

FAGERHULT

FAGERHULT



FAGERHULT

Whitecroft
lighting



ARLIGHT 
eaglelightingaustralia

 LIGHTING
INNOVATIONS
AFRICA
A member of the Fagerhult Group



LED LINEAR™
lighting solutions

designplan
LIGHTING



ateljé Lyktan
MEMBER OF THE FAGERHULT GROUP

 VALO



LTS

we-ef

Uw lichtpartner voor alle toepassingen

Onderwijs



Kantoor



Zorg



Retail



Outdoor



A conceptual image for a medical technology advertisement. In the foreground, a silver stethoscope with a blue tube is draped over a dark laptop keyboard. The laptop lid is open, showing a screen with medical data. The screen displays a blue background with white text and graphics, including a line graph, a bar chart, and a search bar. The text on the screen includes "lete.", "0498 05", "005 980 011B", "line.", "at...", "Search", "Watch list", "Charts", "Laptop Pro", and "Cardio Test Monitor Pro 4.5". The overall lighting is soft, and the colors are muted, creating a professional and clinical atmosphere.

Fagerhult lichtoplossingen

Functie, vorm en ergonomie: onze producten combineren de Scandinavische designtradities met moderne technologie



Licht voor de mensen

Licht heeft invloed op alle levende dingen, evenals de afwezigheid van licht.

Het wisselende licht gedurende dag geeft ons een idee van de wereld om ons heen.

Een goed ontworpen verlichting biedt voorwaarden voor een beter leven op school, op het werk of in het ziekenhuis.



Natuurlijk licht – onze referentie

Sinds de oorsprong van het leven hebben de veranderingen van het natuurlijke licht gedurende de dag onze handelingen en onze biologisch klok geleid.

Het koude licht vertelt ons dat het tijd is voor actie – jagen of voedsel verzamelen.

Het warmere licht in de middag kalmeert ons en bereidt ons voor op de nachtrust.



De kracht van licht

- Licht is een krachtige bron van energie voor werken, genezen en leven.
- Wij mensen zijn net als planten die zich naar de zon richten.
- Onderzoek toont aan dat daglicht een grote rol speelt in het werk en het welzijn van het zorgpersoneel en in het herstel van de patiënten.
- Een goed verlichte zorgomgeving kan veel persoonlijk leed voorkomen, maar de samenleving ook veel geld besparen.

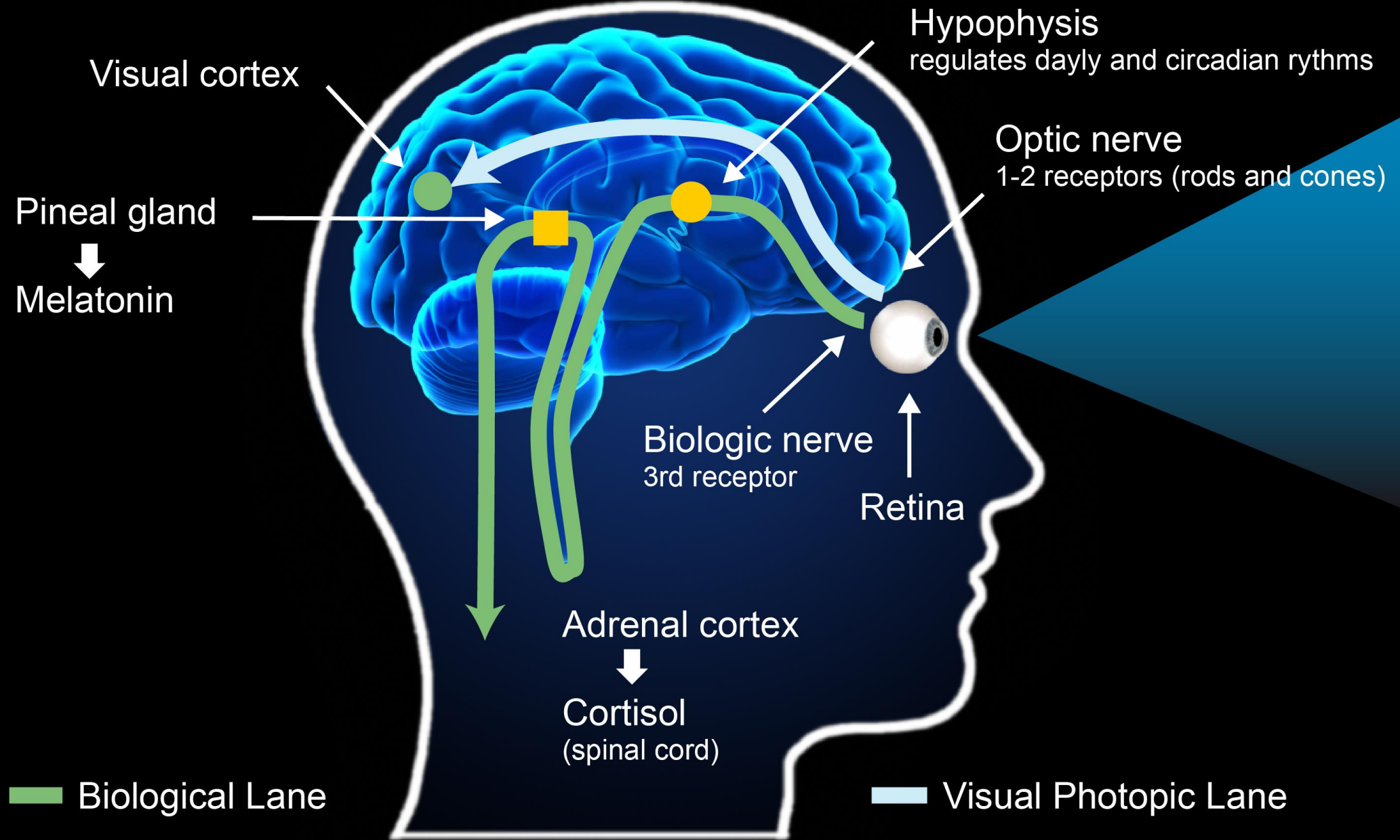


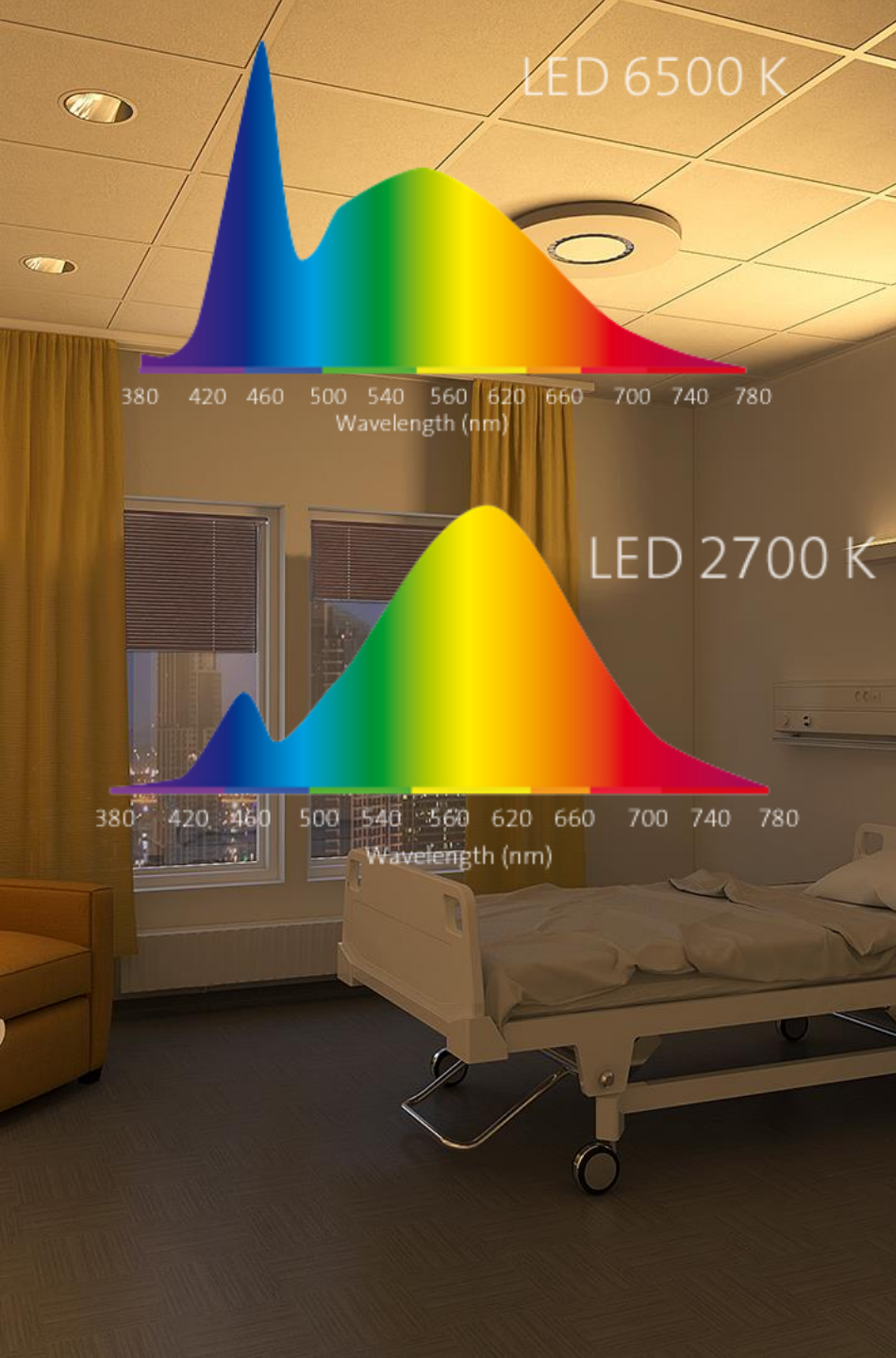
Fagerhult – met een holistisch perspectief op licht in de Zorg

Innovatieve, energie-efficiënte oplossingen met een focus op welzijn en comfort voor patiënten en zorgverleners.

Meer dan 40 jaar ervaring in verlichtingsoplossingen voor de gezondheidszorg.

Oplossingen voor alle soorten gezondheidszorginstellingen, van ziekenhuizen tot verpleeghuizen en speciale klinieken.

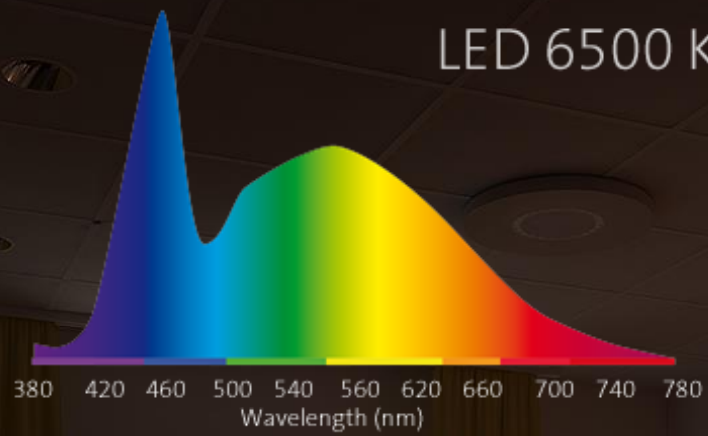




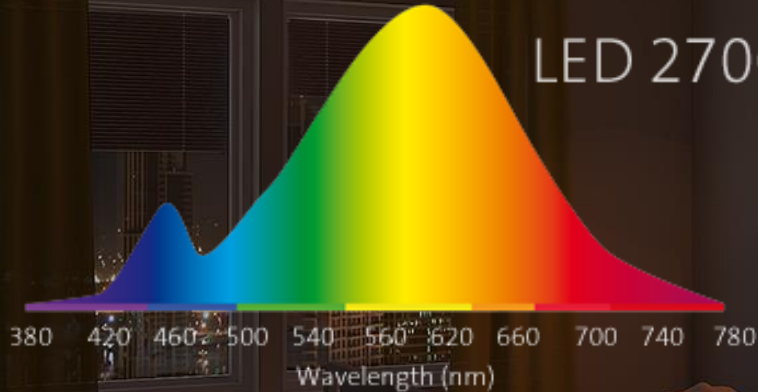
Dynamisch licht voor de mens

- Koud licht met activiteit van hoge intensiteit door de melatonineproductie te blokkeren.
- Lage niveaus van warm gedimd licht kalmeren ons wanneer de melatonineproductie begint.

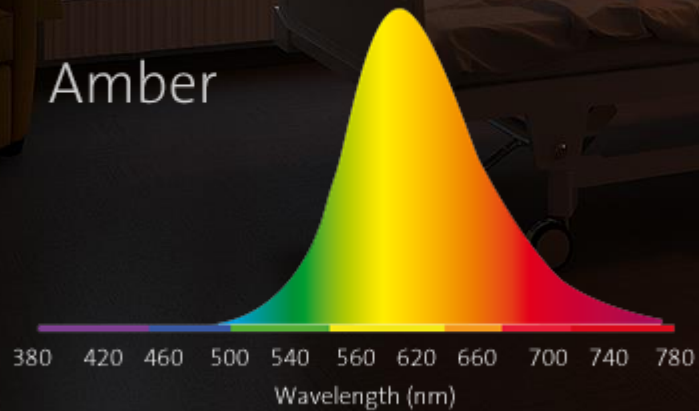
LED 6500 K



LED 2700 K



Amber



Amber

- Amber is een licht zonder de blauwe component van het licht, om de productie van melatonine niet te verstoren.
- Amber wordt gebruikt wanneer de patiënten gecontroleerd worden, zonder dat hun slaap verstoort wordt.



Verlichting en de biologische klok

- Behalve visuele taken, stimuleert licht direct de hersenen.
- Licht stuurt de biologische klok aan.
- Licht reguleert het slaap/waakritme.
- Cognitieve processen, zoals: concentratie, alertheid, slaap, reactiesnelheid en stemming.



Circadiaanse ritme

- slaap- en waakpatronen
- lichaamstemperatuur
- productie van melatonine en serotonine (neurotransmitter betrokken bij slaap, stemming emotie, seksuele activiteit en eetlust)
- cortisolniveau
- ACTH- en groeihormoonproductie (door hypofyse)
- adrenalineniveau
- urineafscheiding
- kalium-, natrium-, calcium-, magnesium- en fosforgehalte in urine
- eet- en drinkgedrag
- prestatie (alertheid/vermoeidheid)



Tuneable White – voor organisaties en mensen

De medewerkers zijn de grootste waarde van elke organisatie. Als de medewerkers zich goed voelen, is de kans groter dat de organisatie als geheel gezond is.

Dynamische verlichting maakt dat mensen zich beter voelen. Door het nabootsen van de natuur en het stimuleren van het circadiaanse ritme.

Het kunnen regelen van de licht temperatuur zorgt voor tevredenheid en bereidheid om ook de hoeveelheid licht aan te passen.



Lichtoplossingen in Ziekenhuizen



Lichtoplossingen in Ouderen Zorg



Lichtsturing in de Zorg

A wide-angle photograph of a modern hospital atrium. The space is characterized by its curved architecture and large glass windows that allow natural light to flood the interior. In the center, there is a large, white, ship-themed play structure with a mast and red lifebuoys. To the left, a wide staircase with wooden steps and a white railing leads to an upper level. A reception desk with a curved, white and red design is located on the right. Several people, including a doctor in a white coat, are visible in the space. The overall atmosphere is bright and clean.

Lichtoplossingen in ziekenhuizen



Het belangrijke evenwicht tussen licht en donker

- Het circadiaanse ritme wordt voornamelijk bepaald door licht.
- Het circadiaanse ritme van de mens is ongeveer 24 uur.
- Bij blootstelling aan constant licht of donker wordt dit ritme verstoord.

Aangenaam, niet-verblindend licht is essentieel voor het personeel bij de uitvoering van de werkzaamheden. Het is echter net zo belangrijk om een rustige en veilige omgeving te creëren zodat patiënten goed kunnen genezen en uitrusten.



Daglicht: fitter personeel en een snellere genezing

- Meer daglicht > positieve werkomgeving
- Minder stress
- Beter dag- en nachtritme
- Betere nachtrust
- Alertheid overdag
- Slaapgebrek bij patiënten leidt tot stress, verzwakt het afweersysteem en kan leiden tot ademhalingsproblemen en verstoring van de lichaamstemperatuur.



Minder pijn en minder verbruik van pijnstillers

Patiënten ervaren minder pijn als de patiëntenkamers volop over daglicht beschikken.
Dit vermindert ook de behoefte aan pijnstillers.

In een studie werden patiënten na een chirurgische ingreep, in kamers met een hoger percentage daglicht vergeleken met patiënten in een kamer aan de schaduwzijde van hetzelfde gebouw.

De patiënten die meer daglicht kregen hadden minder pijn en minder stress. Bovendien gebruikten ze 22 procent minder pijnstillers, waarmee de kosten voor geneesmiddelen in gelijke mate afnamen.



Minder risico op onjuiste dosering

- Goede werkverlichting is belangrijk voor elke beroepsgroep, maar in de zorg stelt het gebruik van geavanceerde techniek en medicijnen hogere eisen.
- Een studie naar ziekenhuisapotheken toont aan dat het risico op een onjuiste dosering bij lichtniveaus van 450 tot 1000 lux op de werkvlakken 37 procent hoger was.
- Toen het lichtniveau werd verhoogd naar 1500 lux maakten dezelfde apothekers aanzienlijk minder fouten.

Wat voor kleur heeft de huid van een patiënt? Hoe reageren zijn ogen? Als je werkt met een patiënt die er ernstig aan toe is, zijn de hoeveelheid licht en de kwaliteit van essentieel belang voor de juiste diagnose.



Verlicht depressies en verkort de verpleegduur

Onderzoek wijst uit dat:

- Licht, daglicht of sterk kunstlicht, depressies verlicht
- Vergelijkbaar met antidepressiva
- Gedeprimeerde patiënten herstellen beter

Bronnen. Veel van de informatie is afkomstig uit het Zweedse rapport 'De goede zorgafdeling', eindrapport van Program för teknisk standard (PTS Forum) en Centrum för vårdens arkitektur, Chalmers 2011.

- 1). Verderber and Reuman, 1987, Mrockzek et al., 2005, 2005.
- 2). Alimoglu en Donmez, 2005.
- 3). Rhea, 2004.
- 4). Wallace et al., 1999. Krachman et al., 1995; Parthasarathy and Tobin, 2004.
- 5). Golden et al., 2005.
- 6). Beauchemin and Hays, 1996; 1998; Benedetti et al., 2001.
- 7). Walch et al., 2005.
- 8). Buchanan et al., 1991.

Oplossingen voor het ziekenhuis



A photograph of a modern building's interior, featuring a large glass facade and a curved, metallic structure. The image is overlaid with a semi-transparent blue rectangle. The word "Referenties" is centered in white text within this rectangle. The background shows a multi-story building with a grid of windows and a curved, metallic structure that appears to be part of a staircase or a large overhang. The lighting is warm, with many small, circular lights visible on the ceiling and walls.

Referenties

Referentieprojecten



De Hoogstraat, Utrecht



Reinier de Graaf, Delft



HagaZiekenhuis, Den Haag



Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch



Beatrix Ziekenhuis, Gorinchem



Bernhoven Ziekenhuis, Uden

A close-up photograph showing a person's hands applying a yellow and blue cream to the arm of an elderly person. The elderly person's skin is wrinkled and aged. The person applying the cream is wearing a light-colored sweater. The background is blurred, showing other people in a room with warm lighting.

Lichtoplossingen Ouderen Zorg

Verandering transmissie ooglens

De transmissie van de ooglens verandert met het toenemen van de leeftijd.
De vergeling van de lens leidt tot een duidelijke reductie in het blauwe spectrum met
gevolg voor het totale circadiaanse actiespectrum.



Licht en visuele prestatie

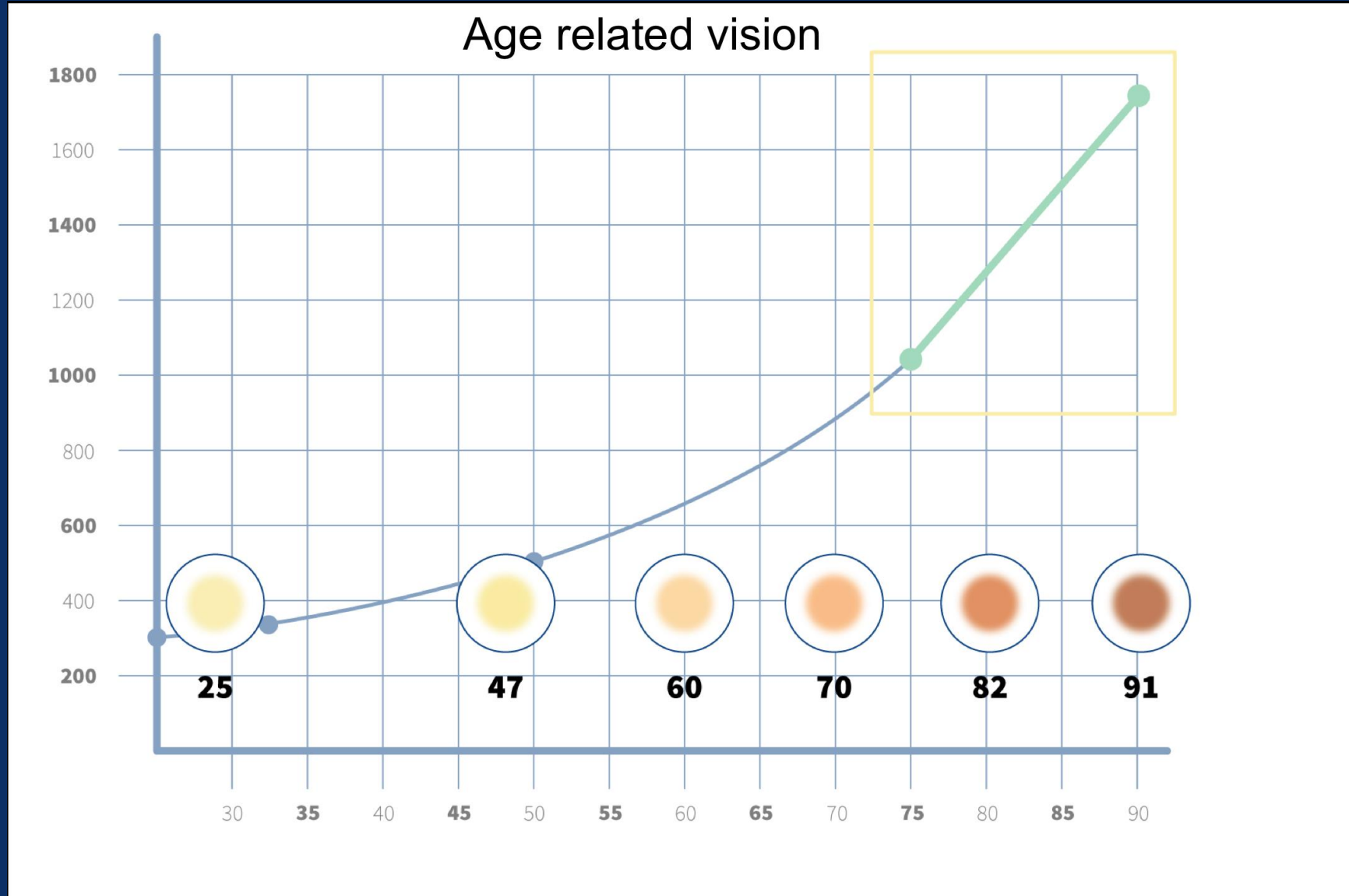
Leeftijdseffecten:

- Accommodatievermogen neemt af
- Adaptievermogen neemt af
- Gevoeligheid netvlies neemt af
- Helderheid optische systeem wordt minder

Invloed licht:

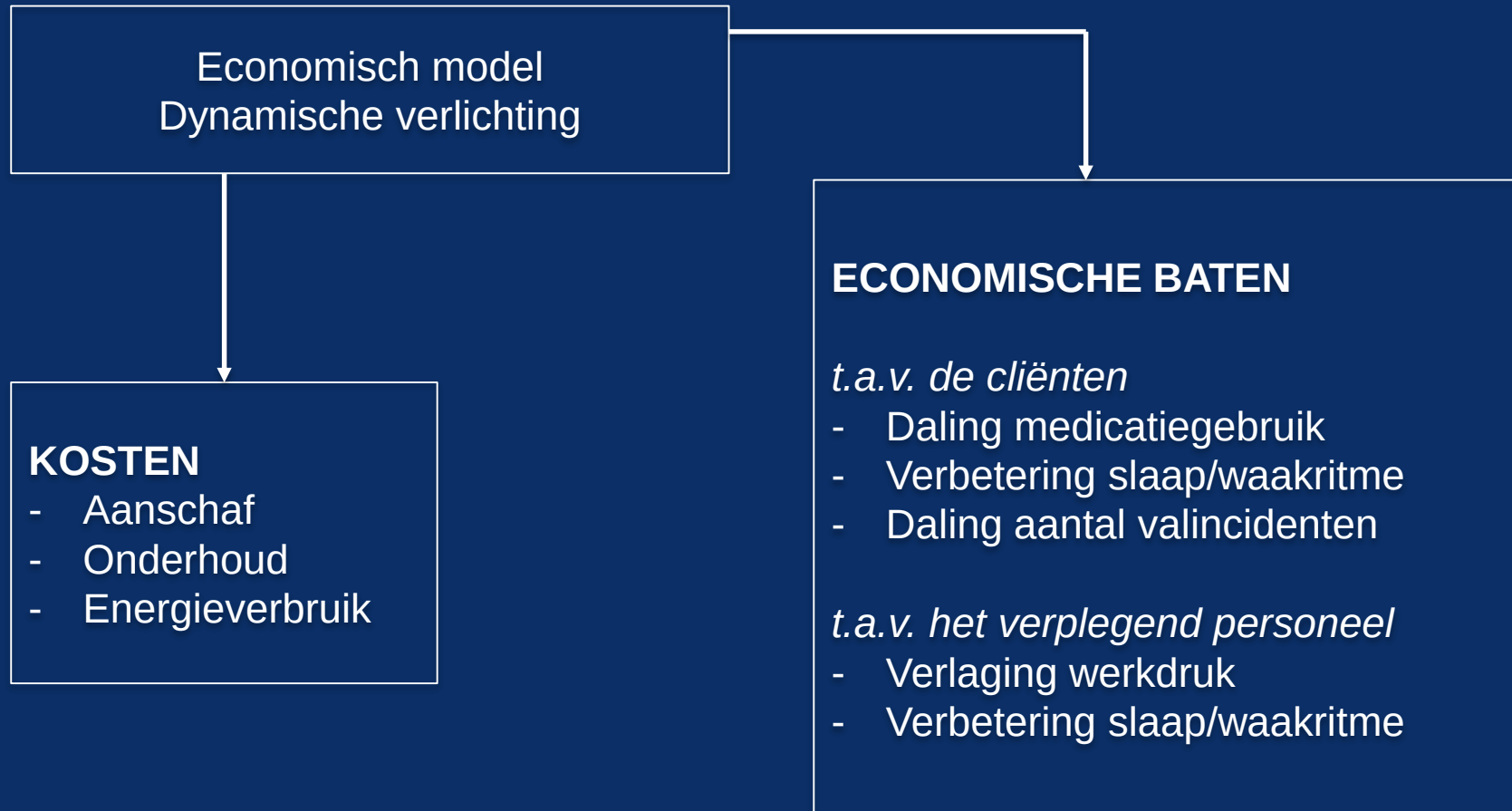
- Meer licht kan helpen
- Wees voorzichtig met luminanties
- Eerder verblinding door troebel optisch systeem waardoor helderheidsverdeling in gezichtsveld kritischer

Leeftijdsgebonden visie



Onderzoek dynamische verlichting intramuraal

Waarom dynamische verlichting in de ouderenzorg?





Waarom licht opnemen?

Uit onderzoek werd geconstateerd dat 8% van de ouderen niet naar buiten komt om daglicht op te nemen.

63% gaat niet dagelijks naar buiten.

Dit terwijl mensen die dagelijks naar buiten gaan om daglicht op te nemen:

- Beter kunnen slapen
- Minder dutjes doen overdag
- 's Nachts minder vaak wakker worden

Waarom aandacht voor beter licht?

Ouderen mensen hebben specifieke eisen met betrekking tot verlichting (denk aan leeftijdsafhankelijke verandering van het visuele vermogen en de verminderde fysieke flexibiliteit van het oog).

Studies wijzen uit dat door een verbetering van de verlichting, visuele beperkingen mogelijk worden opgeheven en het slaap/waak ritme positief verandert.

E.e.a. leidt tot een hogere kwaliteit van het leven van ouderen.



Ontwerpproces verlichting

Om het dag- en nachtritme van oudere mensen positief te beïnvloeden is, is het volgens de wetenschap gunstig om een hoge verticale verlichtingssterkte van ca. 1.000 lux op het oog in verblijfsruimten, thuis of in een instelling te hebben.

Het is aan te bevelen de dynamiek van de wisseling van de daglichtkleuren (6.500 naar 3000K) gedurende de dag hierin te betrekken.

Aanbevelingen lichtniveau's zelfstandig wonende ouderen

	Algemeen	Bezigheid	Bioritmiek
Woonkamer	200 – 300 lux	30 – 500 lux (algemeen) 500 lux (maaltijden) 500 – 1000 lux (lezen)	1000 – 2500 lux (verticaal)
Keuken	300 – 500 lux	1000 lux	1000 – 2500 lux (verticaal)
Slaapkamer	100 – 300 lux	500 – 1000 lux (lezen)	0 – 200 lux (periode van ontwaken)
Hobbykamer		500 – 1000 lux	1000 – 2500 lux (verticaal)
Badkamer/toilet	200 lux		1000 – 2500 lux (verticaal, lichtdouche)
Gangen	100 lux		
Trappen	200 lux		
Oriëntatie 's nachts	5 lux (trap, gang, toilet, onder het bed)		
Entree buiten	20 lux (ev.t op bewegingsmelder)		

Aanbevelingen lichtniveau's intramurale zorg

	Algemeen	Bezigheid	Bioritmiek
Recreatieruimte Restaurant	200 lux	500 lux (algemeen) 500 lux (maaltijden) 500 – 1000 lux (lezen)	1000 – 2500 lux (verticaal)
Slaapkamers	100 – 300 lux 5 lux (observatie)	500 – 1000 lux (lees- en werkplek) 500 lux (verzorging)	0 – 200 lux (periode van ontwaken)
Fitnessruimte (incl. solarium en IR-bestraling)		500 lux	1000 – 2500 lux (verticaal)
Werkruimtes	200 lux	500 – 2000 lux (inclusief medisch onderzoek)	
Badkamers/toiletten	200 lux		
Entree	50 lux (buiten) 200 lux (binnen)	500 lux (balie)	
Gangen, trappen, liften	200 lux		
Oriëntatie 's nachts	5 lux		

Kosten en baten

KOSTEN

- Hogere aanschafprijs
- Hoger geïnstalleerd vermogen
- Meer installatietechniek
- Programmeertijd
- Meer voorlichting

BATEN

- Minder medicatie
- Meer welzijn
- Beter slaap
- Minder angst en onrust
- Beter zicht
- Minder valincidenten

Lichtsturing in de Zorg



Een ziekenhuis is een kleine samenleving op zich. Afhankelijk van de functie van de ruimte of het gebied kunt u kiezen uit diverse e-Sense systemen, ons lichtsturingsprogramma.

Met een Dali-regeling die ter plekke wordt geprogrammeerd, kan worden voldaan aan bijna alle wensen als het gaat om energiebesparing en flexibiliteit door verschillende scenario's in te stellen voor lichtniveau en kleurtemperatuur (Tunable White).



Waarom lichtsturing?

- Energiebesparing
- Verschillende verlichtingseisen
 - *Lichtcomfort uit het oogpunt van de patiënt*
 - *Optimale taakverlichting voor het personeel*

e-Sense Organic

E-SENSE ORGANIC
Powered by 

Bedankt voor uw aandacht

Producten



Aluflex Medica



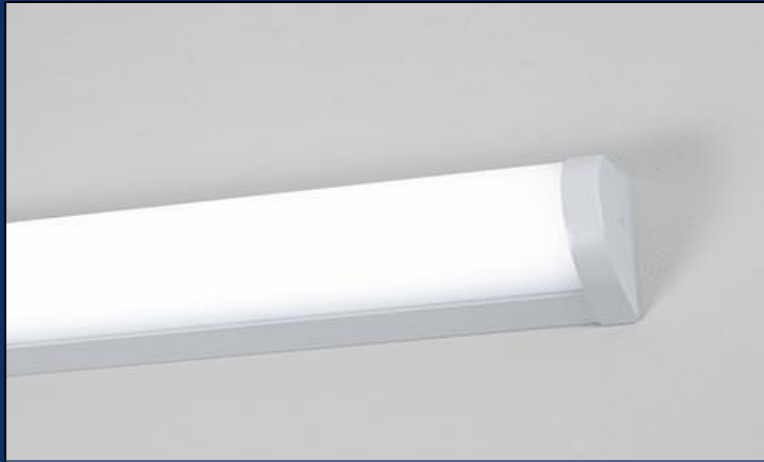
Multilume Hydro



Eira



Notor Recessed



Monitor



Sweep and Scott

Patiëntenkamer - overdag



Patiëntenkamer - onderzoek



Patiëntenkamer - avond



Patiëntenkamer – 's nachts



Patiënten badkamer - overdag



Patiënten badkamer – 's nachts



Intensive care - overdag



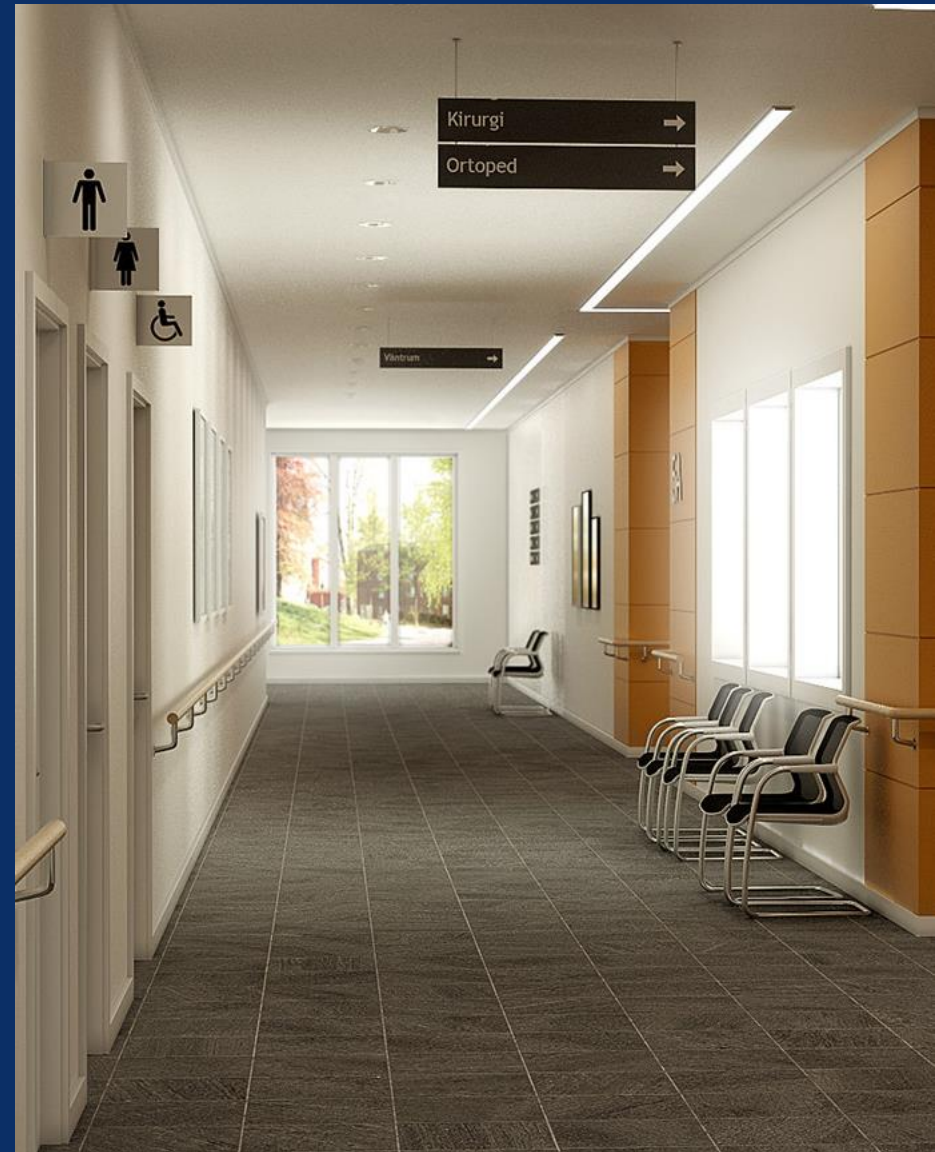
Intensive care - avond



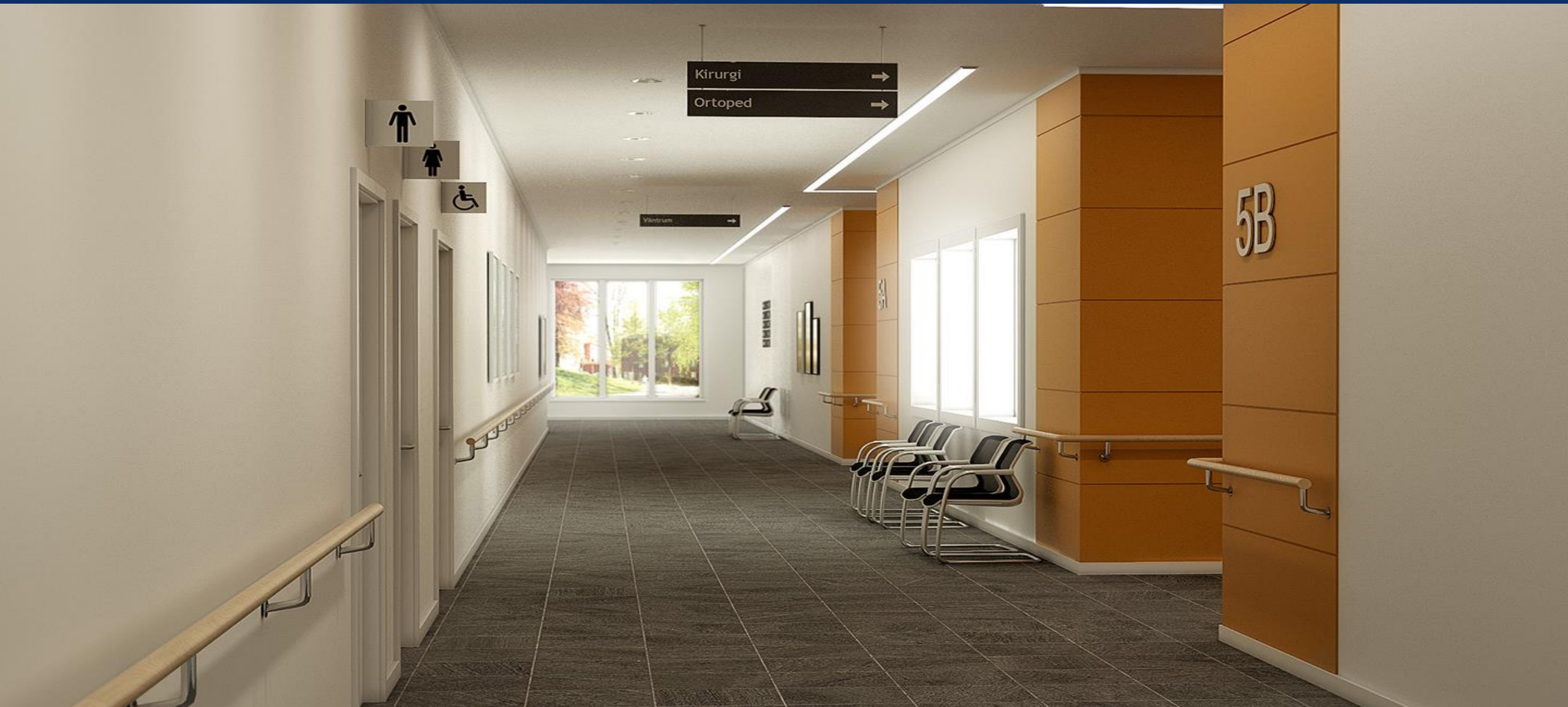
Intensive care - 's nachts



Gang



Gang



Gang



Personeelskamer



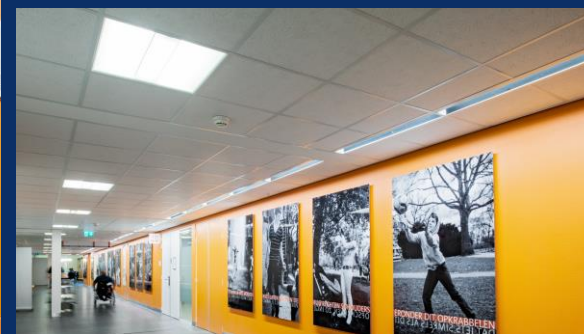
Personeelskamer



Personeelskamer



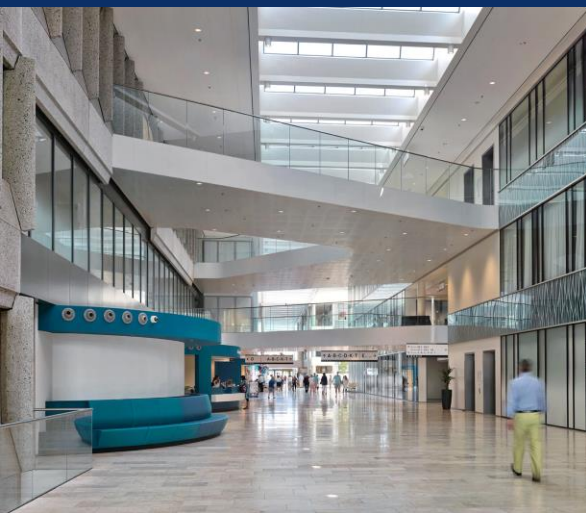
De Hoogstraat, Utrecht



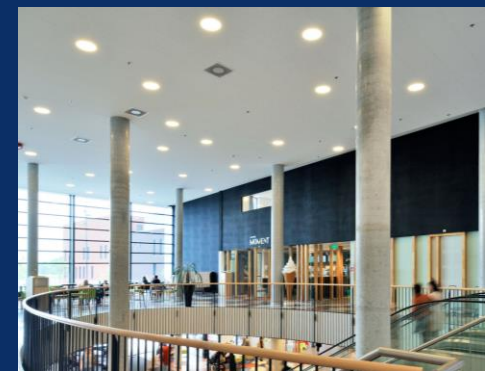
Reinier de Graaf, Delft



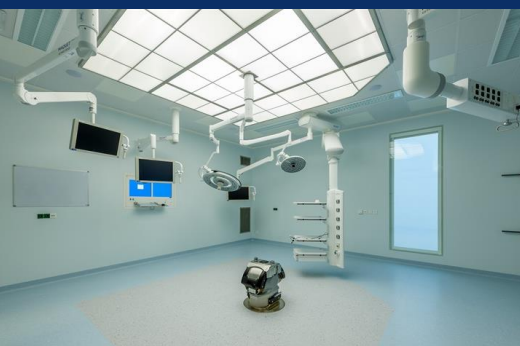
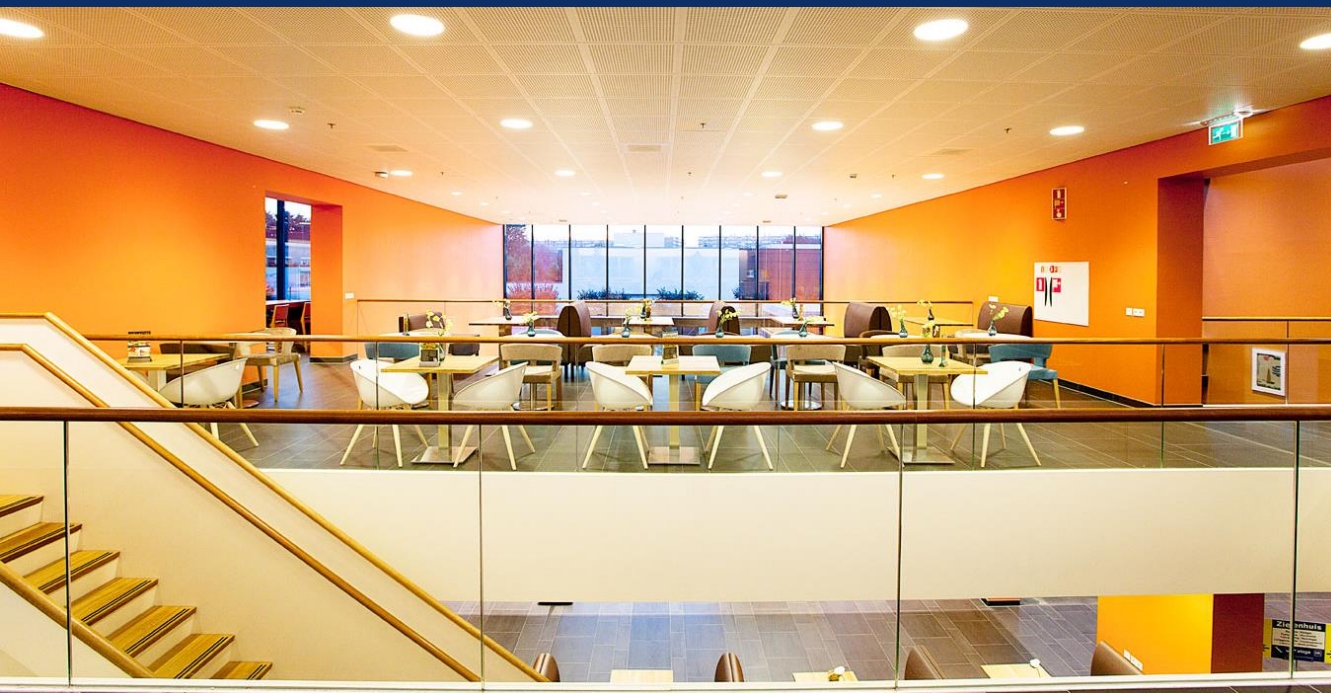
HagaZiekenhuis, Den Haag



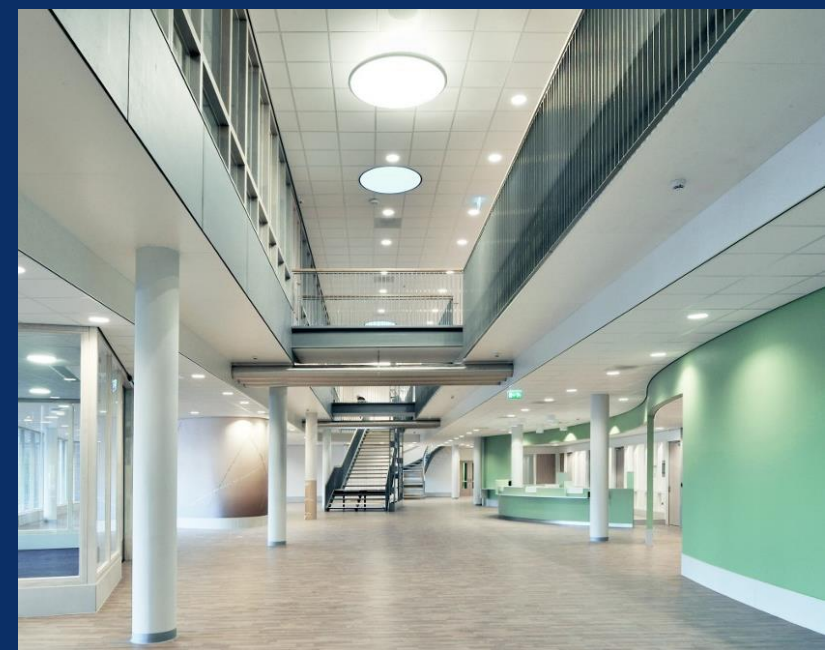
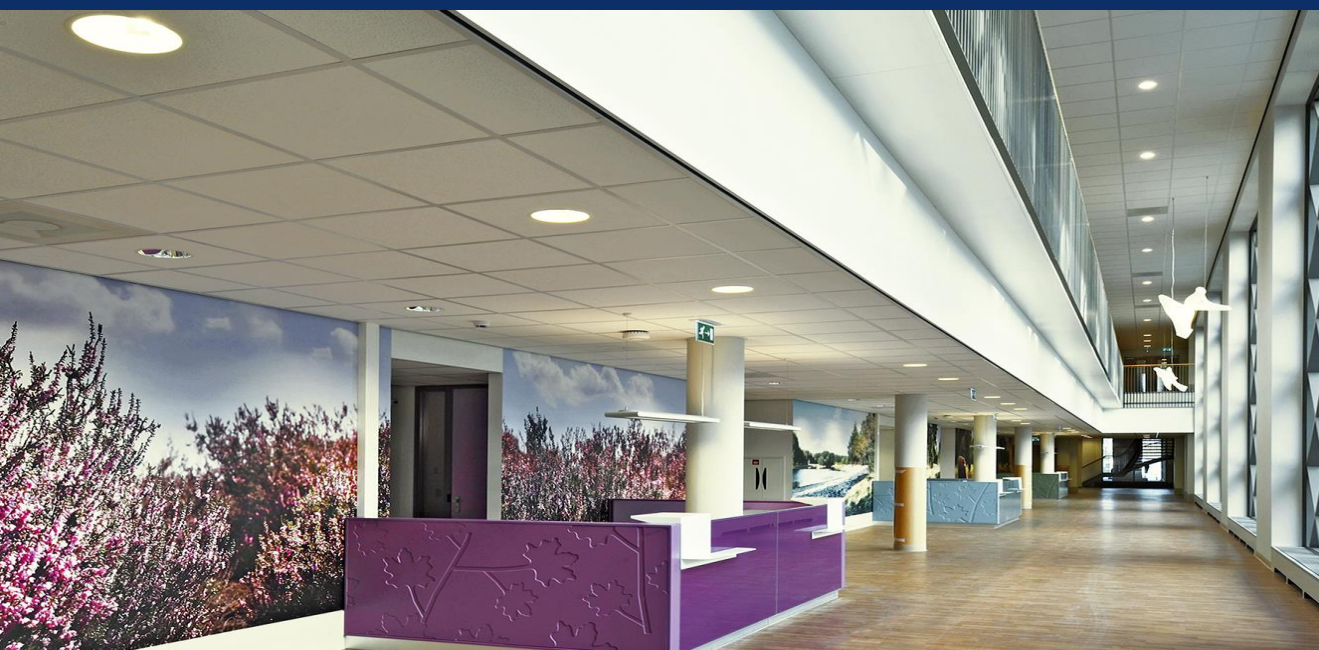
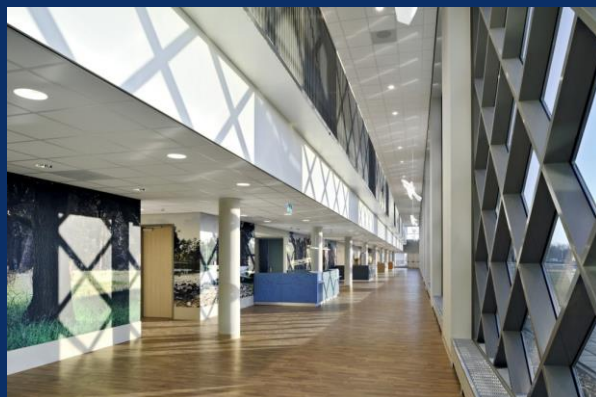
Jeroen Bosch ziekenhuis, Den Bosch



Beatrix ziekenhuis, Gorinchem



Bernhoven ziekenhuis, Uden





Aluflex Medica

Aluflex Medica is een veelzijdig wandarmatuur die ontwikkeld is voor de gezondheidszorg.

Een schoon, tijdloos ontwerp creëert een vredige en harmonieuze zorgomgeving.

Verschillende versies voldoen aan verschillende verlichtingsbehoeften.

Asymmetrische lichtverdeling zorgt voor licht op de juiste plaats.



Aluflex Medica

Vanwege het gladde oppervlak gemakkelijk schoon te maken, waardoor het hygiënisch is.

Verschillende varianten: alleen indirect algemeen licht. Indirect algemeen licht en direct licht voor onderzoek en lezen.

3000 of 4000 K (Ra 90).

Tunable White 2700-6500 K (Ra 80). Tunable Wit + oranje. DALI als standaard.





Multilume Hydro LED

Verzonken in drie maten of aan de oppervlakte gemonteerd.
IP 65 onder plafond/ IP50 daarboven
Microprisma met gehard glazen scherm.
Robuuste IK 10-versie met een PETG-scherf en veilige torx.
Zelfstellende bevestigingsbeugels

3000 or 4000 K – CRI 80
4000 K – CRI 90.
Tunable White 2700–6500 K CRI 80.
Tunable White + Amber.
Mac Adam 3 SDCM.

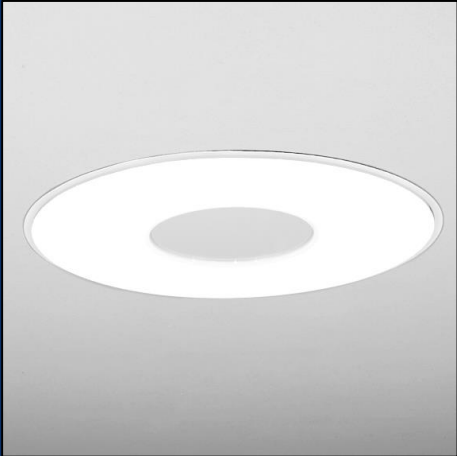
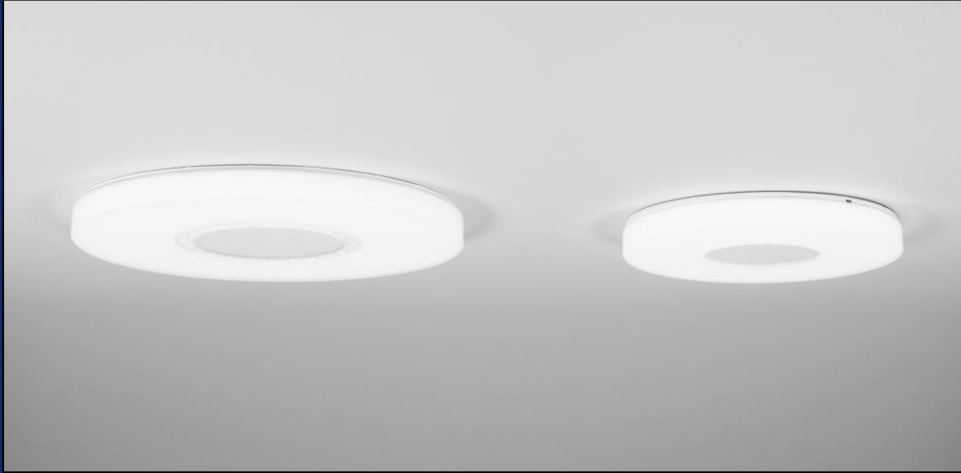


Eira

Eira biedt een oplossing met algemene en onderzoeksverlichting in dezelfde armatuur.

Algemene verlichting door opalen diffuser verdeelt het licht ook naar het plafond.

Prestatiering verdeelt het onderzoekslicht op het bed.



Eira

Oppervlakte- of inbouwinstallatie.

Ø 400 – zonder prestatiering

Ø 550 – met prestatiering

3000/4000 K, Ra 90

DALI als standaard.

Algemeen licht via opalen acrylverspreider

393 W, 4883 lm, 24lm/W

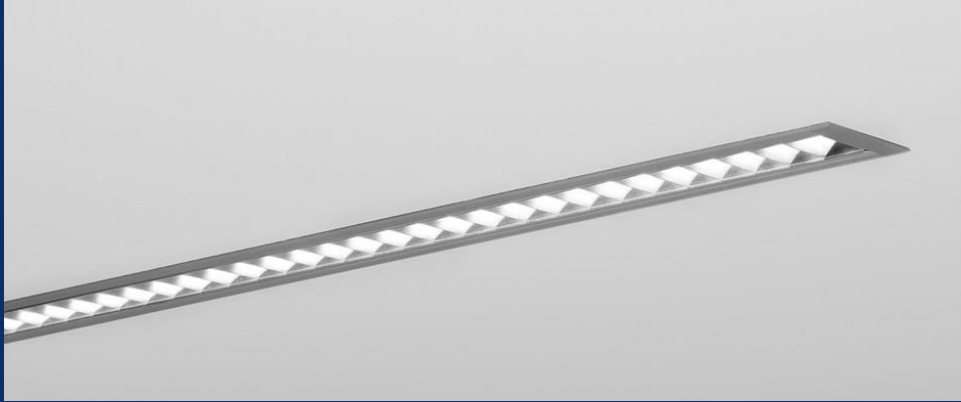
Onderzoekslicht via prestatiering

15 W, 1250 lm, 81 lm/W



Notor Inbouw

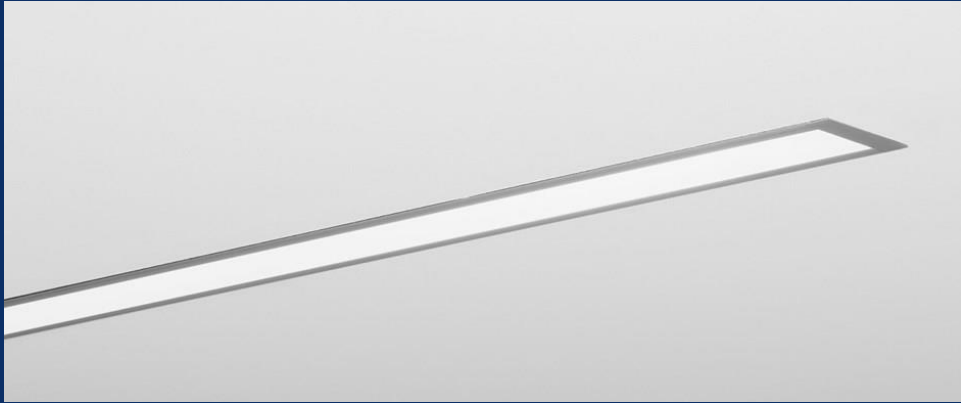
Notor is een vanzelfsprekende keuze in situaties waarin je lange, doorlopende lichtlijnen wilt creëren. Discreet of effectvol – de uitstraling kan met het oog op de architectuur eenvoudig gevarieerd worden.



Notor Inbouw

Inbouwarmatuur voor montage in systeemplafonds met zichtbare draagprofielen of vaste systeemplafonds.

3000 of 4000 K kleurtemperatuur
1800 lumen / 12 mm / 82 lm/W
Kleurkwaliteit MacAdam 4 SDCM
Lichtregeling mogelijk DALI





Monitor

Een robuuste fitting voor algemene verlichting, zowel binnen als buiten

IP 44 en IK 10 maken de monitor geschikt voor aankomsthallen, gangen, trappenhuisen en toiletten

De diffuser heeft een lijprismatische binnekant die efficiënt licht verspreidt zonder verblinding

3000/4000 K.

Amber



Monitor

Installatie op muren of plafonds

Behuizing van geëxtrudeerd aluminium, uiteinden van gegoten aluminium

Alu grijs (RAL 9006) str

Veiligheidsschroeven (Torx met de centrale punt)

Opalen diffuser gemaakt van geëxtrudeerd polycarbonaat met een lijn prismatische binnenkant

Lichtregeling: standard DALI/ faspulskontroll

Levenslange bestuurder: tot 100.000 uur / 10%



Sweep & Scott

Sweep en Scoot zijn twee nieuwe oplossingen voor toekomstbestendige verlichting.

Een harmonieze ontwerptaal maakt ze ideaal, zowel individueel als in een combinatie en in opvallende formaties.

Sweep en Scott zijn ook verkrijgbaar met Tunable White voor dynamische verlichting met menselijke behoeften aan focus.

Sweep & Scoot



SWEEP

Pendel armatuur.

Ø 500 – Direct/indirect 55/45

3000/4000 K

Standaard met DALI/fasepulscontrole

Tunable White en e-Sense Tune

op aanvraag



SCOOT

Pendel armatuur.

Delta Ø 450 – Direct/Indirect 65/35

Opal Ø 450 – Direct/Indirect 65/35

3000/4000 K

Standaard met DALI/fasepulscontrole

Tunable White en e-Sense Tune

op aanvraag



Fagerhult Group

- Topspeler in Europa en marktleider in Scandinavië
- Snel groeiend
- Internationaal
- Beursgenoteerd (Stockholm)



3200 werknemers



Wereldwijde productie



Verkoopkantoren in 20
landen



Sinds 1943

Fagerhult Nederland



- Top 3 Nederland
- Indoor + Outdoor + Retail
- Projectverlichting



32 werknemers



Houten



Opgericht in 1972

Onze Ambitie



Knowledge leader

In ons testcentrum ontwikkelen wij dankzij geavanceerde apparatuur en expertise de beste lichtoplossingen.



Inspireren

Met onze unieke designs willen we iedereen inspiratie bieden.



Partner

Wij willen een partner zijn voor onze klanten, zodat we samen aan de beste oplossingen kunnen werken.

Duurzaam denken



- ‘Crystal Clear’
- Efficiënte lichtoplossingen
- Producten die zijn ontworpen om recycling te vergemakkelijken
- Keuze van niet-gevaarlijke materialen en componenten
- ‘Clean and Lean’ productie, b.v. gebruik van waterkracht
- Global Reporting Index

FAGERHULT



FAGERHULT

- Functioneel
- Knowledge leader
- Energiebesparende oplossingen

KANTOREN | SCHOLEN | ZORG | RETAIL | OUTDOOR

ateljé Lyktan

MEMBER OF THE FAGERHULT GROUP



ATELJÉ LYKTAN

- Al sinds 1934
- Innovatieve lichtoplossingen
- Design armaturen

KANTOREN | ARCHITECTUUR | SCHOLEN | OUTDOOR



LED LINEAR

- Marktleider op het gebied van lineaire led-verlichtingssystemen
- Flexibele pcb's
- Unieke modulaire kit voor lineaire led-lichtoplossingen:

KANTOREN | ARCHITECTUUR | HOSPITALITY | RETAIL | ZORG



LTS

LTS Licht & Leuchten GmbH

- Technische armaturen
- Hoge kwaliteit
- Opvallend ontwerpen

RETAIL | KANTOREN | ARCHITECTUUR | HOSPITALITY

WHITECROFT LIGHTING

- Kwaliteit voor een goede prijs
- Ervaren in lichtsturing / controls
- Hele productie (design / emballage / sales / productie) op een locatie

KANTOREN | SCHOLEN | ZORG | RETAIL |



ARLIGHT

- Functioneel
- Innovatief
- Frisse concepten

KANTOREN | SCHOLEN | ZORG | RETAIL |



designplan

L I G H T I N G

DESIGNPLAN

- Vandalbestendige armaturen
- Van superslagvast tot extreem weersbestendig
- IP en IK classificaties

ZORG | TRANSPORT | SOCIALE HUISVESING | GEVANGENIS



SIMES

- Architectonische buitenverlichting.
- Hoge kwaliteitsnormen
- Italiaans design

ARCHITECTUUR | ILLUMINATION | OUTDOOR