

Virtualisatiewonder!

Windows 10

Volledig overstappen naar Linux is voor veel mensen nog net een stap te ver, bijvoorbeeld omdat ze Windows af en toe nog nodig hebben. De oplossing? Virtualiseer Windows binnen Linux. Zo hebt u het beste van twee werelden ...

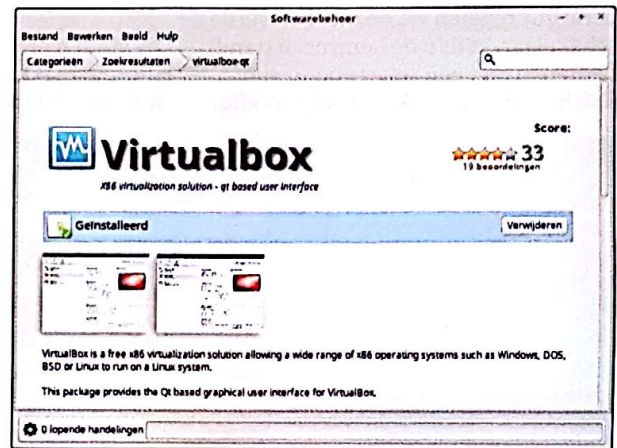
Nogal wat Linux-distributies richten zich tegenwoordig op doorsnee computergebruikers. Linux Mint en Ubuntu zijn daar, vanwege hun gebruiksvriendelijke interface, twee uitstekende voorbeelden van. Beide besturingssystemen ondersteunen inmiddels de meeste hardware en bieden een breed pakket met prettige programma's. Bovendien gebruikt u ze nog volledig gratis ook. Toch is het een hoge drempel om Windows helemaal van de hand te doen. Zo nu en dan komt u

Nep-pc

Een virtuele machine is eigenlijk niets anders dan een extra nep-pc op uw fysieke computer. Deze virtuele machine schept de juiste voorwaarden om Windows 10 binnen Linux te gebruiken. Zo reserveert u een deel van de schijfruimte en het werkgeheugen. Belangrijk is dus dat de fysieke computer krachtig genoeg is. Voor Windows 10 hebt u namelijk bij een 32bit-besturingssysteem minimaal 1 GB ram en 16 GB vrije schijfruimte nodig. Bij een 64bit-versie liggen de minimale systeemeisen met 2 GB ram en 20 GB vrije schijfruimte nog iets hoger. Daarnaast dient u voldoende capaciteit over te houden om de Linux-distributie te draaien.

☞ *Sommige webwinkels verkopen voor zeer weinig geld Windows-licenties.*

☞ *Kies de juiste architectuur voor de computer waarop u Windows 10 gaat virtualiseren.*



☞ *Vanuit het onderdeel Software-beheer voert u de installatie van VirtualBox uit.*

Windows-licentie bemachtigen

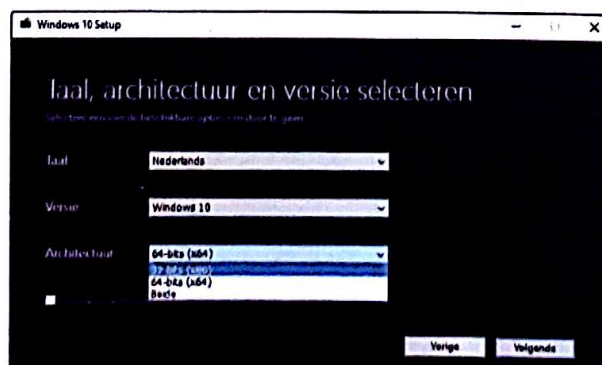
Voordat u een virtuele machine met VirtualBox aanmaakt, hebt u een officieel installatiebestand van Windows 10 nodig. Houd er verder rekening mee dat u dit besturingssysteem alleen met een geldige licentie kunt activeren. Als u goed zoekt, schaft u bij online winkels voor weinig geld een officiële licentiesleutel aan. Gunstig is dat u daarmee ook meteen beschikt over een installatiebestand. U ontvangt namelijk per e-mail een downloadlink van een iso-bestand dat u voor de installatie kunt gebruiken. Vaak gaat het hierbij om zogeheten oem-versies. Die mag u slechts éénmaal installeren, dus u zet de licentie later niet over naar een andere pc. Hebt u nog ergens een geldige licentiesleutel liggen, dan haalt u het installatiebestand meteen bij Microsoft of een andere bron op.

Installatiebestand downloaden

Als u het installatiebestand van Windows 10 via de gebruikelijke weg gaat downloaden, hebt u helaas een Windows-pc nodig. Bezit u alleen een Linux-computer? Misschien kunt u in dat geval even de pc van een bekende lenen. Verder downloadt u als alternatief Windows 10 bijvoorbeeld ook via usenet (nieuwsgroepen) of bittorrent. Zolang u maar een geldige licentiecode gebruikt, is dat namelijk niet per se illegaal. Pas wel op voor virus-



ongetwijfeld situaties tegen dat u niet om Microsofts besturingssysteem heen kunt. Denk bijvoorbeeld aan de jaarlijkse firmware-update van uw navigatieapparaat of de installatie van Windows(-only)-software. Een fraaie oplossing is om Windows 10 als apart 'programma' binnen Linux te installeren. U regelt dat door met VirtualBox een virtuele machine aan te maken.



in Linux

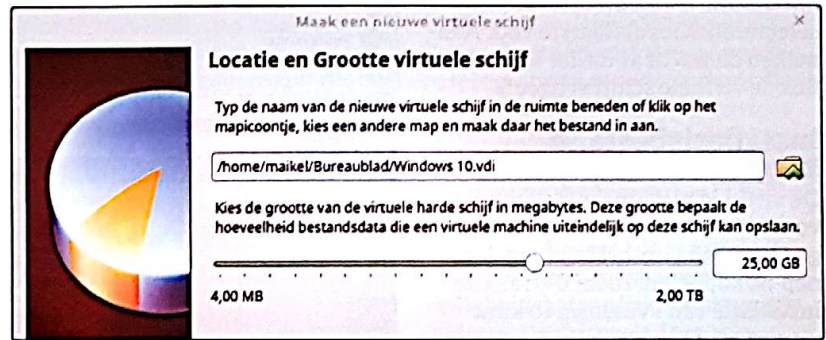
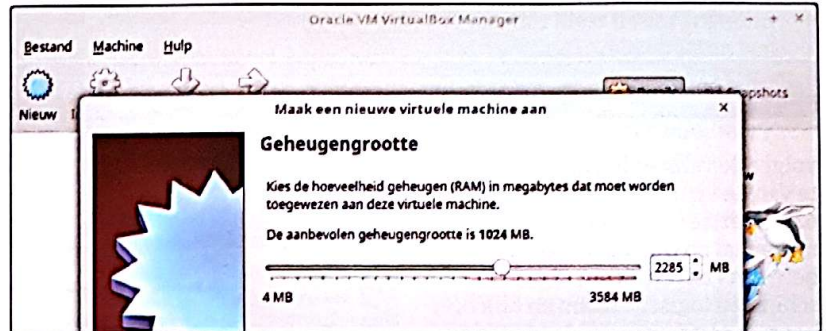
sen en illegale licentiesleutels! Wanneer u besluit om het installatiebestand rechtstreeks bij Microsoft op te halen, is dat bij een snelle internetverbinding zo gepeipt. Surf naar www.microsoft.com/nl-nl/software-download/windows10 en kies voor Hulpprogramma nu downloaden. Voer vervolgens het bestand MediaCreationTool.exe uit en ga akkoord met de voorwaarden. Na even wachten kiest u voor de optie Installatiemedia (usb-stick, dvd of iso-bestand) voor een andere pc maken. In het volgende scherm controleert u of de taal, versie en architectuur klopt. Afhankelijk van het systeem waarop u straks de virtuele machine gaat installeren, kiest u voor een 32bit- of 64bit-versie. Wilt u wijzigingen aanbrengen, dan dient u wel even het vinkje weg te halen voor Gebruik de aanbevolen opties voor deze pc. Nadat u klikt op Volgende, verschijnt er mogelijk een waarschuwing in beeld. Bevestig met OK en kies daarna voor de optie ISO-bestand. Via Volgende selecteert u de gewenste opslaglocatie. Praktisch gezien kiest u het beste voor een externe opslagdrager, bijvoorbeeld een usb-stick of losse harde schijf. Die kunt u straks namelijk op de Linux-computer aansluiten. Klik op Opslaan om het installatiebestand te downloaden. Aan de hand van het weergegeven percentage volgt u de voortgang.

VirtualBox installeren

Zodra u een iso-bestand van Windows 10 hebt bemachtigd, gaat u op de Linux-computer VirtualBox installeren. In dit artikel gebruiken we hiervoor Linux Mint. Overigens is de werking vergeleken met andere Linux-distributies met een grafische interface (zoals Ubuntu) grotendeels hetzelfde. U klikt achtereen op Menu, Beheer en Softwarebeheer, waarna u zo nodig het wachtwoord opgeeft. Vul rechtsboven in het zoekvenster als trefwoord VirtualBox in en druk op Enter. Er verschijnen meerdere resultaten. Belangrijk is dat u het programma met als naam VirtualBox of VirtualBox-qt kiest. U hebt

► **Bepaal de hoeveelheid werkgeheugen van de virtuele machine.**

► **Voor een vlotte nep-pc maakt u het beste een virtuele schijf met een vaste grootte aan.**



dan namelijk de juiste versie te pakken. Klik door naar de eigenschappen van het programma en kies voor Installeren. Na de installatie vindt u het programma via Menu en Hulpmiddelen terug. Start VirtualBox op.

kiest u minimaal voor 1024 MB en voor een 64bit-versie 2048 MB. Heeft uw computer voldoende werkgeheugen aan boord, dan kunt u ook iets meer werkgeheugen toewijzen. Zo draait Windows 10 lekker soepel! Kies voor Volgende.

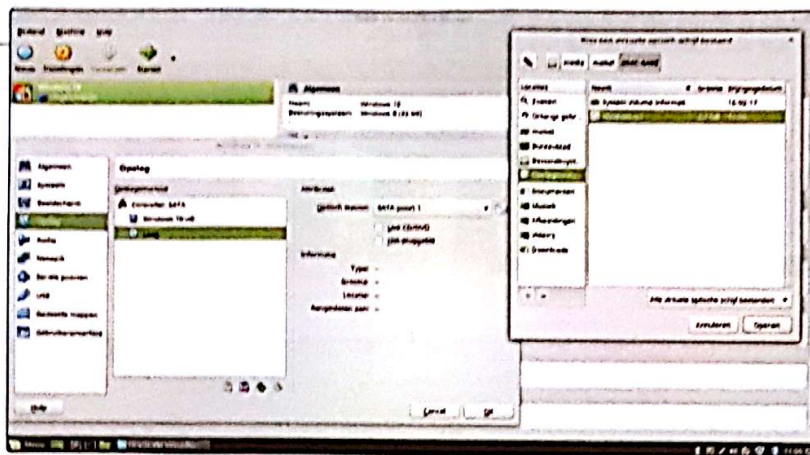
Windows op een interne nep-pc

Werkgeheugen toewijzen

Het is nu tijd om de nep-pc te 'bouwen'. Allereerst geeft u de juiste instellingen op. Klik binnen VirtualBox op Nieuw. Er verschijnt een nieuw venster waarin u de naam van het besturingssysteem opgeeft. Hier mag u zelf wat invullen, bijvoorbeeld Windows 10. Bij Type kiest u voor Microsoft Windows en bij Versie selecteert u logischerwijs Windows 10. Let wel op dat u de juiste architectuur voor het besturingssysteem kiest, namelijk 32 of 64 bit. In het volgende venster wijst u werkgeheugen aan de virtuele machine toe. Voor een 32bit-versie

Virtuele schijf aanmaken

De nep-pc heeft vanzelfsprekend opslagruimte nodig om het besturingssysteem te huisvesten. Deze opslagruimte snoept de virtuele machine van uw fysieke computer af. Selecteer de optie Maak nieuwe virtuele harde schijf aan en bevestig met Aanmaken. U hebt voor de virtuele schijf keuze uit allerlei exotische bestandstypen. Kies voor VDI (VirtualBox Disk Image) en klik op Volgende. U hebt nu keuze tussen de opties Dynamisch gealloceerd en Vaste grootte. In het eerste geval groeit de virtuele schijf naar behoefte tot de maximale grootte. De virtuele machine snoept dan niet meer opslagruimte af dan het nodig heeft. Wilt u vooraf precies weten hoeveel schijfruimte de nep-pc gebruikt, dan kiest u voor Vaste grootte. Laatstgenoemde optie levert doorgaans een sneller virtueel systeem op. In het



U koppelt het Installatiebestand van Windows 10 aan de virtuele machine.

Als het Installatiemenu niet verschijnt, past u de Instellingen van het tabblad Acceleratie even aan.

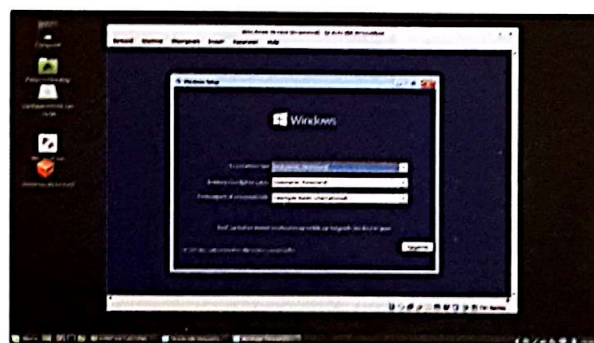
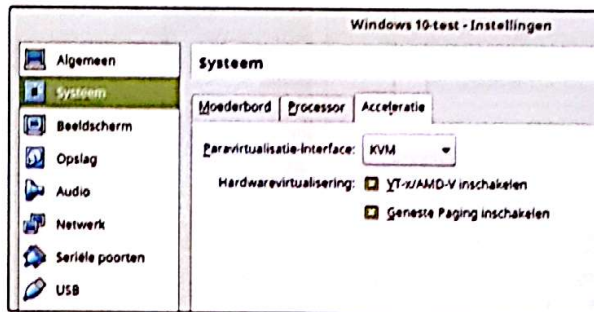
volgende venster bepaalt u de grootte van de virtuele schijf. Voor de 64bit-versie van Windows 10 is dat minimaal 20 GB, maar u kunt daar beter iets boven zitten. Geef de schijf een logische naam en klik op het mappictogram om de gewenste opslaglocatie van uw fysieke pc te selecteren. Kies als laatste voor Aanmaken en wacht af totdat VirtualBox de virtuele schijf vrijgeeft.

Installatiebestand koppelen

De virtuele machine is nu gereed voor gebruik. U gaat het eerder gedownloade iso-bestand aan deze nep-pc koppelen, zodat u straks de installatie van Windows 10 kunt uitvoeren. Sluit zo nodig de externe schijf of usb-stick met het iso-bestand op de Linux-computer aan. Kies boven in de werkbalk voor Instellingen, waarna u navigeert naar het onderdeel Opslag. Er is momenteel een leeg schijfstation aan de virtuele schijf gekoppeld. Daar gaat u iets aan doen. Selecteer Leeg en klik aan de rechterkant achter Optisch station op het ronde pictogram met het cd'tje. Zoek via Kies een virtuele optische schijfbestand vervolgens het iso-bestand van Windows 10 op binnen de verkenner. U bevestigt daarna met Openen. Het iso-bestand verschijnt nu onder de virtuele schijf. Sluit het instellingenvenster met OK.

Installatiebestand laden

Na al het voorbereidende werk, kunt u eindelijk Windows 10 in Windows installeren. Via Starten zet u de virtuele machine aan. Als het goed is, verschijnt het blauwe laadscherm van Windows 10 in beeld. Werkt het niet? Dan moet er eerst nog iets gebeuren. Klik rechtsboven op het kruisje en kies voor De machine uitzetten. Bevestig daarna met OK. Via Instellingen gaat u naar het onderdeel Systeem, waarbij u het tabblad Acceleratie opent. Selecteer



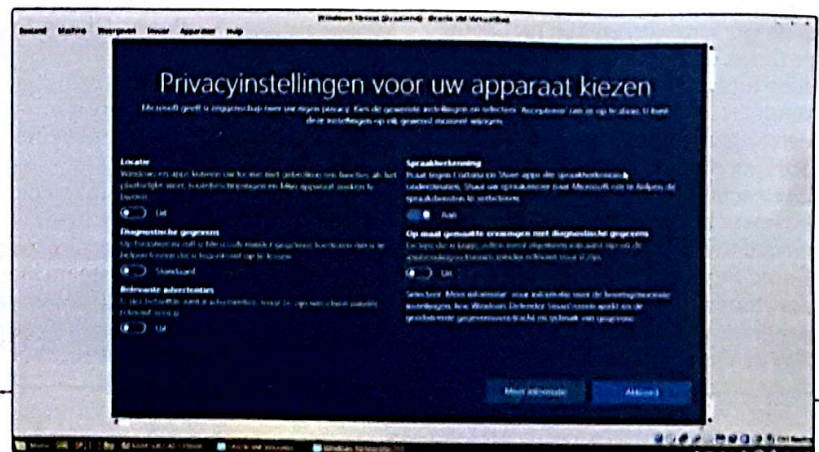
teer achter Paravirtualisatie-interface de optie KVM. Verder zet u zo nodig een vinkje voor VT-x/AMD-V inschakelen. Klik nogmaals op OK en probeer via Starten alsnog het installatiebestand te laden. Tijdens het opstarten verschijnen er enkele meldingen over de toetsenbord- en muisintegratie in beeld. Klik deze meldingen via het kruisje weg.

Windows 10 installeren

Na een kort laadscherm verschijnt het blauwe installatiemenu van

Hoog tijd om de installatie van Windows 10 op de virtuele machine uit te voeren.

Als u veel waarde hecht aan uw privacy, zet u de schakelaars uit.



Windows 10. U gebruikt de muis en het toetsenbord op dezelfde wijze zoals u dat bij fysieke pc's gewend bent. Mogelijk moet u eerst wel even binnen het venster van de virtuele machine klikken om de muis te activeren. Wilt u de muis en het toetsenbord weer vrijgeven aan uw fysieke computer? Druk dan op de rechter Ctrl-toets. Vanzelfsprekend selecteert u in het installatiemenu overal de Nederlandse taal. In het volgende venster kiest u voor Nu installeren. Na even wachten vraagt Windows om de productcode. Voer die in en klik op Volgende. U selecteert daarna de exacte versie van het besturingssysteem dat u wilt installeren. Voor doorsnee computergebruikers is dat veelal Windows 10 Home. Nadat u akkoord gaat met de licentievoorwaarden, kiest u voor een aangepaste installatie. U bepaalt nu op welk schijfstation u het besturingssysteem wilt opslaan. Veel keuze is er niet, want u hebt slechts één virtuele schijf binnen VirtualBox aangemaakt. Via Volgende voert u de installatie definitief uit. Haal gerust een kopje koffie, want dit proces duurt enige tijd.

Eerste instellingen

Na de installatie neemt Windows 10 eerst wat basisinstellingen met u door. Geef aan of de voorgeselecteerde regio en toetsenbordindeling klopt. U kunt zelfs nog een tweede toetsenbordindeling toevoegen, voor het geval u meerdere talen beheerst. Het aanmeldscherm van Microsoft verschijnt. U logt probleemloos in met een e-mailadres dat eindigt op @hotmail.com, @live.com of @outlook.com. Verder kunt u eventueel ook een telefoonnummer of Skype-naam gebruiken. Bent u nog niet bij Microsoft bekend, dan kiest u eerst voor Account maken. Nadat u bent ingelogd, adviseert Microsoft om uit veiligheidsoverwegingen een pincode in te stellen. U kunt dat meteen

doen of deze stap overslaan. Daarna vraagt Windows 10 of u bestanden bij online opslagdienst OneDrive wilt onderbrengen. Hiermee bewaart u altijd een veilige back-up en bovendien zijn de opgeslagen bestanden ook voor andere (mobiele) apparaten beschikbaar. Geef antwoord op de OneDrive-vraag en neem daarna de privacy-instellingen door. Standaard verzamelt Windows 10 namelijk allerlei (privé) gegevens om bijvoorbeeld persoonsgerichte advertenties voor te schakelen. Als u dat niet wilt, zet u de schakelaars uit. Bevestig daarna met Akkoord. Windows heeft nog enkele minuten nodig om de boel te configureren. Na even wachten verschijnt het oude vertrouwde bureaublad in VirtualBox.

Resolutie wijzigen

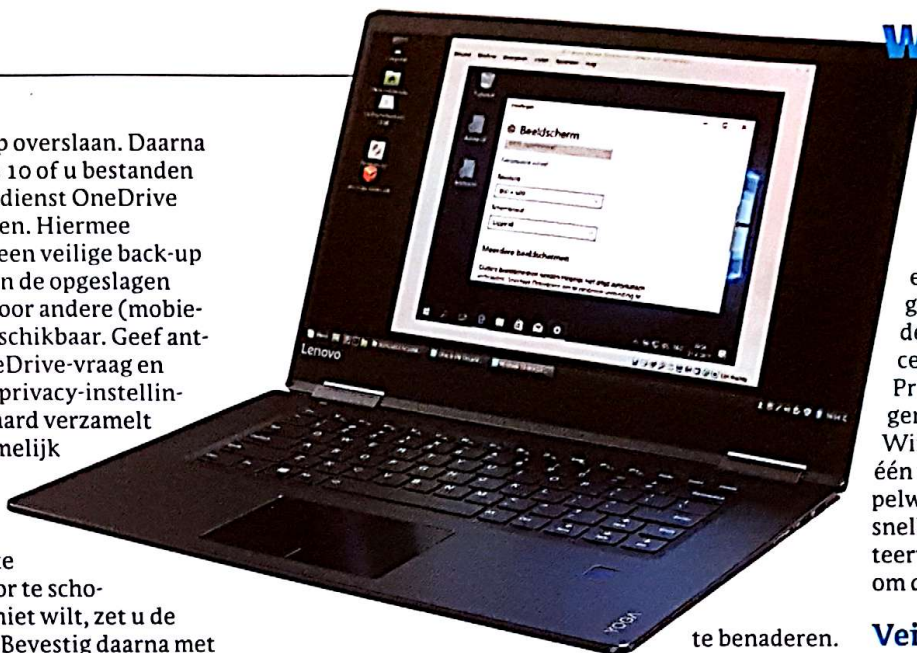
Zeker als uw Linux-computer een relatief klein scherm heeft, ziet u mogelijk maar een deel van de Windows-interface. Hierdoor is horizontaal en verticaal scrollen noodzakelijk. Dat werkt natuurlijk voor geen meter. Om die reden past u de resolutie van Windows 10 aan. Klik met de rechtermuisknop ergens op het bureaublad en kies voor Beeldscherminstellingen. Bij de optie Resolutie selecteert u een lagere waarde, bijvoorbeeld 800 x 600.

De basis-pc moet wat spierballen hebben

Bevalt het zo beter? Klik op de knop Wijzigingen behouden. Andersom kan natuurlijk ook! Gebruikt u een grote monitor, dan selecteert u moeiteloos een hogere resolutie. Overigens kunt u VirtualBox ook schermvullend gebruiken. Kies in dat geval bovenin de werkbalk van VirtualBox voor Weergeven, Schermvullende modus en Switchen. Via de sneltoets Ctrl(rechts)+F keert u weer terug naar de vensterweergave. Verder is het in de meeste gevallen niet nodig om iets te wijzigen. Zo zorgt VirtualBox doorgaans voor een soepele netwerkverbinding en speaker-integratie. Wel is het vaak problematisch om usb-opslagdragers vanuit de virtuele Windows-omgeving

Zeker op kleine beeldschermen is het slim om een lage resolutie te selecteren.

Valt de snelheid tegen, dan voegt u naderhand nog wat extra werkgeheugen toe.



te benaderen.

Heeft het systeem een cd/dvd-station, dan kunt u dat zo nodig activeren. Klik bovenin VirtualBox op Apparaten en Optische stations. Wijs tot slot het juiste cd/dvd-station aan. Dit optische schijfstation is nu binnen Windows Verkenner zichtbaar.

Trage nep-pc?

Is de virtuele machine nogal traag? Daar kunt u iets aan doen. Als het systeem voldoende werkgeheugen bevat, wijst u meer ram aan de nep-pc toe. Sluit Windows 10 eerst netjes af via het startmenu. In VirtualBox kiest u voor Instellingen, waarna u navigeert naar Systeem. Beweeg bij het onderdeel Basisgeheugen de schuifregelaar naar rechts om meer werkgeheugen voor de virtuele machine te reserveren. Probeer hierbij niet te overdrijven. Linux heeft tenslotte ook nog wat nodig om soepel te draaien. Bevestig met OK en start Windows 10 op. Merkt u al verbetering? Zo niet, dan loont het de moeite om de visuele effecten van Windows 10 te vermindern. Die zien er weliswaar prach-

tig uit, maar vragen helaas wel veel rekenkracht van het systeem. Klik achtereenvolgens op Start, Systeem en Configuratiescherm. Via Systeem en beveiliging kiest u vervolgens voor Systeem, waarna u aan de linkerkant klikt op Geavanceerde systeeminstellingen. Bij Prestaties kiest u voor Instellingen om alle visuele effecten van Windows 10 te openen. U kunt ze één voor één uitschakelen of simpelweg meteen kiezen voor meer snelheid. In dat laatste geval selecteert u Beste prestaties. Klik op OK om de wijzigingen door te voeren.

Veiligheid

Net zoals een normale Windows-pc is een virtuele machine met Windows 10 gevoelig voor malware. Weliswaar is er met Windows Defender standaard al een antivirusprogramma aanwezig, maar die is niet zo secuur als producten van gerenommeerde antivirusfabrikanten. Installeer dus bij voorkeur een programma van bijvoorbeeld Kaspersky, McAfee, Bitdefender, Eset, Symantec (Norton) of een andere bekende naam. Installeer verder veiligheidshalve altijd de nieuwste updates. Van zichzelf doet Windows 10 dat automatisch al op gezette tijden. Liever meteen bijwerken, zodat de virtuele machine volledig up-to-date is? Via Start en Instellingen (tandwiel) klikt u op Bijwerken en beveiliging. Na een muisklik op Naar updates zoeken ziet u welke updates er beschikbaar zijn. Download en installeer deze updates direct. Zolang u maar goed voor Windows 10 zorgt, kunt u nog heel lang van deze virtuele machine genieten.

Tekst: Maikel Dijkhuizen

