

2A KLIMAATONTWERP

Lesweek 3 PvE en ambities

Opzet van week 3

In dit college:

- Het vaststellen van waarden en uitgangspunten;
- Koppeling met de klimaatcrisis;
- Spanningsveld tussen waarden;
- Het Bouwbesluit;
- Bovenwettelijke eisen;
- Voorbeelden voor uitgangspuntendocumenten.

Leerdoel

De student selecteert passende eisen en ambities voor een specifiek plan, zodanig dat hij/zij tot een helder uitgangspuntendocument komt.

Een ontwerpvraag

avans
hogeschool



bladeren/vruchten:

VOORZIENINGEN

win/win

takken:

OPLOSSINGSRICHTINGEN

integraal

stam:

UITGANGSPUNTEN

objectief (met prioritering)

wortels:

(KLANT)WAARDEN

subjectief

Stel dat jij opdrachtgever bent voor de bouw van een nieuw onderwijsgebouw. Welke waarde vind jij dan belangrijk om te realiseren?

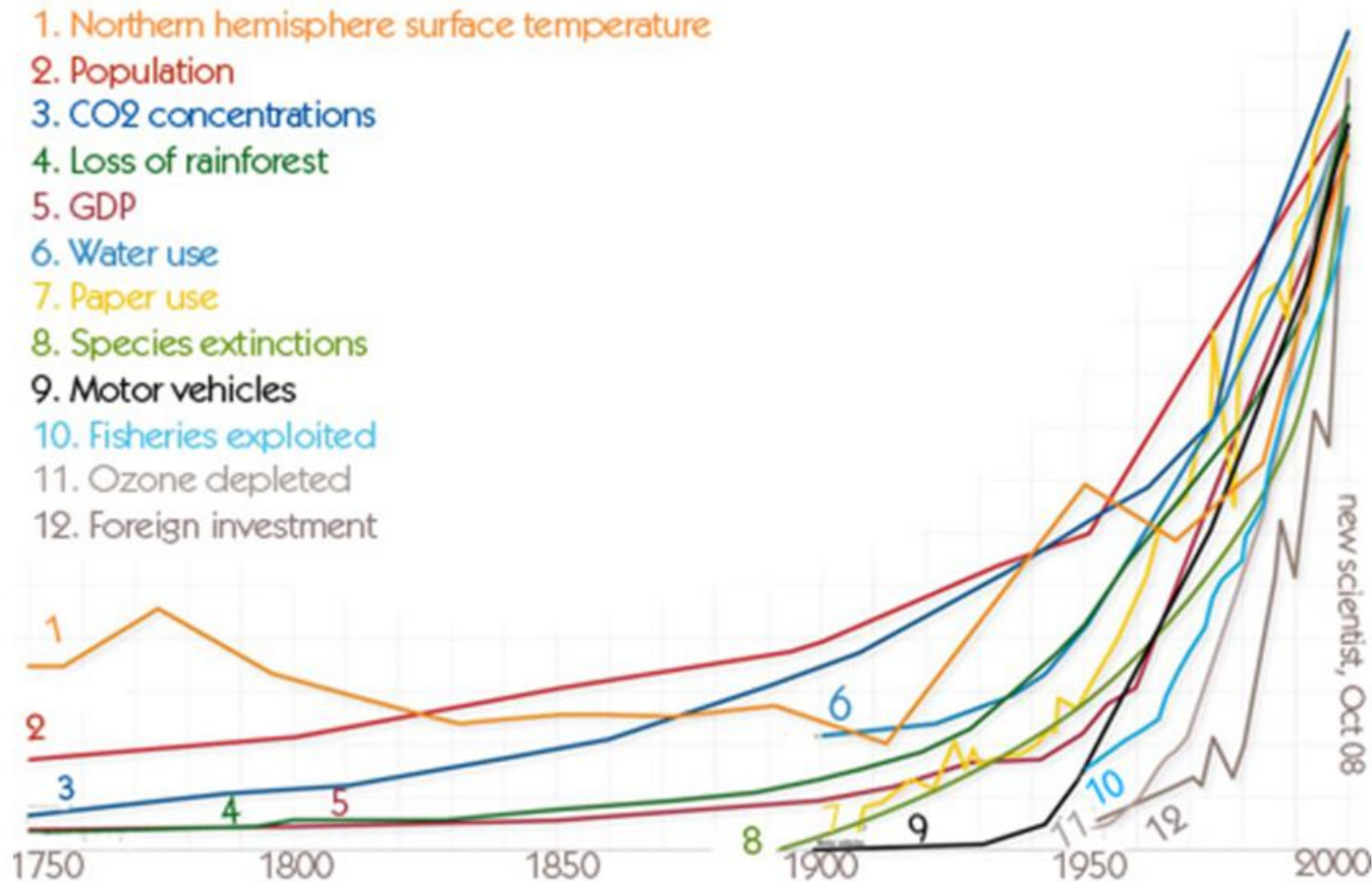
Van waarde zijn

Aspecten van sociale duurzaamheid (*Jos Lichtenberg*):

1. toegankelijkheid;
2. aanpasbaarheid;
3. gezondheid en comfort;
4. impact op de omgeving;
5. onderhoud;
6. veiligheid.



Grenzen aan de groei



Wat bleef er bij jou achter na het zien van het filmpje (BS) van Mike Ryan van de WHO?

Prioritering van waarden

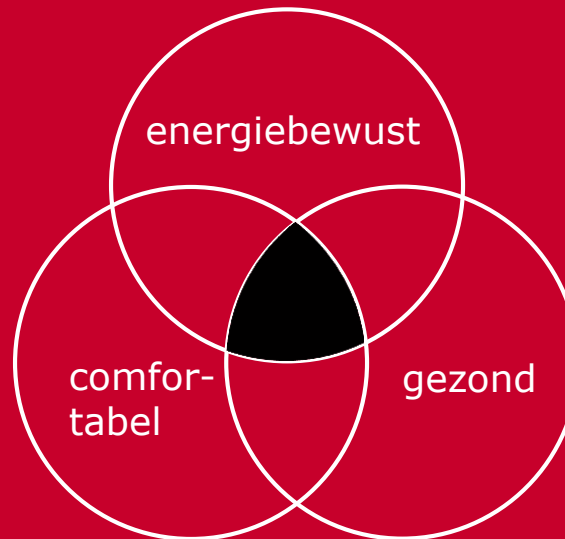
Een aannemer stelt je wil dat iets:

- **goed** ('duurzaam') is;
- **goedkoop** is;
- en je wil dat we het **snel** doen.



Nu mag je er maar twee van de drie kiezen. Alle drie is een illusie.

Welke voorzieningen zijn?



Bouwbesluit

1992



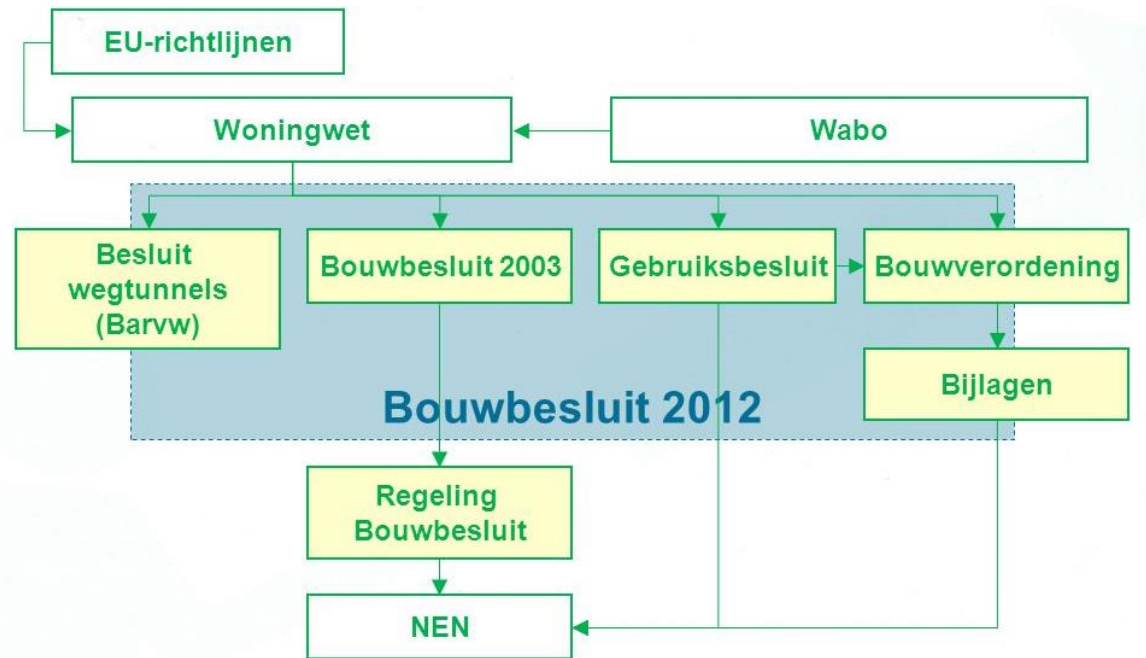
2003



2012



2022/2023?



Bouwbesluit

Hoofdstuk 1:	Algemeen
Hoofdstuk 2:	Veiligheid
Hoofdstuk 3:	Gezondheid
Hoofdstuk 4:	Bruikbaarheid
Hoofdstuk 5:	Energiezuinigheid en milieu
Hoofdstuk 6:	Installaties
Hoofdstuk 7:	Gebruik(sfase)
Hoofdstuk 8:	Bouw/sloopfase
Hoofdstuk 9:	Bepalingen

<https://www.bouwbesluitonline.nl>

<https://www.onlinebouwbesluit.nl>

Hoofddoel voor luchtkwaliteit:



Filter Bouwbesluit



Hoofdstuk 3. Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

- ▶ Afdeling 3.1. Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw
- ▶ Afdeling 3.2. Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw
- ▶ Afdeling 3.3. Beperking van galm, nieuwbouw
- ▶ Afdeling 3.4. Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw
- ▶ Afdeling 3.5. Wering van vocht
- ▶ **Afdeling 3.6. Luchtverversing**
 - ▶ § 3.6.1. Nieuwbouw
 - ▶ § 3.6.2. Bestaande bouw

Afdeling 3.6. Luchtverversing

§ 3.6.1. Nieuwbouw

Artikel 3.28. Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.
2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.28 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

gebruiksfunctie		leden van toepassing																								grenswaarden									
		luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte						thermisch comfort	regelbaarheid			luchtverversing overige ruimten						plaats van de opening			luchtkwaliteit						verbouw		tijdelijke bouw	capaciteit per persoon					
artikel		3.29						3.30	3.31			3.32						3.33			3.34						3.35		3.36	3.29					
lid		1	2	3	4	5	6	7	*	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	*	3 [dm³/s per persoon]
1	Woonfunctie	1	2	-	4	5	6	7	*	1	2	3	1	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	2	3	4	5	-	7	8	-	1	2	*	-
2	Bijeenkomstfunctie																																		
	a voor kinderopvang	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	*	6,5
	b andere bijeenkomstfunctie	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	4
3	Celfunctie	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	
	a cel																																		12
	b ander verblijfsgebied																																		6,5
4	Gezondheidszorgfunctie	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	
	a bedgebed																																		12
	b ander verblijfsgebied																																		6,5
5	Industriefunctie	-	-	3	4	-	6	7	-	-	-	-	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	6,5
6	Kantoorfunctie	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	6,5
7	Logiesfunctie																																		
	a. in een logiesgebouw	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	2	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	12
	b. andere logiesfunctie	-	-	3	4	5	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	2	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	12
8	Onderwijsfunctie	-	-	3	4	-	6	7	*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	*	8,5
9	Sportfunctie								*	1	2	3	-	2	3	4	-	-	-	1	2	3	1	-	-	4	5	-	7	8	-	1	2	-	6,5

***Wat is er anders bij
utiliteitsbouw dan bij
woningbouw als het gaat om
het vaststellen van het
minimale debiet?***

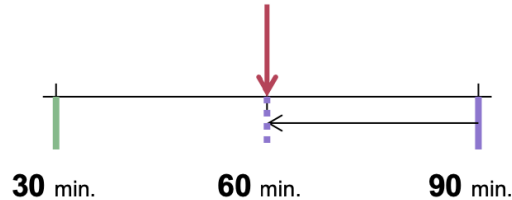
Bestaande bouw en verbouw

- Eisen van **bestaande bouw** zijn gelijk of lager aan de **nieuwbouweisen**
- Voor **verbouw** is ook het *rechtens verkregen niveau* van belang

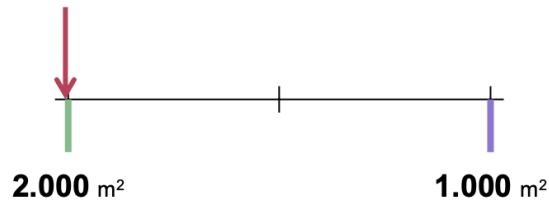
Voorbeeld niveau bepalen

■ = nieuwbouwniveau
■ = niveau bestaande bouw

Brandwerendheid
bouwconstructie



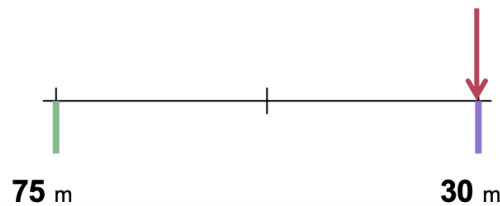
Maximale grootte
brandcompartiment



WBDBO



Ontvluchting



brandwerendheid van de bouwconstructie (voorheen hoofddragconstructie) rechtens verkregen niveau B30 - hele gebouw
maximale grootte brandcompartiment rechtens verkregen niveau B30 - bestaand deel B30 - nieuwbouw deel
WBDBO gebouwdelen rechtens verkregen niveau B30 - gebouwdelen
WBDBO vluchtrappenhuizen rechtens verkregen niveau B30 - vluchtrappenhuizen
ontvluchting rechtens verkregen niveau B30 - hele gebouw

avans
hogeschool

niveau bestaande bouw		niveau nieuwbouw
30 min.		90 min.
	?	
	streven naar 60 min.	
2000 m²		1000 m²
	1600 m² 1700 m²	1000 m²
20 min.		60 min.
	30 min. 30 min.	
	30 en 60 min.	60 min.
75 m		30 m 30 m 30 m
ondergrens		bovengrens

Bovenwettelijke eisen

ambitie

Comforteisen / private eisen /
bovenwettelijke eisen

*gemeente,
certificering,
ontwikkelaar, klant,
niet-wettelijke norm,
persoonlijke ambitie*

eisen

Bouwbesluit (en andere
wettelijke eisen)

*nieuwbouw, verbouw,
bestaande bouw*

Frisse Scholen (2021)

Dit Programma van Eisen voor scholen is opgesteld als een *menukaart*: je kiest zelf welke eisen je opneemt en op welk niveau.

Je kunt kiezen uit drie ambitieniveaus:

- **klasse C** (voldoende – voldoet aan wet- en regelgeving aangevuld met basisuitgangspunten)
- **klasse B** (goed)
- **klasse A** (uitmuntend)

thema's: energie, luchtkwaliteit, temperatuur, licht en geluid



[RVO PvE Frisse Scholen](#)

Voorbeeld Frisse Scholen: Temperatuur Winter

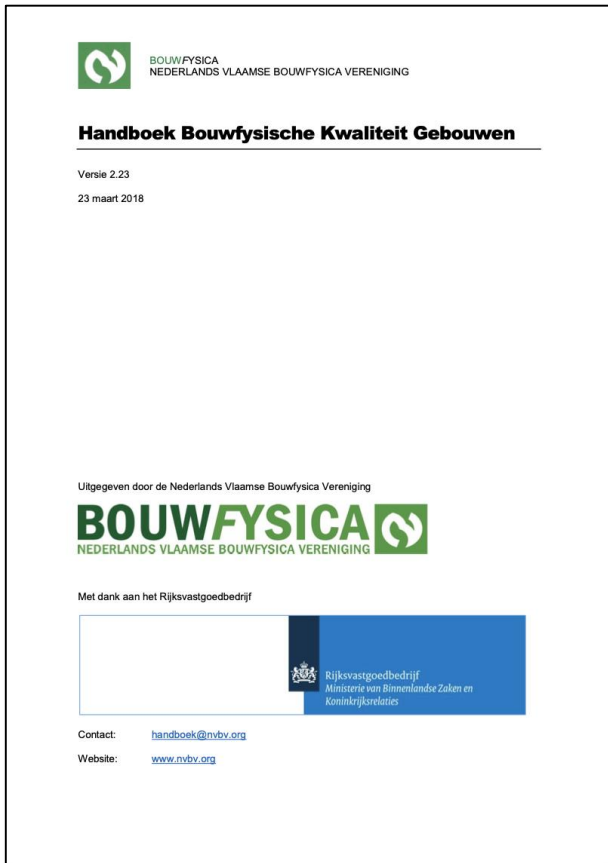
Temperatuur	Klasse C - Voldoende	Klasse B - Goed extra t.o.v. klasse C	Klasse A - Uitmuntend extra t.o.v. klasse B
-------------	----------------------	--	--

Nieuwbouw en ingrijpende renovatie / Bestaande bouw			
Temperatuur winter	- De operationele temperatuur (combinatie van de luchttemperatuur en stralingstemperatuur) ligt in het stookseizoen tussen 18 en 25°C. - Het verwarmingssysteem is zodanig gedimensioneerd en uitgevoerd dat de operationele temperatuur in de verblijfsruimten minimaal 19°C is. Toelichting: - De grenzen voor de operationele temperatuur in het stookseizoen zijn van toepassing vanaf een daggemiddelde buitentemperatuur van -5°C. De bovengrenzen zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur tot 14°C. De ondergrenzen zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur tot 20°C. - Het verwarmingssysteem is gedimensioneerd conform de berekeningsmethode in ISSO-publicatie 53.	- De operationele temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 19 en 24°C. - Het verwarmingssysteem is zodanig gedimensioneerd en uitgevoerd dat de operationele temperatuur in de verblijfsruimten minimaal 20°C is. Toelichting: < <	- De operationele temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 20 en 23°C. - Het verwarmingssysteem is zodanig gedimensioneerd en uitgevoerd dat de operationele temperatuur in de verblijfsruimten minimaal 21°C is. Toelichting: << <<

Voor alle eisen geldt dat hieraan minimaal 95% van de gebruikstijd dient te worden voldaan.

operationele temperatuur = gemiddelde van lucht- en stralingstemperatuur

Handboek Bouwfysische Kwaliteit Gebouwen



[Handboek Bouwfysische Kwaliteit Gebouwen](#)
(download via Klimapedia)

Vragen?