

h o o f s t u k

05

G

gronslag-  
dokument

## GRONDSLAGDOKUMENT

*Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs* (WCED, 1987)

Die doel van die grondslagdokument is om voorskrifte en standarde te vestig wat die ontwerp sal lei en orden. Hierdie doelstellings is deurgaans verbind tot volhoubaarheid.

Dit word onder die volgende drie hoofde oorweeg:

- i. Sosiale-aspekte
- ii. Ekonomiese-aspekte
- iii. Omgewingsaspekte

Hierdie studie is ontvanklik vir die moontlikheid dat die vormgewende invloede binne die grondslagdokument mag lei tot 'n gebouvorm wat die produk is van 'n verantwoording teenoor volhoubaarheid eerder as mode, tipologie of smaak. Hiërdie gebouvorm mag dalk aanvanklik teleurstel en nie as poëties vertolk word nie.

Sommige voorskrifte is kwalitatief van aard. Dit impliseer persepsie en is daarom tot 'n groot mate subjektief. Sommige voorskrifte is kwantitatief en daarom bepaald en objektief. Dit kan m.a.w. gemeet word.

In die lig van die doelwit van inklusiewe ontwerp sal die ontwerpbenadering deurgaans die voorskrifte en behoeftes waaraan voldoen moet word oorweeg en opweeg teen die praktiese uitvoerbaarheid daarvan. Alle probleme kan nooit opgelos word nie. Die verbintenis tot volhoubaarheid bly egter 'n deurslaggewende tema.

Die vraag wat vroeër gestel is kan dus nou aangepas word: Wat is daar wat as model kan dien om die prestasie van hierdie ontwerp te orden en te lei?

Hierdie grondslagdokument sal die volgende bronne oorweeg:

- i. Die Nasionale Bouregulasies (NBR).
- ii. New Metric Handbook (Tutt & Adler, 1998). Hierdie is 'n omvangryke bron wat hoofsaaklik empiriese standarde beskryf.
- iii. Responsive Environments (Bentley, 1985).
- iv. Green Building Council of South Africa: Green Star SA-gradering (GBCSA, 2009).

### WAT IS 'N GROEN GEBOU?

'n Groen gebou is 'n gebou wat energie-effektief, hulpbron-effektief en verantwoordelik teenoor die omgewing is. Dit is 'n gebou wat ontwerp, konstruksie en operasionele gebruike aanneem wat die negatiewe effek wat dit op die omgewing en sy gebruikers het dramaties verminder of uitskakel (GBCSA, 2009).

Met spesifieke verwysing na die ontwerp kan die idee van 'n groen gebou as volg vertolk:

- Kies ontwerp, materiale en tegnologie wat die gebruik van energie verminder.
- Kies ontwerp, materiale en tegnologie wat lei tot 'n verbetering in die omgewing van die mens en die natuur.
- Ontwerp noukeurig om hittelas te verminder.
- Ontwerp om natuurlike lig maksimaal te benut.
- Ontwerp om die sirkulasie van natuurlike lug te bevorder.
- Gebruik energie effektiewe klimaatbeheer en beligting.
- Gebruik omgewingsvriendelike, nie-toksiese materiale.
- Verminder afval en vermorsing.
- Herwin materiale.
- Gebruik water-effektiewe loodgietersware.
- Oes water.
- Gebruik hernubare energiebronne.
- Toon sensitiwiteit teenoor die natuurlike omgewing.

Die kriteria wat gelys word in die *Green Star SA* (GBCSA, 2009) evaluasie-gereedskapstuk is uiters waardevol ten einde punte te identifiseer wat kwantifiseerbaar is en daarom beoordeel kan word. Dit vorm die vertrekpunt vir die oorweging van voorskrifte wat hierdie studie ten doel gaan stel.

Die *Green Star SA*-gradering soos aanvaar deur die Green Council of South Africa berus kortliks op die evaluasie van:

- bestuur
- kwaliteit van binnenshuise omgewings
- energie
- vervoer
- water
- materiale
- grondgebruik en ekologie
- uitlate
- innovasie
- prestasie gebaseerde kriteria

## **FISIESE GEMAK VAN GEBRUIKERS**

(Dit verwys na die kwaliteit van die binnenshuise omgewing.)

- Ventilasiëvlakke van lug.  
Dit moet aan die minimum standaard voldoen soos beskryf in SANS 10400-O (Suid Afrikaanse Nasionale Standaard). Poog om die inname van vars lug te verhoog.
- Verligtingsvlakke en daglig.  
Veral die gebruik van natuurlike lig gedurende die dag moet voorkeur geniet. New Metric Handbook (Tutt & Adler, 1998) kan as maatstaf gebruik word.
- Hoë frekwensie ballaste.  
Die lae frekwensie flikkering van buisligte plaas 'n vermoënde las op die oë van gebruikers.
- Oorontwerp van elektriese beligting.  
Omgewings moet nie oorbelig kan word nie. Handhaaf 'n maksimum gemiddelde verligtingsvlak van 400Lux.
- Uitsig na buite.  
Die oorwegend meerderheid van gebruikers moet 'n visuele verbintenis met die omgewing buite of 'n voldoende daglig verligte atrium geniet.
- Termiese gemak.  
Gebruikers moet gemaklik voel.
- Blootstelling aan giftige of skadelike materiale.  
Gebruikers moet nie blootgestel word aan skadelike materiale nie (ook nie byvoorbeeld 'n ruimte wat pas uitgeverf is of nuwe matte ontvang het nie.) Die keuse van materiale en afwerkings moet sorgvuldig oorweeg word.
- Interne vlakke van geraas.  
Gebruikers moet nie aan uitermatige hoë vlakke van geraas blootgestel word nie.
- Voorkoming van muff.  
Dienste moet so ontwerp word dat die groei van muff en die negatiewe effek daarvan op gebruikers beperk word.
- Stygleiding (pyp) uitlaat na buite.  
Besoedeling vanaf fotokopieer- en drukmasjiene moet die ruimte direk verlaat na buite (die afdrukproses stel skadelike gasse vry.)
- Rookvrye gebou.  
Geen gebruiker mag in die gebou rook nie. Daar moet ook geen ruimte binne in die gebou vir die doel voorsien word nie. Tekens moet duidelik aandui waar gebruikers buite die gebou mag rook. Dié ruimtes

moet beperk word en naby ingange of vensters wees nie.

### **GEBRUIKER BEHEER EN DEELNAME**

- Beheer van blikkering van daglig.  
Gebruikers moet in staat wees om die steurende effek van die blikkering van natuurlike daglig te kan beheer.
- Individuele beheer van termiese gemak.  
Gebruikers moet 'n mate van beheer oor hul termiese gemak in hul direkte omgewing kan uitoefen.
- Sigbaarheid van dienste.  
Dienste moet tot 'n mate sigbaar wees ten einde die werking van die gebou en die stelsels wat die gebou se behoud ondersteun aan gebruikers te verduidelik.
- Sosiale interaksie  
Interne tussen-ruimtes moet voorsien word waar gebruikers kan rus en sosiale kontak kan plaasvind.
- Verversings  
Gebruikers moet toegang hê tot verversingsfasaliteite.  
Koue gebottelde drinkwater moet op verskeie plekke binne die gebou beskikbaar wees.

### **UITSLUITING**

- Toegang vir gestremde persone.  
Alle publieke en semi-publieke ruimtes moet toeganklik wees vir 'n gebruiker in 'n rolstoel.
- Geriewe vir gestremde persone.  
Voldoende toiletgeriewe vir gebruikers in rolstoel moet voorsien word.
- Toegangsbeheer.  
'n Elektroniese toegangsbeheerstelsel kan gebruik word en vlakke of sones van toegang moet duidelik gemerk word en leesbaar wees.
- Toegang vir die publiek.  
Sekere ruimtes moet deurgaans toeganklik wees vir die publiek, al is dit net tot 'n beperkte mate. Dié ruimtes moet die publiek se betrokkenheid by die gebou bevorder. Sekere funksies sal meer geskik wees vir die doel en moet sorgvuldig oorweeg word.

### **GEMEENSKAP**

- Die ontwerp moet 'n gemeenskapsgevoel bevorder en gebruikers se verbintenis met die natuur opnuut hervestig.

## EKONOMIESE ASPEKTE

Beide finansiële aspekte en aspekte wat verband hou met die ekonomie van ontwerp word hier oorweeg. Ekonomiese ontwerp het altyd 'n invloed op die finansiële ekonomie van 'n gebou.

- Veelgebruik van ruimtes.  
Ruimtes moet ontwerp word vir meer as een gespesialiseerde gebruik.

## OMGEWINGS ASPEKTE

Aspekte wat direk 'n invloed het op die verbruik van energie is as 'n omgewings aspek geag aangesien energie direk verbind is met die omgewing.

- Lig sones.  
Beligting moet buigsaam ontwerp word. Slegs besette ruimtes moet verlig word.
- Water verbruik.  
Die ontwerp moet poog om gebruikers se verbruik van water te verminder.
- Sub-meting.  
Stelsel wat die gebou ondersteun moet toelaat vir sub-meting. 'n Stelsel, of die gedeelte van 'n stelsel wat nie funksioneer of presteer nie kan so maklik geïdentifiseer en herstel word.
- Natleiding van landskap.  
Die omliggende landskap moet ontwerp word om die minimum hoeveelheid water te benodig vir onderhoud.
- Reënwater.  
Reënwater moet opgevang en geberg word.

- Vuilwater.  
Vuilwater moet behandel en versprei word na geskikte dienste vir hergebruik.
- Stormwater.  
Stormwater moet na 'n retensiedam herlei word voor dit die terrein verlaat.
- Herwinning.  
Die ontwerp moet herwinning sover moontlik fasiliteer.