

GETTING OFF ZERO — PAPER II IN DE REEKS

Getting off zero: van passieve naar beheerde exposure

Wat is het effect van een actief beheerde bitcoinstrategie op de prestaties van traditionele institutionele portefeuilles?

Inhoud

- 1 Introductie

- 2 Aegis: exposure volgens regels

- 3 Assetpanel en individuele kerncijfers

- 4 Rendement tegenover volatiliteit

- 5 Correlatie en diversificatie

- 6 Prestaties per periode

- 7 Aegis toevoegen aan vier basisallocaties

- 8 Optimale allocatie

- 9 Portefeuillegroei

- 10 Conclusie

1. Introductie

Dit paper is het vervolg in de reeks fundamentele researchpublicaties over de relevantie van bitcoin voor institutionele allocators. In de reeks “Getting off zero” onderzoeken we portefeuilles en referentieposities die aansluiten bij allocators met uiteenlopende mandaten. Dit tweede paper onderzoekt het effect van een actief beheerde bitcoinstrategie op traditionele institutionele portefeuilles.

Mandaten zijn geschreven rond risicobudgetten, drawdownlimieten en rapportageverplichtingen. De volatiliteit van bitcoin is hoger dan die van de assets waarvoor die mandaten zijn ontworpen. De rendementshistorie van bitcoin is goed gedocumenteerd. De vraag voor veel allocators is daarom niet óf bitcoin heeft gepresteerd, maar of het pad van die prestatie past binnen het kader waarbinnen zij werken.

Ons eerste paper in deze reeks, “Getting off zero: the power of bitcoin allocation”, laat zien dat een bescheiden allocatie zowel het rendement als het risicogecorrigeerde rendement van een traditionele 60/40-portefeuille verhoogt over de gemeten periode. Die analyse gaat uit van een passieve bitcoinpositie die periodiek wordt geherbalanceerd.

Een passieve positie draagt de volledige volatiliteit van bitcoin over op de portefeuille. Omgaan met die volatiliteit vraagt om continue monitoring, vaste regels, discipline in de uitvoering en een zorgvuldig ingerichte custody-oplossing. Wie deze vier onderdelen wil opbouwen, heeft daar gespecialiseerde kennis en systemen voor nodig. Aegis bundelt deze vier onderdelen binnen één strategie. Hierdoor kan een allocator één positie aanhouden en tegelijk profiteren van de voordelen van een actief beheerde strategie.

In dit paper staat de vraag centraal: wat is het effect van een actief beheerde bitcoinstrategie op de prestaties van traditionele institutionele portefeuilles? Het paper onderzoekt de actief beheerde bitcoinstrategie Aegis. De strategie beheert bitcoin volgens een vaste set regels. Die regels bepalen hoe de bitcoin-exposure wordt aangepast wanneer de marktomstandigheden veranderen.

Dit paper is als volgt opgebouwd. Paragraaf 2 licht Aegis nader toe. Paragrafen 3 tot en met 6 vergelijken Aegis met een directe bitcoinpositie en met het bredere panel in dit paper op individuele kerncijfers, correlatie en prestaties per periode. Paragrafen 7 en 8 voegen Aegis toe aan vier basisallocaties, laten zien waar het marginale voordeel afneemt en waar de Sharpe- en Sortino-optima liggen. Paragraaf 9 vertaalt de resultaten naar portefeuillewaarde. Tot slot volgt in paragraaf 10 de conclusie van het paper.

2. Aegis: exposure volgens regels

Aegis is een actief beheerde bitcoinstrategie die gebaseerd is op het bitcoin-kostprijsmodel van Blockrise. Het model past het gewicht van bitcoin elke maand aan. Afhankelijk van de marktomstandigheden kan de bitcoinallocatie variëren van 0% tot 100%. Het model maakt gebruik van een wiskundige formule die de kosten van het produceren van één bitcoin benadert. Daarbij corrigeert het model voor de kapitaalinvesteringen van miningbedrijven en voor veranderingen in de netwerkactiviteit.

Het model berekent doorlopend hoeveel de marktprijs van bitcoin over- of ondergewaardeerd is. Elke maand herbalanceert de strategie naar het gewicht dat aan deze waardering is gekoppeld. Wanneer er sprake is van onderwaardering, waarbij de marktprijs onder de kostprijs ligt, vergroot de strategie de bitcoinpositie. Bij een overwaardering, waarbij de marktprijs boven de kostprijs ligt, verkleint de strategie de positie. Als de bitcoinprijs daalt, wordt een deel van de beschikbare cash gebruikt om méér bitcoin te kopen. Zo verlaagt de strategie de volatiliteit van de portefeuille en beweegt de portefeuille tegen de markt in.

De safety trigger van de strategie controleert doorlopend of de overwaardering van bitcoin te groot is geworden. Zodra de waardering een bepaalde drempel passeert, verlaagt de safety trigger de bitcoinpositie naar 0%, waarna de portefeuille volledig in cash wordt aangehouden.

3. Assetpanel en individuele kerncijfers

Tabel 1 toont per asset en portefeuille in dit paper het samengesteld jaarrendement, de volatiliteit, de Sharpe- en Sortinoratio en de maximum drawdown over de volledige periode.

ASSET OF PORTEFEUILLE	SAMENGESTELD JAARRENDEMENT %	GEANN. VOL. %	SHARPE	SORTINO	MAX DRAWDOWN %
Aegis	62.64	55.43	1.11	1.70	-70.9
Bitcoin	53.23	67.37	0.94	1.41	-83.1
US equity (IVV)	15.36	18.41	0.74	1.03	-33.9
US bonds (AGG)	1.90	5.50	-0.07	-0.10	-18.4
European equity (IEUR)	10.02	18.49	0.48	0.66	-37.0
Gold (IAU)	13.75	16.17	0.73	1.02	-26.2
US real estate (VNQ)	5.66	20.95	0.25	0.34	-42.4
US 60/40	10.06	11.39	0.68	0.95	-21.6

Tabel 1: samengesteld jaarrendement, geannualiseerde volatiliteit, Sharpe, Sortino en maximum drawdown per asset en portefeuille, volledige periode, 2017-26.

De onderzoeksperiode loopt van 1 januari 2017 tot en met 30 juni 2026. De eerste handelsdag in de periode is 3 januari 2017. Omdat alle berekeningen dagelijkse rendementen gebruiken, valt het eerste rendement op 4 januari 2017. De gehele periode telt 2,384 handelsdagen. Alle cijfers gebruiken Amerikaanse handelsdagen en Amerikaanse dollars. Elk rendement is een enkelvoudig dagrendement. De risicovrije rente is de rente op driemaands Amerikaanse T-bills, die is omgerekend naar een dagrente door de jaarrente te delen door 252. Die rente bedroeg over de onderzoeksperiode gemiddeld 2.45% per jaar.

Zes van de acht rijen in Tabel 1 zijn conventionele assets. Dat zijn beursgenoteerde assetcategorieën die institutionele portefeuilles normaliter aanhouden. Vijf daarvan zijn losse posities: US equity (IVV), US bonds (AGG), European equity (IEUR), gold (IAU) en US real estate (VNQ). De zesde is US 60/40, opgebouwd uit 60% US equity en 40% US bonds. Elke assetcategorie wordt vertegenwoordigd door een beursgenoteerde total-return-indexproxy. Een proxy is een beursgenoteerd instrument dat een beleggingscategorie vertegenwoordigt; het rendement weerspiegelt daarmee al de eigen kosten van dat instrument en hoe goed het instrument de index volgt.

Total return betekent dat inkomsten worden herbelegd en niet uitgekeerd. Bitcoin is in Tabel 1 een reeks slotkoersen in Amerikaanse dollars. De rendementen van Aegis zijn weergegeven na kosten. Het gaat om een beheervergoeding van 1.82% per jaar, dagelijks verrekend, en transactiekosten van

0.30% over de verhandelde waarde bij elke herbalancerings. De proxyrendementen hierboven zijn eveneens na de eigen kosten van elk instrument, zodat alle assets en portefeuilles met elkaar te vergelijken zijn.

Bitcoin wordt zeven dagen per week verhandeld, waardoor Aegis ook een handelskalender van zeven dagen volgt. Het assetpanel volgt daarentegen een handelskalender van vijf dagen. Om Aegis en bitcoin te kunnen vergelijken met de andere assets, moeten de kalenders op elkaar worden gelegd. Dat gebeurt in drie stappen. Eerst lijnt de berekening Aegis en bitcoin uit op de handelskalender. Vervolgens trekt zij de laatste bekende waarde door tot de eerstvolgende handelsdag. Tot slot worden de rendementen van niet-handelsdagen toegerekend aan de eerstvolgende handelsdag, zodat geen rendement verloren gaat. Deze aanpak geldt voor elk Aegis- en bitcoincijfer in dit paper.

Het samengesteld jaarrendement is het constante jaarlijkse groeipercentage dat de beginwaarde over de periode laat uitkomen op de eindwaarde. Het houdt rekening met rente op rente. Daarmee beschrijft het de uitkomst van een positie die de volledige periode wordt aangehouden.

Geannualiseerde volatiliteit meet hoe sterk de rendementen van een belegging rond hun eigen gemiddelde bewegen, uitgedrukt als jaarcijfer. Volatiliteit kent geen richting: een grote winst en een groot verlies tellen even zwaar mee. Grote bewegingen wegen bovendien zwaarder dan kleine, waardoor een handvol extreme dagen het gemiddelde cijfer kan vertekenen.

De Sharpe ratio beantwoordt de vraag: hoeveel rendement boven de risicovrije rente leverde elke eenheid beweging op? Hoe hoger het getal, hoe meer rendement per eenheid beweging. De Sharpe ratio wordt als volgt berekend. Van elk dagrendement wordt de dagelijkse risicovrije rente afgetrokken; dat geeft de dagelijkse excess return. Vervolgens wordt het rekenkundig gemiddelde van die reeks gedeeld door de standaarddeviatie ervan. Dat getal wordt vermenigvuldigd met de wortel van 252, het aantal handelsdagen in een jaar.

De Sortino ratio stelt dezelfde vraag, maar neemt alleen de neerwaartse bewegingen mee in de berekening. Opwaartse uitslagen zijn voor een allocator geen probleem, terwijl de Sharpe ratio ze wel als risico meetelt. Sortino valt daardoor gunstiger uit voor een belegging waarvan de grote bewegingen vooral positief zijn. De Sortino ratio gebruikt dezelfde reeks excess returns als Sharpe. Het rekenkundig gemiddelde wordt ook hier gedeeld door de downside deviation: de wortel van het gemiddelde van de gekwadeerde excess returns onder nul. Dat getal wordt vermenigvuldigd met de wortel van 252.

De maximum drawdown is de grootste daling van een piek naar het daaropvolgende dal, als percentage van die piek. Deze maatstaf beantwoordt de vraag die de ratio's niet kunnen beantwoorden: hoe diep was het dal?

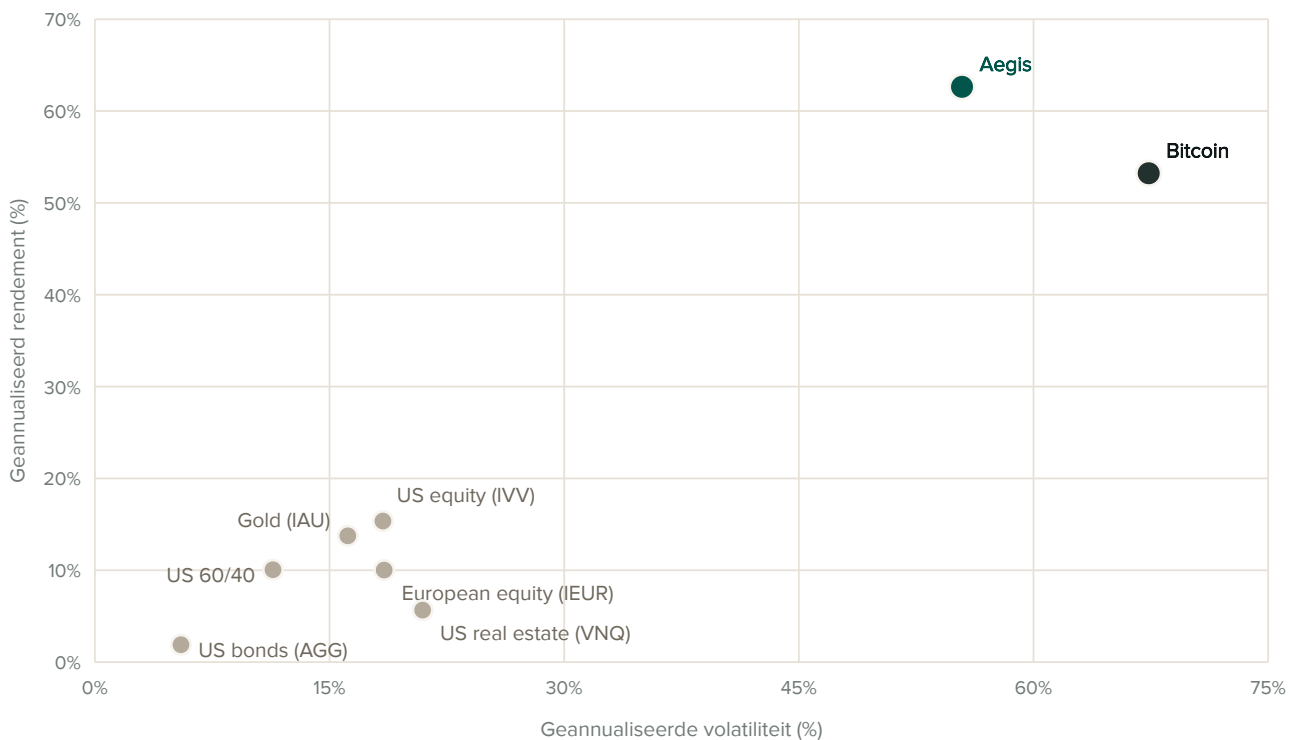
De rijen in Tabel 1 vallen in twee groepen. De zes conventionele beleggingen vormen de eerste. Zij

rendeerden tussen 1.90% en 15.36% per jaar. Voor deze groep ligt de volatiliteit tussen 5.50% en 20.95%. Hun Sharpe ratio's lopen van -0.07 voor US bonds tot 0.74 voor US equity en hun Sortino ratio's van -0.10 voor US bonds tot 1.03 voor US equity.

Aegis en bitcoin vormen de tweede groep. Aegis rendeert 62.64% per jaar en bitcoin 53.23%, oftewel 4.1 en 3.5 keer de 15.36% van US equity, de best renderende conventionele belegging. Deze groep heeft ook de hoogste volatiliteit in de tabel: 55.43% voor Aegis en 67.37% voor bitcoin. De maximum drawdown van Aegis is -70.9%, die van bitcoin -83.1%. Aegis heeft een Sharpe ratio van 1.11 tegen 0.94 voor bitcoin, en een Sortino ratio van 1.70 tegen 1.41.

Aegis presteert beter dan bitcoin op elke maatstaf van Tabel 1. De strategie rendeert 9.4 procentpunt per jaar meer dan bitcoin, met 11.9 procentpunt minder volatiliteit. De maximum drawdown van Aegis is 12.2 procentpunt kleiner dan die van bitcoin. Met -70.9% tegen -83.1% voor bitcoin houdt Aegis wel de op één na diepste drawdown van het panel.

4. Rendement tegenover volatiliteit



Figuur 1: geannualiseerd rendement tegenover geannualiseerde volatiliteit, volledige periode, 2017-26.

Figuur 1 maakt de verschillen tussen Aegis, bitcoin en de overige assets verder zichtbaar. Bitcoin en Aegis staan los van de rest van het panel, rechtsboven in de figuur. Geen enkele andere asset in dit paper komt in de buurt van hun geannualiseerde rendement of hun volatiliteit. Aegis draagt minder volatiliteit dan bitcoin en heeft tegelijk het hoogste rendement van alle onderzochte beleggingen.

De andere assets clusteren linksonder. Zij blijven alle onder 20% geannualiseerd rendement. US equity (IVV) ligt qua rendement boven de rest van dat cluster, op 15.36%. Gold (IAU) zit daar net onder, op 13.75%. Daarbij is gold ook minder volatiel dan US equity: 16.17% tegenover 18.41%.

US 60/40 staat aan de linkerrand van het cluster, met een rendement van 10.06%, minder dan US equity en gold. Met 11.39% is de volatiliteit van US 60/40 de op één na laagste in de groep, na US bonds met 5.50%. European equity (IEUR) evenaart US 60/40 qua rendement: 10.02% tegen 10.06%. European equity draagt wel meer volatiliteit: 18.49% tegen 11.39%.

US real estate (VNQ) draagt met 20.95% de hoogste volatiliteit van het cluster en rendeert 5.66%. US bonds (AGG) is binnen het cluster het laagst op zowel rendement als volatiliteit: 1.90% en 5.50%.

5. Correlatie en diversificatie

5.1 Correlatiematrix over de volledige periode

Figuur 2 toont de correlatie van dagrendementen tussen elk paar in het panel. Dit paper richt zich op de Aegis-rij, omdat Aegis de positie is die later in dit paper aan de vier basisallocaties zal worden toegevoegd. Correlatie meet hoe sterk twee rendementsreeksen samen bewegen, op een schaal van -1 tot +1. Hoe lager de correlatie tussen twee assets, hoe minder hun rendementen over de gemeten periode samen hebben bewogen. Dit paper beschouwt waarden onder 0.30 als zwakke, 0.30 tot 0.70 als matige en boven 0.70 als sterke correlatie.

Zwak gecorreleerde assets kunnen worden gecombineerd om het portefeuillerisico te verlagen. Het rendement daalt daarbij niet per definitie mee, omdat risico en rendement niet op dezelfde manier optellen. Het rendement van een portefeuille is het gewogen gemiddelde van de rendementen van de posities. Het risico van een portefeuille is geen gewogen gemiddelde. Zolang twee posities niet volledig gelijk bewegen, heffen hun bewegingen elkaar deels op. De gecombineerde volatiliteit ligt dan onder het gewogen gemiddelde van de losse volatiliteiten. Het rendement blijft het volledige gewogen gemiddelde.

	Aegis	US equity	US bonds	EU equity	Gold	US real estate
Aegis	1.00	0.24	0.10	0.24	0.12	0.18
US equity	0.24	1.00	0.13	0.82	0.11	0.73
US bonds	0.10	0.13	1.00	0.21	0.32	0.29
EU equity	0.24	0.82	0.21	1.00	0.23	0.67
Gold	0.12	0.11	0.32	0.23	1.00	0.14
US real estate	0.18	0.73	0.29	0.67	0.14	1.00

Figuur 2: correlatie van dagrendementen, volledige periode, 2017-26.

Uit Figuur 2 volgt dat elke Aegis-waarde in de zwakke band valt, onder 0.30. European equity, US equity en US real estate correleren onderling 0.67 tot 0.82 en vallen in de matige tot sterke band. De correlaties van Aegis met de andere vijf assets lopen van 0.10 tot 0.24. De laagste correlaties van Aegis zijn die met US bonds, op 0.10, en met gold op 0.12. De hoogste correlaties van Aegis zijn die met European equity en US equity, beide 0.24. De correlatie met US real estate is 0.18.

5.2 Rendement tijdens stressevents

Stress-events zijn korte periodes waarin brede markten gezamenlijk dalen, meestal door een macro-economische, geopolitieke of systemische schok. Deze paragraaf beschrijft het rendement van Aegis tijdens een aantal van zulke events.

Figuur 3 toont het cumulatieve rendement van Aegis en de twee aandelenindices vanaf het begin van elk van de acht stressevents. Twee periodes worden getoond: de eerste 10 handelsdagen, die de schok isoleren, en de eerste 60, die laten zien hoe diep de daling ging en of de asset herstelde.

STRESSEVENT	AANVANG	EERSTE 10 DAGEN			EERSTE 60 DAGEN		
		Aegis	US eq	EU eq	Aegis	US eq	EU eq
COVID-19-crash	20 feb 2020	-9.2%	-7.4%	-6.6%	+1.3%	-15.3%	-23.6%
Rusland valt Oekraïne binnen	24 feb 2022	+8.6%	+1.4%	-5.5%	-9.1%	-7.3%	-9.4%
Val van FTX	8 nov 2022	-21.7%	+3.9%	+6.2%	+14.5%	+9.1%	+19.2%
SVB / bankenstress	9 mrt 2023	+25.2%	-1.3%	-1.3%	+24.4%	+7.7%	+3.4%
Oorlog Israël-Hamas	7 okt 2023	+6.1%	-1.9%	-3.1%	+49.1%	+9.6%	+10.0%
Aanvallen Iran-Israël	13 apr 2024	-2.2%	-0.5%	+2.1%	-4.9%	+10.3%	+6.3%
Yen carry trade unwind	5 aug 2024	-2.3%	+4.0%	+3.4%	+10.9%	+9.4%	+3.5%
Amerikaanse importheffingen	2 apr 2025	+0.3%	-6.9%	-1.8%	+3.8%	+9.8%	+11.6%

■ onder 0%
 ■ 0% tot 5%
 ■ vanaf 5%

Figuur 3: cumulatief rendement na aanvang, per event en periode, acht stressevents. Kleur markeert drie banden: rood onder 0%, geel van 0% tot 5% en groen vanaf 5%.

Over de periode van 10 dagen is het rendement van Aegis positief in vier van de acht events, tegen drie voor elk van de aandelenindices. Over de periode van 60 dagen is Aegis positief in zes van de acht, evenveel als US equity en European equity. In drie events is Aegis over 10 dagen positief terwijl beide aandelenindices dalen. Bij de bankenstress rond SVB rendeert Aegis +25.2%, terwijl beide aandelenindices 1.3% dalen. Bij de oorlog tussen Israël en Hamas rendeert Aegis +6.1% tegen -1.9% voor US equity en -3.1% voor European equity. Bij de schok rond de Amerikaanse importheffingen rendeert Aegis +0.3% tegen -6.9% voor US equity en -1.8% voor European equity. Over de periode van 60 dagen ligt de waarde van Aegis bij de oorlog tussen Israël en Hamas ver boven beide aandelenindices: +49.1% tegen +9.6% en +10.0%. De schommelingen van Aegis over 60 dagen zijn groter dan die van US equity: -9.1% tot +49.1%, tegen -15.3% tot +10.3%. Daartegenover staat de val van FTX, met -21.7% de diepste 10-daagse waarde in de figuur, terwijl beide aandelenindices juist stijgen. Toch rendeert Aegis hier +14.5% over de periode van 60 dagen.

Hieruit volgen twee conclusies. Aegis is over de periode van 10 dagen positief in vier van de acht events, tegen drie voor elke index. In die positieve events rendeert Aegis bovendien meer dan beide indices, met als hoogste waarde 25.2% tegen -1.3% voor elk van beide gedurende hetzelfde event. Over de periode van 60 dagen is Aegis positief in zes van de acht events. Ook daar is het rendement duidelijk hoger dan dat van beide indices. De gemiddelde winst over die events is 17.3%, tegen een gemiddeld verlies van 7.0% in de twee negatieve events. Beide aandelenindices laten het omgekeerde zien: daarvan zijn de verliezen doorgaans groter dan hun winsten. US equity wint gemiddeld 9.3% en verliest 11.3%, terwijl European equity 9.0% wint en 16.5% verliest. Aegis draagt ruwweg drie keer de volatiliteit van US equity, maar die volatiliteit is overwegend opwaarts gericht. Waar de twee indices samen lijken te bewegen, volgt Aegis zijn eigen pad. De opwaartse volatiliteit en de zelfstandige beweging onderscheiden Aegis van beide indices. Juist deze twee kenmerken maken Aegis een gunstige allocatie in tijden van crisis.

5.3 Correlatiematrix over stressmaanden

Correlatie ligt niet vast. Ze neemt toe wanneer markten dalen, precies op het moment dat diversificatie het hardst nodig is. Een gemiddelde over de volledige periode kan die toename niet laten zien, omdat gewone dagen vaker voorkomen dan de dagen die de schade aanrichten. Door de stressperiodes apart te nemen verdwijnt dat probleem. Deze paragraaf meet de correlatie binnen alleen die periodes.

De stress-sample bevat alle 60 handelsdagen op en na de begindatum van elk stressevent, dezelfde vensters als in paragraaf 5.2. Die vensters overlappen niet, dus de steekproef telt 480 van de 2,384 handelsdagen in de periode, oftewel 20.1%.

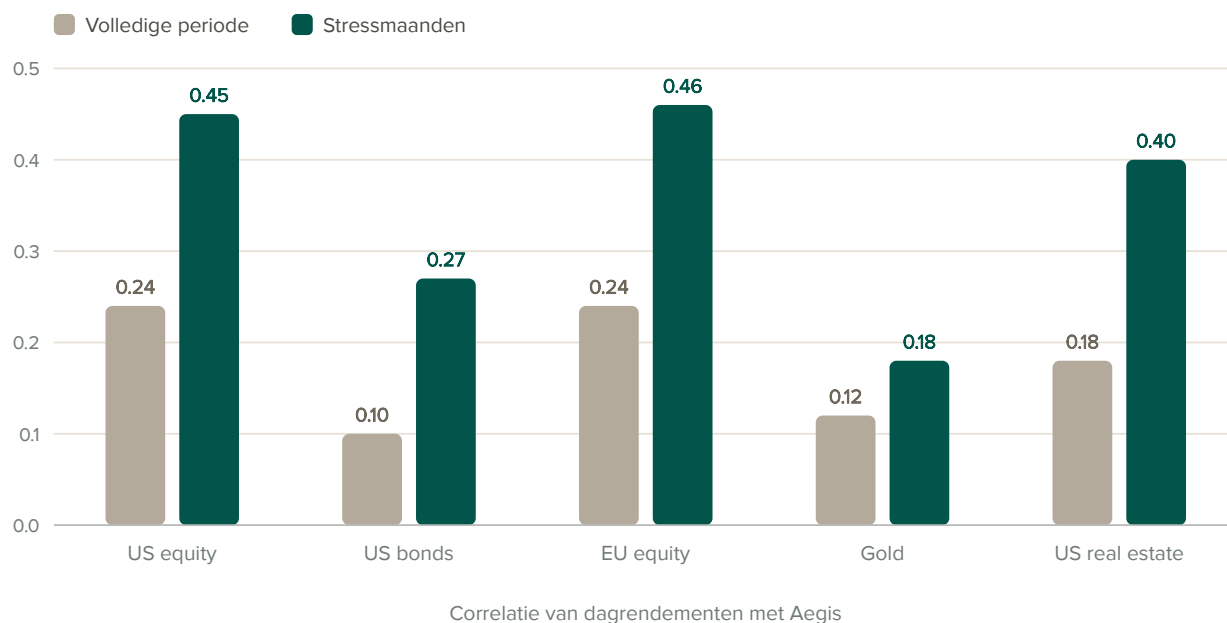
	Aegis	US equity	US bonds	EU equity	Gold	US real estate
Aegis	1.00	0.45	0.27	0.46	0.18	0.40
US equity	0.45	1.00	0.15	0.88	0.09	0.86
US bonds	0.27	0.15	1.00	0.23	0.33	0.25
EU equity	0.46	0.88	0.23	1.00	0.19	0.80
Gold	0.18	0.09	0.33	0.19	1.00	0.14
US real estate	0.40	0.86	0.25	0.80	0.14	1.00

Figuur 4: correlatie van dagrendementen, alleen stressmaanden.

Figuur 4 toont de correlatie over alleen de stressmaanden. Een belangrijke vraag is of de lage correlatie van Aegis over de volledige periode standhoudt wanneer het hele panel onder druk staat. De gemiddelde correlatie tussen assetparen is 0.30 over de volledige periode en 0.38 over de

stressmaanden. De correlaties nemen in het grootste deel van de matrix toe, en niet alleen in de Aegis-rij, wat past bij een marktbreed effect. Het absolute niveau van elke waarde in Figuur 4 zegt minder dan de verandering ten opzichte van Figuur 2. Figuur 5 licht daarom de Aegis-rij uit beide correlatiematrices en zet ze naast elkaar. Zo wordt zichtbaar hoe de correlatie tussen Aegis en elke asset verschuift tussen stress- en niet-stressmaanden.

5.4 Aegis tegenover elke asset



Figuur 5: correlatie van Aegis met elke asset, volledige periode tegenover stressmaanden.

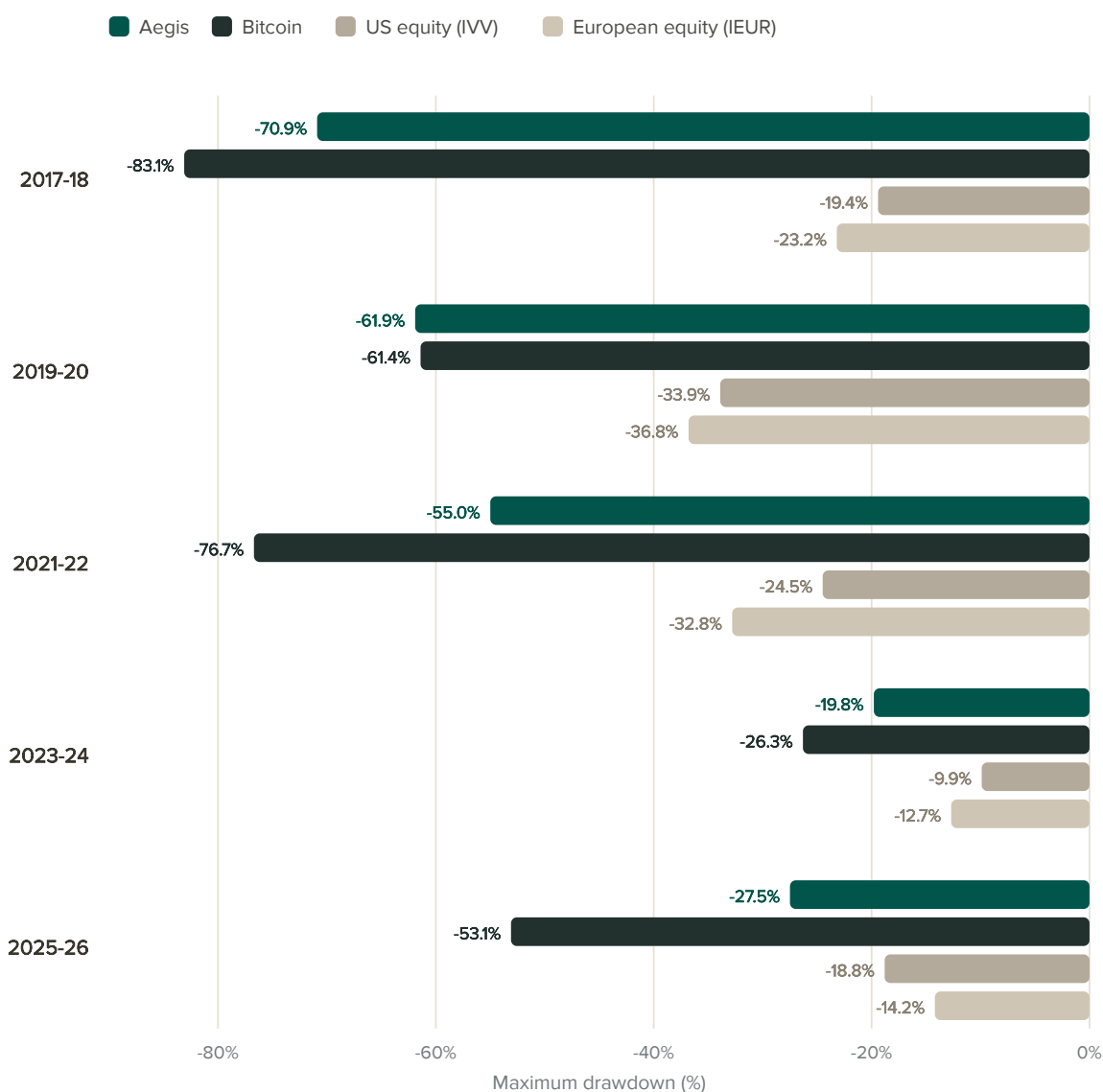
Figuur 5 vergelijkt voor elke asset de correlatie met Aegis over de volledige periode met de correlatie tijdens stressmaanden. De balk voor de volledige periode bevat ook de stressmaanden, dus de vergelijking is met de hele steekproef en niet met alleen de rustige maanden. Over de volledige periode blijft de correlatie van Aegis met elke asset onder 0.30. Onder stress neemt elke waarde toe. European equity stijgt van 0.24 naar 0.46, US equity van 0.24 naar 0.45 en US real estate van 0.18 naar 0.40, telkens een toename van ongeveer 0.22. US bonds stijgt van 0.10 naar 0.27, een toename van 0.17. Gold stijgt het minst, van 0.12 naar 0.18, een toename van 0.06.

Het verschil tussen de twee balken laat zien hoeveel van de onafhankelijkheid van Aegis overblijft in de maanden waarin een portefeuille die onafhankelijkheid het hardst nodig heeft. Aegis levert onder stress een deel van die onafhankelijkheid in. De hoogste waarde stijgt van 0.24 naar 0.46. Daarmee ligt de correlatie van Aegis nog ver onder de 0.80 tot 0.88 van US equity, European equity en US real estate met elkaar in dezelfde maanden.

6. Prestaties per periode

Bitcoin doorliep in de onderzoeksperiode verschillende marktregimes. Het heersende regime kan de prestaties van elke asset beïnvloeden. Een cijfer over de volledige periode mengt de prestaties over verschillende regimes tot één getal en beschrijft er geen afzonderlijk. Het geeft daarom beter inzicht om de prestaties per periode te bekijken. Deze paragraaf deelt de onderzoeksperiode op in vaste kalenderperiodes. Vier periodes beslaan precies twee jaar: 2017-18, 2019-20, 2021-22 en 2023-24. De vijfde en meest recente periode beslaat 18 maanden, van januari 2025 tot en met medio 2026, omdat daar de datareeks eindigt. De figuren 6 en 7 tonen Aegis, bitcoin, US equity (IVV) en European equity (IEUR). Ze laten per periode de drawdown en het risicogecorrigeerde rendement zien.

6.1 Drawdown per periode



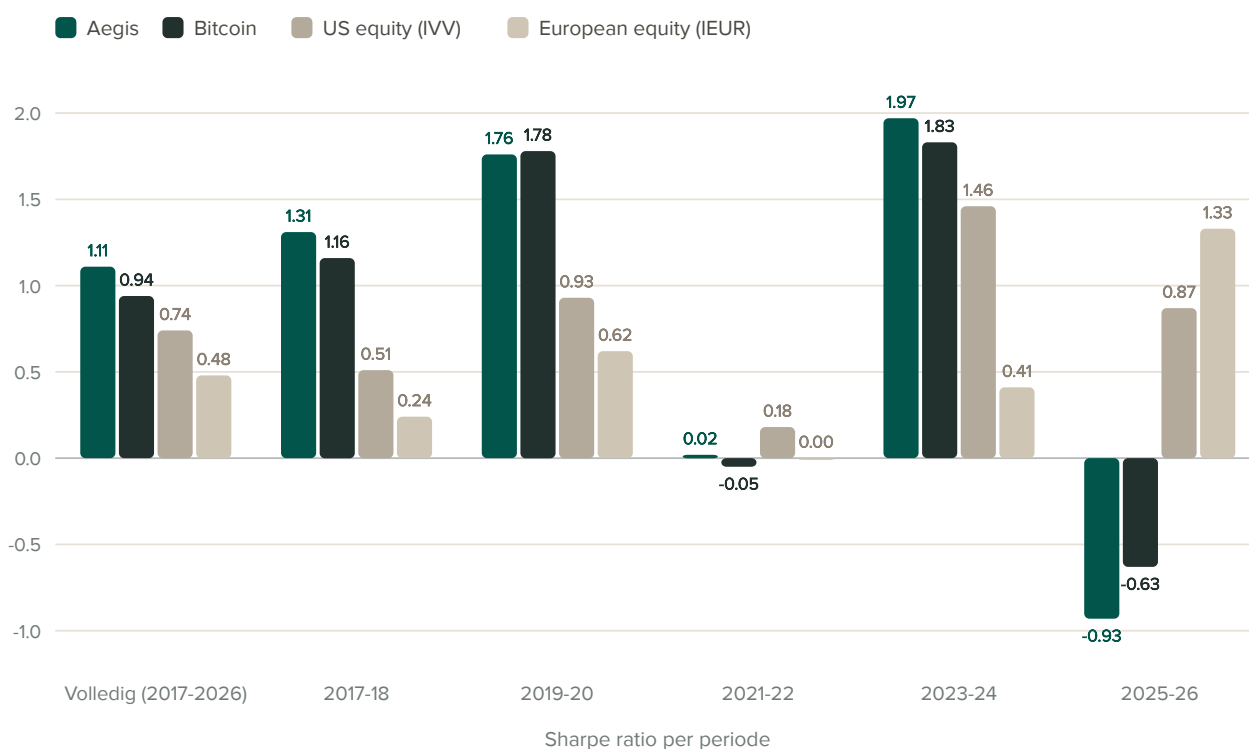
Figuur 6: maximum drawdown per periode, voor Aegis, bitcoin, US equity (IVV) en European equity (IEUR).

De drawdown van Aegis is in vier van de vijf getoonde periodes kleiner dan die van bitcoin. De uitzondering is 2019-20: -61.9% voor Aegis tegen -61.4% voor bitcoin. In 2021-22 had Aegis een

drawdown van -55.0% tegen -76.7% voor bitcoin, een verschil van 21.7 procentpunt. Het verschil is het grootst in de meest recente periode, 2025-26, waarin de drawdown van Aegis 25.6 procentpunt kleiner is dan die van bitcoin: -27.5% tegen -53.1%. Aegis en bitcoin dalen in elke periode echter dieper dan beide aandelenindices. In de meest recente periode bedroeg de drawdown van US equity -18.8% en die van European equity -14.2%, tegen -27.5% voor Aegis. De kleinste drawdown van Aegis valt in 2023-24, op -19.8%. Ook daar is die twee keer zo diep als die van US equity, op -9.9%.

6.2 Risicogecorrigeerd rendement per periode

De Sharpe ratio meet het rendement dat een asset boven de risicovrije rente behaalt, per eenheid volatiliteit. De Sharpe ratio per periode laat zien hoe het risicogecorrigeerde rendement van elke asset door de meetperiode heen verandert.



Figuur 7: Sharpe ratio per periode, voor Aegis, bitcoin, US equity (IVV) en European equity (IEUR).

De Sharpe van Aegis over de volledige periode, 1.11, is de hoogste van de vier in de figuur, ook al is de waarde in de meest recente periode negatief. De Sharpe ratio van Aegis is bovendien in vier van de vijf periodes hoger dan die van bitcoin. European equity heeft over de volledige periode de laagste Sharpe van de vier, op 0.48.

Aegis heeft in 2017-18 de hoogste waarde van de vier, op 1.31. In 2023-24 is de waarde 1.97, de hoogste van alle periodes. In 2019-20 ligt de Sharpe van bitcoin echter 0.02 boven die van Aegis: 1.78 tegen 1.76. European equity heeft in zowel 2017-18 als 2019-20 de laagste Sharpe van de vier, op 0.24 en 0.62. Ook in 2023-24 is het de laagste, op 0.41 tegen 1.46 voor US equity.

In 2021-22 clusteren de Sharpe ratio's van alle beleggingen rond nul. Aegis is nipt positief op 0.02,

bitcoin negatief op -0.05 en European equity vlak op 0.00. US equity is met 0.18 de hoogste van de vier.

Aegis en bitcoin rendeerden over 2025-26 beide minder dan de risicovrije rente. De Sharpe ratio deelt de excess returns door de volatiliteit. Bij negatieve excess returns stijgt de ratio daarom naarmate de volatiliteit toeneemt. De rangorde in deze periode bevoordeelt daarmee de meest volatiele reeks in plaats van de best presterende. De -0.63 van bitcoin is hoger dan de -0.93 van Aegis omdat bitcoin meer bewoog, niet omdat het minder verloor.

Over dezelfde periode rendeerde Aegis cumulatief -22.9% tegen -37.3% voor bitcoin, met een maximum drawdown van -27.5% tegen -53.1%. De rendements- en drawdowncijfers blijven geldig in precies de omstandigheden die de ratio onbruikbaar maken. Deze periode moet daarom worden beoordeeld op rendement en drawdown in plaats van op Sharpe. Zo gezien daalde Aegis op beide maatstaven minder dan bitcoin: 14.4 procentpunt op cumulatief rendement en 25.6 procentpunt op maximum drawdown.

In 2025-26 heeft European equity een Sharpe van 1.33, de hoogste waarde van de vier, en US equity 0.87. Dit zijn de enige positieve waarden in de periode. Daarbij is dit ook de enige periode waarin beide aandelenindices een hogere Sharpe hebben dan Aegis.

Per periode bekeken was de drawdown van Aegis in vier van de vijf periodes kleiner dan die van bitcoin en de Sharpe in vier periodes hoger. De Sharpe van Aegis lag bovendien in vier van de vijf periodes boven beide aandelenindices en was in drie periodes de hoogste van de vier assets. In vier periodes had Aegis tegelijk een kleinere drawdown en een hogere Sharpe dan bitcoin. Alleen 2019-20 wijst de andere kant op. Daar zijn de verschillen 0.5 procentpunt op drawdown en 0.02 op Sharpe. Het voordeel ten opzichte van bitcoin komt dus niet uit één sterke periode. Het doet zich voor in uiteenlopende regimes, in de diepte van het verlies en in het rendement per eenheid beweging.

7. Aegis toevoegen aan vier basisallocaties

In de voorgaande paragrafen hebben wij laten zien hoe Aegis en de andere assets zich zelfstandig en onder verschillende marktomstandigheden gedragen. De volgende vraag is hoe Aegis presteert in combinatie met een bestaande allocatie. Ons vorige paper in deze reeks, *Getting off zero: the power of bitcoin allocation*, liet zien dat een bescheiden bitcoinallocatie een waardevolle toevoeging aan een traditionele portefeuille kan zijn. Deze paragraaf onderzoekt hoe vier basisallocaties zich gedragen wanneer daaraan een oplopende allocatie Aegis wordt toegevoegd.

De vier basisallocaties zijn: US 60/40, European equity (IEUR), gold (IAU) en US real estate (VNQ). Aegis wordt bij elke stap gefinancierd uit de basisallocatie, zodat de basisallocatie en de Aegis-allocatie samen altijd 100% zijn.

Figuur 8 toont het geannualiseerde rendement en de Sharpe ratio bij acht Aegis-allocaties. De horizontale as plaatst die allocaties op gelijke afstand, hoewel de stappen ertussen niet gelijk zijn.



Figuur 8: rendement en Sharpe bij een oplopende Aegis-allocatie, per basisallocatie.

Het verband is overal positief. Voor elke basisallocatie stijgen het geannualiseerde rendement en de Sharpe ratio bij elke stap. Aegis rendeerde over de periode meer dan elke basisallocatie: 62.64% per

jaar tegen 13.75% voor de hoogste van de vier. Elk extra procentpunt Aegis voegt een vrijwel constante hoeveelheid rendement toe: voor US 60/40 stijgt het rendement van 10.06% bij een allocatie van 0% naar 28.3% bij een allocatie van 30%. Dat komt neer op circa 0.61 procentpunt per jaar voor elk toegevoegd procentpunt Aegis. De volatiliteit nam over hetzelfde bereik minder dan evenredig toe, en dat dreef de stijging van de Sharpe.

Gold begint als de basisallocatie met de hoogste Sharpe van de vier: een Sharpe ratio van 0.73 en een geannualiseerd rendement van 13.75%. Het toevoegen van Aegis verhoogde die Sharpe naar 1.27 en het rendement naar 28.79%, bij een allocatie van 25%. Gold gecombineerd met Aegis heeft bij elke geteste allocatie het hoogste rendement van alle gecombineerde allocaties. Het heeft ook bij elke geteste allocatie de hoogste Sharpe, behalve bij een allocatie van 10%, waar het gelijk staat met US 60/40 gecombineerd met Aegis, op 1.05. Bij een allocatie van 15% hebben gold met Aegis en US 60/40 met Aegis beide een hogere Sharpe dan Aegis op zichzelf: 1.16 en 1.14 tegen 1.11.

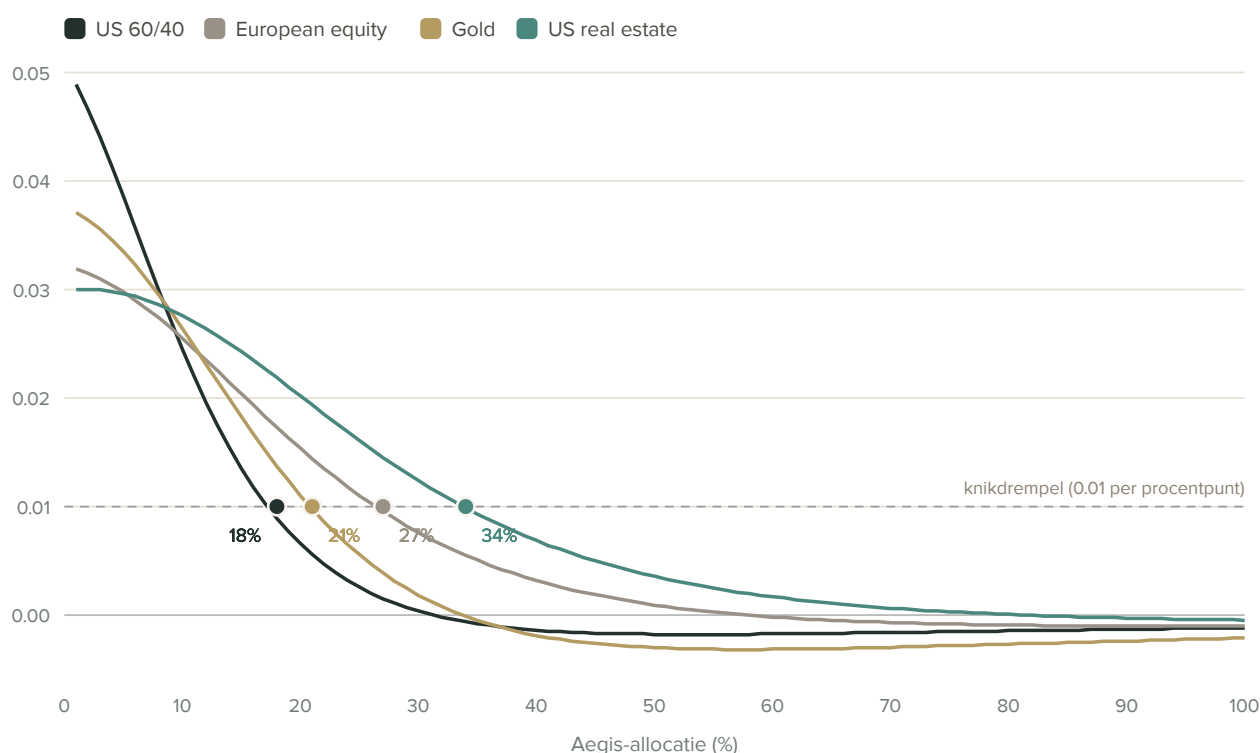
De andere drie basisallocaties stijgen op vergelijkbare wijze, maar vanaf verschillende startpunten. US 60/40 begint op een Sharpe van 0.68 en een rendement van 10.06%. Het eindigt op 1.21 met een rendement van 28.3% bij een allocatie van 30%. European equity begint op 0.48 en 10.02%, en eindigt op 1.07 en 28.3%. De twee rendementspaden zijn bij elke geteste allocatie vrijwel identiek. Wat ze scheidt, is volatiliteit, niet rendement. US real estate begint als de laagste van de vier, op 0.25 en 5.66%, en eindigt op 0.93 en 25.0%.

Ook het tempo van de stijging verschilt. De Sharpe ratio's van gold en US 60/40 stijgen tussen een allocatie van 25% en 30% vrijwel niet meer. European equity en US real estate stijgen bij de laatste stap nog wel. Het rendement stijgt voor alle vier de basisallocaties over het hele bereik, dus de vertraging zit in het risicogecorrigeerde rendement, niet in het rendement zelf.

De rangorde van de vier basisallocaties bij een allocatie van 30% is gelijk aan die bij 0%. Aegis verhoogt dus beide maatstaven voor elke basisallocatie zonder de volgorde te veranderen. Over het bereik van 0% tot 30% gaat de grootste Sharpe-stijging naar de basisallocatie met de laagste start-Sharpe, US real estate op 0.25: een stijging van 0.68 tegen 0.55 voor gold. De geteste allocaties eindigen bij 30%, dus Figuur 8 kan niet laten zien of de stijging daarna doorzet. Twee van de vier Sharpe ratio's zijn bij de laatste stap al vlak, wat erop wijst dat er een optimum bestaat. Paragraaf 8 stelt vast of er een optimale allocatie bestaat, en zo ja, waar die ligt.

8. Optimale allocatie

Het verband tussen de Aegis-allocatie en de Sharpe ratio is positief bij elke geteste allocatie in paragraaf 7, van 0% tot 30%. De volgende vraag is of dat verband een optimum heeft, en waar dat optimum ligt. De eerste benadering meet het marginale voordeel van Aegis: wat elk extra procentpunt toevoegt aan de Sharpe ratio van een basisallocatie. Door de test uit te breiden naar het volledige bereik van 0% tot 100%, wordt voor elke basisallocatie een knik in de Sharpe curve zichtbaar. De knik is de allocatie waarbij het marginale voordeel voor het eerst onder 0.01 Sharpe per extra procentpunt zakt. De piek is de allocatie waarbij de Sharpe ratio het hoogst is. Op dat punt is het marginale voordeel tot nul gedaald, omdat een extra procentpunt de ratio niet langer verhoogt.

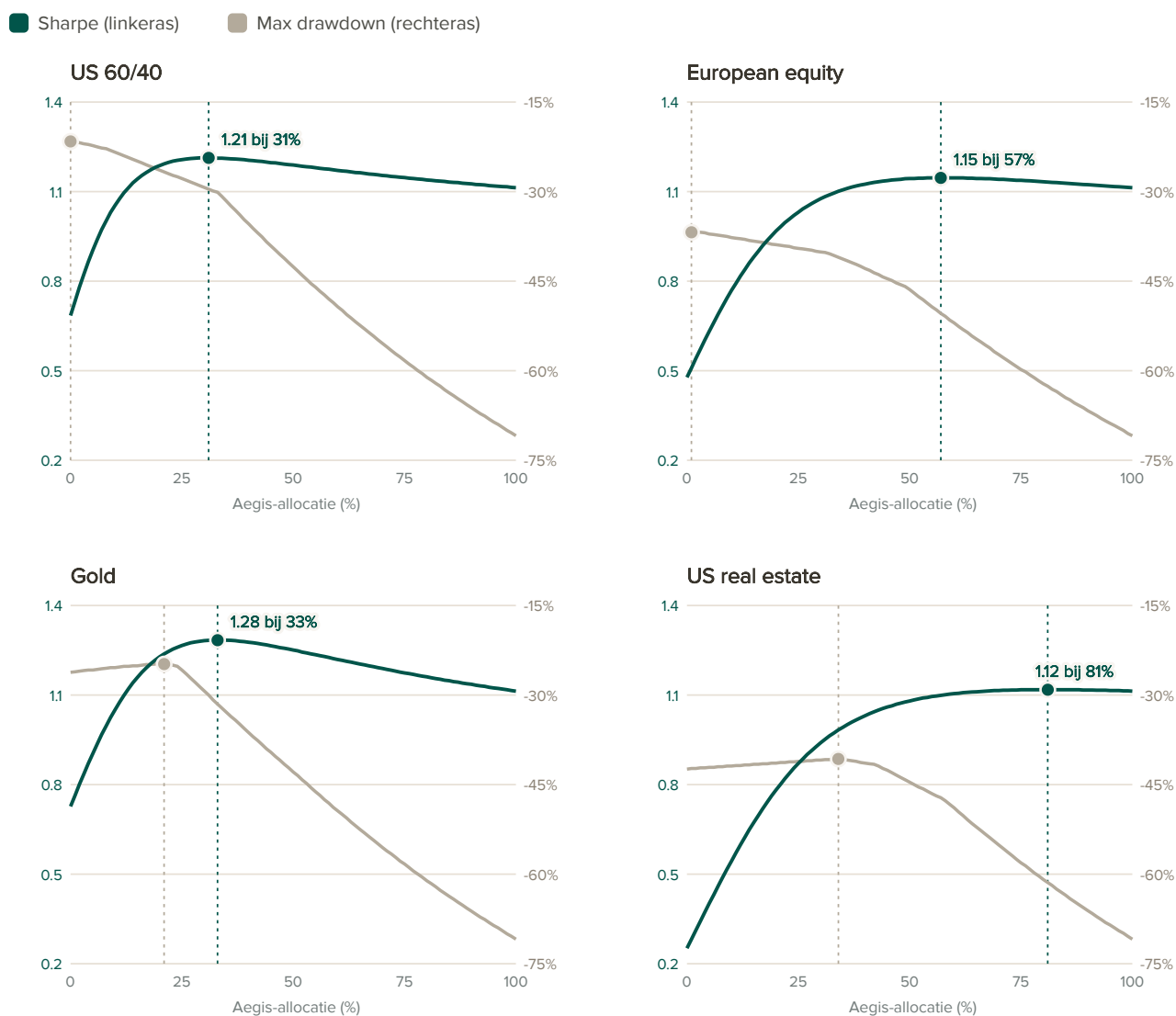


Figuur 9: marginaal voordeel van Aegis, verandering in Sharpe per procentpunt allocatie, alle vier de basisallocaties, met de knikdrempel gemarkeerd.

Bij een allocatie van 1% profiteert US 60/40 het meest van elk extra procentpunt Aegis, met 0.049 Sharpe per procentpunt. Gold volgt op 0.037, European equity op 0.032 en US real estate op 0.030. De vier curves dalen daarna in verschillend tempo. US 60/40 daalt het snelst en US real estate het traagst. Vanaf een allocatie van 12% is de rangorde daardoor omgekeerd: US real estate profiteert het meest van elk extra procentpunt en US 60/40 het minst. Het verschil loopt vanaf daar op. Bij een allocatie van 20% heeft US real estate het grootste marginale voordeel, op 0.020, en US 60/40 het kleinste, op 0.007. De knikken volgen uit die dalingssnelheden. US 60/40 bereikt zijn knik het eerst, op 18%, en gold op 21%. European equity bereikt zijn knik pas op 27%, en US real estate pas op 34%.

8.1 Sharpe en drawdown over de volledige allocatie

Figuur 10 zet twee criteria tegenover elkaar: de hoogste Sharpe ratio en de kleinste drawdown. Beide worden getoond over het volledige bereik van 0% tot 100%, met één panel per basisallocatie. Elk panel loopt tussen twee uitersten. Bij 0% wordt alleen de basisallocatie aangehouden. Bij 100% wordt alleen Aegis aangehouden. Sharpe staat op de linkeras en maximum drawdown op de rechteras. De stippelmarkeringen tonen per panel de Sharpe-piek en de kleinste drawdown.



Figuur 10: Sharpe en drawdown over de volledige Aegis-allocatie, één panel per basisallocatie.

Elke basisallocatie bereikt haar hoogste Sharpe in combinatie met Aegis en niet op zichzelf. US 60/40 piekt op 1.21 bij een allocatie van 31%, tegen 0.68 zonder Aegis. Gold piekt op 1.28 bij 33%, vanaf 0.73. European equity piekt op 1.15 bij 57%, vanaf 0.48. US real estate piekt op 1.12 bij 81%, vanaf 0.25.

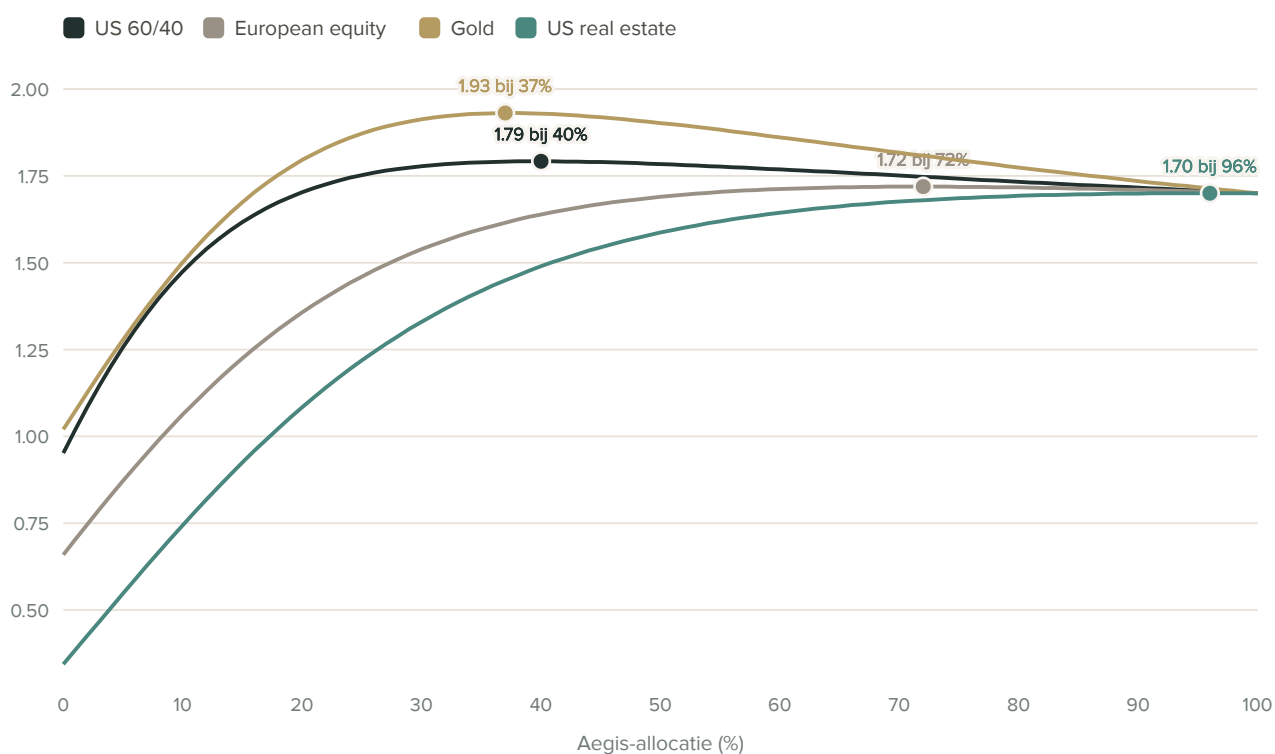
Alle vier de Sharpe-pieken liggen boven beide uitersten, de basisallocatie op zichzelf en Aegis op zichzelf, al zijn er duidelijk twee uitschieters. De piek-Sharpe van US 60/40, 1.21, ligt boven zowel de 0.68 van de basisallocatie alleen als de 1.11 van Aegis alleen. De piek van gold, 1.28, ligt boven de

0.73 van gold alleen en dezelfde 1.11 van Aegis. Beide pieken dragen een diepere maximum drawdown dan de basisallocatie alleen: -29.6% tegen -21.6% voor US 60/40, en -31.5% tegen -26.2% voor gold. Beide blijven binnen de -70.9% maximum drawdown van Aegis op zichzelf. De combinatie verhoogt de Sharpe ratio dus bij een maximum drawdown die minder dan de helft is van die van Aegis alleen.

Geen enkele basisallocatie bereikt haar hoogste Sharpe en haar kleinste drawdown bij dezelfde allocatie, dus geen enkele allocatie voldoet aan beide criteria tegelijk. US 60/40 heeft de kleinste drawdown bij 0% en European equity bij 1%. Voor beide wordt de drawdown dieper bij elke allocatie daarboven. Gold en US real estate gedragen zich anders. Het toevoegen van Aegis maakt hun drawdown eerst kleiner. Gold bereikt zijn kleinste drawdown bij een allocatie van 21% en US real estate bij 34%. Voorbij die allocaties wordt de drawdown weer dieper. De twee optima van gold liggen 12 procentpunt uit elkaar. Voor de andere drie ligt die afstand tussen 31 en 56 procentpunt.

8.2 Sortino over de volledige allocatie

De Sortino ratio meet, net als Sharpe, het rendement boven de risicovrije rente tegenover het genomen risico. Anders dan Sharpe telt Sortino alleen neerwaartse volatiliteit als risico. Sharpe rekent een asset elke uitslag aan, omhoog en omlaag. Sortino deelt dezelfde excess returns door alleen de neerwaartse volatiliteit, zodat winsten de asset niet worden aangerekend. De volatiliteit van Aegis bevat grote opwaartse bewegingen. Figuur 11 herhaalt daarom het allocatiebereik op Sortino-basis, zodat de Sortino-piek van elke basisallocatie naast haar Sharpe-piek kan worden gelegd.



Figuur 11: Sortino ratio over de volledige Aegis-allocatie, alle vier de basisallocaties, met de pieken gemarkeerd.

Figuur 11 toont Sortino over het volledige bereik van Aegis-allocaties. Gold piekt het hoogst en het

vroegst, op een Sortino van 1.93 bij een allocatie van 37%. US 60/40 piekt op 1.79 bij 40%. European equity piekt op 1.72 bij 72%, en US real estate op 1.70 bij 96%. Net als bij Sharpe komen alle vier de curves bij een allocatie van 100% samen op de eigen Sortino van Aegis van 1.70.

Hoe ver elke piek boven Aegis op zichzelf ligt, is even relevant als waar die piek ligt. De piek van gold met Aegis, 1.93, ligt 0.23 boven 1.70, de Sortino van Aegis zelf. De piek van US 60/40 met Aegis, 1.79, ligt er 0.09 boven. De piek van European equity met Aegis, 1.72, ligt er 0.02 boven. De piek van US real estate met Aegis, 1.70 bij een allocatie van 96%, is exact gelijk aan de 1.70 van Aegis zelf. Op Sortino-basis bestaat er voor die basisallocatie dus geen optimum tussen de twee uitersten.

Drie van de vier gecombineerde allocaties pieken boven zowel hun basisallocatie als de Sortino van Aegis. US real estate is de uitzondering: het evenaart de 1.70 van Aegis in plaats van erboven te liggen. Het verschil tussen de hoogste en de laagste piek is 0.16 op Sharpe en 0.23 op Sortino.

8.3 Vergelijking tussen basisallocaties

In deze paragraaf worden de vier gecombineerde allocaties vergeleken op hun Sharpe- en Sortino-piek, op hoe ver die pieken boven de ratio's van Aegis liggen en op maximum drawdown.

Gold met Aegis heeft op beide ratio's de hoogste piek: 1.28 op Sharpe en 1.93 op Sortino. US 60/40 met Aegis heeft de op één na hoogste, op 1.21 op Sharpe en 1.79 op Sortino. European equity met Aegis volgt op 1.15 op Sharpe en 1.72 op Sortino. US real estate met Aegis is de laagste, op 1.12 op Sharpe en 1.70 op Sortino. Dezelfde volgorde geldt voor de afstand tussen de piek en de ratio's van Aegis op zichzelf. Gold met Aegis ligt 0.17 hoger op Sharpe en 0.23 op Sortino, US 60/40 met Aegis 0.10 en 0.09, European equity met Aegis 0.04 en 0.02, en US real estate met Aegis 0.01 op Sharpe en gelijk op Sortino.

De rangorde naar Sharpe-winst is het spiegelbeeld van de rangorde naar piekniveau. US real estate stijgt het meest met 0.87 op Sharpe. European equity daarna met 0.67, tegen 0.55 voor gold en 0.53 voor US 60/40. De twee basisallocaties die startten met de laagste Sharpe, US real estate op 0.25 en European equity op 0.48, winnen het meest en eindigen het dichtst bij de ratio van Aegis zelf. De twee met de hoogste, gold op 0.73 en US 60/40 op 0.68, stijgen het minst maar eindigen er het verst boven.

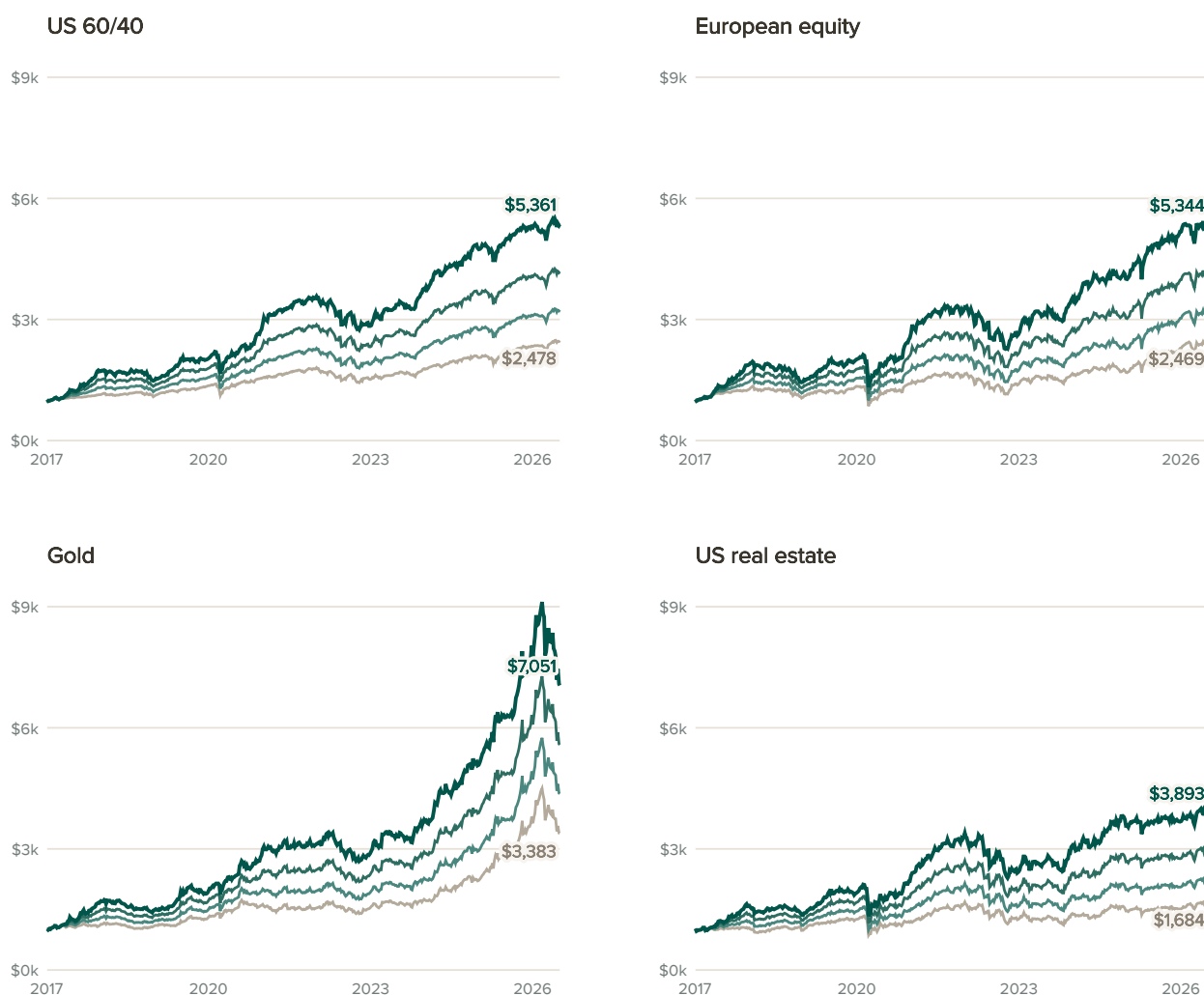
De pieken vallen bij verschillende Aegis-allocaties: 31% voor US 60/40, 33% voor gold, 57% voor European equity en 81% voor US real estate. Twee van de vier hebben met Aegis erbij een kleinere drawdown. Gold met Aegis heeft zijn kleinste drawdown bij een allocatie van 21%, op -24.8% tegen -26.2% voor gold alleen. US real estate met Aegis heeft zijn kleinste drawdown bij een allocatie van 34%, op -40.7% tegen -42.4% voor US real estate alleen. De drawdown van US 60/40 wordt bij elke allocatie dieper, en die van European equity bij elke allocatie boven 1%.

Paragraaf 9 vertaalt deze gecombineerde allocaties naar de waarde van een illustratieve portefeuille.

9. Portefeuillegroei

Figuur 12 vertaalt de bevindingen hierboven naar Amerikaanse dollars. De figuur toont de waarde van een illustratieve portefeuille van \$1,000, opgebouwd uit elk van de vier basisallocaties, over de hele periode. Elke basisallocatie krijgt dezelfde Aegis-allocaties onder dezelfde herbalanceringsregel, zodat de panelen alleen verschillen in hun basisallocatie.

■ 0% Aegis ■ 5% Aegis ■ 10% Aegis ■ 15% Aegis



Figuur 12: illustratieve groei met Aegis-allocaties, alle vier de basisallocaties.

Elke portefeuille start op 3 januari 2017 met \$1,000. Elke basisallocatie eindigt met Aegis erbij hoger dan zonder, bij elk van de vier getoonde allocaties. US 60/40 alleen eindigt op \$2,478 en bereikt \$5,361 bij een allocatie van 15%. European equity alleen eindigt op \$2,469 en bereikt \$5,344. US 60/40 en European equity volgen elkaar op de voet en blijven bij alle vier de allocaties binnen \$20 van elkaar. Gold alleen eindigt met \$3,383 het hoogst van de vier basisallocaties. Gold met Aegis blijft bij elke allocatie het hoogst en eindigt op \$7,051 bij een allocatie van 15%. Gold bereikt daarbij zeven keer de startwaarde. US real estate start het laagst en blijft het laagst: van \$1,684 alleen tot \$3,893 bij een allocatie van 15%.

10. Conclusie

Dit paper had als doel één vraag te beantwoorden: wat is het effect van een actief beheerde bitcoinstrategie op de prestaties van traditionele institutionele portefeuilles? Het toevoegen van Aegis verhoogde in de onderzoeksperiode het geannualiseerde rendement, de Sharpe ratio en de Sortino ratio voor alle vier de basisallocaties, bij elke geteste allocatie van 0% tot 30%. De richting verschilde niet per basisallocatie of per allocatie. De omvang van het effect wel. Elk extra procentpunt Aegis voegde een vrijwel constante hoeveelheid geannualiseerd rendement toe, en een afnemende hoeveelheid Sharpe. Voorbij een allocatie van 18% tot 34%, afhankelijk van de basisallocatie, voegde elk extra procentpunt Aegis minder dan 0.01 aan de Sharpe ratio toe. De maximum drawdown werd voor US 60/40 over het hele bereik dieper en voor European equity boven een allocatie van 1%. Geen enkele allocatie was gelijktijdig optimaal op zowel risicogecorrigeerd rendement als de diepte van het verlies.

Op zichzelf presteerde Aegis op elke maatstaf beter dan een directe bitcoinpositie. Het rendeerde 62.64% per jaar tegen 53.23%, bij een volatiliteit van 55.43% tegen 67.37%. De diepste drawdown was -70.9% tegen -83.1% voor bitcoin. De Sharpe was 1.11 tegen 0.94 en de Sortino 1.70 tegen 1.41. De zes conventionele assets in dit paper rendeerden tussen 1.90% en 15.36% per jaar, bij een volatiliteit tussen 5.50% en 20.95%. Hun diepste dalingen liepen van -18.4% voor US bonds tot -42.4% voor US real estate. De drawdown van Aegis van -70.9% blijft de op één na diepste van het panel, na bitcoin.

De correlatie van Aegis met elke andere belegging lag over de volledige periode tussen 0.10 en 0.24. In stressperiodes nam elke correlatie toe. De hoogste correlatie van Aegis was 0.46, met European equity. US equity, European equity en US real estate correleerden in de stressperiodes onderling 0.80 tot 0.88.

Over de acht stressevents was Aegis over 10 dagen vaker positief dan de aandelenindices. Over 60 dagen was Aegis even vaak positief. Het gemiddelde rendement was daar echter bijna twee keer zo hoog, bij een kleiner gemiddeld verlies. De strategie volgde tijdens stressevents bovendien een ander pad dan US equity en European equity. De opwaartse volatiliteit en de zelfstandige beweging maken Aegis een gunstige allocatie in tijden van crisis.

De maximum drawdown van Aegis was in vier van de vijf getoonde periodes kleiner dan die van bitcoin; de uitzondering was 2019-20, op -61.9% tegen -61.4%. Aegis en bitcoin daalden in elke periode dieper dan beide aandelenindices. Toch had Aegis over de volledige periode de hoogste Sharpe ratio van de vier getoonde beleggingen. Het had ook de hoogste Sharpe ratio van alle beleggingen in 2017-18 en in 2023-24. Aegis en bitcoin noteerden beide een negatieve Sharpe ratio in 2025-26, op -0.93 en -0.63. De Sharpe ratio rangschikt beleggingen niet juist wanneer de excess returns negatief zijn; die periode moest daarom worden beoordeeld op rendement en drawdown. Aegis daalde op beide maatstaven minder dan bitcoin, met een rendement van -22.9% tegen -37.3% bij een maximum drawdown van -27.5% tegen -53.1%. Op basis van deze twee maatstaven

presteerde Aegis in 2025-26 beter dan bitcoin.

Toegevoegd aan de vier basisallocaties bij allocaties van 0% tot 30% verhoogde Aegis bij elke stap zowel het geannualiseerde rendement als de Sharpe ratio. Bij een allocatie van 30% steeg US 60/40 van een Sharpe van 0.68 naar 1.21, European equity van 0.48 naar 1.07 en US real estate van 0.25 naar 0.93. Gold steeg van 0.73 naar 1.27 bij een allocatie van 25%. Bij een allocatie van 15% bereikte gold 1.16 en US 60/40 1.14, beide boven de 1.11 van Aegis zelf.

Uitgebreid naar het volledige bereik van 0% tot 100% zakte de marginale Sharpe-winst onder 0.01 per procentpunt bij een allocatie van 18% voor US 60/40, 21% voor gold, 27% voor European equity en 34% voor US real estate. Elke Sharpe-piek lag boven een allocatie van 30%. De Sharpe ratio's van gold en US 60/40 stegen tussen een allocatie van 25% en 30% nauwelijks nog, terwijl European equity en US real estate bij 30% nog stegen.

Beoordeeld op Sharpe en Sortino konden de vier gecombineerde allocaties identiek worden gerangschikt. Op Sharpe was gold met Aegis het hoogst op 1.28, daarna US 60/40 met Aegis op 1.21, European equity met Aegis op 1.15 en US real estate met Aegis het laagst op 1.12. De Sortino-waarden volgden dezelfde volgorde, op 1.93, 1.79, 1.72 en 1.70. Gerangschikt op de omvang van de stijging in plaats van de piek was de volgorde vrijwel omgekeerd: US real estate steeg het meest, met 0.87 op Sharpe, daarna European equity met 0.67, gold met 0.55 en US 60/40 met 0.53.

Een illustratieve portefeuille van \$1,000 startte op 3 januari 2017 in elke basisallocatie. Met Aegis in de portefeuille was het eindbedrag bij elke getoonde allocatie in elk geval hoger dan zonder. Gold eindigde het hoogst, met \$3,383 zonder Aegis en \$7,051 bij een allocatie van 15% Aegis. US 60/40 en European equity volgden elkaar op de voet. Ze eindigden op \$2,478 en \$2,469 zonder Aegis, en op \$5,361 en \$5,344 bij een allocatie van 15%. US real estate eindigde het laagst van de vier, op \$1,684 en \$3,893.

Disclaimer

Deze publicatie is uitsluitend bedoeld voor algemene informatie- en onderzoeksdoeleinden. De informatie in deze publicatie vormt geen beleggingsadvies, advies over cryptoactiva, juridisch, fiscaal of ander professioneel advies en dient niet als zodanig te worden opgevat. Blockrise Capital B.V. verstrekt geen beleggingsadvies en ook geen advies over cryptoactiva. Niets in deze publicatie vormt een aanbeveling of uitnodiging om bitcoin of andere cryptoactiva te kopen, verkopen of aan te houden of om gebruik te maken van een specifieke beleggingsstrategie of financiële dienst. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor toekomstige resultaten. De waarde van bitcoin kan sterk fluctueren. U kunt uw gehele inleg verliezen. Beleg uitsluitend in bitcoin indien u de kenmerken en risico's daarvan begrijpt en het eventuele verlies kunt dragen.

Blockrise™ is een handelsmerk van Blockrise Capital B.V. in Nederland en andere landen. Blockrise Capital B.V. is een besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid, ingeschreven in het Handelsregister onder KVK-nummer 74879782. Blockrise Capital B.V. beschikt over een MiCAR-vergunning met nummer 41000029, verleend door de Autoriteit Financiële Markten (AFM).