

# Rapport hefboomproducten

Resultaten onderzoek



## **Autoriteit Financiële Markten**

---

De AFM bevordert eerlijke en transparante financiële markten. Wij zijn de onafhankelijke gedragstoezichthouder op de markten van sparen, lenen, beleggen en verzekeren. De AFM bevordert zorgvuldige financiële dienstverlening aan consumenten en ziet toe op een eerlijke en efficiënte werking van kapitaalmarkten. Ons streven is het vertrouwen van consumenten en bedrijven in de financiële markten te versterken, ook internationaal. Op deze manier draagt de AFM bij aan de welvaart en de economische reputatie van Nederland.

# Inhoudsopgave

---

	Samenvatting	6
1	Opzet rapportage	8
2	Hefboomproducten	9
	2.1 <i>Aanleiding voor het onderzoek en context</i>	9
	2.2 <i>Wat is een hefboomproduct?</i>	9
	2.3 <i>De waarde van een turbo long</i>	9
	2.4 <i>De waarde van een turbo short</i>	10
	2.5 <i>Ratio en wisselkoers</i>	10
	2.6 <i>De hefboom</i>	10
	2.7 <i>Het financieringsniveau</i>	11
	2.8 <i>Corporate actions</i>	11
	2.9 <i>Stop loss-niveau</i>	11
	2.10 <i>Verhandelbaarheid</i>	12
	2.11 <i>Kosten</i>	12
	2.11.1 <i>Financieringskosten en -opbrengsten</i>	12
	2.11.2 <i>Spread</i>	13
	2.11.3 <i>Bank- en brokerkosten</i>	13
	2.11.4 <i>Belastingen</i>	13
	2.11.5 <i>Gap risk premie</i>	13
	2.12 <i>Turbo's met een grondstof als onderliggende waarde</i>	13
	2.12.1 <i>Contango en backwardation</i>	14
	2.12.2 <i>Doorrollen futures</i>	14

2.12.3. Wat betekent het voor een turbo wanneer de onderliggende waarde een future is met een curve in contango?	14
2.12.4. Wat betekent het voor een turbo wanneer de onderliggende waarde een future is met een curve in backwardation?	14
2.13. Verschillende productvarianten	15
2.14. BEST turbo	15
2.15. Limited turbo	15
3. De risico's van beleggen in turbo's	17
3.1. Koers- en hefboomrisico van een turbo	17
3.2. Risico's gerelateerd aan de prijsvorming turbo's door een gap risk premie	17
3.3. Risico's gerelateerd aan het beleggen in BEST turbo's	17
3.4. Het beleggen in limited turbo's	17
3.5. Het risico op geen/beperkte restwaarde bij automatische afwikkeling	18
3.6. Stop loss-niveau kan worden bereikt buiten handelstijden van de turbo	18
3.7. Kredietrisico op de uitgevende instelling	18
3.8. Liquiditeitsrisico	19
3.9. Wisselkoersrisico bij een turbo op onderliggende waarden die genoteerd zijn in een andere valuta	19
3.10. Risico's gerelateerd aan het beleggen in turbo's met een future als onderliggende waarde	19
3.11. De turbo's zijn callable	19
3.12. Er kunnen vertragingen plaatsvinden in de settlementprocedure	20
3.13. Belangenconflicten	20
4. Bevindingen uit het AFM onderzoek	21
4.1. Enkele voorbeelden	22
4.1.1. AEX als onderliggende waarde	22
4.1.2. RDS en ING als onderliggende waarde	24

4.1.3.	<i>Onderliggende waarde goud</i>	26
4.1.4.	<i>BEST varianten</i>	28
4.1.5.	<i>Doorrekening overige hefboomen</i>	29
5.	Reactie van de aanbieders	31
5.1.	<i>De aanbieders zullen een gezamenlijke website opzetten met extra informatie over hefboomproducten</i>	31
5.2.	<i>Meer en duidelijkere waarschuwingen op de websites van de aanbieders</i>	32
5.3.	<i>Oprichten van een vereniging van aanbieders</i>	34
5.4.	<i>Product aanbod van de aanbieders</i>	34
5.5.	<i>Richtlijnen voor uitgifte van turbo's en varianten in de primaire markt</i>	35
6.	Beoordeling maatregelen aanbieders hefboomproducten	37
6.1.	<i>Opzetten van website met extra informatie over hefboomproducten</i>	37
6.2.	<i>Meer en betere waarschuwingen op de website van de aanbieders</i>	37
6.3.	<i>Oprichten van een associatie van uitgevende instellingen</i>	37
6.4.	<i>Aanpassing van het productaanbod</i>	38
7.	Bijlage 1: Opzet kwantitatief model AFM	39

## Samenvatting

---

### Onderzoek en bevindingen

Deze rapportage geeft de resultaten weer van het onderzoek dat de AFM in de periode eind 2012 begin 2013 heeft uitgevoerd naar hefboomproducten. Hefboomproducten zijn gestructureerde producten die voornamelijk aan retailbeleggers worden verkocht onder de naam Turbo's, Speeders, Sprinters e.d. Zij hebben als belangrijkste eigenschap dat zij de mogelijkheid bieden om met een hefboom te beleggen in een onderliggende waarde, waarbij het potentiële verlies is beperkt tot het door de belegger ingelegde geld.

De AFM heeft deze resultaten in eerste instantie ook met de verschillende aanbieders van deze producten in Nederland gedeeld. Op basis van deze gegevensuitwisseling hebben de aanbieders enkele acties in gang gezet die de AFM positief vindt. Deze acties moeten ervoor zorgen dat beleggers in deze producten met de juiste verwachtingen instappen en de producten waarbij de reële mogelijkheid op een positief rendement, met name bij een langere holding period op voorhand al uitgesloten lijkt, niet meer worden aangeboden. Een beschrijving van deze acties is opgenomen in hoofdstuk 5, de beoordeling van deze maatregelen in hoofdstuk 6.

Ondanks deze acties blijft de AFM de aanbieders aansporen om te blijven zoeken naar manieren om beleggers beter te beschermen tegen voorzienbare teleurstellingen en te informeren over de risico's van hefboomproducten.

### Bevindingen

De AFM heeft op basis van een kwalitatieve en kwantitatieve analyse hefboomproducten die in Nederland worden aangeboden beoordeeld. Uit deze beoordeling zijn allereerst de belangrijkste risico's gekomen die door de aanbieders in de informatieverstrekking moeten worden meegenomen, en de aanbieders hebben aangegeven op basis hiervan ook hun informatieverstrekking te gaan beoordelen, en waar nodig aan te passen.

Het onderzoek heeft zich echter in grote mate gericht op een kwantitatieve beoordeling van de producten. De AFM heeft de kansverdeling van het verwachte rendement gemodelleerd van een belegging direct in de onderliggende waarde en een belegging in de onderliggende waarde middels een hefboomproduct. In de grafieken waarin de resultaten van deze rendementsverwachting zijn opgenomen, is duidelijk het verschil te zien tussen beide beleggingen. Meer specifiek, wanneer de hefboom in grote mate toeneemt is de kans op een positief rendement zeer laag, met name bij een langere holding period. De AFM heeft getracht inzicht te krijgen in wat de verwachting mag zijn van de belegger als het gaat om het behalen van een positief rendement wanneer hij of zij een dergelijk product aanschafft.

Op basis van deze beoordeling is de AFM van mening dat een deel van de hefboomproducten (met een te hoge hefboom) beleggers te weinig kans biedt op het halen van een positief rendement. Dit geldt met name indien hun holding period niet aansluit bij de volatiliteit van de onderliggende. De manier waarop de producten zijn gestructureerd blijkt er in de praktijk voor te zorgen dat de 'downside' in een zodanig sterke mate wordt uitvergroot dat maar zeer de vraag is of dit product nog toegevoegde waarde biedt voor de beleggers, vooral als zij een beleggershorizon hebben langer dan 1 dag. De AFM vindt dat aanbieders van deze producten beleggers meer transparantie moeten

bieden over deze specifieke onderdelen van de werking van de producten, maar ook dat zij grenzen moeten stellen aan de hoogte van de hefboom van deze producten. De analyse en bevindingen zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

## 1 Opzet rapportage

---

Deze rapportage is als volgt opgezet. Allereerst volgt een korte inleiding waarin de aanleiding voor het onderzoek is opgenomen, een overzicht van de werking van een hefboomproduct en een kort overzicht van de markt. Daarna is een weergave opgenomen van de opzet van het onderzoek dat de AFM heeft uitgevoerd en zijn ook de resultaten opgenomen.

In het laatste hoofdstuk zijn de maatregelen opgenomen die de aanbieders hebben genomen c.q. gaan nemen naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek. Dit laatste deel is opgesteld onder gezamenlijke redactie van de AFM en de aanbieders van hefboomproducten.



## 2 Hefboomproducten

---

De AFM heeft de afgelopen periode onderzoek gedaan naar beleggingsproducten met een hefboom. Dit zijn producten waar de belegger profiteert van de stijging of daling van een onderliggende waarde, zonder hier direct in te beleggen, en daarbij slechts een deel van een (onderliggende) waarde inlegt. De aanbieder financiert het resterende deel. Zo ontstaat er een hefboomwerking. Op deze manier worden de koersbewegingen van de onderliggende waarde uitvergroot. In dit onderzoek is gekeken naar Turbo's, Speeders en Sprinters. In dit rapport zullen al deze producten als 'turbo' worden aangehaald. Het onderzoek heeft zowel een kwalitatief aspect gehad, waarbij de werking, markt en risico's in kaart zijn gebracht, als een kwantitatief element. Dit laatste bestond uit het opzetten van een kwantitatief model waarbij geanalyseerd is wat het effect is van de hoogte van de hefboom op de kans op een positief rendement bij een gegeven holding period.

### 2.1 Aanleiding voor het onderzoek en context

De aanleiding voor het onderzoek was vooral de geconstateerde toename van het aantal hefboomproducten. Deze toename van het aantal producten betreft zowel het soort hefboomproducten dat in de markt beschikbaar is, als het aantal aanbieders en het aantal onderliggende waarden waarop de producten betrekking hebben. Niet alleen het aantal producten neemt toe maar ook de risico's die consumenten met deze producten kunnen nemen. Reden voor de toename van deze risico's is dat de hoogte van de door de aanbieder toegevoegde financiering (en daarmee de hefboom) steeds hoger kan worden. Naast de toename van het aantal soorten turbo's neemt ook het aantal alternatieve typen hefboomproducten toe. Zo worden aan consumenten ook "Contracts for difference" (CfD's) en binaire opties aangeboden.

### 2.2 Wat is een hefboomproduct?

Een turbo is een beleggingsproduct waarmee een belegger kan profiteren van een stijging / daling van de koers van verschillende onderliggende waarden zoals indices, aandelen, grondstoffen, valuta en obligaties zonder direct in deze onderliggende waarden te beleggen. Bij een turbo is er een lagere inleg nodig dan een directe belegging in de onderliggende waarde om hetzelfde absolute rendement te bereiken omdat er naast de inleg van de belegger een financiering aan de turbo wordt toegevoegd door de aanbieder. Dit wordt het hefboomeffect genoemd en is kenmerkend voor dit type beleggingsproduct. Niet elke turbo heeft dezelfde hefboom. Hoe hoger de hefboom, des te groter de koersgevoeligheid is ten opzichte van de onderliggende waarde.

### 2.3 De waardebepaling van een turbo long

Een turbo long wordt gebruikt om te profiteren van een *stijging* van de onderliggende waarde. Met het kopen van een turbo long kan een belegger investeren in een onderliggende waarde door slechts een fractie van de koers hiervan in te leggen. De aanbieder financiert het overige deel van de onderliggende waarde. Het deel dat door de aanbieder wordt ingelegd, wordt ook wel het financieringsniveau genoemd. De waarde van een turbo wordt in beginsel bepaald door de stand van de onderliggende waarde en het financieringsniveau:

Waardebepaling turbo long = stand van de onderliggende waarde – financieringsniveau

## 2.4 De waardebepaling van een turbo short

Een turbo short wordt gebruikt om te profiteren van een daling van de onderliggende waarde terwijl er slechts een fractie van de waarde hiervan in hoeft te worden gelegd. Een turbo short is te vergelijken met het verkopen van de onderliggende waarde met de verwachting dat de onderliggende waarde op een later tijdstip tegen een lagere koers (vanwege koersdaling) weer teruggekocht kan worden. Het verschil tussen de oorspronkelijke koers en de dan lagere koers is de 'winst' die behaald wordt door het 'short gaan'. Bij een turbo short neemt de aanbieder de short positie in voor de belegger. De aanbieder loopt daarbij koersrisico op deze short positie, doordat de aanbieder namens de belegger de onderliggende waarde verkoopt. Hiervoor vraagt de aanbieder de belegger een deel van de onderliggende waarde te storten. De initiële opbrengsten van de shortpositie (de verkoop van de onderliggende waarde) vormen samen met de inleg van de belegger het financieringsniveau. De waarde van de turbo short wordt net als bij een turbo long bepaald door de stand van de onderliggende waarde en het financieringsniveau.

Waardebepaling turbo short = financieringsniveau - stand van de onderliggende waarde

## 2.5 Ratio en wisselkoers

Wanneer de koers van de onderliggende waarde hoog is kan het voor een consument een drempel zijn om een turbo aan te schaffen door het hoge bedrag dat in een keer moet worden ingelegd. Hierom wordt bij sommige turbo's een ratio toegepast op de turbo. Door de ratio kan er met relatief een laag bedrag worden belegd in de onderliggende waarde. De ratio is een andere benaming voor de mate van opdeling. Wanneer de onderliggende waarde in een andere valuta is genoteerd dan de turbo, moet ook de wisselkoers in beschouwing worden genomen bij het bepalen van de waarde van de turbo. De waarde van de turbo wordt bepaald door het verschil tussen de stand van de onderliggende waarde en het financieringsniveau te delen door de wisselkoers. Hieronder wordt in formulevorm aangegeven wat de impact van een ratio en de wisselkoers is op de waarde van de turbo:

Waardebepaling turbo long = (stand van de onderliggende waarde – financieringsniveau) / (ratio x de wisselkoers).

Waardebepaling turbo short = (financieringsniveau – stand van de onderliggende waarde) / (ratio x de wisselkoers)

## 2.6 De hefboom

Omdat een belegger slechts een fractie van de stand/ koers van de onderliggende waarde inlegt bij een turbo, maar daarbij wel de volledige absolute verandering ontvangt, is er sprake van een hefboomeffect. De grootte van de hefboom bepaalt hoeveel sneller de waarde van de turbo zal bewegen als gevolg van veranderingen in de koers van de onderliggende waarde. Bijvoorbeeld voor een turbo long op aandeel X met een hefboom van 5 betekent het dat als de koers van aandeel X met 1% stijgt, dat de koers van de turbo 5 keer zo snel, dus met 5% zal stijgen. De hefboom wordt bepaald door de koers van de onderliggende waarde op moment aankoop en het financieringsniveau welke hieronder wordt getoond.

Hefboom turbo long =  $\frac{\text{stand van de onderliggende}}{(\text{stand van de onderliggende} - \text{financieringsniveau})}$

Hefboom turbo short =  $\frac{\text{stand van de onderliggende}}{(\text{financieringsniveau} - \text{stand van de onderliggende})}$

Doordat de hefboom wordt bepaald door de stand van de onderliggende waarde op moment aankoop en een turbo continue verhandelbaar is, zal de hefboom van een turbo op markt steeds veranderen. Immers de stand van de onderliggende waarde is continue bewegelijk en ook het financieringsniveau verandert met enige regelmaat (bijvoorbeeld door de financieringskosten of –opbrengsten). Pas wanneer de consument de turbo koopt wordt de hefboom vastgezet.

## 2.7 Het financieringsniveau

Het financieringsniveau voor een turbo long is het deel dat de aanbieder bijlegt voor het kopen van de onderliggende waarde. Over dit financieringsniveau brengt de aanbieder dagelijks financieringskosten (rente) in rekening bij de belegger. Deze financieringskosten worden niet direct betaald door de belegger maar worden doorberekend in (opgeteld bij) het financieringsniveau. Het financieringsniveau neemt dus toe naar verloop van tijd ook omdat de financieringskosten berekend worden op basis van het nieuwe financieringsniveau (rente op rente). Aangezien het financieringsniveau van invloed is op de waarde van de turbo, zal de waarde van de turbo long in de tijd afnemen met het toenemen van de financieringskosten, uitgaande van gelijkblijvende marktomstandigheden. Bij een turbo short wordt, over de verkoopwaarde van de onderliggende waarde en de inleg, rente ontvangen die aan de belegger toekomt. Deze renteontvangsten worden ook wel de financieringsopbrengsten genoemd. Zie paragraaf 2.11.1 voor meer informatie over de kosten van de financiering.

## 2.8 Corporate actions

Het financieringsniveau kan niet alleen wijzigen door de financieringskosten/opbrengsten, maar ook in het geval van een dividenduitkering of een andere *corporate action*. Een turbo keert geen dividend uit, terwijl op de onderliggende waarde misschien wel dividend wordt uitgekeerd. Het absolute bedrag van het uitgekeerde dividend op de onderliggende waarde zal worden verrekend in het financieringsniveau van de turbo, zodat de dividenduitkering in beginsel geen invloed heeft op de waarde van de turbo. Op het moment dat de aanbieder belasting moet afdragen over het ontvangen dividend, kan de dividenduitkering van invloed zijn op de waarde van de turbo.

## 2.9 Stop loss-niveau

De koers van de onderliggende waarde kan bewegen in de gewenste richting, bij de turbo long stijgt de koers van de onderliggende dan en bij de turbo short daalt de koers van de onderliggende waarde. Omdat de koersen zich volgens verwachting ontwikkelen, behaalt de belegger in beide gevallen een positief rendement. In deze paragraaf wordt de situatie besproken waarin de koers van de onderliggende waarde niet beweegt in de verwachte richting. Een dergelijke situatie zou een negatief rendement betekenen voor de belegger. Omdat de belegger niet meer dan zijn inleg kan verliezen kunnen grote koersschommelingen leiden tot verliezen bij de aanbieders. Hiervoor heeft de aanbieder een mechanisme ingebouwd, de *stop loss* (soms ook 'knock-out' genoemd). Dit mechanisme biedt de aanbieder bescherming tegen sterke koersontwikkelingen. Een turbo long

wordt automatisch beëindigd op het moment dat de koers van de onderliggende waarde het stop loss niveau aanraakt of daaronder zakt. In een turbo short is ook een stop loss ingebouwd waarbij het stop loss-niveau boven de oorspronkelijke koers van de onderliggende waarde ligt. Zolang de koers van de onderliggende daalt, maar niet het stop loss-niveau raakt, zal de turbo worden gecontinueerd. Wordt het stop loss-niveau bereikt dan zal de aanbieder de stop loss uitoefenen. Dit betekent dat de aanbieder de turbo zal beëindigen door de uitstaande positie te (ver)kopen op het moment dat het stop loss-niveau wordt geraakt. De waarde van de turbo na afwikkeling van de uitstaande positie wordt de restwaarde genoemd en deze komt toe aan de belegger. In de praktijk kan het voorkomen dat tussen het moment van het raken van de stop loss en het beëindigen van de turbo een koersverschil zit waardoor het daadwerkelijke verlies hoger zal uitvallen het de belegger verwacht (de restwaarde).

Het stop loss-niveau wordt vastgesteld als een door de aanbieder vastgesteld percentage bovenop het financieringsniveau bij een turbo long en onder het financieringsniveau bij een turbo short. Bijvoorbeeld wanneer een turbo long op de AEX een financieringsniveau heeft van 290 en een percentage van 6% is vastgesteld om het stop loss-niveau te bepalen, komt het stop loss niveau van deze turbo komt afgerond uit op 307 ( $290 \cdot 1,06$ ). Door veranderingen van het financieringsniveau door de financieringskosten en -opbrengsten wordt het stop loss-niveau ook regelmatig bijgesteld. Ook bij dividenduitkeringen bij de onderliggende waarde kan het stop loss-niveau worden aangepast. De aanbieder heeft daarnaast de mogelijkheid om gedurende de looptijd van de turbo het percentage op basis waarvan het stop loss-niveau wordt bepaald te veranderen.

## **2.10 Verhandelbaarheid**

Turbo's hebben een beursnotering en de aanbieder vervult primair de rol van market maker. Dit betekent dat de aanbieder onder normale marktomstandigheden gedurende de openingstijden van de beurs de turbo zal willen kopen en verkopen en daarbij de bied- en de laatprijs van de turbo doorlopend zal afgeven. Turbo's kunnen daarnaast ook tussen beleggers onderling via de beurs verhandeld worden. Dit geldt echter niet voor alle handelsplatformen waar turbo's op worden verhandeld. Over het algemeen zijn er geen andere market makers dan de aanbieder zelf, echter het komt wel voor dat de belegger niet tegen de aanbieder handelt maar een derde partij. Ook dit laatste geldt niet voor alle platformen waar turbo's op worden verhandeld.

## **2.11 Kosten**

Bij het beleggen in turbo's wordt de belegger ook met kosten geconfronteerd. De volgende kosten zijn relevant bij het beleggen in turbo's:

### **2.11.1 Financieringskosten en -opbrengsten**

De financieringskosten en -opbrengsten worden berekend door de aanbieder voor het verschaffen van de financiering en zijn de voornaamste bron van inkomsten voor de aanbieder. Deze kosten worden in principe bepaald door een 'prevailing rate' (zoals 3 maands Euribor of Overnight Libor) + een bepaalde marge (ook wel 'current spread' genoemd) voor een turbo long. Bij een turbo short gaan de aanbieders uit van financieringsopbrengsten. Deze worden berekend door de prevailing rate minus de current spread. Wanneer de prevailing rate op een laag niveau staat zijn deze opbrengsten negatief. In plaats van opbrengsten te ontvangen dient de belegger kosten te betalen over de

financiering. Bij weinig liquiditeit in de onderliggende waarde kan de current spread groter zijn dan bij andere onderliggende waarden.

### **2.11.2 Spread**

De marketmaker geeft voor de turbo een aankoop- en verkoopprijs af, ook wel bied- en laatprijs genoemd. Het verschil tussen de bied- en laatprijs wordt de 'bied/ laat' spread genoemd. Hoe groter de 'bied/ laat' spread hoe ongunstiger dit is voor de belegger. De grootte van de spread is afhankelijk van de liquiditeit van de onderliggende waarde. De grootte van de spread wordt onder meer bepaald door het type product wat aangeboden wordt en het type onderliggende waarde.

### **2.11.3 Bank- en brokerkosten**

Voor het handelen in turbo's worden door de bank en/of broker ook kosten in rekening gebracht, zoals bewaarloon voor het aanhouden van de turbo's en transactiekosten. De transactiekosten voor turbo's bestaan over het algemeen uit een vast bedrag plus een percentage van de ordergrootte. In sommige gevallen gelden voordeligere tarieven voor eigen producten. Deze kosten zijn van invloed op het bedrag dat een belegger zal willen beleggen: bij een te klein orderbedrag worden de kosten relatief gezien te hoog.

### **2.11.4 Belastingen**

Voor belegging in turbo's kunnen er belastingen worden ingehouden bij de belegger die niet eerder via de aanbieder worden afgehandeld. De fiscale gevolgen van beleggen in turbo's zijn afhankelijk van de situatie van de individuele belegger en worden daarom verder buiten beschouwing gelaten.

### **2.11.5 Gap risk premie**

Voor beleggingen in limited (turbo's met een vooraf bepaalde looptijd) en BEST turbo's (zie voor een nadere beschrijving van dit soort turbo's hoofdstuk 2.14) wordt er een premie gerekend bovenop het financieringsniveau. Deze premie dient de belegger te betalen aan de aanbieder en dient de aanbieder te beschermen wanneer de waarde van de onderliggende waarde hard zakt. De belegger ontvangt de gap risk premium (gedeeltelijk) terug wanneer de turbo wordt verhandeld (en niet is afgewikkeld). De gap risk premie wordt vastgesteld door de uitgevende instelling. Bij de vaststelling van de hoogte worden door de verschillende aanbieders verschillende uitgangspunten en berekeningen gehanteerd.

## **2.12 Turbo's met een grondstof als onderliggende waarde**

Er worden ook hefboomproducten aangeboden met een grondstof als onderliggende waarde. De prijs waartegen de grondstoffen worden geleverd wordt de spotprijs genoemd. Voor de meeste grondstoffen bestaat er geen beurskoers. Wanneer de aanbieder van turbo's op grondstoffen rechtstreeks in de onderliggende waarde zou beleggen zou deze de onderliggende waarde ook direct fysiek geleverd krijgen. Omdat directe levering van veel grondstoffen vaak niet wenselijk is (bijv. olie, tarwe, varkens) worden deze verhandeld via termijncontracten. Deze termijncontracten worden futures genoemd. Een future wordt afgesloten op een termijnbeurs waarbij in het contract wordt bepaald hoeveel, met welke kwaliteit en op welk moment de hoeveelheid geleverd moet worden. De prijs van een future is de prijs die gerekend wordt voor de toekomstige levering van de onderliggende

waarde op een bepaald moment. Omdat de turbo in theorie een oneindige looptijd heeft, moet er met het verstrijken van de tijd de eerder afgesloten future worden verkocht en tegelijkertijd een nieuwe future met een langere looptijd worden aangekocht. Dit is nodig om te voorkomen dat de onderliggende waarde daadwerkelijk moet worden geleverd. Dit wordt het doorrollen van futures genoemd. Voor bepaalde edelmetalen, zoals goud en zilver, kan wel op basis van de spotprijs de stand van de onderliggende waarde worden bepaald. De reden hiervoor is dat de handel in deze soorten edelmetalen voldoende liquide is. Ook wanneer een onderliggende waarde weinig liquide is, zoals staatsobligaties, kan worden gekozen voor een turbo met een future als onderliggende waarde.

### **2.12.1 Contango en backwardation**

In de markt worden er futures aangeboden met verschillende looptijden. Afhankelijk van de prijzen van de futurecontracten met een verschillende looptijd ten opzichte van elkaar, kan er een zogenaamde futurecurve worden opgesteld. De meest frequent voorkomende vormen van de futurecurve zijn een afvlakkende dalende curve en een afvlakkende stijgende curve. Deze twee typen curves worden contango en backwardation genoemd. In een contango markt zijn de prijzen voor futures met een langere looptijd hoger dan die met een kortere looptijd (negatief rolrendement). Dit verschil in prijs van de future kan door verschillende factoren worden veroorzaakt, bijvoorbeeld opslagkosten. In een backwardation markt zijn de prijzen van futures met een langere termijn lager dan die met een kortere termijn (positief rolrendement). Dit verschil in prijs kan bijvoorbeeld worden verklaard door een tijdelijke schaarste in de markt of een verwachte grote oogst in de nabije toekomst.

### **2.12.2. Doorrollen futures**

Bij een turbo met een future als onderliggende waarde moet de future worden doorgerold wanneer deze het einde van de looptijd nadert. Het doorrollen van de future kan ook effect hebben op de turbo. Het principe dat door aanbieders gehanteerd wordt bij het doorrollen van futures is dat de waarde van de turbo niet verandert door het doorrollen. Wat wel aangepast wordt is het financieringsniveau van de turbo en daarmee de hefboom van de turbo.

### **2.12.3. Wat betekent het voor een turbo wanneer de onderliggende waarde een future is met een curve in contango?**

Het financieringsniveau van een turbo long in een contango situatie wordt bij het doorrollen van de future aangepast door het verschil in prijs tussen de huidige koers en de koers van de 'nieuwe' future (welke koers hoger is in een contango markt) op te tellen bij het financieringsniveau.

### **2.12.4. Wat betekent het voor een turbo wanneer de onderliggende waarde een future is met een curve in backwardation?**

Het financieringsniveau van een turbo long in een backwardation situatie wordt aangepast door het verschil in prijs tussen de huidige koers en de koers van de 'nieuwe' future te verwerken in het financieringsniveau. De consequentie van het doorrollen is dat het financieringsniveau wordt aangepast. Deze aanpassing zorgt ervoor dat de waarde van de turbo niet verandert, maar dat de hefboom van de turbo verandert. In het geval van contango neemt de hefboom toe voor een turbo long, bij backwardation neemt de hefboom af. Het aanpassen van het financieringsniveau heeft met het verstrijken van tijd wel een impact op de waarde van de turbo. Het aanpassen van het

financieringsniveau heeft ook effect op de stop loss, omdat er op dat moment een flinke aanpassing in het financieringsniveau plaatsvindt. Op het moment dat door het verstrijken van de tijd de waarde van de nieuwe future zakt/stijgt naar de oorspronkelijke prijs, zal de future weer moeten worden doorgerold en begint de cyclus weer opnieuw. De aanpassing van het financieringsniveau bij een turbo short resulteert in een grotere hefboom in een contangosituatie en voor een kleinere hefboom in een backwardation situatie.

### 2.13. Verschillende productvarianten

Kenmerkend voor de traditionele turbo is dat het product geen vervaldatum kent en dat het financieringsniveau niet gelijk is aan het stop loss-niveau. Het stop loss-niveau is een percentage boven/onder het financieringsniveau van een turbo long/short. Na de introductie van deze traditionele turbo's hebben de aanbieders verschillende andere varianten op de markt gebracht. Er zijn turbo's geïntroduceerd waarbij het financieringsniveau en het stop loss-niveau hetzelfde is en turbo's waarbij dit laatste ook het geval is, maar dan in combinatie met een vastgestelde afwikkeldatum.

### 2.14. BEST turbo

De BEST turbo is een traditionele turbo met een oneindige looptijd, maar waarbij het stop loss-niveau gelijk is aan het financieringsniveau. BEST staat dan ook voor Barrier Equal STRike. Omdat het stop loss-niveau op hetzelfde niveau ligt als het financieringsniveau kan er een hogere hefboom worden bereikt dan bij een unlimited variant. Het feit dat bij een BEST turbo de stop loss gelijk is aan het financieringsniveau, betekent dat er bij het effectueren van de stop loss nooit een restwaarde zal overblijven die aan de belegger wordt uitgekeerd. De belegger kan ook nooit meer verliezen dan de inleg.

Een aanbieder loopt een risico ten aanzien van de afwikkeling van een BEST turbo, omdat niet gegarandeerd is dat de afwikkeling van een turbo plaatsvindt op het exacte niveau van de stop loss en dus op het financieringsniveau. Het kan zijn dat de BEST turbo wordt afgewikkeld op een koers die lager is dan het financieringsniveau. Dit kan gebeuren wanneer aanbieder niet snel genoeg een positie kan afwikkelen, de volatiliteit van de onderliggende waarde erg hoog is of wanneer een onderliggende waarde buiten handelstijden van de BEST turbo het stop loss-niveau bereikt. Dit mogelijke verlies kan de aanbieder niet verhalen op de belegger, omdat de belegger nooit meer geld kan verliezen dan zijn inleg. Om dit risico af te dekken, vraagt de aanbieder een extra premie, dit wordt de gap risk premie genoemd. De hoogte van deze premie wordt door de aanbieder zelf bepaald en naar eigen discretie aangepast. Het in rekening brengen van een gap risk premie heeft invloed op de waarde van de BEST turbo. Omdat de aanbieder de gap risk premie bepaalt, is de prijsvorming van een BEST turbo niet volledig transparant. De waardebepaling van een BEST turbo wordt is als volgt:

$$\text{Waardebepaling turbo long} = (\text{stand van de onderliggende waarde} - \text{financieringsniveau}) + \text{Gap risk premie} \\ (\text{ratio} \times \text{de wisselkoers}).$$

### 2.15. Limited turbo

De limited turbo is een hefboomproduct waarbij het stop loss-niveau ook op hetzelfde niveau ligt als het financieringsniveau (evenals bij de BEST). Daarnaast wordt de levensduur van het product

beperkt omdat er vooraf een afwikkeldatum is vastgesteld. Omdat het stop loss-niveau op hetzelfde niveau ligt als het financieringsniveau kan er een hogere hefboom worden bereikt dan bij een unlimited variant. Het feit dat bij een limited turbo de stop loss gelijk is aan het financieringsniveau, betekent dat er bij het effectueren van de stop loss nooit een restwaarde zal overblijven die aan de belegger wordt uitgekeerd. Daar staat tegenover dat de belegger ook nooit meer kan verliezen dan de inleg. Een limited turbo is dus eigenlijk hetzelfde als een BEST turbo met het extra element van de afwikkeldatum. Ook bij een limited turbo zal de aanbieder een gap risk premie inbouwen om het risico af te dekken dat de limited turbo wordt afgewikkeld op een koers die lager is dan het financieringsniveau. De waarde van een limited turbo wordt niet alleen extra beïnvloed door het in rekening brengen van een gap risk premie, maar ook door de aanwezigheid van een einddatum. De prijsvorming van een limited turbo is daardoor minder transparant dan die van een turbo en de BEST variant. De prijsvorming zal meer lijken op de prijsvorming op de optiemarkt. Voor het doel van dit rapport is het niet nodig geweest limited turbo's door te rekenen. Zij zullen echter nog wel kwalitatief besproken worden.



### **3. De risico's van beleggen in turbo's**

---

Net zoals bij beleggen in andere beleggingsproducten, zijn er risico's verbonden aan het beleggen in turbo's. In deze paragraaf is een overzicht gemaakt van de risico's die specifiek van toepassing zijn op beleggen in turbo's.

#### **3.1. Koers- en hefboomrisico van een turbo**

De waarde van de turbo kan fluctueren gedurende zijn levensduur. De waarde van de turbo, of de koers van de turbo, is afhankelijk van de koersbewegingen van de onderliggende waarde. Het kan daarom dat de koers van een turbo gedurende zijn looptijd lager is dan de prijs waartegen de turbo is aangeschaft. De hefboom in de turbo zorgt ervoor dat de bewegingen in de koers van de turbo worden vergroot ten opzichte van de beweging in de koers van onderliggende waarde. Hoe groter de hefboom, hoe sterker de turbo bewegingen van de koers van de onderliggende waarde zal uitvergroten.

#### **3.2. Risico's gerelateerd aan de prijsvorming turbo's door een gap risk premie**

In het geval van limited en BEST turbo's is er geen buffer tussen het financieringsniveau en het stop loss-niveau. In plaats hiervan brengt de aanbieder een aparte premie in rekening, de zogenaamde gap risk premie. Deze premie is een percentage boven op het financieringsniveau. Met de keuze van een percentage wordt de absolute 'buffer' voor de aanbieder groter naar mate het risico van het bereiken van het stop loss-niveau afneemt. Het staat de uitgevende instelling vrij om de percentages aan te passen. Dit gebeurt regelmatig op basis van liquiditeit en marktsentiment. Hiervoor wordt geen in de markt bekende formule of vuistregel voor gehanteerd. Omdat de gap risk premie onderdeel vormt van de waarde van de turbo is deze van belang voor beleggers. De prijsvorming van deze gap risk premie en daarmee de turbo als geheel is hierdoor ondoorzichtig.

#### **3.3. Risico's gerelateerd aan het beleggen in BEST turbo's**

De BEST variant van turbo's is vergelijkbaar met limited turbo's (zie hieronder) voor wat betreft de ondoorzichtigheid van pricing door het bestaan van de gap risk premie. Omdat er geen vooraf overeengekomen einddatum van de turbo is, is er geen risico dat de gap premie verloren gaat bij het aflopen van de termijn. Wel kennen BEST turbo's net als limited turbo's een mogelijk hogere hefboom waardoor het hefboomeffect relatief groter is ten opzichte van de unlimited turbo.

#### **3.4. Het beleggen in limited turbo's**

Omdat limited turbo's een beperkte levensduur kennen, is de prijs van deze turbo naast de gebruikelijke factoren ook afhankelijk van de periode die nog openstaat tot de aflooptdatum. Hierdoor is de prijsvorming van limited turbo's minder transparant dan die van unlimited turbo's. Bij deze prijsvorming is het de aanbieder toegestaan om een additioneel bedrag te vragen bij de verkoop van de turbo dat dient als risico premie. De hoogte van deze premie kan variëren over tijd en kan per turbo verschillen. Een belegger verliest deze premie wanneer de onderliggende waarde het financieringsniveau bereikt of wanneer de turbo wordt aangehouden tot de maturity date. Dit is een reden om de limited turbo niet aan te houden tot de afwikkeldatum.

### **3.5. Het risico op geen/beperkte restwaarde bij automatische afwikkeling**

Wanneer de onderliggende waarde van een turbo de stop loss raakt, wordt de turbo automatisch afgewikkeld door de aanbieder. In normale marktomstandigheden zal de restwaarde die na afwikkeling wordt uitgekeerd aan de consument in beginsel gelijk zijn aan het verschil tussen het financieringsniveau en het stop loss-niveau. De restwaarde is altijd minder dan de initiële inleg van de belegger. Het is niet gegarandeerd dat de aanbieder de turbo kan afwikkelen op het stop loss-niveau. In volatiele marktomstandigheden kan het gebeuren dat de koers van de onderliggende waarde dusdanig door het stop loss-niveau zakt dat er geen restwaarde overblijft. In dat geval is de restwaarde gelijk aan nul en is de belegger zijn volledige inleg kwijt. Bij een limited en BEST turbo's is de restwaarde altijd nul wanneer het stop loss-niveau wordt bereikt. Dit omdat bij deze productvarianten het stop loss-niveau altijd gelijk is aan het financieringsniveau. Het risico op geen/beperkte restwaarde is gekoppeld aan de beweging van de onderliggende waarde en dit risico neemt toe wanneer de afstand tussen de koers van de onderliggende waarde en het stop loss-niveau kleiner wordt. Aangezien bij een afname van de afstand tussen de koers van de onderliggende waarde en het financieringsniveau de hefboom groter wordt, is dit risico is dus ook relatief groter bij een turbo met een hogere hefboom.

### **3.6. Stop loss-niveau kan worden bereikt buiten handelstijden van de turbo**

Het stop loss-niveau van de onderliggende waarde kan op andere tijdstippen bereikt worden dan de tijden waarop de turbo's zelf verhandelbaar zijn. Veel grondstoffen worden bijvoorbeeld op de Amerikaanse beurs verhandeld en door het tijdsverschil is het niet altijd mogelijk onderliggende waarde en turbo gelijktijdig te verhandelen. Er is een mogelijkheid dus dat de belegger niet in staat is zijn turbo te verhandelen wanneer de onderliggende waarde het stop loss-niveau dreigt te bereiken. Er zit een verschil tussen aanbieders wanneer de onderliggende positie wordt afgewikkeld. Aanbieders gaan verschillend om met het moment van afwikkelen. Sommige aanbieders wikkelen de positie onmiddellijk af (ook buiten handelstijden van de turbo zelf). Beleggers ontvangen dan de restwaarde die 's nachts is vastgesteld. Anderen kiezen ervoor de positie pas weer bij opening handelstijden af te wikkelen. In dit geval zijn er twee scenario's mogelijk. Of er is geen restwaarde meer waardoor de belegger geen uitkering meer krijgt op de turbo. Of de koers van de onderliggende is boven het financieringsniveau gebleven, dan ontvangt de belegger het verschil op het moment van afwikkelen tussen onderliggende waarde en financieringsniveau. Ook zijn er partijen waarbij de koers van de onderliggende waarde buiten de handelstijden van de turbo onder de stop loss komt, maar waar deze zich daarna weer tot boven het stop loss-niveau herstelt en er dus geen knock out plaatsvindt.

### **3.7. Kredietrisico op de uitgevende instelling**

Turbo's zijn financiële constructies. Dit betekent dat in het geval van insolventie van de aanbieder beleggers slechts een deel van de waarde, en in het slechtste geval de gehele waarde van de belegging verliezen. Daarbij is het zo dat beleggers in turbo's geen aanspraak maken op de onderliggende waarde. Dit betekent bijvoorbeeld dat wanneer een stop loss-niveau wordt bereikt of wanneer de aanbieder insolvent blijkt, niet de restwaarde in de fysieke onderliggende waarde wordt uitgekeerd.

### **3.8. Liquiditeitsrisico**

De secundaire markt in turbo's is niet gegarandeerd. Het is dus niet gegarandeerd dat de turbo na uitgifte in een liquide markt verhandelbaar is. In de praktijk sluiten de aanbieders een contract met de beurs waarop de turbo's verhandeld worden dat ze zullen optreden als liquidity provider c.q. market maker en bieden ze bijna 100% van de tijd beleggers de mogelijkheid om de turbo's te verkopen of aan te kopen. De aanbieders zijn echter niet verplicht om deze liquiditeit te garanderen. Het is ook mogelijk, afhankelijk welk platform wordt gekozen, dat in de overeenkomst met de beurs ook afspraken worden vastgelegd met betrekking tot de maximale spread waarbinnen de liquidity providers opereren. Het risico voor belegger van het ontbreken van een markt is dat het kan zijn dat er geen partij is waaraan de turbo kan worden verkocht. De belegger moet dus bereid zijn om, in het ergste geval, de turbo tot het einde toe te behouden (wanneer de stop loss bereikt wordt). Het is daarbij wel belangrijk te vermelden dat tot op heden dergelijke klachten de AFM nog niet bereikt hebben. Turbo's worden daarnaast niet alleen via de beurs (multilateraal) verhandeld maar steeds vaker via andere platforms (OTC). De AFM heeft geen onderzoek gedaan naar de liquiditeitsovereenkomsten tussen de aanbieders en deze andere platforms.

### **3.9. Wisselkoersrisico bij een turbo op onderliggende waarden die genoteerd zijn in een andere valuta**

De waarde van een turbo wordt mede bepaald door de wisselkoers in het geval van een onderliggende waarde die verhandeld wordt in een andere valuta dan de Euro. Dit zorgt ervoor dat de belegger ook een wisselkoersrisico loopt. Een waardestijging van buitenlandse valuta ten opzichte van de euro heeft een positief effect maar een waardedaling van de buitenlandse valuta ten opzichte van de euro heeft een negatief effect op de waarde van de turbo.

### **3.10. Risico's gerelateerd aan het beleggen in turbo's met een future als onderliggende waarde**

De koers van een future kan verschillen van de spotprijs voor een bepaalde onderliggende waarde op de markt (voor levering). Beleggers dienen er alert op te zijn dat de onderliggende waarde dus niet de spotkoers is maar de koers van de future. De markt van futures is niet altijd even liquide wat een grote impact kan hebben op de prijs van futures als onderliggende waarde. Omdat futures een vaste looptijd hebben worden deze voor de aflooptdatum van de onderliggende future doorgerold naar een 'nieuwe' future waarvan de aflooptdatum later is gelegen dan de huidige future. Het is gebruikelijk dat futures met verschillende looptijden een andere prijs kennen. Wanneer er sprake is van een contango wordt het financieringsniveau bij het doorrollen omhoog aangepast, de hefboom neemt hierdoor toe. Wanneer de spotprijs gelijk blijft, is een contango nadelig voor de turbo's met een long positie. Wanneer er sprake is van een backwardation wordt het financieringsniveau bij het doorrollen omlaag aangepast, de hefboom van de turbo long neemt hierdoor af. Wanneer de spotkoers gelijk blijft, is een backwardation situatie juist nadelig voor de turbo's met een short positie (zie ook uitleg turbo's met futures als onderliggende waarde).

### **3.11. De turbo's zijn callable**

Aanbieders mogen turbo's vroegtijdig beëindigen zonder instemming van de belegger en zonder dat het stop loss-niveau is bereikt. De reden voor een vroegtijdige beëindiging kan bijvoorbeeld zijn dat de aanbieder niet meer de mogelijkheid heeft om het risico af te dekken (te hedgen) of wanneer wet-

en regelgeving wordt gewijzigd. De afwikkeling van de turbo's wanneer deze 'gecalled' worden is afhankelijk van de stand van de onderliggende waarde.

### **3.12. Er kunnen vertragingen plaatsvinden in de settlementprocedure**

Wanneer een turbo wordt afgewikkeld zit er een periode tussen de afwikkeling en de daadwerkelijke settlement. In de definitieve voorwaarden wordt vaak gespecificeerd hoe lang deze periode is. Het kan zijn dat wanneer een onderliggende waarde zijn stop loss raakt dat er een periode overheen gaat voordat de turbo daadwerkelijk wordt afgewikkeld (bijvoorbeeld wanneer een turbo het stop loss-niveau bereikt buiten handelstijden), hierdoor kan het zijn dat de restwaarde minder hoog dan wel hoger uitpakt dan dat deze theoretisch had kunnen zijn. Ook in de daadwerkelijke uitbetaling bij settlement kan er door verschillende redenen vertraging worden opgelopen. Normaliter duurt het 3 werkdagen voordat de beleggers zijn geld terugkrijgt. Sommige partijen schieten de restwaarde voor. Maar er bestaat een risico dat de settlement langer duurt dan verwacht.

### **3.13. Belangenconflicten**

Er kunnen verschillende belangenconflicten met betrekking tot turbo's bestaan. De eerste is tussen de aanbieder als instelling die de turbo's uitgeeft maar ook andere activiteiten ontplooit (zoals ook toegelicht hierboven. De uitgevende instelling kan de waarde van de turbo's door bepaalde handelingen beïnvloeden). Een ander mogelijk belangenconflict is die van de aanbieder als market maker. De aanbieder is ten eerste niet verplicht om de markt te onderhouden, daarnaast is hij niet verplicht het model om tot de spread te komen openbaar te maken. Verder staat het hem vrij om dit model te wijzigen. Dit impliceert dus dat de aanbieder, binnen de grenzen van de gereguleerde markt, vrij staat om de spreads te bepalen. De spreads hoeven dus niet de meest gunstige te zijn voor de belegger. Tenslotte, kan er een belangenconflict bestaan tussen de rol van de aanbieder en de rol van calculation agent (degene die de restwaarde vaststelt). Vaak is dit dezelfde partij en staat het deze partij dus vrij om te bepalen (binnen afgesproken maximum termijnen) op welk moment de onderliggende waarden afgewikkeld wordt na het bereiken van de stop loss. Dit kan bij een unlimited turbo een grote impact hebben op de restwaarde. Bij BEST en limited variant is dit niet aan de orde, omdat bij deze varianten de restwaarde gelijk aan 0 is. Klachten over dergelijke belangenconflicten zijn nog niet bij de AFM gemeld. Tevens maken de aanbieders de risico's van een belangenconflict te transparant door deze als onderdeel van de risicofactoren in het prospectus op te nemen (en eventuele andere documentatie)

## 4. Bevindingen uit het AFM onderzoek

---

De AFM heeft tijdens het onderzoek gebruikt gemaakt van een kwantitatieve analyse van de hefboomproducten. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de wijze waarop dit model is opgezet. De belangrijkste uitgangspunten bij het model zijn als volgt:

- Er is gebruik gemaakt van de 10 jaars historie van de onderliggende waarde
- Per analyse (o.b.v. Monte Carlo) is gebruik gemaakt van 5000 trekkingen
- De holding periods zijn voor unlimited turbo's 5 en 20 dagen en voor BEST varianten 2 en 5 dagen<sup>1</sup>

De AFM heeft een selectie gemaakt van 60 producten uit het beschikbare aanbod van turbo's en deze in het model ingevoerd. De selectie bestond uit 40 unlimited turbo's met zowel lage, middelhoge en de hoogst beschikbare hefboomen. Daarnaast zijn 20 BEST varianten in het model ingevoerd. De gegevens zijn overgenomen zoals deze op 9 november 2012 bekend waren op de site van de aanbieders. De onderliggende waarden die zijn gebruikt zijn de AEX, DAX, Shell, ING, Goud en EUR/USD.

Uit de analyse is een grafiek gekomen waarin de kans op een bepaald rendement wordt weergegeven (verticale as), afgezet tegen de hoogte van het rendement (horizontale as). Wanneer bijvoorbeeld in een grafiek een bepaald punt op de verticale as aangeeft "20%" en op de horizontale as "45%" dan bestaat er een 20% kans, op basis van 10 jaars historie van de onderliggende waarde, dat de belegger 45% rendement behaalt (bijvoorbeeld door een BEST turbo 2 dagen aan te houden). De AFM heeft ervoor gekozen om historische gegevens te gebruiken van de onderliggende waarde omdat op die manier rendementen en volatiliteit niet geschat hoeven te worden en dat dit in dit geval een redelijke benadering kan zijn van de realiteit. Daarbij geldt wel dat gegevens uit het verleden nooit een goede voorspelling zijn van de toekomstige bewegingen van de onderliggende waarde.

Het modelleren van de werkelijkheid heeft per definitie beperkingen. In het model is bijvoorbeeld met standaard holding periods gerekend die natuurlijk in de praktijk anders kunnen zijn. Ook zijn de scenario's uitgerekend in procenten en niet in absolute bedragen. Bij BEST varianten is voor het berekenen van de kansverdeling de GAP risk premie buiten beschouwing gelaten.

De uitkomsten van de analyse geven duidelijk aan dat er bij turbo's met een hoge hefboom een grote kans is op verlies c.q. een kleine kans op het maken van een positief rendement (met name bij een langere holding period). De AFM vindt dit een zorgwekkende constatering, omdat beleggers, die niet 'intraday' beleggen, op deze manier een grote kans lopen in een zeer korte periode hun inleg geheel of gedeeltelijk kwijt te raken. De AFM vindt dat de aanbieders van deze producten over dit facet van de hefboomwerking meer inzicht moeten geven, maar ook dat zij grenzen moeten stellen aan deze werking.

---

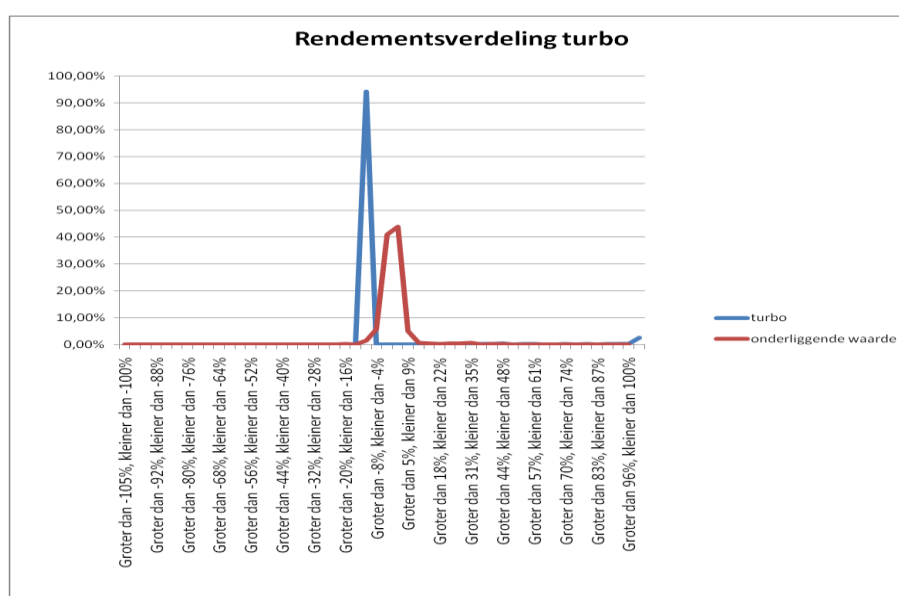
<sup>1</sup> Op basis van de vervolgesprekken met aanbieders is geconcludeerd dat de holding period van turbo's met een hogere hefboom over het algemeen korter is. Er is echter voor gekozen geen nieuwe berekeningen meer uit te voeren.

## 4.1. Enkele voorbeelden<sup>2</sup>

### 4.1.1. AEX als onderliggende waarde

De meeste verkochte turbo's hebben als onderliggende waarde de AEX. Deze onderliggende waarde is binnen de selectie van turbo's dan ook ruim aanwezig. Hieronder zijn enkele uitkomsten opgenomen van turbo's met de AEX als onderliggende waarde bij verschillende hefboomgroottes en holding periods.

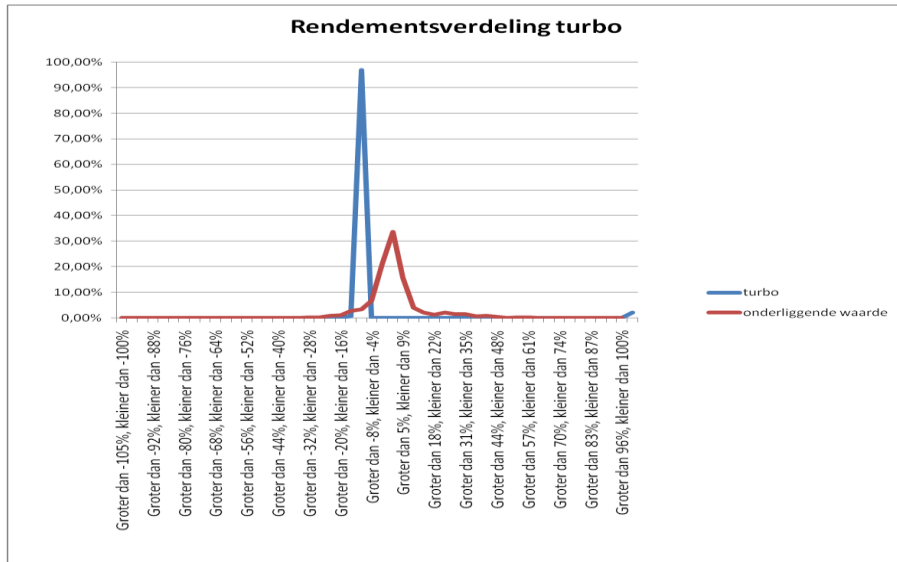
Allereerst de kansverdeling voor een turbo long met AEX als onderliggende waarde, bij een hefboom van 40,6 en een holding period van 5 dagen. Op de horizontale as zijn de verschillende mogelijke rendementen van de turbo weergegeven, in categorieën ('buckets'). Op de verticale as staat de kans op het desbetreffende rendement van de horizontale as weergegeven:



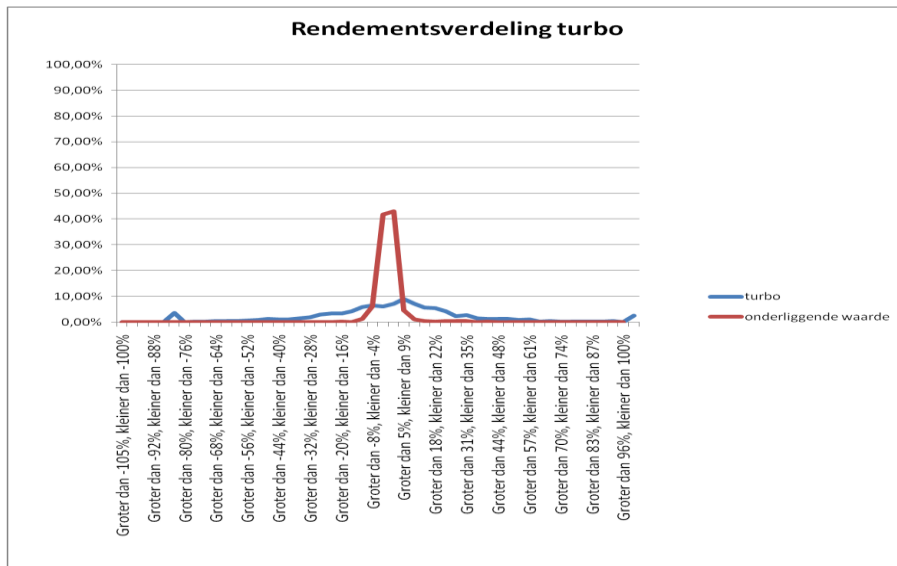
Figuur 1: Turbo long AEX, hefboom 40,6, holding period 5 dagen.

<sup>2</sup> In de grafieken is in de laatste categorie op de horizontale as 'kleiner dan 100%' opgenomen. Dit moet zijn 'groter dan 96%'. Als gevolg hiervan ontstaat aan het einde van de horizontale as een in sommige gevallen een 'piek'.

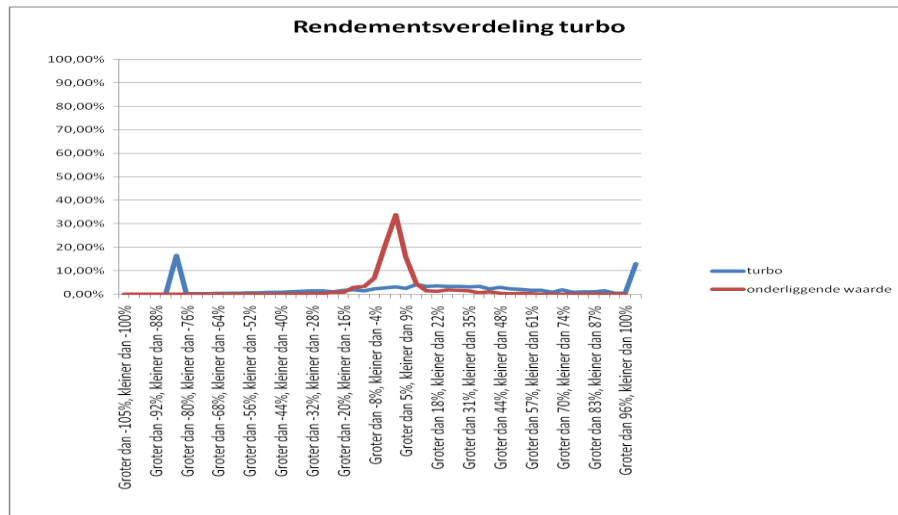
In de grafieken is in de eerste categorie op de horizontale as 'kleiner dan 100%' opgenomen. Dit kan ook exact 100% zijn. In het geval van BEST varianten is de piek die in deze categorie zichtbaar is ook altijd exact 100%.



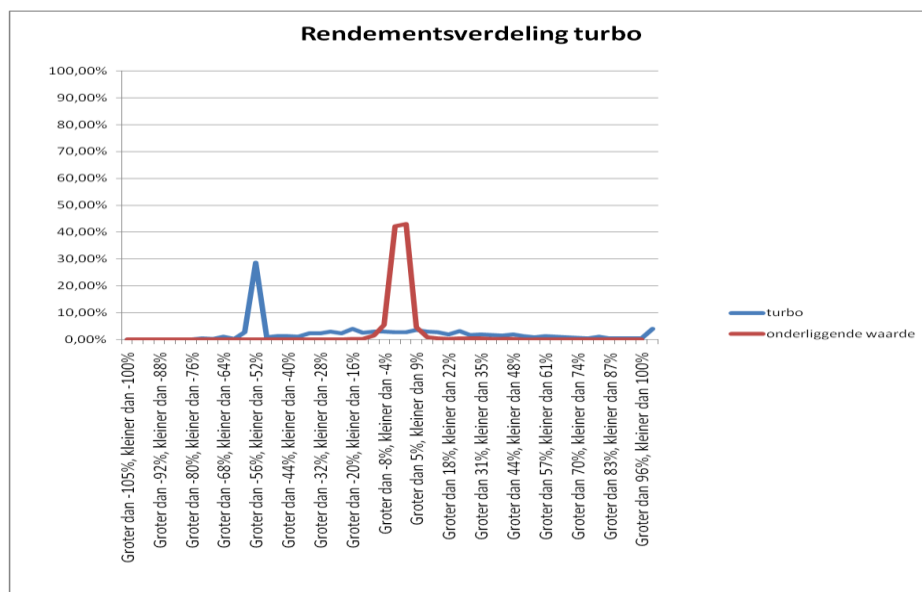
Figuur 2: Turbo long AEX, hefboom 40,6, holding period 20 dagen.



Figuur 3: Turbo long AEX, hefboom 10,3, holding period 5 dagen.



Figuur 4: Turbo long AEX, hefboom 10,3, holding period 20 dagen.

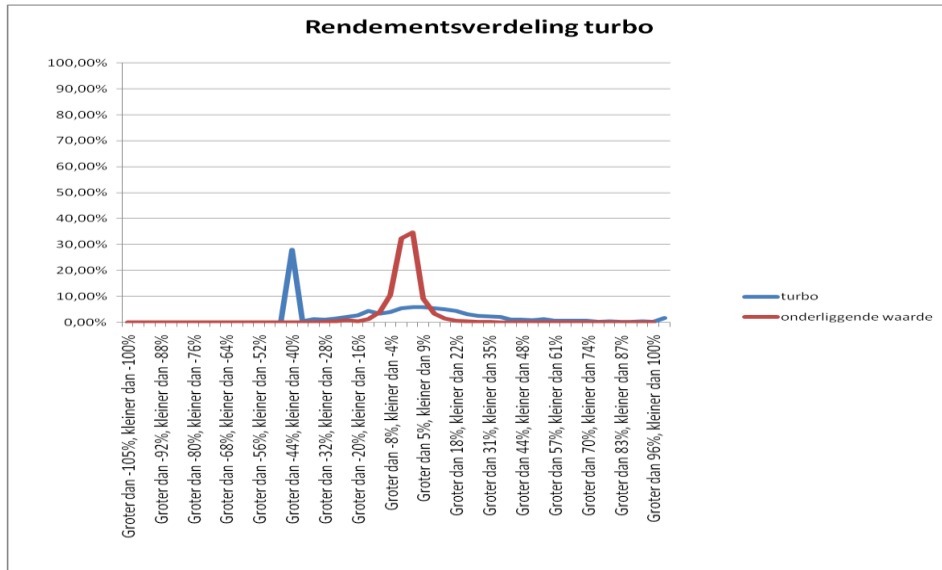


Figuur 5: Turbo short AEX met een hefboom van 22,6, holding period 5 dagen

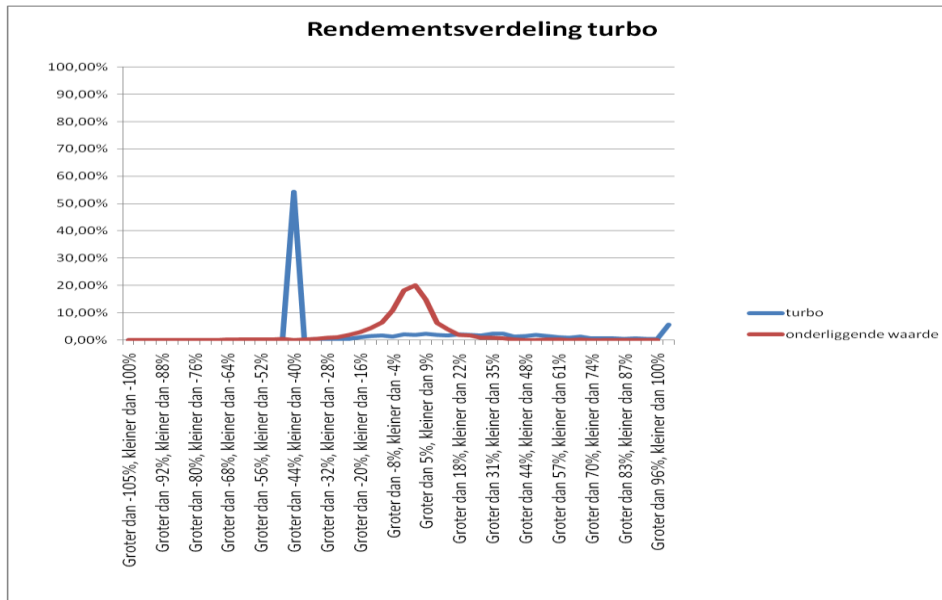
#### 4.1.2. RDS en ING als onderliggende waarde

Naast enkele turbo's met de AEX als onderliggende waarde heeft de AFM ook enkele turbo's met een individueel aandeel als onderliggende waarde doorgerekend. Deze aandelen zijn IN en Royal Dutch Shell:

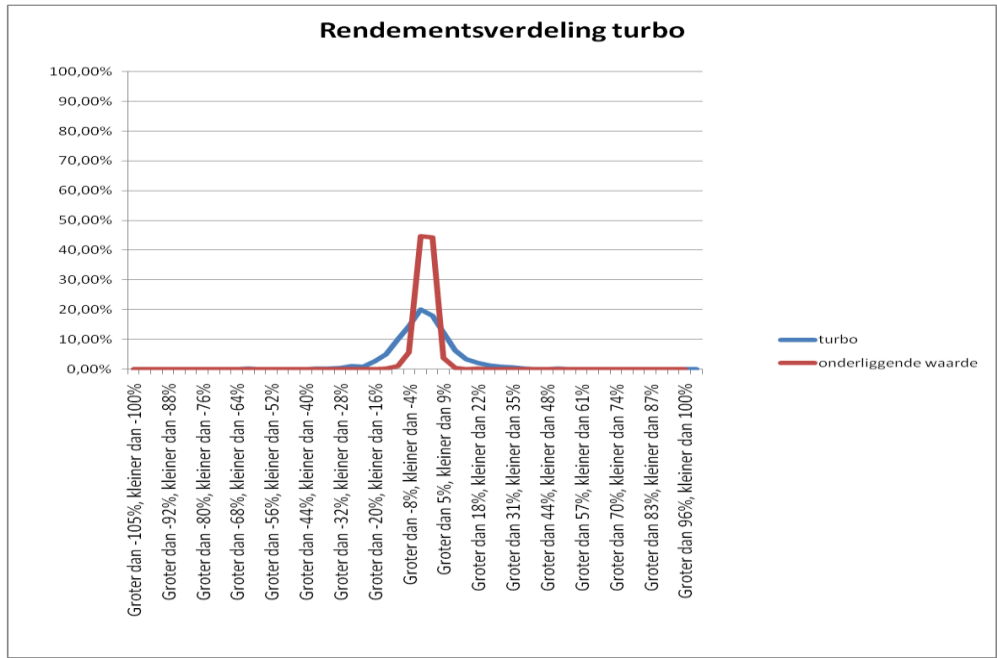




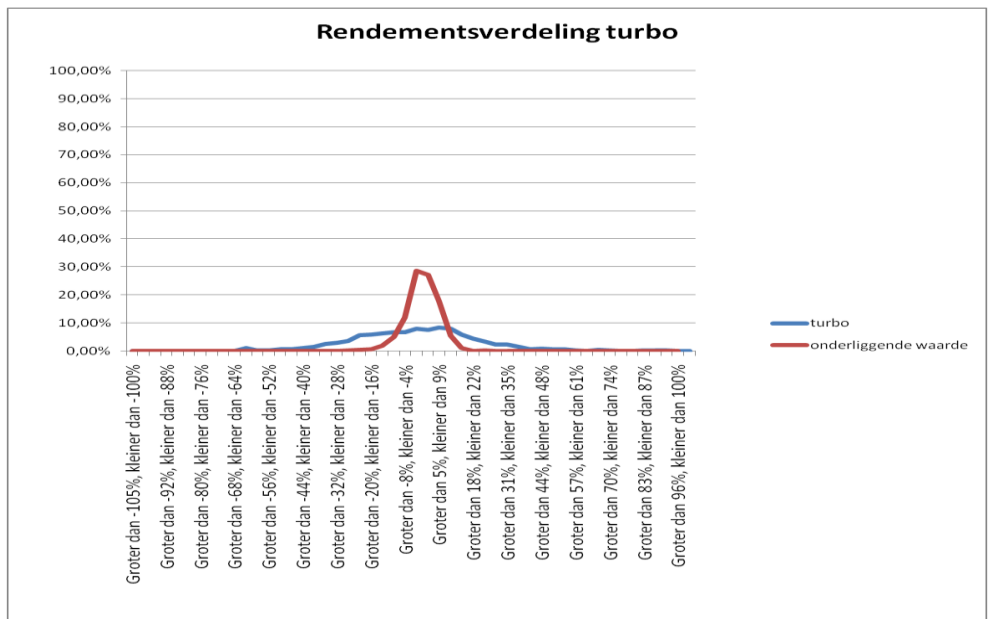
Figuur 6: Turbo Long ING, met een hefboom van 7,7, holding period van 5 dagen



Figuur 7: Turbo Long ING, met een hefboom van 7,7, holding period van 20 dagen



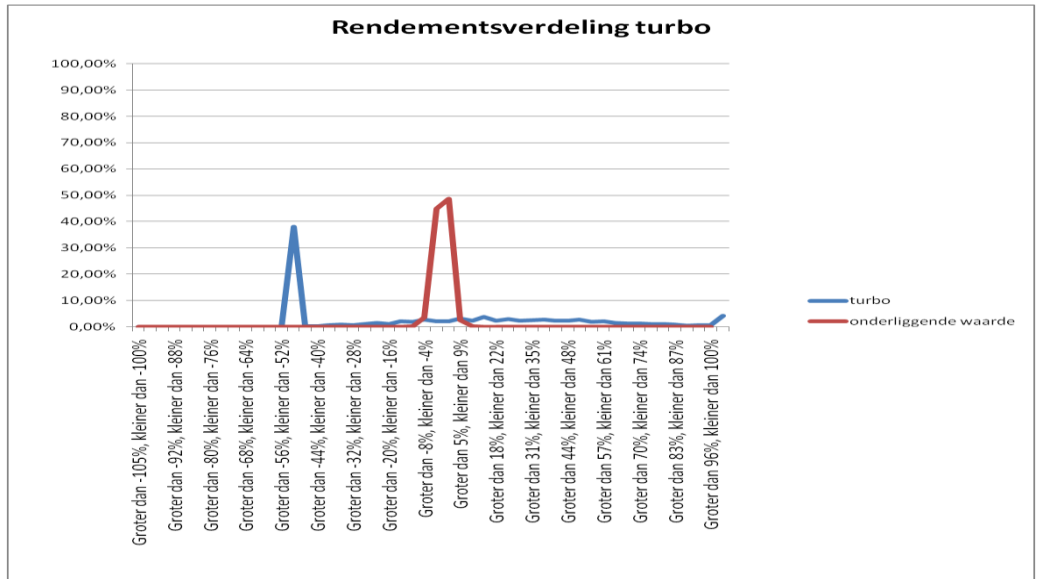
Figuur 8: Turbo Long RDS met een hefboom van 3,7, holding period 5 dagen



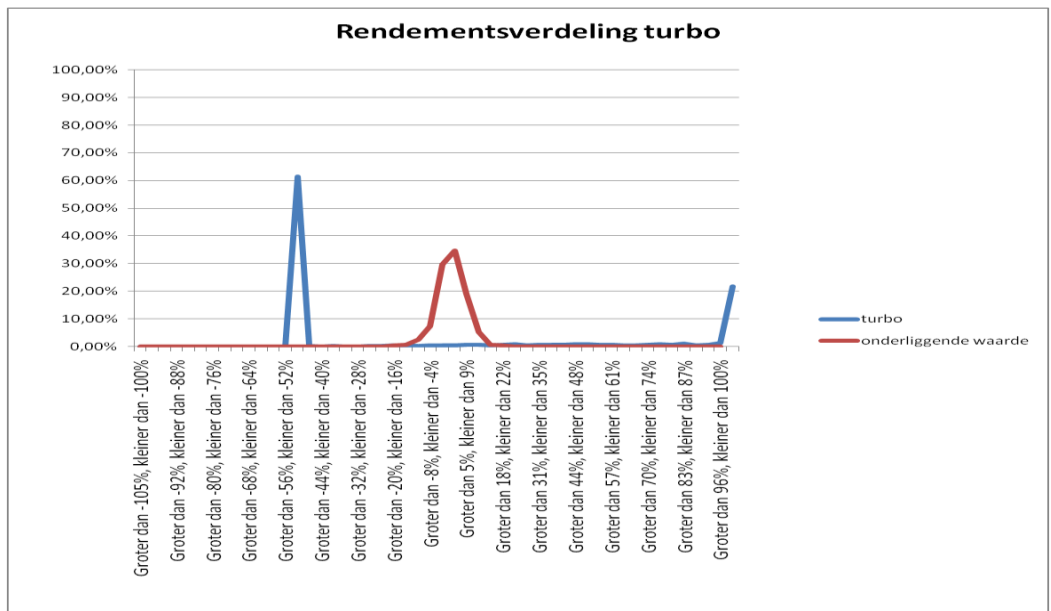
Figuur 9: Turbo Long RDS met een hefboom van 3,7, holding period 20 dagen

#### 4.1.3. Onderliggende waarde goud

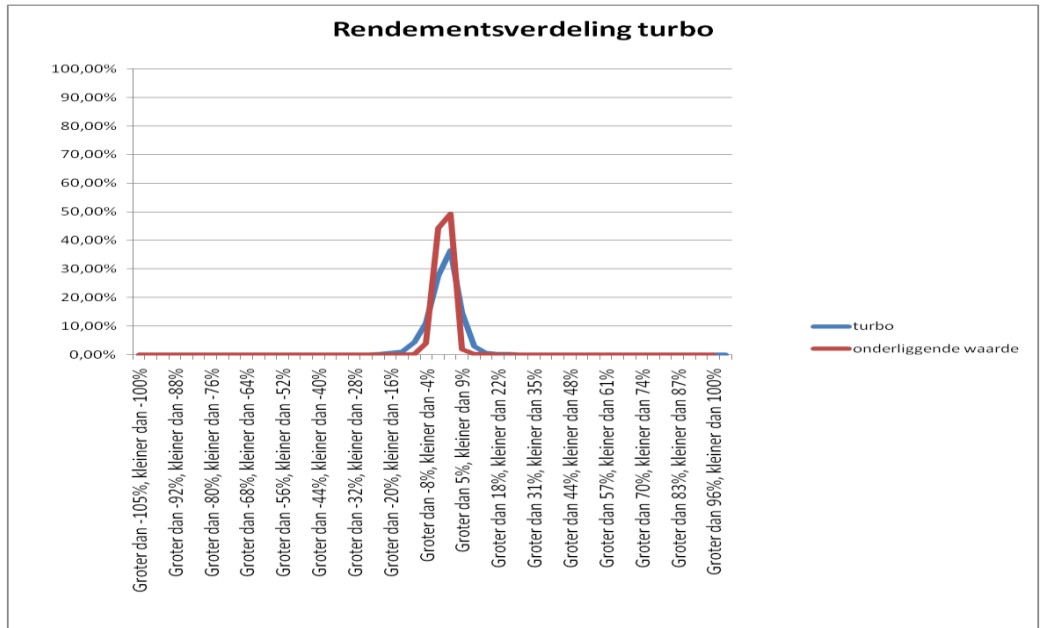
Ook heeft de AFM turbo's doorgerekend waarbij de onderliggende waarde goud is:



Figuur 10: Turbo Long Goud, hefboom 26,2, holding period 5 dagen



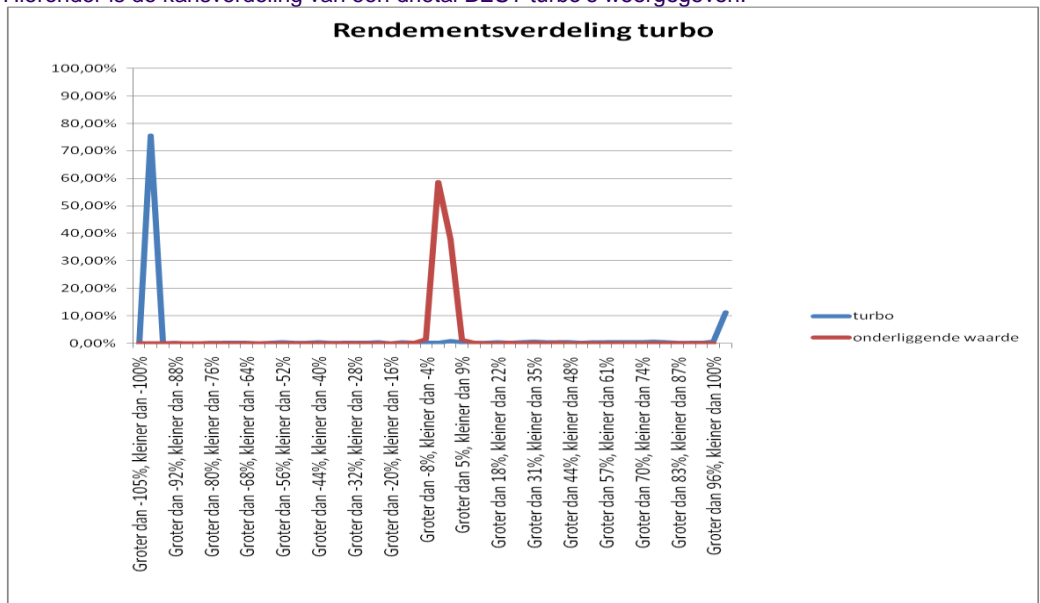
Figuur 11: Turbo Long Goud, hefboom 26,2, holding period 20 dagen



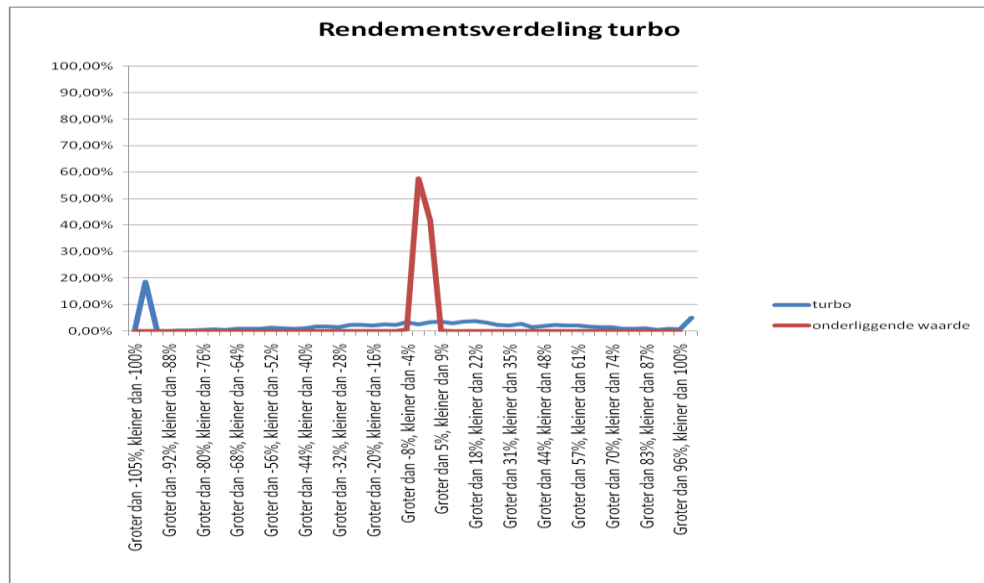
Figuur 12: Turbo Long Goud, hefboom 2,3, holding period 5 dagen

#### 4.1.4. BEST varianten

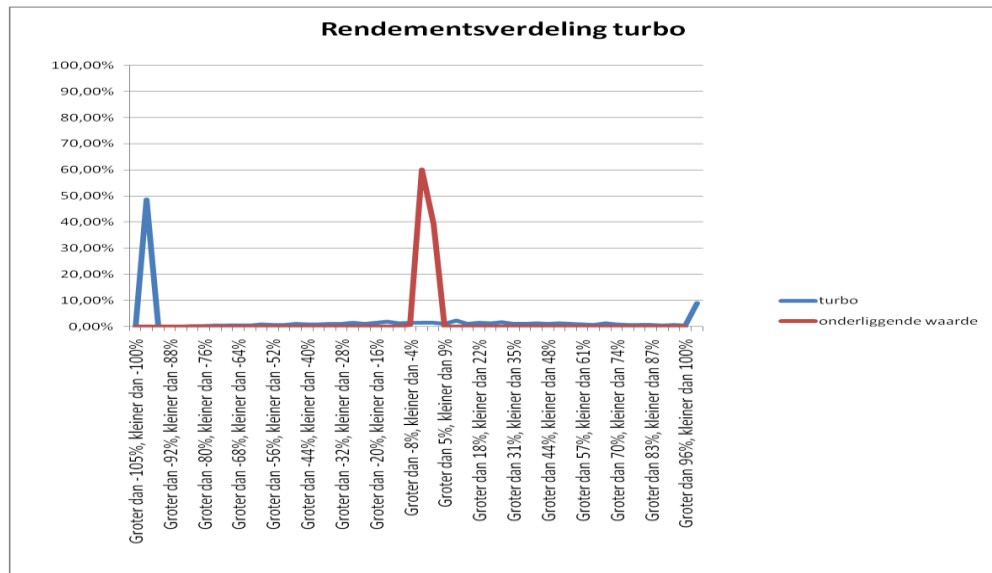
Naast het doorrekenen van Unlimited turbo's heeft de AFM ook enkele BEST varianten doorgekend. Hieronder is de kansverdeling van een drietal BEST turbo's weergegeven:



Figuur 13: BEST Turbo Short AEX, hefboom 195,4, holding period 2 dagen



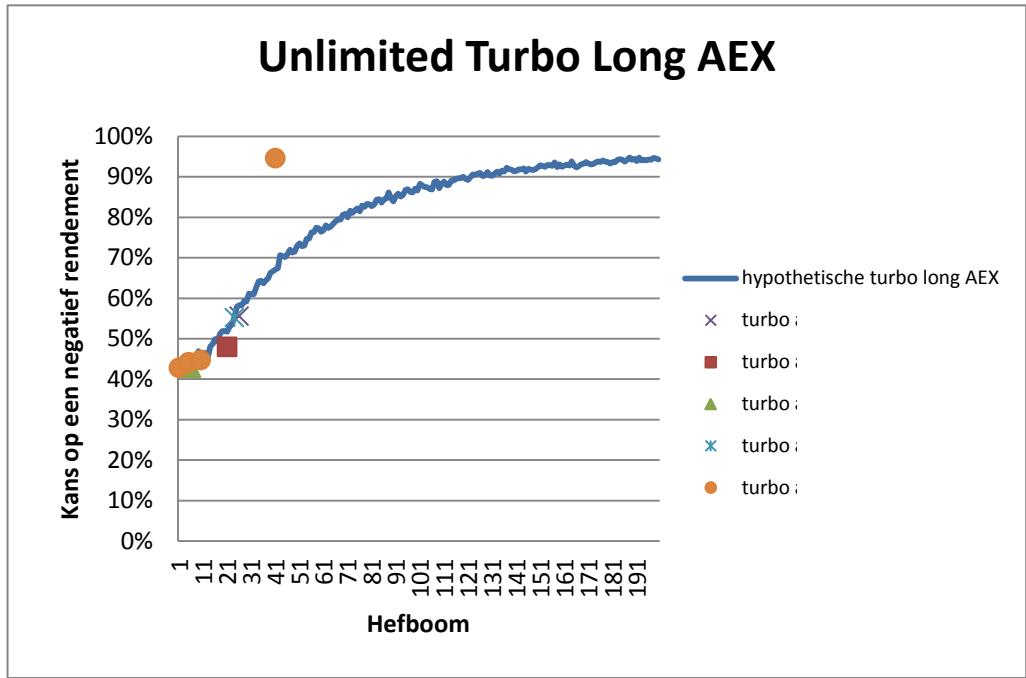
Figuur 14: BEST Turbo Short AEX, hefboom 53,9, holding period 2 dagen



Figuur 15: BEST Turbo Short AEX, hefboom 99,6, holding period 2 dagen

#### 4.1.5. Doorrekening overige hefboomen

Naast het doorrekenen van de in de markt beschikbare Turbo's heeft de AFM voor elk van de onderliggende waarden een kansverdeling gemaakt waarbij een mogelijke hefboom (van 1 tot 200) is afgezet tegen de kans op een rendement hoger dan 0%. Hieronder hebben we een voorbeeld opgenomen van een dergelijke 'theoretische' kansverdeling.



Figuur 16: Kansverdeling Turbo Long AEX met hefboom 1 tot 200 (holding period 2 dagen)

## 5. Reactie van de aanbieders

---

Onderstaande tekst is een reactie van de aanbieders op de bevindingen van de AFM.

De AFM heeft medio 2012 het initiatief genomen om de werking en de risico's van een aantal hefboomproducten zijnde turbo's, sprinters en speeders e.d. te onderzoeken. Het totale assortiment aan hefboomproducten is veel groter. Opties, futures, warrants en "Contracts for difference" (CfD's) zijn ook producten met een hefboom. De aanbieders zijn van mening dat ook deze producten naast turbo's, sprinters en speeders e.d. (hierna "turbo's") in het onderzoek zouden moeten zijn betrokken.

Binnen het onderzoek heeft de AFM een theoretisch model gemaakt om een aantal situaties met betrekking tot de handel in en de rendementen van hefboomproducten te simuleren. Dit model is gebaseerd op een aantal aannames welke de AFM heeft vastgesteld, mede op basis van consumentenonderzoek. Sommige aannames zijn essentieel voor de uitkomsten van het model. Met name de zgn. holding period (de periode dat een belegger de turbo in bezit heeft) speelt een belangrijke rol. De aanbieders zien dat beleggers gemiddeld maar 1 – 2 dagen in het bezit zijn van turbo's. Voor de turbo's met een hoge hefboom blijkt dat beleggers vooral intraday handelen, dus met een holding period van korter dan 1 dag. Door het gebruiken van een holding period die het gedrag van de belegger niet in alle volledigheid reflecteert zijn de uitkomsten van het theoretisch model van de AFM niet altijd in lijn met hoe beleggers zich daadwerkelijk gedragen.

In overleg met de AFM hebben de aanbieders bovendien besloten om diverse acties te ondernemen om de transparantie van hefboomproducten te verbeteren en het risico bij het aanhouden van turbo's langer dan 1 dag te mitigeren. In dit hoofdstuk zullen die acties verder uiteen worden gezet en worden toegelicht.

### ***5.1. De aanbieders zullen een gezamenlijke website opzetten met extra informatie over hefboomproducten***

Eén van de belangrijkste kenmerken van een turbo is het ingebouwde stop-loss mechanisme. Het is voor de belegger van groot belang dit mechanisme te begrijpen. Doordat turbo's een stop-loss hebben kan de belegger nooit meer dan zijn inleg verliezen. Bij sommige andere hefboomproducten (opties, futures en CfD's) is dit wel mogelijk. Het kan bijvoorbeeld zijn dat bij producten waarbij een margin moet worden aangehouden een extra bijstorting moet plaatsvinden. In samenspraak met de AFM hebben de aanbieders van turbo's besloten om meer nadruk te leggen op het stop-loss mechanisme in de informatieverstrekking en de invloed die dit heeft op de te verwachten rendementen en looptijden. In de Informatieverstrekking zal onder meer het volgende nader worden uitgewerkt:

Het stop-loss niveau van een turbo hoeft maar één keer te worden geraakt om te zorgen dat de turbo wordt beëindigd door de aanbieder. In dat geval zal de restwaarde worden uitgekeerd aan de belegger welke nooit lager zal zijn dan nul. Door het stop-loss mechanisme hebben turbo's een ander risico-rendement profiel dan de onderliggende waarde. De waarde van een traditionele long turbo is gelijk aan het verschil tussen de stand van de onderliggende waarde en het financieringsniveau. Tussen de stand van de onderliggende waarde en het financieringsniveau ligt de stop-loss. Bij een turbo dient het verschil tussen het financieringsniveau en de stop-loss als buffer voor de afwikkeling bij een stop-loss. De belegger loopt het risico van afwikkeling tot het financieringsniveau. Bij het bereiken van een stop-loss wordt de positie door de aanbieder afgewikkeld. Afhankelijk van de

afwikkelkoers wordt de restwaarde van de turbo vastgesteld en uitgekeerd aan de belegger. Er zijn verschillende scenario's mogelijk:

1. Afwikkelkoers ligt boven het financieringsniveau: de restwaarde is gelijk aan het verschil tussen het financieringsniveau en afwikkelkoers;
2. Afwikkelkoers ligt onder het financieringsniveau: de restwaarde is gelijk aan 0. De aanbieder heeft dan het verlies tussen het financieringsniveau en de afwikkelkoers.

Naast de traditionele turbo bieden verschillende aanbieders varianten (limited en best) aan waarbij de stop-loss en het financieringsniveau aan elkaar gelijk zijn. Door het gelijkstellen van de twee niveaus is de hefboom van deze producten hoger dan bij de traditionele turbo. Het betekent ook dat de restwaarde altijd nul is. Bij deze producten is het risico van de afwikkeling volledig voor de aanbieder. Ter compensatie van dit extra risico betalen beleggers een vergoeding in de vorm van een zgn. GAP premie. Dit is een opslag op de waarde zoals berekend bij een traditionele turbo (stand onderliggende waarde minus financieringsniveau). De hoogte van de opslag is afhankelijk van de onderliggende waarde en de risicoperceptie (de afstand tussen de koers van de onderliggende waarde ten opzichte van de stop-loss) van de aanbieder op het moment van handel. Bijvoorbeeld wanneer er een belangrijke economische gebeurtenis (bijvoorbeeld een vergadering van de G7) aanstaande is of wanneer een onderneming met belangrijk nieuws gaat komen zal de GAP premie hoger zijn. Doordat de GAP premie een opslag is die in de prijs van de limited en best is verwerkt krijgt de belegger premie terug wanneer hij deze verkoopt. De hoogte van de GAP premie kan ten allen tijde veranderen. Bij het bereiken van de stop-loss is de belegger de GAP premie kwijt. Bij producten waarbij de stop-loss gelijk is aan het financieringsniveau is de prijsvorming minder transparant dan bij traditionele turbo's, doordat de belegger wel de hoogte, maar niet zelf de exacte opbouw van de GAP premie kan berekenen.

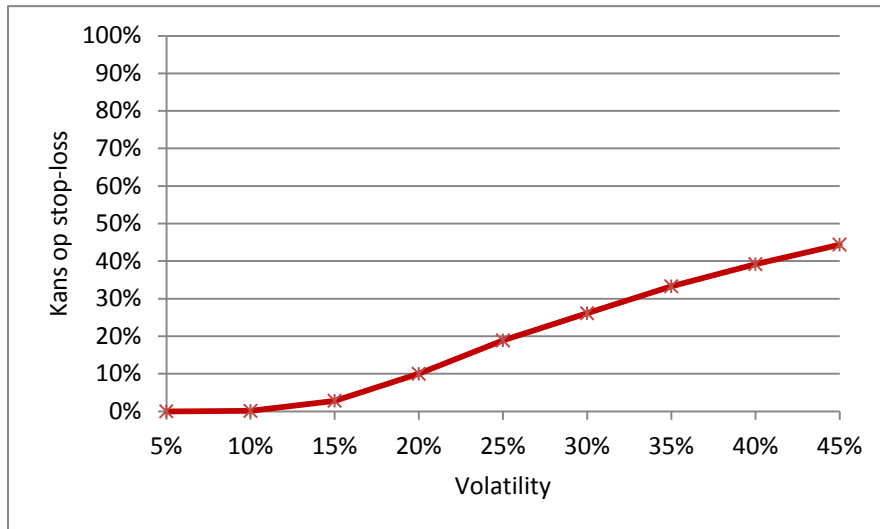
## **5.2. Meer en duidelijkere waarschuwingen op de websites van de aanbieders**

Doordat het model van de AFM niet gerepliceerd kon worden door de aanbieders hebben de aanbieders een model ontwikkeld om de risico's van een stop-loss bij turbo's en varianten inzichtelijker te maken. Een belangrijk aspect dat van belang is voor de belegger is de mogelijkheid (lees: kans) dat de stop-loss zich voordoet terwijl de belegger de turbo in bezit heeft. De aanbieders van turbo's hebben een model laten ontwikkelen dat hierin meer inzicht geeft. De kans dat een stop-loss optreedt is voornamelijk afhankelijk van:

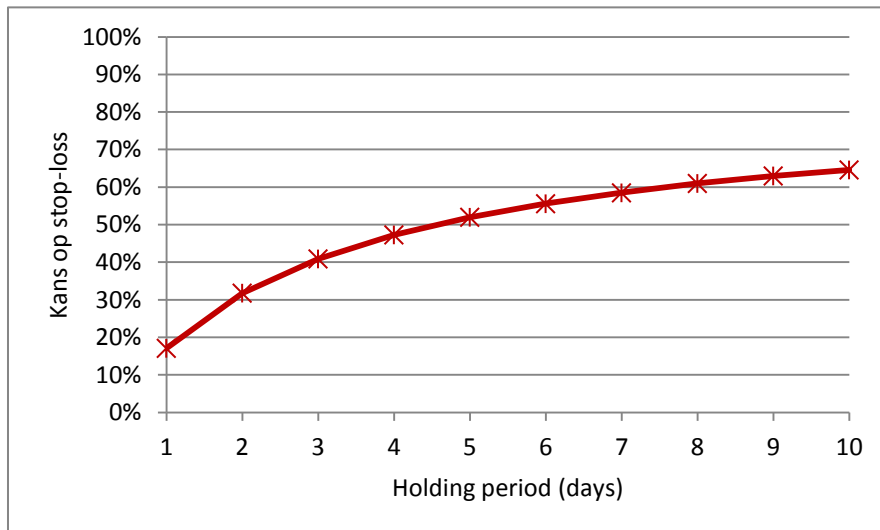
- Bewegelijkheid onderliggende waarde = Volatility
- De periode dat de turbo in het bezit is van de belegger = Holding Period
- Het niveau van de stop-loss ten opzicht van de stand van de onderliggende waarde = stop-loss buffer

Aan de hand van onderstaande grafieken wordt inzicht gegeven in de mogelijkheid van de stop-loss ten aanzien van de Volatility, Holding Period en de stop-loss buffer. Het maakt voor deze grafieken niet uit of het gaat om een traditionele, limited of best turbo, omdat er gekeken wordt naar de Stop-loss buffer en niet naar de hefboom.

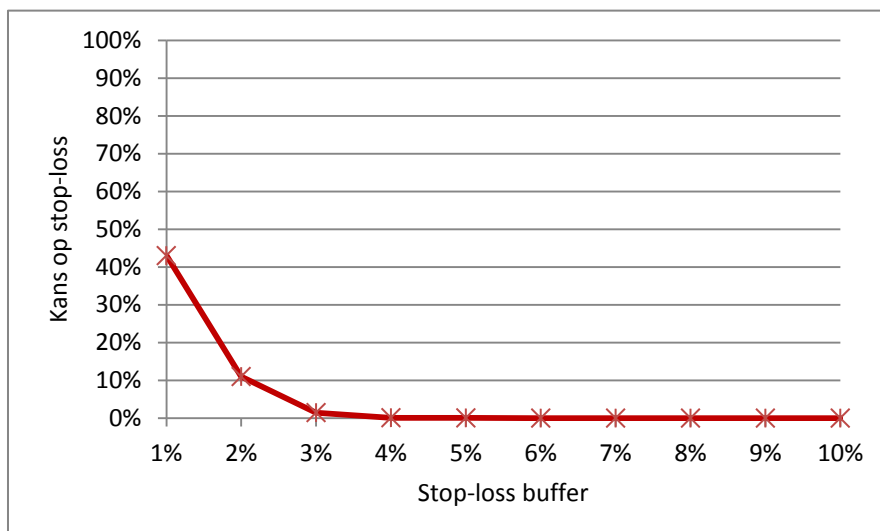




Grafiek 1: AEX – Stop-loss buffer: 2% en Holding Period: 1 dag.



Grafiek 2: AEX – Stop-loss buffer: 2% en Volatility: 20%.



Grafiek 3: AEX – Volatility: 20% en Holding Period: 1 dag.

Uit de grafieken kan het volgende worden afgeleid ten aanzien het stop-loss mechanisme:

- Hoe groter de beweeglijkheid van de onderliggende waarde hoe groter de kans op een stop-loss
- Hoe langer een turbo wordt aangehouden hoe groter de kans op een stop-loss
- Hoe dichter het stop-loss niveau bij de actuele koers hoe groter de kans op een stop-loss

De aanbieders van turbo's zullen deze analyses gaan toevoegen op hun gezamenlijke site en in hun marketing materiaal. Op deze manier kunnen de beleggers kennisnemen van deze informatie alvorens zij tot het kopen en/of verkopen van de betreffende turbo overgaan. De aanbieders zullen daarbij wel benadrukken dat het bovenstaande een theoretische benadering is van de werkelijkheid. De werkelijkheid heeft uiteindelijk maar één uitkomst voor de belegger. De grafieken dienen niet gezien te worden als enig advies en/of aanbeveling om een bepaalde turbo te kopen of te verkopen.

### **5.3. Oprichten van een vereniging van aanbieders**

De aanbieders hebben tevens besloten om een structured products vereniging op te richten. Deze vereniging zal zich in eerste instantie richten op het verder verbeteren van de informatievoorziening rondom turbo's en het beschrijven van de verschillen tussen de varianten. Daarnaast zal de vereniging zich proberen aan te sluiten bij EUSIPA (een Europese vereniging voor Structured products). De vereniging zal ook de partij zijn die de gezamenlijke website van de aanbieders gaat opzetten en beheren

### **5.4. Product aanbod van de aanbieders**

De aanbieders van turbo's hebben onderling een aantal richtlijnen opgesteld voor de uitgifte van nieuwe turbo's. Hierbij speelt de theoretische kans dat een turbo tegen een stop-loss kan aanlopen een belangrijke rol. In het huidige uitgiftebeleid wordt hier zeer beperkt rekening mee gehouden. Deze richtlijnen zullen resulteren in de uitgifte van turbo's die een stop-loss buffer hebben die verder van de stand van de onderliggende waarde ligt dan nu het geval is. Voor uitgegeven turbo's waarin beleggers een positie hebben zal niets veranderen. Het is voor de aanbieders belangrijk dat beleggers erop kunnen vertrouwen dat de aanbieders een goede liquiditeit in hun turbo's zullen blijven geven. De aanbieders hebben zichzelf tot doel gesteld de genoemde acties en richtlijnen voor 1 oktober 2013 te implementeren.

De aanbieders hebben besloten een ander model te gebruiken dat inzicht geeft in de werking van het stop-loss mechanisme. Het resultaat van dit model is dat voor turbo's een bepaalde kans op een stop-loss berekend kan worden. De richtlijnen zijn opgesteld door de aanbieders naar aanleiding van de gesprekken met de AFM omtrent haar onderzoek naar turbo's in het algemeen en haar uitdrukkelijke verzoek om de turbo's uit te geven die de belegger een grotere kans geven op een positief rendement bij een gegeven holding period.

In de ervaring van de aanbieders bestaat het merendeel van de beleggers in turbo's in Nederland uit actieve beleggers / day-traders en niet de traditionele buy en hold belegger. Uit onderzoek door aanbieders is gebleken dat beleggers, die in high leverage turbo's beleggen, over het algemeen hun posities gemiddeld minder dan 1 dag aanhouden. De aanbieders kunnen dit vaststellen omdat zij fungeren als de tegenpartij van de markt als geheel. Met regelmaat komt het voor dat beleggers binnen 1 uur hun positie weer verkopen. Met name deze groep beleggers zoekt hoge hefboomen om

te kunnen profiteren van kleine bewegingen op de financiële markten zonder grote koersrisico's te lopen. De ingebouwde stop-loss zorgt altijd voor een gemaximaliseerd verlies.

Uit onderzoek van de aanbieders is ook gebleken dat wanneer beleggers de high leverage turbo's wel langer zouden aanhouden de kans op een stop-loss, en dus verlies van inleg, groter wordt (tegenover een kleine kans op een zeer hoog rendement). De aanbieders zullen dit risico nog meer onder de aandacht van de belegger brengen.

### **5.5. Richtlijnen voor uitgifte van turbo's en varianten in de primaire markt**

De aanbieders hebben op verzoek van de AFM besloten om onderling richtlijnen op te stellen voor de uitgifte van turbo's. De huidige aanbieders van turbo's op de Nederlandse markt zullen zich aan deze richtlijnen houden. Inhoudelijk worden deze richtlijnen alleen aan de AFM kenbaar gemaakt. Hieronder volgt een korte omschrijving van deze richtlijnen:

- Op basis van een model ontwikkeld door de aanbieders wordt per onderliggende waarde de kans op het bereiken van een stop-loss berekend. Hierbij zijn de aannames omtrent de volatiliteit en de holding period van groot belang. Voor de holding period is 1 dag genomen, omdat uit onderzoek is gebleken dat voor high leverage producten dit de gemiddelde holding period is. Voor de volatiliteit is op basis van de historische ontwikkeling van de 10-daags volatiliteit een inschatting gemaakt. De historische ontwikkeling van de 10-daags volatiliteit speelt hierbij een belangrijke rol. Het model heeft vervolgens voor de verschillende stop-loss buffers de kans op een stop-loss binnen 1 dag berekend. De stop-loss buffer is in dit geval het verschil tussen de stand van de onderliggende waarde en de stop-loss;
- De aanbieders kunnen besluiten om de stop-loss buffer voor de verschillende varianten te verhogen, maar niet te verlagen. Iedere 6 maanden wordt gekeken of de aannames nog in lijn zijn met de markt en worden de nieuwe stop-loss buffers overeengekomen door de aanbieders. Deze stop-loss buffers zullen alleen met de AFM worden gedeeld maar zijn voor de belegger in beginsel ook zelf uit te rekenen.
- Voor de verschillende turbo varianten hebben de aanbieders als basisrichtlijn de volatiliteit van de onderliggende waarde AEX. De aanbieders zullen daarnaast per overige asset class of onderliggende waarde stop-loss buffers vaststellen. Deze richtlijn zal ertoe leiden dat er in Nederland aanzienlijk minder high leverage turbo's worden uitgegeven door de aanbieders, maar uitsluitend turbo's die voldoen aan de AEX criteria die aan de AFM zullen worden medegedeeld;
- Voor de secundaire markt: Wanneer aan het einde van de handelsdag een turbo zonder uitstaand volume een stop-loss buffer heeft lager dan waarde de aan de AFM medegedeelde waarde zal de betreffende turbo uit de handel zal worden genomen. Turbo's met een uitstaand volume zullen worden gecontinueerd. De verklaring voor bovenstaande richtlijn is dat turbo's voor de meeste beleggers aantrekkelijk zijn vanwege hun liquiditeit. Maatregelen die de liquiditeiten van turbo's zou beperken kunnen nadelig zijn voor het product door mogelijke problemen op de secundaire markt.

De onderlinge richtlijnen die de aanbieders van turbo's nemen ten aanzien van de primaire en secundaire markt zijn substantieel, mede gelet op het feit dat deze op dit moment niet gelden voor de andere hefboomproducten in de markt. De aanbieders zullen de ontwikkelingen op de markt nauwlettend blijven volgen en waar en wanneer nodig hun richtlijnen aanpassen. De richtlijnen zullen

in beginsel niet worden aangepast wanneer hier geen aanleiding voor is, en altijd in overleg met de AFM.

## **6. Beoordeling maatregelen aanbieders hefboomproducten**

---

De aanbieders van hefboomproducten hebben na overleg met de AFM aangegeven een aantal maatregelen in te gaan voeren om ervoor te zorgen dat beleggers met de juiste verwachtingen hefboomproducten aankopen. Deze zijn in hoofdstuk 5 door de aanbieders weer gegeven. Deze maatregelen worden hieronder besproken.

### **6.1. Opzetten van website met extra informatie over hefboomproducten**

Aanbieders hebben aangegeven een website op te gaan zetten waarop meer informatie over de werking van hefboomproducten beschikbaar komt. Deze informatie zal niet commercieel van aard zijn, maar de beleggers meer inzicht geven in de werking van de producten en met name de werking van de hefboom.

De belegger zal hierdoor beter kunnen begrijpen wat de hefboomwerking doet met de kans die hij heeft op het behalen van een positief rendement. Met name het feit dat de hefboomwerking in sterke mate de kans op een negatief rendement uitvergroot omwille van het verkrijgen van een kans op een zeer hoog rendement op korte termijn

De AFM vindt deze opzet zeer positief, omdat hierbij beleggers het element van hefboomproducten dat contra-intuïtief lijkt, namelijk dat de 'downside' zeker bij hogere hefboomen, zeer sterk wordt uitvergroot ten opzicht van de 'upside', met name bij een langere holding period, ook beter kunnen begrijpen.

### **6.2. Meer en betere waarschuwingen op de website van de aanbieders**

De aanbieders hebben aangegeven op de websites waarop zij de producten aanbieden meer aandacht te gaan besteden aan de risico's die aan het beleggen in deze producten zijn verbonden. Dit geldt overigens niet alleen voor de websites maar ook de mobiele applicaties van de aanbieders.

De AFM is over dit initiatief positief omdat beleggers hierdoor beter in staat worden gesteld om kennis te nemen van de risico's die er aan deze producten zijn verbonden voordat zij besluiten tot aankoop van deze producten.

### **6.3. Oprichten van een associatie van uitgevende instellingen**

Gedurende de gesprekken die de AFM heeft gehad met de verschillende is gebleken dat een coördinatiemechanisme hierbij zeker een toegevoegde waarde kan hebben. Dit maakt het mogelijk om marktbrede initiatieven beter te faciliteren en marktbreed een standpunt te bepalen. Ook biedt een dergelijk forum de mogelijkheid om te komen tot marktstandaarden die door alle aanbieders van dergelijke producten gehanteerd kunnen worden. Naar verwachting zal deze associatie ook worden opgesteld voor andere aanbieders dan de aanbieders van hefboomproducten.

De AFM acht het oprichten van een dergelijke associatie een positieve bijdrage aan het verder ontwikkelen van een professionele en eerlijke markt voor gestructureerde producten voor retail beleggers.

#### 6.4. Aanpassing van het productaanbod

De AFM heeft in de gesprekken met de aanbieders aangegeven dat producten waarbij een zeer kleine kans op een positief rendement bestaat (met name bij een langere holding period) in ruil voor een uiterst kleine kans op een hoog rendement) de belegger weinig toegevoegde waarde bieden. Uit gefragmenteerde gegevens die de AFM ter beschikking stonden is ook naar voren gekomen dat beleggers met deze producten weinig rendement behalen. De aanpassingen die de aanbieders op dit moment voorstellen in te voeren worden door de AFM als in beginsel positief gezien om dit probleem te adresseren. Maar de maatregelen zouden wel periodiek geëvalueerd moeten worden.

Er kan dan bekeken worden of het gewenste effect ook bereikt wordt. Een belangrijk verschil tussen de aanbieders en de AFM als het gaat om de wijze waarop naar turbo's worden gekeken is dat de AFM kijkt naar de kans op een bepaald rendement terwijl de aanbieders op dit moment uit gaan van de kans op het bereiken van de stop-loss. Bij deze evaluatie dient ook meegenomen te worden of de verschillende mate van volatiliteit, die de basis vormen van het model van de aanbieders, (nog) goed aansluiten bij de werkelijkheid en de doelstellingen van de maatregelen. Daarnaast dienen de aanbieders ook maximaal transparant te zijn over de verschillende maatstaven die zij hanteren bij het uitvoeren van deze maatregelen.

De zorg dat er een ongelijk speelveld ontstaat tussen verschillende beleggingsproducten met een hefboom wordt door de AFM gedeeld. Echter, de hoogte van de hefboomen die door de aanbieders van Turbo's beschikbaar werd gesteld behoorde zeker tot de hoogste in de markt. Dit is niet zozeer bij uitgifte, als wel door de ontwikkelingen van de stand van de onderliggende waarde. Dat de aanbieders nu een stap de goede richting op zetten is zeer positief, maar de praktijk moet uitwijzen of beleggers daadwerkelijk niet meer instappen, zeker op de secundaire markt, in producten die weinig tot geen vooruitzicht geven op het behalen van een positief rendement, met name bij een langere holding period. De AFM is daarbij ook van mening dat aanbieders van (andere) beleggingsproducten, zoals CfD's en optie- en futureproducten, bij varianten die voor de belegger weinig tot geen waarde toevoegen, ook hun producten moeten herbeoordelen. De overwegingen die genoemd zijn in dit rapport kunnen aan een goede analyse van deze producten bijdragen. De AFM zal de aanbieders van deze producten ook zeker aansporen tot het maken van een dergelijke analyse.

## 7. Bijlage 1: Opzet kwantitatief model AFM

Doel van het kwantitatieve model is om op basis van een Monte Carlo simulatie de rendementsverwachting van turbo's in kaart te brengen. Meer specifiek is het doel van het model om de invloed van de hefboom (en stoploss) op het verwachte rendement te kwantificeren.

Uitgangspunt voor het model is dat de belegging een positie is in de turbo. De belegger koopt de turbo aan tegen de initiële intrinsieke waarde  $IW_0$ . Het beleggingsrendement op de turbo wordt gerealiseerd op de eindwaarde  $EW$ . Het risico van de turbobelegging is gedefinieerd als het rendementrisico: de kans op het behalen van ten hoogste een beleggingsrendement  $r$ :  $\text{Prob} \left[ \frac{EW - IW}{IW} * 100\% \leq r \right]$ .

### 1.1. Invoerparameters model

De essentiële kenmerken van de turbo zijn: de onderliggende waarde, de initiële koers van de onderliggende waarde  $S_0$ , de rentevoet van het financieringsniveau, het initiële financieringsniveau  $FN_0$ , het kapitaalbuffer percentage  $b$  en het initiële stoploss niveau  $SL_0$ . Op basis van het prospectus van de specifieke turbo worden in het model de volgende gegevens ingevoerd:

- Type turbo (long/ short)
- Onderliggende waarde van de turbo en rentevoet van het financieringsniveau
- Hefboom van de turbo
- Kapitaalbuffer percentage van de turbo

Het initiële financieringsniveau is afgeleid met behulp van de initiële koers van de onderliggende en de hefboom. Met het kapitaalbufferpercentage en het initiële financieringsniveau berekent het model het initiële stoploss-niveau. Het model normaliseert de initiële onderliggende op 100. Het financieringsniveau en het stoploss-niveau zijn uitgedrukt als percentage van de onderliggende. De historische koersdata per scenario tijdens de Monte Carlo simulatie zijn tevens genormaliseerd op 100 voor  $t=0$ .

### 1.2. Strategie belegger

De belegger stapt in de turbo op  $t = 0$  en stapt vrijwillig uit op tijd  $t = T$  of stapt gedwongen uit na een "knock-out" op tijd  $t = \tau \leq T$ . Tijd is gemeten in handelsdagen. Bij vrijwillig uitstappen ontvangt de belegger de intrinsieke waarde  $IW_T$ . Het model gaat uit van geen transactiekosten. Bij een gedwongen uitstap ontvangt de belegger de restwaarde  $RW_t$ . Bij unlimited turbo's is bij het doorrekenen gekozen voor een holding period van 5 dagen en 20 dagen. Voor BEST varianten is gekozen voor een holding period van 2 dagen en 5 dagen. Opbrengsten op tijd  $t$  worden gerealiseerd aan het einde van de handelsdag  $t$ .

### 1.3. Intrinsieke waarde turbo

Voor het bepalen van  $EW$  berekent het model drie kwantiteiten: de intrinsieke waarde op  $T$ , het tijdstip  $\tau$  en de restwaarde  $RW_\tau$ . Deze kwantiteiten zijn afhankelijk van de waardeontwikkeling van de turbo voorafgaand aan het moment van uitstappen en van het type turbo. De turbo kan long (inspelen op een stijging van de koers van de onderliggende waarde  $S$ ) of short zijn (inspelen op een daling). De intrinsieke waarde op dag  $t$  wordt berekend als:

$$IW_t = \begin{cases} S_t - FN_t & (\text{long}) \\ FN_t - S_t & (\text{short}) \end{cases}$$

Het financieringsniveau  $FN_t$  hangt af van het financieringsniveau van de voorgaande dag en het type product:

$$FN_t = \begin{cases} FN_{t-1} * (1 + r_k) & (\text{long}) \\ FN_{t-1} * (1 + r_o) & (\text{short}) \end{cases}$$

Voor de long worden er financieringskosten  $r_k$  aan de belegger gerekend. Deze verminderen de intrinsieke waarde product. Voor de short worden er financieringskosten  $r_o$  aan de belegger betaald. Deze vermeerderen de intrinsieke waarde van het product (wanneer er sprake is van een rentestand die hoog genoeg is om positief voor de belegger uit te vallen). De rentekosten of –opbrengsten worden dagelijks in het financieringsniveau verwerkt. De financieringskosten (-opbrengsten) parameter  $r_k(r_o)$  is de som van (het verschil tussen) het variabele rentetarief  $r_v$  en de vaste renteopslag  $r_c$ . Het rentetarief en de renteopslag zijn afhankelijk van de uitgevende instelling.

#### 1.4. Stoploss event

Het stoploss moment  $\tau$  is het eerste moment op de handelsdag waarop de onderliggende waarde het stoploss niveau  $SL_\tau$  raakt. Het stoploss event verschilt per turbo type:

$$\text{stoploss als } \begin{cases} S_\tau \leq SL_\tau & (\text{long}) \\ S_\tau \geq SL_\tau & (\text{short}) \end{cases}$$

De waarde het stoploss niveau  $SL_\tau$  wordt bepaald als:

$$SL_t = \begin{cases} (1 + b) * FN_{t^*} & (\text{long}) \\ (1 - b) * FN_{t^*} & (\text{short}) \end{cases}$$

Parameter  $b$  is de kapitaalbuffer (percentage) die in het model wordt ingevoerd. De kapitaalbuffer is in het model een percentage van het financieringsniveau. De tijd  $t^*$  is de handelsdag waarop het stoploss niveau voor het laatst aan het financieringsniveau is aangepast. In tegenstelling tot het financieringsniveau wordt het stoploss niveau bij unlimited turbo's niet op iedere handelsdag aangepast. Het aanpassingsschema is instellingsspecifiek, een voorbeeld:

$$t^* = \begin{cases} 0 & \text{als } t \in [0,20) \\ 20 & \text{als } t \in [20,40) \\ \text{etc} & \end{cases}$$

(ophoging  $SL$  elke 20 handelsdagen)

#### 1.5. Restwaarde

De restwaarde  $RW_\tau$  die op het stoploss event door de belegger wordt ontvangen is bij directe afwikkeling door de uitgevende instelling gelijk aan:

$$RW_\tau = \begin{cases} SL_\tau - FN_\tau & (\text{long}) \\ FN_\tau - SL_\tau & (\text{short}) \end{cases}$$

#### 1.6. Turboproduct in speciale gevallen

Het model wijkt af van het bovenstaande als;

- 1) De onderliggende waarde  $S$  in een buitenlandse valuta genoteerd staat;
- 2) De onderliggende waarde dividend uit betaalt.

Ad 1) *Onderliggende  $S$  is FX*

Financieringskosten(opbrengsten) zijn nu gebaseerd op het renteverskil tussen de binnenlandse variabele rentevoet en de buitenlandse variabele rentevoet:

$$r_k = r_v^F - r_v^D + r_c \text{ en } r_o = r_v^F - r_v^D - r_c$$



Ad 2) *Onderliggende S keert dividend uit*

Voor beide long en short posities wordt het financieringsniveau op de ex-dividend datum  $t^*$  met het betaalde dividend naar beneden bijgesteld. Financieringskosten/opbrengsten blijven hetzelfde:

$$FN_{t^*} = \begin{cases} FN_{t^*-1} * (1 + r_k) - \text{div (long)} \\ FN_{t^*-1} * (1 + r_o) - \text{div (short)} \end{cases}$$

Het stoploss niveau wordt op de ex-dividend datum aangepast aan het financieringsniveau.

$$SL_{t^*} = \begin{cases} (1 + b) * FN_{t^*} \text{ (long)} \\ (1 - b) * FN_{t^*} \text{ (short)} \end{cases}$$

1.7. Simulatie

Het model berekent het turborendement voor een groot aantal historische scenario's. Elk scenario wordt getrokken uit de historische reeksen van de slotkoers van de onderliggende waarde, het dagminimum of dagmaximum van de koers van de onderliggende waarde, de koers van de relevante financieringsrente(s), en de koers van het uitgekeerde dividend indien van toepassing. In het model kan de scenarioduur (in handelsdagen) aangegeven worden. In het model kan ook het aantal scenario's per simulatie aangegeven worden. Standaard is gekozen voor 5000 scenario's per simulatie. Wanneer beschikbaar is er een historie van 10 jaar gebruikt van de onderliggende waarde. In het model is de aanname gedaan dat elk historisch scenario met gelijke kans in de toekomst plaats kan vinden.

De kansverdeling van het turborendement wordt berekend als volgt: uit  $N$  scenario's volgen  $N$  turborendementen. Deze worden gerangschikt van minimum rendement tot maximum rendement. Vervolgens maakt het model 50 "buckets" van rendementen. De breedte per bucket is  $(\text{maximum rendement} - \text{minimum rendement})/50$ . De  $i$ -de bucket loopt van  $\text{minimum rendement} + \text{breedte} * (i-1)$  (ondergrens) tot  $\text{minimum rendement} + \text{breedte} * i$  (bovengrens). Dus de eerste bucket ( $i=1$ ) heeft als ondergrens het  $\text{minimum rendement}$  en als bovengrens  $\text{minimum rendement} + \text{breedte}$ . De laatste bucket ( $i=50$ ) heeft als ondergrens  $\text{minimum rendement} + \text{breedte} * 49$  en als bovengrens  $\text{minimum rendement} + \text{breedte} * 50 = \text{minimum rendement} + \text{maximum rendement} - \text{minimum rendement} = \text{maximum rendement}$ .

De buckets zijn de "punten" van de kansverdeling van het turborendement. De kans per bucket wordt berekend als het aantal scenario's met een rendement dat in de bucket valt gedeeld door het totaal aantal scenario's. Een scenariorendement  $r_i$  valt in bucket  $j$  als:  $\text{ondergrens } j \leq r_i < \text{bovengrens } j$ . Voor de laatste bucket ( $j=50$ ) is de tweede ongelijkheid  $\leq$ .

**Autoriteit Financiële Markten**

**T + 020 797 2000 | F +020 797 3800**

**Postbus 11723 | 1001 GS Amsterdam**

**[www.afm.nl](http://www.afm.nl)**

De tekst in dit rapport is met zorg samengesteld en is informatief van aard. U kunt er geen rechten aan ontleen. Door besluiten op nationaal en internationaal niveau is het mogelijk dat de tekst niet langer actueel is wanneer u deze leest. De Autoriteit Financiële Markten (AFM) is niet aansprakelijk voor de eventuele gevolgen – zoals bijvoorbeeld geleden verlies of gederfde winst – ontstaan door acties ondernomen naar aanleiding van deze brochure.

Amsterdam, juli 2013