



CO₂ REDUCTIE EN CIRCULAIR BOUWEN
IS ER EEN DILEMMA?

SYMPOSIUM CIRCULAIR BOUWEN - BZK november 2019

Ir. H.J.J. (Harm) Valk



NIEMAN®
DE RAADGEVENDE INGENIEURS

Het kan! - The Greenhouse (Utrecht)

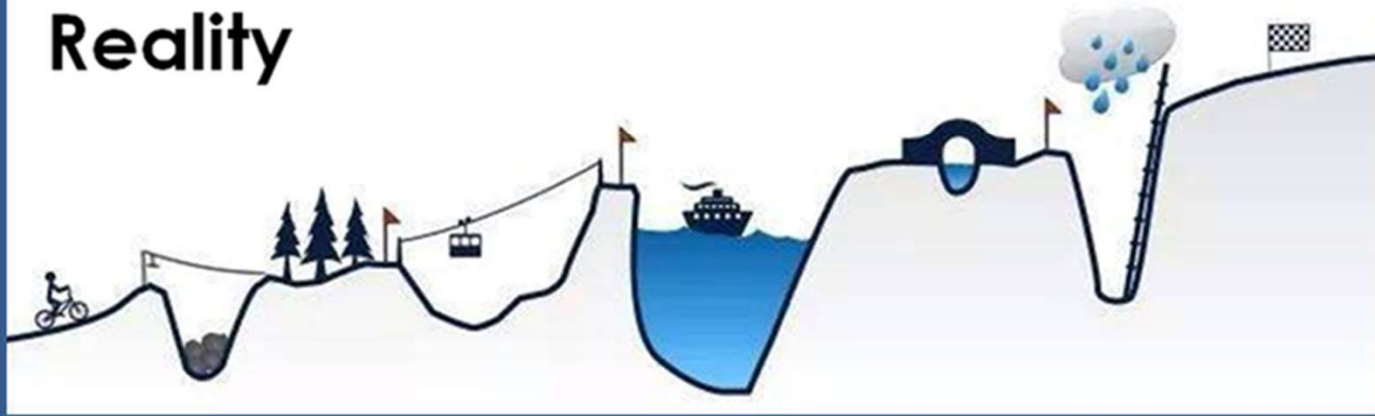


Energietransitie en circulaire economie

Plan



Reality



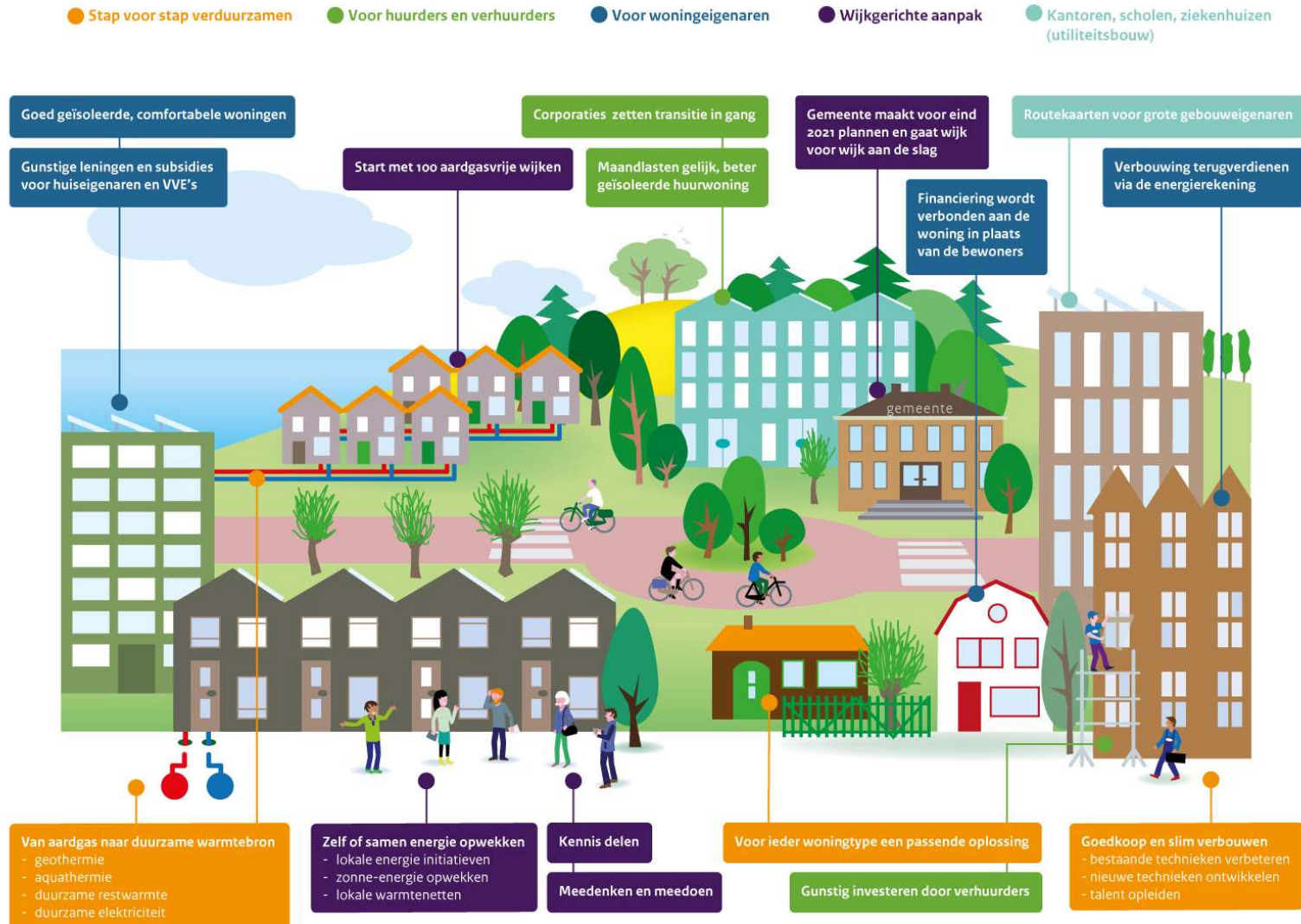
Beleidsdoelstellingen CO₂-neutraliteit

Gebouwde omgeving

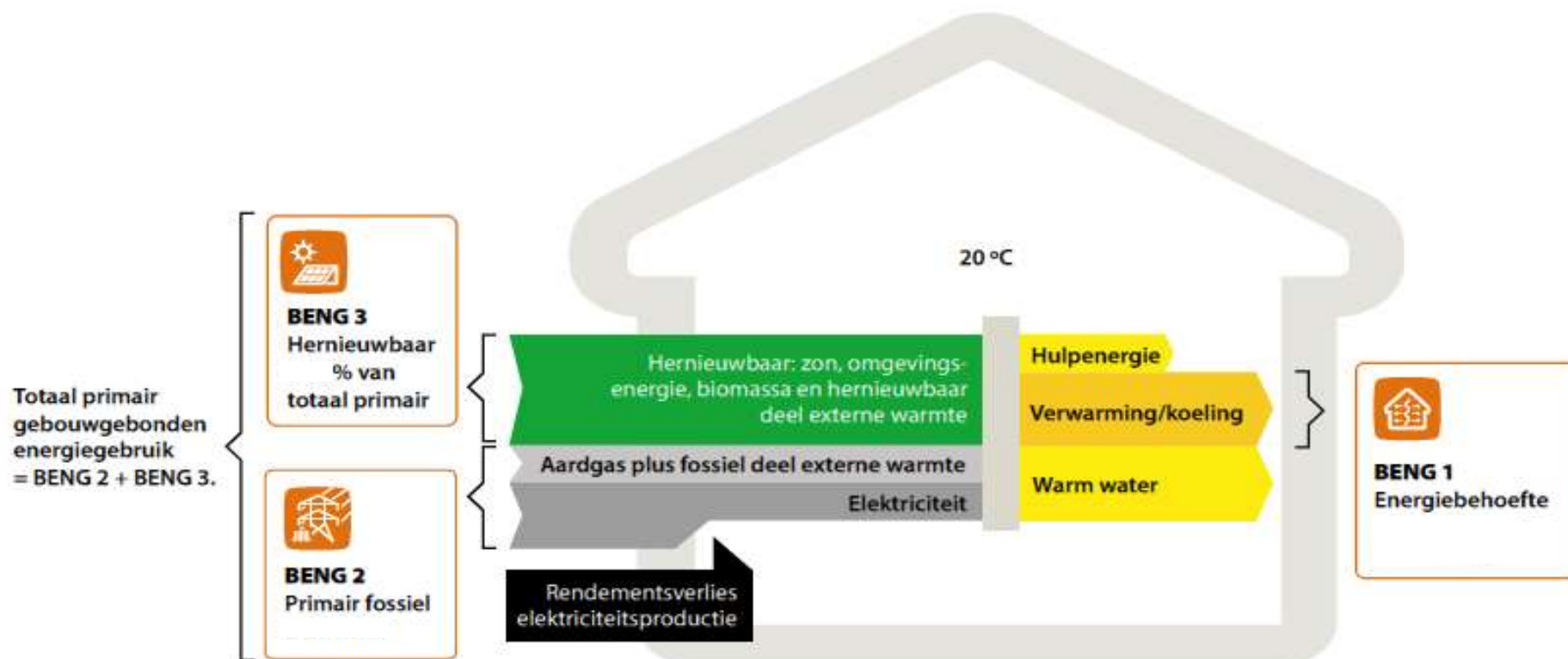
- Energie-agenda en Klimaat-akkoord
 - vertaling van o.a. 'Parijs'
 - CO₂ neutraal in 2050 als doel
- Klimaat-akkoord
 - praktische afspraken marktpartijen
- Grondstoffenakkoord
 - transitie-agenda
 - minder grondstofgebruik
 - versnelling van innovaties (circulair en modulair bouwen)



Klimaat-akkoord: gebouwde omgeving



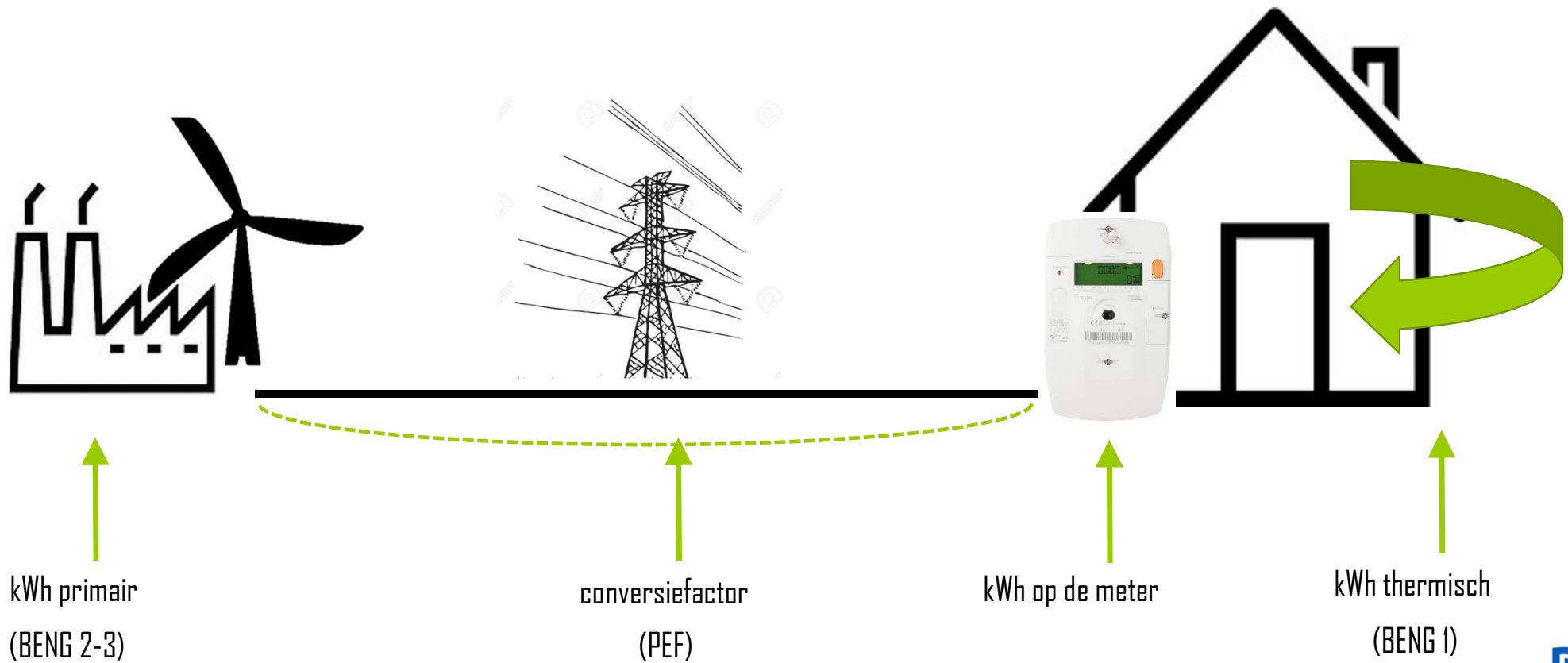
BENG in beeld



Beeld: brochure BENG Do's en Dont's / Henk Bouwmeester



De reis van een kWh



Energieneutraliteit in bouwregels en EPDB



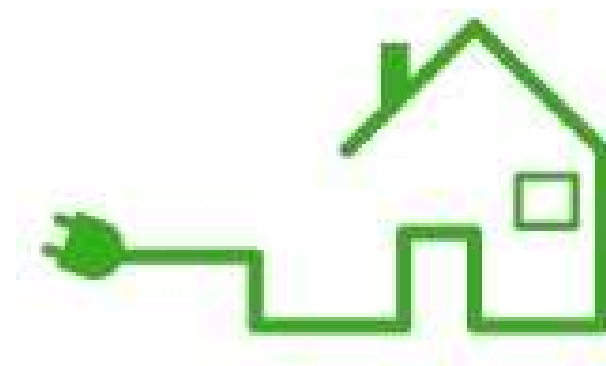
Let op:
zonder 'huishoudelijk'
gebruik

Jaarbalans:

Opwek in/aan/op gebouw - gebouwgebonden gebruik

Energieprestatie in perspectief

- 0 kWh per saldo = CO₂ - neutraal op jaarbasis
- Niet Nul-op-de-Meter (NoM), want zonder gebruikersdeel
- Op maandbasis NIET (CO₂)neutraal
 - zomer/winter-effect
- Consequentie:
 - fossielvrij maken van opwekking buiten beeld
- Randvoorwaarden en verwachtingsmanagement nodig



Circulair bouwen: aanpak

- Definitie: wat betekent circulair en hoe kwantificeren?
- Stapsgewijze aanpak
 1. milieueffecten gebouwen en GWW over de hele levenscyclus kennen (incl. milieueffecten van recycling en hergebruik)
 2. duidelijkheid in verwachting naar de markt bijvoorbeeld over prestatiebeschrijvingen producten
 3. kwaliteitseisen in programma's van eisen, aanbestedingen, inkopen e.d.
 4. landelijk minimum niveau voor gebouwen en GWW-werken
 5. stapsgewijze aanscherping op basis van backcasten



Dilemma: energieneutraal vraagt (extra) materialen

- Meer materiaal voor gunstige energieprestatie leidt tot hoger MPG-score
 - blijkt ook uit GPR; 'alles een 8' niet haalbaar
- BENG en eerste aanscherping MPG lijken goed mogelijk
- MPG: uitsluitend maatregelen in BENG-berekening
 - PV-panelen voor huishoudelijk gebruik niet in MPG-uitkomst
- Bij 'ENG' kan knelpunt ontstaan:
 - voor behalen van MPG meer inspanning nodig; beschikbaarheid producten en MPG-data is uitdaging voor overheid en markt
 - verhogen grenswaarden ENG en MPG op elkaar afstemmen



Klopt dat?

Of is het dilemma een gevolg van

- huidige instrumentarium
- huidige scores
- huidige definities ?



Hoe kan het anders?

- Principe:
 - sturen op milieueffecten over de hele levenscyclus, waaronder CO₂
 - bij klimaatakkoord en grondstoffenakkoord
- In eindsituatie is dilemma verdwenen:
 - CO₂-neutraal en fossielvrij in een circulaire materialenkringloop
- Tussenperiode:
 - Europese regelgeving: (B)ENG en MPG afzonderlijke eisen
 - Ontwerpproces: energie en materialen in samenhang
 - E-prestatie ((B)ENG en M-prestatie (MPG) in gelijke termen uitdrukken
 - levert sturing op resulterende kwaliteit
 - Onderzoek: NTA 8800-score uitdrukken in milieueffecten (vgl. MPG)
 - LCA-analyse energiedragers, als aanvulling op CO₂-score

Circular economy



Slotdilemma: berekend of aangetoond?

- Beschikbaarheid van data
opent mogelijkheid van beleid op basis van werkelijkheid
 - van ENG naar WENG
- Analooq:
identificeerbaar maken van materialen, vergroot toepasbaarheid in kringlopen
 - Urban mining zonder materialenpaspoort



Integrale kwaliteit: energie, comfort en circulariteit






BEDANKT VOOR UW AANDACHT

ZIJN ER NOG VRAGEN?

Ir. H.J.J. (Harm) Valk

info@nieman.nl

 [linkedin.com/in/harmvalk](https://www.linkedin.com/in/harmvalk)

 [@HarmVtweet](https://twitter.com/HarmVtweet)



NIEMAN[®]
DE RAADGEVENDE INGENIEURS