

adviseurs **RE**

voor duurzaamheid

Rekenen aan duurzaam vastgoed

Ir. John Bergs
BenR Adviseurs voor duurzaamheid

VOGON studiemiddag, 3 april 2008

Inhoud

- Duurzaamheid en gezondheid
- Gezondheidsmodule GreenCalc+
 - Aanleiding en uitgangspunten
 - Model
 - GI en PI
 - Praktijkervaring
 - Mogelijk vervolg
- Duurzaam vastgoedrendement
- Duurzaam retailvastgoed

Duurzaamheid en Gezondheid

- Duurzaamheid aanvankelijk vooral energie, materialen en water
- Gezondheid in gebouwen apart probleem (SBS jaren '90)
- Denken van *bouwen* naar *huisvesten*: Gezondheid en productiviteit als kwaliteitsaspect
- Ontwikkeling: integraal onderdeel van duurzaamheidsbeoordeling

Gezondheidsmodule

- Aanleiding toevoeging module aan GreenCalc+: ontwikkeling integrale instrumenten (GPR Gebouw, LEED, BREEAM)
- Initiatief BenR
- In opdracht van Wereldhave en Rijksgebouwendienst
- Onder verantwoordelijkheid St. Sureac (Rgd, TU Delft, Nibe, Nuon, DGMR)

Uitgangspunten

- Kantoren: ontwerp en bestaand
- Systematiek ook geschikt voor andere gebouwtypen
- Op basis van bestaande kennis (onderzoek) en recente inzichten
- Basis: gezondheidsmodule binnen Duurzaam Vastgoedrendement Model Wereldhave
- Vooralsnog geen directe koppeling met database GreenCalc+
- Vooralsnog separaat prototype in Excel

Agentia

- Per agens gewicht toegekend
 - Gezondheid
 - Productiviteit
- Voorbeelden

Agens	Gewicht gezondheid	Gewicht productiviteit
Radon	90	0
Te hoge temperatuur	30	90
Belemmering uitzicht	10	10
Hoogspanningslijnen	90	10
Te weinig ruimte	10	70

Bepaling kwaliteit gebouw/beheer per agens

Classificatie gebouwkwaliteit:

- Klasse D: voldoet *niet* aan Bb of algemeen geaccepteerde minimum normen (0 punten)
- Klasse C: voldoet aan Bb of algemeen geaccepteerde minimum normen (1 punt)
- Klasse B: goed (2 punten)
- Klasse A: best mogelijke (3 punten)

Op basis van criteria (prestaties, kenmerken gebouw, elementen, installatie en beheer, bouwjaar)

Voorbeeld classificatie kwaliteit

Emissies wegverkeer Filterkwaliteit	Zone luchtkwaliteit	
	binnen	buiten
geen filter	D	C
F6 en lager	D	B
F7	D	A
F8	C	A
actief kool of elektrostatisch	B	A

Werkwijze

- Bepaal per agens de gebouw/beheer kwaliteit
 - Kwaliteitscijfer (0 tot 3)
 - Eventueel weging van gebouwdelen naar gebruiksoppervlakte
- Vermenigvuldig met wegingsfactor gezondheid en productiviteit per agens
- Score Gezondheid en score Productiviteit per agens
- Sommatie per hoofdaspect en totaal

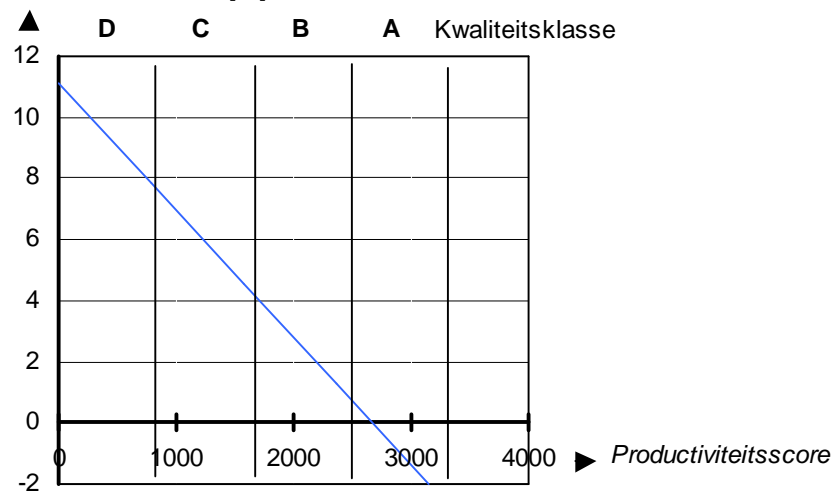
Verdeling punten over hoofdaspecten

Hoofdaspect	Productiviteit	Gezondheid
Binnenlucht	27%	59%
Thermisch comfort	18%	9%
Geluid	20%	6%
Licht en uitzicht	15%	6%
Straling	1%	7%
Gebruiksveiligheid en bruikbaarheid	20%	14%

Van score naar Index

- Referentie gebouw en beheer: standaard kantoorgebouw Rijksgebouwendienst 1990
- $\text{Index} = (\text{score project} / \text{score referentie}) \times 100$
- PI te vertalen naar productiviteitsverlies (€ of %)

Productiviteitsverlies [%]



Praktijkresultaten

Gebouw	PI	GI	Opmerkingen
Duiven	141	150	Ventilatie > 60 m ³ /hr.pp, IB
Apeldoorn	127	121	Matig onderhoud installatie (o.a. filtervervanging)
Haarlem	110	124	Geen aanvullende ventilatie rookkamer, printers/copiers
Leeuwarden	106	104	Recirculatie, geen aparte ruimte apparatuur
Groningen oudbouw	121	107	Natuurlijke ventilatie, sporadisch afzuiging
Groningen renovatie	128	131	Gegarandeerde ventilatie, betonkernactivering
Lelystad	155	157	Beoordeling Rgd
Terneuzen	166	183	Beoordeling Rgd
Almere, ontwerp	166	174	State of the art, 2007
Almere, ontwerp	241	215	Geoptimaliseerd ontwerp

Mogelijk vervolg Gezondheidsmodule

- Verbetering prototype v.02 (lay out, help files)
- Praktijkervaring (externe) betrouwbaarheid; werkwijze beoordeling
- Onderzoek naar validiteit: relatie tussen berekeningsresultaat en ervaren gezondheid/productiviteit (building in use onderzoek)
- Integratie in GreenCalc+
- Uitbreiding naar andere gebouwtypen

Duurzaam vastgoedrendement

- Taal van duurzaamheid is niet dezelfde als die van vastgoed(ontwikkeling); DHV-congres Duurzaam Vastgoed, 1997
- DuBO: economische aspecten beperkt tot meerinvestering en terugverdientijden
- Vastgoedwereld: BAR, NAR, IRR
- Duurzaam Vastgoed Model brengt beide bij elkaar; initiatief DHV en Wereldhave

Het model

- IRR: standaard rendement
- Scenario denken: ontwikkelingen op langere termijn ten aanzien van klimaat en energie, grondstoffen, afval, water, gezondheid
- Vertaling van effecten naar Euro's (huurderving, extra kosten)
- Duurzaam rendement

Duurzaam retailvastgoed

- Duurzaamheid in beweging
 - MVO (kan niet zonder duurzaam product)
 - Klimaatdiscussie: CO₂ neutraal vastgoed
 - Cradle to Cradle
- Sustainability Survey (5-10-2007)
CoreNetGlobal/Jones Lange LaSalle: kansen voor duurzaam vastgoed
- ICSC: European Shopping Centre Sustainability Award
- ICSC European Conference april 2008:
Sustainability, service and value: The watchwords of our future industry?

Op zoek naar de graal

- Steeds meer druk om duurzamer te presteren
- Window dressing zal onvoldoende zijn om kansen echt te benutten
- Inzicht in kosten en baten is noodzakelijk
 - CRE: om de RvB te overtuigen
 - PO: om de belegger te overtuigen
 - Belegger: om de huurder te overtuigen

Invulling gevraagd....

	Kosten		Baten	Rendement	
	Referentie	Meerinvestering	Exploitatie	Stand.	Sust.
LEED Platinum	€	€	€	%	%
LEED Gold					
Breeam Excellent					
Breeam Very Good					
MI > 500					
CO2-neutraal					
Volledig C2C					