

# Duurzame routekaart

Onderwijshuisvesting

**3**  
**WIE** **■**  
**IS WIE**

Even voorstellen



# Stappenplan

## Wat moeten we doen om duurzaamheidsambities te realiseren?

Wat schoolbesturen en gemeenten samen kunnen doen

- 1. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.
- 2. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.
- 3. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.
- 4. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.
- 5. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.
- 6. Maak een plan**  
Binnen twee jaar ontwikkelen schoolbesturen en gemeenten een duurzaamheidsambitiesplan met concrete doelen en maatregelen.

**1. Maak een plan** **2. Maak een plan** **3. Maak een plan**

**4. Maak een plan** **5. Maak een plan** **6. Maak een plan**

Hoe ver ben jij?

# Verduurzamen in 7 stappen

---



# Stap 1 De opgave

- Wet- en regelgeving
  - Energielabel C verplichting
  - Wet Milieubeheer: Informatieplicht grote aansluitingen > 50.000 KWH of 25.000 m3
  - Bouwbesluit: (B)ENG
  - Rapportageplicht: gestandaardiseerd via de routekaart op portefeuille niveau
  - Lokale regelgeving in de Omgevingsvisie en de Warmtevisie
  - 2030 49% CO2 reductie en circulair aanbesteden overheid
  - 2040 CO2 neutraal en circulair maatschappelijk vastgoed
  - 2050 Eindnorm energieprestatie utiliteitsbouw
- Leidraad verduurzamen gemeentelijk vastgoed (RVO)
- Mogelijkheden verduurzaming schoolgebouwen (Ruimte OK)



# Sturen op KPI's

Doelen stellen / op elkaar afstemmen

- gebruiksdoelen (functioneel, aangenaam, gezond, betaalbaarheid)
- op sociaal/economisch gebied; zoals bijvoorbeeld in het IHP zijn opgenomen.
- op fysiek gebied (ruimtelijk beleid, beleid rond duurzaam bouwen, warmtevisie)
- doelen over tempo of fasering (snel aan de slag of langzaam op stoom komen).
- organisatiedoelen (voorbeeldfunctie, ervaring opdoen, bedrijfsvoering, bestuursstijl en wijze van samenwerking met anderen, bijvoorbeeld met de gemeenschap)

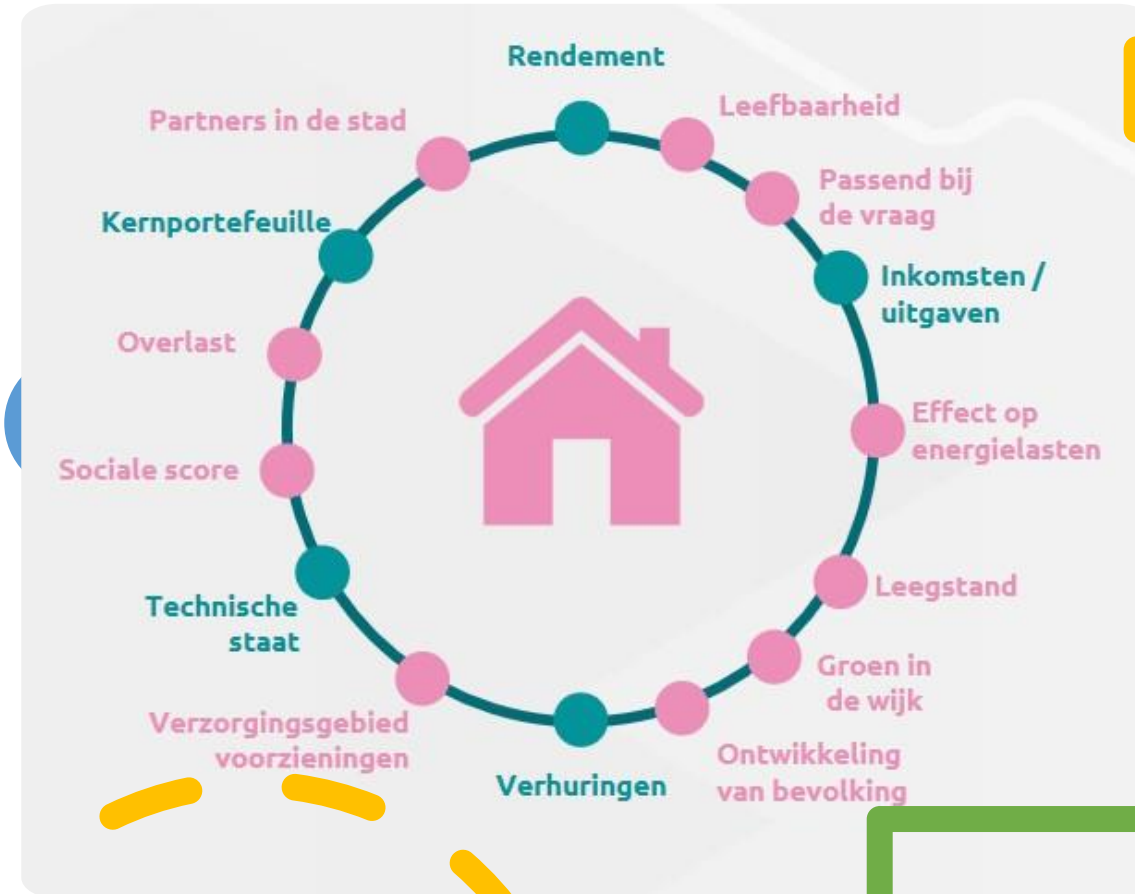


# Stap 2 Vastgoedontwikkeling in beeld

Vastgoedinformatie verzamelen en analyseren

Aanhaken op informatie:

- investeringsplannen (IHP)
- onderhoudsplannen (MJOP)
- conditiemetingen
- energieverbruik (Energie voor scholen -> Energy alert)
- energielabels (verplicht vanaf 2023)
- groei / krimp
- leegstand
- verhuur
- slimme wijken aanpak (gemeente)



# Tips van Rob

---

- Integraal Huisvestingplan (B)ENG
- Duurzaam MJOP
  - Energieplicht
  - Kleine maatregelen
- Verduurzamen doe je samen:  
gemeente draagt bij aan  
onrendabel deel



# Duurzaamheidsindicatoren

- Energieprestatie gebouwen (EPG)
  - kWh/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte per jaar
  - EI index
  - Energielabel
- Milieuprestatie gebouwen (MPG)
- Duurzaamheid Prestatie Gebouw (DPG)
- Gezondheid
  - De WELL Building Standard
  - Frisse Scholen
  - Vignet Gezonde School
  - BREEAM
- WEii protocol voor een eenduidige berekening van het energieverbruik

# Stap 3 Aanpak op hoofdlijnen

Welke maatregelen ga je nemen?

- Gebruik: Kan het bestaande vastgoed beter worden gebruikt (intensiever, voor dezelfde of andere functies)?
- Energie: Breng het energiegebruik van het vastgoed drastisch omlaag
  - Erkende maatregelenlijst (EML van RVO)
- Duurzaam materiaalgebruik / circulair:
  - Modulaire bouw
  - Standaardisering materiaal gebruik
  - Biobased materialen
- Neem bij je aanpak meteen klimaatadaptieve maatregelen en verbetering van de biodiversiteit mee.



**10. Beperk sluimerverbruik**  
Denk aan frisdrankautomaten  
Zet boilers standje lager  
Beperk luchtverlies compressoren  
Doe elektrische kacheltjes weg  
Gebruik stand-by killer

**1. Ga aan de slag met gedrag**  
Organiseer een projectweek  
Doe een energy-battle/challenge  
Neem in lesmateriaal op  
Doe lichten uit  
Doe ramen/deuren niet onnodig open

**2. Meten is weten**  
Gebruik slimme meters  
Stel energiecoördinator/-team aan  
Evalueer verbruik  
Stel energiescan op  
Sel prioriteiten

**9. Voorkom tocht**  
Plaats deurdrangers  
Gebruik de deuren met tochtportaal  
Pas tochtstrips toe  
Kit dilatatievoegen  
Dicht kieren in gevel

**3. Bespaar op verlichting**  
Pas ledverlichting toe  
Regel daglichtafhankelijk in  
Pas aanwezigheidsensoren toe  
Beperk buitenverlichting

**8. Stuur op ICT-apparatuur**  
Doe aan energiemangement ICT  
Laat automatisch uitschakelen  
Beperk printen  
Werk in de cloud  
Gebruik virtuele servers



**4. Ventileer energiebewust**  
Gebruik energiezuinige ventilatoren  
Reinig kanalen en filters  
Installeer energiezuinige filters  
Ventileer CO<sub>2</sub> gestuurd  
Regel ventilatie goed in

**7. Koel energiezuinig**  
Vervang filters op tijd  
Houd koellichamen schoon  
Houd kanalen schoon  
Gebruik automatische zonwering

**6. Isoleer eenvoudig**  
Neem CV-pompen/appendages mee  
Pas radiatorfolie toe  
Breng raamfolie aan

**5. Regel verwarming goed in**  
Draai 's nachts paar graden terug  
Optimaliseer stooklijn  
Kort kloktijden in  
Stel vakantiedagen in  
Regel waterzijdig in

# Tips van Chantal

Houd het simpel slaag met vlag en wimpel!

- Begin bij de verplichtingen
  - Energiebesparingsplicht
  - Energielabels ,
  - Erkende maatregelenlijst
- Maak gebruik van de handreikingen vanuit de overheid
  - Scholen besparen Energie (Ruimte OK)
  - Schooldakrevolutie
  - Scholen op koers naar 2030 (Ruimte OK)
  - Ontzorgingsprogramma MV (RVO)
  - Portefeuilleroutekaart (RVO)
- Innovatie loont: Energiecoöperatie BreedSaam



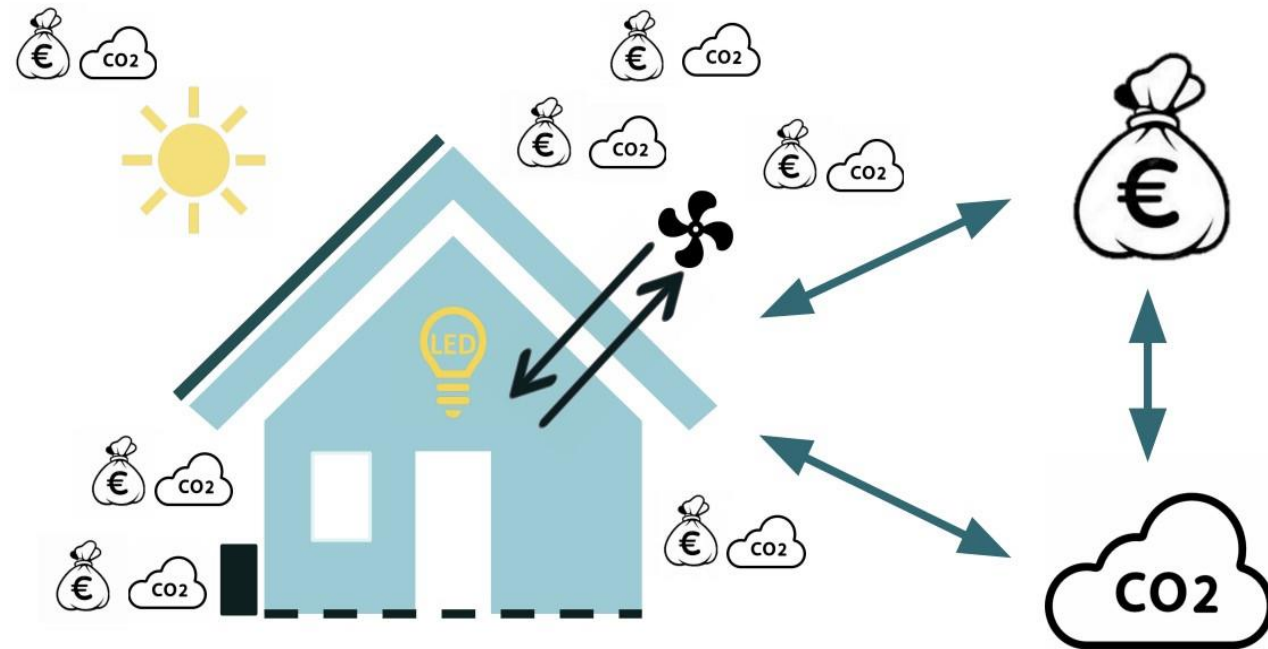
# Stap 4 Doorrekenen

- Vuistregel energiemaatregelen
  - Aantal gebouwen x 1.000 m<sup>2</sup> x € 350,- m<sup>2</sup> (Republic)
- Kengetallen
  - sectorale routekaart VNG voor archetypische gebouwen
  - RVO voor kosten en energiebesparende maatregelen
  - Meerkosten circulariteit 20-30%
- Houd rekening met organisatiekosten, advies- en arbeidskosten, aantal fte x de gemiddelde loonkosten + de kosten van advies bepalen de organisatiekosten
- Vooral schakel financiële expertise in

# Opbrengsten

- Besparing van energie, water en afval zijn nog het beste in geld uit te drukken.
- De meeste opbrengsten laten zich niet vertalen in geld maar in een betere kwaliteit, minder CO<sub>2</sub>, betere gezondheid, meer biodiversiteit, enz.
- Ondersteuning bij het aanvragen leningen en subsidies en borg- of garantiestellingen

## VERDUURZAMING CONCREET MAKEN





# Financiële mogelijkheden

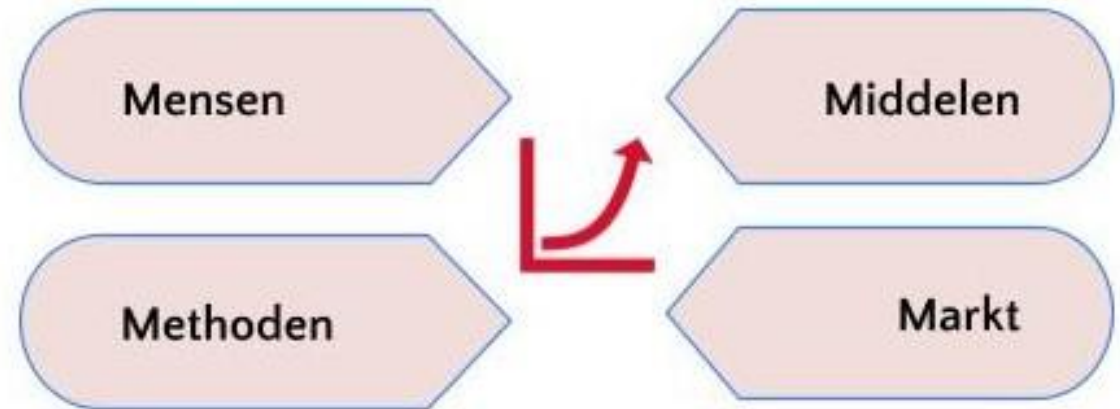
- Subsidie DUMAVA
- ISDE en SDE+, voor ondersteuning van duurzame energieproductie en efficiënte verwarmingsapparatuur
- EIA (Energie Investeringsaftrek), fiscale regeling voor sportondernemers
- net als de MIA/Vamil (Milieu Investeringsregelingen)
- ook provincies en gemeenten hebben met regelmaat ondersteuningsregelingen
- Gedoe? Schakel een subsidiespecialist in “No cure no pay”

# Stap 5

## Uitvoeringsstrategie

---

- Slim omgaan met mensen en middelen
- Maak slimme combinaties
- Maak waar mogelijk gebruik van de ontzorgingsprogramma's van de Provincies voor kleine mv eigenaren
- In een overspannen bouwmarkt staan kosten en kwaliteit onder druk



# Stap 6 Randvoorwaarden voor realisatie

- Wees realistisch
- Maak de opgave onderdeel van je (vastgoed)organisatie
- Werk met milestones in je planning
- Vier je successen, maak ze zichtbaar

# Stap 7 Monitoring

## FACTSHEET

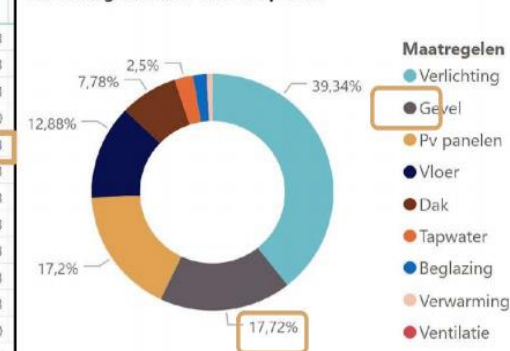
abcnova

### Factsheet op gebouw niveau

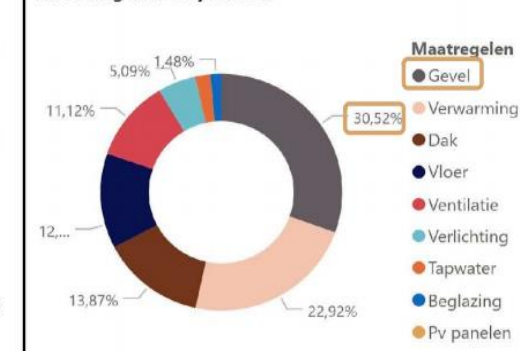
abcnova

Sporthal	Maatregelen	Huidig niveau	Gewenst niveau
Functie	Gedragscampagne	●	●
1968	Inregelen	●	●
Bouwjaar	Beglazing	●	●
5K	Zonwering	●	●
m2 BVO	Gevel	●	●
c	Dak	●	●
Energielabel	Vloer	●	●
48K	Energiebewaking	●	●
Toegevoegd pv	Verlichting	●	●
	Ventilatie	●	●
	Verwarming	●	●
	Koeling	●	●
	Tapwater	●	●

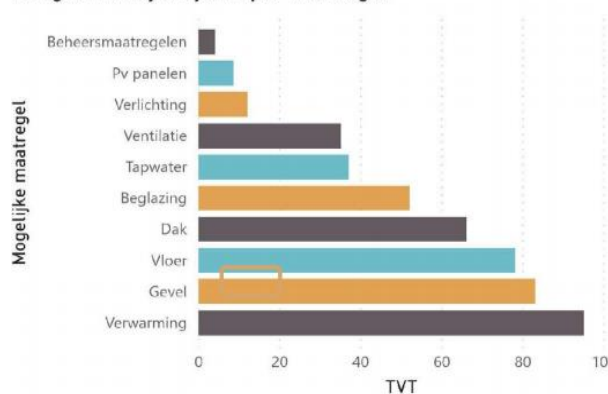
Verdeling van het effect op CO2



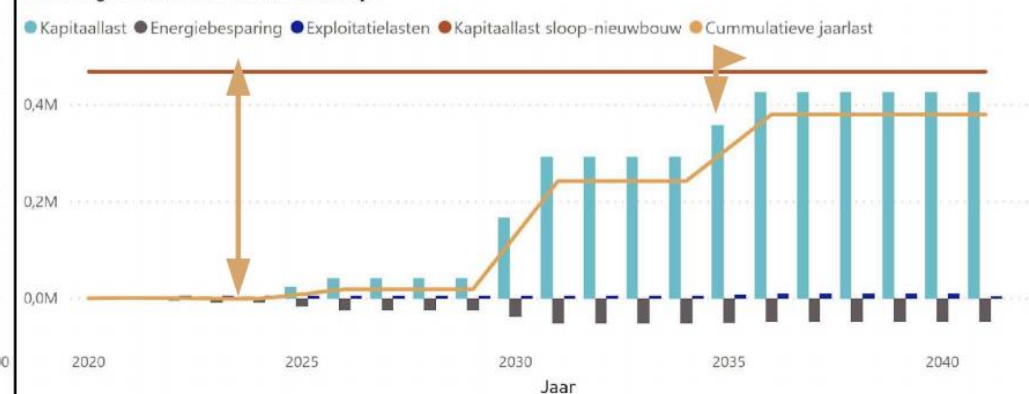
Verdeling van de jaarlast



Terugverdientijd in jaren per maatregel



Planning en financiën MFA onderwijs





Vragen, tips en tops?