

# Bouwstenen Jaarbijeenkomst

Welkom





# Lydia Baloe

Twitter mee  
#bouwstenen





# RodeKersen

Twitter mee  
#bouwstenen

# Programma

10.00 uur	Welkom
10.10 uur	Jaarverslag, gasten, Duwtje
11.10 uur	Pauze
11.30 uur	1e ronde sessies
12.30 uur	Lunch
13.30 uur	2e ronde sessies
14.30 uur	Pauze
14.45 uur	Agenda 2020, toekomst Bouwstenen
15.30 uur	Cabaret, borrel



Twitter mee  
#bouwstenen

**Jan**

## KENNISMAKING

Startpunt (0-meting)

Wat is er al gedaan?

Komende periode

**Feb**

## INFORMATIEPLICHT

Wat houdt het in?

Welke data is er nodig?

Omgevingsdienst

**Mrt**

## PILOT

Pilot bij locatie Carmelcollege &  
Arnhem

Wat komen we tegen?

Voldoet het aan de eisen?

**Apr**

## Q&A

Veel voorkomende vragen

Vragen vanuit Bouwstenen

Ervaring Pilot

**Mei**

## REGISTREREN

Invullen eLoket

Wat kom je tegen?

Uitdagingen

**Jun**

## LESSONS LEARNED

Voldaan aan informatieplicht?

Wat geven we mee?

Tips & Tricks



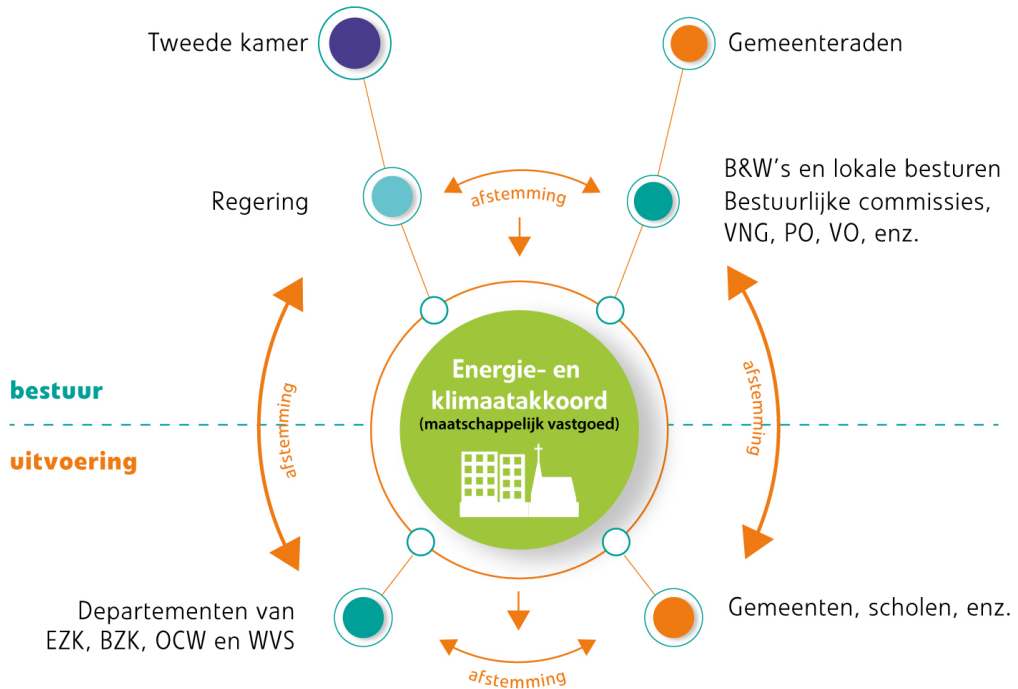
Informatieplicht  
Wet milieubeheer  
te generiek

Twitter mee  
#bouwstenen

# Route verduurzaming maatschappelijk vastgoed



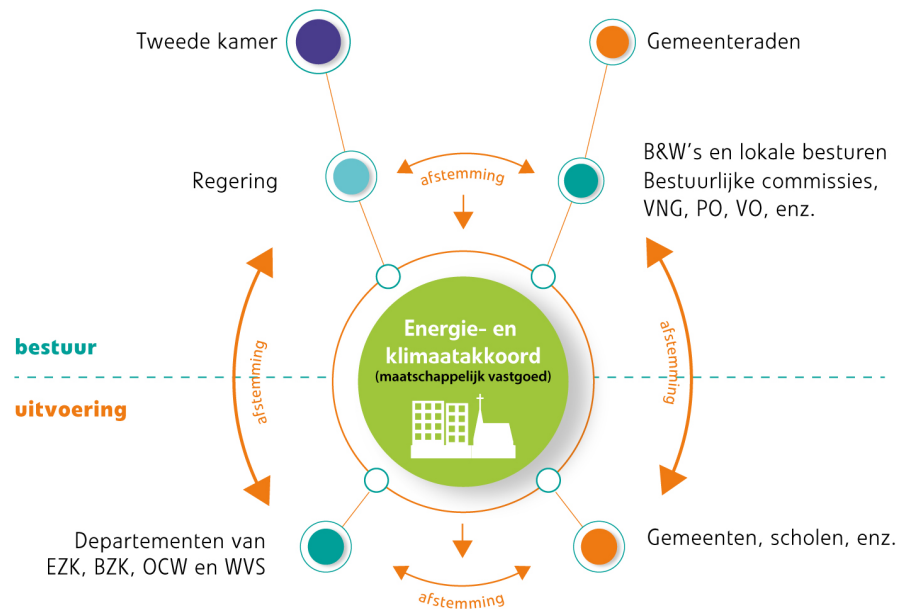
Twitter mee  
#bouwstenen



# Samenwerking



**BOUWSTENEN**



Op bezoek bij ..

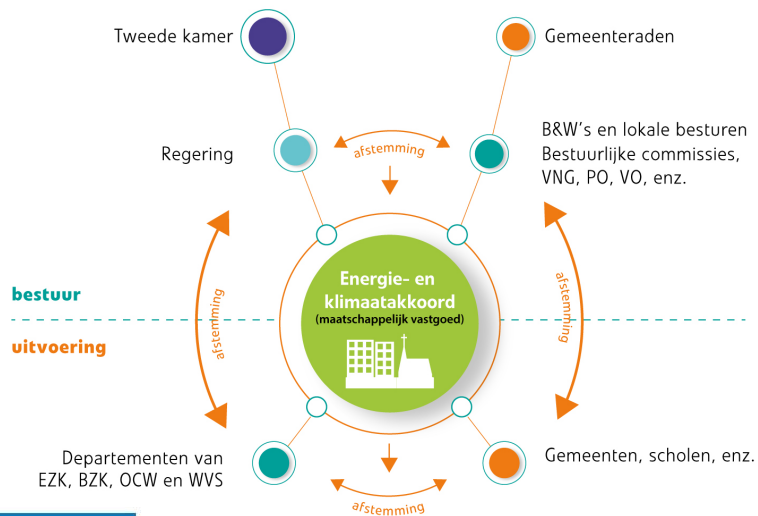


Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties



**BOUWSTENEN**

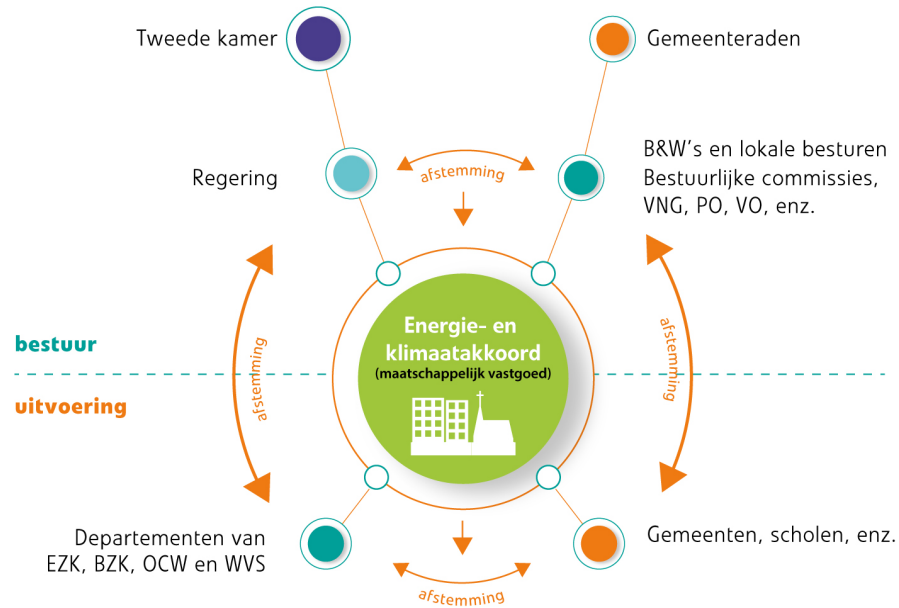




KIP =  
 Kennis en  
 innovatieplatform  
 maatschappelijk  
 vastgoed

KIP





Op bezoek bij ....



Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat



**BOUWSTENEN**

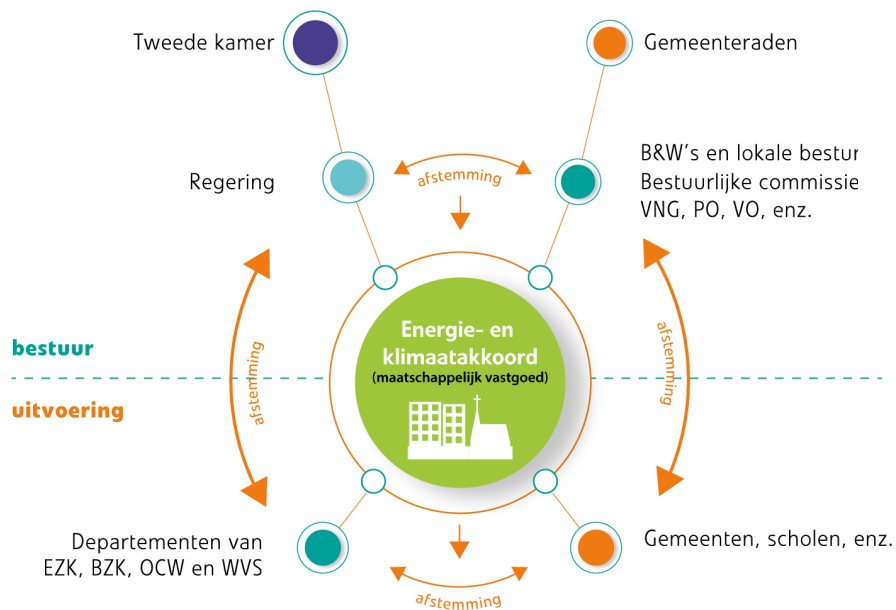


# Roeland van der Zee wethouder Arnhem



- Fridse Mobach, Carmelcollege
- Jan Hoek, Almere
- Wilma de Koning, Radboud Universiteit
- Frank Berkhoud, Amstelveen
- Wim Willems, Apeldoorn
- Berend de Vries, Tilburg
- Stephen Brandligt, Delft
- Carlo Verhaar, Deventer

Twitter mee  
#bouwstenen



Op bezoek bij ...



**BOUWSTENEN**

Zijn we het hele jaar druk geweest  
met landelijke partijen?



Twitter mee  
#bouwstenen

# Route verduurzaming maatschappelijk vastgoed



Twitter mee  
#bouwstenen

# Remco Verheij, BOOR: "50% CO<sub>2</sub>-reductie hoeft geen kapitalen te kosten"



Door: Piet Scheerhoorn

Veel schoolbestuurders beschouwen de klimaatdoelstellingen als een naderend finaal onheil. Remco Verheij, huisvestingsadviseur van BOOR Rotterdam, doet dat niet. "Wij gaan die 50% CO<sub>2</sub> - reductie in 2030 wel halen, zonder dat ons dat veel extra geld kost."

Verheij is niet zonder reden zo stellig in zijn beweringen. Hij heeft het energieverbruik van de 78 scholen van BOOR voor de komende tien jaar doorgerekend. Daar zijn de effecten van nieuwbouw, renovaties en onderhoudswerkzaamheden op het energieverbruik bij ingecaluleerd. De reden van die exercitie is simpel. "Ik wilde weten welke energiebesparende maatregelen nodig zijn om de vereiste besparing te halen."

### In een spreadsheet

Om iets te kunnen zeggen over het energieverbruik van schoolgebouwen in 2030 moet er eerst inzicht zijn in het huidige verbruik. Schoolbesturen kunnen vrij goed inschatten hoe die gebouwen zich in de periode tot 2030 gaan ontwikkelen. Dan is het niet meer zo moeilijk om te berekenen wat dat betekent voor het energieverbruik.

Verheij is zijn project gestart met het energieverbruik van alle scholen uit 2017 en 2018 in een spreadsheet te

zetten. "In het Klimaatakkoord wordt een 50% lagere uitstoot dan in 1990 als uitgangspunt genomen. Dat is niet handig, want niemand heeft die cijfers uit 1990 nog. 50% Reductie ten opzichte van 1990 blijkt neer te komen op een 44% lagere uitstoot ten opzichte van 2017."

## “Niemand heeft cijfers uit 1990

### Verrassend inzicht

Vergelijking van de verbruiksgedragens van 2017 en 2018 leidt tot verrassende inzichten. Remco: "Ik weet op welke scholen recent energiebesparende maatregelen zijn genomen. Dat moet zichtbaar zijn door een lager energieverbruik op die scholen. Dan heb je de bevestiging dat die maatregelen het gewenste resultaat hebben."

# Voorbeelden en tools



2017		Elektra				Gas of warmte				
48.431		1.548.601		32,0	490.547	39.015		12,57	5.206.674	139,5
m2		kWh/J		kWh/m2/J	m3 gas 2017	m2 met gas		m3/m2/J	kWh/J	kWh/m2/J
2017										
BVO	Dal	Piek	Totaal	E Bch		G os SW Bch		in kWh	Totaal	
	kWh	kWh	kWh	kWh/m2	m3-GJ	m3-GJ/m2	in kWh/J	kWh/m2/J	kWh/m2/J	
1648	27.728	35.145	62.873	30,2	11.691	m3	7,1	114.209	69,3	107,5
1677	14.472	27.539	42.011	25,1	18.711	m3	11,2	182.788	109,0	134,0
2277	30.123	47.085	77.208	33,9	18.894	m3	8,3	184.575	81,1	115,0
1889	11.456	37.422	48.878	25,9	21.281	m3	11,3	207.894	110,1	135,9
3313	18.774	42.584	61.358	18,5	41.520	m3	12,5	405.609	122,4	140,9
1904	11.080	26.129	37.209	41,2	14.386	m3	15,9	140.537	155,5	196,6
2114	20.234	45.240	65.474	31,0	25.684	m3	12,1	250.907	118,7	149,7
1608	6.397	23.945	30.342	18,9	10.301	m3	6,4	100.630	62,6	81,5
4142	60.474	165.799	226.273	54,6	784	GJ	0,189	217.780	52,6	107,2
1158	24.342	38.728	63.070	54,5	10.986	m3	9,5	107.322	92,7	147,1
	17.391	22.594			4.127					
	6.951	16.134			6.859					
1689	9.946	27.028	36.974	21,9	21.101	m3	12,5	206.136	122,0	143,9
2394	18.849	52.406	71.255	29,8	33.531	m3	14,0	327.564	136,8	166,6
1747	22.630	25.795	48.425	27,7	23.435	m3	13,4	228.937	131,0	158,8
2217	27.996	62.404	90.400	40,8	33.760	m3	15,2	329.801	148,8	189,5
					19.168					
	9.161	18.542								
	11.846	30.928								
	6.989	12.934			14.592					
2082	49.410	66.190	115.600	55,3	56.903	m3	27,2	555.885	265,7	321,0
2014	12.523	52.291	64.814	32,2	499	GJ	0,248	138.668	68,9	101,0
1093	5.484	16.952	22.436	20,5	209,06	GJ	0,191	58.073	53,1	73,7
794	4.935	7.422	12.357	15,6	16.568	m3	20,9	161.853	203,8	219,4
1075	7.584	26.780	34.364	32,0	21.476	m3	20,0	209.799	195,2	227,1
1523	9.251	15.798	25.049	16,4	19.512	m3	12,8	190.613	125,2	141,6
1301	14.233	24.525	38.758	29,8	16.601	m3	12,8	162.175	124,7	154,4
2613	20.987	55.737	76.724	29,4	26.935	m3	10,3	263.128	100,7	130,1
2167	31.104	33.736	64.840	29,9		E				29,9
1138	10.030	24.467	34.497	30,3	11.062	m3	9,7	108.065	95,0	125,3
2318	29.442	49.807	79.249	34,2	17.605	m3	7,6	171.983	74,2	108,4
1526	11.760	6.403	18.163	11,9	18.604	m3	12,2	181.742	119,1	131,0



Gemeente  
Amsterdam

ruimte voor ...



onderwijs



jeugd



zorg



buurtvoorzieningen



woon



kunst en cultuur



groen, spelen en sporten in de openbare ruimte



sport

**Amsterdamse referentienorm**  
voor maatschappelijke voorzieningen, groen en spelen

9 januari 2018  
definitieve versie 02



Voorzieningen-  
planning

Twitter mee  
#bouwstenen



**Nog geen middelen  
om te beginnen**



Beleid

**We zijn  
al bezig!**

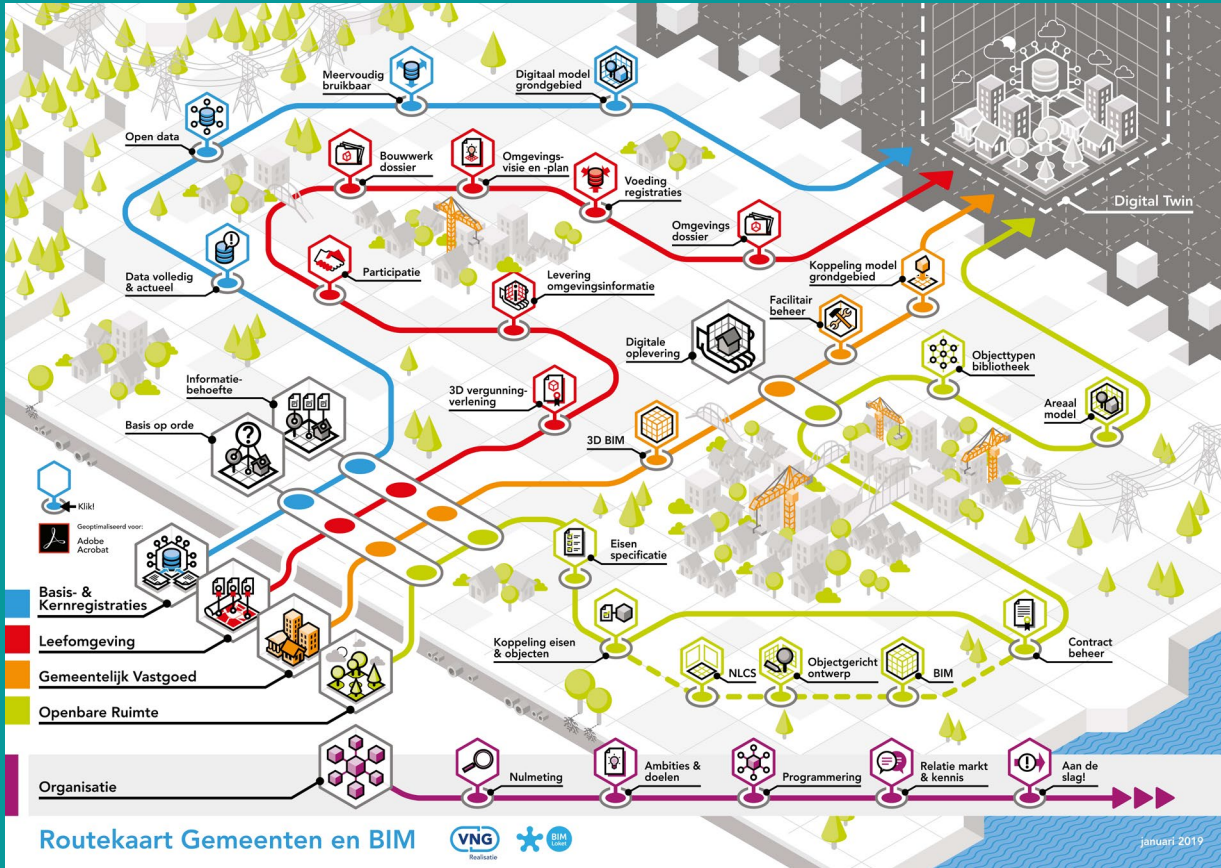


Uitvoering



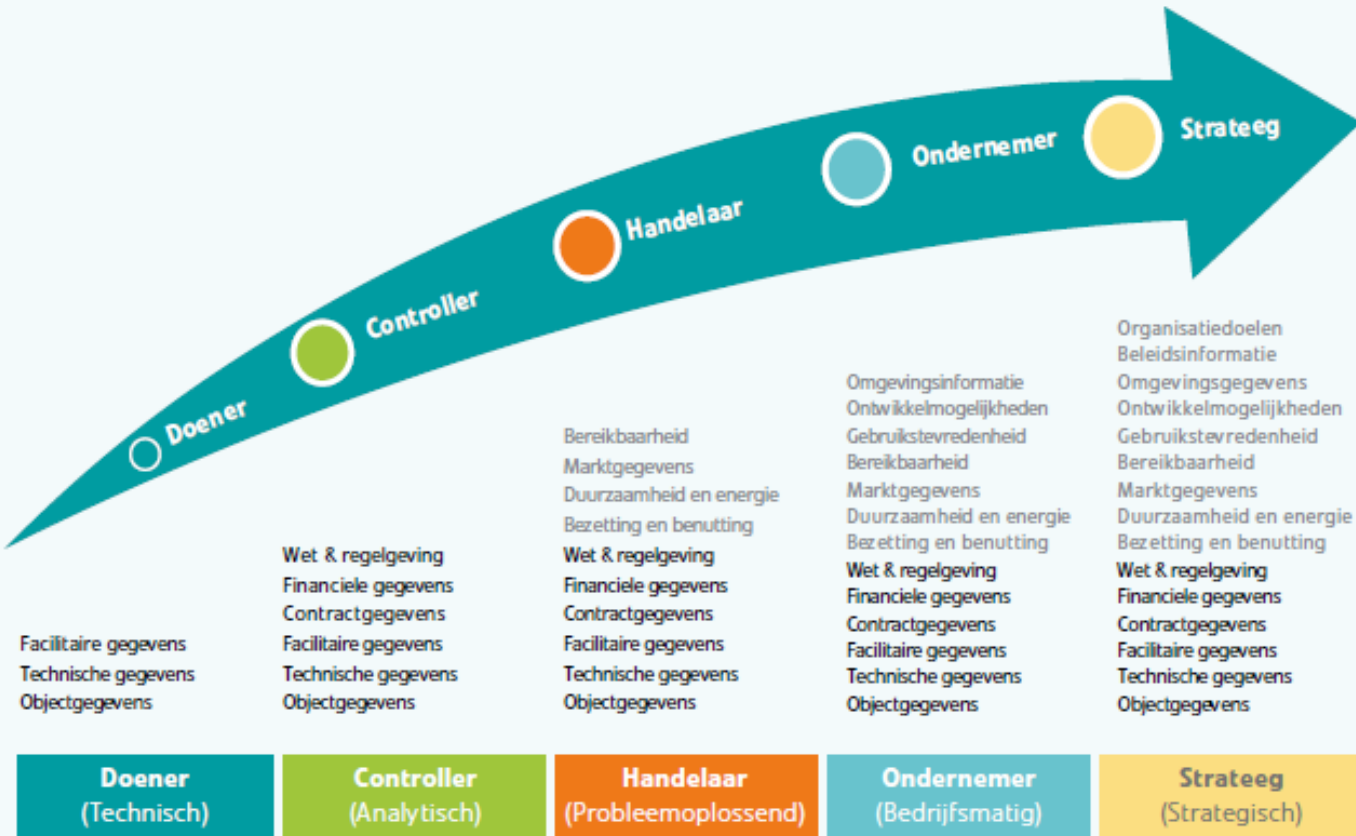
Hoe de  
verduurzaming  
te organiseren

Twitter mee  
#bouwstenen



# Informatiemodel maatschappelijk vastgoed

Twitter mee  
#bouwstenen



Basis op orde

Twitter mee  
#bouwstenen

## Overzicht prestatie-indicatoren duurzaamheid

### Energieprestatie gebouwen (EPG)

Op basis van de nieuwe rekenmethode NTA 8800 wordt de energiebehoefte van nieuwe gebouwen voortaan uitgedrukt in kWh/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte per jaar.

Voor de bestaande bouw geldt voorts nog de EI-index en het energielabel, maar kan het energieverbruik ook goed in kWh/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte per jaar worden uitgedrukt.

### MilieuPrestatie gebouwen (MPG)

De MilieuPrestatie Gebouwen geeft aan wat de milieubelasting is van materialen die in een gebouw worden toegepast. Hoe lager de MPG, des te duurzamer het materiaalgebruik. Per 1 januari 2021 wordt de norm aangescherpt en uitgebreid naar onderwijs, zorg en sport, en gaat hij ook gelden voor verbouw en transformatie van bestaande gebouwen. Bovendien wordt de berekening zodanig uitgebreid dat ook circulaire prestaties kunnen worden meegenomen.

### DuurzaamheidsPrestatie

#### Gebouw (DPG)

Het TKI-KIEM consortium richt zich op de ontwikkeling van een indicator, die de EPG en MPG combineert. Dit instrument, de DuurzaamheidsPrestatie Gebouw (DPG), is een zeer interessante ontwikkeling en drukt de totale duurzaamheidsprestatie van een gebouw uit in één enkele indicator.

### Gezondheid

Voor het beoordelen van gebouwen op het thema gezondheid vanuit de gebruikers wordt vaak 'De WELL Building Standard' gebruikt. Daarnaast zijn er instrumenten specifiek gericht op onderwijsvastgoed, bijvoorbeeld het Programma van Eisen voor Frisse Scholen en het Vignet Gezonde School. BREEAM-NL beoordeelt een gebouw niet alleen op

energie en gezondheid, maar op negen verschillende duurzaamheidscategorieën. Duidelijk is dat de verschillende instrumenten elkaar overlappen. Het wordt hoog tijd om alle aspecten met betrekking tot gezondheid, energiebesparingen duurzaamheid samen te gaan voegen in één en dezelfde set sturingsindicatoren.

### Circulariteit

Circulariteit in de gebouwde omgeving is vooral gericht op het hergebruik van producten en grondstoffen om zodoende het grondstofverbruik en de productie van afval terug te dringen. De MPG kan hier onderdeel van uitmaken. Er is grote behoefte aan een set eenduidige afspraken om circulair denken en doen te verankeren in de dagelijkse praktijk van de bouw- en vastgoedsector en dit ook meetbaar en vergelijkbaar te maken. Platform CB'23 (Circulair Bouwen 2023) zet zich in voor het maken van (een deel van) die afspraken voor de gehele bouwsector. Vooruitlopend daarop is binnen het TKI-KIEM consortium al een indicator ontwikkeld voor het meten en vergelijkbaar maken van de CirculariteitsPrestatie van Gebouwen. De eerder genoemde DPG-indicator maakt hier deel van uit. De Dutch Green Building Council op haar beurt heeft een strategisch framework voor circulaire gebouwen ontwikkeld. Daarbij is onderzocht welke circulaire indicatoren aan duurzaamheidskeurmerk BREEAM-NL kunnen worden toegevoegd om een circulair gebouw beter meetbaar te maken.

Het volledige overzicht van prestatie-indicatoren, het voorstel te sturen en monitoren op het feitelijk energiegebruik (omgerekend naar kWh/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar) en de tool die hiervoor in Bouwstenenverband is ontwikkeld, zijn te vinden op: [www.bouwstenen.nl](http://www.bouwstenen.nl).

# Gezocht naar houvast voor sturing



Twitter mee  
#bouwstenen



Data beter gebruiken

Twitter mee #bouwstenen

# Digital twin biedt ook in beheerfase meer grip op gebouw

Een gebouw dat via een dashboard zelf aangeeft welke prestaties worden geleverd, welke onderdelen onderhoud

nodig hebben en v  
gie het beste resul  
voortaan van elk g  
portefeuille een di  
hoopt Heijmans va  
op korte termijn al  
"Hiermee krijgen c  
meer grip op en b  
hun vastgoed."

die Deloitte daarvoor hanteert: "Een bijna real-time digitaal beeld van een fysiek object of proces met als doel het

informatie over alle gebouwelementen worden teruggevonden, zonder dat je meteen tien verschillende bronnen hoeft

26 In Control! 2019

## Digital twin maakt informatie gebouwde omgeving begrijpelijk

Het Bouwinformatie  
middel bij uitstek o  
gebouwen centraal  
liseerd op te slaan  
is daarmee een var  
op weg naar de res  
twin op stedelijk ni  
maken uit de Route  
BIM van de Verenig  
Gemeenten.

Formeel staat BIM  
representatie van z  
onele kenmerken v  
zoals het Nationaal  
schrijft: "Een BIM-n  
kennisbron of best  
over het gebouw d  
betrouwbare basis  
besluiten tijdens d  
van het gebouw. D  
werp, gedurende d  
beheer tot de sloog

### Van elk gebouw

In de praktijk werd  
met name in de nie  
Maar wat Heijmans  
komende jaren ver  
ze ook liever van een digital twin dan een  
BIM-model. Geheel in lijn met de definitie

"De ambitie is om in 2023 van elk project waar we bij betrokken zijn een digitale tweeling beschikbaar te hebben."



# Digital twin

Twitter mee  
#bouwstenen

# !IN CONTROL! 2019

Informatiemanager voor vastgoed- en facility managers



## School facilities

jaargang 36  
nummer 2  
november 2019

www.schoolfacilities.nl

Platform voor huisvesting en facilitaire processen in het onderwijs

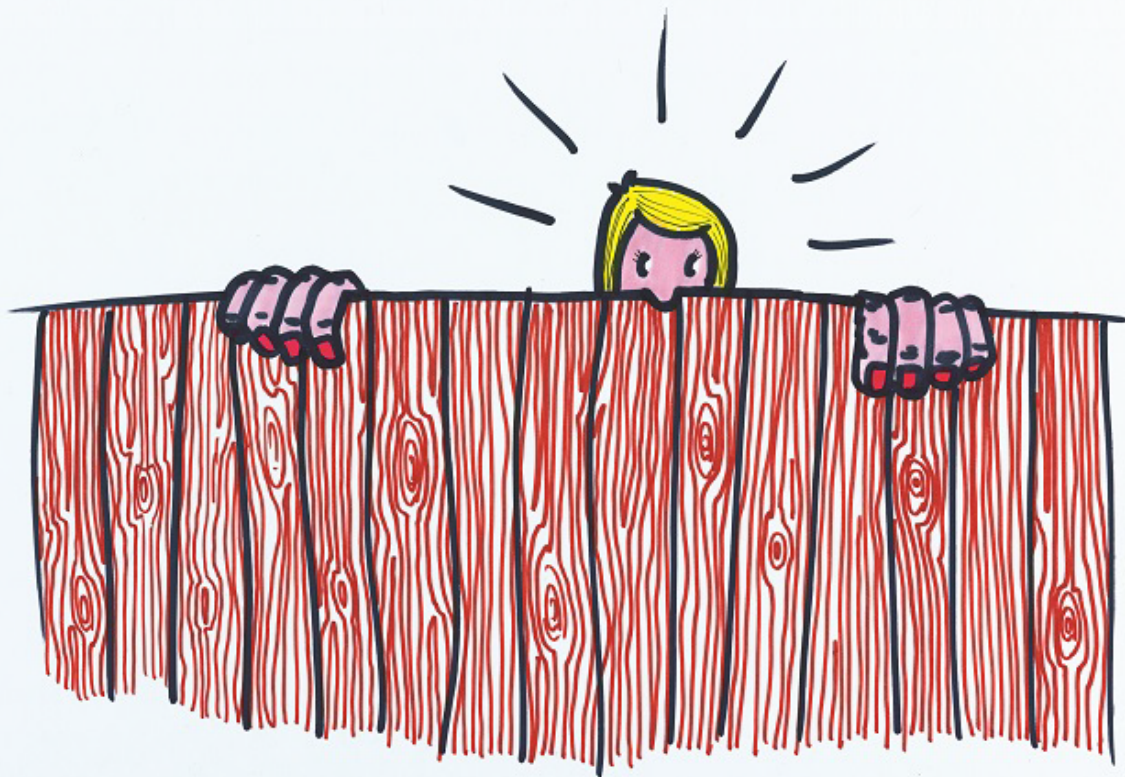
### Duurzaam doen Interne organisatie Energiejaarverslag

Foto: Milagro Estak, Leren voor Morgen

## Verduurzaming van maatschappelijk vastgoed als organisatievraagstuk

**BOUWSTENEN**  
VOOR SOCIAAL

Twitter mee  
#bouwstenen



# Rol corporaties in het maatschappelijk vastgoed

Twitter mee  
#bouwstenen





# Toon Buiting

Ervaring met openbaar  
energiejaarverslag

Hoe maken we dat  
gemeengoed?

Twitter mee  
#bouwstenen



# Roeland van der Zee

Waarom goed idee?

Hoe komen we hierin  
verder?

Twitter mee  
#bouwstenen



# Albert Vermuë

## Nieuwe afspraken

- Afstemming op inhoud
- Relatie met bestuurlijke commissies
- Structureel overleg met directie
- Versterken van ieders rol

Hoe het werk in dit concrete geval

Twitter mee  
#bouwstenen

# Nieuw gemeentelijk netwerk onderwijs-huisvesting

Naast het bestaande netwerk voor mensen uit het onderwijs, start Bouwstenen ook met een netwerk onderwijshuisvesting voor gemeentelijke ambtenaren. Beide hebben heel wat op hun bordje en voor beide is het fijn een aantal collegiale sparringpartners om zich heen te hebben. Zeker in deze tijd.

## Enorm veel te doen

Er komt veel op gemeenten en scholen af. Denk aan de Integrale Huisvestingsplannen (binnenkort verplicht), de energietransitie en de verduurzamings- en klimaatopgave. We hebben daarbij te maken met relatief veel oude gebouwen, vernieuwing in het onderwijs, leerlingending, problemen met de bekostiging, ingewikkelde regels en constructies, allerlei beleidsdoelen op het gebied van gezondheid en (jeugd) zorg, enzovoort, enzovoort. Ga er maar aan staan.

## Samenwerking en krachtenbundeling

Beide netwerken zijn gericht op kennisuitwisseling en -ontwikkeling en de mogelijkheid samen op te trekken (krachtenbundeling). Deelnemers helpen elkaar inhoudelijk vooruit. Bouwstenen ondersteunt, organiseert, voegt toe en brengt verder, onder ander via haar nieuwsbrief, het vakblad Schoolfacilites en allerlei andere kanalen.

De VNG ondersteunt het initiatief van het gemeentelijk netwerk. Er vindt ook geregeld afstemming tussen de VNG en dit netwerk plaats. Hetzelfde geldt voor het scholennetwerk en de PO- en VO-raad.

## Thema's waaraan wordt gewerkt

De thema's waaraan wordt gewerkt, worden samen met de groep bepaald en uitgewerkt via themabijeenkomsten, gezamenlijk onderzoek en onderlinge uitwisseling over alles wat speelt via mail, telefoon, WhatsApp, LinkedIn, enz.

## Goed verbonden

Waar mogelijk en zinvol worden verbindingen met andere mensen, partijen en organisaties gelegd, bijvoorbeeld met Bouwstenen-netwerken met juristen of financiële experts. Dat gebeurt ook met andere kennisnetwerken. Alles komt bij elkaar tijdens de Jaarbijeenkomst van Bouwstenen, waarvoor de deelnemers een vrijkaart krijgen.

## Meedoen!

Belangstelling mee te doen aan het nieuwe netwerk onderwijshuisvesting voor gemeenten of het reeds bestaande netwerk voor mensen uit het onderwijs? Kijk dan op [www.bouwstenen.nl](http://www.bouwstenen.nl) bij netwerken of bel naar 033-2584337. En meld u aan.



# Netwerken rond onderwijshuisvesting voor scholen en gemeenten



Twitter mee  
#bouwstenen



# Meindert Smallenbroek

Onderzoek Wiebes?

Hoe goed in gesprek?

Twitter mee  
#bouwstenen



# Marjolein Jansen

Kan het gekoppeld worden?

Wat verwachten van VIVET?

Twitter mee  
#bouwstenen

Informatie-  
plicht

Van wie is de  
MFA/IKC?

Nieuwe IHP's

Sturen op  
energie-  
gegevens

Duurzaam &  
circulair

Wijk-  
voorzieningen

Maatschappe-  
lijk rendement

Kosten &  
financiering  
verduurzaming

Passende  
voorzieningen

Beter  
benutten MV

Basis op orde

Onderhoud als  
organisatie  
vraagstuk

Smart  
buildings

Lokale  
krachten-  
bundeling



# In gesprek over...

Twitter mee  
#bouwstenen



# Aranka Sinnema van Duwtje

Twitter mee  
#bouwstenen





# Pauze

Twitter mee  
#bouwstenen

# AGENDA MAATSCHAPPELIJK VASTGOED

2019



## Wat wordt de agenda voor 2020?

GEMEENTEN - CORPORATES - ONDERWIJS - KINDEROPVANG - SOCIAAL WERK  
**BOUWSTENEN**  
VOOR SOCIAAL

Twitter mee  
#bouwstenen



# Top 4

**Professioneler**  
Krachtenbundeling in netwerkverband

**Delen praktijkervaring**  
Ontwikkelen routes

**Slimmer**  
Onderhoud – In Control – Smart buildings - Passender

**Actualiteitencolleges**



Twitter mee  
#bouwstenen



# Meegevers

Twitter mee  
#bouwstenen



Fridse Mobach



Jan Hoek



Dennis Damink



Jurriën Brombacher







# Andries Tunru

Twitter mee  
#bouwstenen



Borreltijd!

Twitter mee  
#bouwstenen