



De helende kracht van betonkernactivering in Meander MC

Jacco Paauw - Seminar Zorgvastgoed 26 september 2017

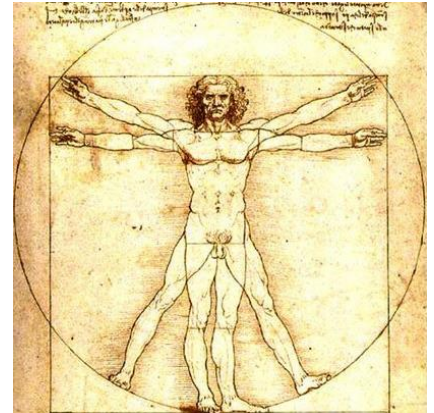
dGm^R

dGm^R

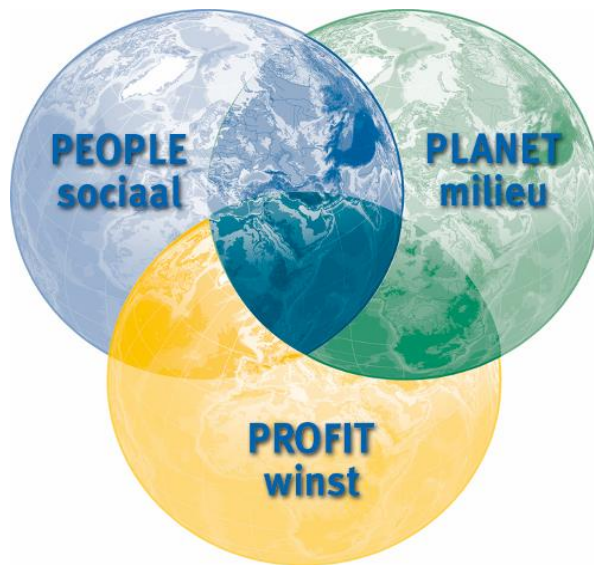
Ambitie ziekenhuis



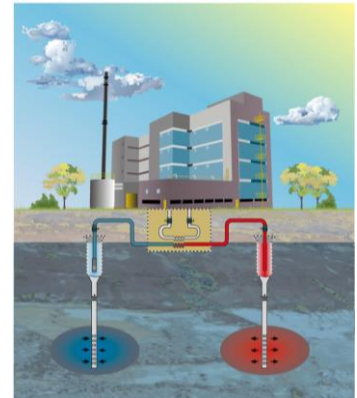
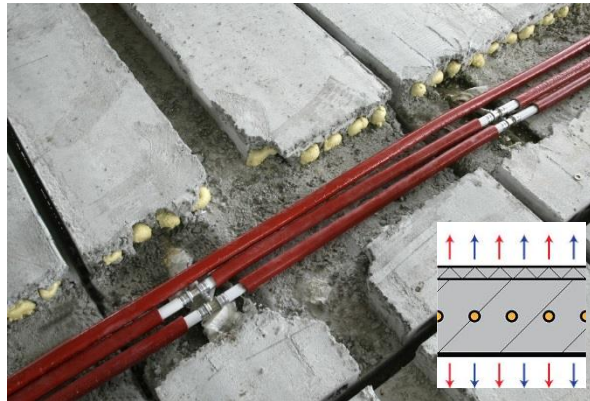
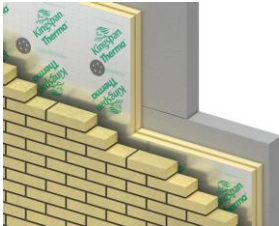
- “Duurzaam” ziekenhuis
- Fris, open toegankelijk, flexibel, betaalbaar
- Patiënt centraal: healing environment
- Park rondom in ontwerp integreren



Duurzaam & gezond



Energie en milieubelasting



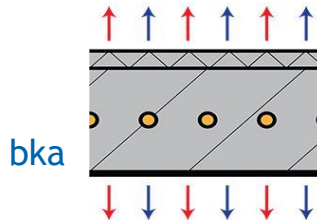
Healing environment



Healing Environment

- Beleving
- Comfort

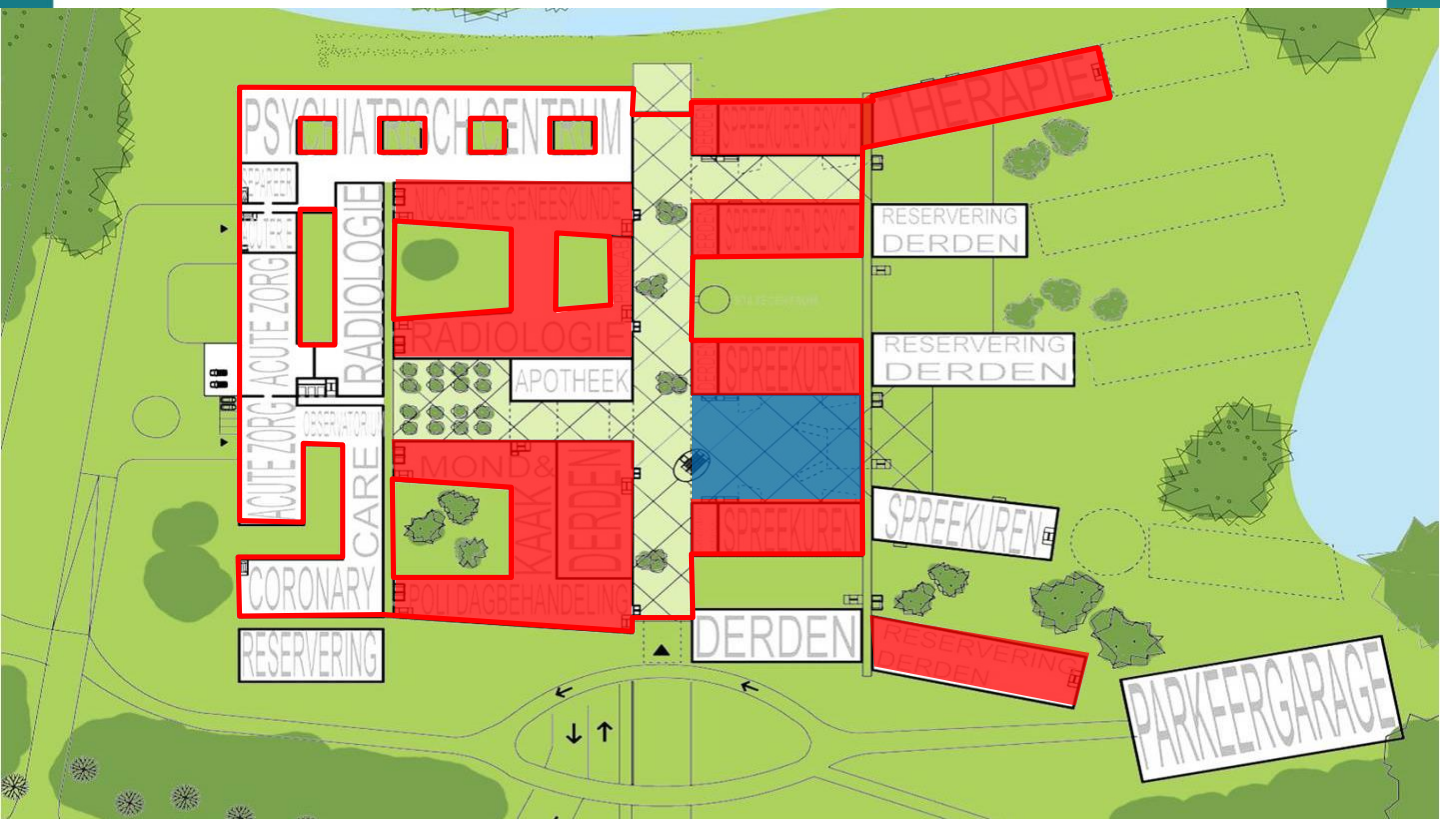
Klimatiseren met straling



klimaatplafond



Vloerverwarming
-/koeling





Thermisch
comfort



Klimaat in de kantoren & poliklinieken

Keuze BKA

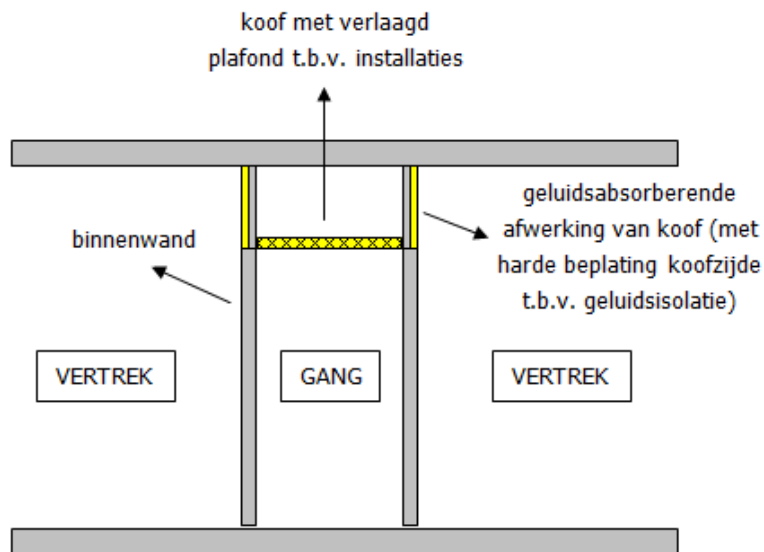
- + beleving (architect)
- + kosten
- (+ geluidsisolatie)

Kritische aspecten

- varianties in warmtelast door
 - gebruik (IW)
 - ruimte & positie
- akoestiek



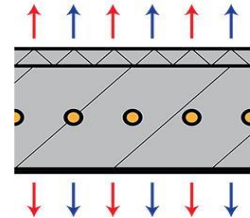
Klimaat in de kantoren & poliklinieken



Klimaat in de beddenkamers



betonkern-
activering



versus



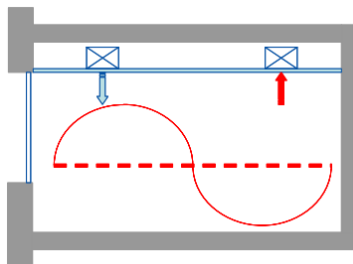
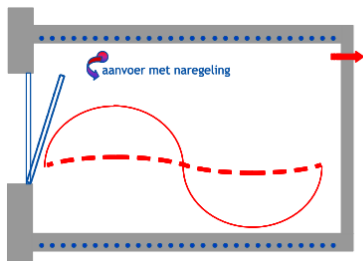
klimaatplafond



Betonkernactivering versus klimaatplafond

Betonkernactivering	Klimaatplafond
energetisch iets gunstiger	energetisch iets minder gunstig
kleinere temperatuursverschillen	inzetbaarheid van hoger koel- en verwarmingsvermogen
pieken in de warmte- en koudebehoefte worden gedempt	Pieken kunnen alleen worden gedempt met watertemperatuur
De thermische massa van de vloer kan in de nacht worden gekoeld	geen warmteaccumulatie
relatie tussen binnen en buiten	onafhankelijk van buiten (geen 'buitenbeleving')
niet individueel regelbaar	individuele regelbaarheid / beheersbaarheid
minder grote beheersbaarheid	snelle reactietijd
geen additioneel plafond mogelijk/nodig	veel koel- of verwarmingsvermogen

Klimaat in de beddenkamers | bka versus klimaatplafond

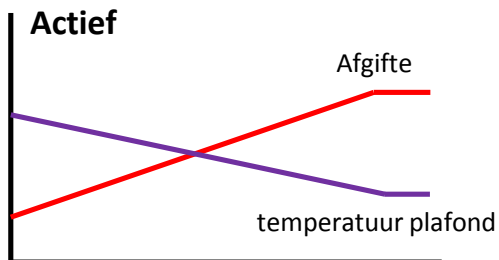
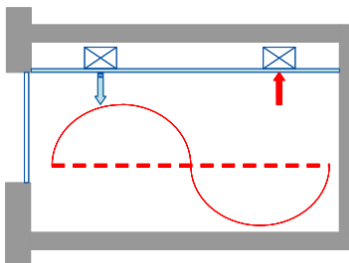
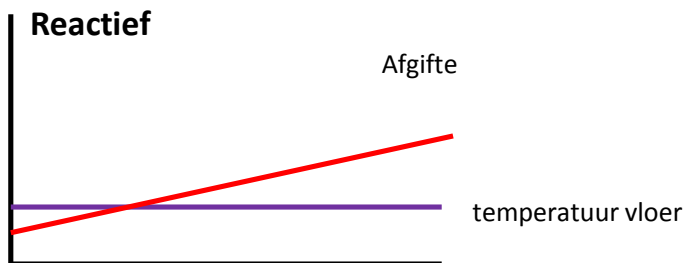
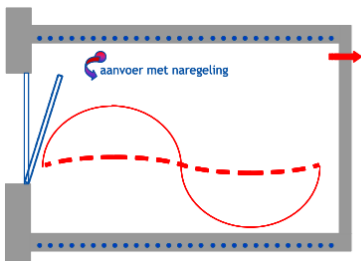


Voorzieningen:

- te openen ramen
- +/- 3K T_{inblaas}
- dekentje!



Klimaat in de beddenkamers | bka versus klimaatplafond

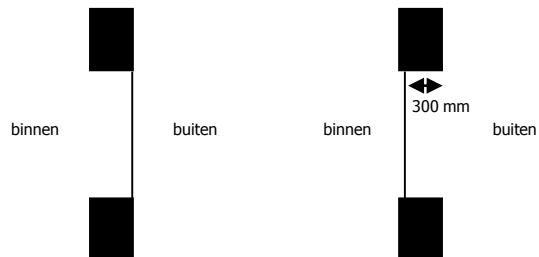


Temperatuursimulaties | bka versus klimaatplafond

Variant	Klimaatplafond			Betonkernactivering		
ZTA glas	0.55	0.55	0.30	0.55	0.55	0.30
zonwering	buiten	geen	geen	buiten	geen	geen
TO 25 [uren]	21	655	172	37	443	78
TO 28 [uren]	0	3	0	0	1	0
GTO [weeguren]	0	162	2	1	70	6
Tmax [°C]	25.6	28.1	26.3	26.2	28.1	26.4

Bijzonderheden	vermogen komt later in afgetopt topvermogen	continu vermogen piekvermogen door buffer
----------------	---	--

Temperatuursimulaties | effect ingebouwd overstek



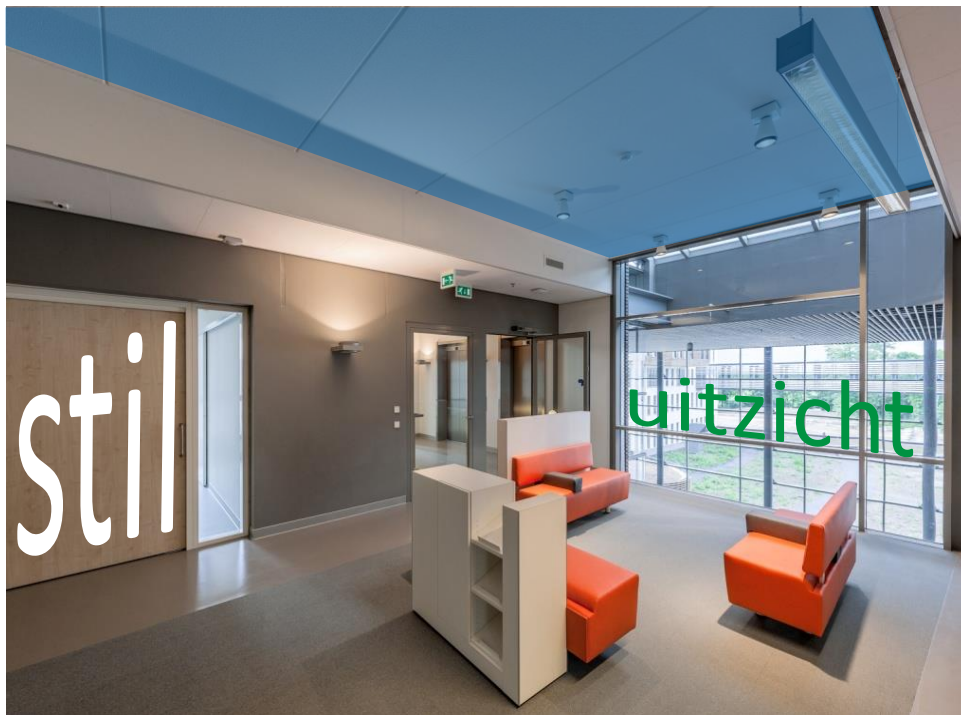
Binnenklimaat	Geen inkassing	Wel inkassing
TO 25 [uren]	261	76
TO 28 [uren]	0	0
GTO [weeguren]	4	0
Tmax [°C]	26.4	26.0



Beddenkamer

-akoestiek





Loungeplekken





The proof of the pudding is in the eating

dGm^R

dGm^R