



Sven Hansen, Marcel van der Meer, Noud van Kruysbergen

Multimediakastjes

HD- en 3D-streamers vanaf 100 euro

Thuis naar een film kijken wordt steeds aantrekkelijker. Ook de instapmodellen van de nieuwste generatie videospelers kunnen high-res video's afspelen. Sommige deinzen zelfs niet terug voor 3D-films.

Het hart van een moderne thuisbioscoop wordt gevormd door een videospeler die films kan afspelen vanaf een harde schijf of via het netwerk danwel internet. Streamers beloven dat je zo'n beetje alle beschikbare videobestanden vloeiend op een projectiescherm of televisie kunt bekijken. Als je alleen al naar het aantal mogelijke combinaties van audio- en videocontainerformaten kijkt, is dat een lastige taak.

Voor deze test hebben we tien HD-media-players in huis gehaald. Deze apparaten kunnen op één na allemaal high-res videomateriaal afspelen en soms zelfs als 3D-speler worden gebruikt. De meeste streamers zijn klassieke hardeschijfspelers: in zes apparaten kan een 3,5"-schijf worden ingebouwd, namelijk bij de AC Ryan PlayOn!HD 2, de Eminent EM7280, de XDS1003D van IconBit, Mede8ers MED500X, de Popcorn Hour A-300 van Syabas en de Xstreamer Prodigy. De WD TV Live Hub die we in [1] hebben getest, had standaard al een 1TB-schijf. Hier testen we de pure streamer van dezelfde fabrikant die in de naamgeving nog de extra letters SMP heeft gekregen. Voor Sitecom geldt min of meer hetzelfde: een review over de MD-272 met een harde schijf staat in [2],

hier testen we de MD-273: in essentie hetzelfde apparaat, maar dan kleiner, zonder harde schijf en met alleen streamingfuncties.

In een eerdere c't zijn we al met de Apple TV in de weer geweest [3]. Toen wilden we XBMC Media Center op de ATV2 krijgen, maar was de Apple TV2 officieel nog niet in Nederland verkrijgbaar. Nu is dat wel het geval en nemen we de TV2 mee in de test. De bediening is erg gebruiksvriendelijk, zoals we dat van Apple gewend zijn, en het is niet eens het duurste apparaatje uit de test.

Binnenin

Een goede manier om vooraf de sterke en zwakke punten van een mediaspeler te achterhalen, is te kijken naar de digitale signaalprocessor (DSP). Die komt eigenlijk altijd van Realtek of Sigma Designs. De enige uitzondering is de Apple TV, die een eigen Apple A4-chip heeft. Van de twee genoemde fabrikanten worden wel verschillende processors gebruikt. Realtek heeft daarbij het grootste aandeel en is in zes apparaten van de partij: in drie streamers zit een RTD1185-chip, terwijl Iconbit en Xstreamer voor de wat nieu-

were RTD1186 kozen. Alle apparaten met een Realtek- of Sigma-Designs-DSP liggen qua formaatondersteuning dicht bij elkaar, maar de 5 of 6 in het DSP-type bepaalt wel of het apparaat ook met MVC-materiaal uit de voeten kan. Deze H.264-uitbreiding wordt gebruikt voor de 3D-codering van Bluray-Discs, waardoor stereoscopische weergave bij Full HD mogelijk wordt. De IconBit XDS1003D en Xstreamer Prodigy, die beide een RDT1186 hebben, kunnen dat.

Alle spelers zijn voorzien van een ethernet aansluiting, vaak zelfs van Gigabit-Ethernet. In de praktijk levert dat echter niet veel voordeel op. De snellere Realteks kunnen media via SMB kopiëren naar hun harde schijf met een snelheid van zo'n 8 MB/s. Dat is met een 'langzame' Fast-Ethernet-verbinding ook haalbaar, maar het duurt dan wel bijna drie dagen als je een 2TB-schijf compleet wilt vullen.

De Apple TV en de WD TV Live SMP zijn de enige apparaten waar je geen HDMI-kabel bij krijgt. Een tweede overeenkomst is dat ze beide WLAN hebben geïntegreerd. Voor de andere players is de draadloze netwerkfunctie toe te voegen met behulp van een usb-dongle. Snel WLAN volgens IEEE 802.11n is inmiddels standaard, maar bij HD-materiaal van Blu-ray-kwaliteit loop je dan al snel tegen de grenzen van de draadloze overdracht aan. Bovendien kan de kwaliteit nadelig worden beïnvloed door andere netwerken in de directe omgeving. Als je op een avond ongestoord van een film wilt genieten, kun je het beste dus toch gewoon een netwerkkabel gebruiken.

De interne harde schijf van de HD-media-players is duidelijk sneller te vullen door het apparaat via usb op de pc aan te sluiten. Ruim de helft van de streamers, met name de apparaten met een moderne Realtek-processor en de Popcorn Hour A-300, is voorzien van een

USB 3.0-poort en heeft daarmee een streepje voor. De IconBit XDS1003D kon het snelst ge-vuld worden met zo'n 41 MB/s.

De mediaspelers met een lege behuizing werken ook zonder harde schijf. In dat geval spelen ze natuurlijk alleen content af via usb of het netwerk. Als je later een 3,5"-schijf wilt inbouwen, moet je daar afhankelijk van het apparaat meer of minder moeite voor doen. De Xtreamer Prodigy biedt op dit gebied het meeste comfort: je hoeft de harde schijf alleen aan de voorkant in een kunststof laatje te leggen. Als je het niet helemaal vertrouwt om de schijf daar 'los' in te laten liggen, kun je hem ook vastschroeven. Het omslachtigst was het inbouwen bij de Popcorn Hour A-300 en de IconBit XDS1003D. Bij de eerste heb je voor het gebruik van uitgebreide netwerk-diensten extra systeempartities nodig, maar de wizard leidt je makkelijk door de eerste in-gebruikname heen.

Video

De voornaamste taak van een mediaspeler is het afspelen van allerlei soorten videobe-standen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de spelers de minste moeite hebben met formaten in de standaard resolutie: MPEG-2, DivX/Xvid en WMV worden door alle appa-ratjes ondersteund.

Bij de HD-formaten zien we een vergelijk-baar beeld: HD-video's in H.264 en MPEG-4 worden zonder problemen afgespeeld. De meeste ondersteunen ook DivX, Xvid, VC-1 en MPEG-2, behalve de Apple TV. Die kan so-wieso geen Full HD afspelen. Wat HD-codecs betreft zijn er dus weinig verschillen. Dat geldt ook voor de containerformaten waarin de video's worden ingepakt. De DSP's openen MKV- en AVI-containers (weer met uitzonde-ring van de Apple TV) en doen ook niet moei-lijk met transportstreams als TS, TP en M2TS. Dat betekent dat ze zelfs Blu-ray-rips kunnen afspelen, als je dat tenminste beperkt tot de hoofdfilm. Ook DVD-structuren en -ISO's vormen voor geen enkele streamer een pro-bleem. Hetzelfde geldt voor Bluray-bestands-structuren of complete Blu-ray-ISO's, die door alle apparaten als virtuele schijf worden inge-lezen. Zelfs de originele navigatie wordt daar-bij weergegeven.

3D-materiaal kan in de gebruikelijke side-by-side-modus door alle spelers worden afge-speeld. Eigenlijk is dat ook niet meer dan een simpele H.264-video in een MKV-container, die door het display wordt gesplitst en in twee HD-beelden met halve resolutie voor het rechter- en linkeroor wordt weergege-ven. De IconBit XDS1003D en de Prodigy kunnen als enige Full-HD-materiaal in 3D weergeven. Beide gaven bij het afspelen in de standaardinstelling overigens wel een fout-melding of speelden alleen het 2D-deel van het H.264/MVC-materiaal af. Als je in het be-treffende instellingsmenu de optie voor het BD-Lite-menu uitschakelt, dan kan 3D wel in Full HD worden getoond.

Alle apparaten hebben daarnaast een resume-functie, zodat je een videobestand

bij een onderbreking altijd automatisch weer kunt bekijken vanaf de plek waar je gebleven was. Als je dan voor- of achteruit wilt spoelen, zijn er verschillen: met de time-slider van de Xtreamer Prodigy ga je razendsnel (2 secon-den) door een speelfilm. De WD TV kon maar 16x vooruitspoelen, in tegenstelling tot de andere streamers met 32x, en deed er met 44 seconden het langst over om in een HD-film tien minuten over te slaan.

Bij de ondersteuning van verschillende geluidsformaten blijken er kleine maar fijne verschillen te zijn. Alle apparaten kunnen pro-bleemloos overweg met 'normaal' multichan-nel-geluid in Dolby Digital of DTS. Dat wordt naar keuze als stereo-downmix of als bit-stream doorgegeven. De Apple TV en de Emi-nent weigeren wat te doen met WMA. Voor de eerste was Ogg Vorbis ook vreemd, waar-door je de onbekende formaten dus eerst moet converteren naar een formaat dat door iTunes ondersteund wordt. Dolby TrueHD en DTS HD, die alleen voor Blu-ray relevant zijn, worden door zeven apparaten volledig on-dersteund (bitstream en stereo-downmix). De WD TV kan in dat geval alleen naar een stereosignaal downmixen.

Mediabeheer

De reguliere muziekformaten MP3 en AAC vormen geen probleem. Dat geldt ook voor het FLAC-formaat (met uitzondering weer van de Apple TV), zolang het tenminste geen HQ-materiaal (24 bit/96 kHz) betreft. Met dit laat-ste weten sommige geen raad. Het formaat wordt vervolgens via de HDMI-uitgang aan de uiteindelijke versterker doorgegeven.

De uitgebreide ondersteuning van de verschillende formaten wordt vaak echter ruimschoots teniet gedaan door een gebrek-kige bediening en navigatie, blijkbaar was het afspelen van muziek bij de fabrikanten geen belangrijk speerpunt. De Popcorn Hour A-300, Apple TV en min of meer ook de Site-com MD-273 slagen erin om geen pauzes tus-sen mp3-bestanden in te lassen en speelt dus ook live-albums in een adem door. Over het algemeen is via de geteste HD-mediaplayers

goed naar muziek te luisteren, zolang je niet in de verleiding komt om uitgebreid door je verzameling heen te scrollen.

Hetzelfde geldt voor het weergeven van foto's. De Apple TV en de MED500X onder-steunen als enige niet de meest gangbare for-maten. JPEG is wel op alle players te bekijken en met uitzondering van de Sitecom MD-273 is op elk apparaatje een diavoorstelling te starten met muziek op de achtergrond en een bescheiden overgangseffect. Geen enkele streamer is echter een perfecte viewer.

Netwerk

Qua netwerkfuncties zijn de streamers min of meer gelijkwaardig. Alle apparaten met een harde schijf kunnen de opgeslagen content als gedeelde map voor andere players of pc's aanbieden. Deze apparaten hebben dan ook een UPnP-AV-server.

Alle spelers kunnen UPnP-AV-shares bena-deren. De kleine WD TV kan via UPnP AV zelfs vanuit Windows Media Player op afstand wor-den bediend.

De streamers hebben via internet toegang tot allerlei diensten, waarbij YouTube, Flickr en Picasa het meest voorkomen. Qua browsers valt er echter nog veel te verbeteren. Pagina's worden vaak tergend langzaam opgebouwd, er is geen Flash geïnstalleerd en de bedie-ning is omslachtig omdat je geen toetsen-bord hebt en adressen dus alleen moeizaam via de afstandsbediening kunt invoeren. Het is daarbij een schrale troost dat sommige fabrikanten optioneel nog een usb-muis of -toetsenbord aanbieden. Apple, Sitecom en Western Digital proberen dat op te lossen met een app.

Over het energieverbruik hebben we een prettige mededeling: voor het eerst blijven alle apparaten in stand-by onder de 1 watt. De Apple TV doet dat zelfs ook tijdens het afspelen. Wel maken we hierbij graag onder-scheid tussen stand-by en deep stand-by. Voor de laatste status moet je de uitknop vaak wat langer indrukken. Toen we de knop op de WD TV Live kort indrukten, was het verbruik namelijk nog steeds 8,8 watt. De streamer

The screenshot shows a media player interface for the movie 'Ciske de Rat'. On the left is a poster for the film. On the right, there is a metadata panel with the following information:

- Op Film
- Regisseur: Guido Pieters
- Genre: Drama
- Acteurs: Danny de Munk | Willeke van Ammelrooy | Herman van Veen
- Samenvatting: Ciske is een jongetje met een grote mond en een klein hart, dat het beste probeert te maken van zijn leven in het Amsterdam van de jaren '30. Zijn vader is een echte schipper en is dus nooit thuis, en z'n moeder is een kreg. Ciske krijgt een aantal tegenslagen te verwerken.

At the bottom of the interface, there is a blue bar with the text 'Ciske de Rat' and 'Crazy Love'. Below that, it says '106 Min.'.

De Popcorn Hour A-300 haalt informatie van Nederlandse filmklassiekers rechtstreeks van internet.



PlayOn!HD2: goede formaatondersteuning, maar stroeve afstandsbediening en trage reactie.

startte dan weliswaar in vijf seconden, maar vanuit deep stand-by duurde het bijna een minuut. De PlayOn!HD2 had tijdens het afspelen de meeste energie nodig, al draaide er tijdens onze test wel een harde schijf mee.

Apple voert op het gebied van streaming en netwerkopslag een geheel eigen koers. De Apple TV is dankzij Airplay snel te configureren. Na het invoeren van je iTunes-account kun je je muziek en video's naar het kastje streamen. Foto's synchroniseer je daarnaast met iCloud en Fotostream. Dat klinkt allemaal makkelijk en comfortabel, maar je bent dan wel aangewezen op Apples eigen software.

AC Ryan PlayOn!HD2

De tweede PlayOn!HD van het Nederlandse bedrijf AC Ryan verschilt qua uiterlijk niet veel van de eerste. Ondanks de zwart geëloxeerde aluminium behuizing oogt de streamer nog steeds vrij massief. De aan/uitknop in het midden licht wit op zodra je het apparaat aanzet. De glimmende bovenkant ziet er wel mooi uit, maar er komen ook snel vingerafdrukken op. Je kunt er net als bij het eerste model voor kiezen om een harde schijf in te bouwen. Daarvoor moet je aan de zijkant een klepje openen en de schijf erin schuiven. Dat gaat overigens makkelijker dan er weer uithalen. Aan de zijkant zitten usb-aansluitingen voor opslagmedia en voor verbinding met een pc. Die zijn zodoende goed te bereiken. Belangrijke verbeteringen ten opzichte van het eerste model zijn de ondersteuning voor USB 3.0 en Gigabit-Ethernet, waardoor je content sneller kunt overzetten.

Het startscherm met de zelfontwikkelde GUI2.0-interface is overzichtelijk. Via de interne browser kom je bij de aangesloten opslagmedia en netwerkshares. Als je een map selecteert, kun je de inhoud direct afspelen,



In de hdMedia RT EM7280 was de ventilator continu hoorbaar, interessant is het App Center.



De Apple TV is zeer zuinig, compact en gebruiksvriendelijk. Je moet dan wel met Apple-software werken.

handig als je afzonderlijke video's in een keer achter elkaar wilt bekijken. De afstandsbediening is al met al wel wat stroef en het reactievermogen kan ook iets beter.

Apple TV2

De populariteit van het compacte zwarte kastje was de officiële import al voorbij gesnel. Sinds hij hier leverbaar is en het besturingssysteem een update heeft gekregen, is vooral het aantal beschikbare diensten uitgebreid, waaronder de integratie met iCloud en de mogelijkheid om films vanuit iTunes te huren (vanaf drie euro). Momenteel is het aanbod Nederlandse films overigens nog niet zo groot.

De Apple TV heeft geen aparte adapter, want het is gelukt de voeding er in de kleine behuizing nog bij te proppen. Aan de achterkant zitten een ethernet-aansluiting, een digitale audio- en HDMI-uitgang waarmee je foto's en video's vanuit de iTunes Store of een pc met iTunes met resoluties tot 720p naar de televisie kunt streamen. Full HD wordt helaas niet ondersteund. In [3] hebben we uitgelegd hoe je dat kunt omzeilen. De afstandsbediening ('Apple Remote') is vergeleken met de andere erg eenvoudig uitgevoerd: er zit een stuurkruis op en twee knoppen voor het menu en afspelen/pauzeren. Meer is ook niet nodig, want de bediening en interface is, Apple eigen, met zes menu's voor o.a. films, muziek en instellingen zeer overzichtelijk en gebruiksvriendelijk. Met AirPlay is het mogelijk om HD-video's, foto's en muziek van een iOS-apparaat via WLAN naar de Apple TV te streamen. Je moet wel verplicht gebruik maken van iTunes. De 119 euro dure streamer biedt toegang tot onder meer YouTube en Flickr en enkele Amerikaanse diensten.



IconBit heeft zijn HD-3D-player in een chique behuizing gestopt.



Op de MED500X van Mede8er zitten aan de voorkant maar liefst negen knoppen. Hij lijkt op de PlayOn!HD.

Eminent hdMedia RT EM7280

De behuizing van de Eminent is van kunststof. Alleen de onderkant met het klepje om de harde schijf in te bouwen is van metaal. Het apparaat is iets kleiner dan de AC Ryan en de Mede8er.

De ventilator was tijdens onze test hoorbaar aanwezig. De interface met lichtblauwe achtergrond biedt voldoende overzicht. Hetzelfde geldt voor de afstandsbediening, waarvan de zachte rubberen knoppen een duidelijk drukpunt hebben. Het stuurkruis had een tikkeltje groter gekund. De streamer maakt af en toe een wat trage indruk, al was de boottijd redelijk kort.

Van foto's wordt alleen een preview gegeven als je ze oproept via het gelijknamige menu. Helaas zijn er dan geen sorteermogelijkheden, maar worden meteen alle foto's en afbeeldingen weergegeven. Het menu apps bevat negen items, waarvan het eigen App Center erg interessant oogde. Na registratie bij de fabrikant kun je daar via de website podcasts aan toevoegen. Onder de 25 apps die ten tijde van onze test beschikbaar waren, waren Uitzending Gemist, Radio 538 en RTV Oost van Nederlandse makelij. De lay-out van de apps is niet heel fraai, maar het werkt allemaal prima.

IconBit XDS1003D

De XDS1003D van IconBit is een van de twee 3D-MVC-apparaten uit deze test. De speler zit in een aantrekkelijke behuizing met een onderkant van champagnekleurig geborsteld aluminium en een contrasterende bovenkant van hoogglanzend kunststof.

Het hoofdmenu staat echter in schril contrast met deze chique looks: kakelbonte pictogrammen staan wat verloren op de diepzwarte achtergrond. Desondanks is het apparaat nog best snel te bedienen, wat ook zeker te danken is aan de overzichtelijke afstandsbediening die met de zachte rubberen knoppen goed aanvoelt.

Het apparaat draait op het besturingssysteem Android en biedt via AndroidPit toegang tot apps. Helaas kom je daarmee niet in de officiële Market, zodat het aanbod aan spannende uitbreidingen beperkt blijft. Daarnaast zijn lang niet alle getoonde apps voor de player geschikt of handig, bijvoorbeeld de navigatie-app.

Mede8er MED500X

Als je deze streamer vanaf de zij- en achterkant bekijkt, zou je bijna denken dat het de PlayOn!HD is. Ook qua afmetingen verschillen ze nauwelijks van elkaar, alleen is de AC Ryan glanzend. Vanaf de voorkant gezien zijn er wel duidelijke verschillen: de Mede8er telt namelijk liefst 9 knoppen, waarbij je je kunt afvragen of je die ooit gebruikt als je de streamer bij je tv zet.

De interface biedt zes knoppen voor onder meer favorieten, instellingen en het zoeken naar diverse media. De content is in diverse weergaven te bekijken en afspelen. De internetbrowser biedt in eerste instantie alleen snelkoppelingen naar bijvoorbeeld YouTube, CNN, Facebook en Picasa. Onderin wordt tijdens het laden in procenten aangegeven hoever de browser met het laden van de pagina is. Helaas crashte ons testapparaat regelmatig en vonden we de afstandbediening wat stug. Als je van plan bent om veel te gaan internetten, kun je er beter voor 60 euro een bijbehorend draadloos toetsenbord bij kopen.

Sitecom MD-273 Network TV MediaPlayer

Het glimmende zwarte kastje is de kleine broer van de MD-272, die een harde schijf heeft [2]. Aan de zijkanten lijken gek genoeg ventilatiegaten te zitten, terwijl in de behuizing verder geen bewegende delen of warm wordende componenten aanwezig zijn. Aan de voorkant zitten twee usb-aansluitingen. De geheel plastic afstandsbediening is bijna net zo klein als die van de Apple TV, maar bevat wel veel meer knoppen. De navigatieknoppen rondom het stuurkruis hadden rustig wat groter gemogen.

De interface vonden we al met al niet in overeenstemming met de verder goede hardware: het beeld oogt druk en varieert per scherm. Bij het selecteren van video's en muziek staan er in de lijstweergave maar hooguit negen items op het scherm. Aangezien de bediening ook niet heel snel is, kan scrollen af en toe wat lang duren. Bij het afspelen van muziek staan alle mp3's netjes onder elkaar en krijg je relevante informatie over het nummer dat op dat moment wordt afgespeeld. Opvallend was dat er verder geen diavoorstelling voor foto's aanwezig is.



De opbouw van de interface van Sitecoms MD-273 oogt niet evenwichtig.

Op het gebied van apps toont Sitecom wel wat meer service. In de App Store en de Android Market vind je apps, waarmee bijvoorbeeld het invoeren van accountgegevens een stuk makkelijker wordt. De QR-codes staan al meteen op de doos. Onlangs is er ook een app voor de iPad uitgekomen.

Syabas Popcorn Hour A-300

Aan de buitenkant lijkt de Popcorn Hour A-300 van Syabas niet erg bijzonder. De behuizing van zwart geëloxeerd aluminium is wat aan de brede kant. De fabrikant is de oude afstandsbediening trouw gebleven. Door de verlichte toetsen op de afstandsbediening weet je ook in een donkere thuisbioscoop nog waar je moet drukken. En over verlichting gesproken: de lampjes van de netwerkaansluiting waren zo fel dat onze tv-kast van een geelgroene gloed werd voorzien.

Nadat je het apparaat hebt aangezet, waait een frisse wind je tegemoet: eindelijk is de interface met de lang aangekondigde Flash-animatie af. De nieuwe interface ziet er goed uit. De animaties werken allemaal vloeiend en er is een Market, al staan daar nog maar een kleine 70 apps in. Nederlandse apps zijn er nog helemaal niet.

Een interessante feature is de geïntegreerde Networked Media Jukebox. Hiermee kun je de media van een willekeurige gegevensdrager scannen, waar vervolgens metagegevens vanuit internet aan worden gekoppeld. Het resultaat is redelijk tot goed te noemen: voor veruit de meeste nummers werden tekst, informatie en mooie achtergrondafbeeldingen gevonden. Het resultaat voor de Nederlandse verzameling was van wisselend



Popbox V8: een van de kleinste streamers uit de test, maar relatief duur.

succes. Films waarvan later een Amerikaanse versie is gemaakt, zoals Spoorloos met The Vanishing, kregen ook de Amerikaanse omschrijving. De Baantjer-serie bleef onbekend, maar De Storm en De Hel van '63 werden wel gevonden.

Syabas Popbox V8

De kleinere variant van Syabas die we in huis hadden, de Popbox V8, is ongeveer even groot als de WD TV Live en op de Apple TV na de kleinste streamer uit deze test. Dat geldt echter niet bepaald voor de prijs. Aan de voor- en achterkant zit een usb-aansluiting. Hij ziet er fraai uit met zijn gewelfde bovenkant, maar dat heeft wel tot gevolg dat je er niets meer op kunt zetten.

Qua interface wijkt de Popbox (niet verrassend) niet erg af van de hierboven besproken Popcorn. Ook hier staan in het midden van het scherm pictogrammen op een zwarte achtergrond voor instellingen, de verschillende opslagmedia en een setupwizard. Met de laatste is de streamer snel geconfigureerd. Het aantal apps in de Market is hier iets kleiner. De afstandsbedieningen van beide streamers zien er niet hetzelfde uit, maar zijn beide verlicht en goed te bedienen. De afstandsbediening van de Popcorn heeft nog een numeriek gedeelte. Handig is het mediafilter, waarmee je per map met een druk op de knop op verschillende soorten mediacontent kunt filteren. Ook hier stoorden de felle netwerklampjes achterop.

Western Digital WD TV Live SMP

Western Digital heeft aan de nieuwste versie van de succesvolle WD TV Live nog de



De afstandsbediening van de Popcorn Hour A-300 heeft achtergrondverlichting.



Goedkope mini-HD-player: de WD TV Live SMP.



De Prodigy van Xtreamer speelt 3D-materiaal ook in Full HD af.

extensie Streaming Media Player (kortweg SMP) toegevoegd. Op internet kom je vaak alleen de naam WD TV Live tegen.

Vanbuiten is er een duidelijk verschil met de oudere modellen. Die waren gebaseerd op het design van de draagbare harde schijven van Western Digital. De meest moderne WD TV is een onopvallend kunststof kastje

met ook nu weer een usb-aansluiting aan de zij- en achterkant.

De afstandsbediening met de ronde vormen en de totale bedieningsinterface zijn overgenomen van de grotere WD TV Live Hub met in principe dezelfde functies maar dan met een harde schijf. De kleurrijke interface is overzichtelijk. De naviga-

tie verloopt vloeiend, alleen hebben de gekleurde toetsen vaak aparte functies en is niet meteen duidelijk wat je er in welke omstandigheden mee kunt. Dat vergt even wat uitzoeken. Voor het switchen tussen ondertitels en audiosporen hebben de ontwikkelaars nog steeds een eigen toets gereserveerd.

HD-streamers

Model	PlayOn!HD2	Apple TV	EM7280	XDS1003D	MED500X	MD-273 Network TV MediaPlayer	Popcorn Hour A-300
Fabrikant	AC Ryan	Apple	Eminent	IconBit	Mede8er	Sitecom	Syabas
Website	www.acryan.com	www.apple.nl	www.eminent-online.com	www.iconbit.com	www.mede8er.nl	www.sitecom.com	www.syabas.com
DSP	Realtek RTD1185DD	Apple A4	Realtek 1185DD C+	Realtek RTD1186DD	Realtek RTD1185 DD	Realtek RTD1185DD	Sigma Designs SMP8647
Firmware	v 9 5 3 r6629	4.4.4 (3330)	v2.1.5	v10.0.1.r6538	v1.0.3	346733B.296	05-01-111125-23-POP-421-000
Te updaten / via internet	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/–	✓/✓	✓/✓	✓/✓
Afmetingen b × h × d	232 mm × 60 mm × 165 mm	98 mm × 23 mm × 98 mm	223 mm × 55 mm × 155 mm	210 mm × 65 mm × 140 mm	228 mm × 59 mm × 164 mm	150 mm × 36 mm × 105 mm	268 mm × 48 mm × 137 mm
Aansluitingen							
HDMI (versie) / component	✓ (1.3) / ✓	✓ / –	✓ (1.3) / –	✓ (1.4) / ✓	✓ (1.3) / ✓	✓ (1.3a) / –	✓ (1.3) / ✓
Composiet-out / -in / S-Video / scart	✓ / – / – / –	– / – / – / –	✓ / – / – / –	✓ / – / – / –	✓ / – / – / –	✓ / – / – / –	✓ / – / ✓ / –
Audio analoog / digitaal optisch / coaxiaal	✓ / ✓ / ✓	– / – / –	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓
Ethernet / WLAN	✓ / – ¹	✓ / ✓	✓ / – ¹	✓ / – ¹	✓ / – ¹	✓ / – ¹	✓ / – ¹
Usb-host voor / achter / eSATA	– / (2× opzij) / –	– / ✓ ³ / –	– / 2× (1 opzij) / –	2× / – / –	1× (opzij) / 1× / –	2× / – / –	1× / 1× / –
Usb-slave / USB 3.0	✓ / ✓	– / –	– / ✓	✓ / ✓	– / ✓	– / –	✓ / ✓
Video							
HD: H.264 / MPEG-4 / VC-1 / WMV9 / MPEG-2	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ ⁴ / – / – / –	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ (ook MVC) / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
SD: MPEG-2 / -4 / WMV9	✓ / ✓ / ✓	– / ✓ ⁴ / –	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Container: MKV / MP4 / M2TS / MPG / AVI	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	– / ✓ / – / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / – / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
VOB / DVD-structuren / -ISO's	✓ / ✓ / ✓	– / – / –	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Blu-ray-structuren / -ISO's	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Resume / spoelen / duur ⁶	✓ / ✓ / 22 s	✓ / ✓ / g.o.	✓ / ✓ / 22 s	✓ / ✓ / 22 s	v / v / 19 s	✓ / ✓ / 22 s	✓ / ✓ / 36 s
Dolby Digital TrueHD bitstream / downmix	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / –
DTS HD bitstream / downmix	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Audio							
MP3 / AAC / WMA / Ogg Vorbis	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / – / –	✓ / ✓ / – / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓
FLAC (HQ, 24-bit/96 KHz) / WAV (HQ)	✓ (–) / ✓ (–)	– (–) / ✓ (✓)	✓ (–) / – (–)	✓ (✓) / ✓ (✓)	✓ (✓) / ✓ (–)	✓ (g.o.) / ✓ (g.o.)	✓ (–) / – (–)
Pauze / spoelen	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / –
Pauze bij afspelen mp3	1 s	0 s	2 s	2 s	2 s	0,5 s	0 s
Shuffle / repeat / resume	✓ / ✓ / –	✓ / – / –	✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / –	✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / –
Foto							
JPG / PNG / BMP / GIF / TIF	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / – / – / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
Draaien / zoomen / pannen	✓ / ✓ / ✓ / ✓	– / – / –	✓ / ✓ / ✓	✓ / – / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Thumbnails / diavoorstelling / met muziek	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	– / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓
Netwerk							
Client voor UPnP AV / SMB / NFS / BitTorrent	✓ / – / ✓ / –	✓ / – / – / –	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓ / –
Server voor UPnP AV / SMB / NFS / FTP	✓ / – / ✓ / ✓	– / – / – / –	– / ✓ / – / ✓	✓ / ✓ / – / ✓	✓ / ✓ / – / ✓	– / ✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓ / ✓
Browser / usb-toetsenbordondersteuning	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓
Metingen							
Boorten na stand-by	40 s	8 s	25 s	42 s	43 s	23 s	46 s
Verbruik (diep) stand-by	0,1 watt	0,1 watt	0,2 watt	0,3 watt	0,1 watt	0,1 watt	0,4 watt
Verbruik tijdens afspelen	15,5 watt (incl. harde schijf)	0,3 watt	13,4 watt	7,1 watt	11,4 watt	6,7 watt	7,4 watt
Beoordeling							
Bediening	○	⊕⊕	○	○	○	○	⊕⊕
Functies	⊕	○	⊕	○	⊕	○	⊕
Formaatondersteuning	⊕⊕	⊖	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕
Straatprijs	€ 115	€ 119	€ 130	€ 210	€ 130	€ 120	€ 240

¹ WLAN-module verkrijgbaar ² simpele BD-navigatie ³ voor service en ondersteuning ⁴ geen Full HD ⁵ alleen hoofdfilm ⁶ vooruitspoelen van 10 minuten H.264-video's in MKV-container

⊕⊕ zeer goed ⊕ goed ⊖ slecht ○ voldoende ⊕⊖ zeer slecht ✓ aanwezig – niet aanwezig g.o. geen opgave

Xtreamer Prodigy

Xtreamers vlaggenschip Prodigy gaat schuil onder een massieve drie millimeter dikke aluminium kap. De kunststof behuizing daaronder oogt minder waardig en is vooral enorm gevoelig voor vingerafdrukken.

Popbox V8	WDTV Live SMP	Prodigy
Syabas	Western Digital	Xtreamer
www.syabas.com	www.wd.com	www.xtreamer.net
Sigma Designs SMP8671	Sigma Designs SMP8670	Realtek RTD1186DD
05-01-111026-23-POP-418-000	1.05.18	3.0.0
✓/✓	✓/✓	✓/–
128 mm × 30,5 mm × 100 mm	125 mm × 30 mm × 100 mm	240 mm × 65 mm × 280 mm
✓ (1.3a)/✓	✓ (1.4) / –	✓ (1.4) / ✓
✓ / – / – / –	✓ / – / – / –	✓ / ✓ / – / –
v / v / –	– / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓
✓ / – ¹	✓ / ✓	✓ / – ¹
1x / 1x / –	1x / 1x / –	– / 2x / –
– / –	– / –	✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ (ook MVC) / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
✓ ² / ✓	✓ ⁵ / ✓ ⁵	– / ✓
✓ / ✓ / 38s	✓ / ✓ / 44s	✓ / ✓ / 2s
✓ / ✓	– / ✓	✓ / ✓
✓ / ✓	– / ✓	✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓
✓ (g.o.) / ✓ (g.o.)	✓ (✓) / ✓ (✓)	✓ (✓) / ✓ (✓)
✓ / ✓	✓ / –	✓ / ✓
2s	1,5s	2,5s
✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / –
✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓
– / ✓ / –	✓ / – / ✓	✓ / – / –
– / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓	– / ✓ / ✓
✓ / ✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / – / –	✓ / ✓ / ✓ / –
– / ✓ / – / –	✓ / ✓ / – / –	– / ✓ / – / –
✓ / –	– / ✓	✓ / ✓
5s	5s	33s
0,2 watt	0,4 watt	0,4 watt
7,8 watt	11,1 watt	4,9 watt
⊕	⊕⊕	○
⊕	○	○
⊕	⊕	⊕⊕
€ 150	€ 100	€ 180

Qua functies is de Prodigy nauw verwant aan de IconBit. Xtreamer heeft het standaard design van Realtek wel duidelijk herzien en aan oudere producten van Xtreamer aangepast. Het is traditie bij deze apparaten dat het startscherm een compleet overzicht geeft van de belangrijke spelerfuncties: kleine pictogrammen geven informatie over de aangesloten opslagmedia en actieve services – zelfs het IP-adres wordt getoond.

Naast het hoofdmenu lijkt de Prodigy ook op andere gebieden op de XDS 1003D. Het geïntegreerde Android-gedeelte inclusief Market is identiek. De bediening is door de onoverzichtelijke afstandsbediening echter wat omslachtiger. Er zitten teveel knoppen op die vaak niet eens een functie hebben. Dat is al met al aardig verwarrend.

Conclusie

Als je per se een mediaspeler wilt hebben die ook 3D-films in Full HD kan weergeven, wordt de keuze beperkt tot Xtreamers Prodigy en de IconBit XDS1003D. De verschillen tussen beide zijn marginaal: de Prodigy heeft als voordeel dat Xtreamers regelmatig firmware-updates uitbrengt, waardoor de kans groot is dat je profiteert van nieuwe ontwikkelingen. De player van IconBit ziet er mooier uit en heeft een overzichtelijke afstandsbediening. Als je met side-by-side-weergave geen problemen hebt, kun je eigenlijk voor nagenoeg elke mediaspeler kiezen. De Popcorn Hour A-300 is dan wel een flinke kolos, die zo'n beetje alles op het scherm zet. De kleinere variant van Syabas, de Popbox V8, is qua uitvoering en features wat eenvoudiger. De interfaces van beide streamers lijken verder veel op elkaar en zijn goed te bedienen. Wel is de Popbox vrij duur en mogen de netwerk-

lampjes aan de achterkant wat minder de aandacht opeisen.

De ACRyan PlayOn!HD2 en de Mede8er MED500X hebben qua afmetingen en uiterlijk veel gemeen. De Mede8er is iets duurder en heeft heel wat knoppen aan de voorkant. Bij beide streamers stelde de afstandsbediening en de reactietijd helaas wat teleur.

De Eminent had een streepje voor op het gebied van het eigen App Center. Het is te verwachten dat het aantal apps in de toekomst alleen maar zal toenemen. Jammer alleen dat de ventilator continu te horen was.

De WD TV Live is een relatief goedkope streamer met een laagdrempelige interface, door de leuk geanimeerde interface is het al een genot om met het apparaatje te werken. De MD-273 van Sitecom zou in dezelfde categorie kunnen vallen als de firmware grondig wordt herzien. De hardware van deze streamer verdient beter.

Als je bereid bent om met Apple-programma's als iTunes te werken, is de Apple TV een aanrader. Hij is zeer gebruiksvriendelijk en aantrekkelijk geprijsd. De kleinste streamer uit de test past makkelijk in je hand en verbruikt heel weinig. Jammer alleen dat Full HD niet wordt ondersteund en dat je er (net als bij de Western Digital overigens) nog los een HDMI-kabel bij moet kopen. (mvdm)

Literatuur

- [1] Sven Hansen, Nico Jurran, Johan Schutten, Slimme uitrusting, Maak van je tv een smart-tv, c't 11/2011, p. 62
- [2] Jan Mulder, Gewichtige zwarte doos, c't 12/2011, p. 32
- [3] Dr. Volker Zota, Apple TV als mediaceuter, Functionaliteit van de Apple TV 2 uitbreiden met XBMC, c't 7-8/2011, p. 34



Via Eminent's eigen App Center kun je na registratie bij de fabrikant extra podcasts zoals Uitzending Gemist toevoegen. De lay-out is eenvoudig, maar werkt verder prima. **ct**