

# 'De 15 meest gestelde vragen over Emissieloos aanbesteden'

beantwoord door het koplopers netwerk ENI

Datum: 16-04-2021

## Inleiding

Emissies moeten radicaal gereduceerd worden op en om de bouwplaats. Stikstofuitstoot moet teruggedrongen worden. Het Schone Lucht Akkoord zorgt ervoor dat veel gemeenten in 2026 'schonere' bouwplaatsen willen. En nabij Natura 2000 gebieden wordt alleen een bouwvergunning afgegeven, indien emissies radicaal dalen.

ENI (Emissieloos Netwerk Infra) werkt, sinds de start in 2020, in een unieke samenwerking van koplopers (bouwers, aannemers, energiebedrijven en leveranciers) aan de ontwikkeling van emissieloos bouw materiaal. Tevens zijn we gesprekspartner van opdrachtgevers, die willen weten op welke wijze zij in aanbestedingen emissies kunnen reduceren door het inzetten van emissieloos bouw materiaal. De 'meest gestelde vragen' die we tegenkomen (en de antwoorden die we er op kunnen geven) hebben we hier voor jullie gebundeld.

## Samenvatting:

### Maak snelheid

- Ontwikkelkosten zijn onvermijdelijk, maar vertraging heeft disproportioneel hogere maatschappelijke kosten tot gevolg
- Versnelling kent hoge maatschappelijke baten in onder andere werkgelegenheid en technische voorsprong

### Biedt perspectief

- Communiceer hoe emissieloos werken in de komende 5-10 jaar gaat groeien in jouw organisatie. Als de markt hierop kan rekenen, gaan aannemers morgen investeren.

### Werk samen met de markt

- Focus op koplopers en het peloton, niet op de achterblijvers
- Kies voor coöperatieve contractvormen
- Beloon de hoeveelheid gereduceerde emissies en niet de wijze waarop de reducties behaald worden

### Geef voldoende ontwikkelruimte

- De transitie vergt tijd en ruimte om te leren en met tegenslagen om te gaan

### Stel de juiste prioriteiten

- Niet alles kan tegelijk en overal: bebouwde kom en natuurgebieden eerst.

## De meest gestelde vragen/antwoorden...

### 1. Is er al emissieloos (bouw) materieel te verkrijgen?

(Te) weinig. Er is ook pas 1,5 jaar vraag naar. Klein bouw materieel (bijv. minigravers, generatoren) is inmiddels elektrisch verkrijgbaar. En dus ook echt emissieloos (mits geladen met groene stroom). Groter materieel zoals graafmachines, heistellingen en asfaltsets boven de 125 kW (vgl. > 20 ton) zijn nog niet af fabriek te koop. Voor groter bouw materieel hebben fabrikanten plannen om emissieloos materieel seriematig te gaan produceren. Die productie moet nog op gang komen. Wel wordt er geëxperimenteerd met prototypes. Sommige aannemers investeren in de ombouw van machines om emissieloos te kunnen werken. Ook bekijken gespecialiseerde 'ombouwers' hoe elektromotoren en batterijen kunnen worden ingebouwd. De ontwikkelingen gaan snel, er is steeds meer mogelijk, maar in 2021 nog kleinschalig. Wel komt er steeds meer emissieloos materieel op de markt, in een steeds grotere variatie.

### 2. Om welk materiaal gaat dit?

Er zijn globale overzichten van al het beschikbare emissieloze bouw materieel in Nederland die maandelijks worden bijgehouden. [Machinevergelijker.nl](http://Machinevergelijker.nl) of [bellona.org](http://bellona.org) geven aan wat er op de markt is.

### 3. Wanneer komt er welk materiaal op de markt?

Er wordt momenteel geïnventariseerd bij importeurs en leveranciers wanneer zij seriematig emissieloos materieel op de markt brengen. De komende maanden verwachten we deze cijfers te kunnen geven. Ook TNO doet hier in opdracht van het Ministerie van I en W onderzoek naar.

Er zijn naar schatting meer dan 60.000 stuks bouw materieel in Nederland. Deze worden in zes tot acht jaar (waarbij zware machines langer meegaan) afgeschreven, waarna ze vervangen worden. Voordat al het bouw materieel in Nederland emissieloos is, zijn we 2030 wel voorbij. Ook omdat er voor zware machines nog veel ontwikkeld moet worden. Het volledig uitsluiten van emissies op de bouwplaats gaat dus nog wel even duren. Wel kan er op korte termijn veel gebeuren wat betreft de inzet van kleiner emissieloos materieel en kunnen we emissies aanzienlijk naar beneden brengen de komende jaren.

### 4. Op welke wijze kan in een aanbesteding dit het beste worden uitgevraagd?

#### Prioriteer de juiste locatie en omvang

- a. Begin bij Natura2000 gebieden (stikstofdossier) en in de bebouwde kom (Schone Lucht Akkoord). Daar is vergunningverlening het grootste probleem.
- b. Start niet in één keer met het hele werk emissieloos, maar begin met bijvoorbeeld 80% van de totale emissies. Met focus op emissieloos materieel dat al geleverd kan worden. Dat biedt de ruimte (en tijd) om specialistische machines, waarvoor een langere ontwikkeltijd nodig is, te ontwerpen en investeringen te spreiden.

#### Geef voldoende ontwikkelruimte

- c. Minimaal één – maar bij voorkeur twee - jaar tussen gunning en start realisatie
- d. Neem emissiereductie of brandstofverbruikreductie op in je EMVI criteria (en niet het soort machine)
- e. Werk vanuit een positieve prikkel (zoals een gezonde EMVI-korting) en niet vanuit een verplichting (want realisatie is onvoorspelbaar)
- f. Vraag om een plan van aanpak (vereist doordenken) bij de toepassing van emissieloos materieel
- g. Borg voldoende budget om met de onvermijdelijke tegenslagen te kunnen omgaan. (zie ook het punt 'Is emissieloos materieel veel duurder?')

### Biedt een lange termijn perspectief

- h. Besteed bij voorkeur programmatisch aan. Een serie van projecten waarover de machines kunnen worden afgeschreven biedt investeringszekerheid.
- i. Streefdatum 'van EMVI criteria naar gunningseis' (vanuit wetgeving 2030, maar kan ook eerder)
- j. Laat het aantal emissieloze projecten gestaag groeien. (Alles in één keer zorgt voor abrupte desinvesteringen.)
- k. Werk samen met andere opdrachtgevers (bijv. Buyerplatform PIANOo; Klankbordgroep Opdrachtgevers ENI)

### 5. Is iedere aanbesteding geschikt om 'emissieloos materieel' in te zetten?

Emissieloos materieel is nog schaars. Het helpt enorm als in aanbestedingen emissiereductie wordt 'uitgevraagd'. Maar dan moet de opdrachtnemer wel de gelegenheid en de tijd krijgen (zie 4.) om dit materieel experimenteel in te zetten gedurende een langere periode. Ook kan het schaarse emissieloze materieel het beste worden ingezet waar de bijdrage het grootste is: Schone Lucht in de bebouwde kom en stikstofdepositie bij Natura 2000 gebieden.

### 6. Moet het emissiearm of emissieloos zijn?

Emissiearm heeft in de transitie zeker een functie. Tot het moment dat we op grote schaal emissieloos kunnen werken is (de komende jaren) emissiearm nodig. Zeker wat betreft zwaardere machines die nog niet op korte termijn emissieloos zijn. Maar alleen emissieloos is toekomstbestendig en het doel waar we naar streven.

### 7. Is emissieloos materieel veel duurder?

De komende jaren is dit (nog) het geval. De huidige ontwikkelkosten van emissieloos materieel kunnen nu 250% of 300% boven de aanschafprijs van een conventionele machine liggen. Voor specialistisch materieel kan dit zelfs nog hoger zijn. De kosten per uur productie liggen echter maar 40% boven die van een conventionele machine berekend vanuit grondverzetmaterieel. De gehele projectkosten stijgen gemiddeld met 5% (bij specialistisch materieel kan dit 10-20% worden). Zie ook onze *infographic* op pagina 5 over de misverstanden rondom de kosten van emissieloos bouwen. De verwachting is dat bij serieproductie van machines de prijzen hiervan sterk dalen. Denk ook aan de prijsontwikkeling van elektrische auto's de afgelopen tien jaar. Die dalen nu pas naar het niveau van auto's met een verbrandingsmotor.

### 8. Wat is de rol van de opdrachtgevers bij 'emissieloos aanbesteden'?

Opdrachtgevers zijn de gangmakers van de transitie naar emissieloos aanbesteden. Door in deze beginfase van de transitie volgens de juiste aanpak te werken (zie de vraag: 'Op welke wijze kan in een aanbesteding dit het beste worden uitgevraagd?') kunnen opdrachtgevers helpen de (maatschappelijke kosten van) emissies te minimaliseren.

### 9. Wat is de rol van netwerkbedrijven bij de emissieloze bouwplaats?

Veel bouwmaterieel wordt elektrisch. De benodigde elektriciteit zal via aansluitingen op het netwerk, via accu's (op kleinere bouwlocaties) of waterstof(dragers) naar de bouwplaats worden gebracht. Omdat bouwlocaties vaak tijdelijk zijn en hoge (piek) vermogens nodig hebben, is een flexibel en robuust elektriciteitsnet onmisbaar. Hierbij is het belangrijk dat de opdrachtgever vroegtijdig (vaak al in de planvorming) oog heeft voor de realisatie van de stroomvoorziening op de bouwplaats. Vroegtijdig netwerkbedrijven betrekken, is dus een absolute voorwaarde om 'elektrisch en emissieloos' te kunnen werken.

### **10. Wat is de rol van waterstof op de emissieloze bouwplaats?**

Waterstof is één van de mogelijke energiedragers op de bouwplaats. In gasvorm, gekoeld vloeibaar of chemisch gebonden in vaste of vloeibare vorm – waterstof gaat een belangrijke rol spelen op de emissieloze bouwplaats, met name voor de machines met grotere vermogens. Als opdrachtgever is het belangrijk om ook hierin mee te werken in relatie tot vergunningen en infrastructuur.

### **11. Zijn er al aanbestedingen waar emissieloos materieel is 'uitgevraagd'?**

Ja, bij een aantal aanbestedingen zoals het Innovatiepartnerschap Kademuren in Amsterdam en de Dijkversterking 'Sterke Lekdijk' van het waterschap HDSR. Ook een aantal provincies zijn hier mee bezig. In de 'roadmap' van RWS is hier tevens aandacht voor.

### **12. Is er een handboek waarin wordt aangegeven op welke manier dit het beste gedaan kan worden?**

Nee. In samenwerking met kennisinstellingen (o.a. CROW) werken wij eraan om informatie transparant en beschikbaar te maken. Alleen door ervaring op te doen en deze te delen gaan wij als sector leren hoe emissieloos bouwen het beste kan worden vormgegeven. We streven ernaar om na de zomer een aantal handleidingen beschikbaar te stellen die we ook geregeld actualiseren.

### **13. Hoe weten we of de emissies op en om de bouwplaats dalen?**

De meest zinvolle manier om CO<sub>2</sub>-emissies bij te houden is om het brandstofverbruik te monitoren. Door de emissies te vergelijken met referentieprojecten kan reductie in kaart worden gebracht. Door ook de milieuklasse van gebruikt materieel vast te leggen kan de stikstof- en fijnstofuitstoot in kaart worden gebracht.

### **14. Kunnen emissies ook op een andere wijze gereduceerd worden dan met emissieloos bouw materieel?**

Ja, een andere wijze van ontwerpen, plannen en/of bouwen draagt bij aan reductie van emissies. Bijvoorbeeld door gesloten grondbalansen en in-situ grondverzet. Ook optimalisatie van bouwlogistiek (denk aan bouw hubs) kan. Een andere manier is om emissiearm (bouw)materiaal te gebruiken in ontwerpen. Minder staal en cement zorgen voor emissiereductie in de productieketen van deze materialen. En door een andere materialisatie (minder bakstenen, meer biobased) kan ook veel uitstoot worden voorkomen.

### **15. Gaat het om emissies op de bouwplaats of ook om emissieloze bouwlogistiek?**

Bouwlogistiek telt mee in emissies op de bouwplaats wat betreft de laatste 500 meter naar de bouwlocatie (voor de AERIUS-calculatie). Steeds meer vrachtwagens zijn hybride of zelfs elektrisch, maar dit betreft een zeer beperkt aantal van het totaal dat wordt ingezet voor bouwlogistiek.

### **Meer informatie is te vinden op:**

- <https://www.emissieloosnetwerkinfra.nl/> (Koplopers initiatief)
- [Routekaart Emissieloos bouwen \(SEB\) \(Rijksoverheid\)](#)
- [De groene koers \(Brancheorganisaties\)](#)
- [Elaad 'Elektrisch bouwen' Outlook \(Energemarkt\)](#)
- [EIB infrastructuur monitor \(Onderzoek\)](#)
- [Pianoo Buyerplatform ZE bouwen \(Opdrachtgeversgroep\)](#)

Infographic

