

# E-LEARNING AANBESTEDEN ZERO EMISSIE BOUWMATERIEEL

## Webinar



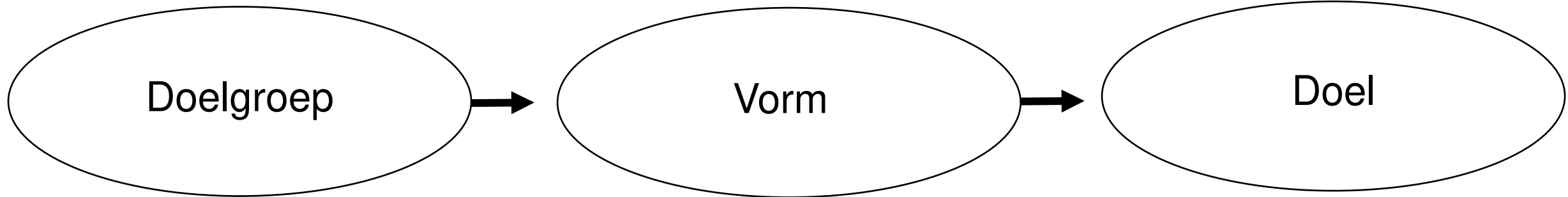
*Namens de Buyer Group Zero Emissie Bouwmaterieel*

## **E-LEARNING: AAN DE SLAG MET ZERO EMISSIE BOUWMATERIEEL**

- Ontwikkeld door Buyer Group ZEB, een samenwerking tussen (publieke) opdrachtgevers en de markt
- In samenwerking met Programma SEB (Schoon en Emissieloos Bouwen) en Strategie KCI (Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Doel: de inzet van zero-emissie bouwmaterialen versnellen door middel van inkoopinstrumenten, om de doelstellingen op het gebied van natuur, klimaat en gezondheid (het reduceren van stikstof-, fijnstof- en CO<sub>2</sub>-uitstoot) te realiseren.



# Stella Blokpoel, Public Cinema



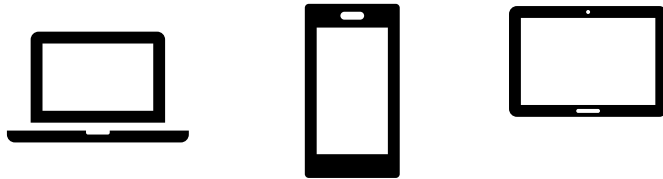
Inkopers en opdrachtgevers die weinig ervaring hebben met het uitvragen van emissieloos bouwmaterieel bij aanbestedingen

Kort, visueel, interactief en praktijkgericht stappenplan  
Praktijkvoorbeelden  
Gids naar relevante tools (handreiking, stroomschema en leidraad)  
Naslagwerk

Gemotiveerde opdrachtgevers die handvatten hebben om emissieloos materieel uit te vragen in hun volgende project

# Stella Blokpoel, Public Cinema

Waar?



[Site PIANOo](#)



[Site Op weg naar SEB](#)



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

[Leerportaal IenW](#)

# Context aanbesteden jouw organisatie

Aanbestedingen tbv Markt en vanuit de aanbestedingswet:

- Level Playing Field & Non-discriminatoire
- Proportioneel

Aanbestedingsbeleid jouw organisatie:

- Mkb-bedrijven
- Lokale of regionale bedrijven

Ga in gesprek met bedrijven in de regio om te kijken wat mogelijk is (marktorientatie):

- Verken in jouw omgeving de mogelijkheden die de markt kan inzetten.
- De beschikbaarheid van emissieloos materieel vormt zeker in de categorieën met hogere vermogens een uitdaging;
- seriematige productie begint op gang te komen en ombouw van diesel naar emissieloos is duurder

# Context aanbesteden jouw organisatie

Het merendeel van de projecten heeft een 'beperkte omvang':

- Qua ramingsbedrag
- Qua inzet van het aandeel machines/transportvoertuigen in de totale aanneemsom

Gedachtes bij praktische aanpak in jouw organisatie:

- Werk met **minimale eisen**, dan is bij **alle projecten** aandacht voor duurzame machines/voertuigen
- Denk bij onderhandse aanbestedingen **extra** aan **mkb-bedrijven en regionale bedrijven**. De lat minder hoog maken, hetgeen ook essentieel is om een 'mislukte' inschrijving te voorkomen en/of een goed gezamenlijk bouwproject te hebben.
- Gebruik het instrument dat past bij de criteria die je wilt stellen.
- Projecten waarbij een stikstofberekening (**Aerius**) nodig is in verband met mogelijke **bouwstop**, vraagt ook om een ambitieuze aanbestedingsaanpak.

## Tips voor projectleider

- Vraag bij iedere aanbesteding **bij inschrijving de inhoudelijke opgave** wat wordt ingezet c.q. gebruikt. Bijvoorbeeld Euro 6 voor een vrachtwagen type ?. Dan is dit controleerbaar tijdens de uitvoering.
- Vraag bij bouwmachines ook of **de functionele en technische eisen** benodigd voor het bouwproject gerealiseerd kan worden. Dit voorkomt schade aan de bouwproject en teleurstellingen tijdens de realisatie (bv vertraging)
- Vraag bij zero-emissie (elektrisch of waterstof) **een laadplan (bij voorkeur bij inschrijving)**.
- Neem zero-emissie (voertuigen/materieel + laadpunten) mee in **Risico-analyse en Integrale Bouwveiligheid** (RI&E, V&G-plan ontwerp + V&G-plan Realisatie).
- Denk aan **preventie** in het **ontwerp** en **efficiënte bouwlogistiek** (hierdoor minder kilometers en betere belading). Dit resulteert in minder energieverbruik, zowel fossiel als niet fossiel.

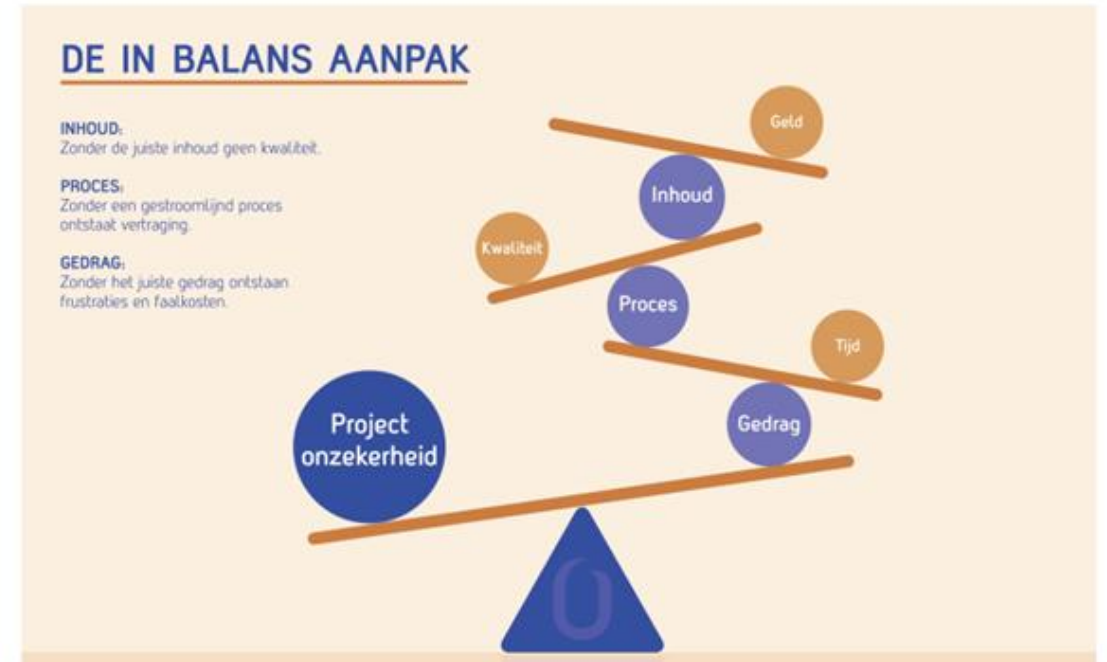


# Zero-emissie balancing act

Later in webinar: Fredo Schotanus met o.a. beslisboom.

Persoonlijk vind ik deze krachtig omdat:

- De beslisboom begint bij kleine projecten en eindigt bij grote projecten
- De beslisboom begint bij eenvoudiger toe te passen instrumentarium en eindigt met ingewikkelder instrumentarium



NB: Bij kleinere voertuigen en machines is al veel mogelijk qua zero-emissie

Start/stopsystemen zijn de eerste preventiemaatregelen bij voertuigen/machines

# Cor Luijten, gemeente Rotterdam

## Een greep uit de Rotterdamse aanpak/projecten:

*Met dank aan de Rotterdamse collega's*

- Moederbestek, zie in e-learning ZE (svz 2023)
- Aanpak Zero-emissie opgenomen in Aanbestedingsleidraad
- RAW + Bouwteam: Pilot 3 fasencontract: Meeuwenplaat (prijs Duurzame GWW-Parel, 2019)
- Aerius/Zero-Emissie project Herinrichting Kruisweg (handreiking ZE)
- RAW + EMVI-BPKV project Raamovereenkomst Bestratingen (handreiking ZE)
- Pilot emissieloos bouwen Rozenburg (riool + asfalt)

Opgemerkt: alle projecten staan op zichzelf en zero-emissie dient **in de juiste context** te worden opgenomen en toegepast in het project.

# Snel aan de slag met zero-emissie

- Maak een pilotproject
- Benader een aannemer met zero-emissie materieel
- Betrek zijn onderaannemer(s)
- Stem laadvoorzieningen af
- Voor extra kosten subsidies SpUK-SSEB (voor opdrachtnemers), SpUK-SLA, overige financiële ondersteuning volgt vanuit SEB
- Maak een zwaartepuntanalyse (kijk naar uren inzet)
- Materieel vervangen door:
  1. Zero-emissie (intern of extern)
  2. schonere dieselmotoren met schonere brandstoffen
  3. tenzij...
- Problemen samen direct oplossen
- Werk samen

## Learnings

- Niet alles moet zero-emissie voor halen klimaatdoelstellingen (PM, No<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>)
- Faciliteer de laadvoorzieningen
- Begin eerst op de bouwplaats, bouwlogistiek is beperkt
- Begin vervanging 'licht' materieel en ga dan groeien: basiseisen
- Mobiele kraan, shovel en aggregaat maken het verschil
- Onbekendheid laadbehoefte en verbruik
- De uitvoering hoeft niet te veranderen
- Vraagt meer kosten
- Extra kosten inzet 'licht' materieel nihil
- Samenwerken
- Positieve ervaring

# Laadvoorzieningen

Om ZE-materieel in te kunnen zetten is een laadvoorziening noodzakelijk:

- (Bouw)aansluiting (26 weken aanvraag)
- Laadpaal
- Accubox of ZE generator
- Bestaande stroomaansluiting (gemaal, gemeentewerf)
- Laad-hub
- Trolley netwerk / tramnetwerk / bedrijvenpark
- Vraag een laadplan: overzicht ZE materieel, laadbehoefte, wijze laden

## Aanleiding stroomschema

- Medio 2022 heeft APPM met de buyer group een [handreiking](#) opgesteld met voorbeelden over uitvragen van zero-emissie bouwmaterieel (voertuigen en machines) in aanbestedingen
- Voor het kiezen uit de vele voorbeelden hebben heeft Significant Synergy met de buyer group een stroomschema ontwikkeld
- Het schema verwijst steeds door naar verschillende inkoopinstrumenten en praktijkvoorbeelden



1

Is de indicatieve omvang van de opdracht groter dan circa €150.000?

i



2

Is de milieu-impact van het bouwmaterieel waarschijnlijk significant?

i



### Altijd doen: minimale eisen en de CO2- Prestatieladder

- Gebruik passende eisen bovenop de wettelijke verplichtingen.
- Zie voor mogelijke eisen bijvoorbeeld *bijlage V* en *verder in de roadmap Transitiepad WDSM*.
- Overweeg daarnaast de *CO2-Prestatieladder* als gunningscriterium te gebruiken.
- Verder hebben *andere maatregelen* dan emissieloos bouwmaterieel waarschijnlijk meer impact voor een duurzame bouwplaats.

1

Is de indicatieve omvang van de opdracht groter dan circa €150.000?

i



2

Is de milieu-impact van het bouwmaterieel waarschijnlijk significant?

i



Altijd doen: minimale eisen en de

### Aanvullende informatie

De impact is waarschijnlijk significant voor bijvoorbeeld dijkversterking, baggeren, groenwerk, aanleg riolering, kabels en leidingen, voor werken in de binnenstad, in de buurt van een Natura 2000 gebied of als geluid belangrijk is. De impact is waarschijnlijk beperkt voor bijvoorbeeld wegonderhoud en aanleg kunstwerken.

Venster sluiten



3

Is voldoende zero-emissie bouwmaterieel beschikbaar en kunnen (lokale) (mkb) aannemers zich hier redelijkerwijs op onderscheiden?

i



Overweeg om naast minimale eisen en de CO2-prestatieladder ook aanvullende basisinstrumenten te gebruiken, zoals:

- Gecertificeerde werknemers in *Het Nieuwe Draaien (pagina 39)* als uitvoeringsvoorwaarde, efficiënte *bouwlogistiek (pagina 33)* als onderdeel van een kwalitatief gunningscriterium, etc.
- Voor opdrachten vanaf circa € 1,5 miljoen: een *ontwikkelbudget of open post (pagina 38)* voor het tijdens de uitvoering versnellen van de inzet van zero-emissie materieel en/of voor *andere maatregelen*.



4

Is er voldoende interne en/of externe capaciteit en tijd beschikbaar voor het beoordelen en monitoren van de inzet van zero-emissie bouwmaterieel?





5

Kunt u een referentie-berekening opstellen voor het benodigde bouwmaterieel?

i



Gebruik een gunningscriterium dat (onder andere) vraagt naar een *Kwalitatief plan van aanpak voor de inzet van het materieel (pagina 34)*. Gebruik daarnaast minimale eisen en de CO2-Prestatieladder.



6

Beschikt u over specialistische kennis voor aanbesteden met en monitoren van MKI of AERIUS en is de indicatieve omvang van de opdracht c.q. het project groter dan circa € 1,5 miljoen?



Gebruik een gunningscriterium dat vraagt om een *Kwantitatieve opgave van het materieel (pagina 25)*. Gebruik daarnaast minimale eisen en de CO2-Prestatieladder.

7

Speelt stikstof en fijnstof een belangrijke rol in het project of wordt al gebruik gemaakt van AERIUS voor andere projectonderdelen?



Gebruik *MKI (pagina 17)* bij voorkeur als gunningscriterium en anders als eis. Gebruik daarnaast minimale eisen en de CO2-Prestatieladder.



Gebruik *AERIUS (pagina 23)* bij voorkeur als gunningscriterium en anders als eis. AERIUS richt zich op stikstof, maar neemt daarmee ook andere emissies mee. Gebruik daarnaast minimale eisen en de CO2-Prestatieladder.

Klik hier voor meer informatie of scan de onderstaande QR-code



## Tot slot

- Aanvullende punten
  - Denk aan oplopende eisen of uitvragen voor meerjarige programma's
  - Aantallen mogen fictief zijn
  - Zie ook hoofdstuk 2 van de handreiking
- Om het stroomschema goed te kunnen doorlopen is informatie vooraf nodig
- Het schema is een hulpmiddel, maar moet wel in veel situaties een passend advies geven

# Adviesloket

Gratis Adviesloket voor:

- Concreet advies over de inkoop van zero-emissie bouwmaterieel voor een specifieke projectcasus
- Passend bij beschikbaarheid markt, beschikbare netcapaciteit, maar ook passend bij organisatie (inkoop en toetsing uitvoering)

Waar is het NIET voor?

- Inkoopstrategieën voor een gehele organisatie

Contactgegevens Adviesloket: Mieke van Eerten-Jansen & Stephan Backx

- [duurzaamheid@movares.nl](mailto:duurzaamheid@movares.nl) en 06-3893 4150

*Dank voor jullie aandacht*

