

# Waarneembaar contrast

## Zicht op meer

Om contrast goed te kunnen waarnemen, is de aanwezigheid van de juiste verlichting onmisbaar. Naarmate men ouder wordt, zal het gezichtsvermogen geleidelijk afnemen. Een bril is bijvoorbeeld nodig om beter te kunnen lezen en vaak krijgt men meer moeite om kleuren van elkaar te onderscheiden. Door leeftijdsgebonden oogaandoeningen (LMD) ontstaat geleidelijk verlies van het centrale zichtveld. Wanneer hier onvoldoende rekening mee wordt gehouden in het ontwerp van een badkamer, kunnen er gevaarlijke en risicovolle situaties ontstaan met valincidenten als gevolg.



## Verlichting in de badkamer

De badkamer is één van de plekken in huis waar goede en voldoende verlichting essentieel is. Zowel voor oriëntatie als voor hygiënische taken is voldoende verlichting noodzakelijk. Een persoon van 60 jaar heeft tot wel 3 keer meer licht nodig dan iemand van 20 jaar.



De verlichtingssterkte wordt uitgedrukt in eenheid van lux (1 lux staat voor 1 lumen per m<sup>2</sup>)

De internationale norm NEN-EN 12464, 2003 schrijft een lichtsterkte van 100-150 lux voor reguliere gebruikers.

De IESNA (Illuminating Engineering Society of North America)<sup>1</sup> heeft na uitvoerig onderzoek de aanbeveling gedaan om de standaard lux sterkte aan te passen op plaatsen waar ouderen of personen met een visuele beperking verblijven. Deze adviseert dan ook de lichtsterkte van 300 lux zodat men beter en zelfstandig zich kan voortbewegen door de woning of instelling.

Om kleuren waar te nemen of te onderscheiden wordt een lichtbron met een Ra waarde vanaf 85 geadviseerd.

## Beschikbare kleuren en afwerkingen

De Linido badkameroplossingen voor wandmontage worden standaard geleverd in de kleur wit, RAL 9010 en RAL 7021 antraciet. Daarnaast zijn de producten veelal ook leverbaar in gepolijst RVS wat zeer duurzaam en onderhoudsvriendelijk is.

	Ral 9010 Wit	Ral 7021 Antraciet	Gepolijst RVS witte details	Gepolijst RVS antraciete details
Wandbeugels	●	●	●	●
Opklapbare toiletsteunen	●	●	●	●
Vaste toiletsteunen	●			
Kunststof douchezittingen	●	●		
Metalen douchezittingen	●			

<sup>1</sup> IESNA, (1998), Recommended Practice for Lighting and the Visual Environment for Senior Living, Illuminating Engineering Society of North America, New York.

# Linido

## Meer dan 80 jaar ervaring in het comfort van veiligheid

Linido's producten voor aangepaste badkamers zijn ontworpen om ergonomische steun, comfort en grotere zelfstandigheid te bieden aan gebruikers in verschillende bad-, douche- en toiletsituaties en tegelijkertijd gemak en veiligheid te bieden aan de verzorgende. Of u nu zelfstandig leeft, woont of werkt in een instelling en een kleinere of grotere beperking heeft, voor iedereen is er een passende oplossing. De badkamerproducten van Linido bieden een groot assortiment van veilige, bruikbare, duurzame en ergonomische hulpmiddelen en accessoires, die zorgen voor toegankelijke, veilige en ook nog eens mooie badkamers. De badkamerproducten van Linido zijn geschikt voor alle omgevingen, van kleinere privé badkamers thuis tot openbare omgevingen, hotels en grote ziekenhuizen. Met badkamerhulpmiddelen van Linido kan iedereen het comfort van veiligheid beleven, elke dag.

## Ontworpen en geproduceerd voor duurzaam gebruik

Linido is met 80 jaar ervaring dé specialist op het gebied van badkameraanpassingen. Hulpmiddelen produceren waarop u kunt vertrouwen, die doen wat ze beloven én lang meegaan – dat is ons beroep en onze passie.

*Direct Healthcare Group biedt oplossingen en ondersteuning om de zelfstandigheid van ouderen en mensen met een beperking te verhogen, evenals het makkelijker maken voor diegenen die voor hen zorgen.*

**DHGG**  
Moving Health Forward

**Direct Healthcare Group BV**  
Weteringweg 5-9  
2641 KM Pijnacker  
Tel: +31 (0)15 369 54 40  
www.dhg-healthcare.com  
info.nl@directhealthcaregroup.com

# Linido



## Contrast in de badkamer



## De noodzaak van contrast

Meer dan 85% van de mensen met een visuele beperking in Nederland is 50 jaar of ouder. Daarom is het dan ook belangrijk om rekening te houden met de contrasten in en rondom de badkamer. Per jaar belanden meer dan 109.000 65-plussers op de spoedeisende hulp na een val.

Ook in de professionele zorgomgevingen zoals verpleeg- en ziekenhuizen verdienen de valincidenten een grote mate van aandacht. Jaarlijks lopen 7.700 bewoners van een verpleeg- of verzorgingshuis letsel op door een dergelijke val.

Los van de fysieke letselschade ontstaat er mogelijk ook psychische schade bij gebruikers, wat weer kan leiden tot meer valincidenten omdat men onzeker en angstig is geworden.

Een val veroorzaakt ook extra werklust op de werkvloer en de totale economische last van vallen in het verpleeghuis is veel hoger dan geraamd.

## Valpreventie

Doordat we steeds langer thuis blijven wonen wordt valpreventie meer en meer relevant. Onze woonomgeving wordt ingericht om valincidenten te voorkomen.

Het plaatsen van de juiste producten op de juiste hoogte helpt bij het efficiënt en effectief inrichten van een badkamer en toilet. Door het ontbreken van contrast in de badkamer kunnen hulpmiddelen slecht zichtbaar zijn en hun functie verliezen.

Door de LRV te berekenen (lichtreflectiewaarde) kan men eenvoudig berekenen welke kleur op welke ondergrond het beste gebruikt kan worden. Bij de ergonomische montage adviezen kan men eenvoudig bepalen waar en op welke hoogte de producten gemonteerd kunnen worden.



RAL	Kleurnaam	Kleur*	LRV
1000	Groenbeige		0,524
1001	Beige		0,487
1002	Zandgeel		0,464
1003	Signaalgeel		0,521
1004	Goudgeel		0,445
1005	Honinggeel		0,362
1006	Maisgeel		0,403
1007	Narcissengeel		0,401
1011	Bruinbeige		0,286
1012	Citroengeel		0,504
1013	Parelwit		0,716
1014	Ivoorkleurig		0,594
1015	Licht ivoorkleurig		0,688
1016	Zwavelgeel		0,749
1017	Saffraangeel		0,528
1018	Zinkgeel		0,671
1019	Grijsbeige		0,311
1020	Olijfgeel		0,304
1021	Koolzaadgeel		0,576
1023	Verkeersgeel		0,576
1024	Okergeel		0,341
1027	Kerriegeel		0,271
1028	Meloengeel		0,503
1032	Bremgeel		0,46
1033	Dahliaageel		0,474
1034	Pastelgeel		0,463
1037	Zonnegeel		0,43
2000	Geeloranje		0,301
2001	Roodoranje		0,188
2002	Vermiljoen		0,174
2003	Pasteloranje		0,378
2004	Zuiver oranje		0,259
2008	Licht roodoranje		0,319
2009	Verkeersoranje		0,25
2010	Signaaloranje		0,245
2011	Dieporanje		0,319
2012	Zalmoranje		0,266
3000	Vuurrood		0,133
3001	Signaalrood		0,118
3002	Karmijnrood		0,116
3003	Robijnrood		0,094
3004	Purperrood		0,075
3005	Wijnrood		0,069
3007	Zwartrood		0,056
3009	Oxyderoed		0,088
3011	Bruinrood		0,086

RAL	Kleurnaam	Kleur*	LRV
3012	Beigerood		0,33
3013	Tomaatrood		0,121
3014	Oudroze		0,284
3015	Lichtroze		0,448
3016	Koraalrood		0,147
3017	Bleekrood		0,227
3018	Aardbeirood		0,197
3020	Verkeersrood		0,151
3022	Zalmrood		0,269
3027	Framboosrood		0,139
3031	Oriëntrood		0,143
4001	Roodlila		0,172
4002	Roodpaars		0,126
4003	Heidepaars		0,246
4004	Bordeauxpaars		0,075
4005	Blauwila		0,184
4006	Verkeerspurper		0,127
4007	Purperviolet		0,063
4008	Signaalviolet		0,141
4009	Pastelviolet		0,281
4010	Telemagenta		0,19
5000	Paarsblauw		0,096
5001	Groenblauw		0,081
5002	Ultramarijn blauw		0,068
5003	Saffierblauw		0,06
5004	Zwartblauw		0,047
5005	Signaalblauw		0,092
5007	Brijantblauw		0,145
5008	Grijsblauw		0,07
5009	Azuurblauw		0,112
5010	Gentiaanblauw		0,084
5011	Staalblauw		0,054
5012	Lichtblauw		0,214
5013	Kobaltblauw		0,061
5014	Duitblauw		0,207
5015	Hemelsblauw		0,174
5017	Verkeersblauw		0,101
5018	Turkooisblauw		0,218
5019	Capriblauw		0,109
5020	Oceaanblauw		0,068
5021	Waterblauw		0,151
5022	Nachtblauw		0,057
5023	Verblauw		0,153
5024	Pastelblauw		0,275
6000	Patinagroen		0,169
6001	Smaragdgroen		0,137

RAL	Kleurnaam	Kleur*	LRV
6002	Loofgroen		0,112
6003	Olijfgroen		0,11
6004	Blauwgroen		0,074
6005	Mosgroen		0,07
6006	Grijs olijfgroen		0,076
6007	Flessengroen		0,064
6008	Bruingroen		0,062
6009	Dennengroen		0,061
6010	Grasgroen		0,154
6011	Resedagroen		0,211
6012	Zwartgroen		0,07
6013	Rietgroen		0,206
6014	Geel olijfgroen		0,08
6015	Zwart olijfgroen		0,07
6016	Turkooisgroen		0,126
6017	Meigroen		0,205
6018	Geelgroen		0,28
6019	Witgroen		0,589
6020	Chroomoxyde groen		0,084
6021	Bleekgroen		0,325
6022	Bruin olijfgroen		0,065
6024	Verkeersgroen		0,196
6025	Varengroen		0,165
6026	Opaalgroen		0,102
6027	Lichtgroen		0,435
6028	Pijnboomgroen		0,103
6029	Mintgroen		0,136
6032	Signaalgroen		0,186
6033	Mintturquoise		0,223
6034	Pastelturquoise		0,38
7000	Pelsgrijs		0,254
7001	Zilvergrijs		0,314
7002	Olijfgrijs		0,224
7003	Mosgrijs		0,204
7004	Signaalgrijs		0,344
7005	Muisgrijs		0,181
7006	Beigegrijs		0,171
7008	Kakigrijs		0,154
7009	Groengrijs		0,131
7010	Zeildoekgrijs		0,128
7011	IJzergrijs		0,119
7012	Bazaltgrijs		0,139
7013	Bruingrijs		0,108
7015	Leigrijs		0,113
7016	Antracietgrijs		0,078
<b>7021</b>	<b>Zwartgrijs</b>		<b>0,063</b>

RAL	Kleurnaam	Kleur*	LRV
7022	Ombergrijs		0,099
7023	Betongrijs		0,233
7024	Grafietgrijs		0,093
7026	Granietgrijs		0,083
7030	Steengrijs		0,293
7031	Blauwgrijs		0,161
7032	Kiezelgrijs		0,451
7033	Cementgrijs		0,244
7034	Geelgrijs		0,279
7035	Lichtgrijs		0,584
7036	Platinagrijs		0,315
7037	Stofgrijs		0,23
7038	Agaatgrijs		0,454
7039	Kwartsgrijs		0,167
7040	Venstergrijs		0,359
7042	Verkeersgrijs A		0,303
7043	Verkeersgrijs B		0,113
7044	Zidegrijs		0,477
7045	Telegrijs 1		0,309
7046	Telegrijs 2		0,253
7047	Telegrijs 4		0,587
8000	Groenbruin		0,19
8001	Okerbruin		0,198
8002	Signaalbruin		0,127
8003	Leembruin		0,132
8004	Koperbruin		0,141
8007	Reebruin		0,11
8008	Olijfbruin		0,123
8011	Notenbruin		0,083
8012	Roodbruin		0,084
8014	Sepi bruin		0,072
8015	Kastanjebruin		0,08
8016	Mahoniebruin		0,069
8017	Chocoladebruin		0,067
8019	Grijsbruin		0,069
8022	Zwartbruin		0,045
8023	Oranjebruin		0,185
8024	Beigebuin		0,134
8025	Bleekbruin		0,139
8028	Terrabruin		0,083
9001	Crémewit		0,768
9002	Grijswit		0,677
9003	Signaalwit		0,846
9005	Diepzwart		0,043
<b>9010</b>	<b>Zuiver wit (Reinwit)</b>		<b>0,857</b>
9011	Grafietzwart		0,049

## LRV

Veilig, comfortabel en gemakkelijk een badkamer of toilet inrichten met de producten van Linido. Met de badkamerhulpmiddelen van Linido kunt u meer en eenvoudig contrast creëren in badkamer en toilet. Het creëren van contrast in de badkamer en toilet draagt tenslotte direct bij aan een veilige omgeving. Daarom heeft Linido onder andere de kleur antraciet toegevoegd binnen het assortiment. Met deze kleur kan men eenvoudig contrast creëren op lichte oppervlaktes. Bij de keuze van de kleuren zal men rekening moeten houden met de zgn. LRV-waarde van de diverse oppervlaktes.

Een lichtreflectiewaarde (LRV)  $\geq 0,6$  is in de meeste gevallen bij kleinere oppervlaktes voldoende. De LRV waarde kan als volgt worden berekend:

Lichtreflectiewaarde Linido kleuren:

RAL 9010 = 0,85

RAL 7021 = 0,063

$$K = \frac{L_{max} - L_{min}}{L_{max} + L_{min}}$$

**K** = Contrastwaarde

**L<sub>max</sub>** = Lichtreflectiewaarde lichte kleur

**L<sub>mix</sub>** = Lichtreflectiewaarde donkere kleur

## Materiaal

RVS is een verzamelnaam voor een aantal verschillende soorten legeringen die allemaal weer specifieke eigenschappen hebben. De meest gebruikelijke legeringen zijn RVS 304 en RVS 316. RVS 316 wordt gezien als een van meest duurzame legeringen. Linido gebruikt deze voornamelijk bij producten die toegepast worden in zwembaden.

De 304 legering adviseren wij met name bij frequent gebruik zoals ziekenhuizen en instellingen. Een andere sterke eigenschap van RVS is dat het materiaal erg hygiënisch is omdat het nauwelijks poriën bevat waar vuil en bacteriën in kunnen gaan ophopen. Omdat gepolijst RVS zo glad is, kan men het net zo makkelijk schoonmaken als bijvoorbeeld glas.