

Meer over

De Televisie



De snelle (r)evolutie!

Nog platter, nog scherper, nog helderder,... De tv's van tegenwoordig hebben alles waar u graag naar (uit-)kijkt. Maar voor u ze koopt, wil u misschien wel weten hoe het allemaal in elkaar zit? Deze 'Meer over'-folder helpt u een stap dichterbij het optimale kijkplezier.

 **SATURN**

De televisie wordt alsmaar groter

Een nieuw televisietoestel kopen, doe je tegenwoordig niet zo maar. Naast de grootte van het scherm, moet je vandaag ook rekening houden met de verschillende reeds bestaande en zelfs toekomstige technologieën. HD-Ready, Full HD, LCD, plasma, HDMI, tv-projector, retroprojector,... stuk voor stuk termen waarmee men je om de oren slaat. Maar wat betekenen al die termen en afkortingen precies en wat is de technologie die het best bij je past ?

Inleiding

Momenteel zijn er vijf types tv-toestellen op de markt:

- **Crt-tv**

Uw eerste tv was waarschijnlijk een crt-tv. Een televisie met een beeldbuis. Prachtig, levendig beeld. Het type herkent u aan de diepte van de kast. En u voelt het aan het gewicht. Loodzwaar. Zeker voor de grotere beeldmaten.

- **Lcd-tv**

Platte tv met een uitstekende beeldkwaliteit. Halfgeleidertechniek. Haarscherp en kraakhelder beeld. Zeer lange levensduur. Beschikbaar van 38 cm (15 inch) tot meer dan 152 cm (60 inch) diagonaal gemeten.

- **Plasma-tv**

Platte tv met een zeer mooi beeld. Messcherp en kraakhelder beeld. Lange levensduur. Beschikbaar vanaf 94 cm (37 inch) tot meer dan 254 cm (100 inch) diagonaal.

- **Beamer**

Beeldprojector die, afhankelijk van het type, beelden kan weergeven tot (veel) meer dan een meter diagonaal. Meestal uitgerust zonder tuner (afstemming voor zenders), daarvoor gebruikt u bijvoorbeeld de tuner van de vhs-recorder of dvd-recorder.

- **Projectie-tv**

De voordeligste grootbeeld-tv. Technisch zijn ze opgebouwd met crt-, lcd- of dlp (= beamer)-techniek.

Kathodestraalbuis of Crt-tv?

De schermen die uitgerust zijn met deze technologie, en ook beter bekend zijn als CRT-televisies, wat staat voor Cathode-Ray Tube, bestaan al sinds de uitvinding van de televisie. En ze zijn nog steeds niet van het toneel verdwenen. Het is namelijk zo dat de meerderheid van België nog steeds in bezit is van zo'n CRT-tv.

- Volumineus

Maar het moet gezegd, een kathodestraalbuis met een diagonaal van 82 of 96cm is volumineus en zwaar. Een dergelijk televisietoestel weegt al makkelijk tussen 70 en 80kg! Het tuig verplaatsen in het salon, of alleen al afhalen in de winkel, is een heuse klus. Dit is dan ook de reden waarom de televisiebouwers de kathodestraalbuis wat links laten liggen. Door de nieuwe technologische wonders op de tv-markt is het zelfs zo dat fabrikanten van bekende merken de productie van CRT-tv's helemaal hebben stopgezet. Bovendien zijn de meeste CRT's nog voorzien van een analoge elektronica en kunnen ze dus niet de digitale signalen ontvangen die van hogedefinitiepelers of van de digitale televisie komen (DVB). Dit wil dus zeggen dat zij in de naderende toekomst zo goed als onbruikbaar worden.

U evolueert toch

Basisbegrip LCD

Lcd staat voor 'Liquid Crystal Display' of vrij vertaald: scherm op basis van vloeibare kristallen. Veel schermpjes van digitale klokken, weerstations, rekenmachientjes, displays op ovens of magnetrons zijn lcd-displays.

Lcd-schermen geven zelf geen licht. Alleen met een uitwendige lichtbron zijn ze af te lezen. Met 'opvallend licht' wordt dat genoemd. Om een lcd-scherm te verlichten moet er een lichtbron worden ingebouwd. Van achter het scherm wordt dat licht doorgelaten naar de voorkant. 'Doorvallend licht' heet dat in vaktermen.

Dat is niet zomaar een lamp, maar een complete unit – in het Engels 'backlight unit' – van een gespecialiseerde fabrikant. De unit is afgesloten met een folie die het licht egaal verdeelt.

Pixels

Bij een lcd-scherm wordt het beeld opgebouwd uit pixels (beeldpunten). De techniek zorgt ervoor dat iedere pixel op het juiste moment de juiste kleur heeft. Het licht van de 'backlight unit' valt door alle pixels. Dit licht ziet u terug op het scherm en vormt het beeld. Een lcd-tv telt in totaal zo'n 1 tot 2 miljoen gekleurde pixels. Dat zijn dus 3-6 miljoen subpixels, waarvan het vloeibare kristal per subpixel individueel onder spanning wordt gezet. Per subpixel zijn twee elektrodes nodig om er elektrische spanning op te zetten.

Resolutie

De beeldkwaliteit wordt in hoge mate bepaald door het aantal pixels. Hiervoor wordt de term resolutie gebruikt.

Om u wat vergelijkingsmateriaal te geven: een 15 inch-computerbeeldscherm of het scherm van een notebook heeft vaak een resolutie van 1024 x 768 pixels, een 17- of 19 inch meestal 1280 x 1024 pixels. De hoogste resolutie in de markt is 1600 x 1200 pixels voor 4:3 beeldverhouding, 2048 x 1536 voor breedbeeld. Soortgelijke resoluties komen ook voor bij lcd-schermen. Voor breedbeeld is 1366 x 768 pixels de gebruikelijke resolutie.



Levensduur

De levensduur is erg lang. U kan gerust 60 000 uur rekenen, goed voor 30 à 40 jaar kijkplezier. Dit is 10 jaar langer dan een gemiddeld plasma-scherm. De voorwaarde is natuurlijk dat u zorg draagt voor uw toestel.

Beeldverhoudingen

De oer-tv heeft een beeldverhouding van 4:3 (breedte x hoogte). Bij een breedbeeld-tv is dit 16:9. U kan natuurlijk ook een 4:3 beeldschermverhouding bekijken met een breedbeeld-tv, dit natuurlijk wel met twee zwarte randen aan de zijkant. U kan ook het 4:3 scherm 30% vergroten in een 16:9 scherm met natuurlijk ook wat vervormingen aan de zijkanten. Die vervorming ziet u na een tijdje niet meer. De meeste koop- of huurvd-films enz. zijn in breedbeeld. De fabrikanten overwegen zelfs om 21:9 te produceren. Dan hebt u zwarte randen onder- en bovenaan. Of u kan aan beide zijkanten een stukje beeld laten wegvallen.



Wetenswaardigheden

De maximale afmeting van een lcd-scherm is momenteel nog kleiner dan een plasmascherm. De techniek is de beperkende factor. Het aantal pixels per inch is bij lcd groter dan bij plasma. Het beeld is dus scherper. Niet onbelangrijk: een lcd-scherm heeft nauwelijks last van hinderlijke reflecties. Slechts een heel klein deel wordt gereflecteerd. Sommige fabrikanten gebruiken daarom ook speciale filmfilters. Deze laag zorgt ervoor dat de lichtbreking nog vermindert zodat het dubbele beeld verdwijnt.



Wat opvalt, is dat het beeld overal even helder is. Hoe groter de lichtopbrengst, hoe helderder, scherper en kleurechter het beeld is. Bijvoorbeeld: 500 cd/m². Hoe hoger, hoe beter. Het contrast, de maximaal mogelijke verhouding tussen het donkerste en het lichtste beeld,

wordt weergegeven door een verhoudingsgetal, bijvoorbeeld 1000:1. Ook hier geldt

hoe hoger, hoe beter. Een (te) lage waarde voor het contrast resulteert erin

dat zwart niet zwart is maar grijs. De filmfilter zorgt hier voor een helderder

beeld door ook dit contrast met 20% te verhogen (bij plasma tv). Hierdoor

haalt ons lcd-scherm een contrast van wel 10000:1 en een helderheid

van 1500 cd/m². Een ander belangrijk aspect is de kijkhoek. Tegenwoordig

is 130° het minimum, maar moderne schermen halen door onder

meer de filmfilter en IPS-technologie een kijkhoek van 180°. Als de verticale

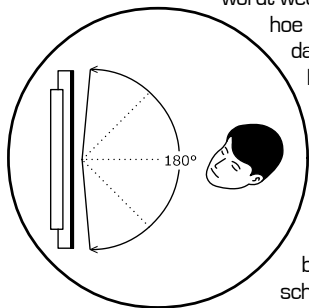
en horizontale kijkhoeken verschillen, dan staat de toevoeging 'H' voor

de horizontale en 'V' voor de verticale. Zonlicht op het scherm is uit den

boze. Zonlicht 'overstraalt' een lcd-scherm volledig. De resolutie van een lcd-

scherm is heel hoog. U zit er dus bijna nooit te dicht op. Als u er te ver vanaf zit,

mist u de details.



U evolueert toch

Magnetische velden

Lcd-schermen zijn ongevoelig voor magnetische velden. U kan een lcd-scherm dus direct naast uw luidsprekers plaatsen zonder dat u last hebt van storing door interferentie.

Tuner

Een lcd-scherm wordt pas een televisie als er een tuner op aangesloten is of als die is ingebouwd. De tuner is de module die in staat is op zenders af te stemmen en dat signaal om te zetten in een beeld.

Geluid

Een lcd-tv kan pas geluid produceren met een ingebouwde versterker en uitgerust is met een stel luidsprekers. Of als deze wordt aangesloten op een externe versterker met luidsprekers. Soms is de netvoeding niet ingebouwd en wordt deze bijgeleverd als een adapter.

Twee tuners

Als een lcd-tv is uitgerust met twee tuners en PIP (picture-in-picture ofwel beeld-in-beeld), dan kan u naar twee programma's tegelijk kijken. Dan mist u nooit meer het begin van een film.

Digitaal

Dankzij dvd, satelliet, pc, en het steeds sterker opkomende HDTV (High Definition Television) zijn we middenin de digitale revolutie terechtgekomen. Hét beeldsysteem dat deze digitale bronnen waanzinnig mooi kan weergeven, is de lcd-tv.

Aan één voorwaarde moet dan wel worden voldaan. U moet een digitale tv-aansluiting hebben.

Over digitale televisie, de mogelijkheden, de zenders en de aansluitingen verwijzen we graag naar onze 'Meer over'-folder over digitale televisie.



Basisbegrip Plasma

Een plasmascherm heeft een lichtgewicht oppervlak met miljoenen kleine glasbubbels. Elke bubbel bevat een gasachtige substantie, genaamd "Plasma", aan de buitenkant van de glasbubbel zit een fosfor laag. Denk nu dat elk glasbolletje een pixel is. Denk nu dat elke pixel bubbel, drie subpixels heeft. Een rode, een groene en een blauwe. Een digitaal gestuurd signaal bepaald waar een stroompje moet lopen om de bubbels te laten oplichten. Dit is ultraviolet licht. Deze licht wordt omgezet op de fosforlaag in zichtbaar licht.



- Contrast

Plasma TV's hebben een opvallend hoog contrast niveau. Dat wil zeggen de verhouding tussen wit licht en geen licht. Dit is belangrijk bij films met veel donkere scenes. Zwart is dan ook echt zwart en niet grijs. Er moet gedacht worden aan een contrast verhouding van 3000:1.

- Lichtopbrengst

Plasma TV's produceren een lichtopbrengst van maximaal tussen de 800 en 1000 cd/m². LCD schermen zijn te koop met een lichtopbrengst van maximaal tussen de 500 en 600 cd/m². Deze hoge lichtopbrengsten zijn in normale omstandigheden niet nodig.

- Kleurruimte

Plasmaschermen kunnen 29 miljard kleuren creëren. De kleurinformatie is met plasmatechnologie nauwkeuriger te reproduceren, dan elk ander beeldtechnologie. Een LCD scherm reproduceert kleuren door lichtgolven te manipuleren om kleuren uit wit licht te halen. Dit is een moeilijk proces en ondanks de meer pixels, die aanwezig zijn in een LCD display, gebeurt dit onnauwkeuriger. Voordeel: Plasma schermen zijn bijzonder geschikt voor bewegende beelden, terwijl LCD technologie beter is voor statische beelden. Deze zijn scherp en kleurrijk.

- Kijkhoek

De meeste plasma schermen hebben zowel horizontaal, als verticaal een kijkhoek van 160°. LCD haalt dit horizontaal ook, echter verticaal is dit minder. Voor normaal gebruik zijn er geen opmerkelijke verschillen.

- Refresh Rates

Plasma schermen laten bewegende beelden net zo snel als de oude bekende CRT TV's zien. Een LCD scherm heeft enige tijd nodig om een pixel aan of uit te laten gaan. Echter de LCD schermen worden wel steeds sneller. Een 8 ms scherm is al verkrijgbaar, lever je wel in op contrast en soms wat schoonheidsfoutjes.

U evolueert toch

Plasma of LCD?

Saturn zult u niet horen zeggen: 'Koop dit of dat, dat beeld is veel mooier'. Zowel van plasma als van lcd is het beeld:

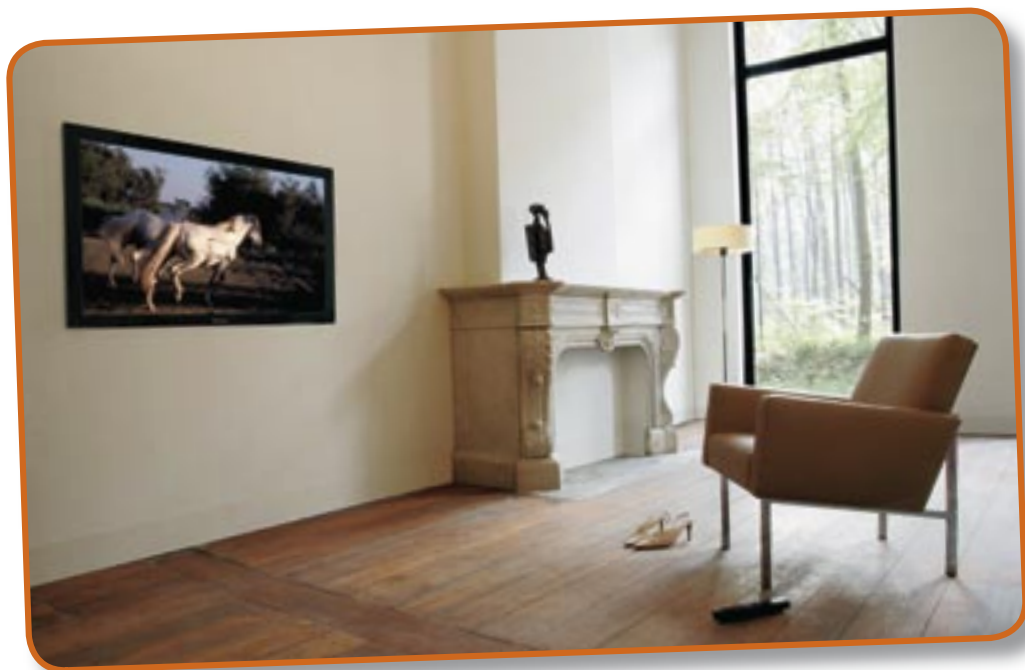
Prachtig • Opperbest • Adembenemend • Magnifiek • Super • Oogstrelend
Schitterend • Wonderschoon • Enzoovort... Wel is het zo dat voor beeldformaten tot 32" (81 cm) - of maximaal 37" (94 cm) - lcd de aangewezen keuze is. De lcd-techniek is immers sterk verbeterd de laatste jaren, terwijl de prijzen steeds verder dalen. Voor beeldformaten vanaf 42" (107 cm) is het plasmascherm de superieure keuze. De zwartweergave, het contrast, de fotorealistische kleurenweergave en de natuurlijke manier waarop snel bewegende beelden worden weergegeven hebben daar alles mee te maken. Bovendien zijn ook plasmaschermen een stuk interessanter geprijsd dan vroeger. Voordat u een keuze maakt tussen de beide technologieën, kan u best bij Saturn de schermen gaan bekijken. Kijk goed naar de verschillen, en vraag gerust een verkoopadviseur om bijkomende uitleg. Neem in ieder geval rustig uw tijd vooraleer u beslist.

	Plasma	LCD
Levensduur	+	+
Stroomverbruik	+/-	++
Burn-in	+/-	+
Resolutie	+/-	+
Contrast	++	++
Black Level	++	+/-
Invalshoek	++	+/-
KleurReproductie	++	+/-



Voor- en nadelen op een rij

+/-	LCD	Plasma
Voordelen	<ul style="list-style-type: none">• Scherp beeld• Plat• Goed aan te sluiten op de computer	<ul style="list-style-type: none">• Grote schermen• Vanuit alle hoeken goed beeld• Plat• Goede zwartweergave
Nadelen	<ul style="list-style-type: none">• Nog niet in de allergrootste formaten verkrijgbaar• Bij snelle beelden kan de weergave slechter worden en kunnen strepen ontstaan	<ul style="list-style-type: none">• Hoger energieverbruik dan LCD-tv's• Bij zonlicht in het scherm meer last van spiegeling dan LCD



U evolueert toch

HD?

Als consument op zoek naar een nieuwe televisie kun je er niet omheen: HDTV. In elke advertentie of reclamefolder staat met grote letters aangeprezen dat televisies HD Ready zijn. Wie niet beter weet, zou kunnen denken dat zonder HDTV televisie kijken niet meer mogelijk is. Maar dat is onzin. HDTV lijkt een gouden toekomst te moeten te gaan, maar is nu nog zeker niet onmisbaar.



Moeilijke woorden

Achterin deze 'Meer weten' vindt u een woordenlijst waarin we moeilijke woorden en begrippen uitleggen. De woorden die daarin staan hebben we in de tekst aangemerkt met een *.

Het PAL-signaal

Het 'gewone' tv-signaal dat we al zolang kennen, heet in feite het PAL-signaal*. PAL is op zich een degelijke techniek, maar is niet voorzien op de steeds grotere beeldschermen die tegenwoordig de norm zijn. Toen PAL werd ontwikkeld, was het immers nog niet mogelijk om grote beeldschermen - zoals we die vandaag kennen - te produceren. Om die reden was de PAL-resolutie (576 x 768 pixels = 442.368 pixels) in die tijd voldoende groot om een tamelijk goede beeldweergave mogelijk te maken.

Beeldgrootte

Zoals gezegd zijn grotere beeldschermen - denk aan beelddiameters van 94 cm, 107 cm en meer - tegenwoordig erg populair. En daar is een heel goede reden voor. Het is namelijk zo dat de kijker naargelang het scherm groter wordt - zich meer betrokken voelt bij wat zich op dat scherm afspeelt. Films worden spannender, voetbalwedstrijden worden intenser, natuurdocumentaires zien er indrukwekkender uit, enzovoort. Maar om dergelijke schermen te voorzien van mooie, scherpe en natuurgetrouwe beelden, is de resolutie van het PAL-systeem onvoldoende groot. Vandaar de ontwikkeling van de zogenaamde HDTV - High Definition Television* - standaard.

HDTV

Je kan gerust stellen dat High Definition Television (HDTV) verder gaat waar PAL ophoudt. De resolutie van PAL is immers beperkt tot zo'n half miljoen pixels, terwijl HDTV meer dan twee, ja zelfs tot ongeveer vijfmaal meer pixels biedt! Die sterk verbeterde resolutie uit zich in een indrukwekkend scherpe en natuurlijke beeldweergave die met PAL niet mogelijk is.

Beeldscherpte

De scherpte van een televisiebeeld wordt bepaald door het aantal pixels in het signaal en het aantal pixels dat het scherm kan weergeven. Hoe meer pixels, hoe scherper het beeld zal zijn. Kijk maar naar deze tekeningetjes:



In het rechterplaatje ziet u vier maal zoveel blokjes of pixels dan in het linkerplaatje. Het plaatje rechts ziet er dan ook veel beter en 'echter' uit dan het plaatje aan de linkerkant.

Breedbeeld

Een ander aspect van HDTV is dat het een breedbeeldnorm is. Het vierkantige formaat dat we van de oudere tv-toestellen kennen, zal dus definitief verdwijnen. En dat is maar goed ook, want het bekende 16:9* breedbeeldformaat sluit veel beter aan bij de manier waarop we met onze ogen de wereld waarnemen dan het verouderde, bijna vierkante 4:3* formaat.

HD

HDTV is dus de naam van het nieuwe hoge resolutie tv-signaal, maar diezelfde High Definition (HD*) beeldkwaliteit zullen we ook te zien krijgen als we bijvoorbeeld een HD-DVD-speler* of een Blu-Ray speler* aan een geschikte tv koppelen. Als we met andere woorden over de nieuwe hoge resolutie beeldkwaliteit praten, gebruiken daarvoor de term 'HD'. .

Twee HD-resoluties

We herhalen nog even dat het klassieke PAL systeem een resolutie heeft van 442.368 pixels. Maar hoe zit het nu met de resolutie van het nieuwe HD-systeem? Om praktische redenen heeft men ervoor gekozen om twee verschillende HD-resoluties te ontwikkelen: 1280 x 720 pixels (921.600 pixels) en 1920 x 1080 pixels (2.073.600 pixels). Om HD-signalen te kunnen bekijken op uw tv-scherm heeft u een tv nodig die aan bepaalde normen voldoet. Een gewone PAL tv kan immers geen HD-signalen verwerken. Tv-toestellen die klaar zijn voor het nieuwe High Definition tijdperk dragen het logo 'HD Ready' of 'True HD'.

HD Ready*

HD Ready tv's zijn tegenwoordig zeer populair. Dergelijke toestellen kunnen het HD-signaal weergeven op minimaal 1280 x 720 pixels en geven dus - bij gebruik van een HD-signaal - duidelijk een veel beter en scherper beeld dan traditionele tv's.

U evolueert toch

Vooraleer een tv zich 'HD Ready' mag noemen, moet hij voldoen aan de strenge voorwaarden van de EICTA* organisatie. Achterin deze 'Meer over' vindt u in de woordenlijst een overzicht van de voorwaarden waaraan een 'HD Ready' tv moet voldoen.

Dankzij het HD Ready logo ziet u in één oogopslag wanneer een tv-toestel klaar is voor het nieuwe High Definition tijdperk. Het is dan ook erg belangrijk om op dit logo te letten als u een nieuwe tv wil aanschaffen.

Op een HD Ready tv kunt u dus HD-beelden weergeven, maar kan u ook naar het oude PAL-signaal blijven kijken. Als u een HD Ready tv met een HDTV-signaal voedt of met een andere HD-bron, zoals een Blu Ray speler of een HD-DVD speler, zal het beeld veel scherper zijn. Het verschil is te vergelijken met het verschil tussen de twee vissen op de tekening op de eerste pagina. Dat verschil is erg groot en daardoor zal u details die u vroeger niet kon zien op het scherm, nu wel duidelijk kunnen zien. Dat komt omdat een HD Ready tv meer dan tweemaal zoveel pixels op het scherm vertoont dan een gewone PAL tv.

True HD

Sinds eind 2005 zijn er enkele tv-toestellen op de markt die ook de hoogste HD-resolutie (dat is 1920 x 1080 pixels) volledig kunnen weergeven. Dit noemen we 'True HD' tv's. Uiteraard kunnen dergelijke toestellen ook de lagere 1280 x 720 pixels HD-resolutie aan en kunnen ze ook PAL-signalen weergeven.

'Gewone' beeldbronnen op een HD Ready- of een True HD tv-toestel bekijken

Zoals gezegd heb je - om van High Definition te kunnen genieten- een HD Ready- of een True HD-tv nodig. Daarnaast heb je ook een HDTV-signaal nodig of een andere HD-bron, zoals een Blu Ray speler of een HD-DVD speler. Wel is het goed om weten dat je echter helemaal niet verplicht bent om HD Ready- of True HD-tv's te voeden met een HDTV-signaal en/of met een andere HD-beeldbron. Je kan de tv net zo goed aansluiten op de kabel zoals je dat vroeger deed en je kan ook eender welke gewone beeldbron aansluiten, zoals een videorecorder of een dvd-speler. Een HD Ready- of een True HD-tv kan je ook in dat geval al heel wat kijkplezier bezorgen, maar zo'n tv kan pas écht laten zien wat hij kan als hij een echt High Definition signaal aangeleverd krijgt.



HD-beeldbronnen

- HDTV uitzendingen

High Definition is het formaat van de toekomst, maar gelukkig is die toekomst al begonnen. De eerste, echte HDTV zender in ons land - Euro1080- is al actief sinds januari 2004. Euro1080 heeft drie kanalen: HD1, HD2 en het demokanaal HD5. Binnenkort komt daar nog het cultuurkanaal HD3 bij. Om deze te kunnen ontvangen heeft u vandaag nog een satellietshotel nodig, maar heel waarschijnlijk zullen deze HDTV-stations binnenkort worden opgenomen in het digitale televisie aanbod van Telenet en de kabelmaatschappijen van de Interkabel Groep. De HDTV-stations van Euro1080 vormen slechts het begin. In de komende tijd zullen immers steeds meer zenders overschakelen op HDTV, en dat niet alleen in ons land maar ook in de ons omringende landen. In de VS en in Japan is HDTV trouwens al lang ingeburgerd. In de nabije toekomst zullen steeds meer zenders overstappen naar HD-uitzendingen.

- HD-DVD & Blu-Ray

Eind 2006 en begin 2007 werden de twee opvolgers van de dvd gelanceerd: HD-DVD en Blu-Ray. Deze twee nieuwe systemen hebben als voornaamste eigenschap dat ze beelden uitvoeren in High Definition beeldkwaliteit. Je kan ook met een gewone tv naar deze nieuwe formaten kunnen kijken, maar dan krijg je niet het echte High Definition beeld te zien. Daarvoor heb je een HD Ready- of een True HD-tv nodig.

- Spelletjes

De gameconsole van Microsoft, de X-box 360 heeft ook High Definition beeldkwaliteit en datzelfde geldt voor de nieuwe Sony PlayStation 3 console, die in 2007 op de markt kwam.

- Camcorders

Er zijn ook al diverse HDV*-camcorders op de markt, waarmee u zelf beelden kan schieten in High Definition formaat. Het is met zo'n HDV-camcorders dus mogelijk om opnames te maken met een veel scherper beeld dan wat we gewoon zijn van tv.

Settopboxen *

Om een HDTV-signaal te kunnen ontvangen heeft u een settopbox nodig. Dat is een klein toestelletje dat u op uw tv dient aan te sluiten. Satellietontvangers, kabelontvangers en ontvangers voor digitale tv die via de ether wordt verstuurd, hebben allemaal een eigen settopbox. Hou er wel rekening mee dat digitale televisie niet hetzelfde is als HDTV. Digitale tv kent veel interessante mogelijkheden en kan ook al een betere beeldkwaliteit geven als de ouderwetse kabel tv, maar de beeldkwaliteit van een echt HDTV-signaal overtreft ruim het beeld van digitale tv. In de heel nabije toekomst gaan de digitale tv aanbieders, Telenet en Belgacom, naar alle waarschijnlijkheid wél echte HDTV-zenders opnemen in hun digitale tv-pakket. Net zoals de aanbieder INDI die dit voorlopig al wel doet. HDTV is dus altijd digitaal, maar digitale tv is niet noodzakelijk HDTV.

Meer informatie hierover kan je vinden in onze "Meer over" folder over Digitale Televisie.

U evolueert toch

Wetenswaardigheden

Er zijn nog een paar zaken waarop u moet letten of die u moet weten:

- Beeldverhoudingen

HD Ready tv's en True HD tv's zijn uitsluitend te koop in breedbeeld, en dat meestal in het 16:9 beeldformaat. Breedbeeld HD-uitzendingen worden netjes beeldvullend weergegeven.

Uitzendingen in het oudere 4:3 beeldformaat kunt u bekijken met zwarte balken aan de zijkant of u kan het beeld door de tv laten uitrekken zodat het breedbeeldscherm toch nog helemaal gevuld wordt. Bioscoopfilms in superbreedbeeld kunt u bekijken met kleine zwarte balkjes boven- en onderaan het scherm. U kan er ook voor kiezen om beeldvullend te kijken, maar dan zal links en rechts een klein stukje van het beeld wegvallen.

- Contrast ratio

Met het contrast van een tv-toestel wordt het verschil bedoeld tussen de meest heldere beelden die de tv kan weergeven en de meest donkere beelden. Omdat het dus gaat om een verschil tussen twee uiterste waarden, spreekt men over contrast ratio. Dit wordt weergegeven als een verhoudingsgetal, bijvoorbeeld 1000:1. Hoe groter dit getal, hoe beter. Als de contrast ratio niet groot genoeg is, zal zwart worden weergegeven als donkergrijs. Dat is belangrijker dan het lijkt, omdat dan veel details in donkere scènes verloren gaan en omdat het beeld daardoor minder realistisch lijkt. Lcd-schermen hebben minimaal een contrast ratio van 1200:1, terwijl voor plasmaschermen van 10000:1 en meer gebruikelijk zijn.

- Energieverbruik

Lcd-tv's zijn relatief zuinig. Reken op zo'n 150 Watt voor een 32 inch (= 81 cm) toestel. Ook plasma tv's worden steeds zuiniger. Zo'n 250 Watt voor een 42 inch (= 107 cm) is tegenwoordig gebruikelijk.

- Geluidskwaliteit

Het HD-signaal biedt stereo- of meerkanaalsgeluid in dvd-kwaliteit (surround 5.1). Uitstekend dus.

- Kijkafstand

De ideale kijkafstand is afhankelijk van de resolutie van het beeld. Als de resolutie vrij laag is - zoals bijvoorbeeld de 442.368 pixels van een PAL-signaal - dan zal u, als u te dicht bij het beeld gaat zitten, de individuele pixels kunnen zien. Dat geeft een onscherp, onnatuurlijk beeld en dus dient u wat verder weg van het toestel te gaan zitten, tot wanneer u geen individuele pixels meer kan waarnemen.

Bij een HD Ready- of een Full HD-tv kan u veel dichterbij het beeld gaan zitten, omdat u door de veel hogere resolutie veel minder de individuele pixels zult kunnen zien. Het voordeel van dichterbij een scherm te gaan zitten is dat daardoor een groter gedeelte van ons gezichtsveld 'gevuld' wordt met beeld. Daardoor zullen we dat beeld als meer realistisch ervaren en voelen we ons veel meer betrokken bij wat zich op dat beeld afspeelt. Ook ervaren we door de grotere beeldformaten die met HD mogelijk zijn en/of het feit dat we dichterbij het scherm gaan zitten meer dat echte bioscoopgevoel.

TIPS: Waarop moet ik letten bij aankoop van een televisie?

- Wanneer je een tv gaat kopen dien je eerst te kijken welke grootte van scherm je in huis wilt halen. Kies je voor schermformaten van minder dan 37-inch zal je sowieso belanden bij een lcd-televisie. De afmetingen van plasmatelevisies beginnen pas vanaf 37-inch.
- De verlichting in winkels is een stuk feller dan die van de gemiddelde woonkamer. Vaak ziet een lcd-televisie er in dat geval beter uit dan een plasmatelevisie. Het lcd-scherm dat er in de winkel bijzonder helder en scherp uitziet, kan in de woonkamer thuis dan weer te onnatuurlijk fel overkomen. Omgekeerd kan een plasmascherm dat er in de winkel minder aantrekkelijk uitziet een echte aanwinst zijn voor de (donkerdere) omgeving van de woonkamer. Let op: je kijkt thuis televisie, en niet in de winkel.
- Wanneer je plasmatelevisies en lcd-televisies met elkaar vergelijkt, besef dan dat de toestellen hetzelfde bronsignaal aangesloten hebben gekregen. Het zal de vergelijking een stuk eerlijker maken: je kan een dvd of een high definition uitzending moeilijk gaan vergelijken met een standaard televisiesignaal.
- Doe de test met verschillende programma's zoals film, sport, muziek en andere programma's. Bij sportuitzendingen zullen kenmerken als responstijd en contrastverhoudingen duidelijker tot uiting komen.
- Zorg ook voor een optimale kijkpositie. Als je schermen vergelijkt, neem dan vanop afstand een kijkje - net zoals je thuis vanuit je zetel zou doen. Doe dit ook vanuit andere kijkhoeken. Immers, niet elk familielid zit centraal voor het beeldscherm. Ga na of het beeld zijn kwaliteit behoudt wanneer je onder een andere hoek kijkt, en of dit niet al te storend is.
- Wil je na aankoop het volledige potentieel uit je scherm halen, kan je een kalibratie overwegen. Dat kan via een dvd of door een vakman langs te laten komen. Een voorbeeld hiervan is de isf kalibratie.
- Behandel steeds je plasmascherm als een goede huisvader! Zo verminder je best de eerste 200 uur het contrast en de helderheid zodat je plasmatv raakt ingespeeld. De goede merken zetten trouwens de fabrieksinstellingen niet op 100% helderheid en contrast. Dit moet de minime gevaren van inbranden tegengaan.

U evolueert toch

Lexicon

- PAL-sigitaal:** PAL staat voor Phase Alternating Line. Het gewone tv-sigitaal is een PAL-sigitaal.
- Pixel:** 'Pixel' is een samentrekking van de woorden 'picture' en 'element'. Een pixel is een beeldpunt, het kleinste deel waarmee het beeld van een lcd- of plasmascherm is opgebouwd. Hoe meer pixels er zijn op een schermoppervlak van een bepaalde grootte, hoe scherper en meer natuurgetrouw het beeld zal zijn.
- Resolutie:** Resolutie staat hier voor pixeldichtheid. Hoe groter de resolutie, hoe meer pixels er in het beeld zijn.
- | | PAL digitaal | PAL analoog | 720p | 1080i | 1080p |
|------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|--------------|-------------------|
| Verticale resolutie | 576 | 576 | 720 | 1080 | 1080 |
| Horizontale resolutie | 720 | 768 | 1280 | 1920 | 1920 |
| Aantal pixels | 441.712 | 442.368 | 921.600 | 2.073.600 | 921.600 2.073.600 |
- HDTV:** Het letterwoord 'HDTV' staat voor High Definition Television, wat letterlijk betekent: tv met hoge definitie beeldkwaliteit. Het gaat om een tv-sigitaal met een veel hogere resolutie dan wat we van de gewone tv-uitzendingen kennen.
- 16:9 breedbeeld:** Moderne tv-schermen zijn een stuk breder dan vroeger. De beeldverhouding van een modern beeldscherm bedraagt 16 bij 9. Het is dus 16 eenheden breed op 9 eenheden groot.
- 4:3 beeldformaat:** Dit is het beeldformaat van de vroegere tv-toestellen. Deze 4:3 verhouding is 4 eenheden breed op 3 eenheden hoog, zodat je een bijna vierkant beeld te zien krijgt.
- HD-DVD speler:** 'HD-DVD' staat voor High Definition Dvd. Dit is één van de twee opvolgers van de dvd - de andere heet Blu Ray - waarbij films in high definition beeldkwaliteit op een schijfje worden gezet. Om zo'n schijfjes te kunnen lezen heb je een HD-DVD speler nodig.
- Blu-Ray speler:** Net als HD-DVD is het Blu-Ray systeem een opvolger van de dvd, waarbij films in high definition kunnen bekeken worden. Ook om Blu-Ray schijfjes te kunnen weergeven heb je een nieuwe speler nodig.



Lexicon (vervolg)

HD Ready:	<p>Om er zeker van te zijn dat een tv geschikt is om high definition beeldmateriaal weer te geven, is het HD Ready keurmerk ontwikkeld. Een tv die het HD Ready label draagt voldoet aan de volgende minimale vereisten:</p> <ul style="list-style-type: none">- 720 beeldlijnen progressief (720p) kunnen weergeven- component video aansluiting- HDMI (of DVI)-aansluiting met ondersteuning van HDCP- De tv moet de volgende twee videoresoluties kunnen accepteren: 1280 x 720 @ 50 Hz progressief (720p) 1920 x 1080 @ 50 Hz interlaced (1080i)
EICTA:	<p>De EICTA (European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Association) is de organisatie die de technische vereisten heeft opgesteld waaraan een HD Ready tv moet voldoen.</p>
Full HD:	<p>Tv-schermen die ook de allerhoogste HD-resolutie - 1920 x 1080 pixels - verliesvrij kunnen weergeven noemen we Full HD toestellen.</p>
HDV-camcorders:	<p>Dit zijn camcorders waarop beelden in high definition kwaliteit kunnen worden opgenomen en weergegeven.</p>
Settopbox:	<p>Dit is een klein kastje dat op het tv-toestel moet worden aangesloten en waarin een ontvangsteenheid (een 'tuner') zit voor digitale kabel tv, satelliet tv, enzovoeder. Voor elk type van ontvangst heeft u een aparte settopbox nodig.</p>
HDMI:	<p>High Definition Multimedia Interface. Een digitale audio/video-interface, die beelden en geluiden in hoge kwaliteit van videobron naar en tv of projector brengen.</p>
YPbPr:	<p>Een technische benaming voor component video</p>
HDCP:	<p>High bandwidth Digital Content Protection. Apparaten die met HDCP - een gesofisticeerde antikopieerbeveiliging - zijn uitgerust, zetten onderling een beveiligde verbinding op om vervolgens het beeld in zijn volledige kwaliteit te laten zien. Als één van beide apparaten geen HDCP ondersteunt, is de kans groot dat het beeld niet in high definition kwaliteit zal kunnen bekeken worden. Tv's met het HD Ready logo hebben altijd HDCP aan boord.</p>
DVI:	<p>Digital Video Interface. Deze aansluiting is de voorloper van de HDMI-aansluiting. Er bestaan speciale verloopstekkers en -kabels om een apparaat met een DVUitgang op een tv met een HDMIingang te kunnen aansluiten of andersom.</p>

Hebt u na het lezen van deze "meer over" nog vragen, aarzel dan niet onze verkopers te raadplegen. Ze zullen u graag informeren.