

Programma module 4-7

Module 4

- Korte recap mod 1-3
- Basisprincipes (PRO/CON1-3)
- Site + OMG 1-3

Module 5

- BIN 1-3

Module 6

- BIN 4
- ENE 2-3
- SOC 2
- GEB 1-3

Module 7

- CON 4
 - MAT 1-3
 - WAT 1-3
 - LCC 1-3
 - TOE 1-2
 - BEH 1
- conclusies



GRO Zorg addendum inhoudelijke toelichting

Basisprincipes - Site

Els Van de moortel – Joost Declercq

6 september 2022

Opleiding: VIPA-criteria duurzaamheid en GRO
ZORG

Situering deze module in de opleiding

- Module 1: Context GRO Zorg Addendum
- Module 2: Hoe VIPA aanvraag indienen?
- Module 3: Algemeen overzicht van het Zorg Addendum
- **Modules 4 – 7: Diepere inhoudelijke toelichting criteria**

Doel Module 4

- Detail bespreking van de verschillende criteria en eisen
- Toelichting gevraagde bewijslast voor de eisen

PRO/CON

- PRO criteria
- CON 1-3

SITE

- SITE criteria

GEBOUW

- OMG 1-3

Korte samenvatting Module 1-3

Korte samenvatting Module 1-3

www.departementwvg.be/programma-opleiding-vipa-criteria-duurzaamheid

DEPARTEMENT
WELZIJN
VOLKSGEZONDHEID
EN GEZIN



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

over het departement | vacatures | cijfers | pers | klachten

Zoeken

ZOEKEN

Departement WVG | Beleid | Onderzoek | Publicaties en documenten

DEPARTEMENT WVG > VIPA > kenniscentrum > Duurzaam bouwen > VIPA-criteria duurzaamheid >

Programma opleiding VIPA-criteria duurzaamheid

DUURZAAM BOUWEN

Afvinklijsten VIPA-criteria
duurzaamheid

Duurzaam materiaalbeheer

Energieprestatie

Goede voorbeelden duurzaam
bouwen

Instrumenten duurzaam bouwen

Klimaatfonds

VIPA-criteria duurzaamheid

Veelgestelde vragen duurzaam

PROGRAMMA

- [Module 1: 'GRO ZORG als springplank naar een groener zorgpatrimonium?' - 2 mei](#)
- [Module 2: 'Ik ga de komende jaren een VIPA-aanvraag indienen, hoe pak ik het concreet aan?' - 9 mei](#)
- [Module 3: 'Duurzaamheidscriteria GRO binnen de subsidiecontext van VIPA' - 18 mei](#)
- [Module 4-7: 'Diepere inhoudelijke toelichting van de belangrijkste duurzaamheidscriteria' - september-oktober](#)

Module 1: 'GRO ZORG als springplank naar een groener zorgpatrimonium?' - 2 mei

Tegen 2050 moet ons volledige patrimonium klimaatneutraal zijn. Elk bouwproject dat we vandaag lanceren moet daarom toekomstbestendig zijn en als we het bekijken vanuit een invalshoek zorg regeneratief. Naast het klimaat zijn er nog verschillende andere duurzaamheidsuitdagingen die inspelen op ons welzijn.

Met deze module willen we je als voorziening een duidelijk overzicht geven van het brede duurzaamheidspallet. Waarom is het als zorgsector belangrijk om hier bewust mee om te gaan? Hoe kunnen we je ondersteunen om hier gepaste keuzes in te maken?

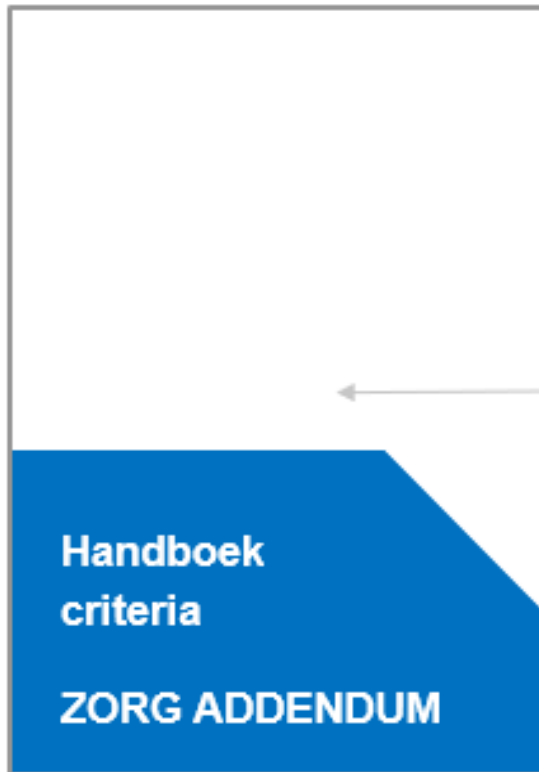
We lichten toe hoe het gebruik van de duurzaamheidscriteria je bij de keuze van de sit



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Handboek beschrijving criteria



alle criteria volgens het
basis document GRO



aangepaste GRO criteria volgens addendum

nieuwe prestatie criteria volgens addendum

Light criteria volgens addendum



Handboek criteria – 1. behouden criteria

<p>Addendum Zorg</p>	<p>Addendum Zorg</p> <h2>MOB 3 TE VOET</h2> <p>/ BEOORDELING</p> <p>De beoordeling gebeurt aan de hand van de checklist MOB3. Bij het invullen van de checklist wordt automatisch een oorzakelijk niveau gegeneerd waarop beoordeeld wordt.</p> <table border="1"><tr><td>Waarnevensuur</td><td>is</td></tr><tr><td>Uitstekend</td><td>≥ 90%</td></tr><tr><td>Beter</td><td>≥ 75%</td></tr><tr><td>Goed</td><td>≥ 60%</td></tr></table> <p>/ EISEN</p> <p>1. Checklist MOB3 Te voet</p> <p>De checklist omvat aandachtspunten die de bereikbaarheid voor en veiligheid van voetgangers verhogen.</p> <p>/ BEWIJS</p> <p style="text-align: right;">CONCEPT AFSTEMMING</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"><p>Benodigd bewijsmateriaal</p><table border="1"><tr><td>is</td><td>bewijsvoorzieningen</td></tr><tr><td>1</td><td>gebruikt checklist MOB3 Overschrijven waarop de site, de directe omgeving met de wegen, de oriëntatie op de site en de ligging van de inkom duidelijk afleesbaar. inclusief maatvoering Nota betreffende de verlichting van de voetgangersvoorzieningen</td></tr></table></div> <p>0 van 27 MOB 3 te voet 0004-000</p>	Waarnevensuur	is	Uitstekend	≥ 90%	Beter	≥ 75%	Goed	≥ 60%	is	bewijsvoorzieningen	1	gebruikt checklist MOB3 Overschrijven waarop de site, de directe omgeving met de wegen, de oriëntatie op de site en de ligging van de inkom duidelijk afleesbaar. inclusief maatvoering Nota betreffende de verlichting van de voetgangersvoorzieningen
Waarnevensuur	is												
Uitstekend	≥ 90%												
Beter	≥ 75%												
Goed	≥ 60%												
is	bewijsvoorzieningen												
1	gebruikt checklist MOB3 Overschrijven waarop de site, de directe omgeving met de wegen, de oriëntatie op de site en de ligging van de inkom duidelijk afleesbaar. inclusief maatvoering Nota betreffende de verlichting van de voetgangersvoorzieningen												



Handboek criteria – 2. aangepaste criteria

Addendum Zorg

/MOB2* MET DE FIETS

/ BEOORDELING

De beoordeling gebeurt aan de hand van twee elsen:

MOB 2.1 Checklist MOB2* Met de fiets
MOB 2.2 Fietsnetwerk

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Gemiddeld "uitstekend" behaald over de twee elsen.
Beter	Gemiddeld "beter" behaald over de twee elsen.
Goed	Gemiddeld "goed" behaald over de twee elsen.

/ EISEN

MOB 2.1 Checklist MOB2* Met de fiets

De checklist omvat aandachtspunten omtrent de bereikbaarheid van de site met de fiets, de veiligheid van de fietser, aantal nodige fiets-parkeerplaatsen voor bezoekers en werknemers en de nodige logistieke voorzieningen (fietsenstallingen, douches, kleedruimtes en kluisjes) om actief personeel aan te moedigen.

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.
Beter	Beter op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.
Goed	Goed op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.

MOB 2.2 Fietsnetwerk

Uit de aspecten zoals aansluitingen aan fietspaden, fietsvoorzieningen op de site zelf (weg naar fietsenstalling, breedte fietspad, herkenbaarheid fietspad, ligging fietsenstalling...) wordt de aanpassing van de site aan het fietsverkeer kwalitatief beoordeeld.

Demonstreer de site-analyse in termen van fietsnetwerk-nabijheid en neem aandachtspunten op met betrekking tot de bereikbaarheid van de site met de fiets en de veiligheid van fietsers.

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Masterplan met het fietsnetwerk uitgewerkt.
Niet voldaan	Masterplan met het fietsnetwerk niet uitgewerkt.

Addendum Zorg

/MOB2 MET DE FIETS

/ BEOORDELING

De beoordeling gebeurt aan de hand van de checklist MOB2. Bij het invullen van de checklist wordt automatisch een prestatieniveau gegenereerd waarop beoordeeld wordt.

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	≥ 90%
Beter	≥ 75%
Goed	≥ 50%

AANPASSING

/ EISEN

1. Checklist MOB2 Met de fiets

De checklist omvat aandachtspunten omtrent de bereikbaarheid van de site met de fiets en de veiligheid van de fietser.

AANPASSING



Handboek criteria – 3. toegevoegde criteria

Addendum Zorg		Addendum Zorg	
/GEB2* GEBRUIKERSBELEVING			
/ BEOORDELING			
<p>De beleving binnenin een gebouw en zijn directe omgeving moet in rekening genomen worden om het welzijn van de gebruikers te garanderen. In een zorgcontext is dit extra relevant gezien de kwetsbaarheid van de betrokkenen en de eventuele beperkingen in het gebruik en/of waarneming van de omgeving. We spreken over een 'healing environment' waarmee de gebouwde omgeving bijdraagt aan het fysiek, mentaal en sociaal welbevinden van gebruikers. De gebruikers zijn patiënten, bewoners, werknemers, kinderen, bezoekers, (departementvzw)</p> <p>De beoordeling gebeurt aan de hand van drie eisen:</p> <p>GEB 2.1 Persoonlijk welbevinden GEB 2.2 Sociale Interactie en Levendige gemeenschap GEB 2.3 Belevingsonderzoek</p>			
PRESTATIENIVEAU	EIS GEB 2.1	EIS GEB 2.2	EIS GEB 2.3
Uitstekend	Voldeaan	Voldeaan	Uitstekend
Beter	Voldeaan	Voldeaan	Beter
Goed	Voldeaan	Voldeaan	Goed
/ EIS			
GEB 2.1 Persoonlijk welbevinden			
<p>Het project voorziet de nodige ruimtelijke vertalingen om voor cliënt en werknemers tegemoet te komen aan het persoonlijk welbevinden. Dit kan men onder meer bereiken aan de hand van onderstaande aspecten. (Iar Illustratie)</p> <p>(Levens Instituut voor Gezondheidsbeleid and Vlerick Business school 2019)</p>			
POSITIEF	NEGATIEF		
De ruimtelijke vertaling biedt een warme en ruigevende context om met bezoek of elken een privacy moment te kunnen hebben.	Geen ruimte beschikbaar voor privacy momenten.		
Mogelijk maken van persoonlijke invullingen in patiëntenkamer. Soms een kamer zou bijvoorbeeld een muur kunnen toelaten persoonlijk foto's van familieleden of een recente reis te tonen.	Er is geen mogelijkheid in patiëntenkamers tot persoonlijke invulling.		
Gepersonaliseerde technologieën zijn essentieel om de patiënt te betrekken bij zijn/haar herstel. Zo zou de patiënt de muziek kunnen aanpassen, videogesprekken voeren met vrienden en familie over het internet of toegang krijgen tot entertainment via hoofdtelefoon of virtual reality toepassingen.	Geen gepersonaliseerde technologieën.		
PRESTATIENIVEAU	EIS		
Voldeaan	Minimaal 2 aantoonbare kwaliteiten om het persoonlijk welbevinden te versterken.		
Niet voldeaan	Minder dan 2 aantoonbare kwaliteiten om het persoonlijk welbevinden te versterken.		



Handboek criteria – 4. light criteria

Addendum
Zorg

Optie B: Daglichttoetreding – ontwerpregels

B.1 voor kantoren/klassikalen/vergaderzalen
De werkposten/zitplaatsen bevinden zich maximaal 5,0m verwijderd van een beglaasde gevel¹. De window-to-wall ratio (WWR) is minimaal 30%, de bovenzijde van de ramen (lenteelhoogte) bevindt zich op minimaal de diepte van de ruimte gedeeld door 1,5 voor ramen met zonwering en gedeeld door 2 voor ramen zonder zonwering boven de afgewerkte vloer² en de lichttransmissie van de beglazing T_i is minimum 65%.

B.2 voor beddenkamers, verblijfsruimtes en andere relevante ruimtes:

$$T_i \cdot A_{\text{raam}} = 0,1 \cdot A_{\text{ruimte}}$$


T_i = de lichttransmissie van de beglazing
 A_{raam} = de oppervlakte van het glas (exclusief raamprofielen en overige objecten die de daglichttoetreding verhinderen)
 A_{ruimte} = de oppervlakte van de betreffende ruimte
De bovenzijde van het raam bevindt zich op minimaal de diepte van de ruimte gedeeld door 1,5 voor ramen met zonwering en gedeeld door 2 voor ramen zonder zonwering boven de afgewerkte vloer.

B.1 + B.2 verplichte correctie bij naburige obstakels
Naburige obstakels zoals gebouwen, borstweringen, luifels, ... kunnen leiden tot een significante reductie van de daglichttoetreding. Daarom is in voorkomend geval een correctie op de eisen B.1 en B.2 toe te passen. Deze correctie kan bestaan in een bijstelling van het beglazingspercentage, een bijstelling van de lichttransmissie van het glas en/of een bijstelling van de hoogtepositie van de raamopening of, indien mogelijk, van het obstakel door bijvoorbeeld bijstelling van het massaplan. Volgend benaderend verband op basis van de hemelhoek (θ), zichtbaar vanuit het centrum van het raam, is van toepassing³:

$$WWR > \frac{0,088 \cdot DF}{T_i} \cdot \frac{90^\circ}{\theta}$$

Met

WWR: Window-to-wall ratio (beglazingspercentage gevel, geëvalueerd van binnenuit)
DF: gemiddelde daglichtfactor D_r volgens tabel BIN 4.1.1 Optie A
 T_i : lichttransmissie beglazing
 θ : hemelhoek, uitgezet vanaf de normaal ten opzichte van het middelpunt van de beglazing



Noot: aangezien het schrijnwerk 10 à 20% van de dagopening van een schrijnwerkgeheel inneemt, stemt een WWR 80% overeen met een volledig beglaasde gevel. Een WWR = 80% is dus in praktijk niet realiseerbaar.

Addendum
Zorg

¹ WELL v2 Q2 2021 - L05 Interior Layout, (2021)
² Reinhart C., Daylighting Handbook I, MIT Building Technology Press, (2014)

Light criteria

DOEL: haalbaarheid/werkbaarheid kleine projecten (<2000m²)

- Variatie ambitieniveau ifv grootte project en profiel van de gebouwgebruikers (ifv kwetsbaarheid, mobiliteit, ... gebruikers)
- Light criteria onder de vorm van:
 - Default waardes
 - Vereenvoudigde berekening
 - Ontwerprichtlijn

! Een light criterium is een vereenvoudigde vorm om aan de VIPA criteria te voldoen.

Het garandeert geen evenwaardige evaluatie en kwaliteitscontrole als het volledig criterium.

Criteria

Eisen

People



- BIN 1.1* Luchtgeluidsisolatie tussen lokalen
- BIN 1.2* Contactgeluidsisolatie tussen lokalen
- BIN 1.3* Gevelgeluidsisolatie
- BIN 1.4* Installatielawaai
- BIN 1.5* Ruimteakoestiek (nagalmtijd)
- BIN 1.6* Geluiduitstraling naar de omgeving
- BIN 1.7* Buitengeluid in de onmiddellijke omgeving van het gebouw
- BIN 1.8* Masterplan akoestiek

Criteria

=> Eisen

Bv BIN1 - akoestiek

Voor elke eis:

- Verbintenisniveau: vrij of verplicht
- Prestatieniveau: goed / beter / uitstekend of voldaan

=> ambitieniveau: verbintenisniveau + prestatieniveau

	<u>Verbintenisniveau</u>	<u>Prestatieniveau</u>
BIN 1.1* Luchtgeluidsisolatie tussen lokalen	verplicht	voldaan
BIN 1.2* Contactgeluidsisolatie tussen lokalen	verplicht	voldaan
BIN 1.3* Gevelgeluidsisolatie	verplicht	voldaan
BIN 1.4* Installatielawaai	verplicht	voldaan
BIN 1.5* Ruimteakoestiek (nagalmtijd)	verplicht	voldaan
BIN 1.6* Geluiduitstraling naar de omgeving	verplicht	voldaan
BIN 1.7* Buitengeluid in de onmiddellijke omgeving van het gebouw	verplicht	voldaan
BIN 1.8* Masterplan akoestiek	verplicht	voldaan

Criteria

=> Eisen

Bv MAT2 - materiaalkeuze

Voor elke eis:

- Verbintenisniveau: vrij of verplicht
- Prestatieniveau: goed / beter / uitstekend of voldaan

=> ambitieniveau: verbintenisniveau + prestatieniveau

MAT1.1	Inventaris van in situ aanwezige bouwelementen en -materialen
MAT 1.2*	Hergebruik van in situ aanwezige bouwelementen en -materialen
MAT 1.3	Gesloten grondbalans

Verbintenisniveau

Prestatieniveau

vrij

voldaan

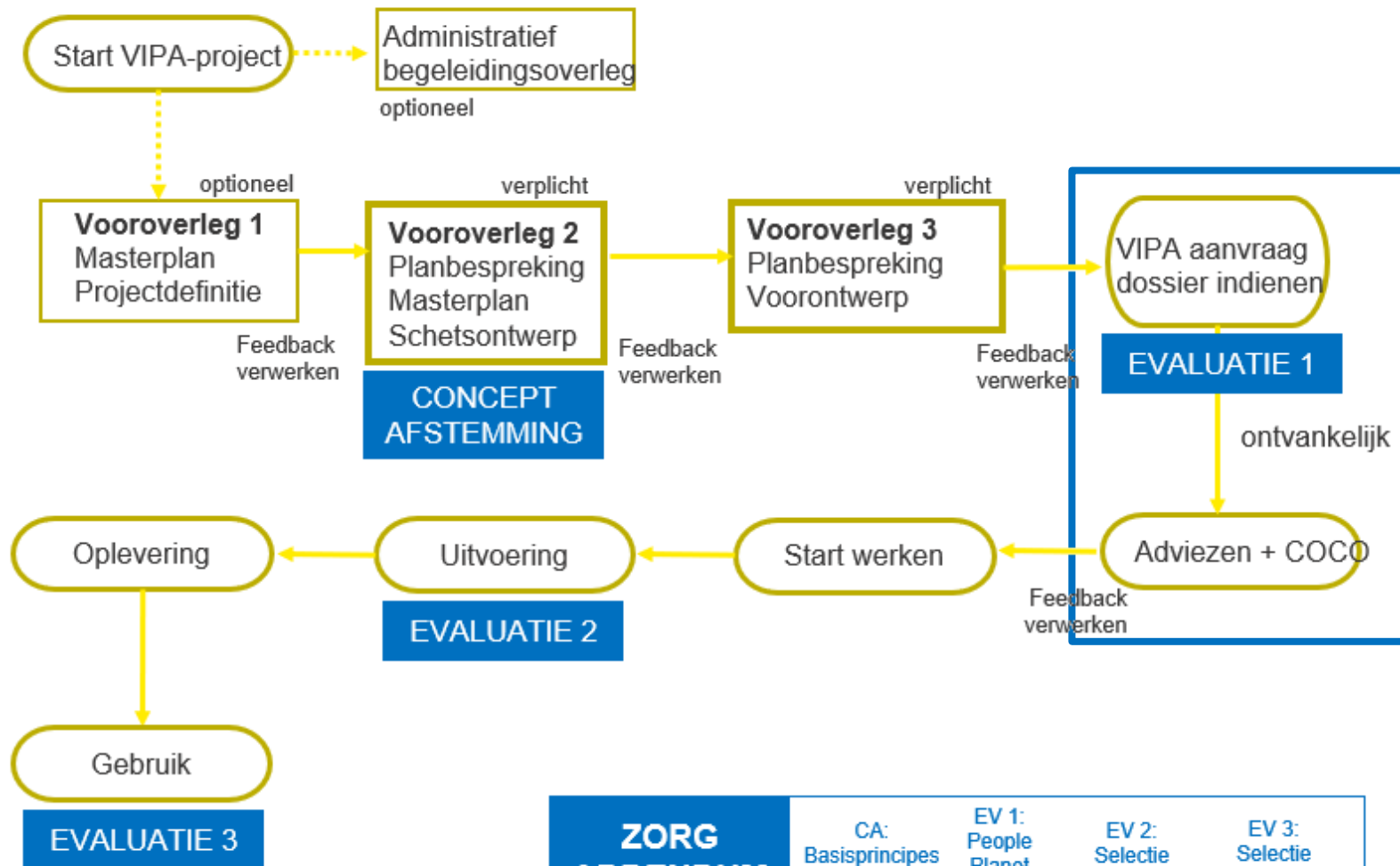
vrij

goed

vrij

beter

Toekomstige flow en evaluatie momenten GRO Zorg Addendum



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Overeenstemming met GRO fases

VIPA FASES

Concept
afstemming

Evaluatie 1

Evaluatie 2

Evaluatie 3

Offerte

Definitief
ontwerp

Voorlopige
oplevering

Voorontwerp

Aanbesteding

Definitieve
oplevering

GRO FASES

Overzichtsfile

TAB 2 : algemeen overzicht

Overzicht - alle aftoetsmomenten

< Projectnaam >

Criterion	Verplicht minimaal prestatieniveau	Concept afstemming	Evaluatie 1	Evaluatie 2	Evaluatie 3
-----------	------------------------------------	--------------------	-------------	-------------	-------------

BASIS

CON1*	Duurzaam ruimtegebruik	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
CON2*	Climate responsive design	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
CON3*	Healthy Design	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
CON4*	Reduce, reuse, recycle	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
PRO1*	Een multidisciplinair ontwerpteam	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
PRO2*	Participatie project	goed	goed	uitstekend	uitstekend	

SITE

MOB 1	Met het openbaar vervoer	goed	goed	beter	uitstekend	
MOB 2	Met de fiets	beter	beter	beter	uitstekend	
MOB 3	Te voet	beter	beter	beter	uitstekend	
MOB 4	Met de auto of moto	goed	goed	uitstekend	uitstekend	
MA 1	Ruimtelijke kwaliteit	goed	goed	goed	uitstekend	
MA 2	Bodem- en ruimtegebruik	goed	goed	goed	uitstekend	
MA 3	Aantrekkelijkheid van de omgeving	goed	goed	goed	uitstekend	
MIL 1	Overstromingsrisico	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
MIL 2	Buitenluchtkwaliteit	goed	goed	goed	uitstekend	
MIL 3	Buitengeluid	beter	nvt	nvt	uitstekend	

PEOPLE

BIN 1	Akoestiek	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend	
BIN 2*	Thermisch comfort	beter	beter	uitstekend	uitstekend	
BIN 3*	Binnenluchtkwaliteit	beter	beter	uitstekend	uitstekend	

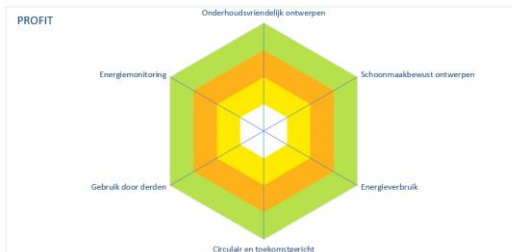
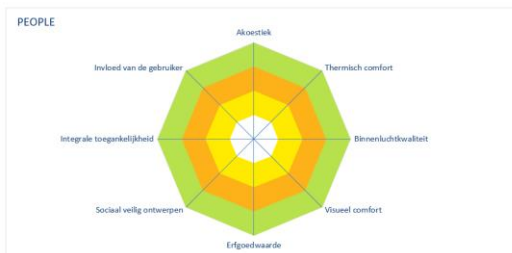
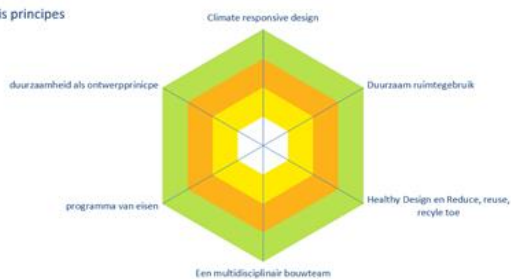
Presentatie resultaten

Gebouw People Planet Profit

NIEUW

Basis principes PRO en CON criteria

Basis principes



Site

Radardiagram - Kwaliteit van de site

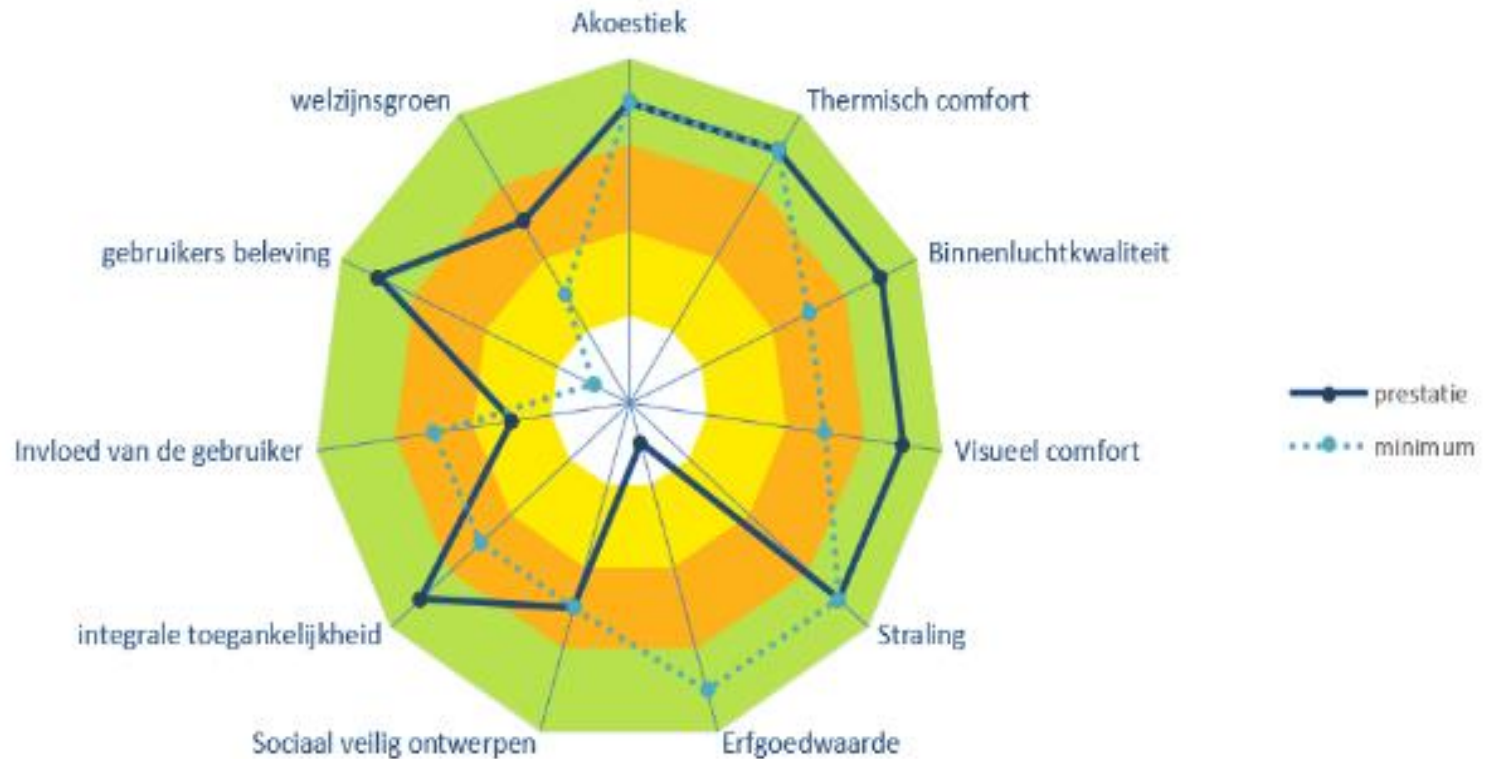


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Radardiagram - illustratie

PEOPLE



Voorwaarde tot subsidietoekenning

Twee voorwaarden:

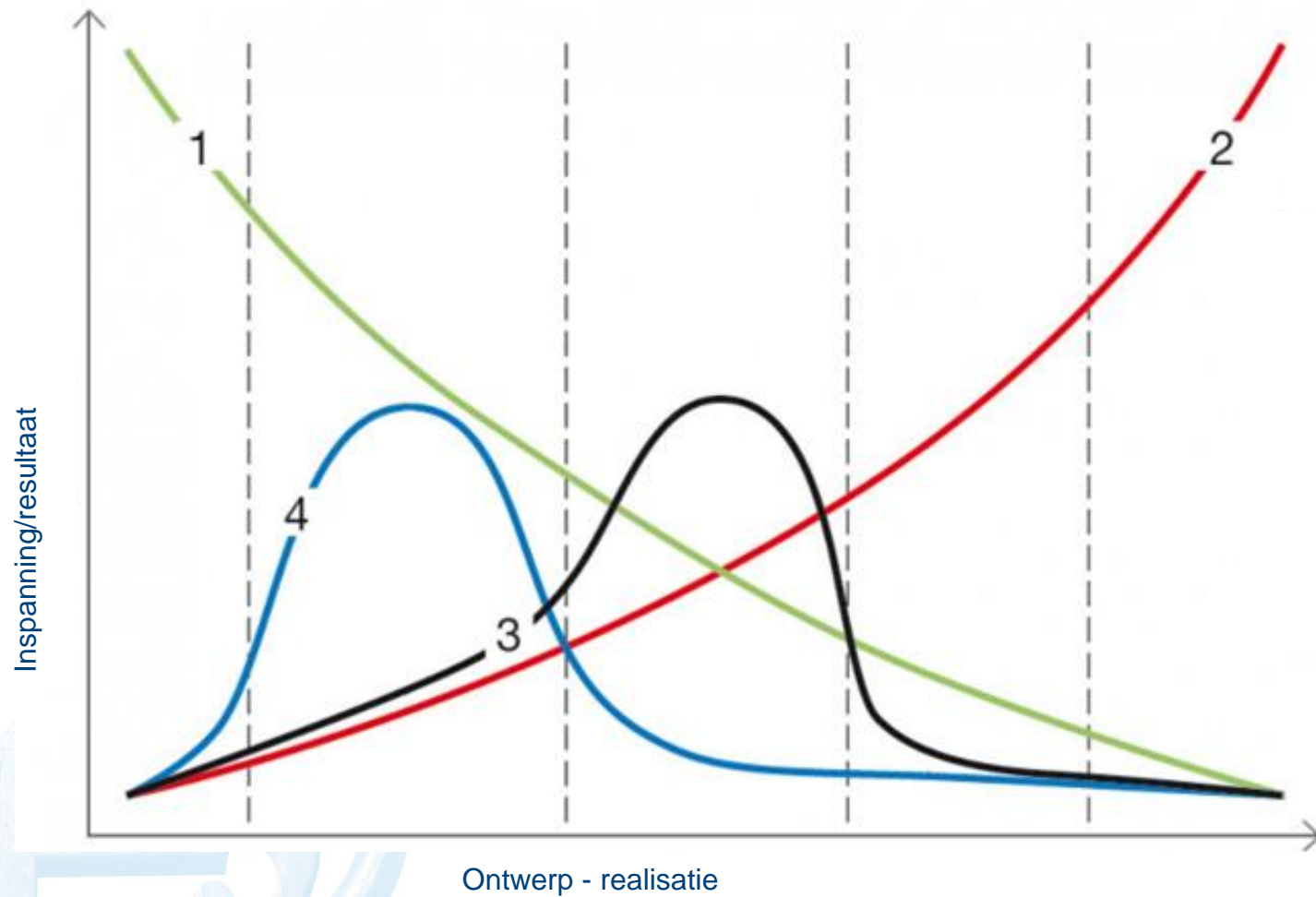
- Voldoen aan al de **verplichte eisen** met overeenkomstig prestatieniveau
- Aanvullend hierop **10%** van het totaal aantal mogelijke verhogingen van prestatieniveaus van de criteria volbrengen. Dit kan door:
 - een aantal vrije eisen te behalen, of
 - het prestatieniveau van verplichte/vrije eisen te verhogen, of
 - combinatie van deze

Basis principes

- * PRO criteria
- * CON criteria

Overzicht criteria – basis + site

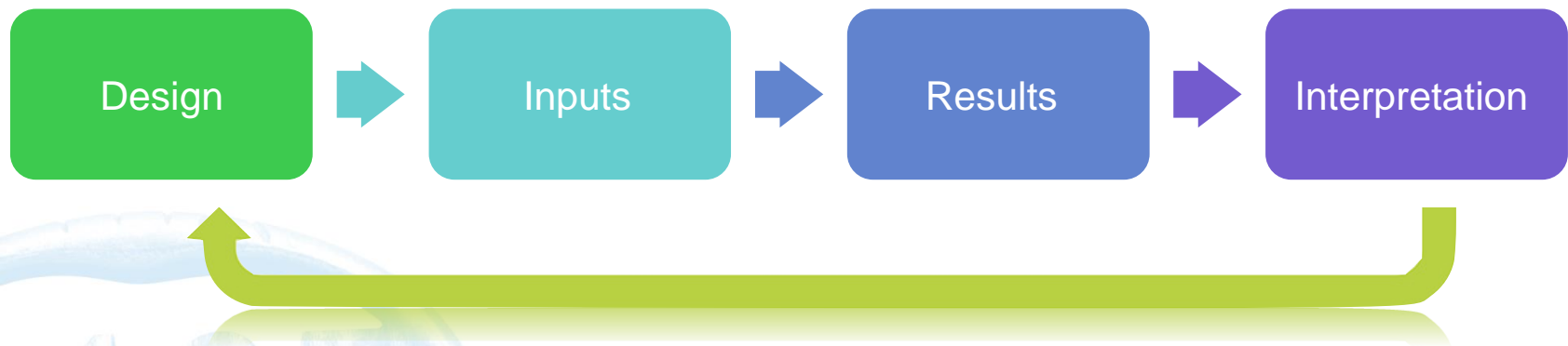
GRO - Overzicht		Zorg Addendum
BASIS PRINCIPES		
		PRO1* Een multidisciplinair ontwerpteam
		PRO2* Participatie project
		CON1* Duurzaam ruimtegebruik
		CON2* Climate responsive design
		CON3* Healthy Design
		CON4* Reduce, reuse, recycle
SITE		
MOB 1	Met het openbaar vervoer	MOB1* Met het openbaar vervoer
MOB 2	Met de fiets	MOB2* Met de fiets
MOB 3	Te voet	
MOB 4	Met de auto of moto	
MA 1	Ruimtelijke kwaliteit	MA 1* Ruimtelijke kwaliteit
MA 2	Bodem- en ruimtegebruik	
MA 3	Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving
MIL 1	Overstromingsrisico	MIL 1* Overstromingsrisico
MIL 2	Buitenluchtkwaliteit	MIL 2* Buitenluchtkwaliteit
MIL 3	Buitengeluid	



Klassiek ontwerp paradigma

architect

buurtconsultatie
ingenieur

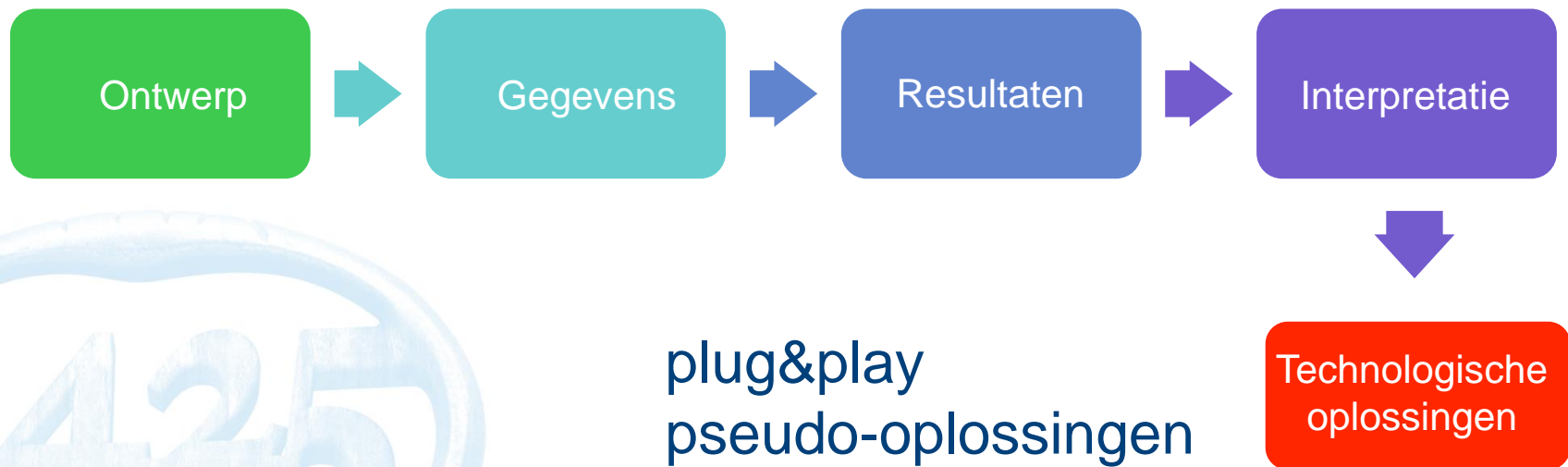


Verlies van tijd en geld

Klassiek ontwerp paradigma

architect

buurtconsultatie
ingenieur





Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN





Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

WELCOME
FOOD & WINE
RESERVATIONS
CONTACT
THE WEATHER REPORT
BOOK

Newsletter
Careers
Press and other enquiries
Health Inspection Report
Terms of use
FAQ



Game & Forest Season, October 25th 2022 – February 18th 2023





Geïntegreerd ontwerp



Niet-geïntegreerd ontwerp





Geïntegreerd ontwerp









Niet-geïntegreerd ontwerp



De Proces criteria

Legende

	Zorg voorziening	Ziekenhuis	Groot project
Verplichte eis			
Vrije eis			

PRO criteria

- PRO 1 Multi-disciplinair ontwerpteam
- PRO 2 Participatie

PRO criteria









- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor de teamsamenstelling.

Biedt kader voor mogelijke deskundigen/ nodige teamdeskundigheid.

Criteria Site

	Met het openbaar vervoer	MOB1		Ruimtelijke kwaliteit	MA 1		Overstromingsrisico	MIL 1
	Met de fiets	MOB 2		Bodem- en ruimtegebruik	MA 2		Buitenluchtkwaliteit	MIL 2
	Te Voet	MOB 3		Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA3		Buitengeluid	MIL 3
	Met de auto	MOB 4						

↓
Mobiliteitsdeskundige ?

↓
Stedenbouwkundige ?
Landschapsarchitect ?

↓
Akoesticus ?
Bodemdeskundige ?



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor de teamsamenstelling.

Biedt kader voor mogelijke deskundigen/ nodige teamdeskundigheid.

Criteria Gebouw

	Akoestiek	BIN 1		Erfgoedwaarde	SOC 1		Onderhoudsvriendelijk ontwerpen	LCC 1
	Thermisch comfort	BIN 2		Sociaal veilig ontwerpen	SOC 2		Schoonmaakbewust ontwerpen	LCC 2
	Binnenluchtkwaliteit	BIN 3		Integrale Toegankelijkheid	SOC 3		Energieverbruik	LCC 3
	Visueel comfort	BIN 4		Invloed van de gebruiker	GEB 1		Circulair en toekomstgericht ontwerpen	TOE 1
							Gebruik door derden	TOE 2
							Energie monitoring	BEH 1

Akoesticus ?
Bouwfysicus ?

Restauratiedeskundige ?
Toegankelijkheidsdeskundige ?

Technische dienst ?
Onderhoudsdienst ?
Facility Manager ?



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor de teamsamenstelling.

Biedt kader voor mogelijke deskundigen/ nodige teamdeskundigheid.



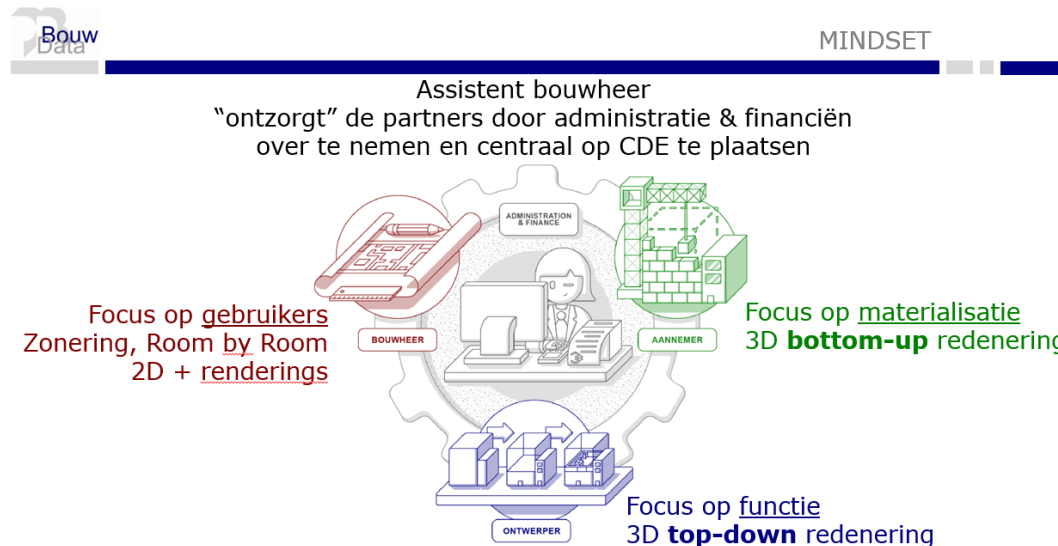
De benodigde expertises en experts in het team hangen af van het type project en de schaal. Dit moet per project in overleg met VIPA afgestemd worden.

PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor de aansturing en overlegstructuur.
Reflectie over een georganiseerde overlegstructuur en gegevensuitwisseling.



Versie dd. 11/08/2022

All rights reserved by PB calc & consult - www.bouwdata.net

6

Bron: PB calc & consult

PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor de aansturing en overlegstructuur.

Reflectie over een georganiseerde overlegstructuur en gegevensuitwisseling.

"Ideaal zou zijn wanneer alle partijen in een concreet bouwproces zo professioneel zouden zijn dat zij in alle bescheidenheid hun plaats in dat proces zouden kennen, daarmee de professionaliteit van de andere partijen erkennend en in wederzijds vertrouwen het eigen belang met het algemeen belang van het project zouden kunnen laten samenvallen. Het klinkt te mooi om waar te zijn, maar het is in de praktijk al vertoond."

Ir. Otto Sluizer, STABU Bulletin

AFSPRAKENSTELSEL NODIG!

Bron: PB calc & consult



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor een geïntegreerd ontwerpproces.

De ontwerpregie en –lead voor een interdisciplinair, geïntegreerd en holistisch ontwerpproces dient duidelijk bepaald en benoemd te zijn.

Typisch is dit de architect.



PRO criteria

- PRO1* MULTIDISCIPLINAIR ONTWERPTEAM
 - PRO 1.1 Samenstelling multidisciplinair team



GRO als kader voor een geïntegreerd en proactief ontwerpproces.



European Level 1 ontwerptraject JRC Geel



PRO1* Multidisciplinair ontwerpteam

Eisen



PRO1.1* samenstelling team

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Een multidisciplinair ontwerpteam aangesteld
Niet voldaan	Geen multidisciplinair ontwerpteam aangesteld

PRO1* Multidisciplinair ontwerpteam

Bewijslast

/ BEWIJS

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 1.1	<ul style="list-style-type: none">• Document met de samenstelling van het multidisciplinaire team.• Verslag van de kickoff vergadering met het team en de oplistijng van de belangrijkste doelstellingen (dit komt overeen met het document uit PRO2*)

Benodigd bewijsmateriaal voor EVALUATIE 1 (aanvraagdossier VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 1.1	Document met de finale samenstelling van het multidisciplinaire team.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 2 (tijdens de werken)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 1.1	Actualiseren document met samenstelling van het multidisciplinaire team.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 3 (1 jaar na ingebruikname)

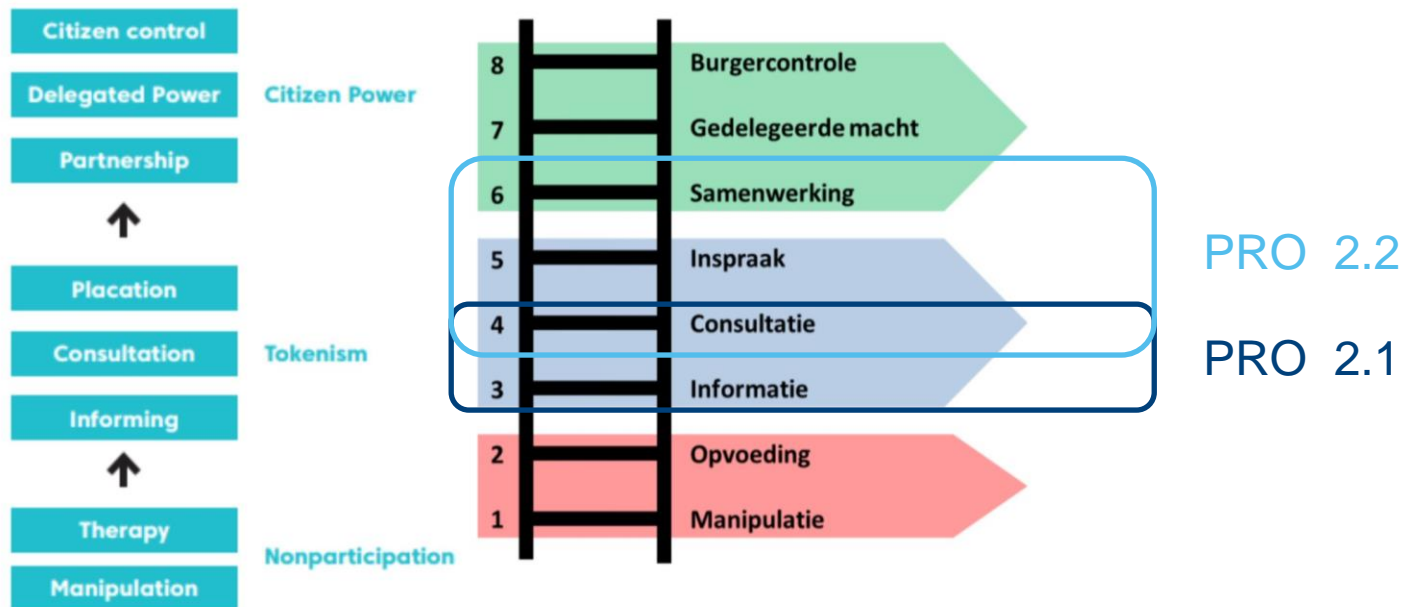
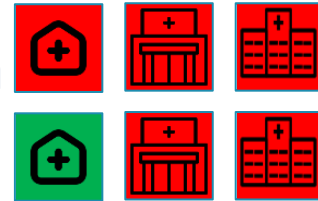
EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 1.1	Actualiseren document met samenstelling van het multidisciplinaire team.

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT

- PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden

- PRO 2.2* Participatie project



Arnstein, Sherry, R. (1969), A Ladder of Citizen Participation, Journal of American Planning Association



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT

- PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden



PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden

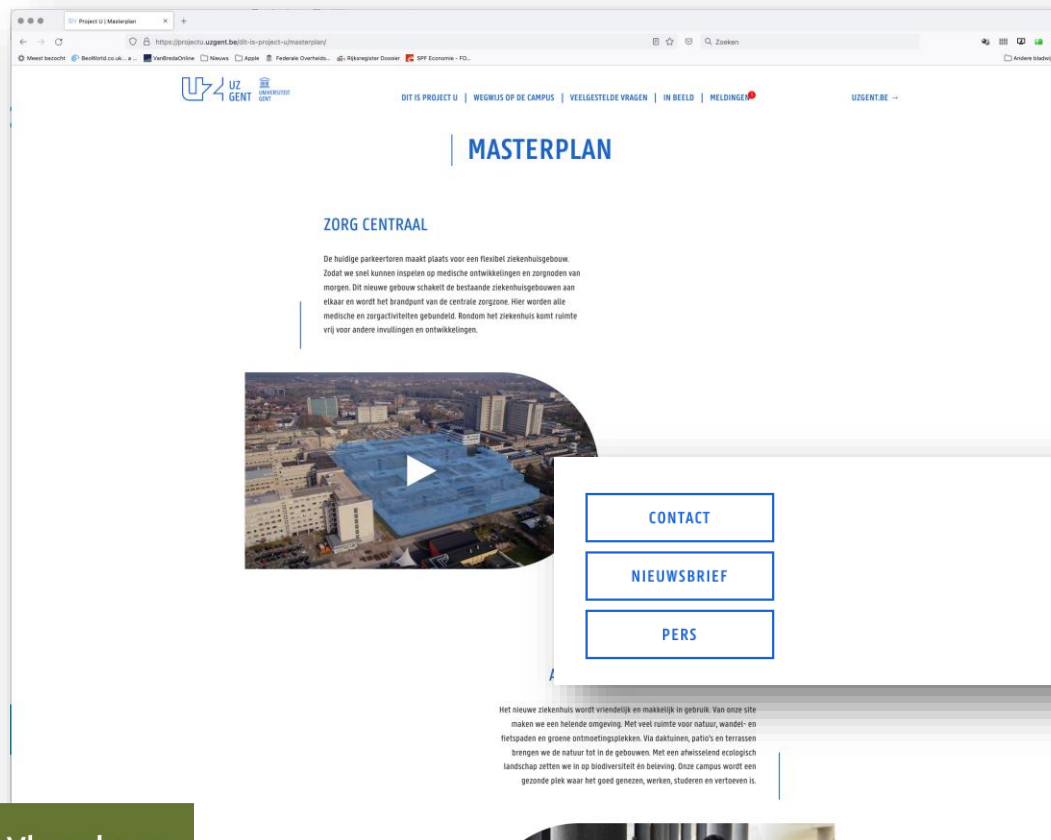
Voorafgaand aan de bouwaanvraagprocedure zijn omwonenden in staat gesteld kennis te maken met het project en feedback te geven.

Voorafgaand aan de werf zijn de omwonenden in kennis gesteld van de aard en de duur van de werken. Er is de mogelijkheid om problemen te melden tijdens de werf.

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Omwonenden worden op de hoogte gehouden tijdens de bouwaanvraagprocedure en voorafgaand aan de werf
Niet voldaan	Omwonenden worden niet op de hoogte gehouden tijdens de bouwaanvraagprocedure en/of voorafgaand aan de werf

PRO criteria

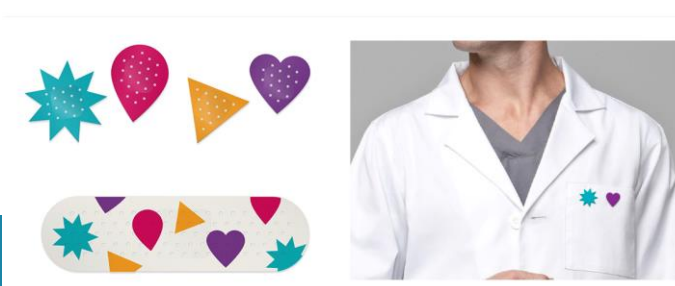
- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden



PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT

- PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden



PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT

- PRO 2.1* Omwonenden op de hoogte houden



Informatiemoment buurtbewoners verbouwing Station Wijkmaal, Dialoog vzw/archipelago

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Het projectteam start een participatie project op. Deze voldoet aan onderstaande punten:

- Er is een **participatieprotocol** waaruit blijkt dat continue bevraging door betrokken actoren mogelijk is tijdens het ontwerp en realisatieproces.
- Er is een **onafhankelijke facilitator** voor de participatiebijeenkomsten aangesteld.
- Er is een **workshop en/of een ontwerpdebat** georganiseerd waarin betrokkenen aan de hand van ter beschikking gestelde basisinformatie feedback kunnen leveren.
- Een **kerngroep van belanghebbenden** is samengesteld en wordt periodiek geconsulteerd als klankbordgroep door het projectteam.
- Het **brede publiek** wordt geïnformeerd over het projectplan, het programma van eisen en de planning.
- Een publiek bekende **website** maakt up to date basisinformatie beschikbaar en laat toe te reageren.

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Een **participatieprotocol** behandelt de volgende thema's:

- inventaris van alle mogelijke en belangrijke betrokken actoren
 - huidige en toekomstige gebruikers (individuen);
 - omwonenden;
 - bewonersgroepen (georganiseerd);
 - lokale organisaties (sociaal, cultureel, milieu, economisch...);
 - politici (bestuurders, oppositie...)
 - overheden en nutsbedrijven;
 - instellingen (scholen, gezondheidszorg, sociale voorzieningen...);
 - experts uit het projectteam;
 - externe experts.

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



- Het **participatiemodel** moet beantwoorden aan volgende doelstellingen:
 - de planning stemt overeen met de projectplanning, zodat de inbreng effectief is in de diverse fasen;
 - het model moet inclusief zijn, open en vrij van manipulaties. Het moet betrachten een brede dwarsdoorsnede van de bevolking en organisaties te bereiken;
 - het model moet participanten in de eerste plaats bevragen over gemeenschappelijke belangen;
 - het model moet interactief zijn en ruimte scheppen voor debat;
 - het moet efficiënt, effectief zijn en van belang zijn. Vertrouwen in het proces is fundamenteel voor het engagement van de participanten en het welslagen;
 - de nodige faciliteiten en werkingskosten zijn voorzien;
 - de participanten controleren de agenda.
 - de mogelijkheid van evolutie of aanpassing van het model tijdens het realisatieproces.

(Daidalos Peutz 2017)

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Er zijn minstens vier participatie momenten gepland volgens de beschreven richtlijnen
Beter	Er zijn minstens twee participatie momenten gepland volgens de beschreven richtlijnen
Goed	Er is minstens één participatie momenten gepland volgens de beschreven richtlijnen

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Omwonenden

Wat komt er aan bod in dit interactief verslag?

1. Wat is het doel van onze opdracht?
2. Over welke site gaat het juist?
3. Wat zijn de fasen in dit traject?
4. De werksessies
 - Gezonde wijk
 - Levendige wijk
 - Inclusieve wijk
 - Verbonden wijk
5. interesseformulier voor het publieksmoment

Doorgaan druk op Doorgaan ↗



- 1 → Heb je nog suggesties voor de projectsite m.b.t. het thema Gezonde wijk?

Hier komt het antwoord...

Om een paragraaf toe te voegen, druk op SHIFT + Enter ↗

Oké ✓ druk op Doorgaan ↗



Stad Hasselt / Omgeving / Endeavour



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

PRO criteria

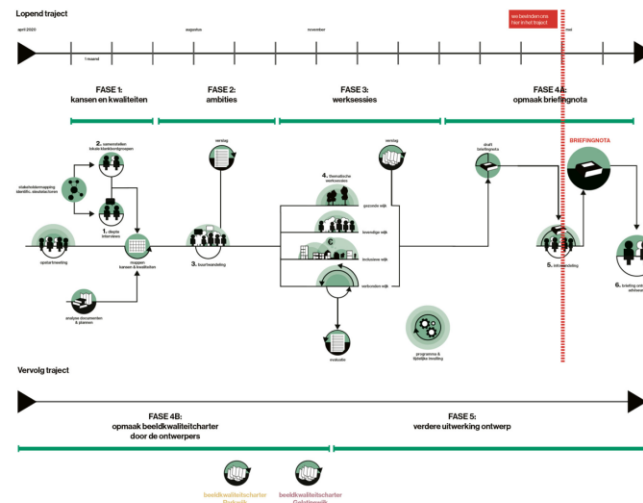
- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Omwonenden

HET PROCES

We vertrokken voor dit proces niet van een wit blad. Het vertrekpunt waren de richtlijnen uit het masterplan van BUUR (2016) en de juridische voorwaarden uit het RUP (2019). Aan de hand van dit participatietraject wouden we bijkomend ook de bezorgdheden en wensen vanuit de buurt en van de stadsdiensten capteren om deze mee te kunnen nemen van bij de start en gedurende het ontwerpproces. Daarvoor hebben er eerst interviews plaatsgevonden en is er een lokale klankbordgroep opgestart om zo een meer directe communicatie mogelijk te maken tussen de stad, de ontwikkelaars en de buurt. Verder is er ook een **buurtwandeling** geweest, werden er **thematiese werksessies** georganiseerd en vond er een **infowandeling** op de site plaats met **infopanelen**. Dit alles diende als basis om de ontwerpers te brieven en vanaf dag één bewust te maken van de verwachtingen van de buurt. Ook uw input is en blijft belangrijk zodat de toekomstige wijk een meerwaarde kan betekenen voor zowel nieuwe als huidige bewoners. **Nu de briefingnota is afgerond en de ontwerpers gebriefd zijn (fase 4A)** is het aan de ontwerpers om hier verder mee aan de slag te gaan en in opdracht van de ontwikkelaars een **beeldkwaliteitcharter (fase 4B)** te maken voor de site met typologieën, concrete hoogtes, inrichtingsvoorstellen voor de publieke ruimte, ... Dit zal als basis dienen voor het ontwerp. Ook voor, tijdens en na het ontwerpproces zal de buurt opnieuw meermaals betrokken worden.



Stad Hasselt / Omgeving / Endeavour

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Omwonenden



Stad Hasselt / Omgeving / Endeavour

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers – inlevingstrajecten



- Inlevingstraject
- Diepte-interviews met sleutelfiguren
- Workshops met het personeel
- Infoavonden voor de toekomstige bewoners en hun familie
- Infomomenten met de buurtbewoners
- buurtexploratie

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers - cocreatietrajecten



Peter-Willem Vermeersch, KU Leuven, Dept. Architectuur, Research[x]Design, co-creatieproces Van Abbe Museum

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers - cocreatietrajecten



Peter-Willem Vermeersch, KU Leuven, Dept. Architectuur, Research[x]Design, co-creatieproces Van Abbe Museum

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers – scenario based design



Figure 2. Profile pictures of the personas featuring in the scenario-based design workshops on residential care environments.

Valerie van der Linden, Hua Dong, Ann Heylighen, Populating Architectural Design: Introducing Scenario-Based Design in Residential Care Projects

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project

Toekomstige gebruikers – scenario based design

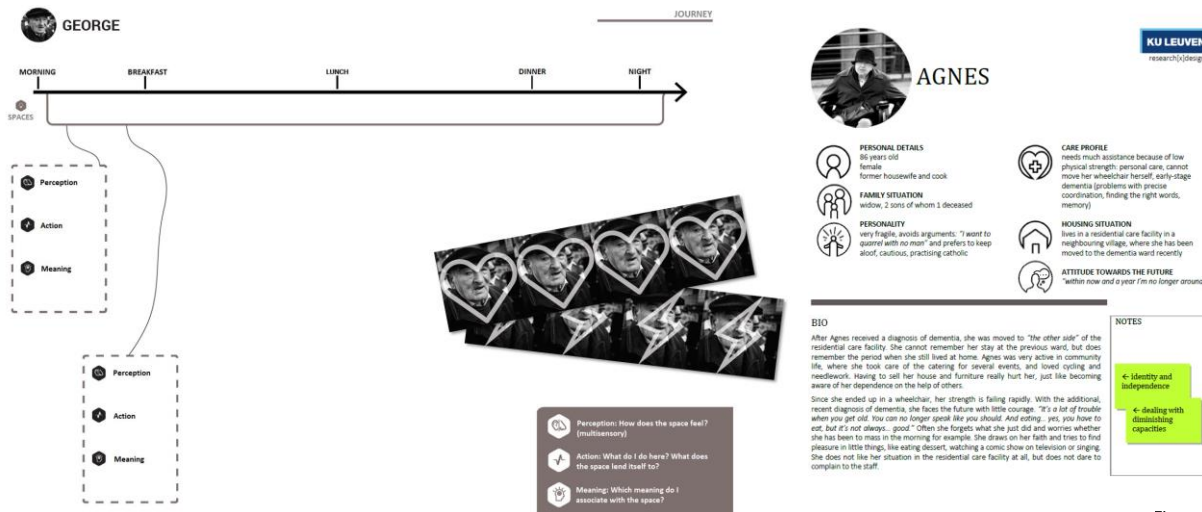


Figure 3. User journey template used in the workshop, featuring a timeline, analysis cards, and assessment stickers (translated).

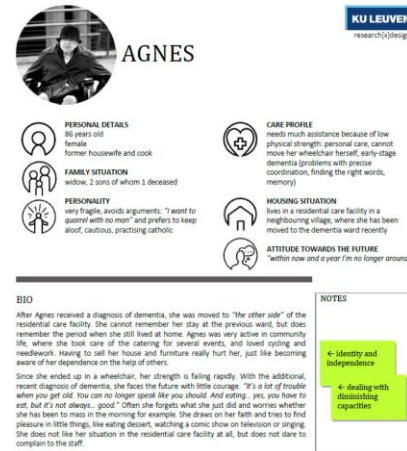


Figure 4. Persona sheet: featuring (a) a description of the persona's character and biography, and (b) their current use situation, plus room for notes (translated).

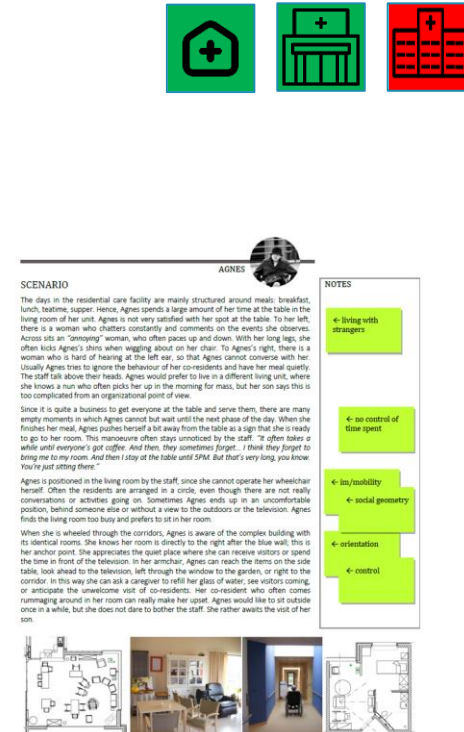


Figure 4. Scenario for Agnes: featuring (a) a description of the persona's character and biography, and (b) their current use situation, plus room for notes (translated).

Valerie van der Linden, Hua Dong, Ann Heylighen, Populating Architectural Design: Introducing Scenario-Based Design in Residential Care Projects

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers – scenario based design

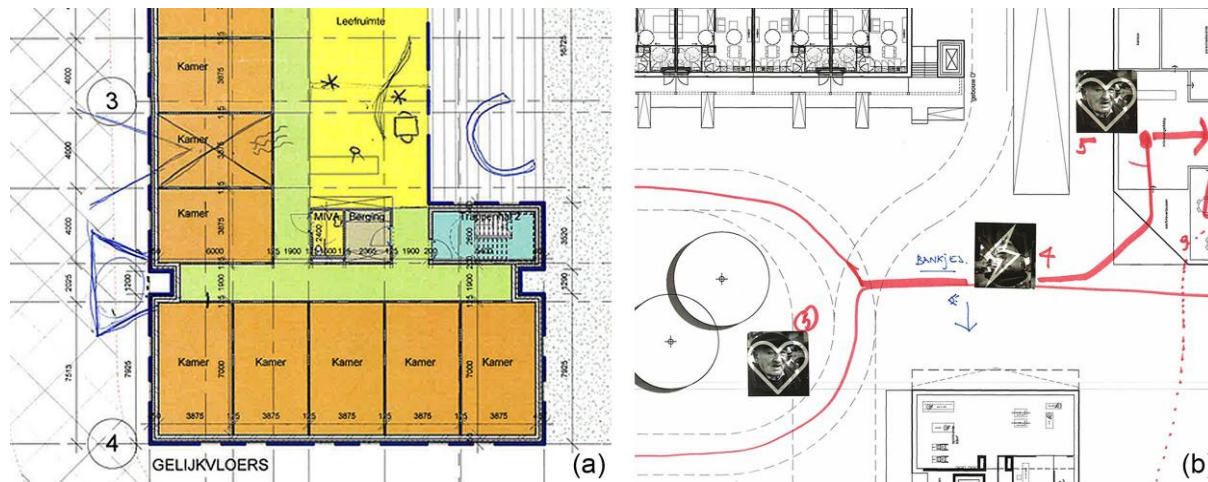


Figure 6. Examples of design changes motivated by the personas: (a) extending the corridor with a contemplation room (© Plan-A), (b) adding benches for resting with a view (© ArchiSpectrum). Reprinted with permission.

Valerie van der Linden, Hua Dong, Ann Heylighen, Populating Architectural Design: Introducing Scenario-Based Design in Residential Care Projects

PRO criteria

- PRO2* PARTICIPATIE PROJECT
 - PRO 2.2* Participatie project



Toekomstige gebruikers – scenario based design

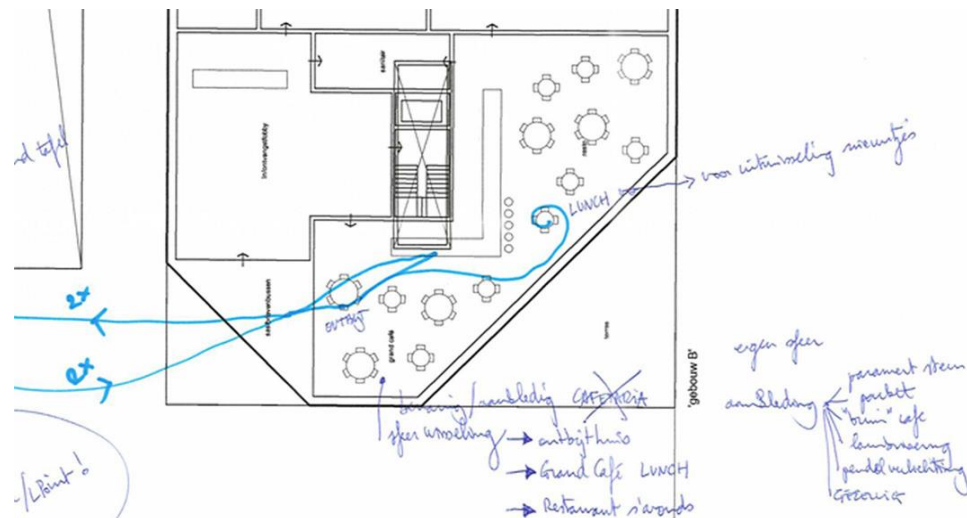


Figure 7. The mapping exercise revealed the need for different atmospheres (listing interior aspects) in the cafeteria, serving as : breakfast nook, grand café, and restaurant. © ArchiSpectrum, reprinted with permission.

Valerie van der Linden, Hua Dong, Ann Heylighen, Populating Architectural Design: Introducing Scenario-Based Design in Residential Care Projects

PRO2* Participatie project

Eisen

PRO2.1* omwonende op de hoogte houden

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Omwonende worden op de hoogte gehouden tijdens de bouwaanvraagprocedure en voorafgaand aan de werf
Niet voldaan	Omwonende worden niet op de hoogte gehouden tijdens de bouwaanvraagprocedure en/of voorafgaand aan de werf

PRO2.2* participatie project

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Er zijn minstens vier participatie momenten gepland volgens de beschreven richtlijnen
Beter	Er zijn minstens twee participatie momenten gepland volgens de beschreven richtlijnen
Goed	-

PRO2* Participatie project

/ BEWIJS

Bewijslast

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 2.1	Plan van aanpak conform gunningscriterium
PRO 2.2	Plan van aanpak conform gunningscriterium

Benodigd bewijsmateriaal voor EVALUATIE 1 (aanvraagdossier VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 2.1	Draft van de verstrekte informatie die tijdens de bouwaanvraagprocedure zal ingediend worden
PRO 2.2	Verslag participatie protocol dat geambieerd wordt.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 2 (tijdens de werken)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 2.1	Kopij van de verstrekte informatie voorafgaand aan de werf
PRO 2.2	Verslaggeving participatiebijeenkomsten

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 3 (1 jaar na ingebruikname)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
PRO 2.1	Kopij van de verstrekte informatie
PRO 2.2	Verslaggeving participatiebijeenkomsten



CON criteria



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Overzicht criteria – basis + site

GRO - Overzicht		Zorg Addendum
BASIS PRINCIPES		
		PRO1* Een multidisciplinair ontwerpteam
		PRO2* Participatie project
		CON1* Duurzaam ruimtegebruik
		CON2* Climate responsive design
		CON3* Healthy Design
		CON4* Reduce, reuse, recycle
SITE		
MOB 1	Met het openbaar vervoer	MOB1* Met het openbaar vervoer
MOB 2	Met de fiets	MOB2* Met de fiets
MOB 3	Te voet	
MOB 4	Met de auto of moto	
MA 1	Ruimtelijke kwaliteit	MA 1* Ruimtelijke kwaliteit
MA 2	Bodem- en ruimtegebruik	
MA 3	Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving
MIL 1	Overstromingsrisico	MIL 1* Overstromingsrisico
MIL 2	Buitenluchtkwaliteit	MIL 2* Buitenluchtkwaliteit
MIL 3	Buitengeluid	

CON criteria

- CON1* DUURZAAM RUIMTEGEBRUIK
- CON2* CLIMATE RESPONSIVE DESIGN
- CON3* HEALTHY DESIGN
- CON4* REDUCE, REUSE, RECYCLE 24/10



CON criteria

- CON1* Duurzaam ruimtegebruik
- CON2* Climate responsive design
- CON3* Healthy Design
- CON4* Reduce, reuse, recyle

	GRO - Overzicht		Zorg Addendum	
	PEOPLE			
CON3*	BIN 1	Akoestiek	BIN1*	Akoestiek
CON2*	BIN 2	Thermisch comfort	BIN 2*	Thermisch comfort
CON3*	BIN 3	Binnenluchtqualiteit	BIN 3*	Binnenluchtqualiteit
CON2*	BIN 4	Visueel comfort	BIN 4*	Visueel comfort
CON3*	SOC 2	Sociaal veilig ontwerpen		
CON3*	SOC 3	Integrale toegankelijkheid	SOC3*	integrale toegankelijkheid
CON3*	GEB 1	Invloed van de gebruiker	GEB 1*	Invloed van de gebruiker
CON3*			GEB 2*	gebruikers beleving
CON3*			GEB 3*	welzijnsgroen
	PLANET			
CON2*	ENE 1	Energieprestatie		
CON2*	ENE 2	Hernieuwbare energieën	ENE 2*	Hernieuwbare energieën
CON2*	ENE 3	Energiezuinige installaties en toestellen	ENE 3*	Energiezuinige installaties en toestellen
CON4*	MAT 1	Behoud van grondstoffen		
CON4*	MAT 2	Materiaalkeuze	MAT 2*	Materiaalkeuze
CON4*	MAT 3	Materialenpaspoort		
CON4*	WAT 1	Waterverbruik beperken		
CON4*	WAT 2	Waterhergebruik		
CON1*	WAT 3	Afvoer van water	WAT 3*	Afvoer van water
CON1*	OMG 1	Biodiversiteit	OMG 1*	Biodiversiteit
CON1*	OMG 2	Impact op de omgeving		
CON1*	OMG 3	Duurzaam werfbeheer		
	PROFIT			
CON4*	LCC 1	Onderhoudsvriendelijk ontwerpen		
CON4*	LCC 2	Schoonmaakbewust ontwerpen		
CON2*	LCC 3	Energieverbruik		
CON4*	TOE 1	Circulair en toekomstgericht ontwerpen	TOE 1*	Circulair en toekomstgericht ontwerpen
PRO1*	TOE 2	Gebruik door derden	TOE 2*	Gebruik door derden
CON2*	BEH 1	Energiemonitoring	BEH 1*	Energiemonitoring





CON criteria

- CON1* DUURZAAM RUIMTEGEBRUIK





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Zo laag mogelijke milieubelasting van de bouwgrond

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen – Strategische visie uit 2018

- Multifunctioneel ruimtegebruik en verweving: **functies bundelen en verweven**;
- Ontwikkeling vanuit samenhang (**synergiën** zoeken op verschillende niveaus);
- **Leefkwaliteit** bevorderen – welzijn, woonkwaliteit en gezondheid.

“De ontwikkeling van woongelegenheden, werkplekken, voorzieningen en infrastructuren gebeurt door bestaande bebouwde ruimtes te transformeren en zo weinig mogelijk door open en onbebouwde ruimte in te nemen.”





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

→ Open en groene ruimte zoveel mogelijk vrijwaren.

Groene ruimte draagt bij tot het algemeen welbevinden, gezondheid, klimaat-doelstellingen, mogelijkheden en natuurbeleving:

“... een betere luchtkwaliteit en het bergen van fijn stof en CO2 tempert het stedelijk hitte-eiland-effect en vergroot de infiltratiemogelijkheden voor water. Kortom groen in de bebouwde ruimte draagt bij tot een gezonde woonomgeving en het milderen van negatieve effecten.”

Afgelegen of slecht ontsloten sites → grote kost naar infrastructuur en mobiliteit.



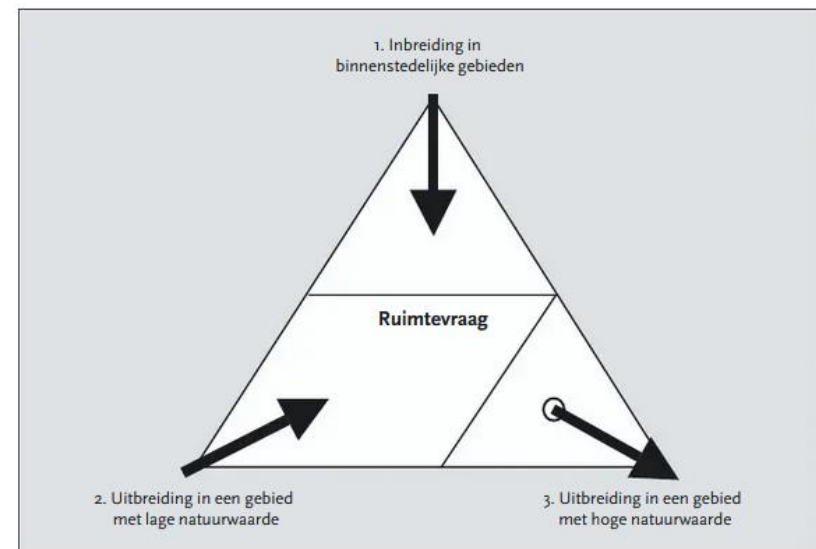
CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Eisen

‘Trias toponoma’

(Bron: Ontwikkeling van specifieke energieprestatie-indicatoren voor rusthuizen (2008))

1. Vang zoveel mogelijk de bouwbehoefte op in de gemeentelijke kern of de reeds bestaande site, door inbreiding voor uitbreiding te laten plaatsvinden. Hanteer daarbij de concepten *intensief en meervoudig* ruimtegebruik.
2. Als inbreiding niet mogelijk is, breid dan uit in een gebied met een *lage natuurwaarde*.
3. Spreek in het laatste geval pas een natuurlijker gebied aan, waarbij de ecologische structuur *zo min mogelijk schade* ondervindt.



Bram Entrop, Jos Brouwers, Anne van der Veen, Duurzaam ruimtegebruik door middel van de Trias Toponoma, 2004



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

Eisen

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Uitgewerkte conceptnota (schematisch of beschrijvend) Trias Toponoma (1 A4), met in bijlage geconsulteerd kaartmateriaal en één of meerdere syntheseplannen die de conceptnota onderbouwen. Rapport Voortoets Europese Habitats Omgeving Vlaanderen

conceptnota (1 A4)

- een grondige onderbouwing betreffende het duurzaam ruimtegebruik, **gebaseerd en onderbouwd** met de resultaten uit voorafgaand onderzoek. Het kaartmateriaal dat dient geconsulteerd te worden voor de **SITE criteria**, dient dus als basis en documentatie gebruikt te worden voor de beslissingen waarop de ontwikkelingsprincipes gestoeld zijn.

Alvorens CON 1* uit te werken, dienen dus volgende analyses gemaakt te worden:

- **MOB 1, 2, 3, 4: Bereikbaarheid van de site**
- **MA 1: Maatschappelijke kwaliteit – Ruimtelijke kwaliteit**
- **MA 2: Bodem- en ruimtegebruik**
- **MIL 1: Overstroming Vlaanderen**
- **MIL 2: Buitenluchtkwaliteit**



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Eisen

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Uitgewerkte conceptnota (schematisch of beschrijvend) Trias Toponoma (1 A4), met in bijlage geconsulteerd kaartmateriaal en één of meerdere syntheseplannen die de conceptnota onderbouwen. Rapport Voortoets Europese Habitats Omgeving Vlaanderen

syntheseplan

- Op basis van dit kaartmateriaal dient er een syntheseplan opgemaakt te worden. Op basis hiervan wordt toegelicht hoe de principes van de trias toponoma toegepast worden en hoe het project reageert op en omgaat met deze randvoorwaarden.
- De ontwikkelingsprincipes dienen ook gealigneerd te zijn met de inhoud van de visienota over implementatie in het ontwerp van biodiversiteit en het beheersplan biodiversiteit (OMG 1) en met de resultaten en strategieën ontwikkeld in het kader van de beheersing van lichtpollutie, beschaduwning van naburige en eigen perceel, windhinder en het beheersen van het hitte-eilandeffect (OMG 2).

Alvorens CON 1* uit te werken, dient er een visie ontwikkeld te worden over de aanpak van:

- OMG 1: Biodiversiteit

- OMG 2: Impact op de omgeving

- TOE 2: Gebruik door derden en multifunctionaliteit



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

Eisen

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Uitgewerkte conceptnota (schematisch of beschrijvend) Trias Toponoma (1 A4), met in bijlage geconsulteerd kaartmateriaal en één of meerdere syntheseplannen die de conceptnota onderbouwen. Rapport Voortoets Europese Habitats Omgeving Vlaanderen

De SITE criteria zijn eigenlijk een vooronderzoek dat noodzakelijk is om correct te kunnen reflecteren over Duurzaam Ruimtegebruik. Daarom brengt CON1* deze naar voor in het evaluatie- en ontwerpproces.

Criteria Site



Met het openbaar vervoer

MOB1



Met de fiets

MOB 2



Te Voet

MOB 3



Met de auto

MOB 4



Ruimtelijke kwaliteit

MA 1



Bodem- en ruimtegebruik

MA 2



Aantrekkelijkheid van de omgeving

MA3



Overstromingsrisico

MIL 1



Buitenluchtkwaliteit

MIL 2



Buitengeluid

MIL 3



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Vlaanderen VOORTOETS



Eisen

De Voortoets



Effect van een activiteit

Dit is een zinvolle analyse in het kader van Duurzaam Ruimtegebruik én kan helpen mogelijke problemen in het vergunningstraject te anticiperen.

Initiatiefnemers van projecten die een vergunning aanvragen dienen na te gaan of een significant effect, oftewel [betekenisvolle aantasting](#), van de natuurlijke kenmerken van een [Speciale Beschermingszone](#) (SBZ) kan worden uitgesloten. Zo'n onderzoek wordt een (uitgebreide) [passende beoordeling](#) genoemd. Deze kan voorafgegaan worden door een online voortoets. Dit is een eenvoudige test die nagaat of er een risico is op een betekenisvolle aantasting.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Eisen

CON1.1*	Trias Toponoma
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Concept nota Trias Toponoma uitgewerkt.
Niet voldaan	Concept nota Trias Toponoma niet uitgewerkt.

/ LINK MET CRITERIA

Aan deze concept principes wordt onder meer concreet invulling gegeven via de volgende criteria:

- OMG 1: Biodiversiteit – onderdeel ‘inventarisatie van het terrein’ + ‘analyse van resultaten’
- OMG 2: Impact op de omgeving
- MIL 1: Overstroming Vlaanderen
- MIL 2: Buitenluchtkwaliteit
- TOE 2: Gebruik door derden en multifunctionaliteit



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

/ BEWIJS

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Uitgewerkte conceptnota (schematisch of beschrijvend) Trias Toponoma (1 A4), met in bijlage geconsulteerd kaartmateriaal en één of meerdere syntheseplannen die de conceptnota onderbouwen. Rapport Voortoets Europese Habitats Omgeving Vlaanderen

Benodigd bewijsmateriaal voor EVALUATIE 1 (aanvraagdossier VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Conceptnota Trias Toponoma geactualiseerd met concrete invulling in criteria.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 2 (tijdens de werken)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Actualisatie conceptnota.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 3 (1 jaar na ingebruikname)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Actualisatie conceptnota.

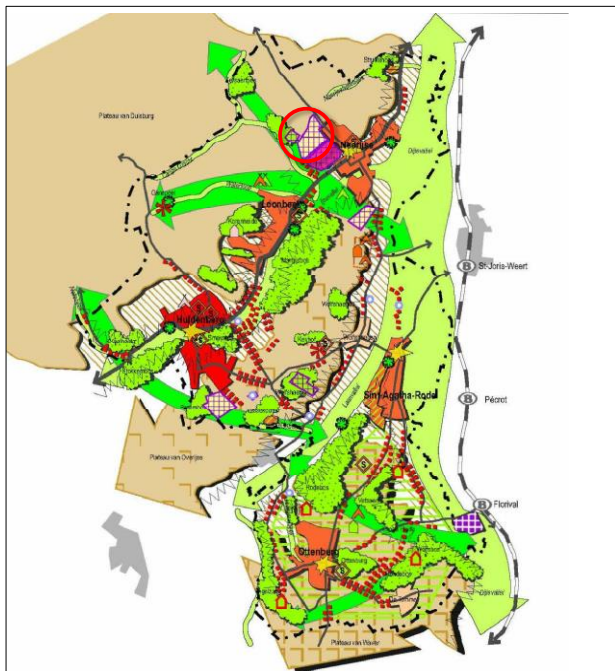


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Stappenplan:

1. Ruimtelijke context: studie van beleidsdocumenten, gewenste ruimtelijke structuur



Legende

- Woonstructuur**
 - hoofddorp
 - kern in het buitengebied
 - woonpark
 - gehucht
 - woonlint
 - ✶ geïsoleerde grootschalige bebouwing
 - ▲ Camping/weekendverblijf om te vormen naar gebied voor permanente bewoning
- Economische structuur**
 - industriegebied
 - stopzaten ontginning / ophellen ontginningdaim / herbestemmen naar
 - woonreservegebied
 - bedrijven
 - landbouw
 - natuur
 - zonevreemde bedrijven
- Recreatieve structuur**
 - ◆ lokaal koorstatisch-recreatief knooppunt
 - ▲ (verlief)recreatiegebieden (camping/weekendverblijf)
 - ▲ Cluster van verliefrecreatie
 - ◆ te behouden speel- en sportvoorzieningen ontwikkeling verder te onderzoeken
 - ▲ omvormen recreatiezone tot gebied voor permanente bewoning
 - ▲ omvormen recreatiezone naar open ruimtebestemming
 - ▲ uit te doen zonevreemde weekendzones omvormen naar open ruimtebestemming
- Natuurlijke structuur**
 - structuurbepalende rivier- en beekvalleien
 - verbindende beekvalleien (waterlopen 2de categorie)
 - structuurbepalende boscomplexen (bovenlokaal)
 - overige bossen (lokaal)
 - natuurverbindingnetwerk (bovenlokaal)
 - natuurverbindingnetwerk (lokaal)
 - waardevolle tuinen en parken
- Agrarische structuur**
 - open leemplateau Duisburg
 - open leemplateau Overijse
 - open leemplateau Waver
 - overganggebied
- Landschappelijke structuur**
 - KW-bunkerlinia
 - spoorwegtracé
 - ~ structuurbepalende reliëf-elementen
- Verkeers- en vervoersstructuur**
 - ★ gemeenschappelijk openbaar vervoersknooppunt





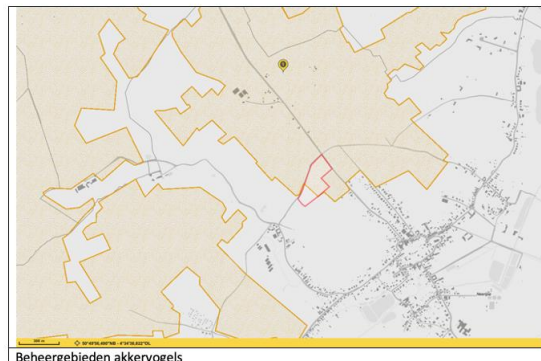
CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Stappenplan:

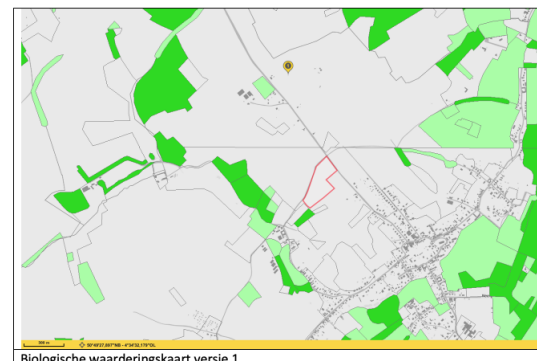
2. Ruimtelijke context – Planologisch – Milieu/Water/Verkeer/...

Planologisch – Milieu

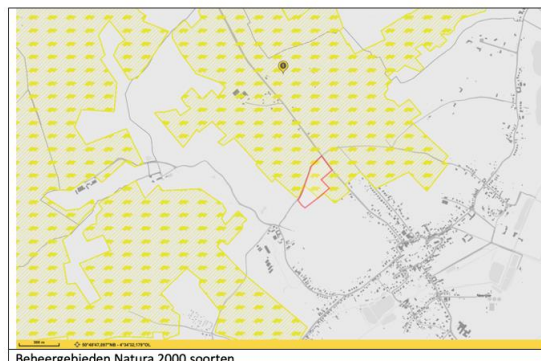


Beheergebieden akkervogels

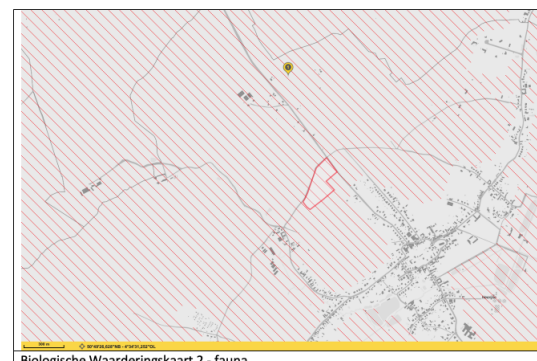
Natuur



Biologische waarderingskaart versie 1



Beheergebieden Natura 2000 soorten



Biologische Waarderingskaart 2 - fauna

...

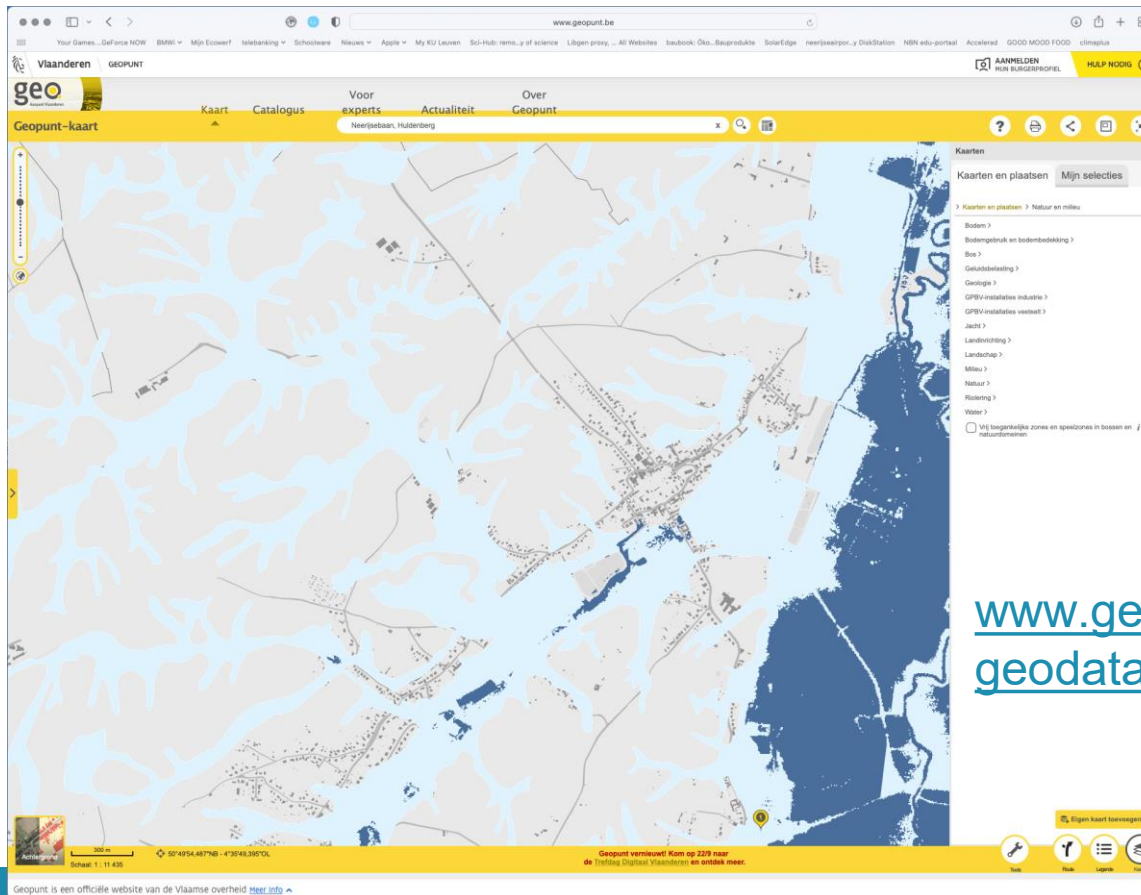


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Stappenplan:

2. Ruimtelijke context – Planologisch – Milieu/Water/Verkeer/...



www.geopunt.be
geodata.leefmilieu.brussels











KU LEUVEN

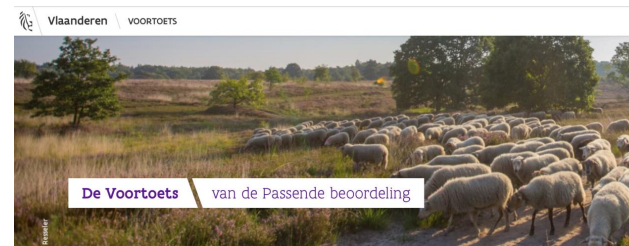


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Stappenplan: 3. SITE criteria + Voortoets

	Met het openbaar vervoer	MOB 1
	Met de fiets	MOB 2
	Te Voet	MOB 3
	Met de auto	MOB 4
	Ruimtelijke kwaliteit	MA 1
	Bodem- en ruimtegebruik	MA 2
	Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA 3
	Overstromingsrisico	MIL 1
	Buitenluchtkwaliteit	MIL 2
	Buitengeluid	MIL 3



De Voortoets

Effect van een activiteit

Initiatiefnemers van projecten die een vergunning aanvragen dienen na te gaan of een significant effect, oftewel [betekenisvolle aantasting](#), van de natuurlijke kenmerken van een [Speciale Beschermingszone](#) (SBZ) kan worden uitgesloten. Zo'n onderzoek wordt een (uitgebreidel) [passende beoordeling](#) genoemd. Deze kan voorafgegaan worden door een online voortoets. Dit is een eenvoudige test die nagaat of er een risico is op een betekenisvolle aantasting.



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

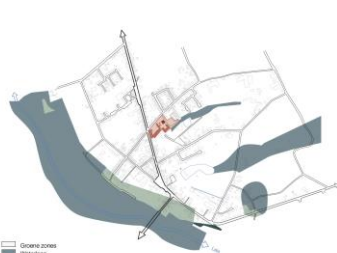


3.2.2 Groenstructuur

Groene zones
 Blauwgroen water
 Groen water
 Corridor van ecologische elementen
 Waterlopen

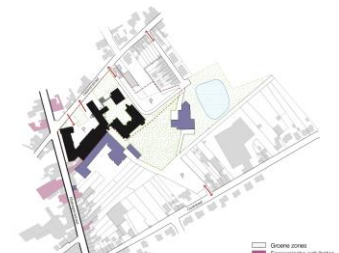


Groene zones
 Typische Eban - Beukenbos, droge variant
 Typische Eban - Beukenbos, natte variant
 Eban - Vogelexposede
 Waterlopen



3.2.3 Waterstructuur

Groene zones
 Waterloop
 Waterloop modder
 Afstroomend water



Groene zones
 Economische activiteiten
 Gemeenschapsknooppunten
 Site WZC O.L.V. Lourdes
 Waterlopen

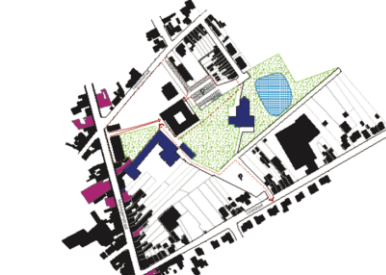
3.2.4 Mens schaal
 Het WZC richt zich duidelijk naar de Hekkerstraat. Vandaag wordt men omringd door een groen voorplan met een parking. De inrichting van het WZC is echter niet duidelijk aanwezig west de bestaanslijn van het project met ten goede kort. De aanwezigheid van de weggeniet dat dit groen vlak is waar men rustig kan verlopen.
 Wat opvalt is dat er weinig relatie bestaat met het achterliggende park, de ingang van de school en de bibliotheek. Men toest hier de het werk op de achtergrond van het huidige WZC.
 Ambitie
 Een duidelijk leesbaar gebouw ontwikkelen dat sterk verweven is met zijn stedelijke en natuurlijke omgeving. Het omvatten van een groen gebied, doorbreken van de school, de bibliotheek, het park, het speelgebied, het WZC en het kinderspeelgebied de droogstraten van Walleken versterken.

3.3 Stedenbouwkundige concepten



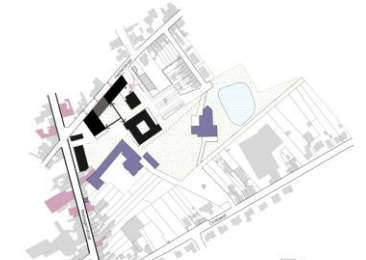
3.3.1 Doorwaaierbaarheid en identiteit

Het ontwikkelen van een gezicht gericht naar de Molekegenstraat, de hoofdstraat van Walleken. Een belangrijke actie is het koppelen van de kade, zoals in het verleden, zodat deze weer dichter in beeld gebracht wordt. Hierdoor wordt er een doorgang gecreëerd naar het groene binnengebied. Hierdoor wordt ook het WZC, de gemeentelijke basisschool, het speelgebied en de bibliotheek direct toegankelijk vanuit de Molekegenstraat waardoor deze doorgang onderstreept wordt door verschillende functies.
 We brengen het groen fysiek en visueel dicht bij de droogstraten, dat later mede de kwaliteit bepaald van het binnengebied, maar ook als breuker dient om mensen aan te moedigen om deze doornsteek verkend te gaan gebruiken.



3.3.2 Beredering

Het hoogbouw, waarin de publieke worden ondergebracht, is zodanig gepositioneerd dat deze maximaal kan profiteren van de directe relatie tot de natuur. Het publieke karakter trek mensen van buitenaf naar het binnengebied waardoor deze ruimte wordt opgewaardeerd. Deze functies ondersteunen de aanwezigheid van gemeenschapsstructuren.
 De hoofdingang situeert zich aan de rechterzijde van het hoogbouwgebied. Vanaf de kade is het meest dicht van de bezoekers, personen en bewoners met de wagen aankomen wordt aan de hoofdingang een efficiënte parking gerealiseerd. Het laden en lossen gebeurt via een heelling die de verbinding maakt met de ondergrondse verdeling.
 Fietsers en voetgangers kunnen het gebouw ook bereiken vanuit de Molekegenstraat en de Oosthoek. In de toekomst wordt er door de stad een fietspad voorzien vanuit de Oosthoek.



3.3.3 Geborgenheid en schaal

Langzaam de Hekkerstraat wordt een volume ontworpen dat de geborgenheid, ondanks zijn de relatie met de omgeving, in de hand werkt. De schaal van de omgeving kan een sterke invloed op de volumewerking.
 Gelegenheid aan de parking komt het depotvoorzorgsgebied dat voordeel wordt van een overdekte inrichting. Hier komt ook de hergebruiksactiviteit van de basisschool en de bibliotheek op uit. Volumetrisch worden de assisleringsbewegingen mee in het project opgenomen.



3.3.4 Ecologische concepten

Na het analyseren van de verschillende kaarten rond biodiversiteit in de regio maakten we van de gelegenheid gebruik om het project via een groene doorgang met zijn buurt te versterken.
 Het doel is om niet alleen een ecologisch netwerk op te zetten tussen de verschillende biologische waardegebieden, maar ook om een nieuwe toegangsweg te bieden, die de levenswijze en het sociale leven voor de gemeenschap van Walleken verbetert. Een groot deel van de site is ontwikkeld als een stedelijk bos (type eiken-beukenbos) met natuurlijke bodengroei en Witte Alstering onderliggend. De bodengroei van de site is zorgvuldig ontworpen om het oppervlaktewater af te voeren naar het gebied van het park waar we een Eban-Eikenbos kunnen vinden. Het oppervlaktewater kan periodiek worden opgevangen zodat het langzaam in de grond kan.





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

Ambitie



veiligheid voor iedereen



bewegingsvrijheid
&
zelfstandigheid



eigen identiteit
& eigen regie



zintuiglijk
&
uitdagens



ontmoeten binnen
verschillende sferen



verbinding met buiten,
meer vrijheid



verbinding met de buurt



flexibiliteit voor de toekomst



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

De Winde – Carrewiel, Gortemaker Algra Feenstra – License To Build

KU LEUVEN

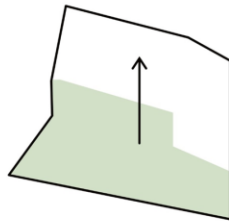


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

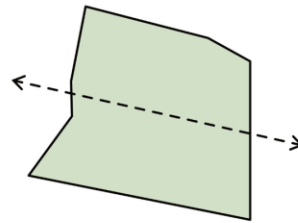
Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

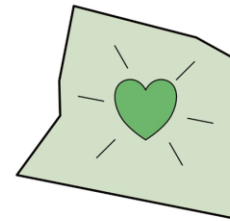
Ambitie -> Uitgangspunten site



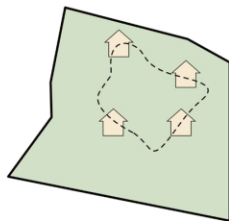
parkzone doortrekken



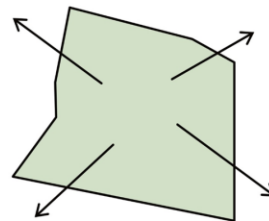
oost en west verbinden



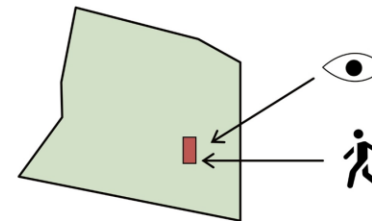
centraal hart



functies verbinden



uitzicht op groen



zichtbaarheid kasteel

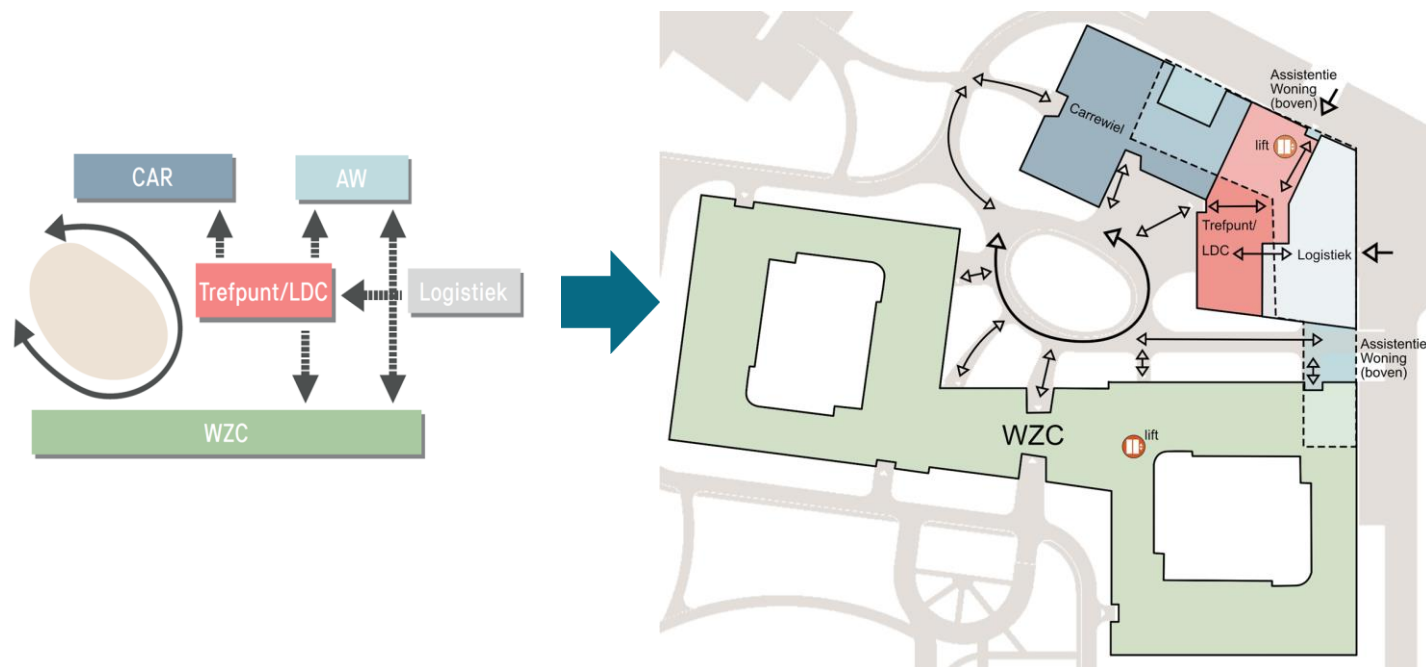


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

Ambitie -> Uitgangspunten site -> Relatieschema's



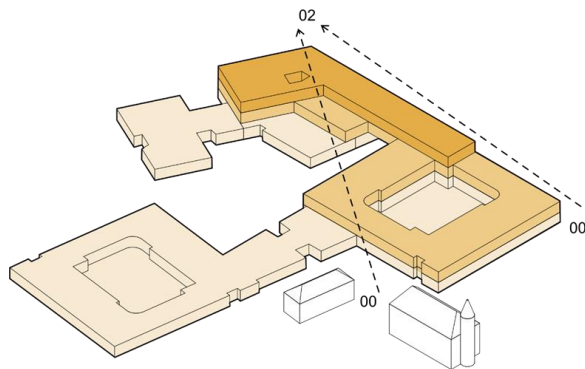


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

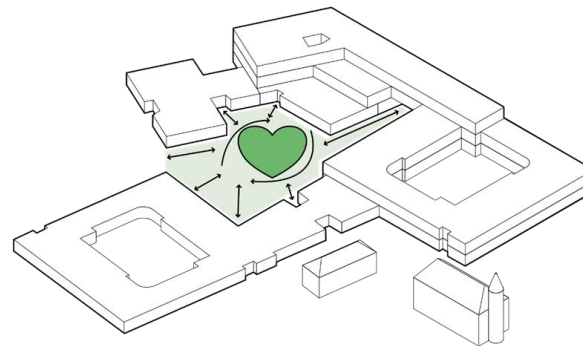
Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

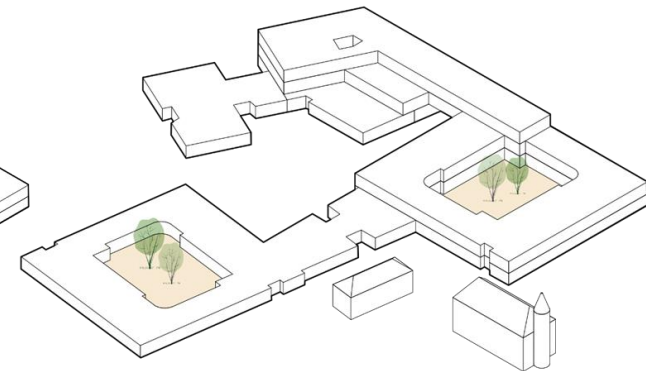
Ambitie -> Uitgangspunten site -> Relatieschema's -> Ontwerpprincipes



gebouwhoogte aflopend richting kasteel



centraal groen hart



besloten binnentuin

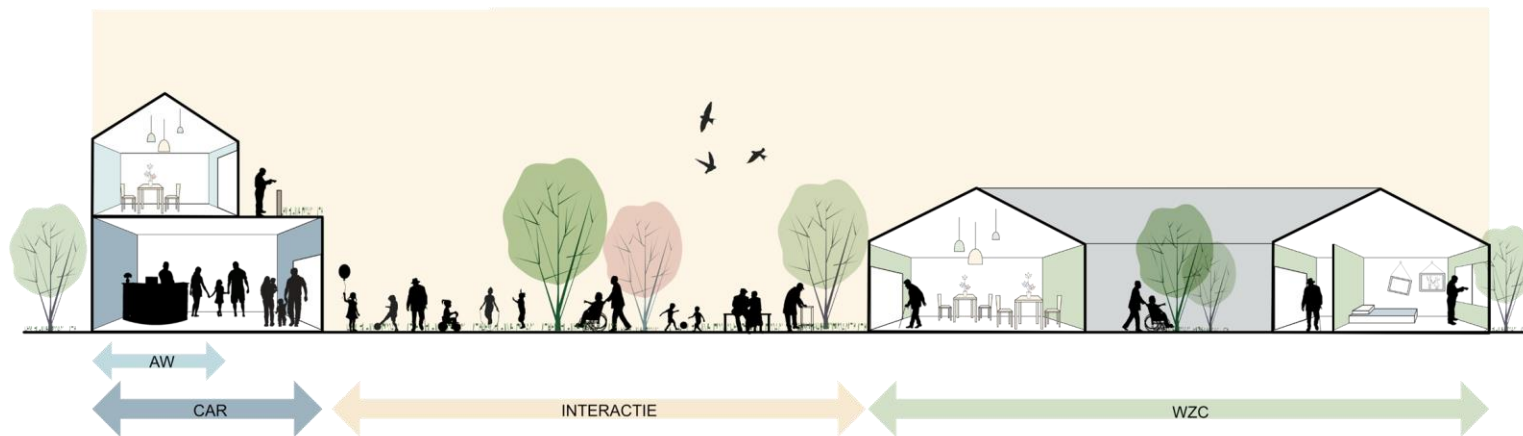


CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Bewijslast

Conceptnota + syntheseplannen

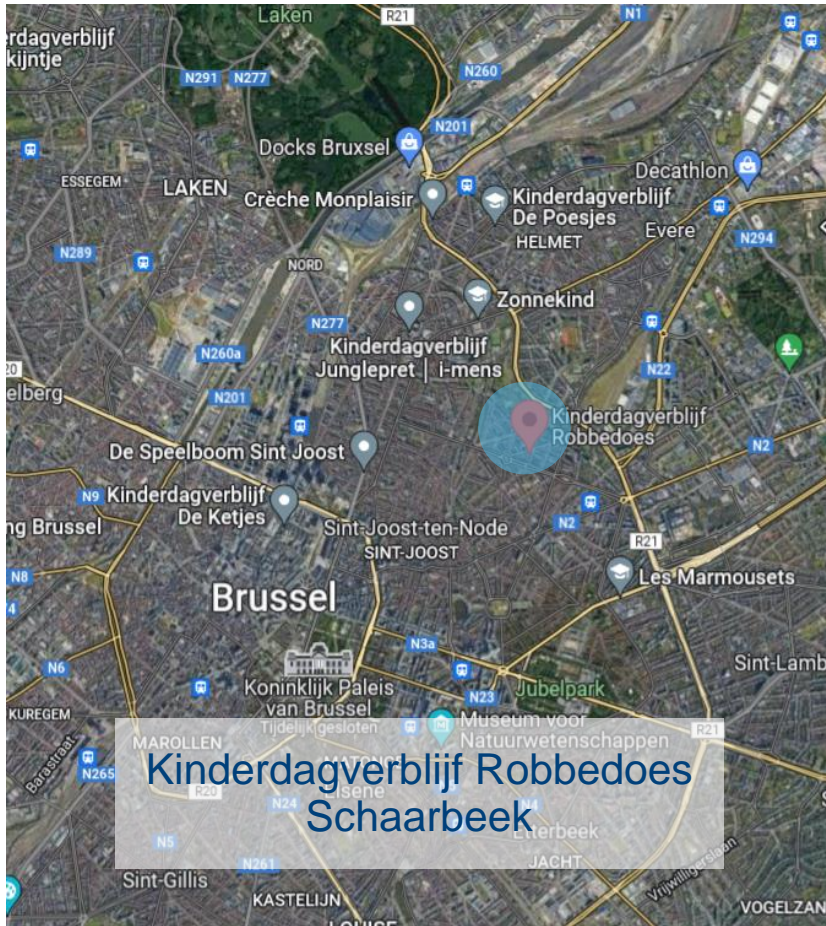
Ambitie -> Uitgangspunten site -> Relatieschema's -> Ontwerpprincipes





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

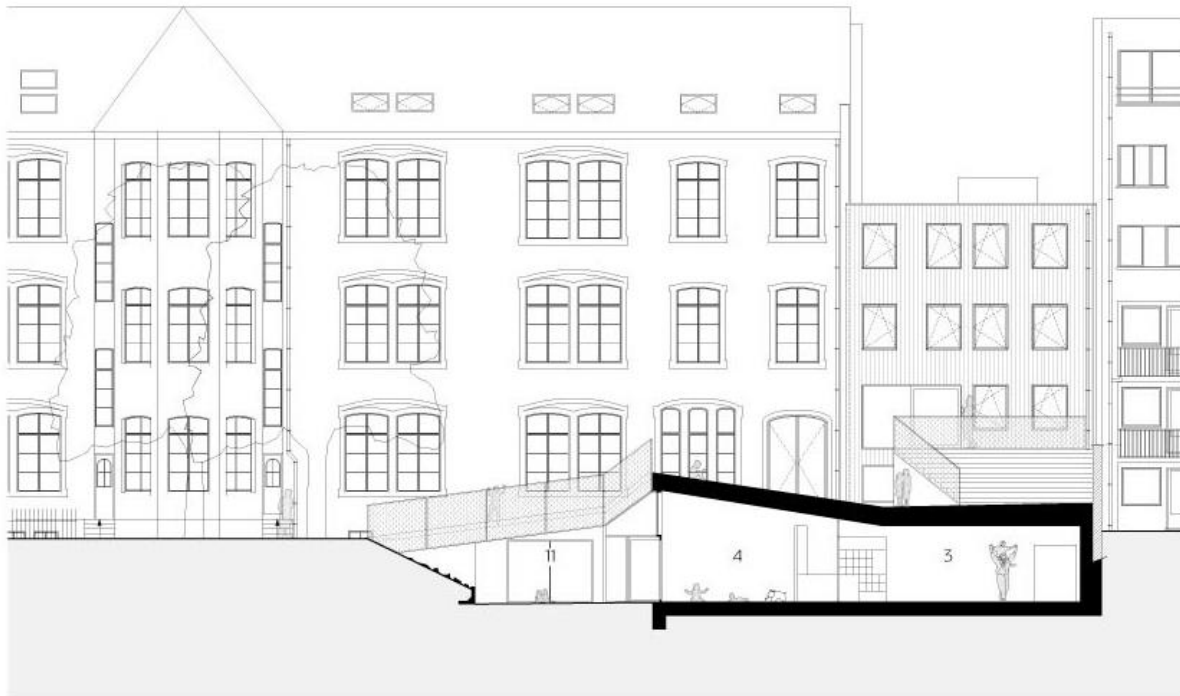
Zampone architectuur

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



SNEDE B



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

Zampone architectuur

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

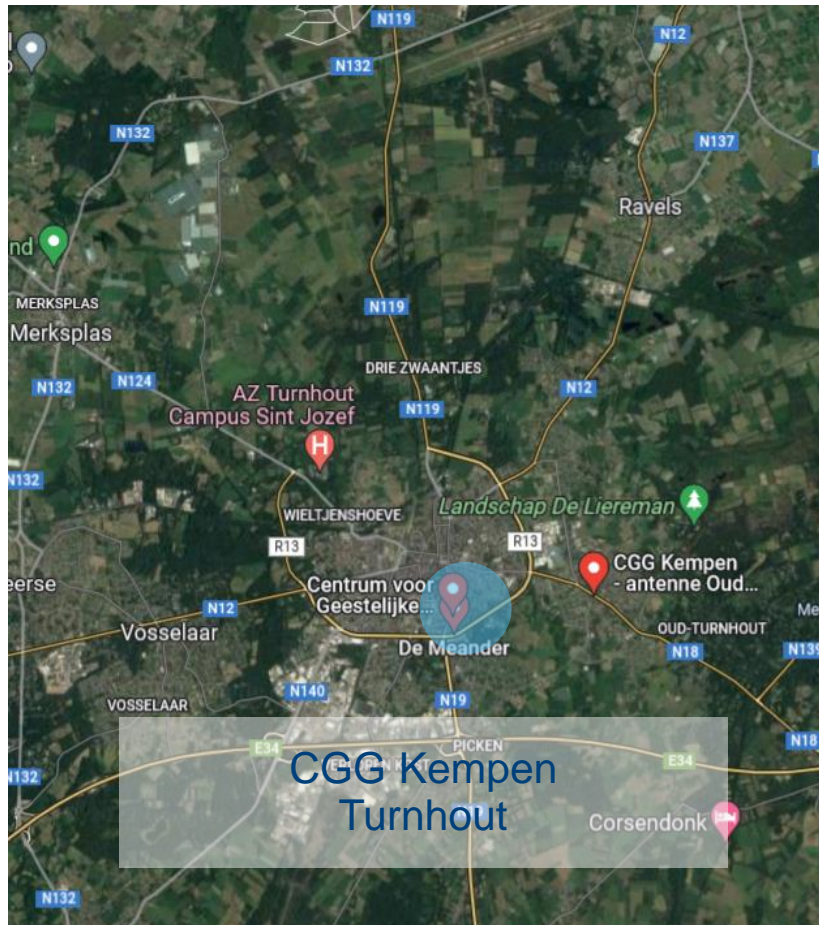
Zampone architectuur, foto © Tim Van De Velde

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

GAB architecten

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

GAB architecten

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

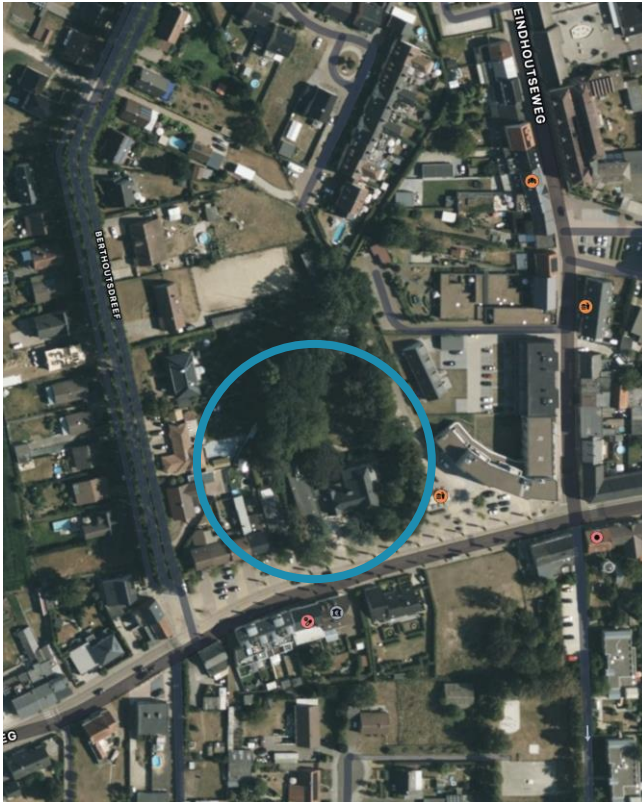
GAB architecten

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Huis Perrekens
(Oosterlo)



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik



Voorbeelden





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

NU architectuuratelier, foto © Stijn Bollaert

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

NU architectuuratelier, foto © Stijn Bollaert

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

NU architectuuratelier, foto © Stijn Bollaert

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Joseph Bracops Ziekenhuis
(Brussel)



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier

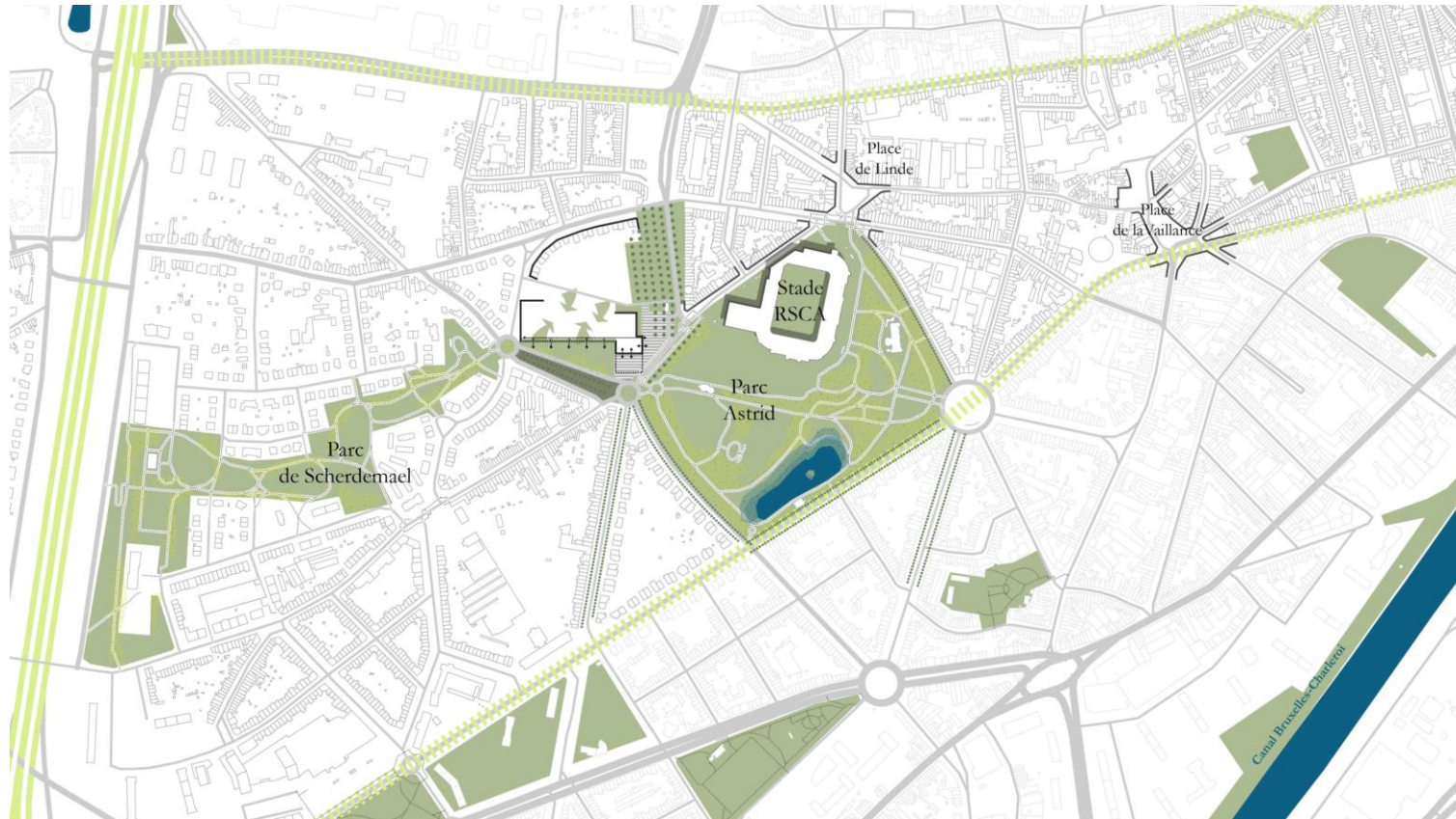
KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

ruimtelijke verweving





CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

ruimtelijke verweving



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier/BUUR

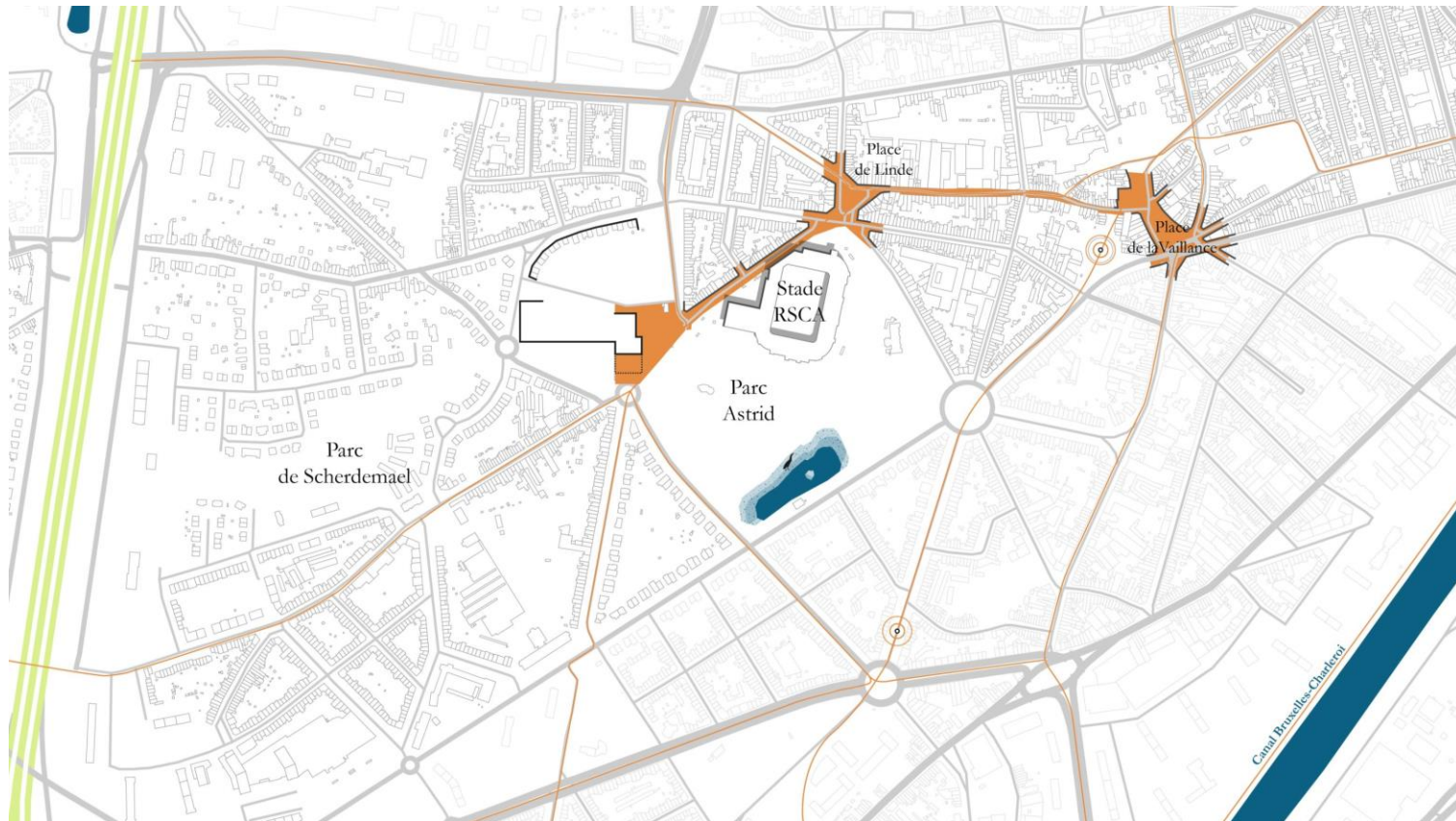
KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

ruimtelijke verweving



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier/BUUR

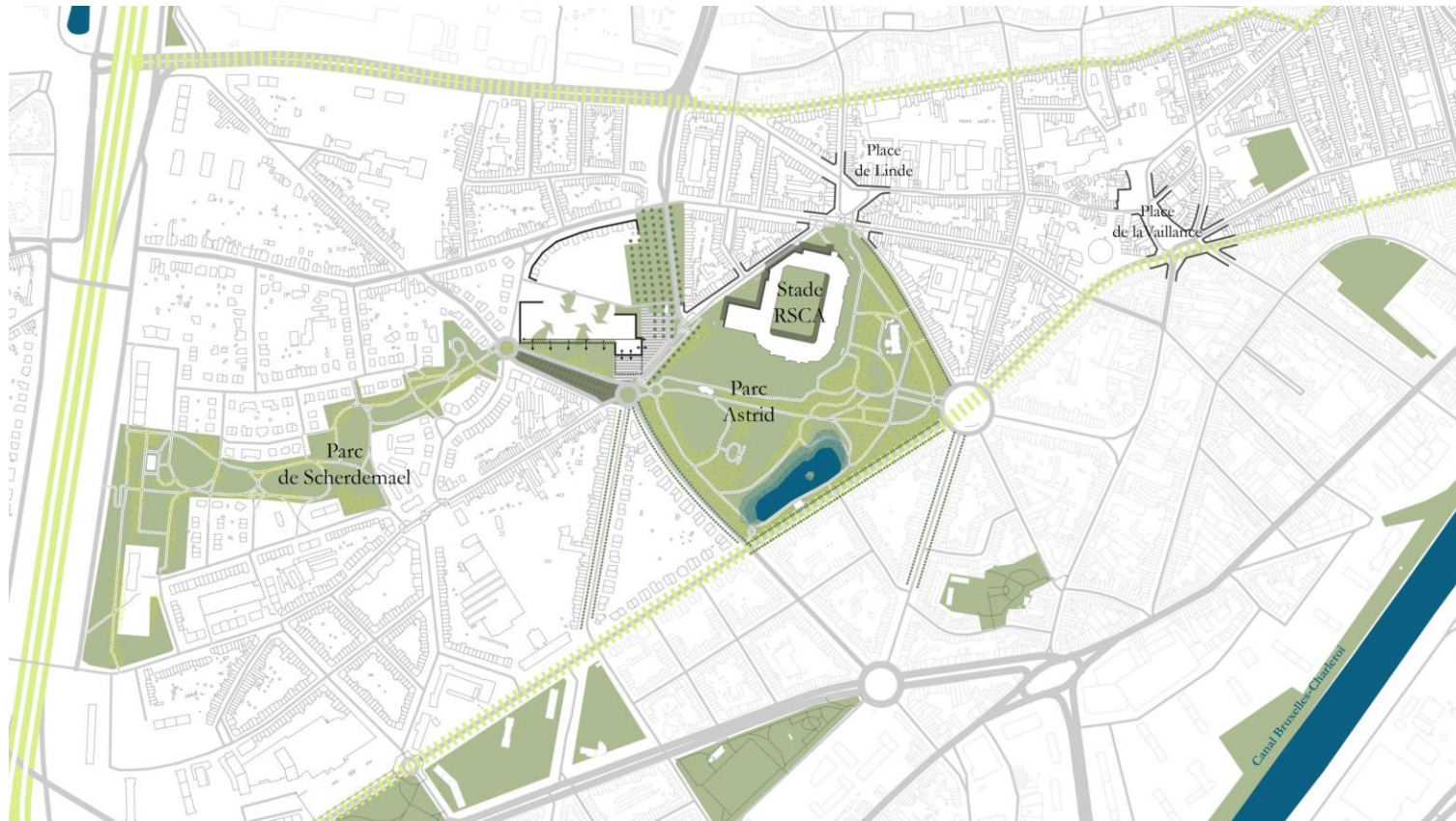
KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

ruimtelijke verweving



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier/BUUR

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

ruimtelijke verweving

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier/BUUR

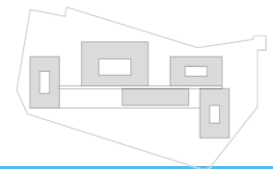
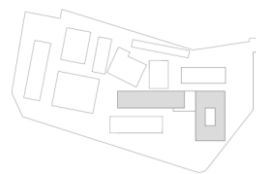
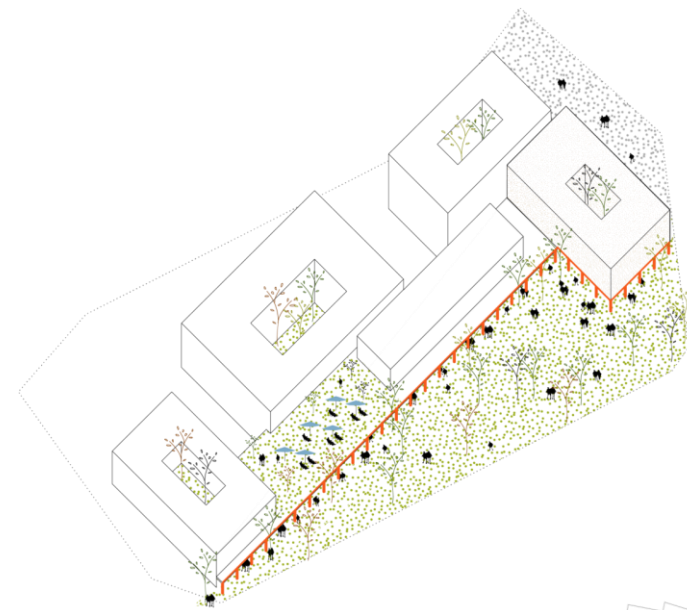
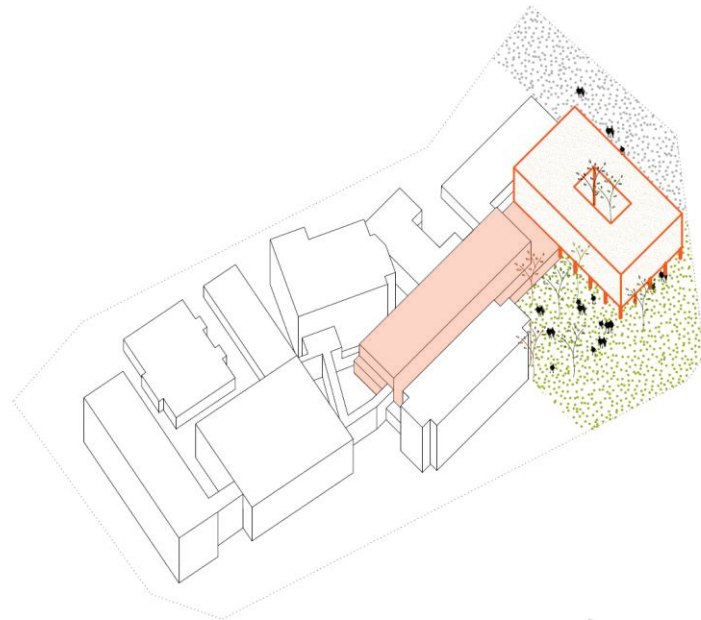
KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

eerste fase
een nieuwe inkom...

Voorbeelden
'eind' fase
...het 'tuinziekenhuis'



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

een evolutief en adaptief masterplan



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architecturaatelier

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier

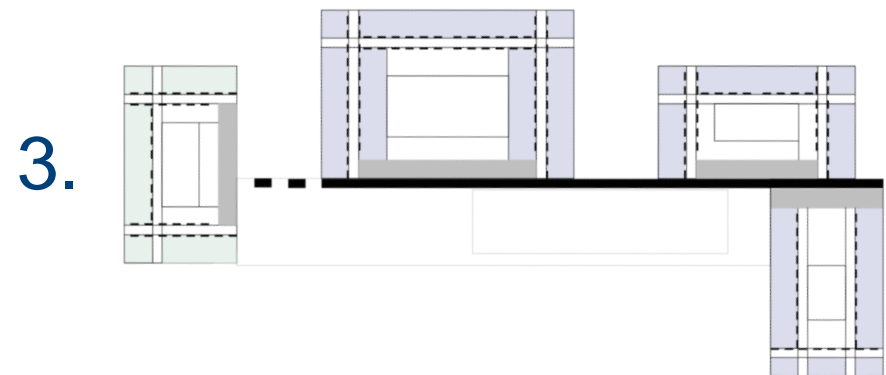
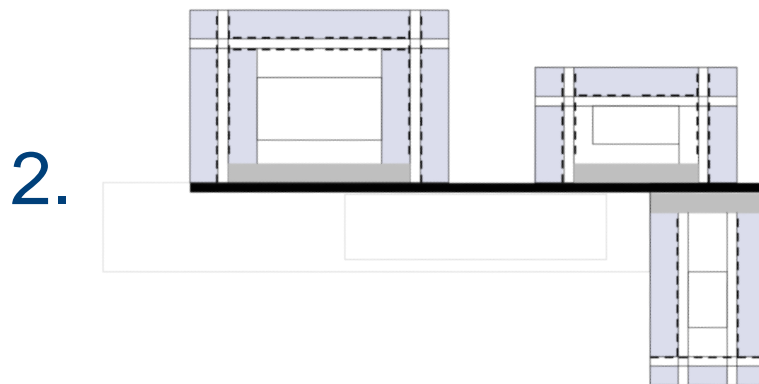
KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

open masterplan

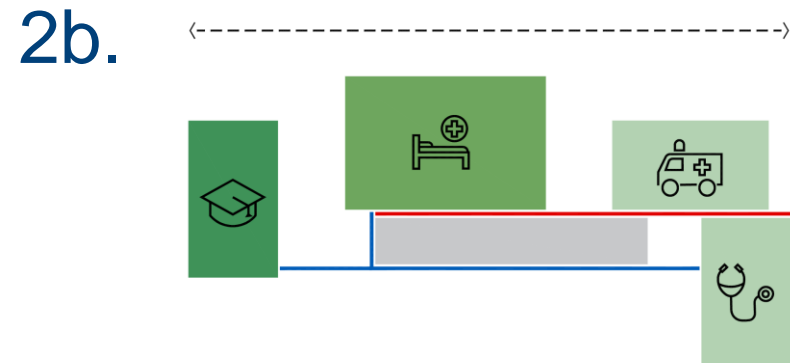
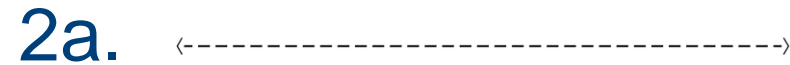
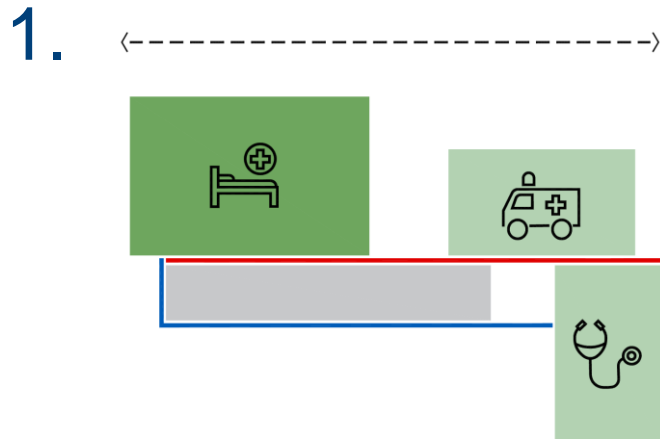




CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

open en flexibel masterplan

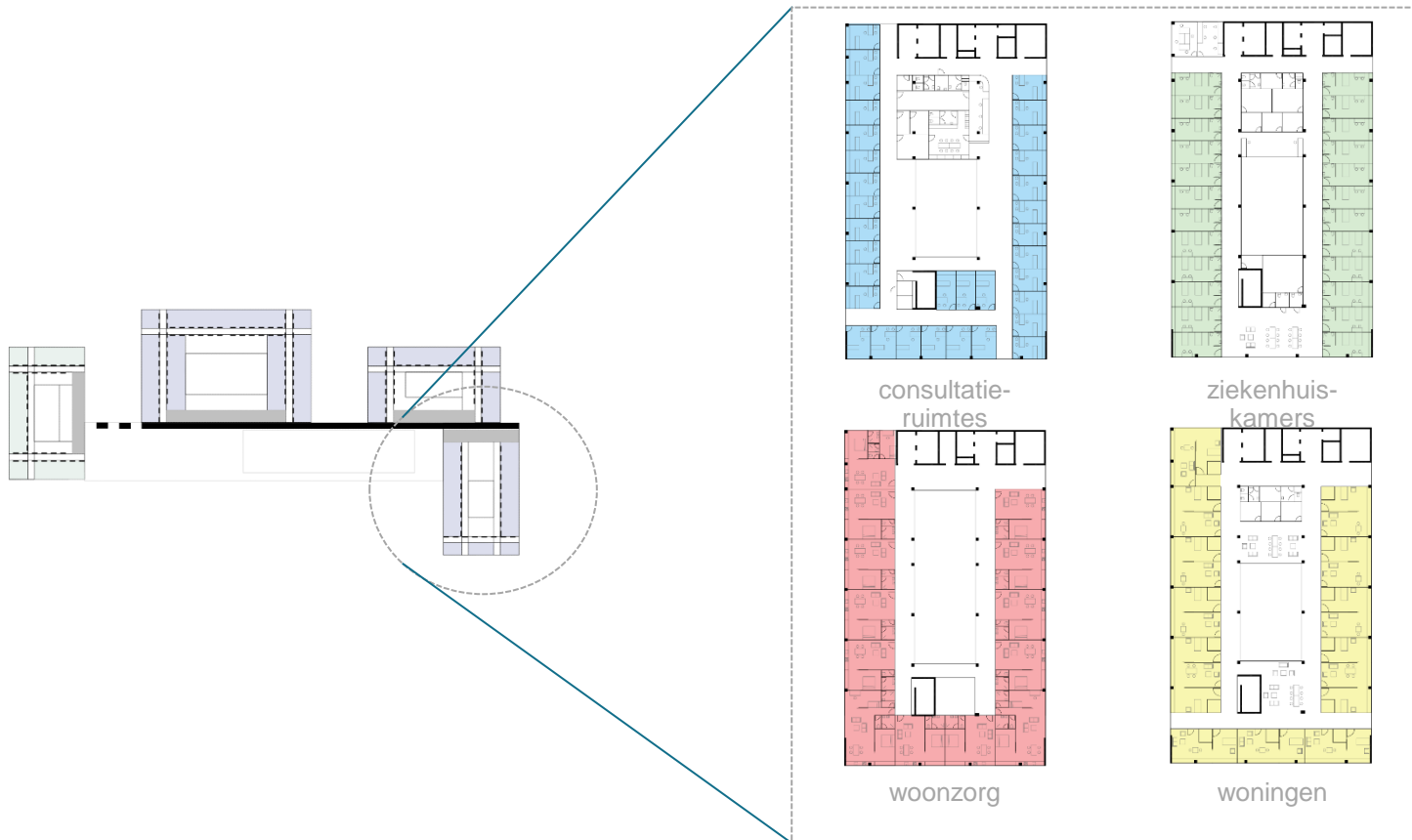




CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

open en flexibel plan – ruimtelijke aanpasbaarheid

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects/NU architectuuratelier

KU LEUVEN



CON1* Duurzaam Ruimtegebruik

Voorbeelden

duurzame omgevingsinrichting, sociale activatie van de open ruimte





CON criteria

- CON2* CLIMATE RESPONSIVE DESIGN





CON2* Climate responsive design



Verwarming

Keep it warm



Koeling

Keep cool



Daglicht

Turn off the light



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN



CON2* Climate responsive design

Eisen

CLIMATE RESPONSIVE DESIGN

CON2.1* Keep it Warm	
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) uitgewerkt en ontwerp gealigneerd met conclusies conceptnota.
Niet voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) niet uitgewerkt.

CON2.2* Keep it Cool	
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) uitgewerkt en ontwerp gealigneerd met conclusies conceptnota.
Niet voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) niet uitgewerkt.

CON2.3* Turn off the light	
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) uitgewerkt en ontwerp gealigneerd met conclusies conceptnota.
Niet voldaan	Conceptnota (schematisch of beschrijvend) niet uitgewerkt.



KEEP IT WARM

"Orientation is 80 percent of passive solar design."



KEEP IT COOL

"Zomer: de periode waarin het te warm is om te doen waarvoor het in de winter te koud was."



TURN OFF THE LIGHT

"Daylight reveals colors. Artificial light drains it."



CON2* Climate responsive design

Eisen

/ LINK MET CRITERIA

Aan deze conceptprincipes wordt onder meer concreet invulling gegeven via de volgende criteria:

- BIN 2 Thermisch comfort
- BIN 4 Visueel comfort
- ENE 1 Energieprestatie
- ENE 2 Hernieuwbare energieën
- ENE 3 Energiezuinige installaties en toestellen
- LCC 3 Energieverbruik
- BEH 1 Energiemonitoring

De uitgebreidheid van de bewijslast is in functie van de grootte van het project. Voor gebouwen <2000m² geldt een vereenvoudigde bewijslijst.

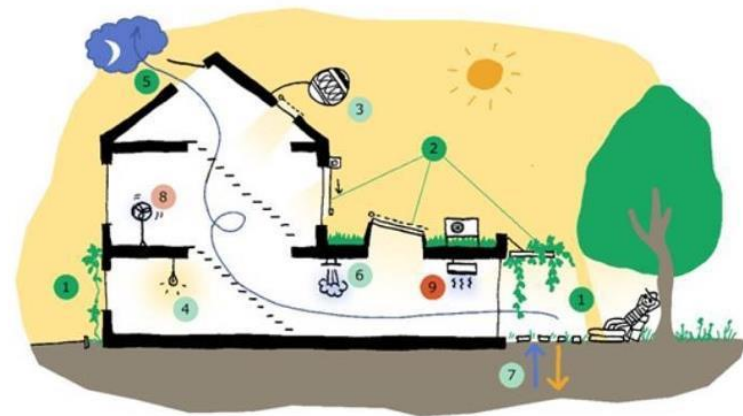


CON2* Climate responsive design

Eisen

De ontwerpmethode sluit aan bij de principes van het PENTA ENERGETICA:

- **Optimaliseer het ontwerp** qua oriëntatie, compactheid, beglazingsratio, flexibiliteit en functieervulling van de schaarse ruimte.
- Maak gebruik van de **vrije beschikbare 'gratis' energie** zoals daglicht, zonnewarmte en wind. Zoek hierbij naar een optimum tussen daglichttoetreding, warmtewinsten en zomercomfort.
- Zet in op **passieve technieken** die energiediensten leveren met geen of zeer beperkte aangekochte energie.
- Vervul de energiebehoefte maximaal met **hernieuwbare energiebronnen**.
- Dek de overblijvende energiebehoefte met **energie-efficiënte technieken** en praktijken.



- | | |
|--|--|
| 1 Microklimaat rondom gebouw | 6 Passief koelen via ventilatie |
| 2 Beglaasde oppervlakken | 7 Passief koelen met warmtepomp |
| 3 Gesloten bouwdeelen | 8 Ventilator |
| 4 Interne warmtewinsten reduceren | 9 Airco / actief koelen met warmtepomp |
| 5 Intensieve natuurlijke nachtventilatie | |
- noodzakelijk █ █ █ te vermijden
minder effect



CON2* Climate responsive design

Eisen

CON 2.1 Keep it warm

Volgende thema's zijn te bespreken:

- Studie van het **microklimaat** rond het gebouw;
- **Compactheid** van de gebouvvolumes;
- **Verhouding opaak/transparant** aandeel van de gebouwschil;
- **Verdeling beglazingsoppervlaktes** over de verschillende gevels in functie van bezonningsratio en bouwprogramma;
- **Thermische zonering** van ruimtes in het gebouw.

CON 2.2 Keep it cool

Volgende thema's zijn te bespreken:

- Studie van het **microklimaat** rond het gebouw en hoe dit kan geoptimaliseerd worden in functie van zomercomfort in en om het gebouw;
- **Oriëntatie van het gebouwwolume** en van de belangrijkste gevels;
- **Verhouding opaak/transparant** aandeel van de gebouwschil;
- **Verdeling beglazingsoppervlaktes** over de verschillende gevels in functie van bezonningsratio en bouwprogramma;
- Architecturale **zonweringsstrategieën**;
- **Thermische zonering** van ruimtes in het gebouw;
- Inzet van beschikbare **thermische massa** en mogelijkheid tot **intensieve natuurlijke ventilatie**.

CON 2.3 Turn off the light

Volgende thema's zijn te bespreken:

- **Bouwdiepte** en **verdiepingshoogte** in functie van daglichttoetreding;
- **Volumeopstelling** in functie van daglicht- en zontoetreding;
- Inventarisatie ruimtes met noodzaak aan daglichttoetreding;
- Strategieën optimalisatie en verificatie daglichttoetreding aan de hand van **vuistregels**;
- Verificatie **minimaal aantal uren zontoetreding** voor residentiële en zorgfuncties (zie BIN 4.5);
- **Alignering zonweringsstrategieën** en daglichttoetredingsvereisten.



CON2* Climate responsive design

/ BEWIJS

Bewijslast
+ Light Bewijslast

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	<p>Ingevulde Climate Responsive Design matrix. Keep it Warm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schema met analyse van het microklimaat (hoofdwindrichting, windluwe zones, beschaduwing, bezonning, ...) - Schema met positionering van zones ifv thermische zonering en passieve zonnewinsten - Duiding van de beglazingsratio's (WWR) per gevel, met duiding van de functies en de keuzes
2	<p>Ingevulde Climate Responsive Design matrix. Keep it Cool: Light Bewijslast</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schematische studie van de bezonning van de gevels en grond- en dakoppervlakken op 21 maart, 21 juni en 21 december, rekening houdend met ruimtelijke context. - Schema met adaptatie van gevelopeningen ifv bezonningsstudie - Schema met passieve en actieve zonweringsstrategie <p>Voor gebouwen > 2.000m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studie van zonneload op de verschillende gevels en grond- en dakoppervlakken (dynamische simulatie van W/m² zonneinstraling op jaarbasis), rekening houdend met ruimtelijke context. - Simulatie op ruimteniveau (single zone) en bepaling van maximale netto koellast (W/m²) van de belangrijkste typeruimtes - Aftoetsing van zomercomfort van enkele typeruimtes (ifv BIN 3)
3	<p>Ingevulde Climate Responsive Design matrix. Turn of the Light: Light Bewijslijst</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aanduiding op het plan van de ruimtes die daglicht nodig hebben - Toepassing van de vuistregel op het ontwerp – zone daglichttoetreding aan te duiden op plan <p>Voor gebouwen > 2.000m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamische simulatie daglichttoetreding en aftoetsing aan BIN4 van een aantal typelokalen. - Aftoetsing van daglichtbehoefte en zonweringsstrategie

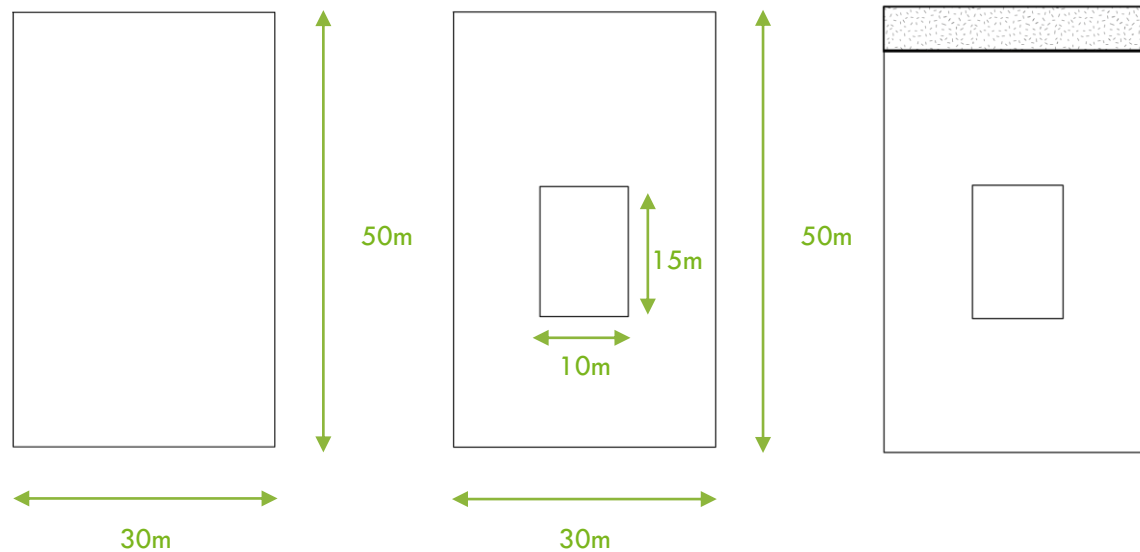


CON2* Climate responsive design

Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

1. Ontwerp de gebouvvolumes met de vuistregels uit BIN 4.1 optie B in het achterhoofd, zoals maximale gebouwdiepte in functie van daglichttoetreding.

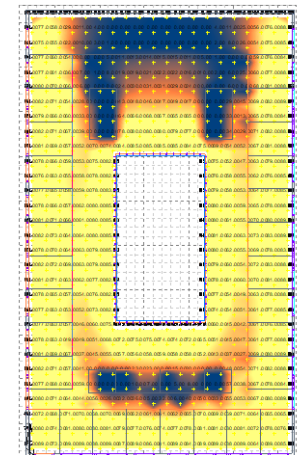
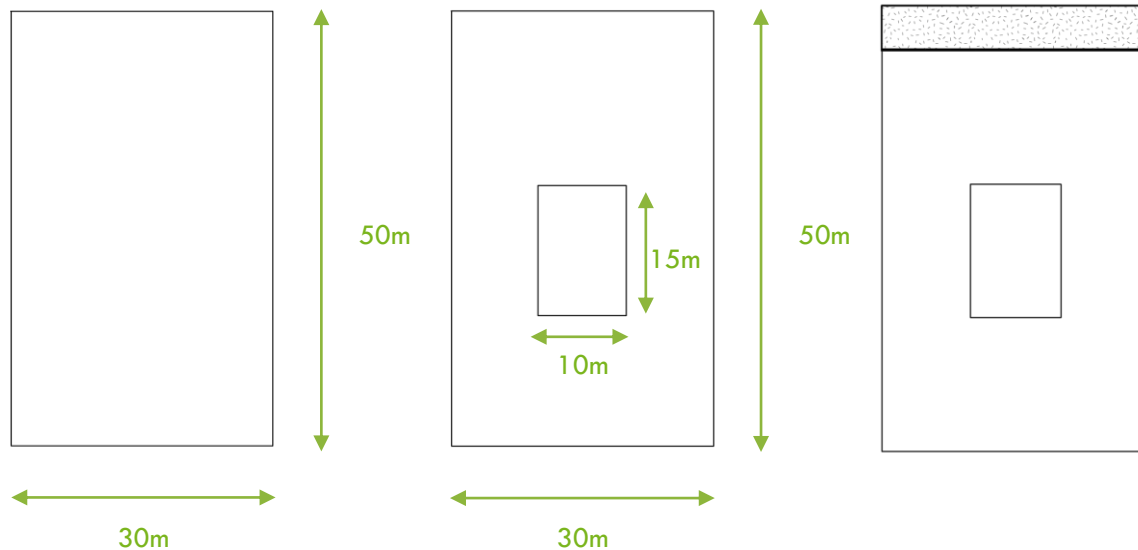


CON2* Climate responsive design

Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

1. Ontwerp de gebouvvolumes met de vuistregels uit BIN 4.1 optie B in het achterhoofd, zoals maximale gebouwdiepte in functie van daglichttoetreding.



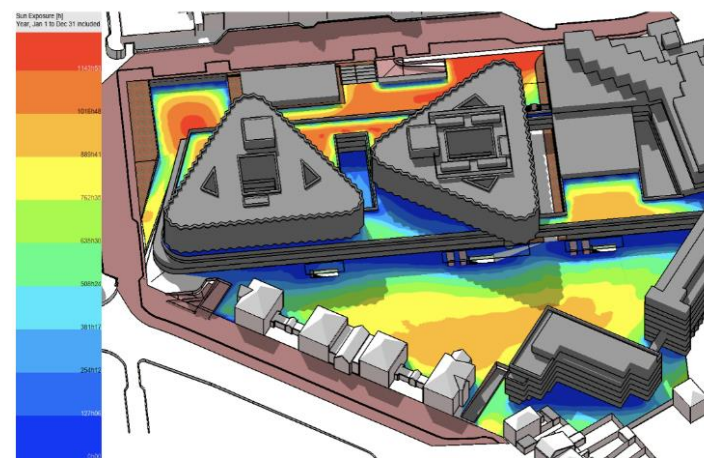
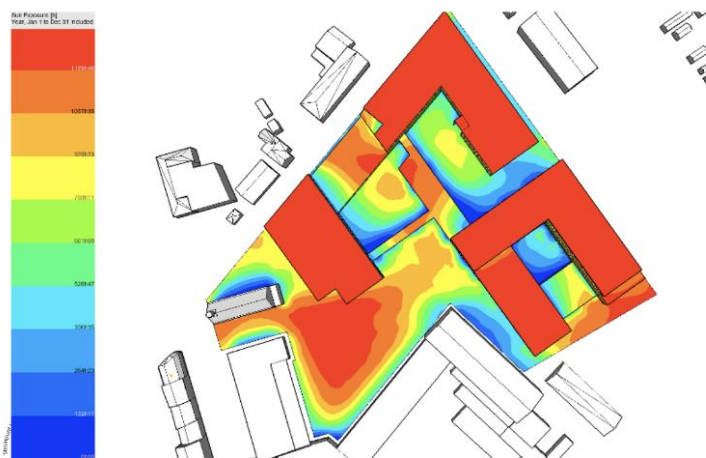
CON2* Climate responsive design

Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

2. Visualiseer het aantal uren zon op de buitenruimtes, zowel op het maaiveld, als op de terrassen/toegankelijke daken. Pas de gebouvvolumes aan indien nodig.

Zonnelast op de site (uren zon/jaar)



CON2* Climate responsive design

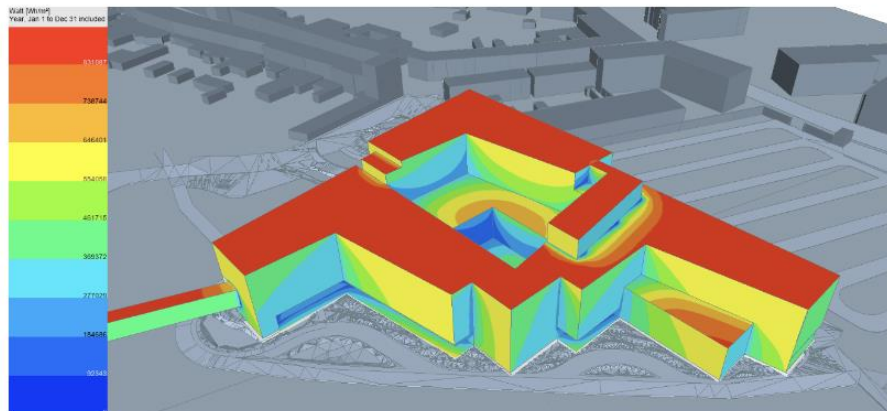
Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

3. Visualiseer de jaargemiddelde zonneload op de verschillende gevels over verschillende periodes gedurende een typejaar.

a. Simuleer de jaargemiddelde zonneload om de zwaarst en minst belaste geveldelen te identificeren.

Zonneload op de gevels (uren zon/jaar)



CON2* Climate responsive design

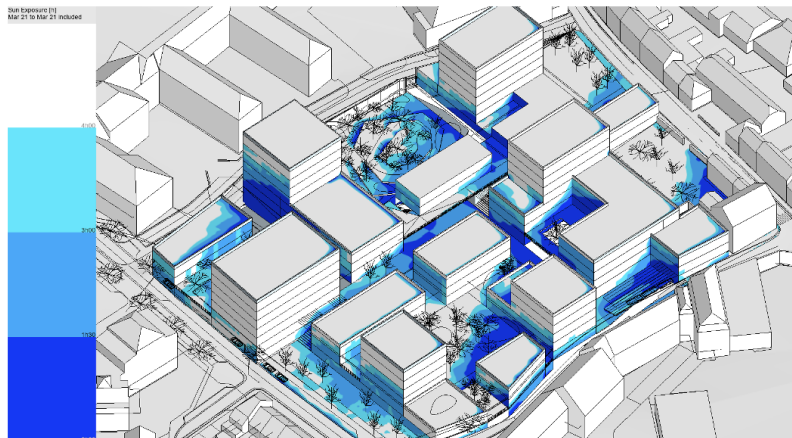
Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

3. Visualiseer de jaargemiddelde zonneload op de verschillende gevels over verschillende periodes gedurende een typejaar.

b. Simuleer het aantal uren **rechtstreekse zon op 21 maart** op de verschillende geveldelen (relatie met BIN 4.5). Pas de gebouwvolumes aan indien nodig.

Uren bezonning op de gevels op 21 maart (BIN 4.5)



CON2* Climate responsive design

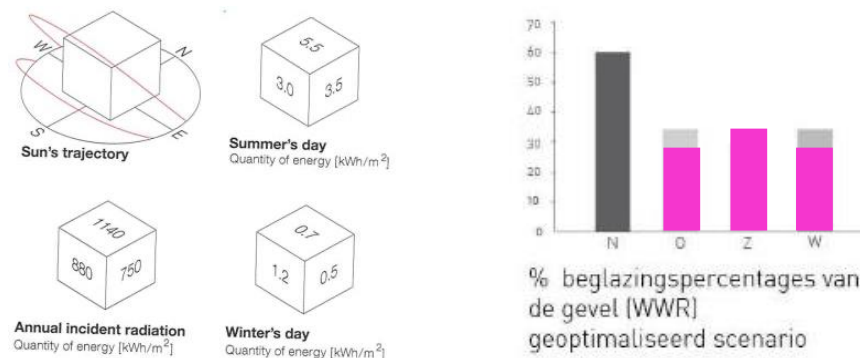
Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

3. Visualiseer de jaargemiddelde zonneload op de verschillende gevels over verschillende periodes gedurende een typejaar.

c. Situeer het bouwprogramma in het gebouw rekening houdend met de zonneloaden en de verenigbaarheid ervan met het specifieke programma. Daarnaast is het aantal uren rechtstreekse zon een criterium voor de inplanting van zorgkamers en verblijfsruimtes.

d. Positioneer de gevelopeningen in de gevels rekening houdend met het ideale gemiddelde beglazingspercentage en de zonneloaden op de gevels. Optimaliseer in functie van passieve zonnewinsten in de winter en het vermijden van zonnewinsten in de zomer.



Optimalisatie beglazingspercentages in functie van geveloriëntatie

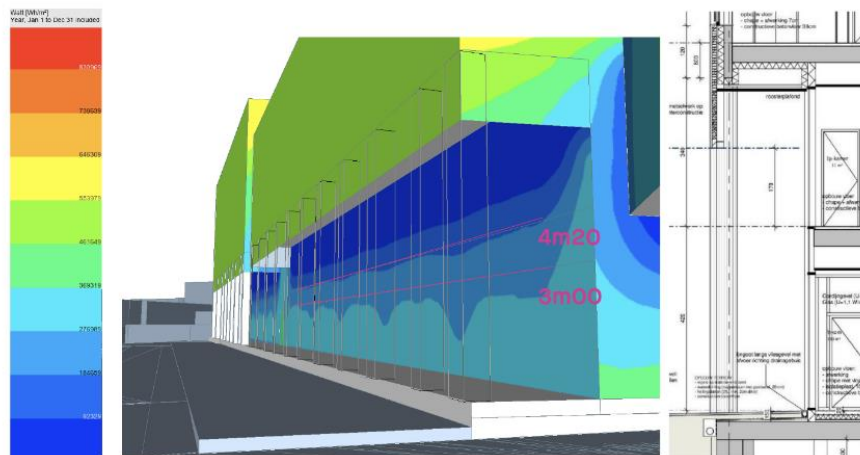
CON2* Climate responsive design

Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

3. Visualiseer de jaargemiddelde zonneload op de verschillende gevels over verschillende periodes gedurende een typejaar.

e. Analyseer de noodzaak aan **passieve zonneneringsstrategieën** om de zonneload op de ontworpen gevelopeningen onder controle te houden. Evalueer hun efficiëntie aan de hand van dezelfde zonneload simulaties.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

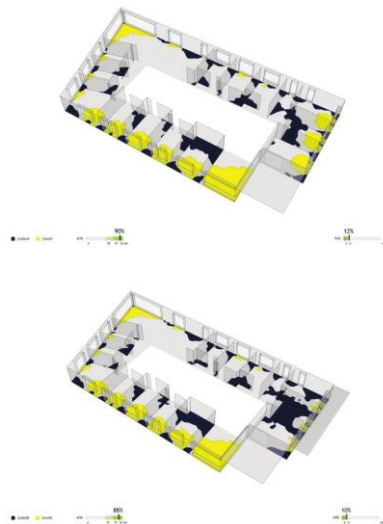
CON2* Climate responsive design

Aanpak

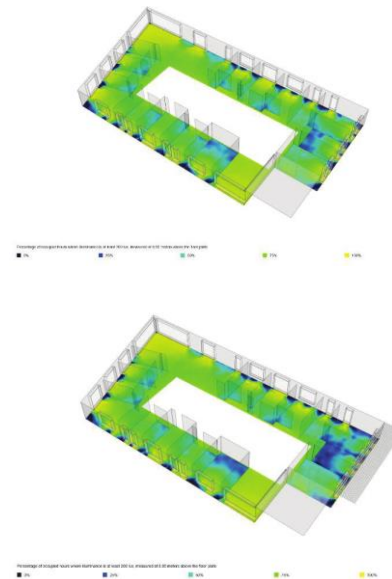
/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

4. Evalueer de daglichttoetreding aan de hand van daglichtsimulaties (toets af met BIN4.1).

Klimaatgebaseerde daglicht en zontoetredings simulaties voor de westvleugel van het WZC Wakken. Aan de hand van de visualisatie van de sDA (daglichttoetreding) en de ASE (rechtstreekse zonneinstraling) kunnen verschillende architecturale oplossingen met elkaar vergeleken worden. In deze vleugel wordt een sDA>85% en ASE <10% bereikt, wat zeer goede scores zijn.



Dynamische simulatie van de daglichtautonomie in de westvleugel. De kleurenschaal heeft het percentage tijd weer waarbij het daglichtniveau boven 200lux is.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

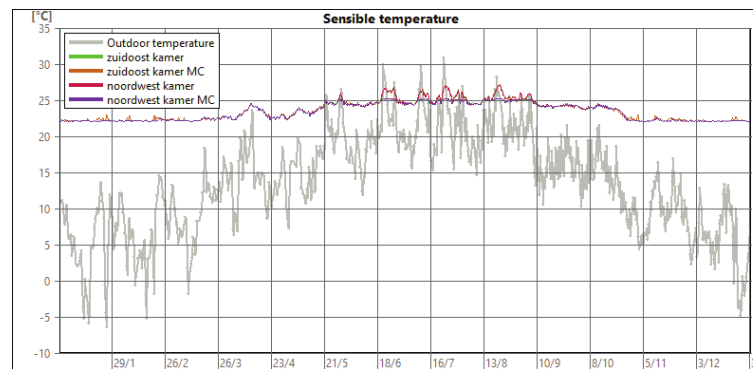
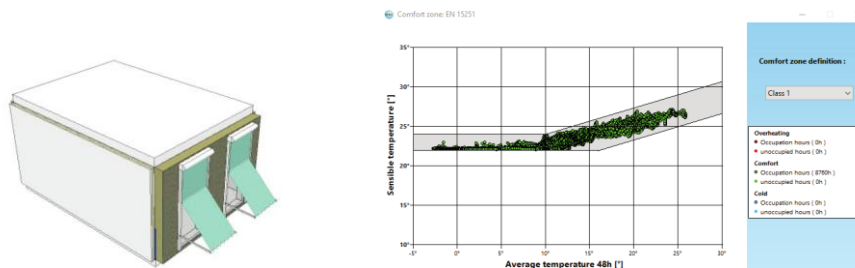
CON2* Climate responsive design

Aanpak

/MOGELIJK STAPPENPLAN ALS LEIDRAAD

5. Evalueer de energievraag en het (passief) zomercomfort aan de hand van dynamische simulaties op ruimteniveau (single zone). (toets af met BIN2.2)

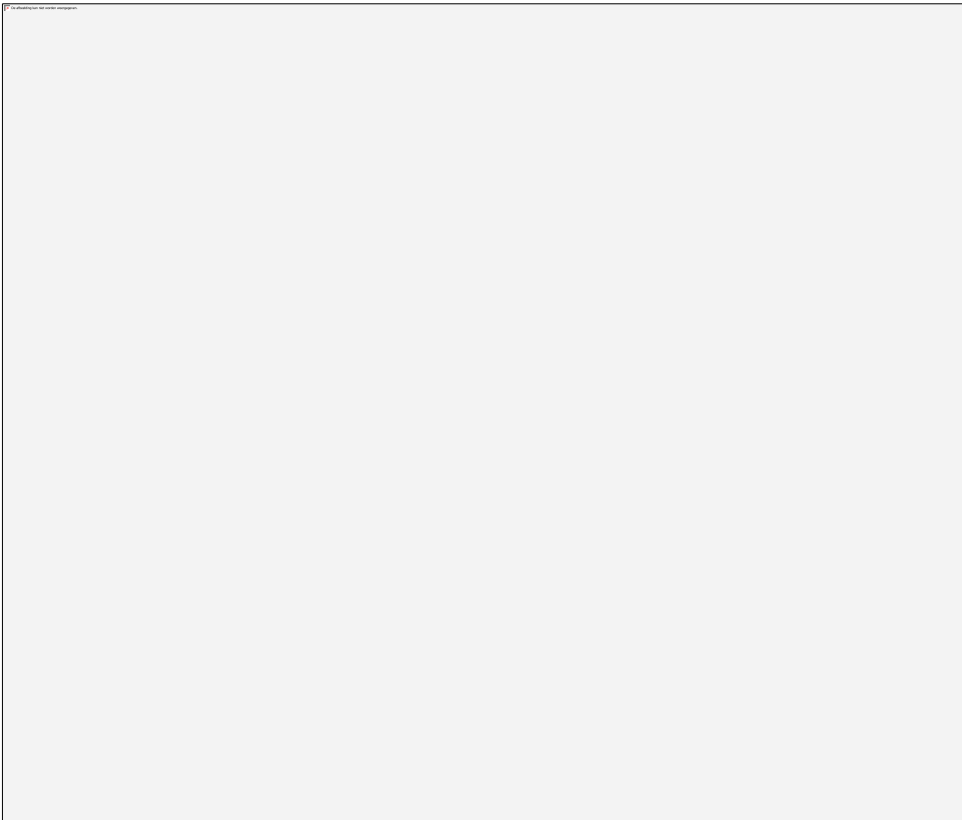
Dynamische simulatie van een zuidoost georiënteerde kamer (zonder mechanische koeling)



CON2* Climate responsive design ^{Light}



Aanpak



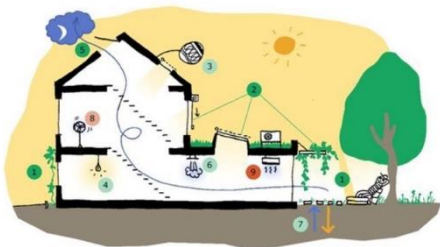
Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design Light



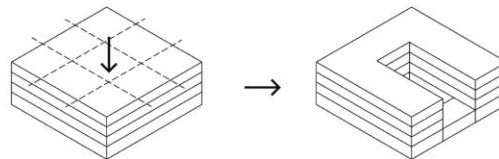
Aanpak



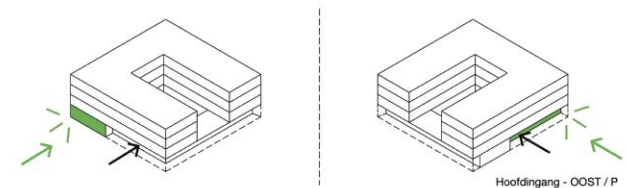
- 1 Microklimaat rondom gebouw
- 2 Dagleedde oppervlakken
- 3 Gesloten bouwdeelen
- 4 Interne warmtewinsten reduceren
- 5 Intensieve natuurlijke nachtventilatie
- 6 Passief koelen via ventilatie
- 7 Passief koelen met warmtepomp
- 8 Ventilator
- 9 Airco / actief koelen met warmtepomp

nodigste / te vermijden
minder effect

3.4 Volumetrische concepten



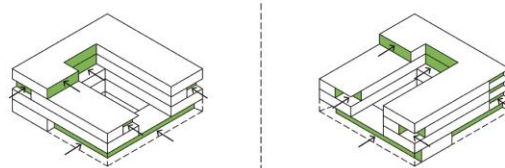
HOOFDGEBOUW - De massa is afgestemd op het programma, de functionele organisatie en de oriëntatie.



Secundair Ingang - WEST / Binnenhof

Hoofdingang - OOST / P

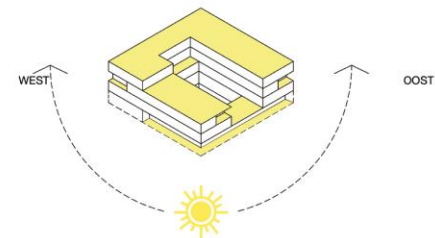
HOOFDGEBOUW - Het gelijkvloers wordt naar binnen geduwd. Op deze manier worden de ingangen gemarkeerd en geaccentueerd.



WEST

OOST

HOOFDGEBOUW - De massa wordt verder strategisch gemodeleerd. Terrassen worden gecreëerd zodat kwalitatieve buitenruimte ontstaat voor de dementerenden. Uitzicht en de oriëntatie spelen een belangrijke rol in de positionering van deze terrassen.



HOOFDGEBOUW - De massa wordt verder strategisch gemodeleerd en georiënteerd volgens de oriëntatie en uitzichten



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

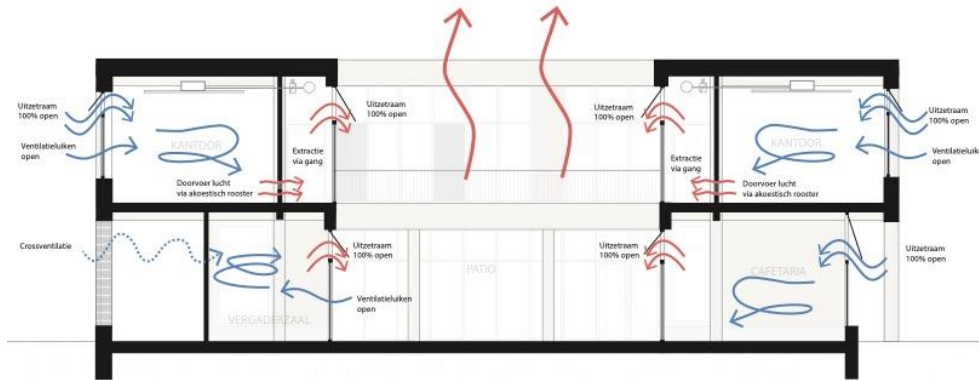
CON2* Climate responsive design Light



Aanpak

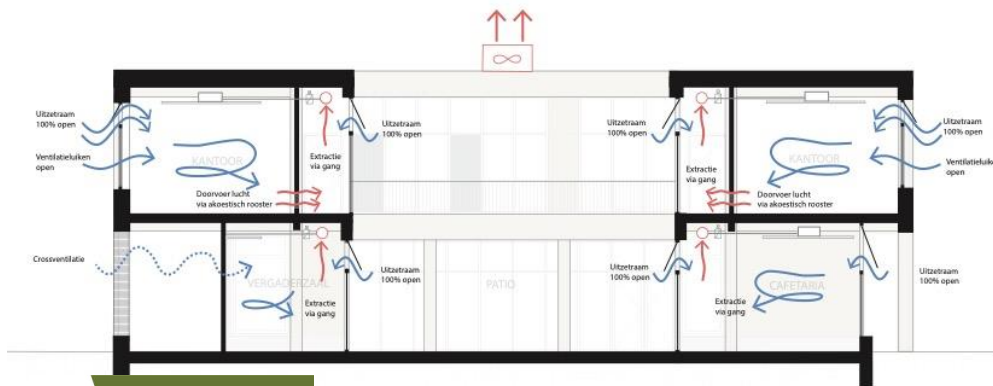
Zomer - nacht

Volledig natuurlijke intensieve ventilatieve koeling



Zomer - nacht

Hybride intensieve ventilatie
Natuurlijke toevoer - mechanische afvoer



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

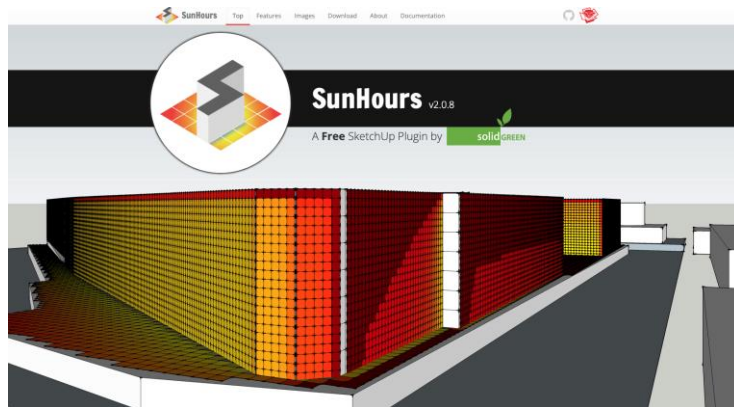
KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

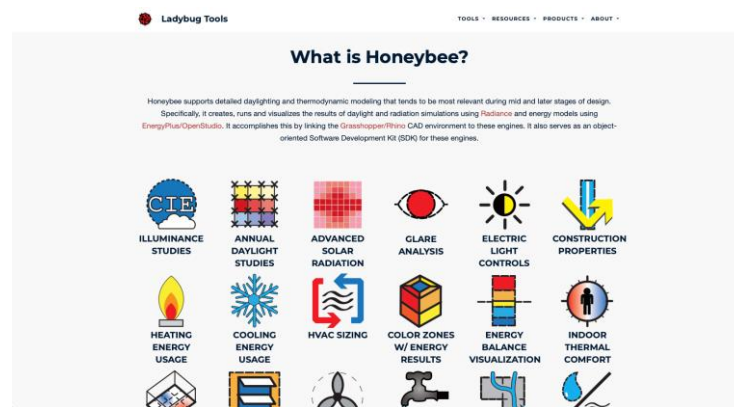
Tools

/SOLAREXPOSURE

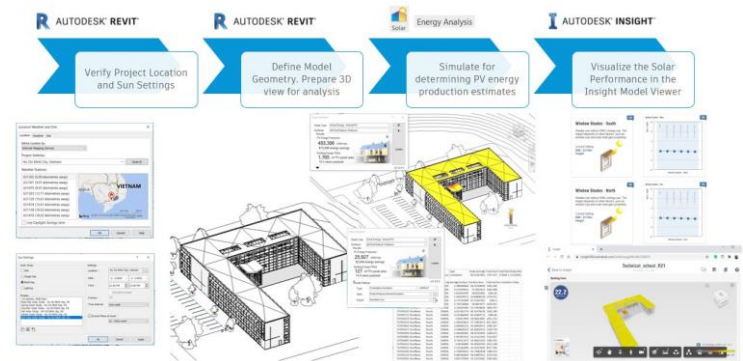
gratis



gratis



in abonnement



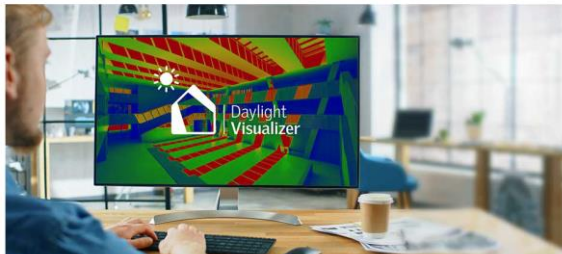
CON2* Climate responsive design

Tools

/DAGLICHT

VELUX Daylight Visualizer

Design a brighter world



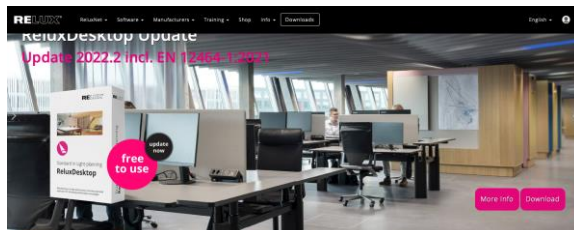
Become a leader in daylighting design with VELUX Daylight Visualizer and create brighter, healthier buildings for everyone.

Download VELUX Daylight Visualizer for free

[Download for Mac >](#)

[Download for Windows >](#)

gratis



gratis



gratis

CON2* Climate responsive design

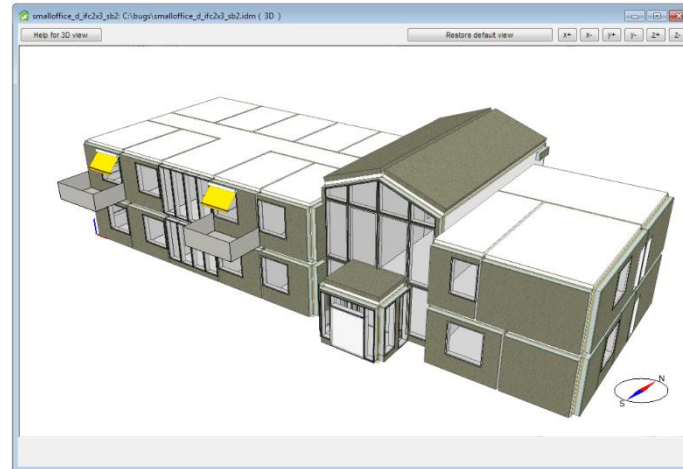
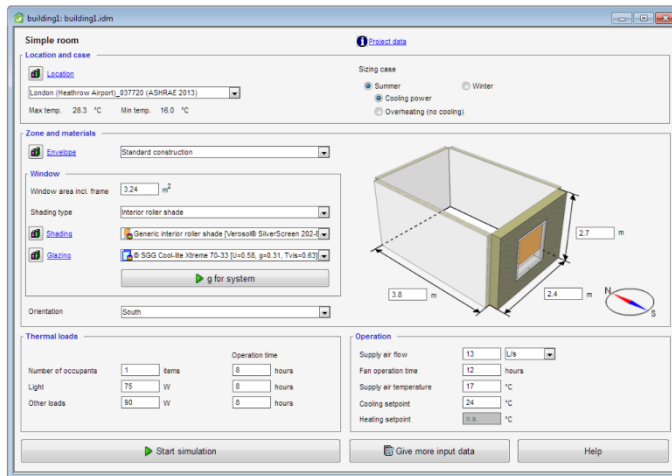
Tools

/SINGLE ZONE DYNAMISCHE SIMULATIES



gratis

betalend



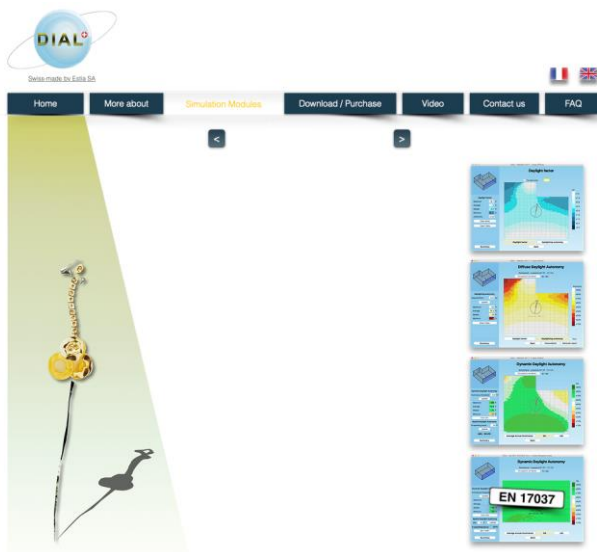
....

CON2* Climate responsive design

Tools

/SINGLE ZONE DYNAMISCHE SIMULATIES

betalend



....

CON2* Climate responsive design ^{Light}

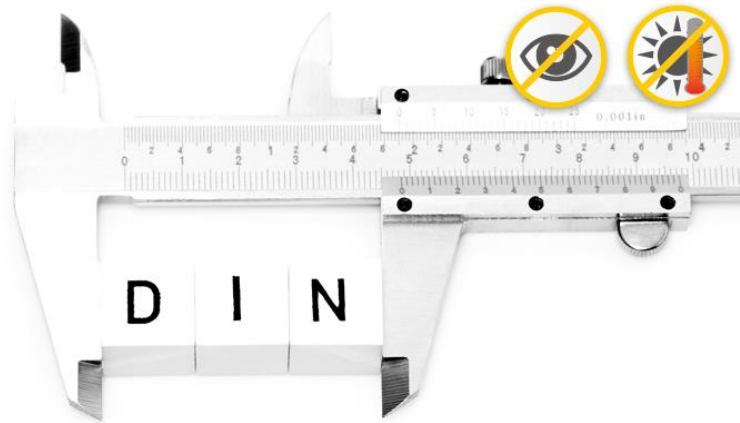


Tools

/QUANTITATIEVE EVALUATIE ZOMERCOMFORT

- Mindestanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz
- visueller und thermischer Komfort

DIN 4108-2



....



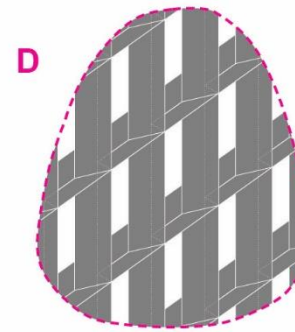
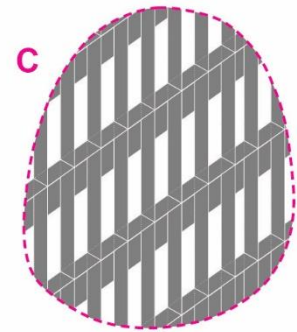
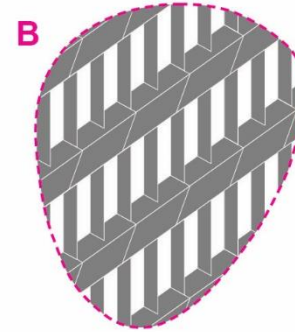
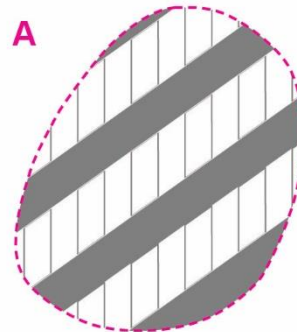
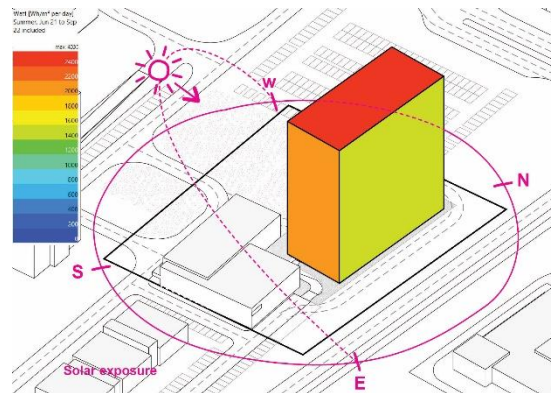
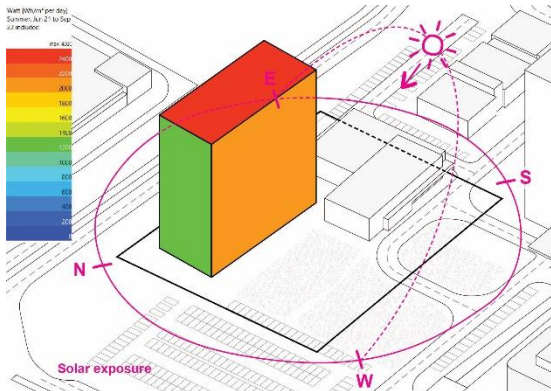
Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

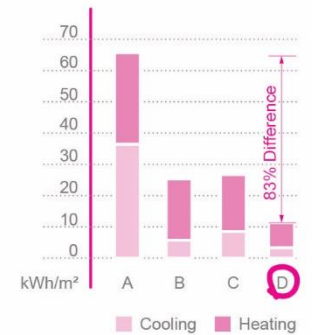
CON2* Climate responsive design

Voorbeelden

Small office - SW facade



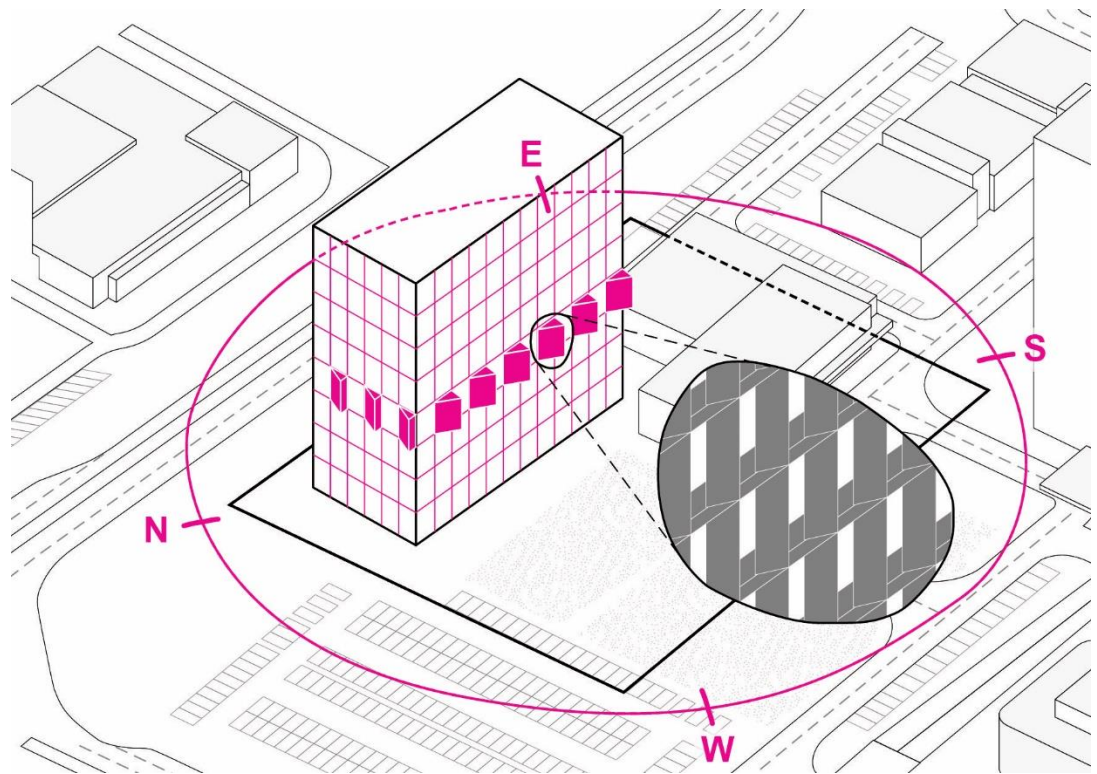
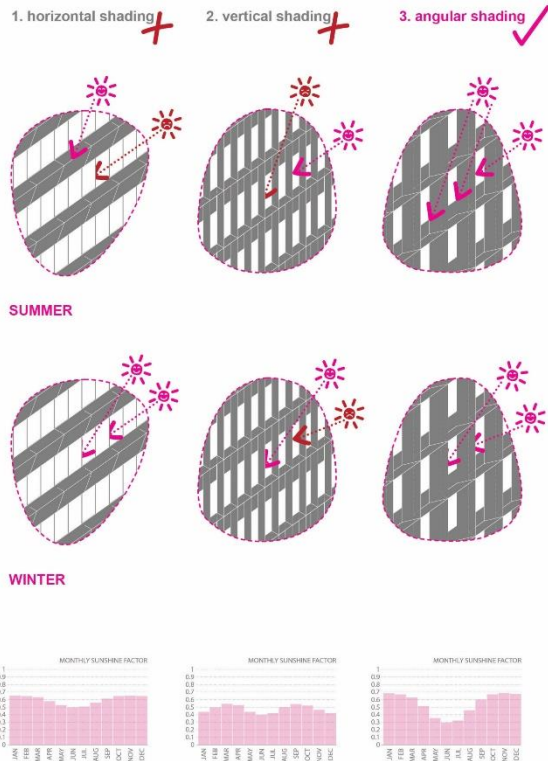
	A	B	C	D
glazing%	80	47	47	30
T>26°(h)	659	58	128	7
heating(kWh/m²)	29,3	19,6	18,2	8
cooling(kWh/m²)	36,4	5,7	8,5	3,3
heating+cooling	65,7	25,3	26,7	11,3
% of reference	100%	39%	41%	17%
heating peak (kW)	0,52	0,35	0,35	0,29
cooling peak (kW)	1,2	0,57	0,72	0,47



archipelago architects

CON2* Climate responsive design

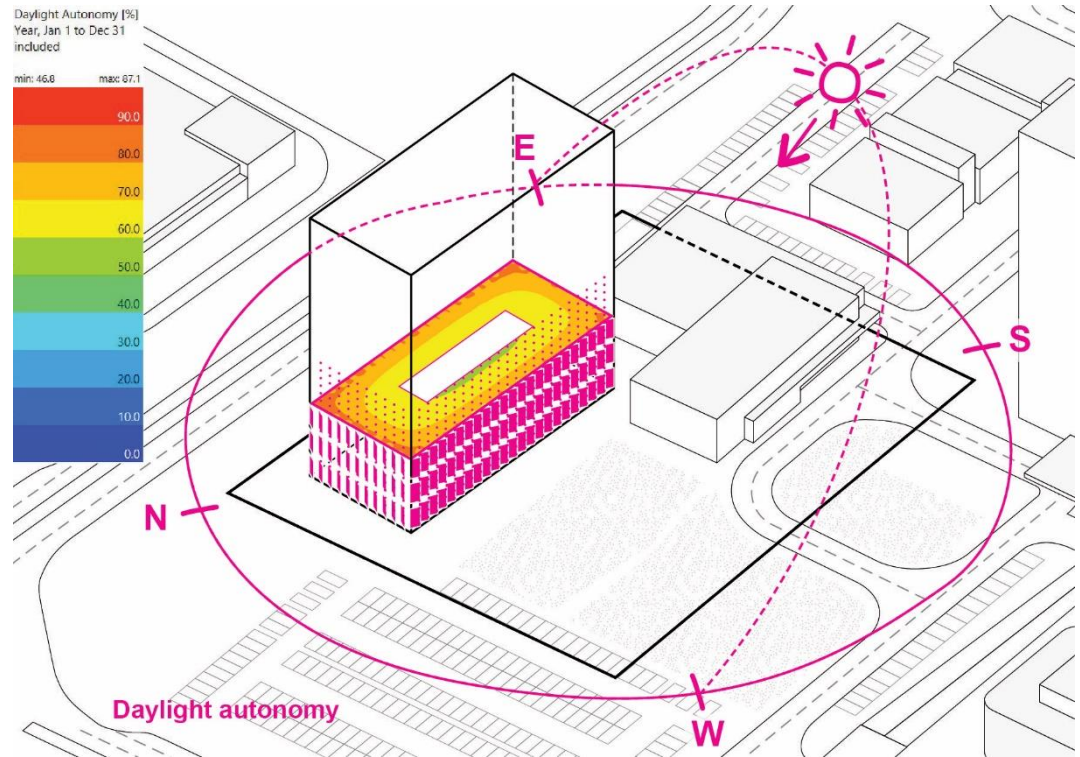
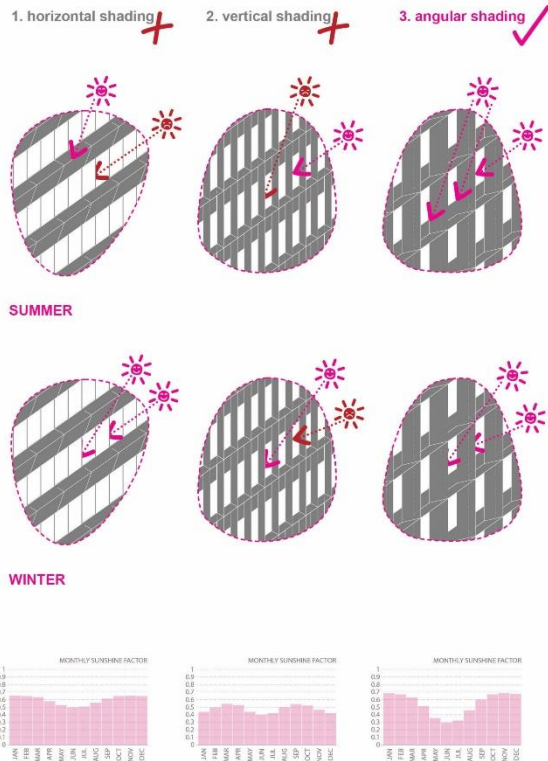
Voorbeelden



archipelago architects

CON2* Climate responsive design

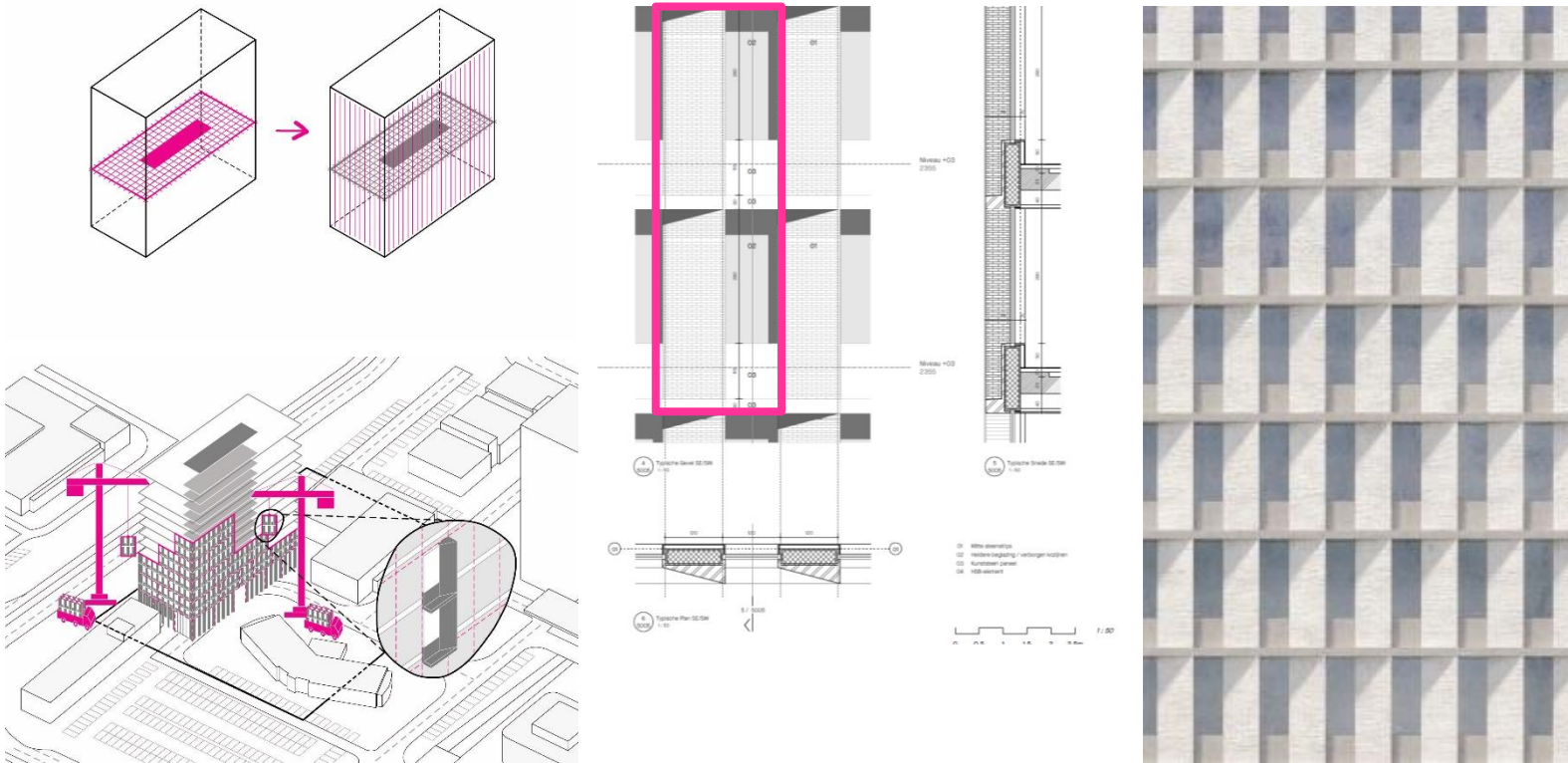
Voorbeelden



archipelago architects

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden



archipelago architects

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden



archipelago architects



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden



Client: The Trustees and Fellows of Harvard University
Completion: 2021
GFA 496,850 ft² / 46,158 m²
Architect: Behnisch
Mechanical: Van Zelm
Facade: Knippers Helbig
Photos © Brad Feinknopf/OTTO

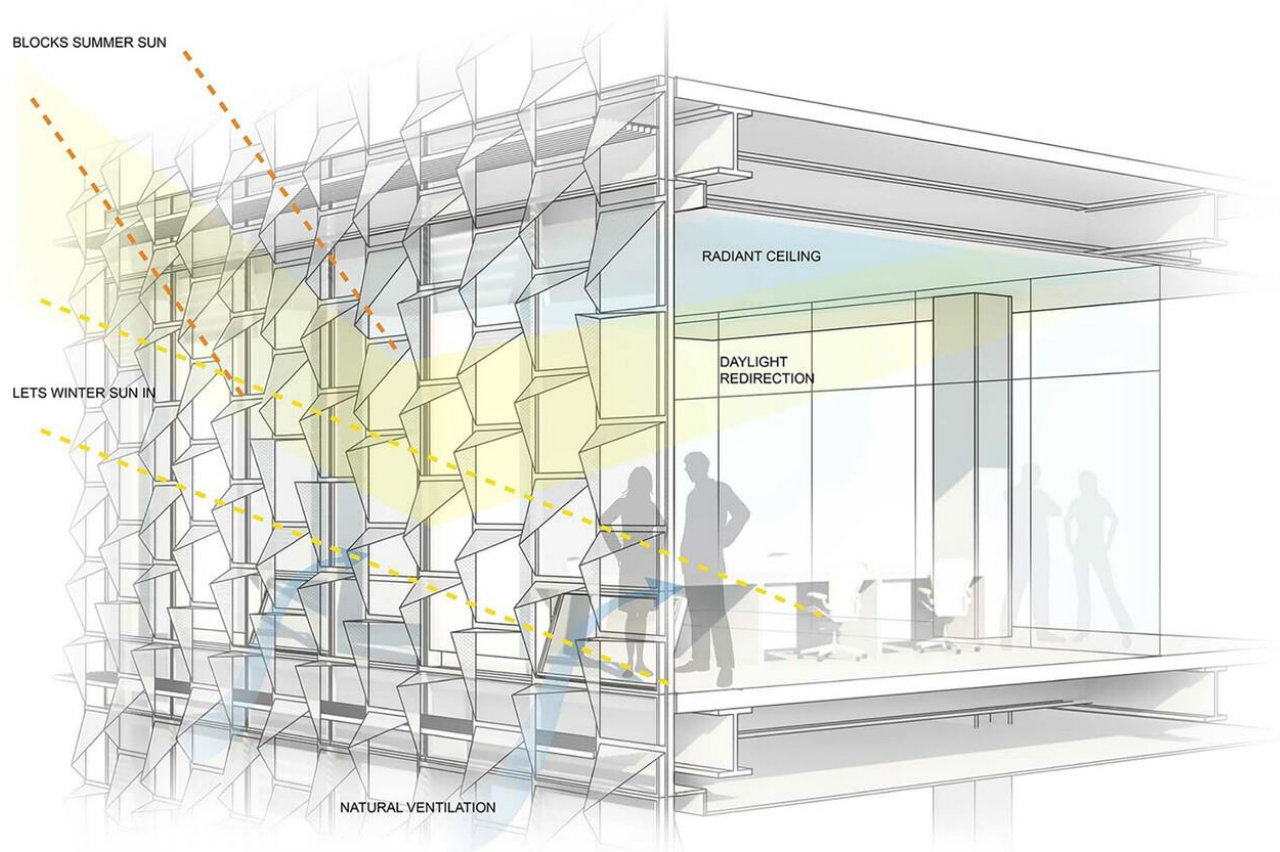


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden



Transsolar

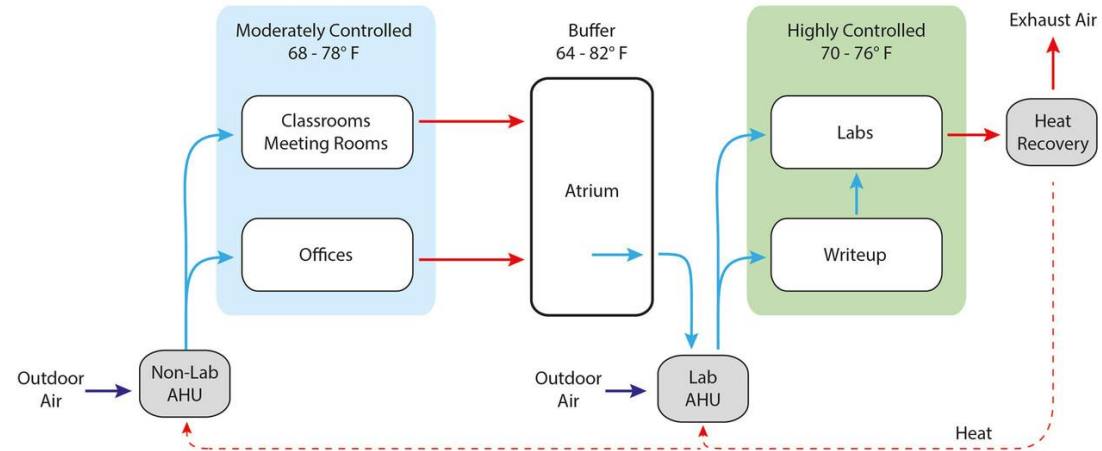
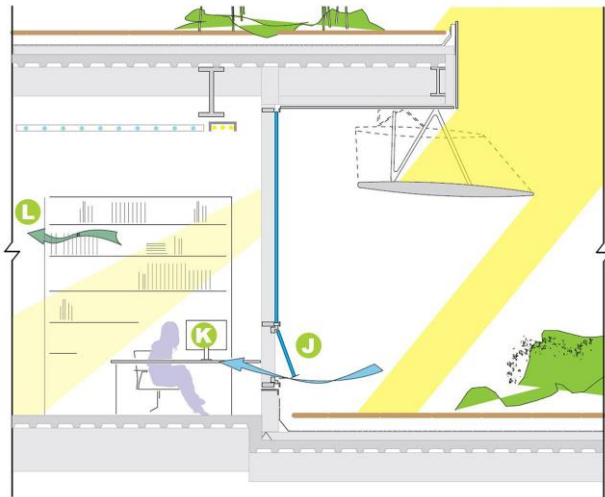


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden



Transsolar

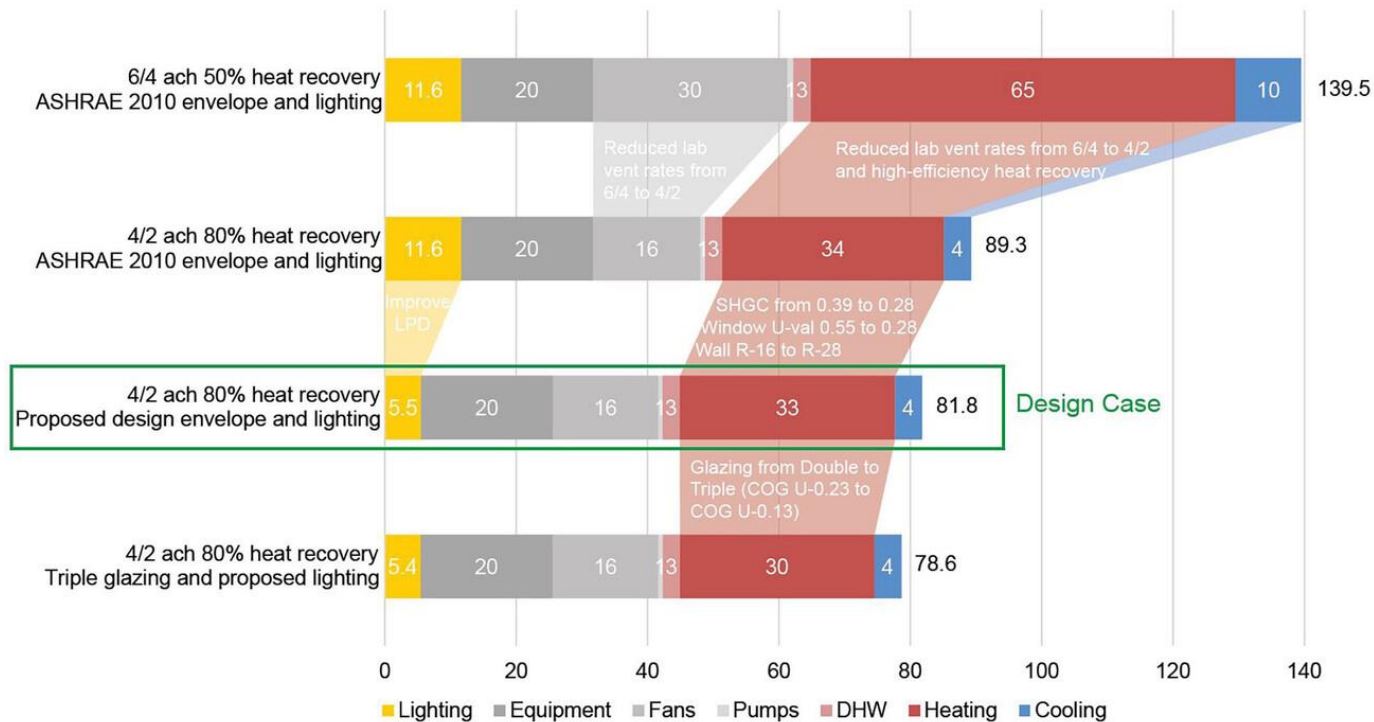


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON2* Climate responsive design

Voorbeelden

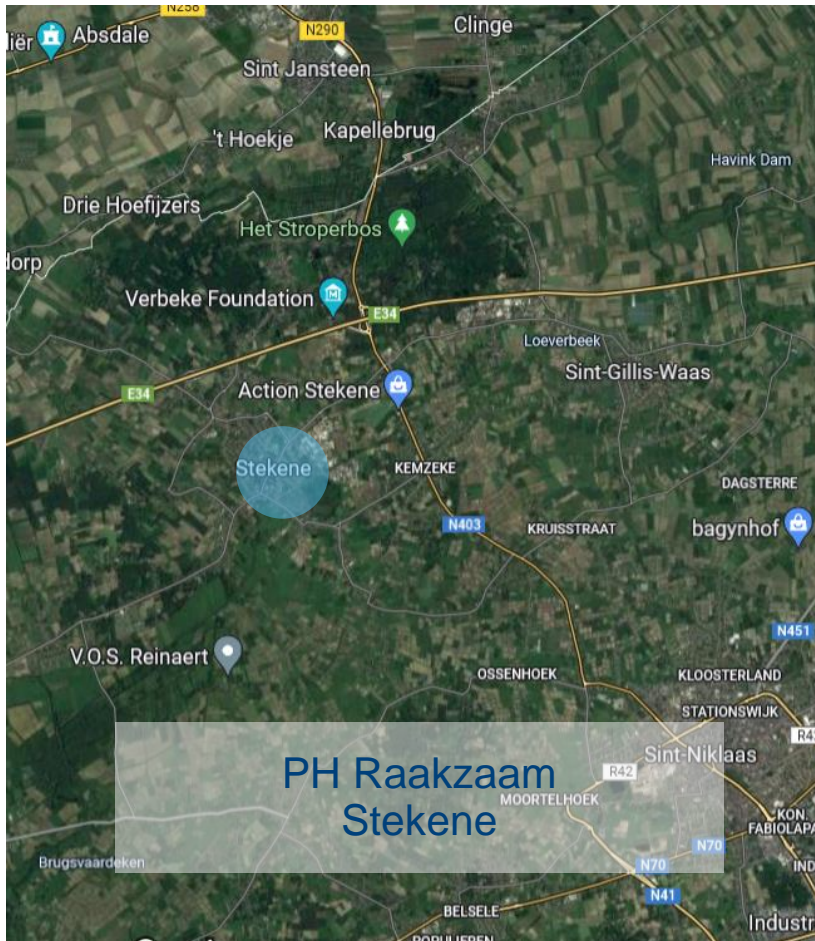


Transsolar



CON2* Climate Responsive Design

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

POOT architectuur en Schenk Hattori Architecture Atelier

KU LEUVEN



CON2* Climate Responsive Design

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

POOT architectuur en Schenk Hattori Architecture Atelier

KU LEUVEN



CON2* Climate Responsive Design

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

POOT architectuur en Schenk Hattori Architecture Atelier

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Eisen

CON3.1*	gezond ontwerp
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Conceptnota's uitgewerkt en link met concrete ontwerpkeuzes gedocumenteerd
Niet voldaan	Conceptnota's onvoldoende uitgewerkt en conclusie uit onderzoek onvoldoende geïmplementeerd in het ontwerpvoorstel.

/ LINK MET CRITERIA

Aan deze conceptprincipes wordt onder meer concreet invulling gegeven via de volgende criteria:

- BIN 1 Akoestiek
- BIN 3 Binnenluchtkwaliteit
- BIN 4 Visueel Comfort
- SOC 2 Sociaal veilig ontwerpen
- SOC 3 Integrale toegankelijkheid
- GEB 1 Invloed van de gebruiker
- GEB 2* Gebruikersbeleving
- GEB 3* Welzijnsgroen

CON3* Healthy Design

Eisen

Voor het behalen van dit criterium wordt in elke stap van het proces en op *verschillende schaalniveaus* de positieve impact op de gezondheid en welzijn van de gebruikers centraal gezet. Aspecten die hier onder vallen zijn o.a.:

- **Zuivere lucht** (keuze locatie en doordachte inplanting op de site, gebruik van gezonde materialen, mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie, gebruiksvriendelijk beheer mechanische ventilatie, ...). Zie ook [BIN 3.2-5](#).
- **Lawaai** (Investeer in een goede akoestiek, voorzie stilteplekken, cluster luidruchtige en stille ruimtes, maak een geluidsvlekkenplan, beschouw ook de factor gelijktijdigheid, ...). Zie ook [BIN 1.8](#).
- **Mentaal welzijn** (Is er voldoende groen en blauw aanwezig rond zorginstellingen, is er een vlotte relatie tussen het gebouw en de buitenomgeving, is er een goede sociale integratie, Universal Design, ...). Zie ook [CON 1.1](#).
- Voldoende contact met **daglicht, zonlicht en kwalitatief uitzicht**. Zie ook [CON 2.4](#), [BIN 4.1-4.5](#) en [BIN 4.9-10](#)
- Verbetering of voorkoming van **hittestress** (het voorzien van lufteoases, het project is bewust van zijn impact op hittestress, ...). Maatregelen ter beperking van het hitte-eilandeffect. Zie ook [CON 2.2](#).

Alvorens de uitwerking van CON 3* dienen volgende analyses gemaakt te worden:

MIL 2 Buitenluchtkwaliteit

MIL 3 Buitengeluid

CON3* Healthy Design

Eisen

Masterplan niveau

Het is belangrijk dat een grondige inventarisatie van de omgevingsfactoren gebeurt en dat mogelijke ingrepen hierop worden bestudeerd.

Volgende strategieën dienen minstens onderzocht te worden:

- Kan de opstelling van de bouwvolumes dermate aangepast worden, zodat
 - o Deze voornamelijk grenzen aan de zones met de beste **luchtkwaliteit**
 - o Deze een scherm kunnen vormen naar zones met een slechte luchtkwaliteit
- Kan de opstelling van de bouwvolumes en buitenruimtes dermate aangepast worden, zodat
 - o Deze grenzen aan **geluidsluwe zones**
 - o Deze een scherm kunnen vormen, zodat er geluidsluwe zones ontstaan
- Kan de opstelling van de bouwvolumes aangepast worden, zodat
 - o Er een betere **zontoetreding** is van de gevels waar zich verblijfsruimtes bevinden
 - o Er een meer **kwalitatief uitzicht** is voor de gebouwgebruiker

Gebouw niveau

Beschrijf **conceptueel** hoe je ontwerp aandacht biedt voor “gezondheid” op **gebouwniveau** d.m.v. materiaalkeuzes, indeling van ruimtes, gemeenschappelijke voorzieningen, extra inspanningen voor welzijn, daglichttoetreding, ondersteunen van de circadiaanse cyclus van de gebouwgebruiker, link met natuur, versterken van biodiversiteit, inrichting buitenruimtes, etc.

CON3* Healthy Design

Aanpak

Luchtkwaliteit

MIL 2 Buitenluchtkwaliteit



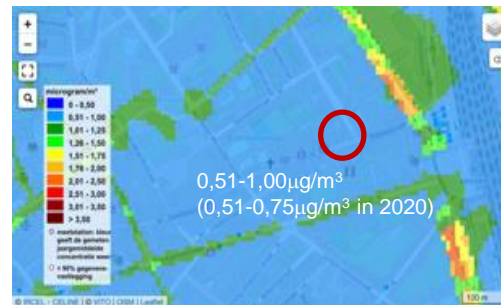
PM₁₀ (jaargemiddelde 2019)



NO₂ (jaargemiddelde 2019)



PM_{2,5} (jaargemiddelde 2019)



Black Carbon (jaargemiddelde 2019)

Samenvatting EU-grenswaarden en WHO-advieswaarden

Tabel. Samenvatting van de EU-grenswaarden en WHO-advieswaarden voor NO₂, fijn stof en benzene.

Stof	Norm	Concentratie	Status
NO ₂	Uurgemiddelde (mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m ³	EU-Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	WHO advieswaarde
NO ₂	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	25 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	45 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	15 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	EU-indicatieve grenswaarde
PM _{2,5}	Gemiddelde blootstellingsindex	20 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM _{2,5}	Gemiddelde blootstellingsindex	14,4 µg/m ³	EU-streefwaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	WHO-advieswaarde
PM _{2,5}	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	15 µg/m ³	WHO-advieswaarde

bron: <https://www.vmm.be/lucht/evolutie-luchtkwaliteit>
 bron: <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-medische-milieukunde-luchtkwaliteit-en-gezondheid/wet-en-regelgeving-luchtkwaliteit/europese-wetgeving-luchtverontreiniging>

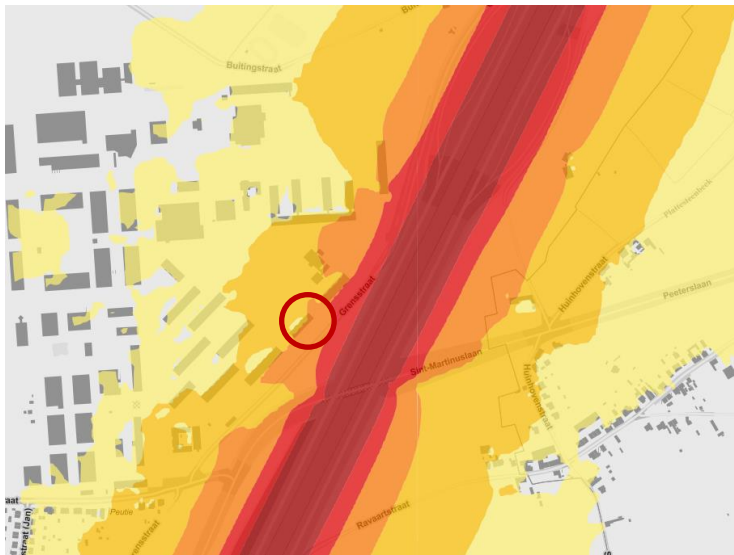
CON3* Healthy Design

Aanpak

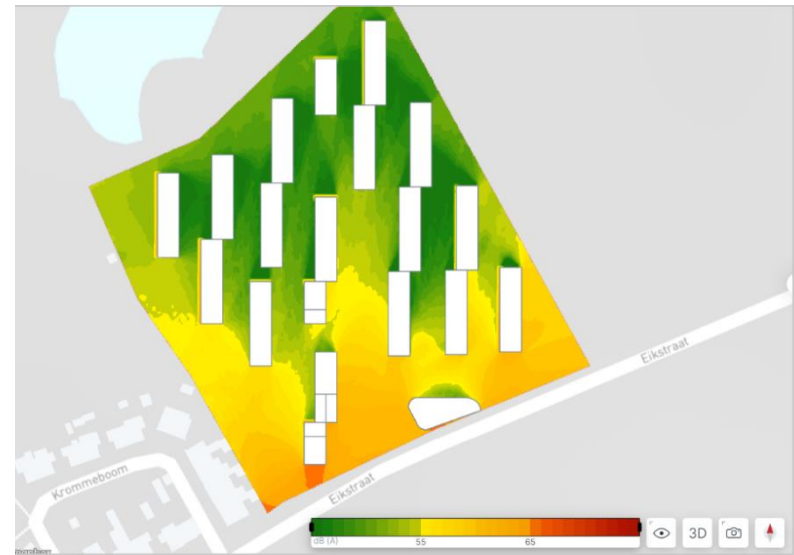
Geluidsoverlast

MIL 3 Buitengeluid

Kaartmateriaal/Metingen



Simulaties



bron: <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/gezonde-veilige-en-aantrekkelijke-leefomgeving/geluid/geluidsbelastingkaarten>
simulatie: onderzoeksteam KULeuven

CON3* Healthy Design

Healthy daylighting



Gelijkvloers met indicatie van gemeenschappelijke ruimtes: deze zijn hoofdzakelijk oost-zuidoost gericht, met koppeling aan een terras met zuidoriëntatie



2^e verdieping met indicatie van gemeenschappelijke ruimtes: deze zijn waar mogelijk oost-zuidoost gericht, met koppeling aan een dakterras met zuidoriëntatie

Aanpak

Line to the rhythm, slave to the rhythm 473

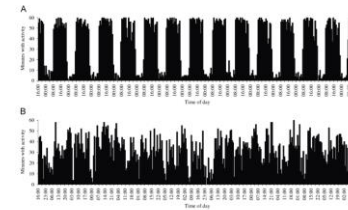
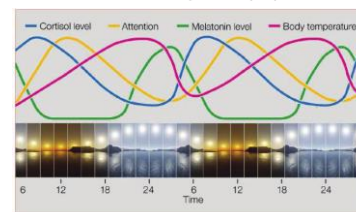
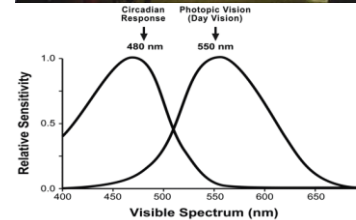


Figure 3 Examples of 14-day activity profiles of two decremented elderly subjects. Bars represent the number of minutes with activity for each individual hour. The upper panel shows a subject with a very well-maintained end-activity rhythm. Note especially the interday stability: the 14 individual daytime profiles much resemble each other. The lower panel shows a subject with a visually complete loss of 24-hr rhythmicity. Daily profiles do not resemble each other (interday stability parameter = 0.15) and the 'spiky' alternation of hours of much activity and little activity represent a strong fragmentation, also known as irregular variability. Of note, the degree of such fragmentation of the activity pattern shows moderate correlations ($r = 0.25-0.35$) with several parameters of functional, emotional and social well-being from Cavallo-Bos et al. (11) with permission.



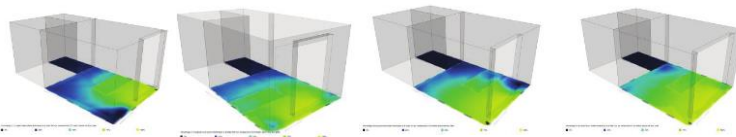
CON3* Healthy Design

Healthy daylighting



Aanpak

Simulatie daglichtautonomie voor de verschillende oriëntaties



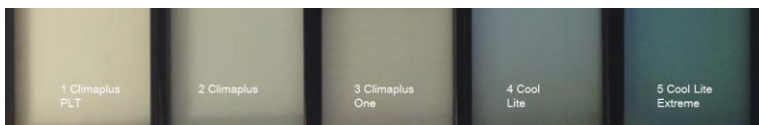
oost zuid west noord
 Door de variatie in raamgroottes en -afmetingen wordt er voor de vier oriëntaties een gelijkwaardige daglichttoetreding gerealiseerd.



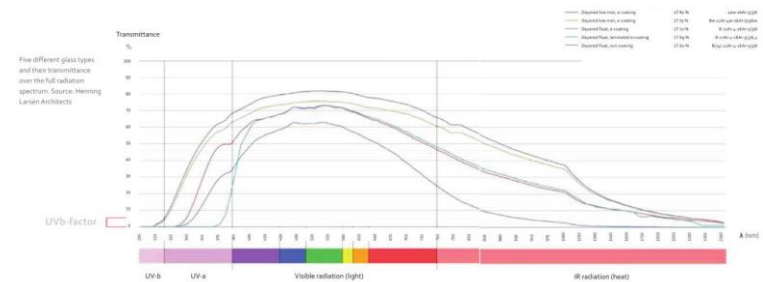
De invloed van de glaskuze

“Creating good daylight conditions is not only a question of amount of daylight. The quality of daylight is also significant for the indoor climate created for patients and employees. The quality of the glass and its ability to represent colours plays a big role. Using green layers would make it seem as though one is looking at the world through sunglasses. This distorted colour representation means that patients would see their reflexions with a greenly tinge, which would make them neither look nor feel healthy.”

Henning Larsen architecten



Een vergelijkende foto van verschillende courants gebruikte glassoorten. Van low-iron glas (links) tot hitteverwendend glas (rechts). Het is zorgzaam samenleven



De mate van filtering van het zonlicht door de verschillende glassoorten. Bovenaan het low-iron glas (lichttransmissie 82%) en onderaan 3-dubbel zonnewerend glas (lichttransmissie 50%)

CON3* Healthy Design

WELL criteria

Aanpak



AIR



WATER



NOURISHMENT



LIGHT



MOVEMENT



THERMAL
COMFORT



SOUND



MATERIALS



MIND



COMMUNITY

Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Zorggroen

Aanpak

Ontwerpkwaliteiten van biodivers zorggroen

01 april 2022

Biodiversiteit Fysieke gezondheid Klimaat Mentale gezondheid Ontwerp Ontwerpkwaliteiten Sociale gezondheid
Veiligheid

Citeren als:

Stefanie Delarue, Leen Vanthuyne, Catherine De Vos, Herlinde Dael, Jan Mertens & An De Schrijver (2022). Ontwerpkwaliteiten van biodivers zorggroen. Hoe ontwerp je goed biodivers groen voor je zorginstelling? Website Biodivers Zorggroen HOGENT, www.biodiverszorggroen.be en www.biodiverszorggroen.nl

Hoe ontwerp je goed biodivers zorggroen voor je zorginstelling?

bron: <https://biodiverszorggroen.be/bibliotheek-item/ontwerpkwaliteiten-van-biodivers-zorggroen/>

CON3* Healthy Design

Voorbeelden



WZC Booghuys
(Leuven)



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

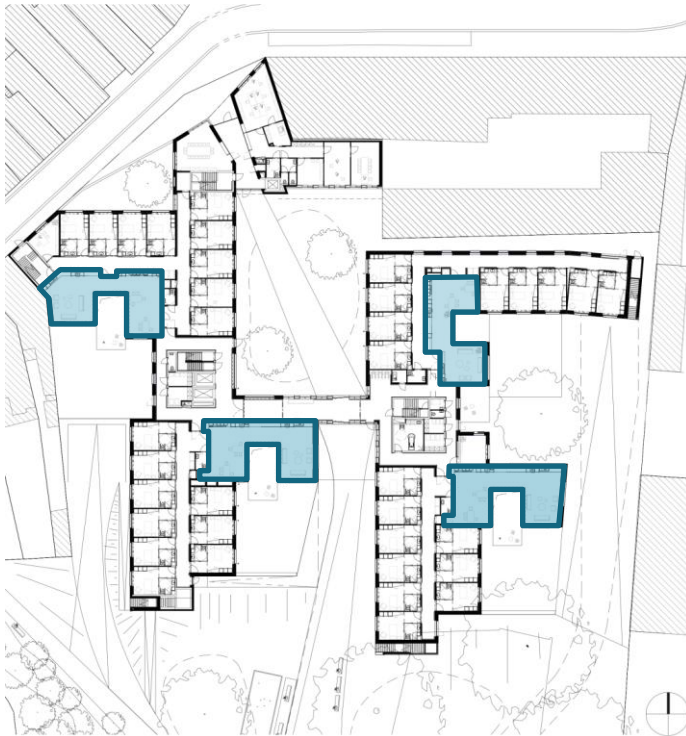
archipelago architects

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Voorbeelden

1. Integratie koppeling met de circadiaanse cyclus met de gebouworganisatie



de gemeenschappelijke ruimtes zijn maximaal oost-zuidoost georiënteerd, met koppeling met een terras met zuid-oriëntatie



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects

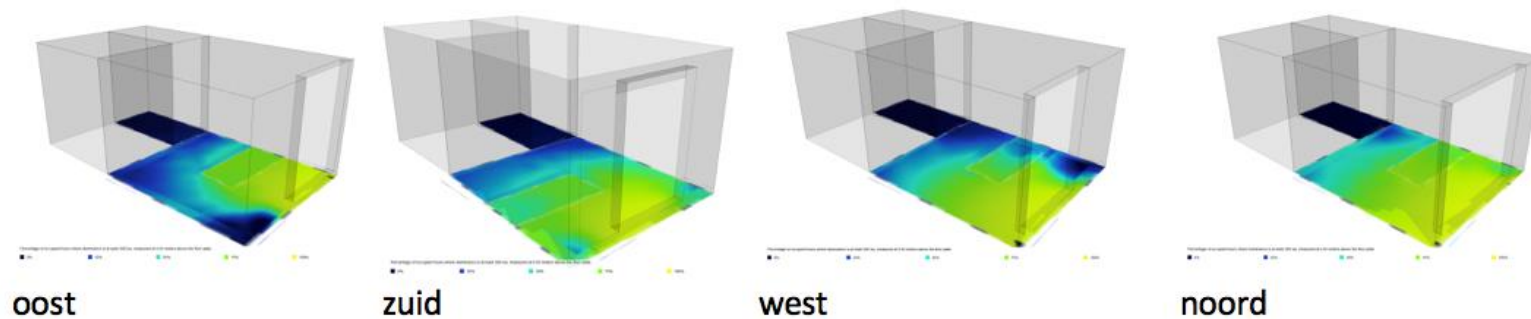
KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Voorbeelden

2. Aanpassing raampositie en raamgrootte aan oriëntatie

Simulatie daglichtautonomie voor de verschillende oriëntaties



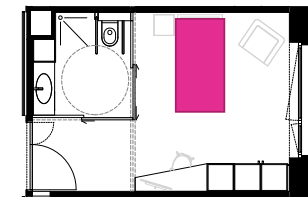
Door de variatie in raamgroottes en -afmetingen wordt er voor de vier oriëntaties een gelijkwaardige daglichttoetreding gerealiseerd.

In functie van de oriëntatie is bestudeerd wat de optimale raamgrootte is ifv evenwicht zonnwinsten en oververhittingsrisico en de manier waarop de zon de kamer binnenkomt.

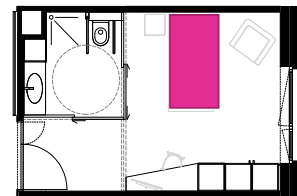
CON3* Healthy Design

Voorbeelden

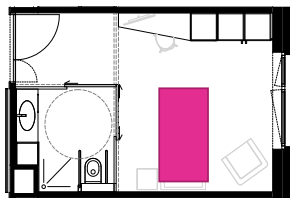
3. Aanpassing positie bed aan oriëntatie en raampositie



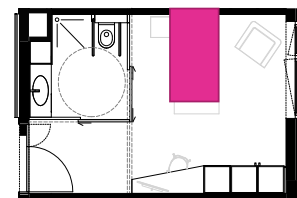
Kamer Noord
1 : 50



Kamer West
1 : 50



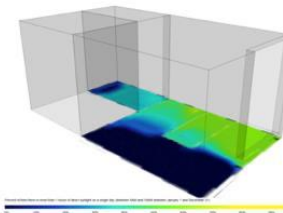
Kamer Zuid
1 : 50



Kamer Oost
1 : 50

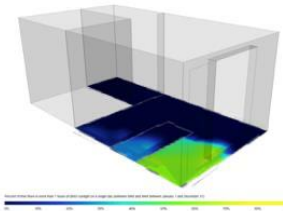
Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 8 en 9u 's morgen (van 1/1 tem 31/12)

Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 17 en 18u 's avonds (van 1/1 tem 31/12)



Oost

De ochtendzon bestrijkt de zijmuur waartegen het bed staat en wordt zo weerkaatst in de kamer. De zon beschijnt het bed en begeleidt het ontwakken. De avondzon schijnt niet in de kamer en verhindert het inslapen niet.



Zuid

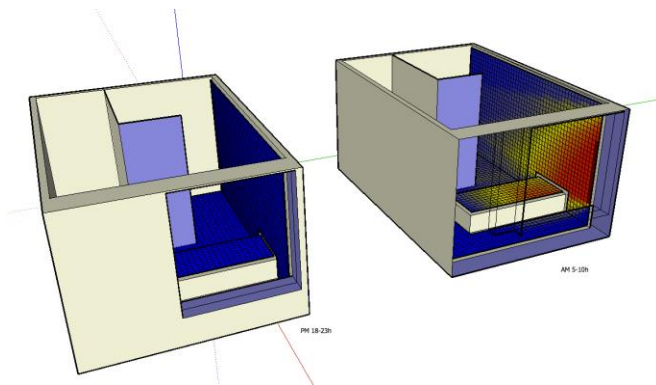
De ochtendzon valt tot op het bed. De avondzon beschijnt de muur tegenover het bed, maar bestrijkt het bed niet. De raamafmetingen worden verkleind om de totale zontoetreding te reduceren.

Het bed van de bewoner wordt dermate gepositioneerd zodat dit beschenen wordt door de ochtendzon, om het ontwakken te begeleiden en zodat het niet beschenen wordt door de avondzon, zodat het inslapen niet verhindert worden (licht+opwarming).

CON3* Healthy Design

Voorbeelden

3. Aanpassing positie bed aan oriëntatie en raamposititie

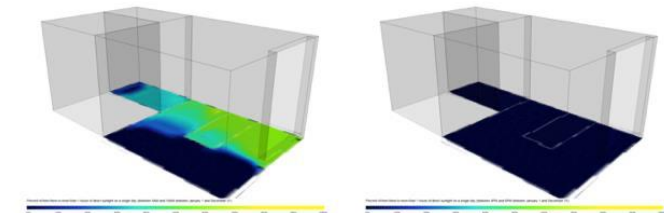


Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 8 en 9u 's morgen (van 1/1 tem 31/12)

Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 17 en 18u 's avonds (van 1/1 tem 31/12)



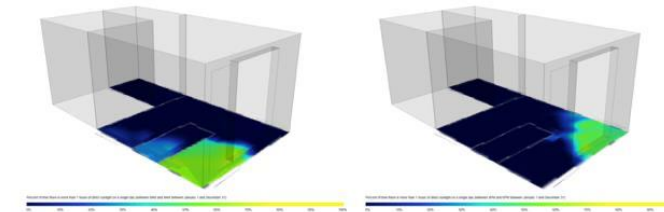
O



Oost

De ochtendzon bestrijkt de zijmuur waartegen het bed staat en wordt zo weerkaatst in de kamer. De zon beschijnt het bed en begeleidt het ontwakken. De avondzon schijnt niet in de kamer en verhindert het inslapen niet.

Z



Zuid

De ochtendzon valt tot op het bed. De avondzon beschijnt de muur tegenover het bed, maar bestrijkt het bed niet. De raamafmetingen worden verkleind om de totale zontoetreding te reduceren.

Het bed van de bewoner wordt dermate gepositioneerd zodat dit beschenen wordt door de ochtendzon, om het ontwakken te begeleiden en zodat het niet beschenen wordt door de avondzon, zodat het inslapen niet verhindert worden (licht+opwarming).



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

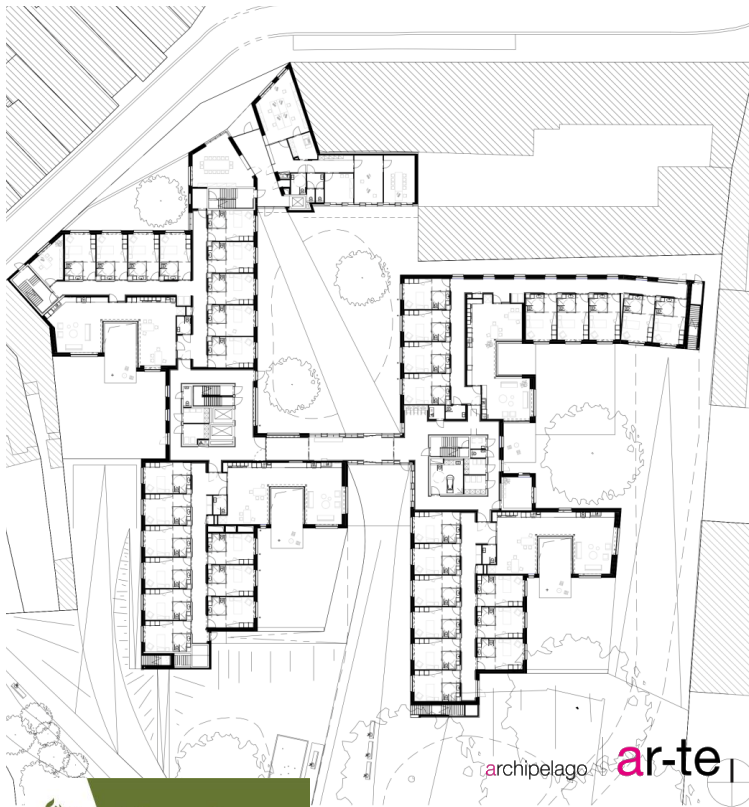
archipelago architects

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Voorbeelden

4. Toepassing van het concept voor alle kamers

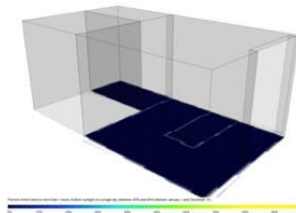
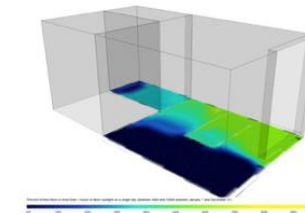


Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 8 en 9u 's morgen (van 1/1 tem 31/12)

Zones met minimum 1 uur rechtstreeks zonlicht tussen 17 en 18u 's avonds (van 1/1 tem 31/12)



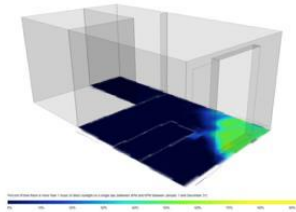
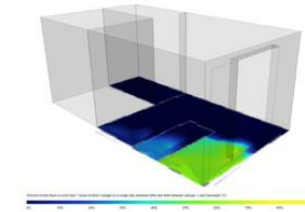
O



Oost

De ochtendzon bestrijkt de zijmuur waartegen het bed staat en wordt zo weerkaatst in de kamer. De zon beschijnt het bed en begeleidt het ontwakken. De avondzon schijnt niet in de kamer en verhindert het inslapen niet.

Z



Zuid

De ochtendzon valt tot op het bed. De avondzon beschijnt de muur tegenover het bed, maar bestrijkt het bed niet. De raamafmetingen worden verkleind om de totale zontoetreding te reduceren.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago ar-te

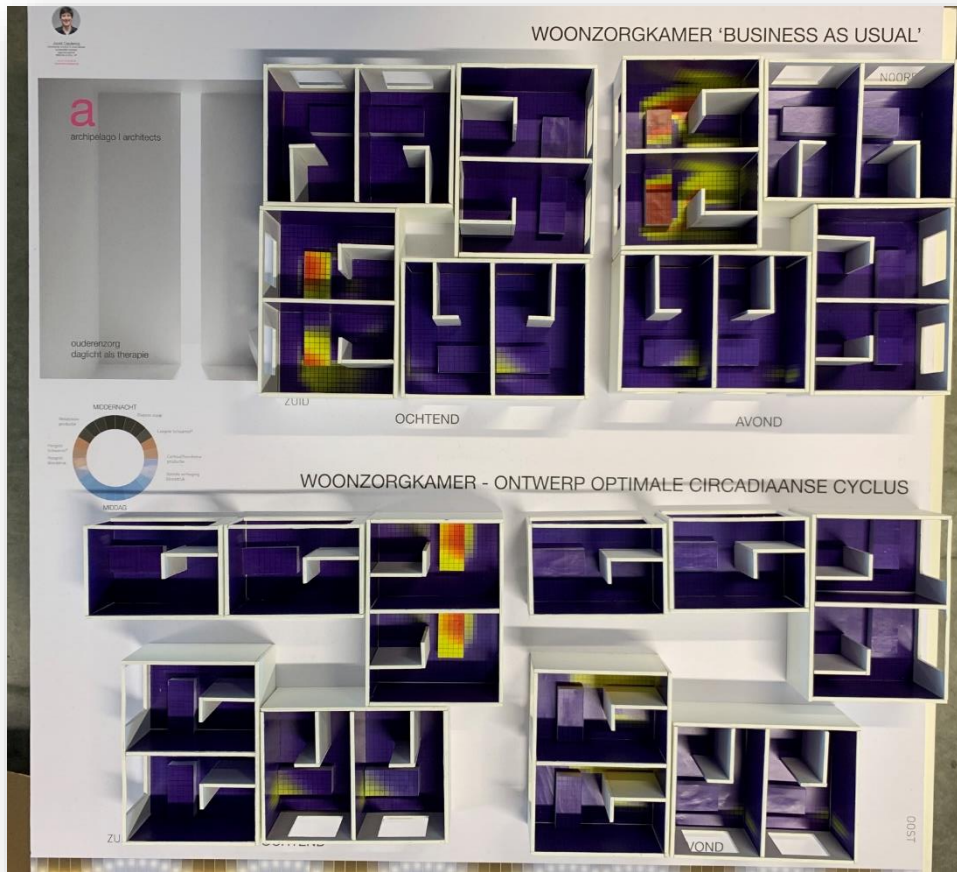
archipelago architects

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Voorbeelden

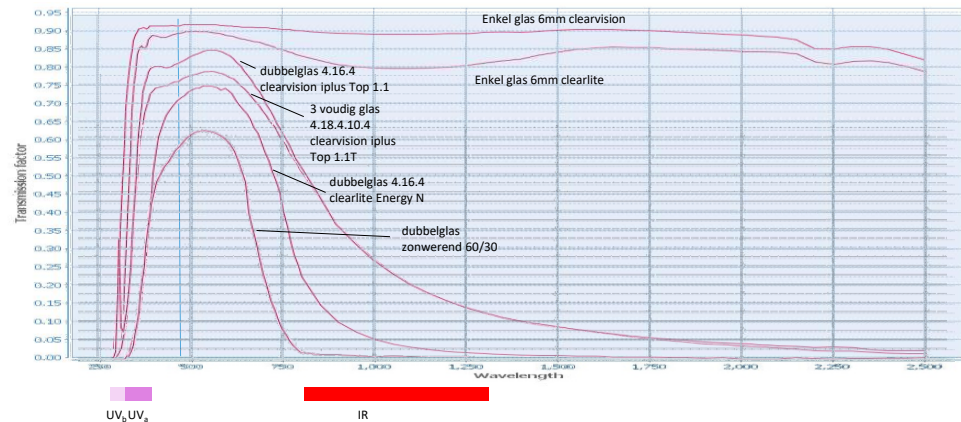
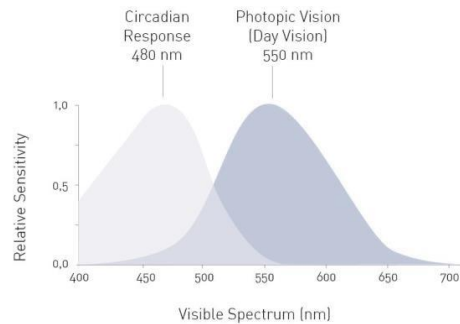
4. Toepassing van het concept voor alle kamers



CON3* Healthy Design

Voorbeelden

5. Keuze van het glastype ivv maximale transmissie circadiaans daglichtspectrum



CON3* Healthy Design

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

archipelago architects, foto © Jeroen Verrecht

KU LEUVEN

CON3* Healthy Design

Bewijslast

/ BEWIJS

Benodigd bewijsmateriaal voor **CONCEPT AFSTEMMING** (voortraject VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	In het programma van eisen zit een conceptnota (schematisch of beschrijvend) met betrekking tot de implementatie van gezondheidsaspecten in het ontwerp (1 A4) en grondige onderbouwing betreffende de conceptprincipes

Benodigd bewijsmateriaal voor EVALUATIE 1 (aanvraagdossier VIPA)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Actualisatie van de nota met concrete invulling in criteria.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 2 (tijdens de werken)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Actualisatie van de nota.

Benodigd bewijsmateriaal voor aanvraag EVALUATIE 3 (1 jaar na ingebruikname)

EIS	BEWIJSDOCUMENTEN
1	Actualisatie van de nota.



CON4* Reduce, reuse, recycle



PAUZE



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Overzicht criteria – basis + site

GRO - Overzicht		Zorg Addendum
BASIS PRINCIPES		
		PRO1* Een multidisciplinair ontwerpteam PRO2* Participatie project CON1* Duurzaam ruimtegebruik CON2* Climate responsive design CON3* Healthy Design CON4* Reduce, reuse, recycle
SITE		
MOB 1	Met het openbaar vervoer	MOB1* Met het openbaar vervoer
MOB 2	Met de fiets	MOB2* Met de fiets
MOB 3	Te voet	
MOB 4	Met de auto of moto	
MA 1	Ruimtelijke kwaliteit	MA 1* Ruimtelijke kwaliteit
MA 2	Bodem- en ruimtegebruik	
MA 3	Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving
MIL 1	Overstromingsrisico	MIL 1* Overstromingsrisico
MIL 2	Buitenluchtkwaliteit	MIL 2* Buitenluchtkwaliteit
MIL 3	Buitengeluid	

Criteria Site

	Met het openbaar vervoer	MOB1		Ruimtelijke kwaliteit	MA 1
	Met de fiets	MOB 2		Bodem- en ruimtegebruik	MA 2
	Te Voet	MOB 3		Aantrekkelijkheid van de omgeving	MA3
	Met de auto	MOB 4		Overstromingsrisico	MIL 1
				Buitenluchtkwaliteit	MIL 2
				Buitengeluid	MIL 3

Site Criteria

- MOB 1, 2, 3, 4: Bereikbaarheid van de site
 - Openbaar vervoer, met de fiets, te voet, met de auto
- MA 1, 2, 3: Ruimtelijke kwaliteit, bodem- en ruimtegebruik, aantrekkelijkheid van de omgeving
- OMG 1,2,3 Biodiversiteit, impact op de omgeving, duurzaam werfbeheer
- MIL 1,2,3: Overstroming, buitenluchtkwaliteit en buitengeluid



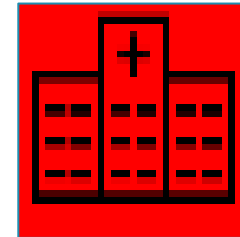
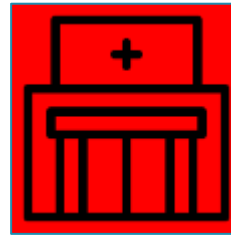
Legende

Zorg voorziening

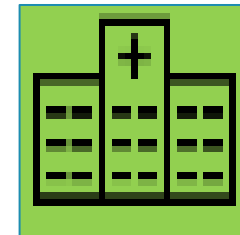
Ziekenhuis

Groot project

Verplichte eis



Vrije eis



Mobiliteit



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Mobiliteit

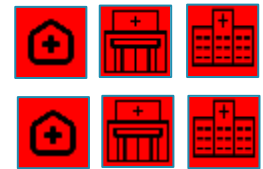
- MOB1* MET OPENBAAR VERVOER

- MOB 1.1 Rekenblad MOB1 Bereikbaarheid met het openbaar vervoer
- MOB 1.2 Rekenblad MOB1* Beperken autostaanplaatsen



- MOB2* MET DE FIETS

- MOB 2.1 Checklist MOB2* Met de fiets
- MOB 2.2 Fietsnetwerk



- MOB 3 TE VOET



- MOB4* MET DE AUTO

- MOB 4.1 Met de auto
- MOB 4.2 Circulatieplan op de site



MOB1* Met het openbaar vervoer

Eisen



MOB1.1* Rekenblad MOB1 Met het openbaar vervoer

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van checklist MOB1_openbaar vervoer.
Beter	Beter op basis van checklist MOB1_openbaar vervoer.
Goed	Goed op basis van checklist MOB1_openbaar vervoer.

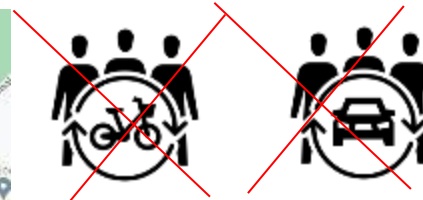
Rekenblad mobiliteit:

- Aanwezigheid en afstand tot haltes trein, metro, tram, bus
- Fietsdeelstation (ook toekomstplan)
- Autodeelstation (ook toekomstplan)

Zone A	>250 punten	uitstekend
Zone B	200 tot 249 punten	beter
Zone C	115 tot 199 punten	beter
Zone D	50 tot 114 punten	goed
Zone E	< 50 punten	matig

Bewijs

MOB1.1	Ingevulde checklists MOB1 en MOB1*. Ligingsplan met de lokalisatie van gebouw, inkom, alle haltes van openbaar vervoer, autodelen en fietsdelen incl. de wandelafstanden.
--------	--



MOB1* Met het openbaar vervoer

Rekenblad openbaar vervoer

Vervoermiddel	Naam station / deelsysteem	Aantal passages/uur op piekmomenten*	Wandelafstand tot station / ride zone				Subtotaal (incl. aantal passages en wegingsfactor afstand)	Wegingsfactor vervoermiddel	Totaal per vervoermiddel
			0-400m	401-800m	801-1400m	1401-3000m			
wegingsfactor afstand			8,0	6,0	3,0	1,0			
fietsdeelstation station-based	degage	1	4		8	nvt	56,00	1,00	56,00
free floating tweewielers	trapido	1	1	nvt	nvt	nvt	8,00	2,00	16,00
autodelen station-based	cambio	1		1	4	nvt	18,00	1,00	18,00
autodelen free-floating		1	1	nvt	nvt	nvt	8,00	1,00	8,00
trein				1				1,10	
metro								0,50	
tramhalte 1**	gent sint lucas biervlietstraat	9	1				72,00	0,40	28,80
tramhalte 2**			1					0,40	
tramhalte 3**				1				0,40	
bushalte 1**	gent sint lucas biervlietstraat	5	1				40,00	0,25	10,00
bushalte 2**								0,25	
bushalte 3**								0,25	

Resultaat

Totaal punten **136,8**

* Het uur met het grootste aantal passages tijdens de piekuren (7-9u en 16-18.30u) van een reguliere werkdag.

Het aantal passages per uur wordt aangetoond met een uittreksel van de vertrektijden van het specifiek station tijdens het drukste uur.

** Noteer alle lijnen per halte en tel het maximaal aantal passages per uur. Een tweede halte op dezelfde lijn wordt niet meegeteld.

ZONE **beter**

MOB1* Met het openbaar vervoer



Eisen MOB1.2* Beperken autoplaatsen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van checklist MOB1_beperken autostaanplaatsen.
Beter	Beter op basis van checklist MOB1_beperken autostaanplaatsen.
Goed	Goed op basis van checklist MOB1_beperken autostaanplaatsen.

Beschikbare autostaanplaatsen: evenwichtsoefening

- trekken autoverkeer aan
- beperken parkeerdruk

Rekenblad MOB1

schatting van het aantal medewerkers en bezoekers per werkdag

→ mobiliteitsfaciliteitsbehoefte-indicator → aantal nodige parkeerplaatsen

(1 x aantal VTE werknemers + 0,5 x aantal bezoekers (per normale werkdag))

MFB-I= _____
q (aantal autostaanplaatsen)

Bewijs

MOB1.2 | Ingevuld rekenblad MOB1_beperken autostaanplaatsen.

MOB1* Met het openbaar vervoer

MOB1* Beperken autoplaatsen

< Projectnaam >

Aspect	Eis	Inschatting / beoordeling
bepanking aantal autostaanplaatsen (AFZONDERLIJKE SCORES)	Mobiliteitsfaciliteitsbehoefte-indicator (MFB-I)/ aantal autostaanplaatsen (q): $3 > \text{MFB-I}/q \geq 2$	ja
bepanking aantal autostaanplaatsen (AFZONDERLIJKE SCORES)	Mobiliteitsfaciliteitsbehoefte-indicator (MFB-I)/ aantal autostaanplaatsen (q): $4 > [\text{MFB-I}/q] \geq 3$	
bepanking aantal autostaanplaatsen (AFZONDERLIJKE SCORES)	Mobiliteitsfaciliteitsbehoefte-indicator (MFB-I)/ aantal autostaanplaatsen (q): $\text{MFB-I}/q = \geq 4$	
Inrichting van de autostaanplaatsen	De autostaanplaatsen zijn voorzien in een (half-)ondergrondse parking, onder een gebouw, tuin of terras.	neen
Inrichting van de autostaanplaatsen	De autostaanplaatsen zijn voorzien in een parkeergebouw met meerdere lagen	ja
Inrichting van de autostaanplaatsen	De autostaanplaatsen zijn uitgerust met een uitbreidbaar systeem voor het laden van elektrische voertuigen	ja
Inrichting van de autostaanplaatsen	Laden en lossen gebeurt autonoom van de publieke ruimte (noch goederenparking noch manoeuvres) en zonder voetgangers, fietsers en/of autoverkeer te hinderen op de site.	ja

Resultaat

Score	5
Aantal criteria die van toepassing zijn	10
Percentage "ja"	50%
Prestatieniveau	goed

MOB2* Met de fiets



Eisen MOB2.1* Checklist MOB2* Met de fiets

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.
Beter	Beter op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.
Goed	Goed op basis van checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.

Rekenblad MOB2 - Aandachtspunten:

bereikbaarheid, veiligheid, aantal fiets-parkeerplaatsen, logistieke voorzieningen (fietsenstallingen, douches, kleedruimtes en kluisjes) → personeel aanmoedigen

Bewijs

1 Ingevulde checklist checklist MOB2_fiets_zorggebouwen.



MOB2* Met de fiets

MOB2 Met de fiets

< Projectnaam >

Aspect	Eis	Inschatting / beoordeling
Aansluiting aan bestaand fietsnet	De toegang naar de site ligt max. 500m van een bovenlokaal fietsroute zoals een fietsstrade, een fietssnelweg of een route van het netwerk FietsGEN	neen
Aansluiting aan fietspad openbaar domein	Een fietser kan vanuit de perceelsgrens meteen op een bestaand (of gepland) fietspad aansluiten	ja
Fietsen op de site	De weg naar de fietsenstalling is veilig en gescheiden van autoverkeer en voetgangers zie o.a. Vademecum Fietsvoorzieningen: 4.1.5 Afscherming van fietspaden	ja
Breedte fietspad op site	De minimale breedte is 1,75 m (niet van toepassing indien geen gescheiden fietspad op de site) zie o.a. Vademecum Fietsvoorzieningen: 4.1.3 Maatvoering voor fietsvoorzieningen	ja
Herkenbaarheid fietspad (fietspad op site)	Het fietspad is duidelijk herkenbaar, zichtbaar en aantrekkelijk dmv bv specifieke materialen, kleuren en markering zie o.a. Vademecum Fietsvoorzieningen: 4.2 Materialen- en kleurengebruik	ja
Verlichting van de fietsvoorzieningen	De fietsvoorzieningen zijn voldoende verlicht zie o.a. Vademecum Fietsvoorzieningen: 4.4 Verlichting van fietsvoorzieningen	ja
Ligging fietsenstalling personeel	Op het gelijkvloers, met snelle en directe toegang tot inkomhal, lift- of traphal (zonder te veel bochten, deuren, sassen, beperkte afstand...)	neen
Ligging fietsenstalling bezoekers en dienstfietsen	Op het gelijkvloers, nabij de hoofdingang (richtlijn: max. 10m tot hoofdingang)	ja

Resultaat

Aantal "ja"	6
Aantal "neen"	2
Aantal "nvt"	0
Aantal criteria die van toepassing zijn	8
Percentage "ja"	75%
Prestatieniveau	beter

MOB2* Met de fiets



Eisen

MOB2.2*	Fietsnetwerk
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Masterplan met het fietsnetwerk uitgewerkt.
Niet voldaan	Masterplan met het fietsnetwerk niet uitgewerkt.

Aanpassing van de site aan het fietsverkeer :

- bereikbaarheid van de site met de fiets en de veiligheid van fietsers.
- aansluitingen aan fietspaden,
- fietsvoorzieningen op de site zelf (fietsenstalling, breedte fietspad, herkenbaarheid fietspad, ...)



Bewijs

2

Overzichtsplan waarop de site, het bestaand fietsnetwerk in de omgeving en op de site, de ligging van de fietsenstalling(en) en inkom duidelijk afleesbaar zijn, inclusief maatvoering.



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

MOB 3 Te voet



IDEM GRO

Beoordeling ahv checklist mobiliteit

Eisen

MOB 3.1	Checklist MOB3
PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	≥ 90%
Beter	≥ 75%
Goed	≥ 50%

Bewijs

1	Ingevulde checklist MOB3 Overzichtsplan waarop de site, de directe omgeving met de wegenis, de ontsluiting op de site en de ligging van de inkom duidelijk afleesbaar, inclusief maatvoering Nota betreffende de verlichting van de voetgangersvoorzieningen
---	--

Aspect	Eis	Inschatting / beoordeling
Kwaliteit van de bereikbaarheid van de site	De weg van het dichtsbijzinde station naar de site kent een lage verkeersdrukte, is overzichtelijk en aangepast aan voetgangers. De verbinding is uitnodigend, niet verwaarloosd en creëert geen onveiligheidsgevoel bij voetgangers.	
Toegangspad* gebouw	Het toegangspad verloopt in rechte lijn en met zicht op de hoofdinkom. Met toegangspad wordt het toegangspad (of toegangspaden) voor voetgangers op de site zelf bedoeld	
Scheiding toegangspad	Het toegangspad is fysiek gescheiden van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer OF er is een voldoende grote veiligheidsafstand voorzien cfr. het vademecum voor voetgangersvoorzieningen zie o.a. Vademecum Voetgangersvoorzieningen 5.2.2.4 Veiligheidsafstand t.o.v. de rand van de rijbaan 5.3.3 Indeling	
Markering toegangspad	Het toegangspad is duidelijk herkenbaar door bv verschillende ondergrond en markering. zie o.a. Vademecum Voetgangersvoorzieningen: 5.3.6 Accentueren door materiaal- en kleurgebruik van de voetgangersvoorziening	
Breedte toegangspad	De breedte van het toegangspad is $\geq 1,50m$. (niet van toepassing indien geen gescheiden toegangspad op de site) zie o.a. Vademecum Voetgangersvoorzieningen 5.2 Maatvoering en afscherming van voetpaden	
Niveaunderschillen en gladheid	Er zijn geen noemenswaardige niveaunderschillen of oneffenheden. De oppervlakte is slipvrij. De dwarshelling bedraagt max. 2%.	
Kruising met andere wegen	Het toegangspad op de site kruist geen wegen met gemotoriseerd verkeer of fietsverkeer. Indien wel is dit duidelijk gemarkeerd op de weg en heeft de voetganger voorrang.	
Verlichting voetgangersvoorziening	Conform NBN L18-002: 1988 "Aanbevelingen voor bijzondere gevallen van openbare verlichting" en het CIE-document 136-2000 "Guide to the lighting of urban areas". zie ook Vademecum Voetgangersvoorzieningen 5.4 Verlichting van voetgangersvoorzieningen	

Resultaat

Aantal "ja"	0
Aantal "neen"	0
Aantal "nvt"	0
Aantal criteria die van toepassing zijn	0
Percentage "ja"	

Prestatieniveau



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

MOB 4* Met de auto of moto



Eisen

MOB 4.1

Checklist MOB4

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van checklist MOB4*_met de auto_zorggebouwen.
Beter	Beter op basis van checklist MOB4*_met de auto_zorggebouwen.
Goed	Goed op basis van checklist MOB4*_met de auto_zorggebouwen.

Rekenblad MOB4

- aantal parkeerplaatsen voor andersvaliden.
- Laadpalen bij nieuwbouw- en renovatieprojecten

TITEL IX/1. Elektromobiliteit (ing. BVR 18 december 2020, art. 25, l: 9 januari 2021)

Bewijs

MOB4.1 | Ingevulde checklists MOB4

MOB4 Met de auto of moto

< Projectnaam >

Aspect	Eis	inschatting / beoordeling	weging %
Bereikbaarheid van de site met de auto	A-locatie, B-locatie of C-locatie	B-locatie (2 pt)	20%
Inritten	De inritten naar parkings, garages, laad- en loszones enz. vormen geen gevaarlijke situaties (kruisingen,...) met andere verkeersstromen.	ja	50%
Laden en lossen	Tijdens het laden en lossen wordt het fiets- en voetgangersverkeer niet gehinderd op de site.	ja	30%

Resultaat

100%

Maximaal bereikbare punten	3
Bereikte punten	2,8

Prestatieniveau **uitstekend**

MOB 4* Met de auto of moto



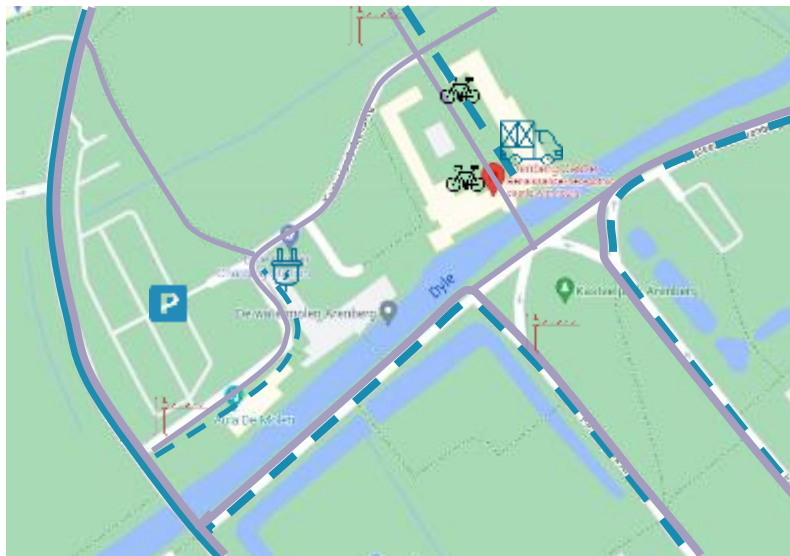
Eisen

MOB 4.2* Circulatieplan op de site

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Masterplan met het circulatieplan uitgewerkt.
Niet voldaan	Masterplan met het circulatieplan niet uitgewerkt.

Analyse circulatie op de site:

- onderscheid tussen de patiënten-, bezoekers-, personeel- en logistieke stromen.
- voorkomen potentiële verstoringen van de doorstroming van het verkeer op het terrein



- Doorgaand verkeer auto
- - - Personeel auto
- Fiets publiek
- Laad- en loszone
- Parking personeel
- Oplaadpunt elektrische wagen
- Fietsenstalling
- Slagboom of paaltjes

Bewijs

MOB4.2	<p>Overzichtsplan met aanduiding van stations autodelen incl. wandelafstanden</p> <p>Overzichtsplan met alle circulatiestromen op de site zelf: auto's, fietsers, voetgangers, leveringen, personeel, bezoekers, ...</p> <p>Bereikbaarheidsprofiel dient aangetoond te worden via evolutieve zonekaarten (beschikbaar voor de grote steden) of een vergelijkbare inschatting</p>
--------	--

Ruimtelijke kwaliteit



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Ruimtelijke kwaliteit

- **MA 1: Maatschappelijke kwaliteit – Ruimtelijke kwaliteit**

- MA 1.1 Aftoetsing aan beleidskader ruimtelijke structuur
- MA 1.2 Inventaris van netwerken
- MA 1.3 Potentiële synergiën met de omgeving en versterking van de ruimtelijke kwaliteit



- **MA 2: Bodem- en ruimtegebruik**

- MA2.1 Type terrein



- **MA3* AANTREKKELIJKHEID VAN DE OMGEVING**

- MA 3.1 Kwaliteit landschap
- MA 3.2 Nabijheid van voorzieningen





Eisen

MA 1.1 Aftoetsing aan beleidskader ruimtelijke structuur

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Nota aftoetsing ruimtelijk beleidskader Project voldoet aan alle juridische aspecten en ruimtelijke beleidsdoeleinden
Niet voldaan	Ontbreken nota aftoetsing ruimtelijk beleidskader Project voldoet niet aan alle juridische aspecten en ruimtelijke beleidsdoeleinden

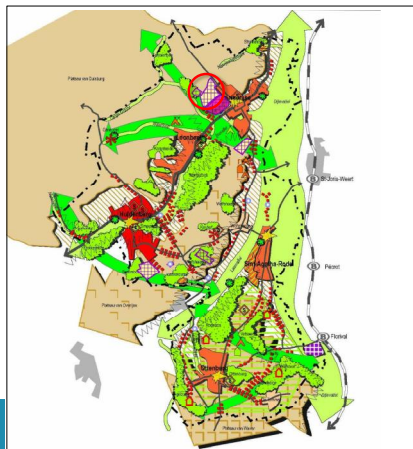


MA 1.2 Inventaris van de bestaande netwerken

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Inventaris van de bestaande netwerken en structuren zoals groen, water (blauw), diensten en voorzieningen, recreatief netwerk, openbaar vervoersnetwerk en wegennetwerk in één overzichtsplan (schaal 1/5000)
Niet voldaan	Geen inventaris opgemaakt

Bewijs

- 1 Nota betreffende de aftoetsing ruimtelijk beleidskader
- 2 Inventaris van de bestaande netwerken en structuren zoals groen, water (blauw), diensten en voorzieningen, recreatief netwerk, openbaar vervoersnetwerk en wegennetwerk in één overzichtsplan (schaal 1/5000)



Legende

Woestruktuur

- hoofdstad
- ken in het buitengebied
- woonpark
- gehucht
- woort
- geïsoleerde groenstrijke bebouwing
- Campings/waelderbedst/ een te vormen naar gebied voor permanente bebouwing

Economische structuur

- industriegebied
- agrarische omgeving (op/after ontvrijgde/bedrukte) naar
- woonwaaergebied
- bedrijven
- bedrukte
- natuur
- zonnende bedrijven

Recreatieve structuur

- lokale kortdure recreatie/ recreopart
- verrij/verrijgebieden (camping/waelderbedst/)
- Cluster van verrij/bedrukte
- te behouden speel- en sportvoorzieningen omringeling onder te voorzien
- omvormen recreatiezone tot gebied voor permanente bebouwing
- omvormen recreatiezone naar open ruimtebeleving
- al te over zonnende waelderbedst omvormen naar open ruimtebeleving

Natuurlijke structuur

- structuurende rier- en beekvalen
- verrijende beekvalen (eierlijpen 2de categorie)
- structuurende beekcomplex (beekvalen)
- overige bossen (bosa)
- natuurverrijgde/verrijde (beekvalen)
- natuurverrijgde/verrijde (beekvalen)
- waelderbedst/ een te vormen naar gebied voor permanente bebouwing

Agarische structuur

- open leemgebied Durburg
- open leemgebied Gorge
- open leemgebied Water
- overganggebied

Landschappelijke structuur

- KW-structuur
- spoorwegtrac
- structuurende rier/verrijde

Verkeers- en verrijde structuur

- gemeentelijk openbaar vervoersnetwerk



MA 1* Ruimtelijke kwaliteit



Eisen MA 1.3* Potentiële synergiën met de omgeving en versterking van de ruimtelijke kwaliteit

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	"Uitstekend" volgens beoordeling in GRO
Beter	"Beter" volgens beoordeling in GRO
Goed	"Goed" volgens beoordeling in GRO

Matrix voor positieve synergieën uit GRO

+ 1 extra eis

POSITIEF

De ruimtelijke ontwikkeling zet in op het bij elkaar brengen van functies om energie- en warmte-uitwisseling mogelijk te maken.

NEGATIEF

De ruimtelijke ontwikkeling zet niet in op het bij elkaar brengen van functies om energie- en warmte-uitwisseling mogelijk te maken.

POSITIEF	NEGATIEF
Aanwezigheid van andere of gelijkaardige functies die elkaar verder gaan aanvullen	De geplande functie heeft weinig potentiële interactie met de buurt.
Multifunctionele invulling i.p.v. monofunctionele invulling	Monofunctionele invulling zonder functiemenging
Dit project kan een hefboom zijn voor een positieve ontwikkeling van de buurt (bv. publieke groene zone, levendige invulling plint, opwaardering wijk, tewerkstelling...)	Kan dit project een negatieve invloed (imago, verkeersbelasting, versterken monofunctionaliteit,...) hebben op de omgeving?
Het project maakt deel uit van een masterplan, ontwikkelingsproject of wijkcontract.	De site maakt geen onderdeel uit van een masterplan, ontwikkelingsproject of wijkcontract.
Er worden bijkomende blauwgroene verbindingen gecreëerd (verbinding van bestaande zones of corridors, ontwikkeling nieuwe zones).	Bestaande groenblauwe netwerken worden niet versterkt of zelfs verminderd of onderbroken.
Op welke wijze versterkt dit project de bestaande netwerken of waarom betekent dit een stap in de realisatie van de visie op natuurontwikkeling?	
De site is doorwaadbaar en open voor het publiek.	De site is niet opengesteld voor het publiek. De site is niet doorwaadbaar en onderbreekt een verbidingsnetwerk.
Er worden recreatievoorzieningen gerealiseerd die door de omgeving gebruikt kunnen worden.	Er worden geen recreatievoorzieningen gerealiseerd die een meerwaarde voor de omgeving kunnen vormen.
Zijn er andere aanknopingspunten/kansen om verschillende functies in het gebied beter in samenhang te laten functioneren (stedenbouwkundig, verkeerskundig, economisch, sociaal, natuur, landbouw, water, recreatie, energieopwekking, ...)?	

Bewijs

Nota die minstens ingaat op de opgelijste aspecten en waaruit duidelijk wordt waar het project zich situeert in de bestaande omgeving en op welke wijze het project positieve impact op de omgeving heeft in vorm van synergieën en ruimtelijke kwaliteit

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit



Welkom in de Steenbrugse bosjes

Naast het AZ Sint-Lucas Brugge vind je de Steenbrugse bosjes. Dit gebied (50 hectare) bestaat uit een aantal kleine bosjes die verspreid liggen in de Assebroekse Meersen.

In de Steenbrugse bosjes zijn drie bewegwijzerde wandellussen uitgewerkt: van een korte wandeling van maximum 20 minuten tot een langere wandeling van ongeveer een uur. Verkortingen zijn mogelijk en met een stippelijntje aangeduid op de kaart. Langs wandellus 1 zijn er heel wat rustbanken en stiltehoekjes met houtsculpturen.

Vlak naast het AZ Sint-Lucas Brugge bevindt zich een gezondheidshoekje met speeltoestellen en meer rustbanken.

Legende

- Bos
- Grasland
- Bebouwing en tuinen
- Water
- Gemeentegrens
- Onverharde weg
- Verharde weg
- Wandellus 1
- Uitbreiding (wandellus 2)
- Uitbreiding (wandellus 3)
- Startpunt wandellus 1
- Start uitbreiding wandellus
- Rustpunt
- Wachtkamer in de natuur
- Infobord
- Gezondheidshoekje
- Heltienvoer

Wandellus 1

totaalafstand
1,4 km

wandelduur
+/- 20 minuten

deels

Wandellus 2

totaalafstand 1 + 2
2,4 km

wandelduur
+/- 35 minuten

Wandellus 3

totaalafstand 1 + 2 + 3
3,1 km

wandelduur
+/- 50 minuten

OPGELET!
Enkel bij gunstige weersomstandigheden is wandellus 1 volledig rolstoeltoegankelijk.

100% natuur
als medicijn!

Voorbeeld AZ Sint-Lucas Brugge met wachtkamers in het bos

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

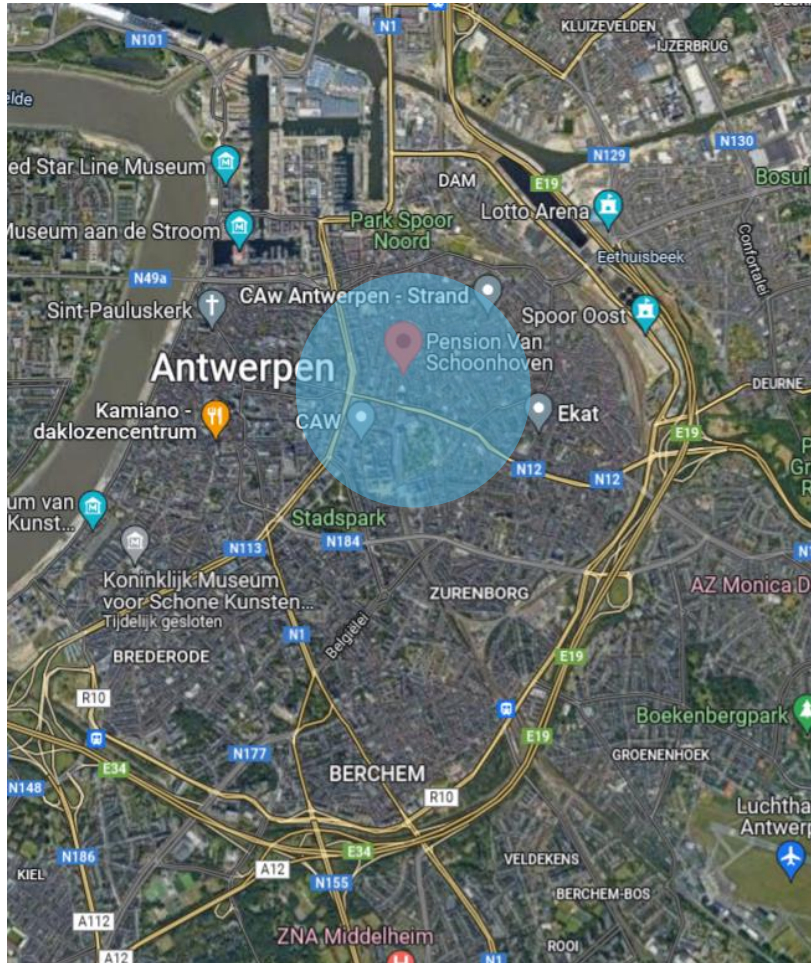


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

Voorbeelden



Pension van Schoonhoven
(Antwerpen)

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

BULK architecten – foto © Nick Claeskens

KU LEUVEN

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

BULK architecten – foto © Nick Claeskens

KU LEUVEN

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

BULK architecten – foto © Nick Claeskens

KU LEUVEN

MA 1* Ruimtelijke kwaliteit

Voorbeelden



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

BULK architecten – foto © Nick Claeskens

KU LEUVEN

MA 2* Bodem- en ruimtegebruik



Eisen MA 2.1 Type terrein

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Minstens 4 deeleisen voldaan
Beter	Minstens 3 deeleisen voldaan
Goed	Minstens 2 deeleisen voldaan

Eisen

DEELEIS

BEOORDELING

1	BIOLOGISCHE WAARDE 'Biologisch minder waardevol' conform de Biologische Waarderingskaart BWK	1 punt
2	BODEMGEBRUIK De site valt onder type 1-4 (kernstadbebouwing, andere bebouwing, industrie- en handelsinfrastructuur) conform de kaart 'Bodemgebruiksbestand'.	1 punt
3	BROWNFIELD Minstens 50% van de site is een brownfield*.	1 punt
4	GEBRUIK VAN GESANEERDE VERVUILDE GRONDEN De site is saneringsplichtig en de sanering kan/zal worden/werd uitgevoerd voor de start van de werken.	1 punt
5	HERGEBRUIK VAN BESTAANDE GEBOUWEN Bestaande gebouwen op de site worden passend bestemd, de waardevolle delen gerestaureerd en geïntegreerd in het project (enkel van toepassing indien bestaande bebouwing aanwezig op site).	1 punt

Bewijs

BEWIJSDOCUMENTEN

Afdruk van de geopunt-kaart 'Biologische Waarderingskaart' met aanduiding van de site

Afdruk van de geopunt-kaart 'Bodemgebruiksbestand' met aanduiding van de site

Bewijs dat aantoonbaar is dat de site in de laatste 50 jaar bebouwd was. Uit een overzichtsplan met de vroegere toestand en de toekomstige bebouwing moet afleesbaar zijn hoe groot het percentage 'eerder bebouwd' is.

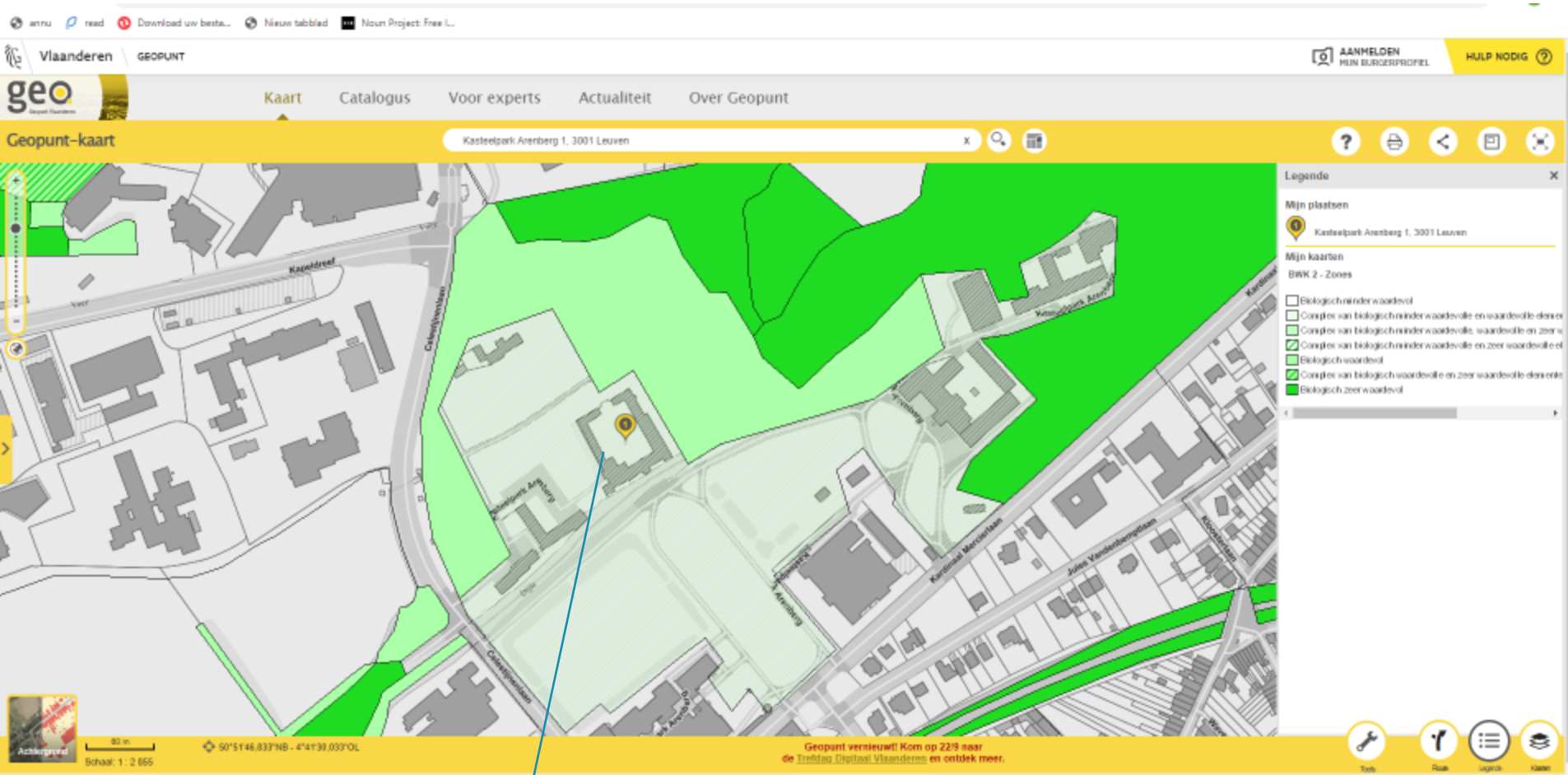
Bewijs dat de site vervuild is/was en sanering gepland is.

Nota betreffende de herbestemming, integratie en renovatie/restauratie van de bestaande delen



MA 2* Bodem- en ruimtegebruik

Bewijs



Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen

MA 2* Bodem- en ruimtegebruik

Alternatief compenserende maatregel

Het voldoen aan de alternatief compenserende maatregel (ACM) bestaat uit 3 deeleisen

1. Voorzien van context gebonden motivatie waarom beroep gedaan wordt op het ACM;
2. Verplicht “uitstekend” behalen op de criteria OMG1;
3. Compensatie voor het aansnijden van biologisch waardevol terrein door het biologisch waardevol inrichten van een terrein met een oppervlakte factor 3 (d.w.z. je compenseert 1 m² door 3 m²) d.m.v. bijvoorbeeld het aanplanten van bomen, saneren van vervuilde gronden, etc. Hierbij is rapportering van een erkend ecoloog noodzakelijk. – zie eis OMG 1.4 Ingewonnen advies van ecologische expert.



MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving



Eisen MA 3.1 kwaliteit van het omgevende landschap

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	"Uitstekend" behaald volgens de eis in GRO
Niet voldaan	Lager dan "uitstekend" behaald volgens de eis in GRO

1. Kwaliteit van het omgevende landschap

De aantrekkelijkheid van het omgevende landschap kan op basis van enkele kwalitatieve criteria indicatief beoordeeld worden.

De beoordeling van elk kwaliteitscriteria wordt ingedeeld in: goed (1 punt) – beter (2 punten) – uitstekend (3 punten). Het prestatieniveau voor deze deeleis wordt uit het gemiddelde berekend. Dit gebeurt automatisch in de overzichtsfile.

KWALITEIT	BEOORDELING
DIVERSITEIT VAN DE OMGEVING Grote diversiteit en afwisseling in het omgevende landschap, in tegenstelling tot monotoon	Uitstekend Beter Goed
UNIEKHEID VAN DE OMGEVING Herkenbare, karaktervolle omgeving	Uitstekend Beter Goed
GROEN KARAKTER Gelegen in de natuur of een groene/blauwe corridor, rijke vegetatie	Uitstekend Beter Goed
UITZICHT Open en wijde uitzichten, afwisselend en spannend uitzicht, gelaagd uitzicht	Uitstekend Beter Goed
STRUCTUREN Historische structuren en bebouwing, authentiek karakter, opvallende architectuur	Uitstekend Beter Goed

Bewijs

MA 3.1

Analyse van het omgevende landschap vanuit het project gezien, onderbouwd met foto's
Plaatsing van de site in de geanalyseerde omgeving

MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving

Eisen MA 3.2* nabijheid van voorzieningen



PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Uitstekend op basis van rekenblad MA3*
Beter	Beter op basis van rekenblad MA3*
Goed	Goed op basis van rekenblad MA3*

Rekentool Excel *MA3.2(GROZorgAddendum)_Nabijheid van voorzieningen*.

aanwezigheid van alle voorzieningen binnen een straal van max 3 km,

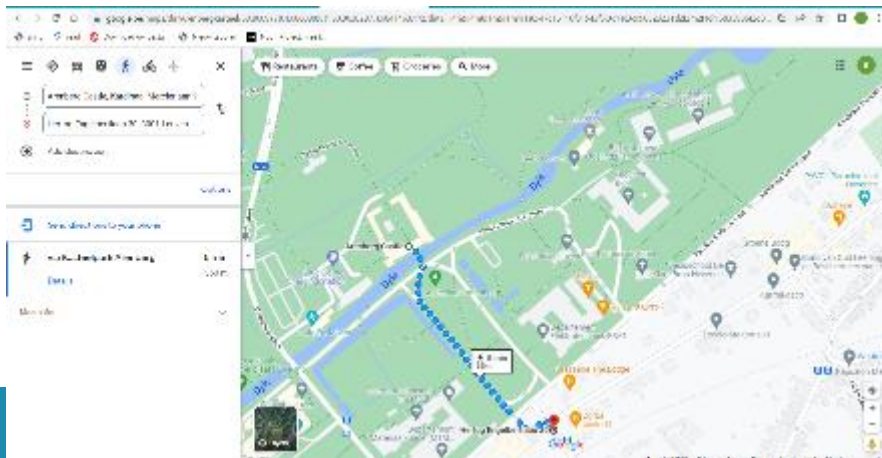
rekening houdend met de volgende kenmerken:

- 1) De mobiliteitsbehoefte
- 2) Kwaliteit van de voorziening
- 3) De afstand van de voorziening (gemeten vanaf de uitgang van het gebouw)
- 4) De kwaliteit van de verbinding

Bewijs

MA 3.2

- Een locatieplan (op passende schaal) geeft de positie, de afstand tot het gebouw binnen een straal van 3 km en het type voorziening weer.
- Aan de hand van een digitale kaart kan de afstand snel worden bepaald.
- Deze gegevens worden ingevoerd in het rekenblad MA3*, dat automatisch de totaalscore genereert.



MA 3* Aantrekkelijkheid van de omgeving

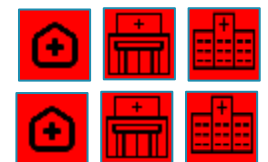
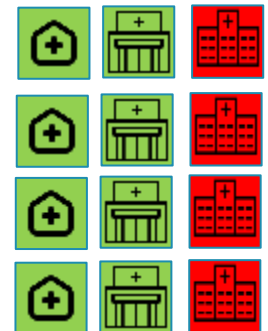
MA3 REKENBLAD					
Nabijheid van voorzieningen					
Berekening indicator mobiliteitsbehoefte:					
MBI = 1x aantal arbeidsplaatsen + 2x aantal bezoekers/gemiddelde werkdag					
Aantal werknemers	5				
Aantal bezoekers	20				
Indicator mobiliteitsbehoefte	45				
Correctiefactor 	1				
Berekening van het aantal voorzieningen en de nabijheid ervan:					
Afstand tussen kantoor en voorziening -> plaats een '1' in het juiste kader (max. 1 voorziening per klasse van voorziening)					
OPGELET: De afstand is de af te leggen afstand van de uitgang van het gebouw tot de bestemming over een 'veilige weg'. Hieronder verstaan we een weg met 50 km/uur of minder, of een weg met een fietspad en/of voetpad.					
Klasse 1:	Afstand tot de voorziening				Controle (max. 1 per type)
	0-400 m	401-800m	801-1400 m	1401-3km	
Restaurant/café/snackbar	1				1
Supermarkt		1			1
Publieke groene ruimte			1		1
Wegingsfactor	8	6	3	1	
Subtotaal	8	6	3	0	
Totaal klasse 1					17

Klasse 2:	Afstand tot de voorziening				Controle (max.1 per type)
	0-400 m	401-800m	801-1.400 m	1401-3km	
Postpunt/postkantoor		1			1
Bank/geldautomaat		1			1
Apotheek		1			1
Kinderopvang			1		1
Winkelcentrum			1		1
Cultureel centrum of kunstenhuis			1		1
Bakker/Slager/Groenten winkel		1			1
Recreatiecentrum/sportcentrum					0
Wegingsfactor	4	3	2	1	
Subtotaal	0	12	6	0	
Totaal klasse 2					18
Berekening score nabijheidspunten: Score = (nabijheidspunten * correctiefactor MBI) Max. score: 10 pt.					
Totaal Nabijheidspunten					35,00
Prestatieniveau					beter

Omgeving

Omgeving

- **OMG1* BIODIVERSITEIT**
 - OMG 1.1 Opmaak van een inrichtings- en beheersplan
 - OMG 1.2 Behoud van waardevolle natuurelementen
 - OMG 1.3 Verbetering BAF + indicator
 - OMG 1.4 Ingewonnen advies van ecologisch expert
- **OMG2* IMPACT OP DE OMGEVING**
 - OMG 2.1 Lichtpollutie
 - OMG 2.2 Beschaduwning van de directe omgeving
 - OMG 2.3 Windhinder
 - OMG 2.4 Hitte-eilandeffect
- **OMG 3 DUURZAAM WERFBEHEER**
 - OMG 3.1 (Risico-)analyse duurzaam werfbeheer en implementatie
 - OMG 3.2 Trillingen en geluid tijdens bouwfase



• OMG 1.1: Opmaak van inrichtings- en beheersplan

Eisen

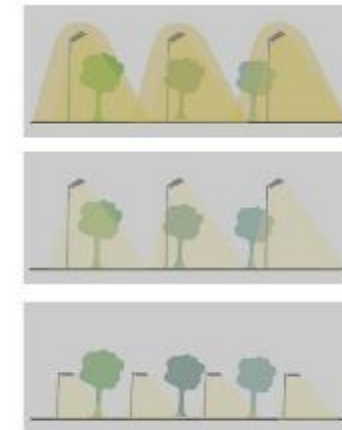
PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Opmaak van een inrichtings- en beheersplan (grondige en volledige analyse, conclusies en vertaling naar het ontwerp)
Niet voldaan	Geen inrichtings- of beheersplan opgemaakt of te summier.

Idem GRO

- (*) paden of parkeerplaatsen met doorlatende verharde zones
- (*) aangepaste verlichting met laag aantrekkings-effect voor insecten en vleermuizen
- (*) onderzoek naar de integratie van groene gevels
- (*) onderzoek naar de integratie van groendaken
- groene omheiningen- en steenmuren
- er wordt een diversiteit aan soorten nagestreefd
- ontwerp zo dat de natuurlijke waterhuishouding (het blauwe netwerk) tijdens en na de werken zoveel mogelijk in stand gehouden en versterkt wordt
- streef zo veel mogelijk waterretentie en -infiltratie na
- ontwerp zo dat waardevolle zaadbanken opnieuw gebruikt kunnen worden door de bovenste zode (15 cm) bij de start van de werken te stockeren en na de werken terug te plaatsen
- niet alles beplanten of inzaaien: waar mogelijk ruimte geven aan spontane processen
- zo veel mogelijk variatie nastreven, door het creëren van gradiënten (voorbeeld: nat versus droog, gelaagdheid in de vegetatiestructuur, zon versus schaduw, reliëfverschillen ...)
- consulteer de vademecums van het Agentschap Natuur & Bos
- versterken van bestaande groene en blauwe corridors
- creëren van nieuwe groene en blauwe corridors
- aandacht voor schaduw
- tuinen in volle grond
- doordringbare omheiningen voor de fauna (schuttingen, hagen ...)
- takkenwal van dood hout
- verhoogde culturen (bv. dakmoestuinen in potten)
- habitats voor fauna en flora (vleermuizen, mussen ...), bijenkorven, insectenhôtels, ... (o.a. via natuurinclusieve bouwelementen)



Figuur 2: Links: Onaangepast armatuur dat te veel zijwaartse lichtverstrooiing geeft. Rechts: aangepast armatuur dat gericht enkel het fietspad verlicht. Overgenomen uit Volgt et al. (2018a).



Figuur 3: Boven: Onaangepast armatuur met lichtverstrooiing naar boven toe en geplaatst boven de boomkruinen. Midden: Aangepast armatuur zonder lichtverstrooiing naar boven toe, maar te hoog geplaatst, waardoor de boomkruin verlicht wordt. Onder: Aangepast armatuur zonder lichtverstrooiing naar boven toe en geplaatst op een hoogte zodat de boomkruinen niet mee verlicht worden. Overgenomen uit Volgt et al. (2018a).

Bewijs

• OMG 1.2: Behoud van waardevolle natuurelementen

Eisen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Behoud van alle waardevolle natuurelementen: bomen met een omtrek groter dan 50 cm, en de voorzieningen die nestvorming bevorderen worden behouden.
Beter	Behoud van 75% van alle waardevolle natuurelementen: bomen met een omtrek groter dan 50 cm, en de voorzieningen die nestvorming bevorderen worden behouden.
Goed	Behoud van 50% van alle waardevolle natuurelementen: bomen met een omtrek groter dan 50 cm, en de voorzieningen die nestvorming bevorderen worden behouden.

Natuurbescherming

- Aan de hand van de inventarisatie (Eis OMG 1.1) wordt bepaald om volgende natuurelementen te bewaren:
 - Alle gezonde bomen met een minimale stamomtrek van 50 cm
 - Waardevolle faunistische elementen in stedelijke omgeving: nestmogelijkheden voor vogels (gierzwaluwen, zwaluwen, torenvalken...), leefgebieden, vleermuizen, bijen, amfibiepoelen enz.

(Agentschap Natuur en Bos; VIPA 2010)



Bewijs

OMG 1.2 | Lijst van te bewaren waardevolle natuurelementen

- OMG 1.3: Verbetering BAF+ indicator

Eisen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Eis tot het behalen van bonuspunt 1 voldaan
Niet voldaan	Eis tot het behalen van bonuspunt 1 niet voldaan

Idem GRO

Biotoop-OppervlakteFactor (BAF)

- ratio tussen ecologisch nuttige oppervlakte en totale perceelsoppervlakte

Rekenblad

Bewijs

OMG 1.3	Benaderende berekening BAF+ indicator
---------	---------------------------------------

OMG 1 Biodiversiteit



• OMG 1.4: Ingewonnen advies van ecologische expert

Eisen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Ingewonnen advies van ecologische expert
Niet voldaan	Geen ingewonnen advies van ecologische expert

Bij een gecertificeerde ecologische adviseurs (natuurvereniging, een ecooloog of landschapsarchitect) is advies ingewonnen inzake de aanleg van een ecologisch ontwerp. Dit advies is specifiek voor het perceel en houdt rekening met de bodemgesteldheid, het microklimaat en de omliggende ecologische netwerken. (VIPA 2010)



voorbeeld biodivers zorggroen HOGENT

Bewijs

In tuintherapie worden o.a. moestuinen of moestuinbakken ingezet voor revalidatiedoeleinden. Het werken in de moestuin van de zorgvoorziening op zich kan voor de zorgvrager ook een herkenbare activiteit zijn die heel wat herinneringen aan vroeger oproept. Foto via Pixabay

OMG 1.4 | Bepaling van ecologische expert die betrokken zal worden in de verdere uitwerking van het project

OMG 2 Impact op de omgeving

→ Idem GRO

• OMG 2.1 Lichtpollutie

Op 20 april 2007 erkende de UNESCO zelfs de nachtelijke sterrenhemel als werelderfgoed. Lichtpollutie is schadelijk voor mens, flora en dier en zal de komende jaren wereldwijd meer en meer aandacht moeten krijgen en bestreden moeten worden.

Hemelgloed of lichtsluier is het gevolg van weerkaatsing van zichtbare en niet-zichtbare straling op gasmoleculen, waterdamp en stofdeeltjes in de lucht. Daardoor wordt de helderheid van de hemel verhoogd boven het natuurlijk achtergrondniveau. De waarneming van sterren vermindert.

Er bestaan twee soorten hemelgloed. Enerzijds is er de natuurlijke hemelgloed die veroorzaakt wordt door natuurlijke lichtbronnen en de luminantie van de atmosfeer. Anderzijds is er de kunstmatige hemelgloed, veroorzaakt door de directe en weerkaatste straling van verlichtingstoestellen, lampen en verlichte oppervlakten. Kunstmatige hemelgloed is het gevolg van kunstlicht dat naar de hemel is gericht – hetzij rechtstreeks, hetzij na reflectie op verlichte oppervlakten.

- Verlichtingsplan om lichtpollutie te beperken
 - Bv beperk doelgebied en intensiteit, beperk luminantie van reclameborden, gebruik tijdschakelaars of aanwezigheidsdetectoren,...

OMG 2 Impact op de omgeving

→ Idem GRO

- **OMG 2.2 Beschaduwning van de directe omgeving**

Enkel relevant in een context waar naburige gebouwen aanwezig zijn.

→ Zonnestudie

Zon in het zuiden, zuidoosten en zuidwesten

- **OMG 2.3 Windhinder**

Windhinder op voetgangersniveau komt vaak voor bij hoogbouw

→ Windstudie

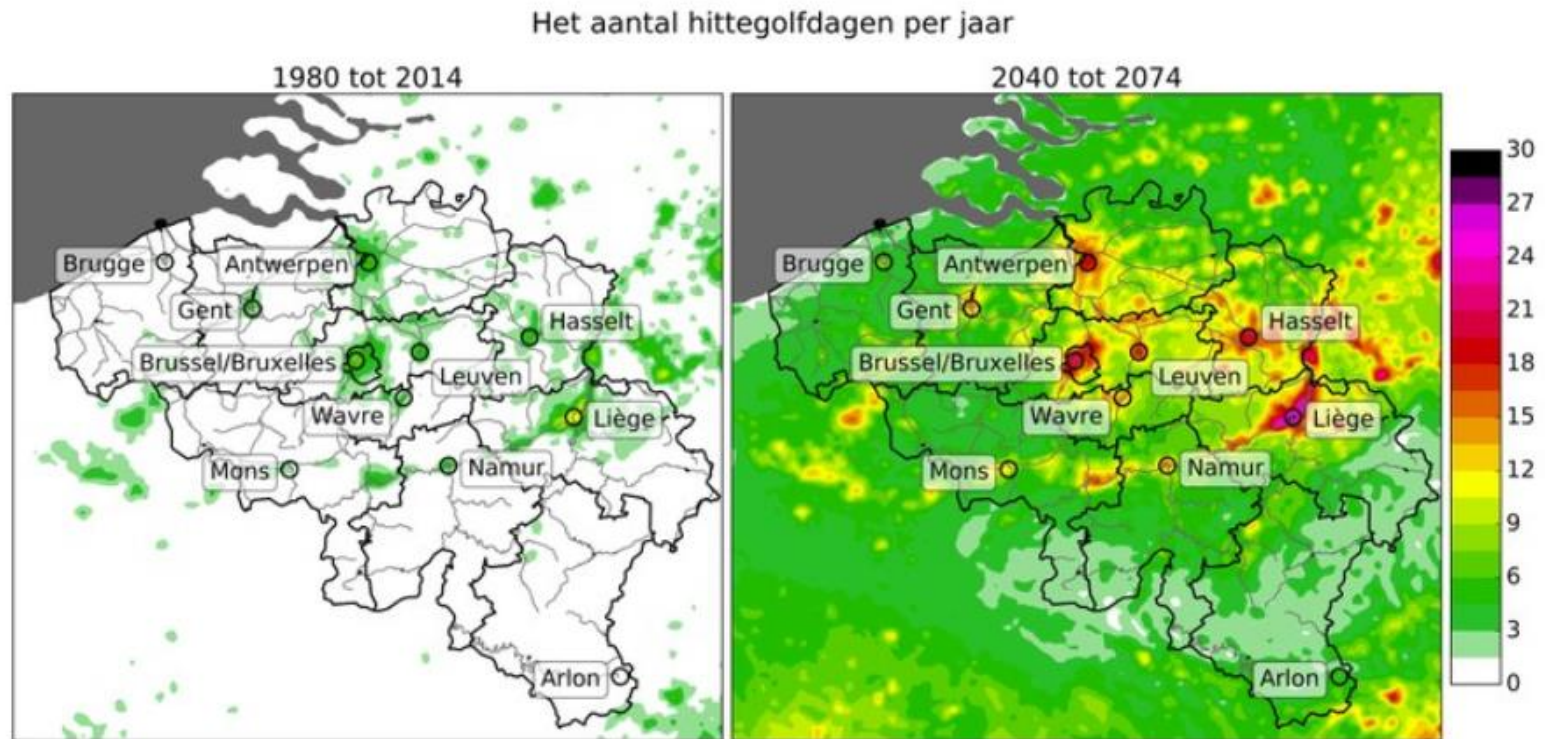
- **OMG 2.4 Hitte-eiland effect**

Ontwikkelde stedelijke gebieden warmen sneller op dan natuurlijke omgevingen
owv absorbtie van zonlicht door donkere materialen

→ Vegetatie en waterpartijen voorzien

OMG 2 Impact op de omgeving

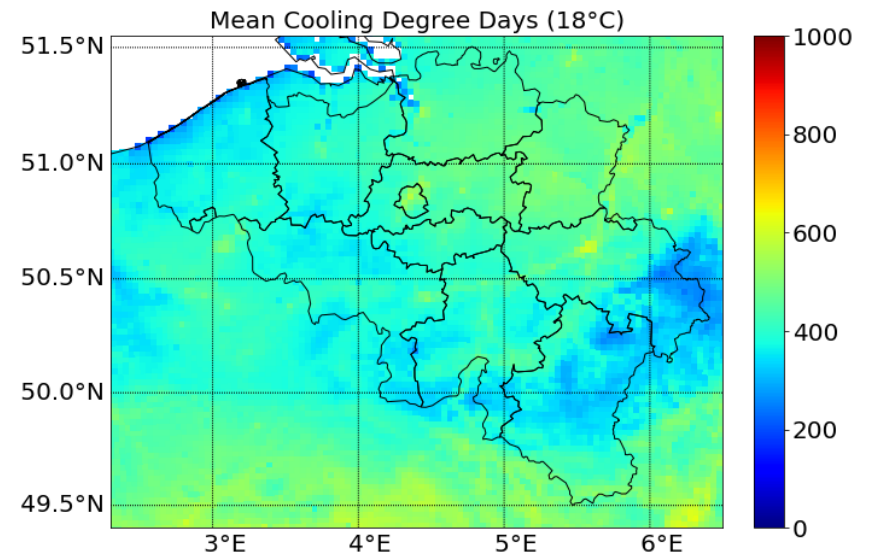
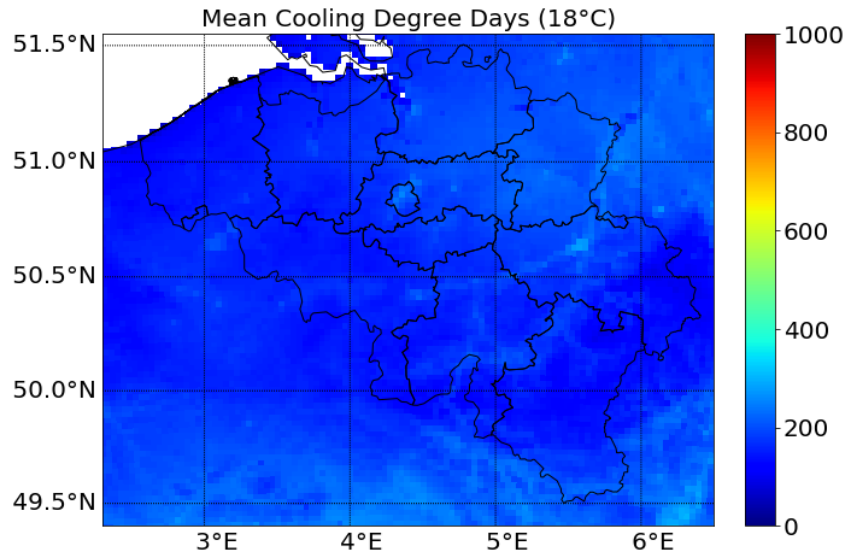
- OMG 2.4 Hitte-eiland effect



OMG 2 Impact op de omgeving

- OMG 2.4 Hitte-eiland effect

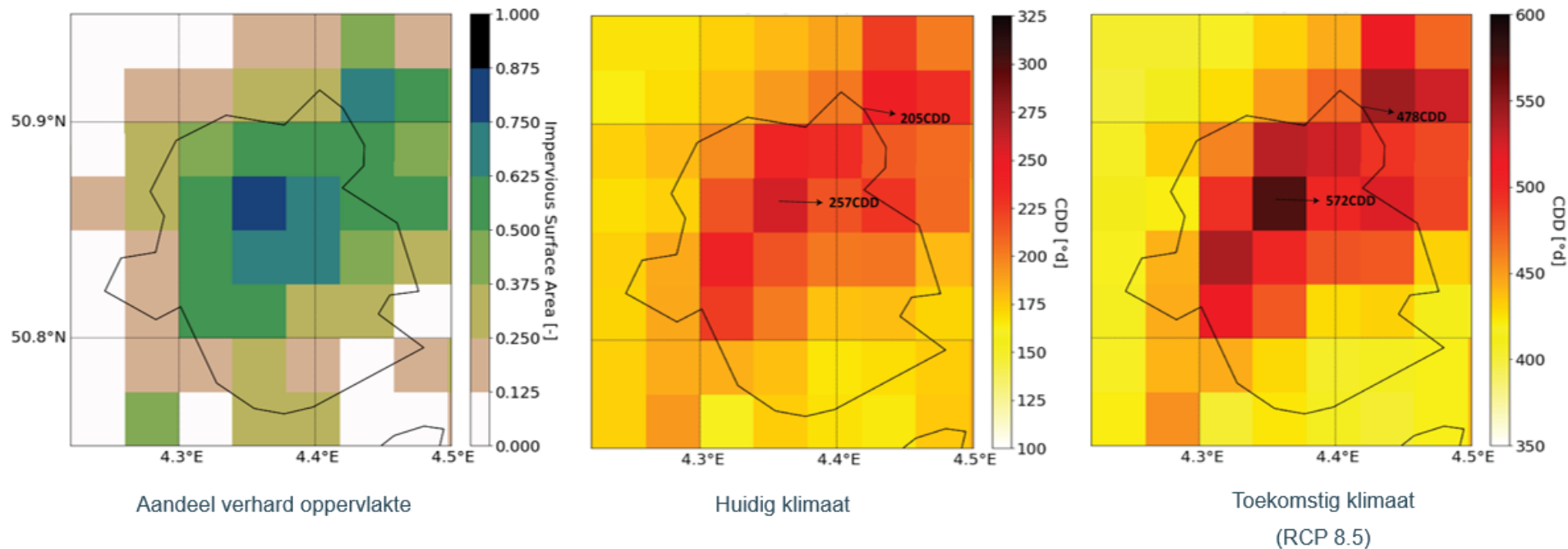
België	167 CDD	401 CDD
Vlaanderen	177 CDD	421 CDD
Wallonië	158 CDD	385 CDD
Brussel	205 CDD	478 CDD



± x2.4

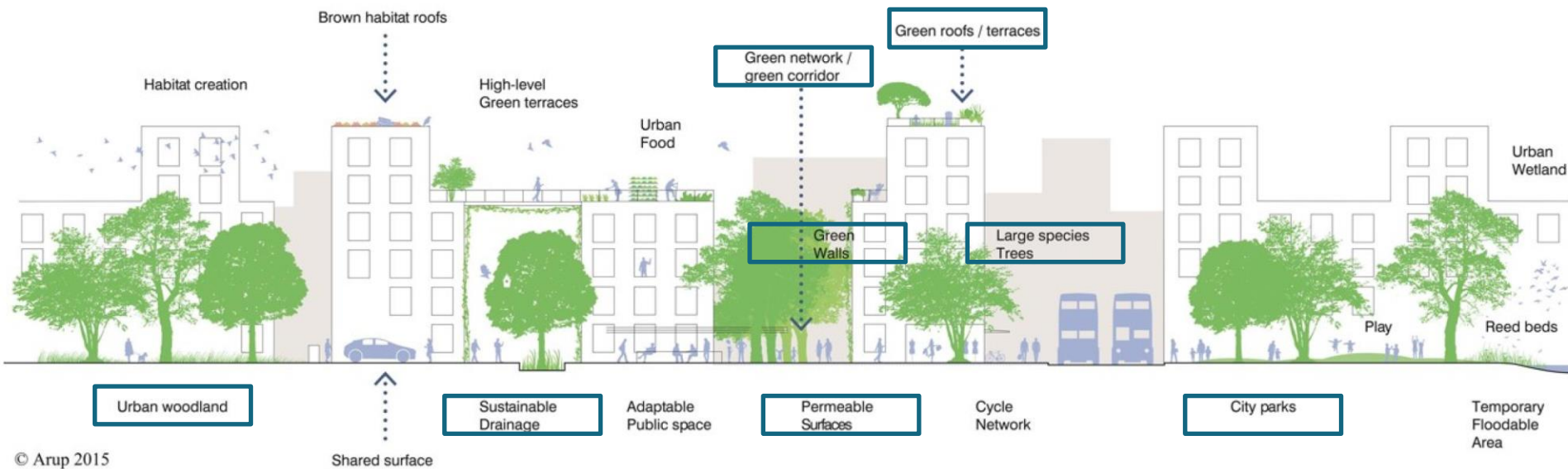
OMG 2 Impact op de omgeving

- OMG 2.4 Hitte-eiland effect



OMG 2 Impact op de omgeving

- OMG 2.4 Hitte-eiland effect
Mitigatie strategieën



OMG 2 Impact op de omgeving

- **OMG 2.4 Hitte-eiland effect**

Mitigatie strategieën – vegetatieve koeling



Verhoog aandeel bladerdek

Per **10%** extra boomkruin
1° temperatuurs-verlaging

Temperaturen onder een
bladerdek zijn **1 à 5°C**
lager dan in open ruimte
en **11 – 17°C** lager dan op
een verharde parking.

Bron: www.initiative2030.org

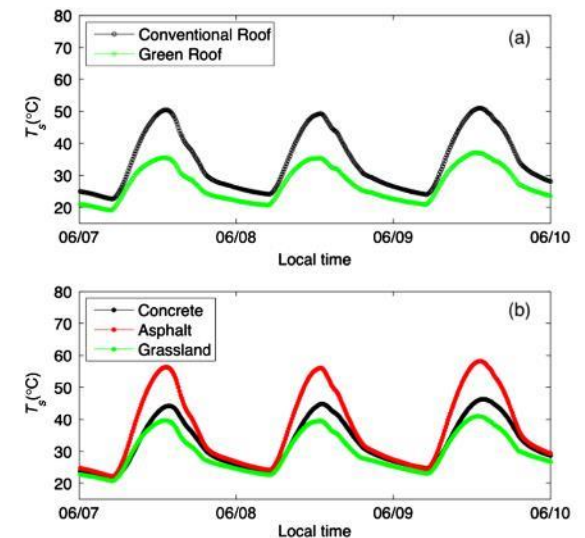
OMG 2 Impact op de omgeving

- OMG 2.4 Hitte-eiland effect

Mitigatie strategieën – vegetatieve koeling



Verhoog groene bodembedekking (evapotranspiratie + verdamping)



(*) bestudeerd voor de regio Baltimore-Washington

Dan Li et al, the effectiveness of cool and green roofs as urban heat island mitigation strategies, Environ. Res. Lett. 9 (2014)

OMG 2 Impact op de omgeving

- **OMG 2.4 Hitte-eiland effect**

Mitigatie strategieën – vegetatieve koeling



Toepassing van reflecterende oppervlaktes, met hoge thermische emissiviteit

Verhoog aandeel bladerdek

Voorzie bomen op de oost, zuidoost en zuidwest zijdes van het gebouw.

Verhoog groene bodemafwerking (evapotranspiratie + verdamping)

Voorzie parkingzones van minstens 50% beschaduwing door groen

Plant bomen 6-12m uit elkaar

Bron: www.initiative2030.org

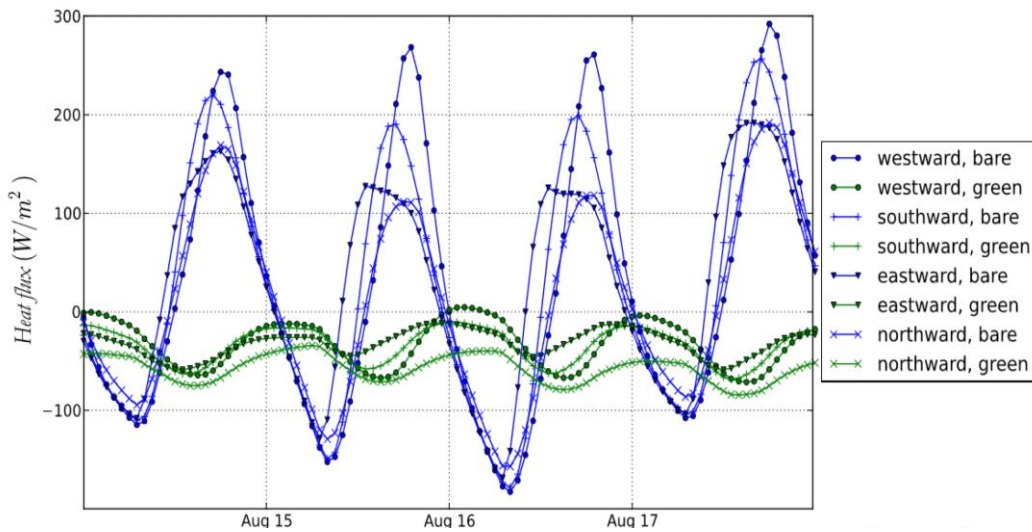


Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

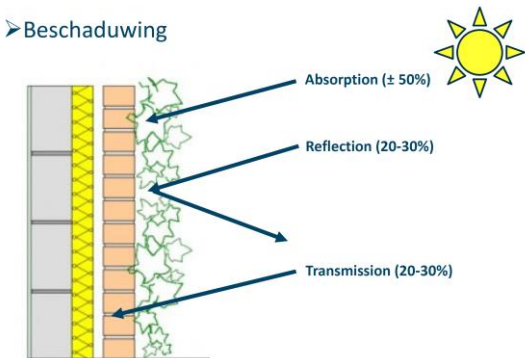
KU LEUVEN

OMG 2 Impact op de omgeving

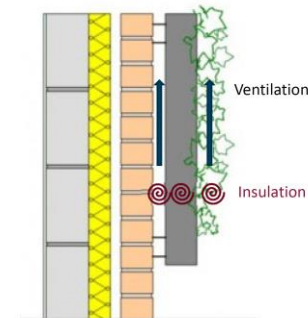
- OMG 2.4 Hitte-eiland effect
Mitigatie strategieën – vegetatieve koeling



➤ Beschaduwing



➤ Isolatie / ventilatie



Bron: Djedjig et al. (2015)



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

OMG 2 Impact op de omgeving

- **OMG 2.4 Hitte-eiland effect**

Mitigatie strategieën – vegetatieve koeling

In urban canyons zijn groene gevels efficiënter dan groendaken.
Temperaturen 1 à 1,5°C lager dan in een canyon zonder groenstructuren worden gemeten.

Microclimate of green urban canyons

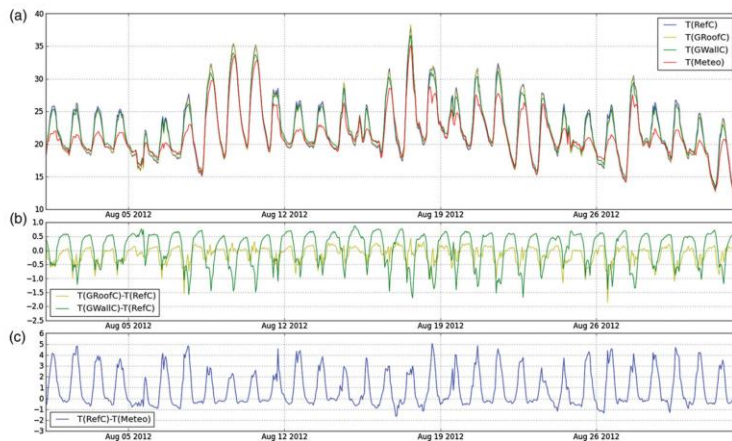


Figure 8. (a) Mean hourly temperature variations in the streets. (b) Relative differences in temperature within the vegetated streets compared with the reference street. (c) Overheating in the reference streets compared with local weather.

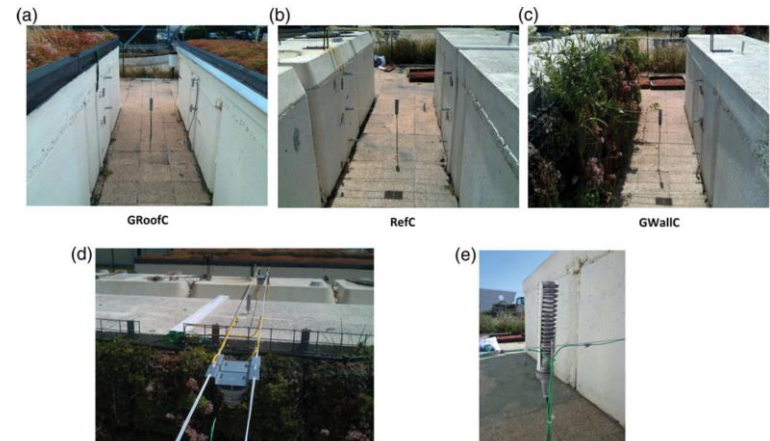


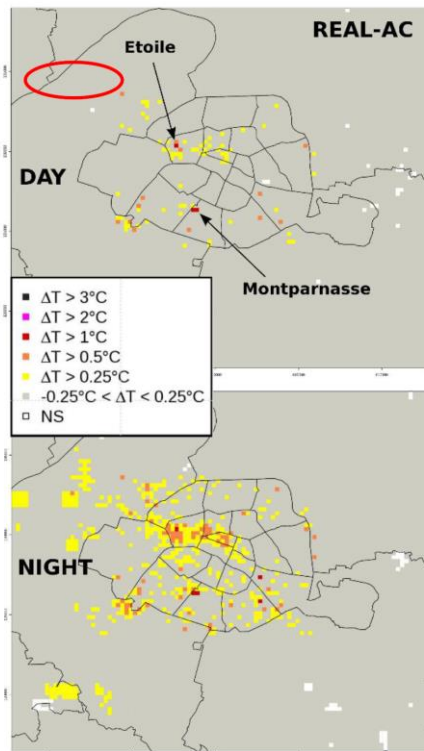
Figure 3. (a) Street canyon with green roofs. (b) Street canyon with a living wall. (c) Reference street canyon. (d) Pyrgometers and pyranometers mount. (e) Hygrometers CS215 shelters.

Djedjig R. et al, Experimental study of the urban microclimate mitigation potential of green roofs and green walls in street canyons, International Journal of Low-Carbon Technologies (2015)

OMG 2 Impact op de omgeving

- **OMG 2.4 Hitte-eiland effect**

Het versterkend effect van mechanisch A/C koeling
Impact op de straattemperatuur (Parijs)



Study of the impact of air conditioning management on street temperature in Paris during a heat wave

2009-2010

CNRM

CLIMESPACE
ENGIE

le cnam

+1 à 2°C !

$$\Delta T = T_{\text{scenario}} - T_{\text{ref, no A/C}}$$

Bron: Brice Tremeac, presentatie Seminar Future Climate Uliège, 2022

OMG 2 Impact op de omgeving

- OMG 2.4 Hitte-eiland effect



OMG 3 Duurzaam werfbeheer

- OMG 3.1 (Risico-)analyse duurzaam werfbeheer en implementatie

Eisen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	(Risico-)analyse van alle uit te voeren werken, project-specifieke implementatie en opvolging ervan
Niet voldaan	Er is geen (risico-)analyse gebeurd en duurzaam werfbeheer is niet voldoende geïmplementeerd en opgevolgd

Idem GRO



Het ontwerpteam analyseert het project op mogelijke risico's van alle uit te voeren werken. De analyse gebeurt op vijf grote thema's:

- Signalisatie en toegankelijkheid
- Hinder beperken
- Bescherming van het milieu
- Bouw- en sloopafval
- Rationeel gebruik van hulpbronnen

In de checklist OMG3 zijn per thema essentiële aandachtspunten en wetgeving te vinden. In het lastenboek van de uit te voeren werken worden volgende eisen en procedures vastgelegd:

- Enerzijds worden de maatregelen die tijdens de ontwerpfase genomen werden, vertaald naar het lastenboek.
- Anderzijds wordt de aannemer verplicht om o.a. volgende documenten op te maken en op te volgen:
 - Een uitgebreid werfinrichtingsplan
 - Een beheersplan voor bouw- en sloopafval
 - Een beheersplan hoe het milieu en de omgeving beschermd en hinder beperkt kan worden (vergelijkbaar met veiligheids- en gezondheidsplan bij veiligheidscoördinatie)

Het ontwerpteam staat in voor de controle en opvolging hiervan.

Bewijs

(Risico-)analyse met het onderzoek naar de verschillende risico's van de uit te voeren werken

OMG 3 Duurzaam werfbeheer

- OMG 3.2 Trillingen en geluid tijdens bouwfase

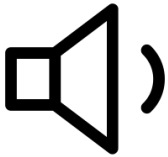
Eisen

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Een strategie ter beperking van trillingen tijdens de werffase is opgemaakt in overleg met de zorginstelling en de maatregelen zijn opgenomen in het bestek.
Niet voldaan	Er is geen strategie ter beperking van trillingen tijdens de werffase uitgewerkt, of de aangegeven maatregelen zijn onvoldoende.

Trillingen en geluid

- kunnen storend zijn voor belendende gebouwen
- kunnen zorgen voor een verhoogd stressniveau en verstoring van de (nacht)rust.
- impact van geluid en trillingen van de werf maximaal mitigeren:

Een strategie met betrekking tot de werkuren
een strategie om storende werfactiviteiten in onderling overleg in te plannen;
een policy voor een noodprocedure (afwijken van de afgesproken tijdslots);
akoestische maatregelen om geluidsproductie te minimaliseren;
aangepaste uitvoeringsmethodieken en -materiaal waardoor
maatregelen om overdracht van trillingen te minimaliseren;
gebruik van tijdelijke afscherming;
positie van de werfontsluitingswegen
plan voor opvolging en monitoring



Bewijs

Plan van aanpak

Geactualiseerde nota met aanduiding op plan van genomen maatregelen

Milieu



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

Milieu

- MIL 1: Overstroming Vlaanderen



- MIL 2: Buitenluchtkwaliteit

- MIL 2.1 Stikstofdioxide NO₂



- MIL 2.2 Luchtkwaliteit kaarten consulteren



- MIL 3: Buitengeluid



MIL 1 Overstromingsrisico

Eisen

MIL 1.1 Overstromingsgevoeligheid

PRESTATIENIVEAU	EIS
Uitstekend	Site ligt in 'niet-overstromingsgevoelig gebied'
Beter	Site ligt in 'mogelijk overstromingsgevoelig gebied'
Niet toegelaten	Site ligt in 'effectief overstromingsgevoelig gebied'

Info:

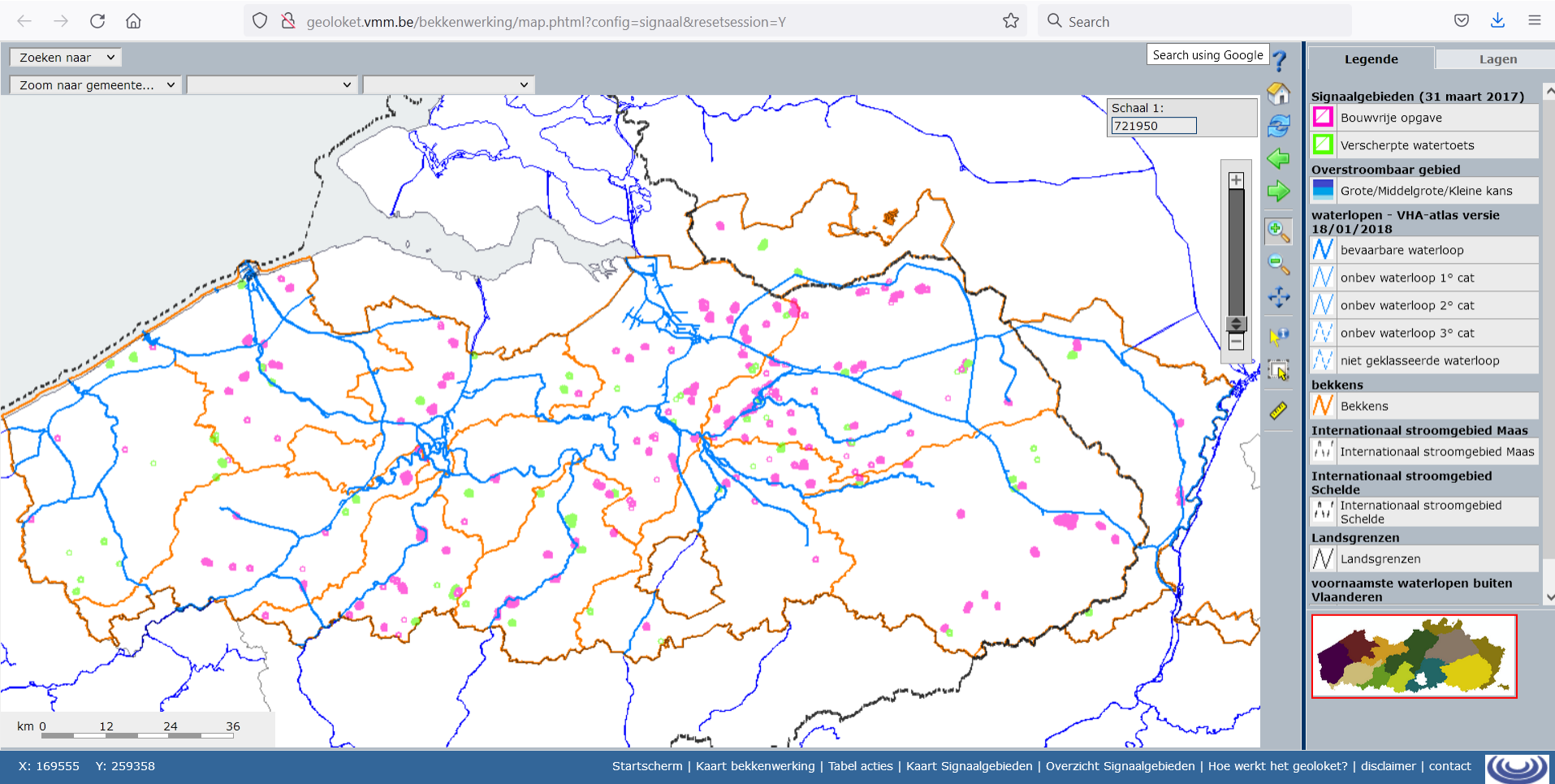
- geoloket signaalgebieden
- brochure 'overstromingsveilig bouwen en wonen'
- watertoets

Bewijs

Afdruk van de Watertoetskaart via het Geoloket met aanduiding van de site

MIL 1 Overstromingsrisico

Geoloket signaalgebieden

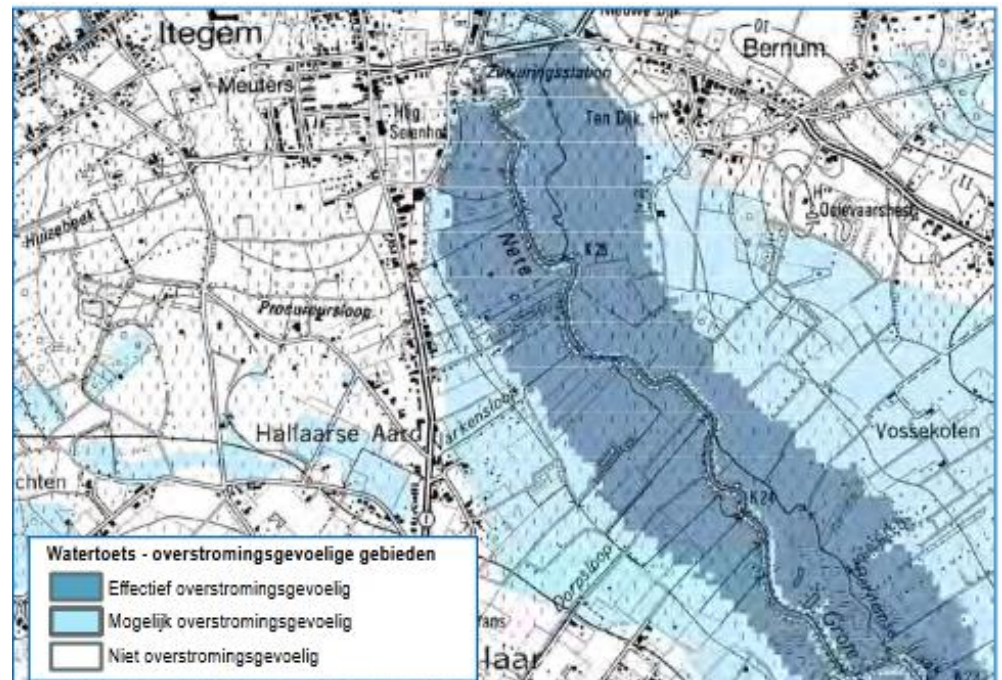


MIL 1 Overstromingsrisico

Overstromingsveilig bouwen en wonen en watertoets

Overstromingsveilig bouwen en wonen

Hoe kunt u uw woning beschermen tegen schade door overstromingen?



Vlaanderen
is zorgzaam samenleven

KU LEUVEN

MIL 2* Buitenluchtkwaliteit

Eisen

MIL 2.1 Stikstofdioxide NO₂

PRESTATIENIVEAU	NO ₂ -CONCENTRATIE
Uitstekend	≤ 20 µg/m ³
Beter	≤ 30 µg/m ³
Goed	≤ 40 µg/m ³

Idem GRO

1. Stikstofdioxide NO₂

NO₂ is een vaak gehanteerde indicator voor de luchtkwaliteit. NO₂ draagt bij tot de vorming van smog, verzuring, vermesting en fijn stof en heeft dus een nadelig effect op de gezondheid van mens en dier.

De Europese richtlijn 2008/50/EG definieert een grenswaarde van maximaal 40 µg/m³ voor het jaargemiddelde NO₂ en een uurgrenswaarde van 200 µg/m³ die niet vaker dan 18 keer per kalenderjaar mag overschreden worden. De richtwaarde van de Wereldgezondheidsorganisatie laat geen enkele overschrijding toe van het uurgemiddelde van 200 µg/m³.

Bewijs

MIL 2.1*

Uittreksel uit een betrouwbare NO₂-kaart waaruit het jaargemiddelde NO₂ voor de betreffende site kan worden afgeleid. De metingen mogen niet ouder zijn dan 3 jaar.



MIL 2* Buitenluchtkwaliteit

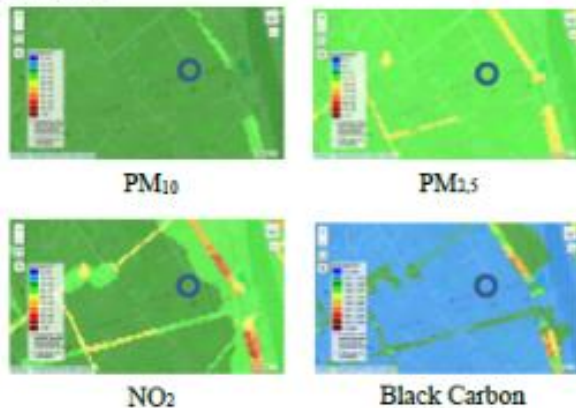
Eisen

MIL 2.2* luchtkwaliteit kaarten consulteren

PRESTATIENIVEAU	EIS
Voldaan	Luchtkwaliteit kaarten geconsulteerd
Niet voldaan	Luchtkwaliteit kaarten niet geconsulteerd

Consultatie jaargemiddelde luchtkwaliteit (PM_{2,5}, PM₁₀ en Black Carbon (roet)) in de omgeving van het gebouw (<https://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving>)

Voorbeeld analyse luchtkwaliteit



Samenvatting EU-grenswaarden en WHO-advieswaarden

Tabel. Samenvatting van de EU-grenswaarden en WHO-advieswaarden voor NO₂, fijn stof en benzeen.

Stof	Norm	Concentratie	Status
NO ₂	Uurgemiddelde (mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m ³	EU-Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	WHO advieswaarde
NO ₂	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	25 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	45 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	15 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	EU-indicatieve grenswaarde
PM _{2,5}	Gemiddelde blootstellingsindex	20 µg/m ³	EU-Grenswaarde
PM _{2,5}	Gemiddelde blootstellingsindex	14,4 µg/m ³	EU-streefwaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	WHO-advieswaarde
PM _{2,5}	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	15 µg/m ³	WHO-advieswaarde

Bewijs

MIL 2.2 | Luchtkaarten van de omgeving met jaargemiddelde luchtkwaliteit (PM_{2,5}, PM₁₀ en Black Carbon (roet))

MIL 3 Buitengeluid

Eisen

MIL 3.1 Geluidniveau

PRESTATIENIVEAU	BS
Uitstekend	≤ 55 dB
Beter	≤ 65 dB
Goed	≤ 75 dB

Idem GRO: metingen TER PLAATSE 1. Geluidsniveau L_{Aeq}



Foto: pce-instruments.com

Het buitengeluid op de site wordt gemeten op een representatieve plek aan de straatkant van de site. De meting gebeurt op max. 5 m afstand van de (toekomstige) straatgevel.

Het buitengeluid wordt bepaald over een periode van een half uur die men als representatief beschouwt voor de hinder door dat buitengeluid. Het is uitdrukkelijk de bedoeling om rekening te houden met alle types buitengeluid die men mogelijk als hinderlijk ervaart voor de activiteit binnen. De waarnemingsperiode voor het buitengeluid moet voldoende lang zijn, typisch één week, om daaruit met kennis van zaken het representatieve halve uur te selecteren. Het is niet de bedoeling om het half uur met het hoogste geluidsniveau te selecteren, want vaak wordt dit bepaald door toeval, bijvoorbeeld door de sirene van een ziekenwagen. Maar als er systematisch dagelijks een luid half uur is, bijvoorbeeld door de laad- en losactiviteiten van een winkel in de buurt, dan zou dit wel moeten ingerekend worden.

Voorbeelden van hinderlijk buitengeluid en waarnemingsperiode:

- Wegverkeersgeluid; rekening houden met ochtendspits, avondspits, toekomen of weggaan van een bedrijf
- Geluid van wagens, winkelkarretjes, personen... op de parking langs een grootwarenhuis; rekeninghouden met de drukste periode in het weekend
- Geluid van mensen en activiteiten zoals laden en lossen in een winkel-wandelstraat
- Systematisch weerkerende wekelijkse evenementen, zoals een markt, wekelijkse toelieferingen aan een bedrijf...

Bewijs

EIS	BEWUSDOCUMENTEN
1	Meetrapport met aanduiding van locatie, meetperiode, meettoestellen, resultaten en conclusie voor het representatieve buitengeluid



karen.allacker@kuleuven.be

Division of Architectural Engineering
Department of Architecture - Faculty of Engineering Science
KU Leuven
Kasteelpark Arenberg 1 box 2431 | B-3001 Leuven

<http://architectuur.kuleuven.be/architectural-engineering>