



LK970  
DLP-projector  
Gebruikershandleiding

# Informatie over garantie en auteursrechten

## Beperkte garantie

De garantie van BenQ voor dit product heeft betrekking op productie- en materiaalfouten die zich bij normaal gebruik van het apparaat voordoen.

Wanneer u een beroep wilt doen op de garantie, dient u een geldig aankoopbewijs te overleggen. Wanneer dit product tijdens de garantieperiode defect raakt, is BenQ alleen verplicht de defecte onderdelen te vervangen (inclusief arbeidsloon). Om in geval van een defect reparatie- of servicewerkzaamheden te laten uitvoeren die onder de garantie vallen, dient u zich zo snel mogelijk te wenden tot de leverancier bij wie u het product hebt gekocht.

Belangrijk: De bovenstaande garantie vervalt indien de klant heeft nagelaten het product te gebruiken volgens de schriftelijke instructies van BenQ, in het bijzonder de instructies inzake de gebruiksomstandigheden. De vochtigheidsgraad moet tussen 10% en 90% liggen, de temperatuur tussen 0°C en 40°C en de projector mag niet worden gebruikt op stoffige plaatsen of op plaatsen hoger dan 3000 m (gebruikt in de Hoogtemodus). Deze garantie verleent de koper van het apparaat bepaalde rechten, evenals het zogenaamde consumentenrecht, dat echter per land kan verschillen.

Ga voor meer informatie naar [www.BenQ.com](http://www.BenQ.com).

## Copyright

Copyright © 2017, by BenQ Corporation. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd, verzonden, opgeslagen in een zoekstelsel of vertaald in een andere taal of computertaal, onder geen enkele vorm en op geen enkele wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, handmatig of op andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BenQ Corporation.

## Aansprakelijkheid

BenQ Corporation is niet aansprakelijk en geeft geen garanties, uitdrukkelijk noch stilzwijgend, ten aanzien van de inhoud van deze publicatie en wijst alle garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel af. BenQ Corporation behoudt zich het recht voor deze publicatie te herzien en de inhoud ervan van tijd tot tijd te wijzigen zonder verplicht te zijn aan enige persoon mededeling van die herzieningen of wijzigingen te doen.

\*DLP, Digital Micromirror Device en DMD zijn handelsmerken van Texas Instruments. Andere merk- en productnamen zijn eigendom van de respectieve bedrijven of organisaties.

## Patenten

Ga naar <http://patmarketing.benq.com/> voor details over gedekte patenten van de BenQ-projector.

# Inhoud

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Informatie over garantie en auteursrechten .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Belangrijke veiligheidsinstructies .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>Inleiding .....</b>                                    | <b>6</b>  |
| Inhoud van de verpakking .....                            | 6         |
| Buitenkant van de projector .....                         | 7         |
| Besturingspaneel .....                                    | 8         |
| Besturingsaansluitingen .....                             | 9         |
| Afstandsbediening .....                                   | 10        |
| <b>Installatie .....</b>                                  | <b>12</b> |
| Het kiezen van een plek .....                             | 12        |
| Waarschuwing over afkoelen .....                          | 12        |
| De gewenste beeldgrootte van de projectie instellen ..... | 13        |
| De projector bevestigen .....                             | 14        |
| De projectorpositie aanpassen .....                       | 14        |
| Het geprojecteerde beeld aanpassen .....                  | 15        |
| <b>Aansluitingen .....</b>                                | <b>17</b> |
| <b>Bediening .....</b>                                    | <b>20</b> |
| De projector opstarten .....                              | 20        |
| De menu's gebruiken .....                                 | 21        |
| De projector beveiligen .....                             | 22        |
| Schakelen tussen ingangssignalen .....                    | 23        |
| De projector uitschakelen .....                           | 24        |
| <b>Menubewerkingen .....</b>                              | <b>25</b> |
| Menu <b>BEELD</b> .....                                   | 25        |
| Menu <b>WEERGAVE</b> .....                                | 30        |
| Menu <b>INSTALLATIE</b> .....                             | 30        |
| Menu <b>SYSTEEMINSTLL: BASIS</b> .....                    | 32        |
| Menu <b>SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD</b> .....              | 33        |
| Menu <b>INFORMATIE</b> .....                              | 35        |
| <b>Onderhoud .....</b>                                    | <b>36</b> |
| Onderhoud van de projector .....                          | 36        |
| Informatie over de lichtbron.....                         | 37        |
| LED-indicatoren.....                                      | 38        |
| <b>Problemen oplossen .....</b>                           | <b>39</b> |
| <b>Specificaties .....</b>                                | <b>40</b> |
| Specificaties van de projector .....                      | 40        |
| Afmetingen .....                                          | 41        |
| Timing-diagram.....                                       | 43        |
| RS232-opdracht .....                                      | 47        |

# Belangrijke veiligheidsinstructies

De projector is ontwikkeld en getest volgens de nieuwste veiligheidsstandaards voor ict-apparatuur. Voor een veilig gebruik van dit product dient u de instructies in de gebruikershandleiding / installatiegids en op de verpakking van het product nauwkeurig op te volgen.

1. **Lees de gebruikershandleiding / installatiegids aandachtig door voordat u de projector gaat gebruiken.** Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik.
2. **Kijk tijdens het projecteren niet rechtstreeks in de lens van de projector.** De sterke lichtstraal kan uw ogen beschadigen.
3. **Laat reparatie- of onderhoudswerkzaamheden over aan een bevoegd technicus.**
4. **Zorg er altijd voor dat de lenssluiter (indien aanwezig) is geopend of de lensdop (indien aanwezig) is verwijderd wanneer de lichtbron van de projector brandt.**
5. De lichtbron wordt erg heet tijdens het gebruik.
6. In sommige landen is de netspanning NIET stabiel. Hoewel deze projector normaal werkt bij een netspanning van 100 tot 240 V (wisselstroom), kan het apparaat uitvallen wanneer zich een stroomstoring of een spanningspiek van  $\pm 10$  V voordoet. **In gebieden waar dit risico hoog is, is het raadzaam de projector aan te sluiten op een spanningsstabilisator, piekbeveiliging of UPS-systeem (Uninterruptible Power Supply).**
7. Plaats geen voorwerpen voor de projectielens als de projector wordt gebruikt. De voorwerpen kunnen heet worden en daardoor vervormd raken of vlam vatten. Om de lichtbron tijdelijk uit te schakelen, gebruikt u de functie leeg.
8. Gebruik de lichtbronnen niet langer dan de voorgeschreven levensduur.
9. Plaats dit product nooit op een onstabiele ondergrond. Het product kan dan vallen en ernstig worden beschadigd.
10. Open deze projector niet zelf. De onderdelen van het apparaat staan onder hoge, levensgevaarlijke spanning.  
U mag nooit andere onderdelen losmaken of verwijderen. Laat reparaties uitsluitend over aan gekwalificeerde professionele reparateurs.
11. **Blokkeer het ventilatierooster niet.**
  - Plaats deze projector niet op een deken, beddengoed of op een ander zacht oppervlak.
  - Bedek deze projector niet met een doek of met andere voorwerpen.
  - Plaats geen ontvlambare stoffen in de buurt van de projector.Als het ventilatierooster niet vrij wordt gehouden, kan er door oververhitting in de projector brand ontstaan.
12. Plaats de projector niet verticaal. De projector kan dan vallen en letsel veroorzaken of beschadigd raken.
13. Trap niet op de projector of leg er geen voorwerpen op. Dit kan niet alleen schade aan de projector veroorzaken, maar ook leiden tot ongevallen en mogelijk letsel.
14. Wanneer u de projector gebruikt, neemt u mogelijk warme lucht en een bepaalde geur waar bij het ventilatierooster. Dit is een normaal verschijnsel.
15. Plaats geen vloeistoffen in de buurt van of op de projector. Als er vloeistof in de projector wordt gemorst, werkt deze mogelijk niet meer. Als de projector nat wordt, trekt u de stekker uit het stopcontact en belt u BenQ voor reparaties.
16. Dit apparaat moet worden geaard.



## 17. Plaats de projector niet in de volgende ruimtes.

- Slecht geventileerde of gesloten ruimtes. Zorg dat de projector ten minste 50 cm van de muur staat en laat voldoende ruimte vrij rondom de projector.
- Plekken waar de temperatuur extreem hoog kan oplopen, zoals in een auto met gesloten ramen.
- Plekken met veel vocht, stof of rook die optische componenten mogelijk aantasten. Dit verkort de levensduur van de projector en verdonkert het beeld.
- Plekken in de buurt van een brandalarm.
- Plekken met een omgevingstemperatuur hoger dan 40°C / 104°F.
- Plekken die hoger liggen dan 3000 m (10000 voet).

## Risicogroep 2

1. Volgens de classificatie van fotobiologische veiligheid van lichtbronnen en lichtbronsystemen valt dit product onder Risicogroep 2, IEC 62471-5:2015.
2. Dit product straalt mogelijk gevaarlijke optische straling uit.
3. Kijk niet direct in de functionerende lichtbron. Dit kan uw ogen beschadigen.
4. Net als bij elke andere felle lichtbron, is het niet raadzaam direct in de straal te kijken.



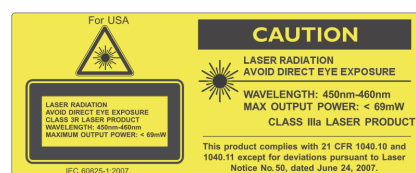
De lichtbroneenheid van de projector gebruikt een laser.

## Waarschuwing over lasers

(Voor China en andere regio's) Dit product is een laserproduct van KLASSE I en voldoet aan IEC 60825-1:2014.

(Voor Noord-Amerika) Dit product is een laserproduct van KLASSE 3R en voldoet aan IEC 60825-1:2007.

**LASERSTRAAL, KIJK NIET IN DE STRAAL, LASERPRODUCT VAN KLASSE 3R.**



(Voor Noord-Amerika)



(Voor China)



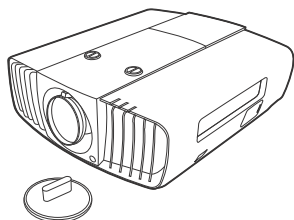
(Voor andere regio's)

# Inleiding

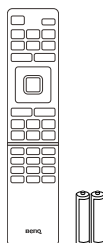
## Inhoud van de verpakking

Pak alles voorzichtig uit en controleer of u alle onderstaande items aanwezig zijn. Wanneer een of meerdere van deze items ontbreken, dient u contact op te nemen met de leverancier.

### Standaardaccessoires



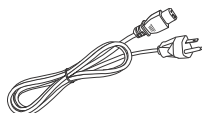
Projector



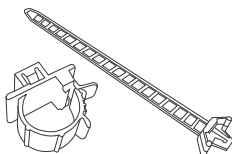
Afstandsbediening met  
batterijen



Installatiegids



Netsnoer



Kabelbinderset x 2



Rubberen afdekking

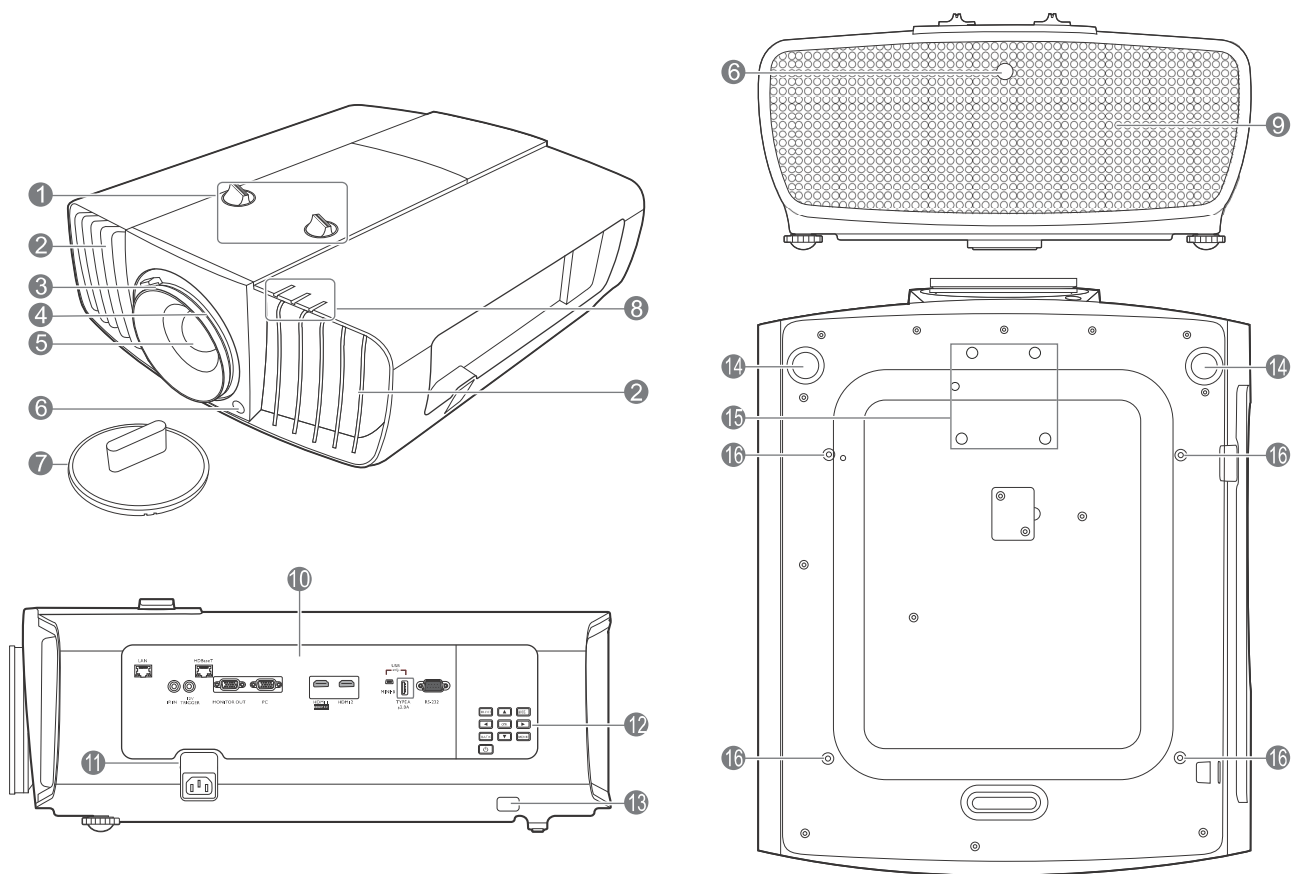


De meegeleverde accessoires zijn geschikt voor uw regio, maar verschillen mogelijk van die in de afbeeldingen.

### Optionele accessoires

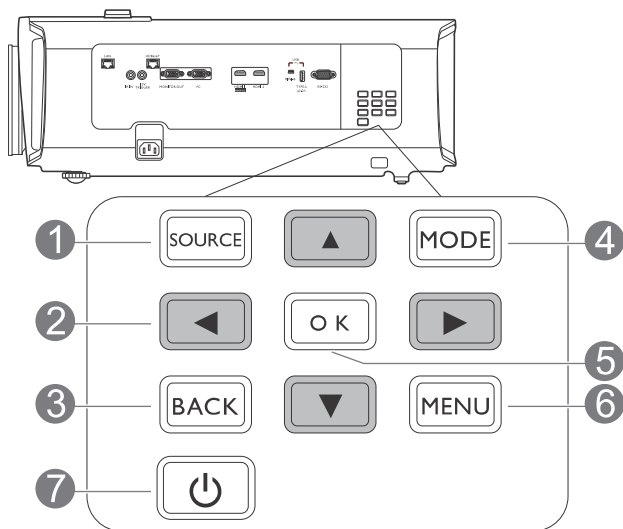
#### I. Plafondmontage CMG5

## Buitenkant van de projector



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Knoppen voor aanpassen van de lensverschuiving (LINKS/RECHTS, OMHOOG/OMLAAG)</p> <p>2. Ventilatie (warme lucht uit)</p> <p>3. Focusring</p> <p>4. Zoomring</p> <p>5. Projectielens</p> <p>6. IR-sensor voor afstandsbediening</p> <p>7. Lensklep</p> <p>8. <b>POWER (Power-lampje)/TEMP (Waarschuwinglampje temperatuur)/LIGHT (Licht-lampje)</b> (Zie <a href="#">LED-indicatoren op pagina 38.</a>)</p> | <p>9. Ventilatie (koele lucht in)</p> <p>10. Besturingsaansluitingen (Zie <a href="#">Besturingsaansluitingen op pagina 9.</a>)</p> <p>11. Stroomaansluiting</p> <p>12. Extern besturingspaneel (Zie <a href="#">Besturingspaneel op pagina 8.</a>)</p> <p>13. Beveiligingsbalk</p> <p>14. Verstelvoetjes</p> <p>15. Anamorfische lensopeningen</p> <p>16. Gaten voor plafondmontage</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Besturingspaneel



## 1. **SOURCE**

Opent de ingangselectiebalk.

## 2. **Pijltoetsen (▲, ▼, ◀, ▶)**

Als het On-Screen Display (OSD)-menu is geactiveerd, gebruikt u deze toetsen als pijltoetsen om de gewenste menu-items te selecteren en om aanpassingen uit te voeren.

## 3. **BACK**

Keert terug naar het vorige OSD-menu, sluit en bewaart de menu-instellingen.

## 4. **MODE**

Kies een beschikbare beeldinstellingsmodus.

## 5. **OK**

Hiermee bevestigt u het geselecteerde menu-item in het On-Screen Display (OSD)-menu.

## 6. **MENU**

Activeert het schermmenu (OSD).

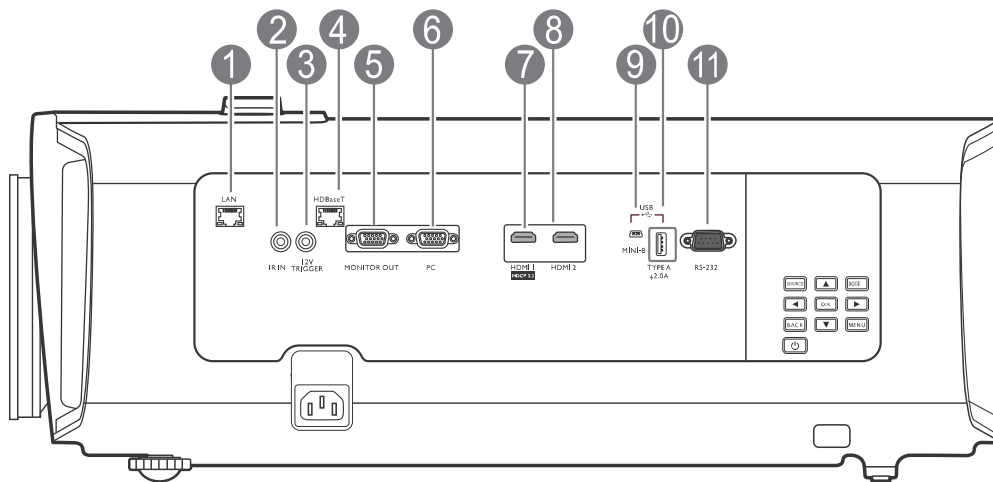
## 7. **I/⏻ ENERGIE**

Dit zet de projector aan of op stand-by.



Alle toetsindrukken die in dit document zijn beschreven, zijn beschikbaar op de afstandsbediening of op de projector.

# Besturingsaansluitingen



## 1. LAN

Hierop kunt u een RJ45 Cat5/Cat6-Ethernetkabel aansluiten om de projector via een netwerk te besturen.

## 2. IR IN

Gebruiken in combinatie met een IR-extenderkabel voor een betere signaalontvangst van de afstandsbediening.

## 3. 12V TRIGGER

Activeert externe apparatuur, zoals een elektrisch scherm of lichtbesturing, enz.

## 4. HDBaseT

Hierop kunt u een RJ45 Cat5/Cat6-kabel aansluiten voor ongecomprimeerde high-definition video (HD).

## 5. MONITOR OUT

Verbinding voor andere weergaveapparatuur voor gecombineerde weergave.

## 6. PC

15-pin VGA-poort om een RGB-bron of pc aan te sluiten.

## 7. HDMI 1

Verbinding voor HDMI-bron (4K).

## 8. HDMI 2

Verbinding voor HDMI-bron.

## 9. USB MINI-B

Alleen voor firmware-upgrade.

## 10. USB TYPE A

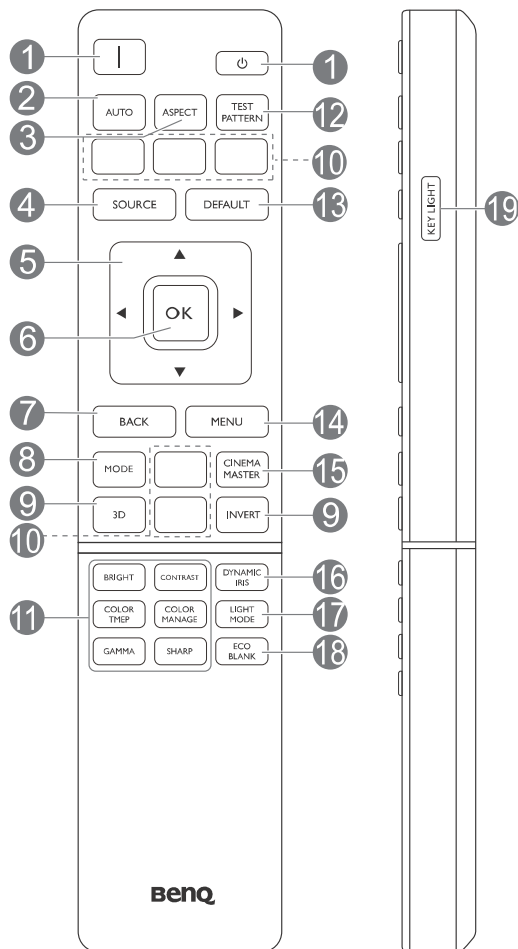
Ondersteunt 5 V / 2 A-uitvoer.

## 11. RS232

Standaard 9-pin D-sub-interface om een pc-besturingssysteem aan te sluiten en voor projectoronderhoud.



# Afstandsbediening



## 1. **ENERGIE**

Dit zet de projector aan of op stand-by.

## 2. **AUTO**

Bepaalt automatisch de beste timings voor het beeld.

## 3. **ASPECT**

Hiermee selecteert u de beeldverhouding.

## 4. **SOURCE**

Opent de ingangselectiebalk.

## 5. Pijltoetsen (▲, ▼, ◀, ▶)

Als het On-Screen Display (OSD)-menu is geactiveerd, gebruikt u deze toetsen als pijltoetsen om de gewenste menu-items te selecteren en om aanpassingen uit te voeren.

## 6. **OK**

Hiermee bevestigt u het geselecteerde menu-item in het On-Screen Display (OSD)-menu.

## 7. **BACK**

Keert terug naar het vorige OSD-menu, sluit en bewaart de menu-instellingen.

## 8. **MODE**

Kies een beschikbare beeldinstellingsmodus.

## 9. **3D/INVERT**

De toetsfuncties zijn niet beschikbaar op dit model.

## 10. Geen functie.

## 11. Aanpassingstoetsen voor beeldkwaliteit (**BRIGHT, CONTRAST, COLOR TEMP, COLOR MANAGE, GAMMA, SHARP**)

Geeft de instellingsbalken weer voor aanpassing van de betreffende waarden voor beeldkwaliteit.

## 12. **TEST PATTERN**

Geeft het testpatroon weer.

## 13. **DEFAULT**

Resets de huidige functie naar standaard fabrieksinstelling.

## 14. **MENU**

Activeert het schermmenu (OSD).

## 15. **CINEMAMASTER**

Geeft het **CinemaMaster**-menu weer.  
Zie [CinemaMaster op pagina 29](#).

## 16. **DYNAMIC IRIS**

De toetsfunctie is niet beschikbaar op dit model.

## 17. **LIGHT MODE**

selecteert een geschikt lichtbronvermogen uit de beschikbare modi.

## 18. ECO BLANK

Hiermee kunt u de schermafbeelding verbergen.



Plaats geen voorwerpen voor de projectielens als de projector wordt gebruikt. De voorwerpen kunnen heet worden.

## 19. KEY LIGHT

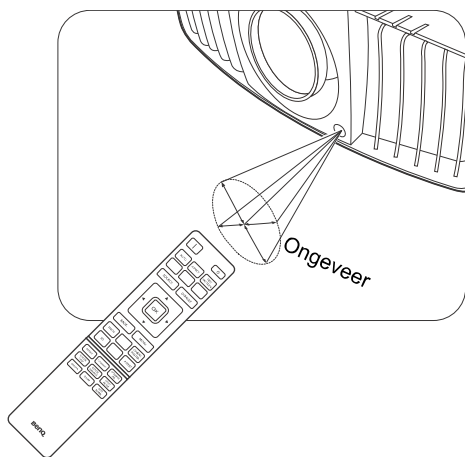
Zet de verlichting van de afstandsbediening een aantal seconden aan. Druk, terwijl de verlichting aan is, op een andere toets om de verlichting aan te houden. Druk nogmaals op de toets om de verlichting uit te schakelen.

## Effectief bereik van de afstandsbediening

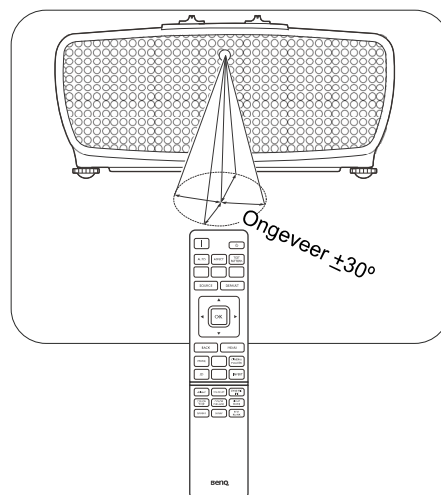
De afstandsbediening moet in een hoek van 30 graden ten opzichte van de IR-sensor van de projector worden gehouden om correct te functioneren. De afstand tussen de afstandsbediening en de sensor(en) mag niet meer dan 8 meter (~ 26 voet) bedragen.

Zorg dat tussen de afstandsbediening en de IR-sensor(en) van de projector geen obstakels liggen die de infraroodstraal kunnen blokkeren.

- De projector bedienen via de voorkant

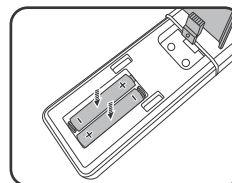
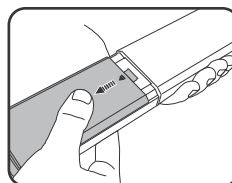


- De projector bedienen via de achterkant



## De batterijen van de afstandsbediening vervangen

1. Druk en schuif de batterijklep weg zoals in de afbeelding is weergegeven.
2. Verwijder de oude batterijen (indien van toepassing) en plaats twee AAA-batterijen. Zorg dat de positieve en negatieve zijdes correct zijn gepositioneerd zoals in de afbeelding is weergegeven.
3. Schuif de batterijklep terug zodat deze op z'n plek klikt.



- Laat de afstandsbediening en batterijen niet liggen op plaatsen die extreem warm of vochtig zijn, zoals de keuken, badkamer, sauna, solarium of in een gesloten auto.
- Gebruik alleen dezelfde batterijen of batterijen van hetzelfde type dat door de fabrikant van de batterij wordt aanbevolen.
- Gooi batterijen weg volgens de instructies van de fabrikant en volgens de plaatselijke milieuregeling.
- Werp batterijen nooit in vuur. Dit kan een explosie veroorzaken.
- Als de batterijen leeg zijn of als u de afstandsbediening gedurende langere tijd niet gebruikt, verwijderd u de batterijen om beschadiging van de afstandsbediening door lekkende batterijen te voorkomen.

# Installatie

## Het kiezen van een plek

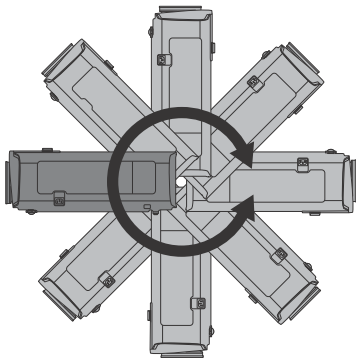
Voordat u een plek voor de projector kiest, houdt u rekening met de volgende zaken:

- Formaat en positie van het scherm
- Plek van het stopcontact
- Locatie en afstand tussen de projector en de rest van de apparatuur

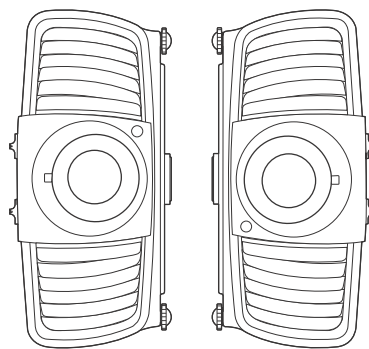
U kunt de projector op de volgende manieren installeren: **Tafel voor, Plafond voor, Plafond achter, Tafel achter.**

De projector kan in de volgende hoeken worden geïnstalleerd:

### 1. 360-graden projectie



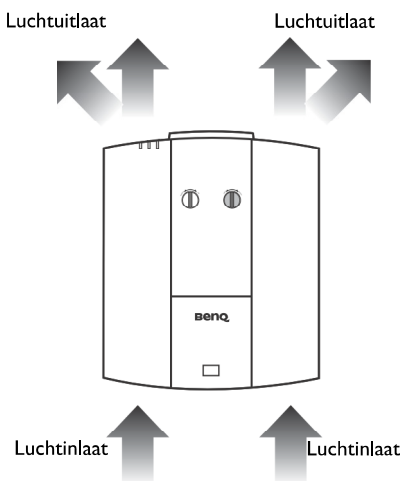
### 2. Portretprojectie (2 richtingen)



De installatie van de projector moet voorzichtig worden uitgevoerd. Door een onvolledige of onjuiste installatie kan de projector vallen, wat kan resulteren in persoonlijk letsel of beschadiging van eigendom.

## Waarschuwing over afkoelen

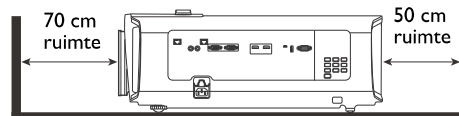
### Ventilatie



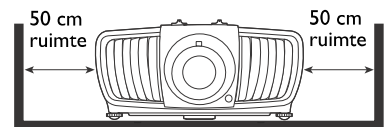
### Waarschuwing over installatie

Zorg dat rond de projector voldoende ruimte is voor de ventilatie van de projector. Zie onderstaande afbeelding:

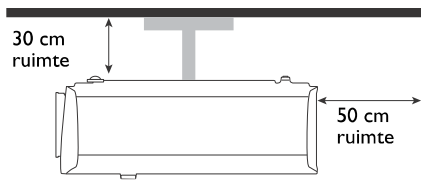
#### • Tafel



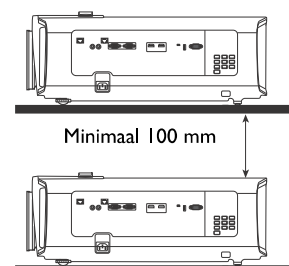
#### • Tafel



#### • Plafond



#### • Gestapeld

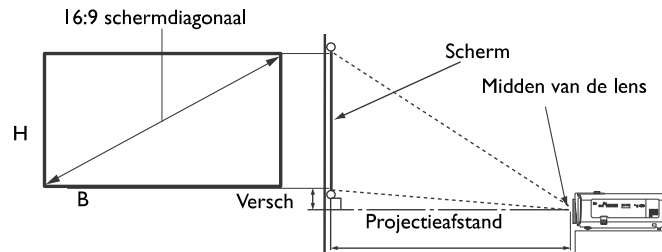


Gebruik de projector niet in een slecht geventileerde of gesloten ruimte.

# De gewenste beeldgrootte van de projectie instellen

De afstand van de lens van de projector tot het scherm, de zoominstellingen en het videoformaat zijn allemaal factoren die de grootte van het geprojecteerde beeld bepalen.

## Projectieafmetingen



- De beeldverhouding van het scherm is 16:9 en van het geprojecteerde beeld 16:9

| Schermgrootte |       |        |        | Afstand tot scherm (mm) |           |                        | Verschuiving (mm) |
|---------------|-------|--------|--------|-------------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Diagonaal     |       | B (mm) | H (mm) | Min lengte (max. zoom)  | Gemiddeld | Max lengte (min. zoom) |                   |
| Inch          | mm    |        |        |                         |           |                        |                   |
| 40            | 1016  | 886    | 498    | 1222                    | 1505      | 1789                   | 50                |
| 50            | 1270  | 1107   | 623    | 1528                    | 1882      | 2236                   | 62                |
| 60            | 1524  | 1328   | 747    | 1833                    | 2258      | 2683                   | 75                |
| 80            | 2032  | 1771   | 996    | 2444                    | 3011      | 3578                   | 100               |
| 90            | 2286  | 1992   | 1121   | 2750                    | 3387      | 4025                   | 112               |
| 100           | 2540  | 2214   | 1245   | 3055                    | 3763      | 4472                   | 125               |
| 110           | 2794  | 2435   | 1370   | 3361                    | 4140      | 4919                   | 137               |
| 120           | 3048  | 2657   | 1494   | 3666                    | 4516      | 5366                   | 149               |
| 130           | 3302  | 2878   | 1619   | 3972                    | 4893      | 5813                   | 162               |
| 140           | 3556  | 3099   | 1743   | 4277                    | 5269      | 6261                   | 174               |
| 150           | 3810  | 3321   | 1868   | 4583                    | 5645      | 6708                   | 187               |
| 160           | 4064  | 3542   | 1992   | 4888                    | 6022      | 7155                   | 199               |
| 170           | 4318  | 3763   | 2117   | 5194                    | 6398      | 7602                   | 212               |
| 180           | 4572  | 3985   | 2241   | 5499                    | 6774      | 8049                   | 224               |
| 190           | 4826  | 4206   | 2366   | 5805                    | 7151      | 8497                   | 237               |
| 200           | 5080  | 4428   | 2491   | 6110                    | 7527      | 8944                   | 249               |
| 250           | 6350  | 5535   | 3113   | 7638                    | 9409      | 11180                  | 311               |
| 300           | 7620  | 6641   | 3736   | 9165                    | 11290     | 13416                  | 374               |
| 350           | 8890  | 7748   | 4358   | 10693                   | 13172     | 15652                  | 436               |
| 400           | 10160 | 8855   | 4981   | 12220                   | 15054     | 17888                  | 498               |
| 500           | 12700 | 11069  | 6226   | 15275                   | 18817     | 22359                  | 623               |

Als u bijvoorbeeld een scherm van 120 inch gebruikt, is de aanbevolen projectieafstand 4516 mm.

Voor een projectieafstand van 520 cm is 5250 mm de dichtstbijzijnde waarde in de kolom "**Afstand tot scherm (mm)**". Als u in deze rij kijkt, ziet u dat u hiervoor een scherm van 140" (ongeveer 3,6 m) nodig hebt.



Alle maten zijn benaderingen en kunnen afwijken van de daadwerkelijke formaten.

BenQ beveelt bij een permanente plaatsing van de projector aan om de projectiegrootte en -afstand eerst ter plaatse met de projector fysiek te testen, zodat u rekening kunt houden met de optische eigenschappen van deze projector. Hierdoor kunt u de precieze bevestigingspositie bepalen die het beste past in uw specifieke locatie.



- De plafondmontage moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur. Neem contact op met de dealer voor meer informatie. Het wordt niet aangeraden de projector zelf te installeren.
- Gebruik de projector uitsluitend op een stevig, recht oppervlak. Als de projector valt kan dit resulteren in ernstig letsel en beschadiging.
- Gebruik de projector niet in een omgeving met extreme temperaturen. De projector moet worden gebruikt op een temperatuur tussen 0 graden Celsius (32 graden Fahrenheit) en 104 degrees Fahrenheit (40 graden Celsius).
- Het scherm kan beschadigd raken als de projector wordt blootgesteld aan vocht, stof of rook.
- Dek de ventilatie-openingen van de projector niet af. Er is voldoende ventilatie nodig om de warmte af te laten vloeien. De projector kan beschadigd raken als de ventilatie-openingen worden afgedekt.

## De projector bevestigen

Als u de projector wilt bevestigen, is het raadzaam een gepaste montageset voor BenQ-projectoren te gebruiken voor een veilige en stevige montage.

Als u een montageset van een ander merk dan BenQ gebruikt, bestaat het gevaar dat de projector naar beneden valt omdat het apparaat met de verkeerde schroeven is bevestigd.

### Voordat u de projector bevestigt

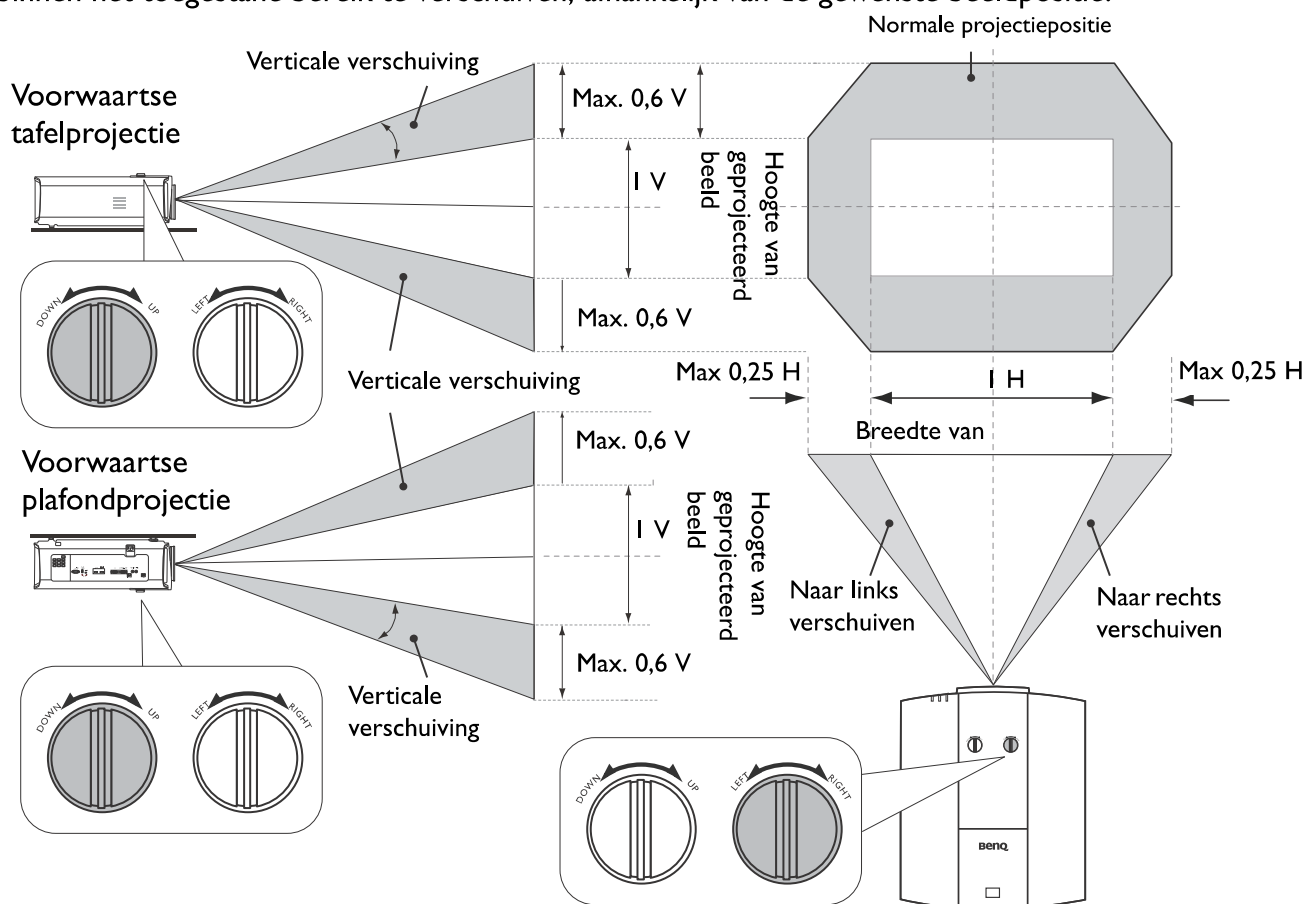
- U kunt een projectormontageset voor BenQ-projectoren kopen bij de leverancier van uw BenQ-projector.
- BenQ raadt u aan een aparte veiligheidskabel aan te schaffen. Maak deze kabel vast aan de veiligheidsbalk op de projector en aan de houder. Wanneer de projector loskomt van de houder, blijft het apparaat toch veilig zitten.
- Vraag de leverancier om de projector voor u te monteren. Als u de projector zelf monteert, kan de projector vallen en letsel opleveren.
- Neem de benodigde maatregelen om te voorkomen dat de projector naar beneden valt tijdens bijvoorbeeld een aardbeving.
- De garantie dekt geen beschadiging van het product als gevolg van het monteren van de projector met een projectormontageset die niet van BenQ is.
- Let op de omgevingstemperatuur van de plek waar de projector aan het plafond wordt bevestigd. Als een verwarming wordt gebruikt, kan de temperatuur bij het plafond hoger zijn dan verwacht.
- Lees de gebruikershandleiding van de montageset voor informatie over de kracht van het draaimoment. Als u de montageset te stevig vastschroeft, kan dit de projector beschadigen waardoor deze uiteindelijk naar beneden kan vallen.
- Zorg dat het stopcontact op een toegankelijke hoogte is, zodat u de projector makkelijk kunt uitschakelen.

## De projectorpositie aanpassen

### De projectielens verschuiven

De lensverschuiving zorgt voor flexibiliteit bij de montage van de projector. Hiermee kan de projector afwijkend gepositioneerd worden ten opzichte van de middenas.

De lensverschuiving wordt uitgedrukt als een percentage van de geprojecteerde beeldhoogte of -breedte. U kunt de knoppen op de projector gebruiken om de projectielens in een richting binnen het toegestane bereik te verschuiven, afhankelijk van de gewenste beeldpositie.



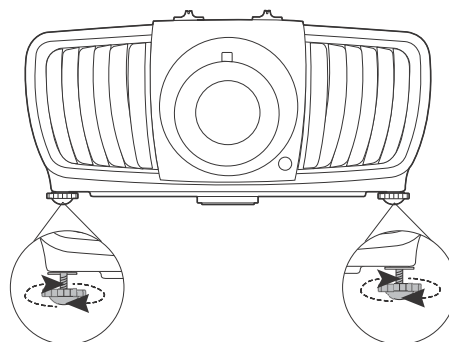
- Het aanpassen van de lensverschuiving heeft geen invloed op de beeldkwaliteit.
- Stop met draaien aan de aanpassingsknop als u een klik hoort. Dit geeft namelijk aan dat de knop niet meer verder kan. Als u de knop doordraait kan deze beschadigen.

## Het geprojecteerde beeld aanpassen

### De projectiehoek aanpassen

Wanneer de projector niet op een horizontaal oppervlak wordt geplaatst of het scherm en de projector niet loodrecht op elkaar staan, wordt het geprojecteerde beeld trapeziumvormig weergegeven. U kunt aan het verstelvoetje draaien om de horizontale hoek nauwkeuriger in te stellen.

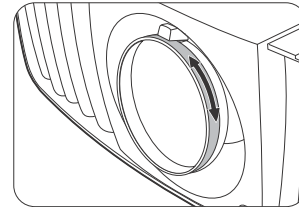
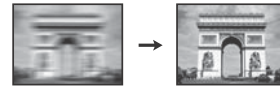
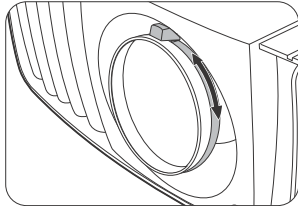
Trek de voet terug door het verstelvoetje in de andere richting te draaien.



Kijk niet in de lens wanneer de lichtbron brandt. Het felle licht kan schade toebrengen aan uw ogen.

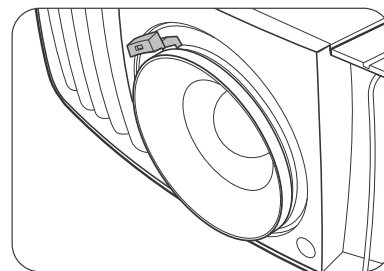
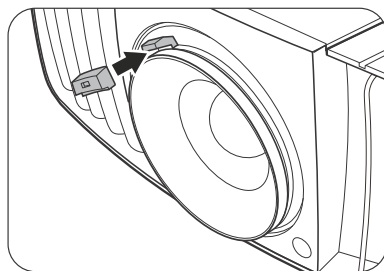
## Het beeldformaat en de helderheid fijn afstellen

1. Wijzig de grootte van het geprojecteerde beeld met behulp van de zoomring.
2. Stel het beeld scherp door aan de focusring te draaien.



## Gebruik de rubberen lensafdekking

Als de projector in een andere positie dan de horizontale positie wordt geïnstalleerd of gemonteerd, gebruikt u de rubberen afdekking om te voorkomen dat de zoomring door zijn eigen gewicht gaat draaien. Zodra de focus- en zoomringen zijn afgesteld, volgt u de illustraties om de rubberen afdekking te plaatsen en de ringen op hun plek te houden.

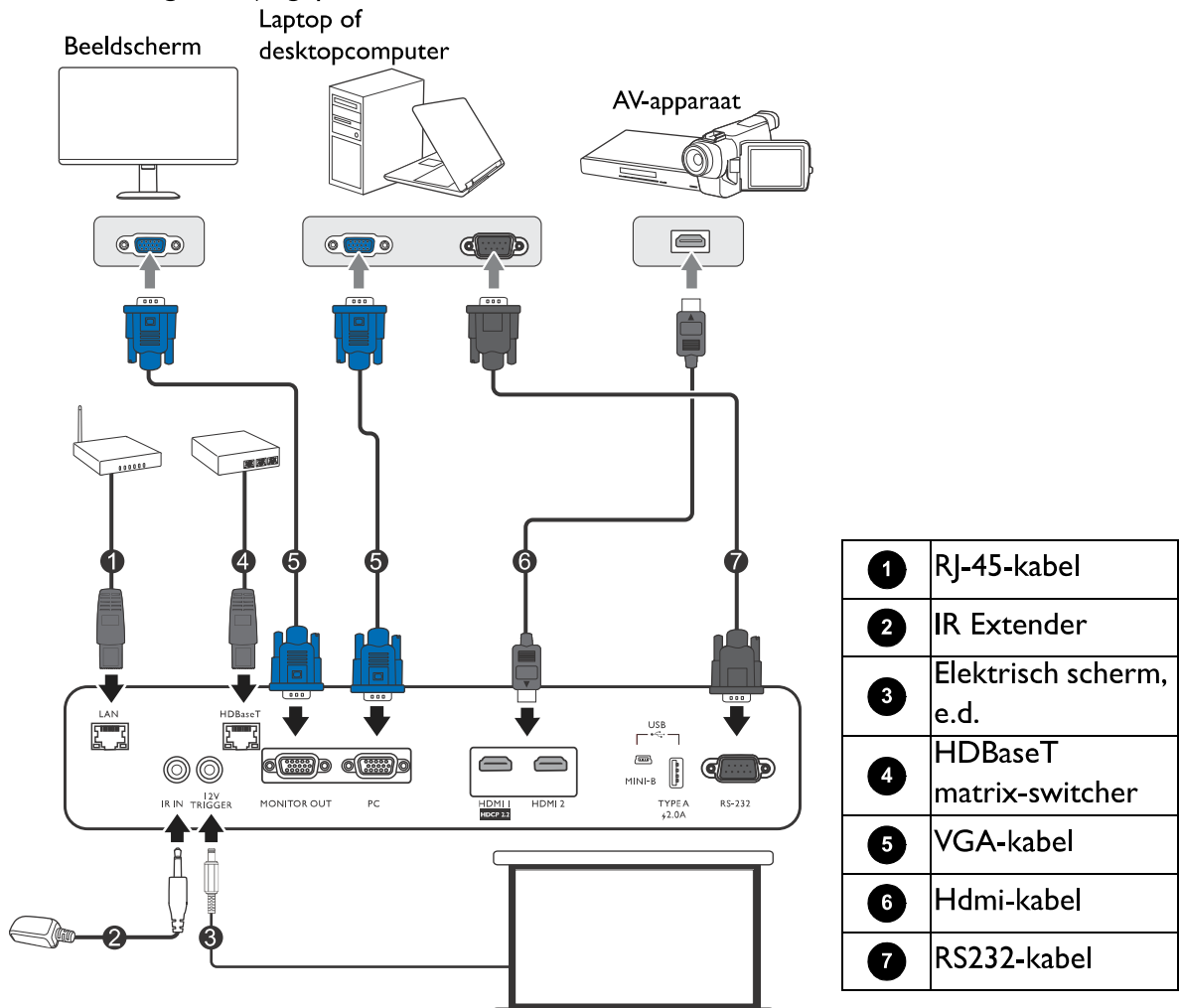




# Aansluitingen

Voordat u iets aansluit, leest u de gebruiksinstructies zorgvuldig door voor informatie over het aansluiten van het externe apparaat. Volg deze instructies om apparatuur op de projector aan te sluiten:

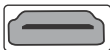
1. Schakel alle apparatuur uit voordat deze aansluit.
2. Gebruik de juiste signaalkabels voor elke bron.
3. Zorg dat de kabels goed zijn geplaatst.





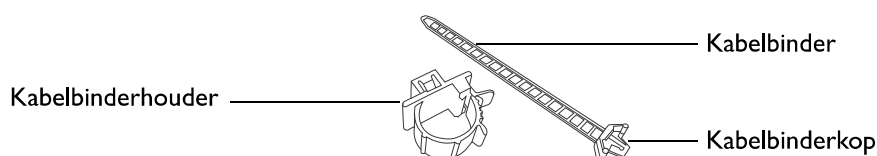
- Niet alle kabels die in de onderstaande verbindingen zijn weergegeven, worden bij de projector geleverd (zie [Inhoud van de verpakking op pagina 6](#)). Deze kabels zijn verkrijgbaar bij elektronikawinkels.
- Onderstaande afbeeldingen met verbindingen dienen slechts ter illustratie.
- Voordat een kabel op de projector wordt verbonden of met een apparaat dat met de projector is verbonden, raakt u een metalen voorwerp aan om statische elektriciteit van uw lichaam te verwijderen.
- Gebruik geen kabels die langer zijn dan noodzakelijk om de projector te verbinden of met een apparaat dat met de projector is verbonden. Als u een langere kabel gebruikt die is opgerold, functioneert deze als een antenne waardoor de kabel gevoeliger is voor ruis.
- Als u kabels verbindt, verbindt u eerst de GND-kabel (aarde) en plaatst u vervolgens de signaalstekkers van het apparaat.
- Bij notebooks worden de externe videopoorten vaak niet ingeschakeld wanneer een projector is aangesloten. Met de toetsencombinatie FN + functietoets kunt u de externe weergave doorgaans in- of uitschakelen. Druk tegelijkertijd op FN en een van deze toetsen. Raadpleeg de handleiding van het notebook voor meer informatie over mogelijke toetsencombinaties.
- Als het geselecteerde videobeeld niet wordt weergegeven nadat u de projector hebt ingeschakeld en de juiste videobron hebt geselecteerd, controleert u of het videoapparaat is ingeschakeld en goed werkt. Controleer ook of de signaalkabels op de juiste manier zijn aangesloten.

U dient de projector slechts op een van de volgende videoutgangen aan te sluiten. Elke uitgang levert een andere videokwaliteit.

| Aansluiting          |                                                                                     | Beeldkwaliteit |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| HDMI 1 (versie 2.0)  |    | Best           |
| HDMI 2 (versie 1.4a) |  | Beter          |
| PC                   |  | Goed           |

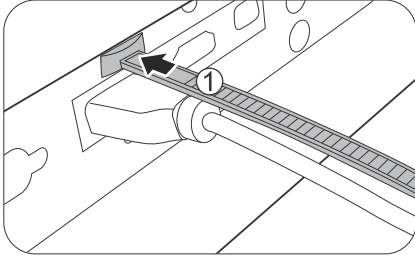
## De kabelbinderset gebruiken

Met een kabelbinderset valt een stekker niet uit de verbonden aansluiting. Het bevat de volgende onderdelen.

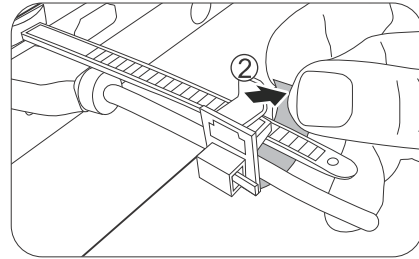


Zo gebruikt u een kabelbinderset:

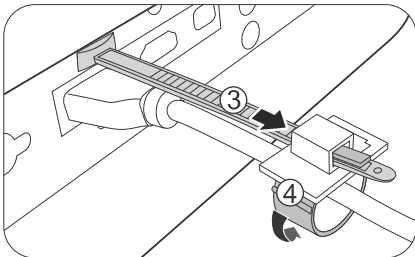
1. Steek een kabel stevig in een correcte poort van de projector. Steek de kabelbinderkop in de kabelbinderopening boven de verbonden poort. Let op dat de kabelbinder niet kan worden verwijderd uit de opening zodra deze daarin is gestoken.



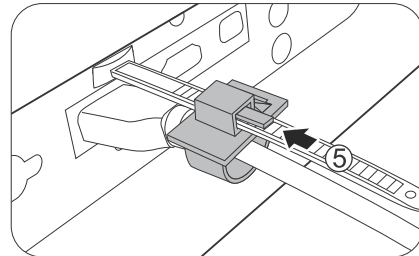
2. Pak de kabelbinderhouder beet. Open de houder ietwat om de aangesloten kabel te omsluiten.



3. Steek het andere uiteinde van de kabelbinder in de kabelbinderhouder zoals in de afbeelding is weergegeven.
4. Sluit de kabelbinderhouder door op de uitsparing te drukken.



5. Beweeg de kabelbinderhouder met de kabelbinder mee naar het uiteinde van de kabelstekker.



De kabelbinder is geïnstalleerd.

# Bediening

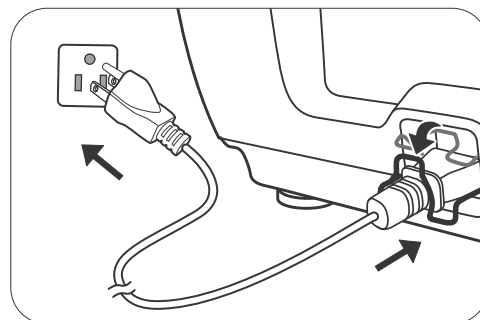
## De projector opstarten

1. Sluit het netsnoer aan. Schakel het stopcontact in (indien nodig). De Powerindicator op de projector brandt oranje zodra de stroom is ingeschakeld.
2. Druk op  op de projector of op  op de afstandsbediening om de projector te starten. De powerindicator knippert groen en blijft groen als de projector is ingeschakeld.

Het opstarten duurt ongeveer 30 seconden. In de latere fase van het opstarten wordt het opstartlogo weergegeven.

Draai zo nodig aan de focusing om de helderheid van het beeld aan te passen.

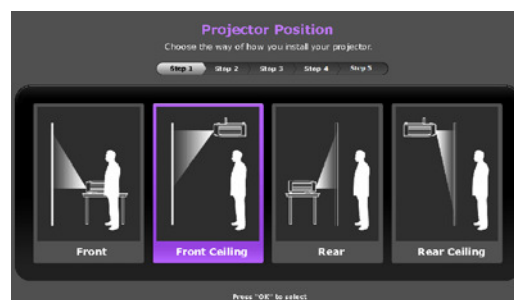
3. Als dit de eerste keer is dat u de projector inschakelt, helpt de setupwizard u met het instellen van de projector. Als dit al is uitgevoerd, slaat u deze stap over en gaat u naar de volgende stap.
  - Navigeer door de menu-items met de pijltoetsen (/ / / ) op de projector of afstandsbediening.
  - Bevestig het geselecteerde menu-item met **OK**.



Stap 1:

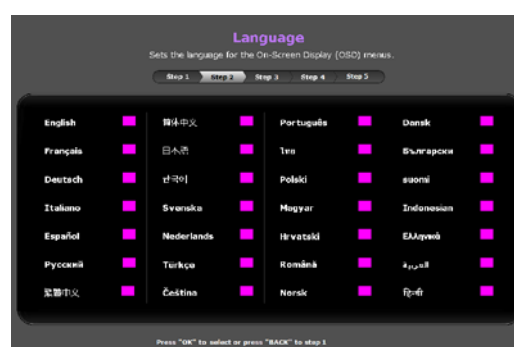
Geef de **Projectorpositie** aan.

Zie [Het kiezen van een plek](#) voor meer informatie over het positioneren van de projector.



Stap 2:

Geef de OSD-Taal aan.

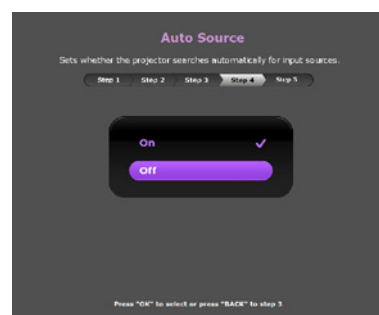


Stap 3:

Geef de **Auto-ingang** aan.

Selecteer **Aan** en de projector zoekt altijd automatisch naar beschikbare signalen als de projector wordt ingeschakeld.

De eerste instellingen zijn nu voltooid.



4. Als u om een wachtwoord wordt gevraagd, drukt u op de pijltoetsen om een wachtwoord van 6 cijfers in te voeren. Zie [De wachtwoordbeveiliging gebruiken op pagina 22](#).
5. Schakel alle aangesloten apparatuur in.
6. De projector zoekt naar ingangssignalen. Het huidige ingangssignaal dat gescand wordt verschijnt. Als de projector geen goed signaal waarneemt, blijft het bericht "Geen signaal" op het scherm staan totdat er een ingangssignaal wordt gevonden.

U kunt ook op **SOURCE** drukken om het gewenste ingangssignaal te selecteren. Zie [Schakelen tussen ingangssignalen op pagina 23](#).



- Gebruik de originele accessoires (zoals het netsnoer) om mogelijk gevaar, zoals een elektrische schok of brand, te voorkomen.
- De Setupwizard-afbeeldingen dienen slechts ter referentie en kunnen afwijken van het daadwerkelijke ontwerp.
- Als de frequentie/resolutie van het ingangssignaal buiten het bereik van de projector valt, wordt het bericht "Buiten bereik" weergegeven op een leeg scherm. Selecteer een ingangssignaal dat compatibel is met de resolutie van de projector of stel het ingangssignaal op een lager niveau in. Zie [Timing-diagram op pagina 43](#).
- Als gedurende 3 minuten geen signaal wordt gedetecteerd, wordt automatisch de spaarmodus geactiveerd.

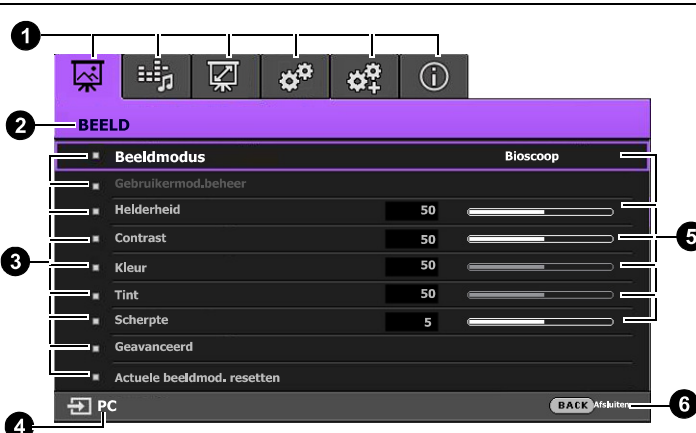
## De menu's gebruiken

De projector beschikt over schermmenu's (OSD) waarin u de instellingen kunt aanpassen.



Onderstaande OSD-afbeeldingen dienen slechts ter referentie en kunnen afwijken van de daadwerkelijke OSD.

Hieronder ziet u een overzicht van het OSD-menu.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                              |   |                       |   |           |   |        |   |         |   |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|---|-----------|---|--------|---|---------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|  | <table><tr><td>1</td><td>Hoofdmenupictogram</td><td>4</td><td>Huidig ingangssignaal</td></tr><tr><td>2</td><td>Hoofdmenu</td><td>5</td><td>Status</td></tr><tr><td>3</td><td>Submenu</td><td>6</td><td>Druk op <b>BACK</b> om terug naar de vorige pagina te gaan of af te sluiten.</td></tr></table> | 1 | Hoofdmenupictogram                                                           | 4 | Huidig ingangssignaal | 2 | Hoofdmenu | 5 | Status | 3 | Submenu | 6 | Druk op <b>BACK</b> om terug naar de vorige pagina te gaan of af te sluiten. |
| 1                                                                                   | Hoofdmenupictogram                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | Huidig ingangssignaal                                                        |   |                       |   |           |   |        |   |         |   |                                                                              |
| 2                                                                                   | Hoofdmenu                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 | Status                                                                       |   |                       |   |           |   |        |   |         |   |                                                                              |
| 3                                                                                   | Submenu                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | Druk op <b>BACK</b> om terug naar de vorige pagina te gaan of af te sluiten. |   |                       |   |           |   |        |   |         |   |                                                                              |

U opent het OSD-menu door op **MENU** op de projector of afstandsbediening te drukken.

- Navigeer door de menu-items met de pijltoetsen (▲/▼/◀/▶) op de projector of afstandsbediening.
- Gebruik **OK** op de projector of afstandsbediening om het geselecteerde menu-item te bevestigen.

# De projector beveiligen

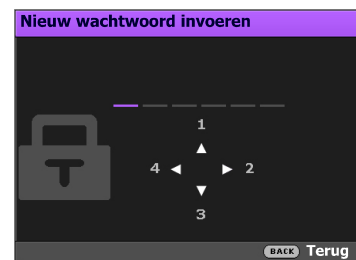
## Een veiligheidskabelslot gebruiken

De projector moet op een veilige plek worden geïnstalleerd om diefstal te voorkomen. Of schaf een slot aan, bijvoorbeeld een Kensington-slot of een veiligheidskabel om de projector te beveiligen. De projector bevat een beveiligingsbalk. Zie item 13 op [pagina 7](#).

## De wachtwoordbeveiliging gebruiken

### Een wachtwoord instellen

1. Ga naar **SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD > Wachtwoord**. Druk op **OK**. De pagina **Wachtwoord** wordt weergegeven.
2. Selecteer **Wachtwoord wijzigen** en druk op **OK**.
3. De vier pijltoetsen (▲, ►, ▼, ◀) vertegenwoordigen de 4 cijfers (1, 2, 3, 4). Druk, afhankelijk van het gewenste wachtwoord, op de pijltoetsen op afstandsbediening om de zes cijfers van het wachtwoord in te voeren.
4. Bevestig het nieuwe wachtwoord door het nieuwe wachtwoord opnieuw in te voeren.  
Als het wachtwoord is ingesteld, keert het OSD-menu terug naar de pagina **Wachtwoord**.
5. Activeer de functie **Inschakelblokkering** door op ▲/▼ te drukken om **Inschakelblokkering** te markeren en druk op ◀/► om **Aan** te selecteren. Voer het wachtwoord nogmaals in.

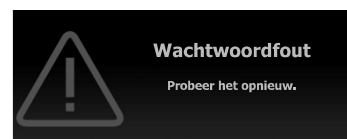


- De ingevoerde cijfers worden als sterretjes op het scherm weergegeven. Schrijf het door u gekozen wachtwoord van te voren of net nadat u het wachtwoord hebt ingevoerd op, zodat u het altijd kunt opzoeken, mocht u het vergeten.
- Als u een wachtwoord hebt ingesteld en de inschakelblokkering is geactiveerd, kunt u de projector alleen gebruiken als het wachtwoord wordt ingevoerd. Telkens wanneer u de projector start, moet u het wachtwoord opgeven.

### Als u het wachtwoord bent vergeten

Als u een onjuist wachtwoord invoert, verschijnt een foutmelding voor het wachtwoord en verschijnt vervolgens de melding **Huidig wachtwoord invoeren**. Als u het wachtwoord echt niet meer weet, gebruikt u de wachtwoordherstelprocedure. Zie [De procedure voor het oproepen van het wachtwoord starten op pagina 22](#).

Wanneer u 5 keer achter elkaar het verkeerde wachtwoord invoert, wordt de projector na korte tijd automatisch uitgeschakeld.



### De procedure voor het oproepen van het wachtwoord starten

1. Houd **OK** 3 seconden ingedrukt. De projector laat op het scherm een code zien.
2. Schrijf het nummer op en schakel de projector uit.



3. Neem contact op met de klantenservice van BenQ in uw land om het nummer te decoderen. Mogelijk wordt u gevraagd om een bewijs van aankoop te overleggen om te controleren of u bevoegd bent de projector te gebruiken.

## Het wachtwoord wijzigen

1. Ga naar **SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD > Wachtwoord > Wachtwoord wijzigen**.
2. Druk op **OK**. Het bericht "**Huidig wachtwoord invoeren**" verschijnt.
3. Voer het oude wachtwoord in.
  - Als het wachtwoord juist is, verschijnt het bericht "**Nieuw wachtwoord invoeren**".
  - Als het wachtwoord niet juist is, verschijnt een foutmelding voor het wachtwoord op het scherm. Daarna verschijnt het bericht "**Huidig wachtwoord invoeren**" en kunt u het opnieuw proberen. U kunt op **BACK** drukken om de wijziging te annuleren of om een ander wachtwoord te proberen.
4. Voer een nieuw wachtwoord in.
5. Bevestig het nieuwe wachtwoord door het nieuwe wachtwoord opnieuw in te voeren.

## De wachtwoordfunctie uitschakelen

Schakel de wachtwoordbeveiliging uit door naar **SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD > Wachtwoord > Inschakelblokkering** te gaan en druk op **◀/▶** om **Uit te selecteren**. Het bericht "**Huidig wachtwoord invoeren**" verschijnt. Voer het huidige wachtwoord in.

- Als het juiste wachtwoord is ingevoerd, keert het OSD-menu terug naar de pagina **Wachtwoord**. U hoeft de volgende keer dat u de projector inschakelt geen wachtwoord meer in te voeren.
- Als het wachtwoord niet juist is, verschijnt een foutmelding voor het wachtwoord op het scherm. Daarna verschijnt het bericht "**Huidig wachtwoord invoeren**" en kunt u het opnieuw proberen. U kunt op **BACK** drukken om de wijziging te annuleren of om een ander wachtwoord te proberen.



Hoewel de wachtwoordfunctie is uitgeschakeld, dient u het oude wachtwoord bij de hand te houden voor het geval dat u de wachtwoordfunctie ooit weer moet inschakelen door het oude wachtwoord in te voeren.

## Schakelen tussen ingangssignalen

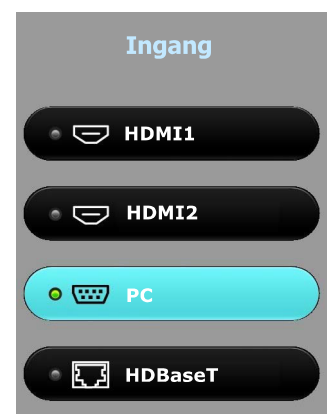
De projector kan tegelijkertijd op verschillende apparaten worden aangesloten. De beelden van deze apparaten kunnen echter niet tegelijkertijd op volledig scherm worden weergegeven. Tijdens het opstarten zoekt de projector automatisch beschikbare signalen.

Zorg dat de functie in het menu **SYSTEEMINSTLL: BASIS > Auto-ingang** is ingesteld op **Aan** als u wilt dat de projector automatisch signalen zoekt.

De ingang selecteren:

1. Druk op **SOURCE**. Een ingangselectiebalk verschijnt dan.
2. Druk op **▲/▼** totdat het gewenste signaal is geselecteerd en druk op **OK**.

Zodra het signaal is gevonden, wordt de informatie over de geselecteerde ingang een aantal seconden in de hoek van het scherm weergegeven. Als er meerdere apparaten op de projector zijn aangesloten, herhaal dan stappen 1-2 om een ander signaal te zoeken.



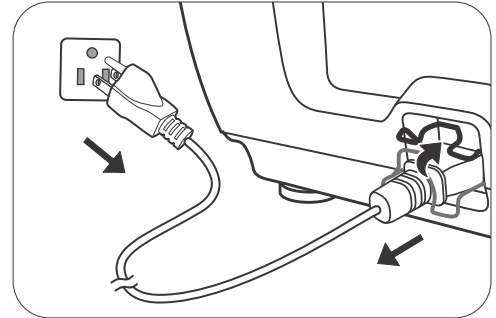




- De helderheid van het geprojecteerde beeld verandert tijdens het schakelen tussen de verschillende ingangssignalen.
- Voor de beste beeldresultaten, kiest u een ingangssignaal dat ook gebruik maakt van de eigenresolutie van de projector. Andere resoluties worden door de projector aangepast, afhankelijk van de instelling "beeldverhouding", waardoor enige beeldvervalsing of verlies van beeldkwaliteit kan optreden. Zie [Beeldverhouding op pagina 31](#).

## De projector uitschakelen

1. Druk op  en er verschijnt een melding die u om een bevestiging vraagt. Wanneer u niet binnen enkele seconden reageert, verdwijnt het bericht.
2. Druk nogmaals op . De **POWER (Power-lampje)** knippert oranje en de lichtbron van de projector wordt uitgeschakeld.
3. Zodra het afkoelen klaar is, brandt **POWER (Power-lampje)** oranje en stoppen de ventilatoren. Trek de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.



- Ter bescherming van de lichtbron reageert de projector niet op opdrachten tijdens het afkoelen.
- Druk nogmaals op  om de projector te starten nadat de **POWER (Power-lampje)** oranje wordt.

# Menubewerkingen

De schermmenu (OSD)'s verschillen afhankelijk van het geselecteerde signaaltype en het projectormodel.

De menu-items zijn beschikbaar wanneer de projector minstens één goed signaal detecteert. Wanneer geen apparatuur op de projector is aangesloten of geen signaal wordt waargenomen, zijn beperkte menuopties beschikbaar.

## Menu BEELD

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beeldmodus</b> | <p>De projector beschikt over verschillende beeldmodi waaruit u de modus kunt kiezen die het beste past bij uw gebruiksomgeving en het beeldtype van hetingangssignaal.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Helder:</b> Maximaliseert de helderheid van het geprojecteerde beeld. Deze optie is geschikt voor omgevingen waar een uiterst hoge helderheid is vereist, bijv. in een goed verlichte kamer.</li><li>• <b>PRESN:</b> Is ontworpen voor presentaties. De helderheid primeert in deze modus opdat de kleuren overeenkomen met die van de pc of notebook.</li><li>• <b>sRGB:</b> In deze modus worden de RGB-kleuren zo zuiver mogelijk weergegeven, waardoor de beelden levensecht worden, ongeacht de helderheidinstellingen. De modus is geschikt voor het bekijken van foto's die zijn gemaakt met een sRGB-compatibele en correct gekalibreerde camera, en voor het bekijken van grafische toepassingen en tekenprogramma's zoals AutoCAD.</li><li>• <b>Bioscoop:</b> Met goed gebalanceerde kleurtinten en contrast bij lage helderheid, is dit met name geschikt voor het genieten van films in een volledig donkere omgeving (zoals in een bioscoop).</li><li>• <b>DICO-S:</b> Volg de standaard van DICOM om de parameter van het grijsniveau te achterhalen.</li><li>• <b>Gebruiker 1/Gebruiker 2:</b> Roept de aangepaste instellingen op, gebaseerd op de momenteel beschikbare beeldmodi. Zie <a href="#">Gebruikermodule op pagina 26</a>.</li><li>• <b>ISF Day/ISF Night:</b> Alleen beschikbaar als <b>ISF</b> is <b>Aan</b>.</li></ul> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gebruiker-<br/>mod.beheer</b>               | <p>Er zijn twee door de gebruiker te definiëren modi als de momenteel beschikbare beeldkwaliteitstanden niet aan uw wensen voldoen. U kunt een van de beeldmodi als beginpunt gebruiken (behalve <b>Gebruiker 1/Gebruiker 2</b>) en de instellingen aanpassen.</p> <p>• <b>Inst. laden vanaf</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <b>BEELD &gt; Beeldmodus</b>.</li> <li>2. Druk op ◀/▶ om <b>Gebruiker 1</b> of <b>Gebruiker 2</b> te selecteren.</li> <li>3. Druk op ▼ om <b>Gebruikermod.beheer</b> te selecteren en druk op <b>OK</b>. De pagina <b>Gebruikermod.beheer</b> wordt geopend.</li> <li>4. Kies <b>Inst. laden vanaf</b> en druk op <b>OK</b>.</li> <li>5. Druk op ▼/▲ om een beeldmodus te kiezen die uw wensen het dichtst benadert.</li> <li>6. Druk op <b>OK</b> en <b>BACK</b> om terug te keren naar het menu <b>BEELD</b>.</li> <li>7. Druk op ▼ om de items in het submenu die u wilt veranderen te selecteren en pas de waardes aan door op ◀/▶ te drukken. De aanpassingen worden opgenomen in de geselecteerde gebruikersmodus.</li> </ol> |
| <b>Gebruiker-<br/>mod.beheer<br/>(vervolg)</b> | <p>• <b>Gebr.mod.naam wz</b></p> <p>Kies dit om de namen van de aangepaste beeldmodi te wijzigen (<b>Gebruiker 1</b> of <b>Gebruiker 2</b>). De nieuwe naam kan maximaal 9 tekens bevatten, waaronder letters (A-Z, a-z), cijfers (0-9), en spatie (_).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <b>BEELD &gt; Beeldmodus</b>.</li> <li>2. Druk op ◀/▶ om <b>Gebruiker 1</b> of <b>Gebruiker 2</b> te selecteren.</li> <li>3. Druk op ▼ om <b>Gebruikermod.beheer</b> te selecteren en druk op <b>OK</b>. De pagina <b>Gebruikermod.beheer</b> wordt geopend.</li> <li>4. Druk op ▼ om <b>Gebr.mod.naam wz</b> te selecteren en druk op <b>OK</b>. De pagina <b>Gebr.mod.naam wz</b> wordt geopend.</li> <li>5. Selecteer de gewenste tekens met ▲/▶ /▼/◀.</li> <li>6. Als u klaar bent, drukt u op <b>OK</b> en <b>BACK</b> om af te sluiten.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Helderheid</b>                              | <p>Hoe hoger de waarde, hoe helderder de afbeelding. Stel deze knop zo in dat de zwarte gedeelten van het beeld echt zwart worden weergegeven en er nog details zichtbaar zijn in de donkere gedeelten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Contrast</b>                                | <p>Hoe hoger de waarde, hoe groter het contrast. Gebruik deze optie om het maximale witniveau in te stellen nadat u eerder de Helderheid hebt ingesteld die past bij de geselecteerde ingang en de omgeving.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kleur</b>                                   | <p>Lagere instelling levert minder verzadigde kleuren op. Als de instelling te hoog staat, worden de kleuren op het beeld te fel, waardoor het beeld onrealistisch wordt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tint</b>                                    | <p>Hoe hoger de waarde, hoe groener het beeld. Hoe lager de waarde, hoe roder het beeld.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Scherpte</b>                                | <p>Hoe hoger de waarde, hoe scherper het beeld.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Geavanceerd

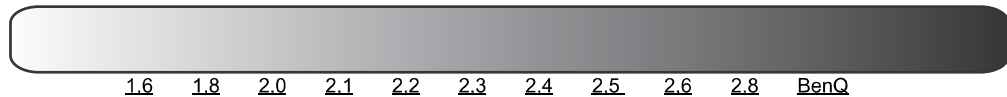
### • Gammaselectie

Gamma verwijst naar de verhouding tussen de helderheid van ingangssignaal en beeld.

- **1,6/1,8/2,0/2,1/BenQ:** Kies deze waardes naar wens.
- **2,2/2,3:** Verhoogt de gemiddelde helderheid van het beeld. Met name geschikt voor verlichte omgevingen, vergaderkamers of huiskamers.
- **2,4/2,5:** Met name geschikt voor films in een donkere omgeving.
- **2,6/2,8:** Beste voor het weergeven van films met veel donkere scènes.

Hoge Helderheid  
Laag Contrast

Lage Helderheid  
Hoog Contrast



### • Kleurtemperatuur

- **Voorinstelling:** Er zijn diverse voorinstellingen voor kleurtemperatuur beschikbaar. De beschikbare instellingen variëren op basis van het geselecteerde signaaltype.

|                      |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normaal</b>       | De witte kleur behoudt de normale schakering.                                                                                                                                                              |
| <b>Koel</b>          | Maakt het beeld blauwachtig wit.                                                                                                                                                                           |
| <b>Standardtemp.</b> | Met de oorspronkelijke kleurtemperatuur van de lichtbron en hogere helderheid. Deze instelling is geschikt voor omgevingen waar een uiterst hoge helderheid is vereist, bijv. in een goed verlichte kamer. |
| <b>Warm</b>          | Maakt het beeld roodachtig wit.                                                                                                                                                                            |

U kunt ook een voorkeurskleurtemperatuur instellen door de volgende opties aan te passen.

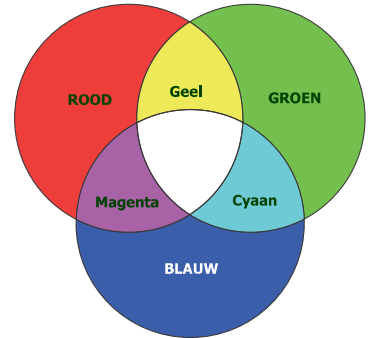
- **R-versterking/G-versterking/B-versterking:** Past de contrastniveaus van Rood, Groen en Blauw aan.
- **R-verschuiving/G-verschuiving/B-verschuiving:** Past de helderheidsniveaus van Rood, Groen en Blauw aan.

## Geavanceerd (vervolg)

### • Beeld vastleggen

Kleurbeheer heeft zes reeksen (RGB-CMY) kleuren die kunnen worden aangepast. Als u elke kleur selecteert, kunt u onafhankelijk het bereik en verzadiging naar wens aanpassen.

- **Primaire kleur:** Selecteer een kleur uit Rood, Geel, Groen, Cyaan, Blauw of Magenta.
- **Tint:** Een verhoging van het bereik omvat de kleuren die de twee naastliggende kleuren bevatten. Zie de afbeelding om te zien hoe de kleuren samenhangen.  
Als u bijvoorbeeld Rood kiest en het bereik instelt op 0, wordt alleen puur rood in het geprojecteerde beeld geselecteerd. Het verhogen van het bereik neemt ook rood op dat dicht bij geel en dicht bij magenta ligt.
- **Versterking:** Pas de waarden naar eigen inzicht aan. Het contrastniveau van de gekozen primaire kleur wordt beïnvloed. Elke aangebrachte aanpassing is direct terug te vinden in het beeld.
- **Verzadiging:** Pas de waarden naar eigen inzicht aan. Elke aangebrachte aanpassing is direct terug te vinden in het beeld. Als u bijvoorbeeld Rood kiest en het bereik instelt op 0, wordt alleen de verzadiging van puur rood beïnvloed.



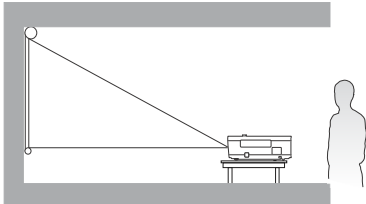
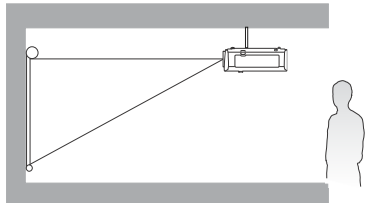
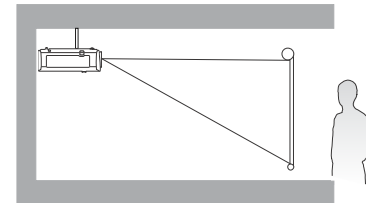
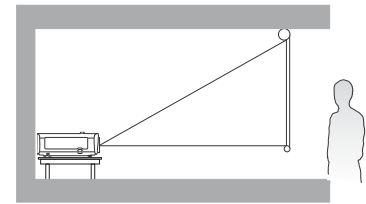
**Verzadiging** is de hoeveelheid van die kleur in een videobeeld. Lagere instellingen produceren minder verzadigde kleuren; een instelling van "0" verwijdert de betreffende kleur volledig uit het beeld. Als de verzadiging te hoog is, wordt de betreffende kleur te sterk en onrealistisch.

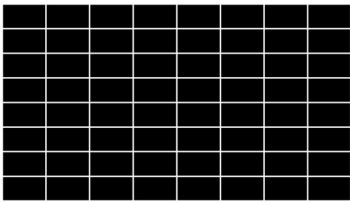
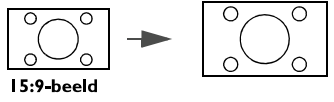
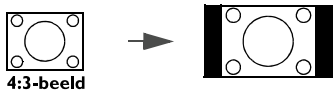
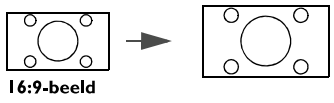
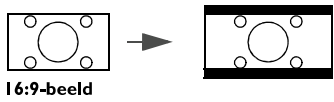
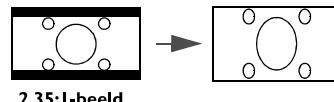
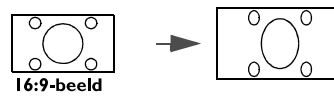
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Geavanceerd (vervolg)</b></p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CinemaMaster</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Color Enhancer:</b> Hiermee kunt u de verzadiging van kleuren nog flexibeler aanpassen. Het moduleert complexe kleuralgoritmes om foutloos verzadigde kleuren, fijne kleurschakeringen, tussenliggende tinten en subtiele pigmenten te renderen.</li> <li>• <b>Huidtint:</b> Levert een kleine aanpassing van alleen de tint om de huidskleur van personen te ijken, en niet voor andere kleuren in de afbeelding. Het voorkomt het verliezen van kleur van huidtinten in het licht van de projectiestraal, waardoor elke huidtint in de mooiste kleurschakering wordt weergegeven.</li> <li>• <b>Pixel Enhancer 4K:</b> Het is een technologie voor superresoluties die Full HD-content radicaal verbetert wat betreft kleur, contrast en textuur. Daarnaast is het een technologie voor verbetering van details die oppervlakedetails verfijnt voor natuurgetrouwe afbeeldingen die van het scherm af knallen. Gebruikers kunnen de scherpte en detailverbetering aanpassen voor optimaal kijkplezier.</li> <li>• <b>DCTI/DLTI:</b> Geavanceerde algoritmes verbeteren kleur en lichtuitvoer significant voor beelden met contrasterende kleuren of heldere en donkere vlakken. <b>DCTI</b> verhoogt de levendigheid van kleuren voor drastische overgangen zonder storingsruis. <b>DLTI</b> vermindert de ruis van snel veranderingen door verschil in luminantie voor optimale helderheid en contrast. Het resultaat is een beeldkwaliteit met extreme beelddiepte en kleurprestaties.</li> <li>• <b>Ruisonderdrukking:</b> Vermindert elektrische ruis in het beeld die veroorzaakt wordt door verschillende mediaspelers. Hoe hoger de waarde, hoe minder ruis.</li> <li>• <b>Lichtbronmodus:</b> selecteert een geschikt lichtbronvermogen uit de beschikbare modi. Zie <a href="#">Instellen van de Lichtbronmodus op pagina 37</a>.</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Actuele beeld-mod. resetten</b></p> | <p>Alle aanpassingen die zijn aangebracht voor de geselecteerde <b>Beeldmodus</b> (geldt ook voor de vooraf ingestelde modi, <b>Gebruiker 1</b> en <b>Gebruiker 2</b>) worden hersteld naar de standaard fabriekswaardes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Druk op <b>OK</b>. Er wordt een bevestiging weergegeven.</li> <li>2. Druk op <b>◀/▶</b> om <b>Reset</b> te selecteren en druk op <b>OK</b>. De fabrieksinstellingen voor de beeldmodus worden hersteld.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Menu WEERGAVE

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beeldpositie</b>       | De pagina wordt weergegeven waarop u de positie kunt aanpassen. U verplaatst het geprojecteerde beeld met de richtingspijlen. Deze functie is alleen beschikbaar als pc-sigitaal (analoog RGB) is geselecteerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Overscanaanpassing</b> | Verbergt de slechte beeldkwaliteit in de vier randen.<br>Hoe hoger de waarde, hoe meer van het beeld wordt verborgen, terwijl het scherm gevuld en geometrisch kloppend blijft. Instelling 0 betekent dat 100% van het beeld wordt weergegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PC-tuning</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Horizontale afmeting:</b> Stelt de horizontale breedte van het beeld in.</li> <li>• <b>Fase:</b> Hiermee past u de klokfase aan om vervorming van het beeld te verminderen.</li> <li>• <b>Auto:</b> Past de fase en frequentie automatisch aan.</li> </ul>   <p>Deze functies zijn alleen beschikbaar als het pc-sigitaal is geselecteerd.</p> |

## Menu INSTALLATIE

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectorpositie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tafel voor</b><br/>Selecteer deze instelling als u de projector op de tafel en voor het scherm installeert. Als u een snelle opstelling en draagbaarheid wenst, is dit de meest gebruikte opstelling.</li> <li>• <b>Plafond voor</b><br/>Selecteer deze instelling als u de projector tegen het plafond en voor het scherm installeert. Als u de projector aan het plafond wilt bevestigen, kunt u het beste de plafondmontageset voor een BenQ Projector bij uw leverancier kopen.</li> <li>• <b>Plafond achter</b><br/>Selecteer deze instelling als u de projector tegen het plafond en achter het scherm installeert. Voor deze opstelling zijn een speciaal scherm voor achterwaartse projectie en de plafondmontageset voor een BenQ Projector vereist.</li> <li>• <b>Tafel achter</b><br/>Selecteer deze instelling als u de projector op de tafel en achter het scherm installeert. Voor deze opstelling is een speciaal scherm voor achterwaartse projectie vereist.</li> </ul>     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Testpatroon</b>               | <p>Past de beeldgrootte en de focus aan zodat het geprojecteerde beeld niet vervormd is.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Beeldverhouding</b>           | <p>Er zijn diverse opties voor het instellen van de beeldverhouding, afhankelijk van het apparaat waarvan het signaal afkomstig is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto:</b> Past de grootte van een beeld proportioneel aan zodat de horizontale of verticale zijde bij de eigen resolutie van de projector past.  <br/>15:9-beeld </li> <li>• <b>4:3:</b> Past het beeld zodanig aan dat het in het midden van het scherm wordt weergegeven in een beeldverhouding van 4:3.  <br/>4:3-beeld </li> <li>• <b>16:9:</b> Past het beeld zodanig aan dat het in het midden van het scherm wordt weergegeven in een beeldverhouding van 16:9.  <br/>16:9-beeld </li> <li>• <b>2,35:1:</b> Past het beeld zodanig aan dat het in het midden van het scherm wordt weergegeven in een beeldverhouding van 2,35:1.  <br/>16:9-beeld </li> </ul> |
| <b>Beeldverhouding (vervolg)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anamorfisch 2,35:1:</b> Rekt een beeld verticaal uit zodat dit past bij de anamorfische lens. Het behoudt de horizontale breedte van de eigenresolutie en past de resolutie van de verticale hoogte aan naar 1,32 maal het originele beeld.  <br/>2,35:1-beeld </li> <li>• <b>Anamorfisch 16:9:</b> Drukt een beeld horizontaal samen zodat dit past bij de anamorfische lens. Het behoudt de verticale hoogte van de eigenresolutie en past de resolutie van de horizontale breedte aan naar 0,75 maal het originele beeld.  <br/>16:9-beeld </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>12V-trigger</b>               | <p>Er zijn twee 12 V-triggers die onafhankelijk functioneren en die u naar eigen inzicht kunt installeren. Er zijn drie keuzes beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uit:</b> als dit is geselecteerd, verstuurt de projector geen elektronisch signaal als deze wordt ingeschakeld.</li> <li>• <b>Aan/uit:</b> de projector stuurt een laag naar hoog elektronisch signaal als de projector wordt ingeschakeld, en een hoog naar laag signaal als de projector wordt uitgeschakeld.</li> <li>• <b>Anamorfisch:</b> de projector verzendt een laag naar hoog elektronische signaal als de beeldverhouding wordt overgeschakeld van een andere beeldverhouding naar "<b>Anamorfisch 2,35:1</b>" of "<b>Anamorfisch 16:9</b>", een hoog naar laag signaal als de beeldverhouding wordt overgeschakeld van "<b>Anamorfisch 2,35:1</b>" of "<b>Anamorfisch 16:9</b>" naar een andere beeldverhouding.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hoogtemodus</b> | <p>Als u de projector op een hoogte van 1500 - 3000 m boven zeeniveau gebruikt, en de temperatuur tussen 0°C - 30°C ligt, wordt aanbevolen de <b>Hoogtemodus</b> te gebruiken.</p> <p>Tijdens het gebruik van de "<b>Hoogtemodus</b>" wordt wellicht meer geluid geproduceerd omdat de ventilatoren sneller moeten draaien voor een betere koeling en optimale prestaties.</p> <p>Als u de projector in andere dan deze extreme omstandigheden gebruikt, wordt het apparaat mogelijk automatisch uitgeschakeld om te voorkomen dat de projector oververhit geraakt. Selecteer de hoogtemodus om te voorkomen dat de projector automatisch wordt uitgeschakeld. Dit betekent echter niet dat de projector in alle ruwe of extreme omstandigheden kan worden gebruikt.</p> <div data-bbox="379 613 443 674" data-label="Image"> </div> <p>Gebruik <b>Hoogtemodus</b> niet als uw hoogte tussen 0 en 1499 m ligt en de temperatuur tussen 0°C en 35°C is. Als u onder zulke omstandigheden de modus inschakelt, wordt de projector te ver afgekoeld.</p> |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Menu SYSTEEMINSTLL: BASIS

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Taal</b>               | Hiermee stelt u de taal van de On-Screen Display (OSD)-menu's in.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Achtergrondkleur</b>   | Stelt de achtergrondkleur van de projector in.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opstartscherm</b>      | Hiermee selecteert u het logoscherm dat wordt weergegeven bij het opstarten van de projector.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Auto uit</b>           | Hiermee wordt de projector automatisch uitgeschakeld als er gedurende een ingestelde periode geen ingangssignaal wordt gedetecteerd, zodat de lichtbron niet onnodig energie verbruikt.                                                                                                                                |
| <b>Direct inschakelen</b> | Hiermee kan de projector automatisch inschakelen zodra er stroom staat op de stroomkabel.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Menu-instellingen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Menupositie:</b> hiermee stelt u de positie van het OSD-menu in.</li> <li>• <b>Weergaveduur menu:</b> bepaalt hoe lang het OSD op het scherm wordt weergegeven nadat u op de knop hebt gedrukt.</li> <li>• <b>Herinnering:</b> zet de herinneringen aan of uit.</li> </ul> |
| <b>Wijzig bronn.</b>      | <p>Past de naam van het actuele ingangssignaal aan.</p> <p>Op de pagina <b>Wijzig bronn.</b> selecteert u de gewenste tekens voor het aangesloten ingangssignaal met ▲/▼/◀/▶.</p> <p>Als u klaar bent, drukt u op <b>OK</b> om de wijzigingen op te slaan.</p>                                                         |
| <b>Auto-ingang</b>        | Hiermee kan de projector automatisch een signaal zoeken.                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Menu SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lichtbroninformatie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lichtbrontimer resetten</b><br/>Activeer deze functie uitsluitend als een nieuwe lichtbron is geïnstalleerd. Reset de lichtbrontimer door <b>Lichtbrontimer resetten</b> te selecteren en op <b>OK</b> te drukken. Er wordt een waarschuwing weergegeven. Selecteer <b>Reset</b> en druk op <b>OK</b>. De lichtbrontijd wordt op "0" gezet.</li> </ul>  <p>Niet resetten als de lichtbron niet nieuw is of is vervangen. Als u dat wel doet, kan dat tot schade leiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lichtbrontimer:</b> Zie <a href="#">De gebruikstijd van de lichtbron weergeven op pagina 37</a>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |
| <b>Hdmi-instellingen</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDMI-bereik</b><br/>Selecteert een geschikt RGB-kleurbereik om de kleurgetrouwheid te corrigeren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto:</b> Selecteert automatisch een geschikt kleurbereik voor het inkomende HDMI-signaal.</li> <li>• <b>Volledig bereik:</b> Maakt gebruik van het volledige bereik RGB 0-255.</li> <li>• <b>Beperkt bereik:</b> Maakt gebruik van het beperkte bereik RGB 16-235.</li> </ul> </li> <li>• <b>CEC</b><br/>Als u een apparaat, dat compatibel is met HDMI CEC, via een HDMI-kabel aansluit op de projector, wordt de projector automatisch ingeschakeld zodra u het HDMI CEC-apparaat inschakelt, en wordt het HDMI CEC-apparaat automatisch uitgeschakeld als u de projector uitschakelt.</li> <li>• <b>Inschakelkoppeling/Uitschakelkoppeling</b><br/>Als u een met HDMI CEC compatibel apparaat met een HDMI-kabel op de projector aansluit, kunt u het in/uitschakelgedrag tussen het apparaat en de projector instellen.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="375 1339 1457 1624"> <tr> <td><b>Twee richtingen</b></td><td>Als het aangesloten apparaat of de projector wordt in/uitgeschakeld, worden beide apparaten in/uitgeschakeld.</td></tr> <tr> <td><b>Vanaf projector</b></td><td>Als de projector wordt in/uitgeschakeld, wordt het aangesloten apparaat ook geactiveerd/uitgeschakeld.</td></tr> <tr> <td><b>Vanaf apparaat</b></td><td>Als het aangesloten apparaat wordt in/uitgeschakeld, wordt de projector ook geactiveerd/uitgeschakeld.</td></tr> </table> | <b>Twee richtingen</b> | Als het aangesloten apparaat of de projector wordt in/uitgeschakeld, worden beide apparaten in/uitgeschakeld. | <b>Vanaf projector</b> | Als de projector wordt in/uitgeschakeld, wordt het aangesloten apparaat ook geactiveerd/uitgeschakeld. | <b>Vanaf apparaat</b> | Als het aangesloten apparaat wordt in/uitgeschakeld, wordt de projector ook geactiveerd/uitgeschakeld. |
| <b>Twee richtingen</b>     | Als het aangesloten apparaat of de projector wordt in/uitgeschakeld, worden beide apparaten in/uitgeschakeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |
| <b>Vanaf projector</b>     | Als de projector wordt in/uitgeschakeld, wordt het aangesloten apparaat ook geactiveerd/uitgeschakeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |
| <b>Vanaf apparaat</b>      | Als het aangesloten apparaat wordt in/uitgeschakeld, wordt de projector ook geactiveerd/uitgeschakeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |
| <b>Wachtwoord</b>          | Zie <a href="#">De wachtwoordbeveiliging gebruiken op pagina 22</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                                                                               |                        |                                                                                                        |                       |                                                                                                        |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toetsenvergrendeling</b>        | <p>Als de toetsen op de projector en de afstandsbediening zijn geblokkeerd, kunnen de instellingen van de projector niet per ongeluk worden veranderd (bijvoorbeeld door kinderen). Als de <b>Toetsenvergrendeling</b> is ingeschakeld, functioneert geen enkele toets op de projector, behalve  <b>AAN/UIT</b>.</p> <p>U kunt de toetsblokkering opheffen door ► (de rechters-toets) op de projector of afstandsbediening gedurende 3 seconden ingedrukt te houden.</p>  <p>Als u de projector uitschakelt zonder de paneeltoetsblokkering op te heffen, zijn de paneeltoetsen van de projector nog steeds geblokkeerd als de projector weer wordt ingeschakeld.</p>                            |
| <b>Led-indicator</b>               | Selecteer dit om de led-waarschuwinglampjes uit te schakelen. Dit voorkomt lichtstoring als u beelden bekijkt in een donkere ruimte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Netwerkinstellingen</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kabel-lan:</b> Zie <a href="#">BenQ Netwerkprojector Handleiding</a>.</li> <li>• <b>AMX-apparaat detecteren:</b> als deze functie <b>Aan</b> staat, kan de projector door de AMX-controller worden gedetecteerd.</li> <li>• <b>Netwerkstand-by:</b> als deze functie <b>Aan</b> staat, is de netwerkfunctie van de projector beschikbaar als de projector op stand-by staat.</li> <li>• <b>MAC-adres:</b> toont het mac-adres van deze projector.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>HDBaseT-stand-by-instelling</b> | Als deze functie is ingesteld op <b>Aan</b> , wordt de projector automatisch ingeschakeld als een RS232- of IR-inschakelsignaal wordt ontvangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Seriële-poort-instelling</b>    | Druk op ◀/▶ om de seriële poort te selecteren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Instellingen herstellen</b>     | <p>Zet alle instellingen terug op de fabrieksinstellingen.</p>  <p>De volgende instellingen blijven behouden: <b>Beeldmodus, Gebruikermodule, Helderheid, Contrast, Kleur, Tint, Scherpte, Geavanceerd, Projectorpositie, Wijzig bron., Wachtwoord</b> en <b>Netwerkinstellingen</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ISF</b>                         | <p>Het menu ISF Calibration is beveiligd met een wachtwoord en is alleen toegankelijk voor geautoriseerde ISF-ijkers. De ISF (Imaging Science Foundation) heeft met zorg gemaakte, door de industrie erkende standaarden ontworpen voor optimale videoprestaties en heeft een trainingsprogramma opgezet voor technici en installateurs om deze standaarden te gebruiken, zodat BenQ apparaten voor videoweergave de optimale beeldkwaliteit behalen. Vandaar dat wordt aanbevolen de instelling en ijking door een door ISF gecertificeerde installateur te laten uitvoeren.</p>  <p>Voor meer informatie gaat u naar <a href="http://www.imagingscience.com">www.imagingscience.com</a> of u neemt contact op met de verkoper of winkel waar u de projector hebt gekocht.</p> |

## Menu INFORMATIE

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Huidige<br/>systeemstatus</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ingang:</b> geeft de huidige signaalbron weer.</li><li>• <b>Beeldmodus:</b> geeft de geselecteerde modus in het menu <b>BEELD</b> weer.</li><li>• <b>Resolutie:</b> geeft de native resolutie van het ingangssignaal weer.</li><li>• <b>Kleursysteem:</b> geeft de indeling van het ingangssysteem aan.</li><li>• <b>Gebruikstijd van lichtbron:</b> geeft het aantal uur weer dat de lichtbron is gebruikt.</li><li>• <b>Firmware-versie:</b> toont de firmware-versie van de projector.</li></ul> |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Onderhoud

## Onderhoud van de projector

### De lens reinigen

Reinig de lens als u vuil of stof op het oppervlak ziet. Schakel de projector uit en laat de projector volledig afkoelen voordat u de lens reinigt.

- Verwijder stof met een fles met gecomprimeerde lucht.
- Bij vuil of vlekken gebruikt u papier voor het reinigen van cameralenzen of bevochtigt u een zachte doek met reinigingsvloeistof voor cameralenzen en veegt u het oppervlak van de lens voorzichtig schoon.
- Gebruik nooit een schuursponsje, reinigingsmiddel met alkaline/zuur, schuurmiddel of vluchtig oplosmiddel, zoals alcohol, wasbenzine, thinner of insecticide. Het gebruik van zulke stoffen of langdurig contact met materiaal van rubber of vinyl, kan resulteren in beschadiging van het oppervlak en behuizing van de projector.

### De projectorbehuizing reinigen

Schakel de projector op de correcte manier uit (zie [De projector uitschakelen op pagina 24](#)) en trek de stekker van het netsnoer uit het stopcontact voordat u de behuizing reinigt.

- Verwijder vuil of stof met een zachte, pluïsvrije doek.
- Voor het verwijderen van hardnekkige vlekken gebruikt u een zachte doek die u hebt bevochtigd met water en een neutraal schoonmaakmiddel. Veeg hiermee de behuizing schoon.



Gebruik nooit was, alcohol, benzine, verdunner of andere chemische schoonmaakmiddelen. Hierdoor kan de behuizing beschadigd raken.

### De projector opbergen

Volg de aanwijzingen hieronder als u de projector langere tijd wilt opbergen.

- Zorg dat de temperatuur en de luchtvochtigheid van de opslagruimte binnen het aanbevolen bereik voor de projector vallen. Zie [Specificaties op pagina 40](#) of neem contact op met uw leverancier voor het bereik.
- Schuif de verstelvoetjes in.
- Haal de batterijen uit de afstandsbediening.
- Verpak de projector in de oorspronkelijke of een soortgelijke verpakking.

### De projector vervoeren

Het wordt aanbevolen dat de projector in de oorspronkelijke of een gelijkwaardige verpakking wordt getransporteerd.

## Informatie over de lichtbron

### De gebruikstijd van de lichtbron weergeven

De gebruiksduur van de lichtbron (in uren) wordt automatisch berekend door de ingebouwde timer als de projector wordt gebruikt. De equivalente gebruiksduur van de lichtbron wordt als volgt berekend:

Gebruikstijd lichtbron = (aantal uren in de modus **Normaal**) + (aantal uren in de modus **Economisch**) + (aantal uren in de modus **Dimmen**) + (aantal uren in de modus **Aangepast**)

Totaal (equivalent) aantal lichtbronuren = 1,0 x (aantal uren in de modus **Normaal**) + 1,0 x (aantal uren in de modus **Economisch**) + 1,0 x (aantal uren in de modus **Dimmen**) + 1,0 x (aantal uren in de modus **Aangepast**)

Informatie over de gebruikstijd van de lichtbron weergeven:

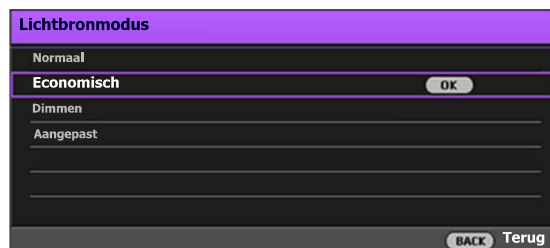
1. Ga naar **SYSTEEMINSTLL: GEAVANCEERD > Lichtbroninformatie** en druk op **OK**. De pagina **Lichtbroninformatie** wordt weergegeven.
2. Druk op ▼ om **Lichtbrontimer** te selecteren en druk op **OK**. De **Lichtbrontimer**-informatie wordt geopend.

U kunt de informatie over de lichtbron ook zien in het menu **INFORMATIE**.

### De levensduur van de lichtbron optimaliseren

#### • Instellen van de **Lichtbronmodus**

Ga naar **BEELD > Geavanceerd > Lichtbronmodus** of druk op **LIGHT MODE** op de afstandsbediening om uit de beschikbare modi een geschikt lichtbronmodus te kiezen.



| Lichtbronmodus    | Beschrijving                                                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normaal</b>    | Voor een lichtbron op volle helderheid                                                                              |
| <b>Economisch</b> | Beperkt de helderheid om de levensduur van de lichtbron te verlengen en het geruis van de ventilator te verminderen |
| <b>Dimmen</b>     | Een lagere helderheid zorgt voor een langere levensduur van de lichtbron                                            |
| <b>Aangepast</b>  | Toont de aanpassingsbalk van de lichtbronhelderheid zodat u de instelling naar wens kunt aanpassen                  |

#### • Instellen van **Auto uit**

Via deze functie wordt de projector automatisch uitgeschakeld als er gedurende een ingestelde periode geen ingangssignaal wordt gedetecteerd, zodat de levensduur van de lichtbron niet onnodig wordt verbruikt.

Stel **Auto uit** in via **SYSTEEMINSTLL: BASIS > Auto uit** en druk op ◀/▶.



- De helderheid van het geprojecteerde beeld is afhankelijk van het omgevingslicht en de instellingen voor contrast en helderheid van de geselecteerde ingangssignaal, én van de afstand tot het scherm.
- De helderheid van de lichtbron neemt na verloop van tijd af en verschilt per fabrikant. Dit is normaal en geanticipeerd gedrag.

## LED-indicatoren

| Lampje                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | Status en beschrijving                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POWER                                                                               | TEMP                                                                                | LIGHT                                                                               |                                                                                                           |
| Situaties gerelateerd aan de stroomtoevoer                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                           |
|    |    |    | Stand-bymodus                                                                                             |
|    |    |    | Opstarten                                                                                                 |
|    |    |    | Normale werking                                                                                           |
|    |    |    | Afkoelen bij normaal uitschakelen                                                                         |
|    |    |    | Downloaden                                                                                                |
|    |    |    | Starten van kleurwiel mislukt                                                                             |
|    |    |    | Opnieuw instellen van de schaler is mislukt                                                               |
|    |    |    | Inbranden AAN                                                                                             |
|    |    |    | Inbranden UIT                                                                                             |
| Lichtbrongegebeurtenissen                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                           |
|    |    |    | Storing bij lichtbron 1 bij normaal gebruik                                                               |
| Situaties gerelateerd aan de temperatuur                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                           |
|  |  |  | Storing bij ventilator 1 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 2 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 3 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 4 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 5 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 6 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 7 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij ventilator 8 (de daadwerkelijke snelheid van de ventilator wijkt af van de gewenste snelheid) |
|  |  |  | Storing bij temperatuur 1 (overschrijding van temperatuurlimiet)                                          |
|  |  |  | Storing bij temperatuur 2 (overschrijding van temperatuurlimiet)                                          |
|  |  |  | Onvoldoende vloeistof in koelvloeistofpomp                                                                |

|  |              |                                   |                                 |                               |
|--|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|  | : <b>Uit</b> | : Oranje aan<br>: Oranje knippert | : Groen aan<br>: Groen knippert | : Rood aan<br>: Rood knippert |
|--|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

# Problemen oplossen

## ? U kunt de projector niet inschakelen.

| Oorzaak                                                                   | Oplossing                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Het netsnoer levert geen stroom.                                          | Stop het ene uiteinde van het netsnoer in de netsnoeraansluiting op de projector en het andere uiteinde in het stopcontact. Zorg dat het stopcontact is ingeschakeld (indien van toepassing). |
| Tijdens het afkoelproces is geprobeerd de projector weer in te schakelen. | Wacht tot de projector volledig is afgekoeld.                                                                                                                                                 |

## ? Geen beeld

| Oorzaak                                                        | Oplossing                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| De videobron is niet ingeschakeld of niet correct aangesloten. | Schakel de videobron in en controleer of de signaalkabel correct is aangesloten. |
| De projector is niet correct aangesloten op de invoerbron.     | Controleer de aansluiting.                                                       |
| Het ingangssignaal is verkeerd geselecteerd.                   | Selecteer het correcte ingangssignaal met de <b>SOURCE</b> -toets.               |
| De lensklep is nog gesloten.                                   | Open de lensklep.                                                                |

## ? Onscherp beeld

| Oorzaak                                         | Oplossing                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| De projectielens is niet correct scherpgesteld. | Pas de scherpstelling van de lens aan met de focusing.                        |
| De projector en het scherm staan scheef.        | Pas indien nodig de projectiehoek, -richting en -hoogte van de projector aan. |
| De lensklep is nog gesloten.                    | Open de lensklep.                                                             |

## ? De afstandsbediening werkt niet.

| Oorzaak                                                                   | Oplossing                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| De batterijen zijn leeg.                                                  | Vervang beide batterijen met nieuwe.                         |
| Er bevindt zich een voorwerp tussen de afstandsbediening en de projector. | Verwijder het obstakel.                                      |
| U bevindt zich te ver van de projector.                                   | Ga niet verder dan 8 meter (26 voet) van de projector staan. |

## ? Het wachtwoord is onjuist.

| Oorzaak                         | Oplossing                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| U bent het wachtwoord vergeten. | Zie <a href="#">De procedure voor het oproepen van het wachtwoord starten op pagina 22.</a> |



# Specificaties

## Specificaties van de projector



Alle specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

### Optisch

#### Resolutie

2716 (H) x 1528 (V)  
4K UHD 3840 x 2160 op scherm

#### Weergavesysteem

1-CHIP DMD

#### Objectief

F = 2,13 tot 2,38, f = 20,58 tot 30,30 mm

#### Open focusbereik

2,89–6,09 m @ breed,  
4,25–8,96 m @ tele

#### Lichtbron

Laserdiode

### Elektrisch

#### Voeding

100–240 V wisselstroom, 5,0 A, 50–60 Hz  
(automatisch)

#### Energieverbruik

595 W (max); < 0,5 W (stand-by)

### Mechanisch

#### Gewicht

19,20 Kg (42,3 lbs)

### Uitgangen

#### RGB-uitgang

D-sub 15-pin (contrastekker) x 1

### Besturing

#### RS-232 seriële besturing

9-pin x 1

#### Lan-besturing

RJ45 x 1

#### IR-ontvanger x 2

#### Afstandsbediening met kabel x 1

12 V-trigger voeding 12 V / 0,5 A x 1

### Ingangen

#### Computeringang

##### RGB-ingang

D-sub 15-pin (contrastekker) x 1

#### Video-ingangssignaal

##### Digitaal

HDMI (1.4b, HDCP 1.4) x 1;

HDMI (2.0, HDCP 2.2) x 1

#### Usb

Mini Type B x 1; Type-A voeding 5 V / 2 A x 1

#### HDBaseT RX x 1

### Omgevingsvereisten

#### Bedrijfstemperatuur

0°C–40°C op zeeniveau

#### Opslagtemperatuur

-20°C–60°C op zeeniveau

#### Relatieve vochtigheid in bedrijf/in opslag

10%–90% (zonder condensvorming)

#### Bedrijfshoogte

0–1499 m op 0°C–35°C

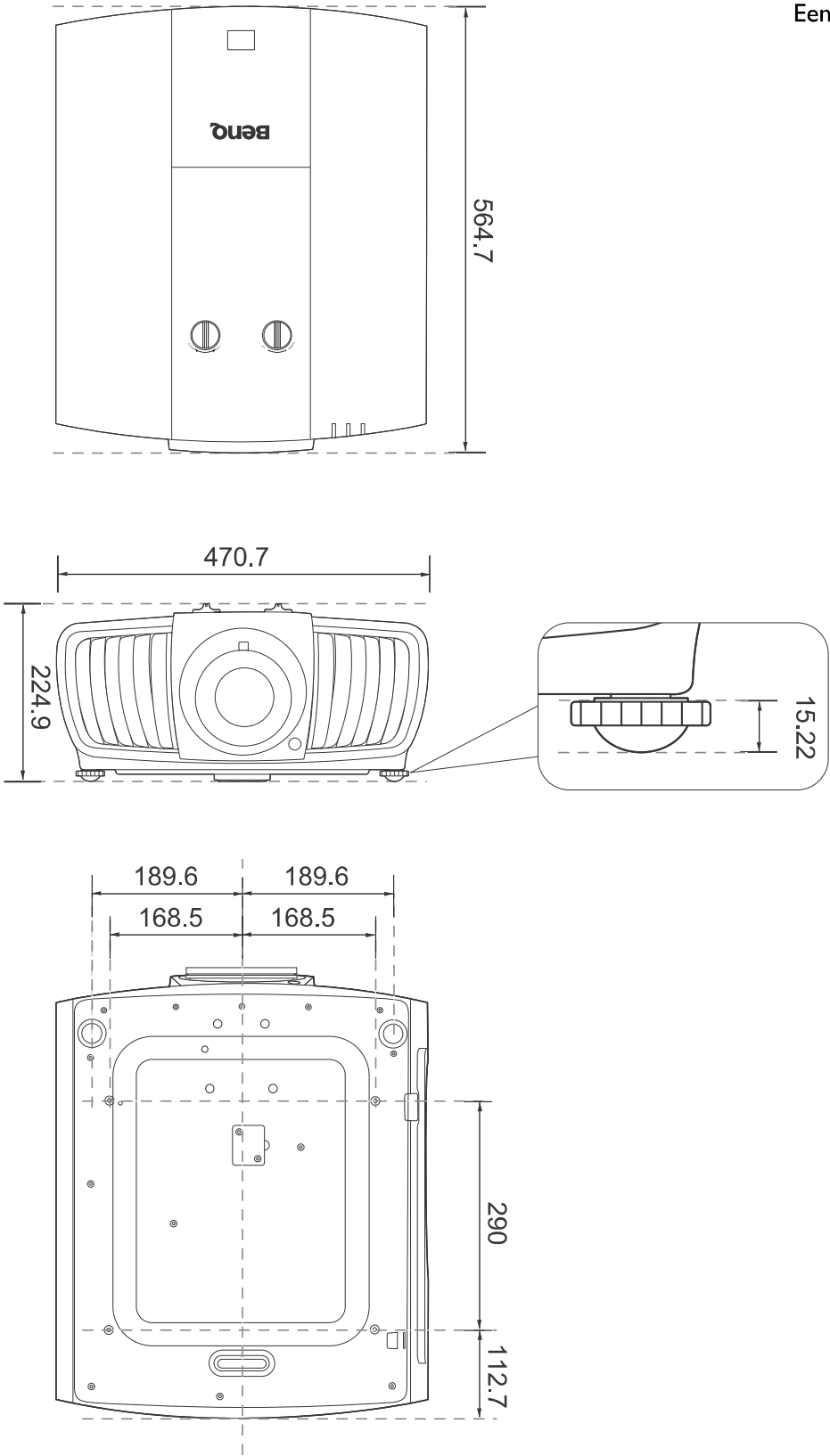
1500–3000 m op 0°C–30°C (met

Hoogtemodus geactiveerd)

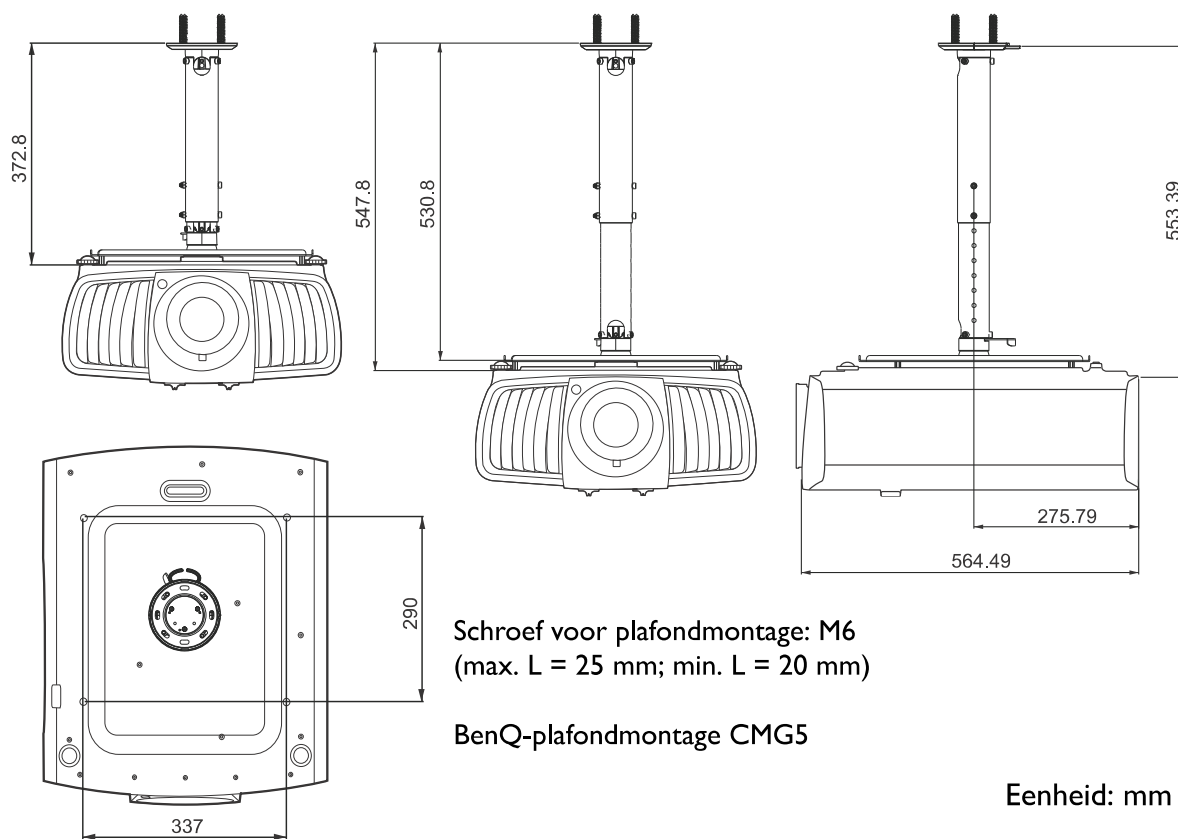
# Afmetingen

470,7 mm (B) x 224,9 mm (H) x 564,7 mm (D)

Eenheid: mm



## Afbeelding voor plafondmontage



# Timing-diagram

## Ondersteunde timing voor PC-sigitaal

| Resolutie          | Modus                                  | Verticale frequentie (Hz) | Horizontale frequentie (kHz) | Pixelfrequentie (MHz) |
|--------------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 720 x 400          | 720 x 400_70                           | 70,087                    | 31,469                       | 28,3221               |
| 640 x 480          | VGA_60                                 | 59,940                    | 31,469                       | 25,175                |
|                    | VGA_72                                 | 72,809                    | 37,861                       | 31,500                |
|                    | VGA_75                                 | 75,000                    | 37,500                       | 31,500                |
|                    | VGA_85                                 | 85,008                    | 43,269                       | 36,000                |
| 800 x 600          | SVGA_60                                | 60,317                    | 37,879                       | 40,000                |
|                    | SVGA_72                                | 72,188                    | 48,077                       | 50,000                |
|                    | SVGA_75                                | 75,000                    | 46,875                       | 49,500                |
|                    | SVGA_85                                | 85,061                    | 53,674                       | 56,250                |
|                    | SVGA_120<br>(Reduce Blanking)          | 119,854                   | 77,425                       | 83,000                |
| 1024 x 768         | XGA_60                                 | 60,004                    | 48,363                       | 65,000                |
|                    | XGA_70                                 | 70,069                    | 56,476                       | 75,000                |
|                    | XGA_75                                 | 75,029                    | 60,023                       | 78,750                |
|                    | XGA_85                                 | 84,997                    | 68,667                       | 94,500                |
|                    | XGA_120<br>(Reduce Blanking)           | 119,989                   | 97,551                       | 115,500               |
| 1152 x 864         | 1152 x 864_75                          | 75,00                     | 67,500                       | 108,000               |
| 1024 x 576         | BenQ NB Timing                         | 60,0                      | 35,820                       | 46,966                |
| 1024 x 600         | BenQ NB Timing                         | 64,995                    | 41,467                       | 51,419                |
| 1280 x 720         | 1280 x 720_60                          | 60                        | 45,000                       | 74,250                |
| 1280 x 768         | 1280 x 768_60                          | 59,870                    | 47,776                       | 79,5                  |
| 1280 x 800         | WXGA_60                                | 59,810                    | 49,702                       | 83,500                |
|                    | WXGA_75                                | 74,934                    | 62,795                       | 106,500               |
|                    | WXGA_85                                | 84,880                    | 71,554                       | 122,500               |
|                    | WXGA_120<br>(Reduce Blanking)          | 119,909                   | 101,563                      | 146,25                |
| 1280 x 1024        | SXGA_60                                | 60,020                    | 63,981                       | 108,000               |
|                    | SXGA_75                                | 75,025                    | 79,976                       | 135,000               |
|                    | SXGA_85                                | 85,024                    | 91,146                       | 157,500               |
| 1280 x 960         | 1280 x 960_60                          | 60,000                    | 60,000                       | 108                   |
|                    | 1280 x 960_85                          | 85,002                    | 85,938                       | 148,500               |
| 1360 x 768         | 1360 x 768_60                          | 60,015                    | 47,712                       | 85,500                |
| 1440 x 900         | WXGA+_60                               | 59,887                    | 55,935                       | 106,500               |
| 1400 x 1050        | SXGA+_60                               | 59,978                    | 65,317                       | 121,750               |
| 1600 x 1200        | UXGA                                   | 60,000                    | 75,000                       | 162,000               |
| 1680 x 1050        | 1680 x 1050_60                         | 59,954                    | 65,290                       | 146,250               |
| 640 x 480@67 Hz    | MAC13                                  | 66,667                    | 35,000                       | 30,240                |
| 832 x 624@75 Hz    | MAC16                                  | 74,546                    | 49,722                       | 57,280                |
| 1024 x 768@75 Hz   | MAC19                                  | 74,93                     | 60,241                       | 80,000                |
| 1152 x 870@75 Hz   | MAC21                                  | 75,06                     | 68,68                        | 100,00                |
| 1920 x 1080@60 Hz  | 1920 x 1080_60                         | 60                        | 67,5                         | 148,5                 |
| 1920 x 1200@60 Hz  | 1920 x 1200_60 (Reduce Blanking)       | 59,95                     | 74,038                       | 154                   |
| 1920 x 1080 (VESA) | 1920 x 1080_60 (voor Auditorium-model) | 59,963                    | 67,158                       | 173                   |



Bovenstaande timingen worden eventueel niet ondersteund vanwege beperkingen van EDID-bestanden of beperkingen van de VGA-videokaart. Wellicht kunnen bepaalde timingen niet worden gekozen.

## Ondersteunde timing voor HDMI (HDCP)-ingang

### • PC-timings

| Resolutie          | Modus                                            | Verticale frequentie (Hz) | Horizontale frequentie (kHz) | Pixelfrequentie (MHz) |
|--------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 640 x 480          | VGA_60                                           | 59,940                    | 31,469                       | 25,175                |
|                    | VGA_72                                           | 72,809                    | 37,861                       | 31,500                |
|                    | VGA_75                                           | 75,000                    | 37,500                       | 31,500                |
|                    | VGA_85                                           | 85,008                    | 43,269                       | 36,000                |
| 720 x 400          | 720 x 400_70                                     | 70,087                    | 31,469                       | 28,3221               |
| 800 x 600          | SVGA_60                                          | 60,317                    | 37,879                       | 40,000                |
|                    | SVGA_72                                          | 72,188                    | 48,077                       | 50,000                |
|                    | SVGA_75                                          | 75,000                    | 46,875                       | 49,500                |
|                    | SVGA_85                                          | 85,061                    | 53,674                       | 56,250                |
|                    | SVGA_120<br>(Reduce Blanking)                    | 119,854                   | 77,425                       | 83,000                |
| 1024 x 768         | XGA_60                                           | 60,004                    | 48,363                       | 65,000                |
|                    | XGA_70                                           | 70,069                    | 56,476                       | 75,000                |
|                    | XGA_75                                           | 75,029                    | 60,023                       | 78,750                |
|                    | XGA_85                                           | 84,997                    | 68,667                       | 94,500                |
|                    | XGA_120<br>(Reduce Blanking)                     | 119,989                   | 97,551                       | 115,500               |
| 1152 x 864         | 1152 x 864_75                                    | 75,00                     | 67,500                       | 108,000               |
| 1024 x 576         | BenQ Notebook Timing                             | 60,00                     | 35,820                       | 46,996                |
| 1024 x 600         | BenQ Notebook Timing                             | 64,995                    | 41,467                       | 51,419                |
| 1280 x 720         | 1280 x 720_60                                    | 60                        | 45,000                       | 74,250                |
| 1280 x 768         | 1280 x 768_60                                    | 59,870                    | 47,776                       | 79,5                  |
| 1280 x 800         | WXGA_60                                          | 59,810                    | 49,702                       | 83,500                |
|                    | WXGA_75                                          | 74,934                    | 62,795                       | 106,500               |
|                    | WXGA_85                                          | 84,880                    | 71,554                       | 122,500               |
|                    | WXGA_120<br>(Reduce Blanking)                    | 119,909                   | 101,563                      | 146,25                |
| 1280 x 1024        | SXGA_60                                          | 60,020                    | 63,981                       | 108,000               |
|                    | SXGA_75                                          | 75,025                    | 79,976                       | 135,000               |
|                    | SXGA_85                                          | 85,024                    | 91,146                       | 157,500               |
| 1280 x 960         | 1280 x 960_60                                    | 60,000                    | 60,000                       | 108                   |
|                    | 1280 x 960_85                                    | 85,002                    | 85,938                       | 148,500               |
| 1360 x 768         | 1360 x 768_60                                    | 60,015                    | 47,712                       | 85,500                |
| 1440 x 900         | WXGA+_60                                         | 59,887                    | 55,935                       | 106,500               |
| 1400 x 1050        | SXGA+_60                                         | 59,978                    | 65,317                       | 121,750               |
| 1600 x 1200        | UXGA                                             | 60,000                    | 75,000                       | 162,000               |
| 1680 x 1050        | 1680 x 1050_60                                   | 59,954                    | 65,290                       | 146,250               |
| 640 x 480@67 Hz    | MAC13                                            | 66,667                    | 35,000                       | 30,240                |
| 832 x 624@75 Hz    | MAC16                                            | 74,546                    | 49,722                       | 57,280                |
| 1024 x 768@75 Hz   | MAC19                                            | 75,020                    | 60,241                       | 80,000                |
| 1152 x 870@75 Hz   | MAC21                                            | 75,06                     | 68,68                        | 100,00                |
| 1920 x 1080@60 Hz  | 1920 x 1080_60                                   | 60                        | 67,5                         | 148,5                 |
| 1920 x 1200@60 Hz  | 1920 x 1200_60 (Reduce Blanking)                 | 59,95                     | 74,038                       | 154                   |
| 1920 x 1200@120 Hz | 1920 x 1200_120 (Reduce Blanking)                | 119,909                   | 152,404                      | 317,00                |
| 1920 x 1080 (VESA) | 1920 x 1080_60 (voor Auditorium-model)           | 59,963                    | 67,158                       | 173                   |
| 1920 x 1080@120 Hz | 1920 x 1080_120                                  | 120,000                   | 135,000                      | 297                   |
| 2560 x 1600        | 2560 x 1600_60 (Reduce Blanking) voor 4K2K-model | 59,972                    | 98,713                       | 268,5                 |
| 3840 x 2160        | 3840 x 2160_30 (Reduce Blanking) voor 4K2K-model | 29,97                     | 65,66                        | 257,404               |

|             |                                                                                    |       |         |         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|
| 3840 x 2160 | 3840 x 2160_60 (Reduce Blanking)<br>voor 4K2K-model (alleen via HDMI<br>2.0-poort) | 59,94 | 133,187 | 522,092 |
| 3840 x 2160 | 3840 x 2160_30 voor 4K2K-model                                                     | 30    | 67,5    | 297     |
| 3840 x 2160 | 3840 x 2160_60 voor 4K2K-model<br>(alleen via HDMI 2.0-poort)                      | 60    | 135     | 594     |



Bovenstaande timingen worden eventueel niet ondersteund vanwege beperkingen van EDID-bestanden of beperkingen van de VGA-videokaart. Wellicht kunnen bepaalde timingen niet worden gekozen.

#### • Videotiming

| Timing   | Resolutie                                  | Verticale<br>frequentie (Hz) | Horizontale<br>frequentie (kHz) | Pixelfrequentie<br>(MHz) |
|----------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 480i     | 720 (1440) x 480                           | 59,94                        | 15,73                           | 27                       |
| 480p     | 720 x 480                                  | 59,94                        | 31,47                           | 27                       |
| 576i     | 720 (1440) x 576                           | 50                           | 15,63                           | 27                       |
| 576p     | 720 x 576                                  | 50                           | 31,25                           | 27                       |
| 720/50p  | 1280 x 720                                 | 50                           | 37,5                            | 74,25                    |
| 720/60p  | 1280 x 720                                 | 60                           | 45,00                           | 74,25                    |
| 1080/24P | 1920 x 1080                                | 24                           | 27                              | 74,25                    |
| 1080/25P | 1920 x 1080                                | 25                           | 28,13                           | 74,25                    |
| 1080/30P | 1920 x 1080                                | 30                           | 33,75                           | 74,25                    |
| 1080/50i | 1920 x 1080                                | 50                           | 28,13                           | 74,25                    |
| 1080/60i | 1920 x 1080                                | 60                           | 33,75                           | 74,25                    |
| 1080/50P | 1920 x 1080                                | 50                           | 56,25                           | 148,5                    |
| 1080/60P | 1920 x 1080                                | 60                           | 67,5                            | 148,5                    |
| 2160/24P | 3840 x 2160                                | 24                           | 54                              | 297                      |
| 2160/25P | 3840 x 2160                                | 25                           | 56,25                           | 297                      |
| 2160/30P | 3840 x 2160                                | 30                           | 67,5                            | 297                      |
| 2160/50P | 3840 x 2160<br>(alleen via HDMI 2.0-poort) | 50                           | 112,5                           | 594                      |
| 2160/60P | 3840 x 2160<br>(alleen via HDMI 2.0-poort) | 60                           | 135                             | 594                      |

## Ondersteunde timing voor HDBaseT-ingang

- Videotimings

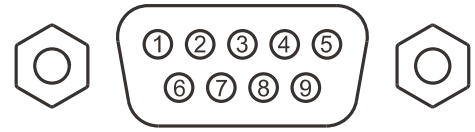
| Kabeltype     | Kabelbereik | Ondersteund HDMI-formaat    |                    |
|---------------|-------------|-----------------------------|--------------------|
| CAT 5E/CAT 6A | 100m        | 640x480p/60Hz 4:3           | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 720x480p/60Hz 4:3           | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 720x480p/60Hz 16:9          | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1280x720p/60Hz 16:9         | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1920x1080i/60Hz 16:9        | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1440x480i/60Hz 4:3          | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1920x1080p/60Hz 16:9        | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 720x576p/50Hz 4:3           | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1280x720p/50Hz 16:9         | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1920x1080i/50Hz 16:9        | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1440x576i/50Hz 4:3          | 24bit 30bit 36 bit |
|               |             | 1920x1080p/50Hz 16:9        | 24bit 30bit 36 bit |
| CAT 5E        | 50m         | 3840x2160p 30Hz             | 24bit              |
| CAT 5E        | 50m         | 3840x2160p 60Hz YCbCr 4:2:0 | 24bit              |
| CAT 5E        | 70m         | 3840x2160p 30Hz             | 24bit              |
| CAT 6A        | 100m        | 3840x2160p 30Hz             | 24bit              |

# RS232-opdracht

## RS232 - pintoekenning

| Nr. | Seriëel |
|-----|---------|
| 1   | NC      |
| 2   | RX      |
| 3   | TX      |
| 4   | NC      |
| 5   | GND     |

| Nr. | Seriëel |
|-----|---------|
| 6   | NC      |
| 7   | RTSZ    |
| 8   | CTSZ    |
| 9   | NC      |



| Functie         | Type      | Bediening                         | ASCII                     |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------|
| Energie         | Schrijven | Inschakelen                       | <CR>*pow=on#<CR>          |
|                 | Schrijven | Uitschakelen                      | <CR>*pow=off#<CR>         |
|                 | Lezen     | Energiestatus                     | <CR>*pow=?#<CR>           |
| Ingangsselectie | Schrijven | COMPUTER/YPbPr                    | <CR>*sour=RGB#<CR>        |
|                 | Schrijven | HDMI                              | <CR>*sour=hdmi#<CR>       |
|                 | Schrijven | HDMI 2                            | <CR>*sour=hdmi2#<CR>      |
|                 | Schrijven | HDbaseT                           | <CR>*sour=hdbaset#<CR>    |
|                 | Lezen     | Huidige ingang                    | <CR>*sour=?#<CR>          |
|                 | Schrijven | Presentatie                       | <CR>*appmod=preset#<CR>   |
|                 | Schrijven | sRGB                              | <CR>*appmod=srgb#<CR>     |
|                 | Schrijven | Helder                            | <CR>*appmod=bright#<CR>   |
|                 | Schrijven | Bioscoop                          | <CR>*appmod=cine#<CR>     |
|                 | Schrijven | DICOM                             | <CR>*appmod=dicom#<CR>    |
|                 | Schrijven | Gebruiker 1                       | <CR>*appmod=user1#<CR>    |
|                 | Schrijven | Gebruiker 2                       | <CR>*appmod=user2#<CR>    |
|                 | Schrijven | ISF Day                           | <CR>*appmod=isfday#<CR>   |
|                 | Schrijven | ISF Night                         | <CR>*appmod=isfnight#<CR> |
|                 | Lezen     | Beeldmodus                        | <CR>*appmod=?#<CR>        |
| Beeldinstelling | Schrijven | Contrast +                        | <CR>*con=+#<CR>           |
|                 | Schrijven | Contrast -                        | <CR>*con=-#<CR>           |
|                 | Lezen     | Contrastwaarde                    | <CR>*con=?#<CR>           |
|                 | Schrijven | Helderheid +                      | <CR>*bri=+#<CR>           |
|                 | Schrijven | Helderheid -                      | <CR>*bri=-#<CR>           |
|                 | Lezen     | Helderheidwaarde                  | <CR>*bri=?#<CR>           |
|                 | Schrijven | Kleur +                           | <CR>*color=+#<CR>         |
|                 | Schrijven | Kleur -                           | <CR>*color=-#<CR>         |
|                 | Lezen     | Kleurwaarde                       | <CR>*color=?#<CR>         |
|                 | Schrijven | Scherpte +                        | <CR>*sharp=+#<CR>         |
|                 | Schrijven | Scherpte -                        | <CR>*sharp=-#<CR>         |
|                 | Lezen     | Scherptewaarde                    | <CR>*sharp=?#<CR>         |
|                 | Schrijven | Kleurtemperatuur-warm             | <CR>*ct=warm#<CR>         |
|                 | Schrijven | Kleurtemperatuur-normaal          | <CR>*ct=normal#<CR>       |
|                 | Schrijven | Kleurtemperatuur - koel           | <CR>*ct=cool#<CR>         |
|                 | Schrijven | Kleurtemperatuur - standaardtemp. | <CR>*ct=native#<CR>       |
|                 | Lezen     | Kleurtemperatuurstatus            | <CR>*ct=?#<CR>            |
|                 | Schrijven | Beeldverhouding 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>         |
|                 | Schrijven | Beeldverhouding 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>        |
|                 | Schrijven | Beeldverhouding 2,35:1            | <CR>*asp=2.35#<CR>        |
|                 | Schrijven | Beeldverhouding automatisch       | <CR>*asp=AUTO#<CR>        |
|                 | Lezen     | Beeldverhoudingstatus             | <CR>*asp=?#<CR>           |
|                 | Schrijven | Auto                              | <CR>*auto#<CR>            |



| Functie              | Type      | Bediening                                    | ASCII                      |
|----------------------|-----------|----------------------------------------------|----------------------------|
| Gebruiksinstellingen | Schrijven | Projectorpositie - tafel voor                | <CR>*pp=FT#<CR>            |
|                      | Schrijven | Projectorpositie - tafel achter              | <CR>*pp=RE#<CR>            |
|                      | Schrijven | Projectorpositie - plafond achter            | <CR>*pp=RC#<CR>            |
|                      | Schrijven | Projectorpositie - plafond voor              | <CR>*pp=FC#<CR>            |
|                      | Schrijven | Snel automatisch zoeken                      | <CR>*QAS=on#<CR>           |
|                      | Schrijven | Snel automatisch zoeken                      | <CR>*QAS=off#<CR>          |
|                      | Lezen     | Status van snel automatisch zoeken           | <CR>*QAS=?#<CR>            |
|                      | Lezen     | Projectorpositiestatus                       | <CR>*pp=?#<CR>             |
|                      | Schrijven | Direct inschakelen - aan                     | <CR>*directpower=on#<CR>   |
|                      | Schrijven | Direct inschakelen - uit                     | <CR>*directpower=off#<CR>  |
|                      | Lezen     | Direct inschakelen - status                  | <CR>*directpower=?#<CR>    |
|                      | Schrijven | Stand-by-instellingen - netwerk aan          | <CR>*standbynet=on#<CR>    |
|                      | Schrijven | Stand-by-instellingen - netwerk uit          | <CR>*standbynet=off#<CR>   |
|                      | Lezen     | Stand-by-instellingen - netwerkstatus        | <CR>*standbynet=?#<CR>     |
| Lampbesturing        | Lezen     | Lamptijd                                     | <CR>*ltim=?#<CR>           |
|                      | Schrijven | Normale modus                                | <CR>*lampm=Inor#<CR>       |
|                      | Schrijven | Ecomodus                                     | <CR>*lampm=eco#<CR>        |
|                      | Schrijven | Dimmodus                                     | <CR>*lampm=dimming#<CR>    |
|                      | Schrijven | Aangepaste modus                             | <CR>*lampm=custom#<CR>     |
|                      | Schrijven | Lichtniveau voor aangepaste modus            | <CR>*lampcustom=value#<CR> |
|                      | Lezen     | Status van lichtniveau voor aangepaste modus | <CR>*lampcustom=?#<CR>     |
|                      | Lezen     | Lampmodusstatus                              | <CR>*lampm=?#<CR>          |
| Diverse              | Lezen     | Modelnaam                                    | <CR>*modelName=?#<CR>      |
|                      | Schrijven | Leeg aan                                     | <CR>*blank=on#<CR>         |
|                      | Schrijven | Leeg uit                                     | <CR>*blank=off#<CR>        |
|                      | Lezen     | Leegstatus                                   | <CR>*blank=?#<CR>          |
|                      | Schrijven | Menu aan                                     | <CR>*menu=on#<CR>          |
|                      | Schrijven | Menu uit                                     | <CR>*menu=off#<CR>         |
|                      | Schrijven | Omhoog                                       | <CR>*up#<CR>               |
|                      | Schrijven | Omlaag                                       | <CR>*down#<CR>             |
|                      | Schrijven | Rechts                                       | <CR>*right#<CR>            |
|                      | Schrijven | Links                                        | <CR>*left#<CR>             |
|                      | Schrijven | Invoeren                                     | <CR>*enter#<CR>            |
|                      | Schrijven | AMX-apparaat detecteren - aan                | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                      | Schrijven | AMX-apparaat detecteren - uit                | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                      | Lezen     | Status van AMX-apparaat detecteren           | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                      | Lezen     | MAC-adres                                    | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                      | Schrijven | Hoogtemodus aan                              | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                      | Schrijven | Hoogtemodus uit                              | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                      | Lezen     | Hoogtemodusstatus                            | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |