypotheekproducten en scherpten zij de kredieteisens aan zowel bedrijven als huishoudens fors aan (figuur 16). Dat

betekent dat, hoewel de eurozone sterk profiteert van de uitbundige groei in Centraal- en Oost-Europa, en de onderliggende fundamente van de Europese economie nog steeds gunstig te noemen zijn, de risico's van een sterker dan verwachte afzwakking van de groei duidelijk aanwezig zijn.

**Figuur 17: Nederlandse vooruitzichten 2008-2009**



Bron: CBS, Rabobank

## Nederland tegen de stroom in?

De economische groei in Nederland is sinds het uitbreken van de kredietcrisis niet teruggevallen, maar juist versneld. Dat druist natuurlijk tegen alle intuïtie in en is bij nadere beschouwing ook grotendeels gedreven door heel specifiek Nederlandse factoren, te weten

aardgasproductie, -verbruik en -uitvoer. De zachte winter van 2006/2007 drukte de groei doordat er veel minder energie dan normaal werd verbruikt in Nederland (lagere consumptie) en uitgevoerd naar ons omliggende landen (lagere uitvoer). Normalisatie van de aardgasproductie in de tweede helft van het jaar heeft de economische groei een steun in de rug gegeven. Vooruitkijkend treft de Europese groeiterugval natuurlijk ook de Nederlandse economie en de hardere euro maakt het voor Nederlandse exporteurs ook nog eens extra moeilijk om te concurreren op de wereldmarkt. Tegelijkertijd staat Nederland er structureel uitstekend voor met een economie die nog op volle toeren draait, maar wel een zeer krappe arbeidsmarkt kent. Vanuit deze laatste optiek lag een lagere economische groei dit en volgend jaar ook al in de lijn der verwachting (figuur 17).

# Tot besluit

---

## Zicht op een einde ...

Op de Amerikaanse huizenmarkt ziet het er naar uit dat de nieuwe aantallen gedwongen verkopen in de loop van dit jaar zullen teruglopen. Dat laat onverlet dat deze markt nog een lange weg te gaan heeft naar volledig herstel, maar geeft aan dat we door de ergste ellende heen lijken te zijn. Op de financiële markten zien we dermate negatieve scenario's al in de prijzen verwerkt, dat we ook daar in ieder geval dichterbij een bodem lijken te komen. Ook hierbij een kanttekening, namelijk dat pessimistische huidige marktwaarderingen verdere koersdalingen in de toekomst zeker niet uitsluiten.

### **... maar daarmee niet binnen handbereik**

De eerste positieve signalen ten spijt blijft de situatie op de financiële markten gespannen. En dat heeft alles te maken met de onduidelijkheid die er nog steeds heerst over de omvang van de geleden verliezen en of, en zo ja waar, die verliezen geconcentreerd zijn. De schattingen van het totale verlies door de subprime kredietcrisis variëren van ongeveer \$240 miljard op basis van de verwachte verliezen van banken op gedwongen verkopen in de Amerikaanse huizenmarkt tot ruim \$900 miljard in een recent doorgerekend worst-case scenario van het IMF. Banken hebben volgens persbureau Bloomberg momenteel al bijna \$250 miljard aan subprime verliezen naar buiten gebracht. De vraag is dus hoeveel daar nog bij gaat komen en welke partijen dat verlies moeten nemen. Vooral wanneer zij buiten het zicht van de toezichthouders vallen, bijvoorbeeld bij hedge funds, is het onduidelijk wanneer en in welke vorm en omvang die verliezen naar buiten komen. De acute problemen bij Bear Stearns schetsen de ernst van dat risico.

### **Uitzieken of aan de antibiotica?**

Als we wat verder vooruit kijken, dan zien we een beweging naar een financieel systeem waar risico weer een gezonde prijs voert. Maar op de weg daar naartoe is de vraag nu vooral of er nog partijen onhoudbaar in de problemen gaan komen en of dat vervolgens de stabiliteit van het financiële systeem in gevaar brengt. Centrale banken en toezichthouders worstelen daarom met de vraag of ingrijpen mogelijk en wenselijk is. Het eisen van een grotere mate van transparantie over de geleden verliezen staat of valt met een betekenisvolle waardering van financiële instrumenten. Een prijs- en opkoopgarantie door overheden kan hierin voorzien, maar draagt naar de toekomst toe een moreel risico met zich mee omdat partijen die onverantwoord grote risico's hebben genomen, ook uit de brand worden geholpen. Er is dus weliswaar zicht op een einde, maar het einde is daarmee niet zondermeer binnen handbereik.

# Colofon

---

Deze studie is een uitgave van het directoraat Kennis en Economisch Onderzoek van Rabobank Nederland. Het directoraat aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor het geval dat de in deze publicatie neergelegde gegevens of prognoses onjuistheden bevatten.

## Disclaimer

De in deze publicatie door Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. verstrekte informatie is geen aanbod, beleggingsadvies of financiële dienst. De inhoud van deze publicatie is gebaseerd op betrouwbaar geachte informatiebronnen, waaronder Bloomberg en Reuters EcoWin. Deze bronnen zijn op zorgvuldige wijze in onze analyse verwerkt. Er wordt echter geen garantie of verklaring gegeven omtrent de juistheid en volledigheid van de informatie, noch uitdrukkelijk, noch stilzwijgend. De verstrekte informatie is uitsluitend indicatief en kan zonder voorafgaande waarschuwing worden gewijzigd. Aan de verstrekte informatie kunnen geen rechten worden ontleend. De waarde van beleggingen kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst. Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. alsook (eventuele) overige leveranciers van informatie aan deze studie aanvaardden geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze studie en de daarin verstrekte informatie. Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. aanvaardt ook geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van informatiebronnen die niet door Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. worden onderhouden en waarnaar wordt verwezen of die verwijzen naar de studies van Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. Afnemer van de informatie is verantwoordelijk voor de keuze en het gebruik van de informatie. De informatie mag uitsluitend door de afnemer zelf worden gebruikt. Afnemer mag de informatie niet overdragen, verveelvoudigen, bewerken of verspreiden. Afnemer is verplicht aanwijzingen van Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. omtrent het gebruik van de informatie op te volgen. Ten aanzien van de inhoud van de informatie bestaat geen overnemingsvrijheid alle auteursrechten, ook die bedoeld in art.15 Auteurswet worden voorbehouden. Nederlands recht is van toepassing. Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Boerenleenbank B.A. is geregistreerd bij de Autoriteit Financiële Markten te Amsterdam.

Deze informatie kunt u ontvangen door een mail te sturen naar 'fu\_kira@rn.rabobank.nl' onder vermelding van 'Kennismail'. Hierdoor wordt u op de verzendlijst geplaatst van de gratis digitale nieuwsbrief van Kennis en Economisch Onderzoek die minstens eens per maand uitkomt. In deze nieuwsbrief zijn links te vinden naar het Economisch Kwartaalbericht, maar ook naar alle andere publicaties van onze medewerkers.

Voor overige informatie kunt u bellen met Kennis en Economisch Onderzoek via tel. 030 - 2160651.

U kunt ons ook bereiken op het volgende e-mailadres: 'C.R.Frentz@rn.rabobank.nl'.

## Eindredactie:

dr W.W. Boonstra, hoofd Kennis en Economisch Onderzoek

Productiecoördinatie:

C.R. Frentz

Graphics:

drs. L.H.T. de Waard

**KEO op internet**

[www.rabobankgroep.nl/kennisbank](http://www.rabobankgroep.nl/kennisbank)

**Postadres**

Rabobank Nederland  
KEO (UC P515)  
Postbus 17100  
3500 HG Utrecht

**Bezoekadres**

Rabobank Nederland  
Croeselaan 18  
3521 CB Utrecht



**Rabobank**