



Vragen uit de markt over emissieloos draaien



De Groene Koers





Vragen uit de markt over emissieloos draaien

Bestaat dé aannemer, dé opdrachtgever of hét transitiepad?
In de overgang naar een nieuwe, schone bouweconomie blijkt dat iedereen zijn eigen groene strategie bepaalt. Gedreven door wetgeving, economische aspecten en persoonlijke motivatie worden stappen gezet om duurzamer te draaien en emissievrij te werken. Maar - ondanks dat iedereen het pad anders en met verschillende snelheden aflegt - is er ook een grote verbindende factor: het besef dat we kennis moeten verenigen! Alleen met vereende krachten kunnen we een emissieloze bouwplaats realiseren.

De Kennistafels die De Groene Koers organiseerde vormden een eerste aanzet om inzicht te krijgen in de dilemma's waar de hele sector mee te maken heeft. Met opdrachtgevers, leveranciers, aannemers en onderaannemers inventariseerden we de (on)mogelijkheden om emissievrij te werken en deelden we ervaringen. Daarnaast gingen opdrachtgevers in gesprek met leveranciers en aannemers. Drie onderwerpen vroegen daarbij om voorrang: de ontwikkeling van zero emissie materieel, de laadinfrastructuur en ondernemersperspectief.



De Groene Koers

Perspectief RWS en ProRail

In juni 2022 presenteerde de Buyer Group Zero Emissie Bouwmaterieel de ‘Handreiking Aanbesteden Zero Emissie Bouwmaterieel’ met als doel anderen te inspireren. De Handreiking bevat voorbeeldprojecten en verschillende instrumenten die zijn gebruikt bij duurzame aanbestedingen. De Handreiking toont daarnaast aan dat overheden serieus te werk gaan ten aanzien van emissievrij bouwen. Een ambitie die tijdens de Kennistafels ook door Rijkswaterstaat en ProRail werd onderschreven.

Wat kan de sector komende jaren verwachten?

De wijze waarop Rijkswaterstaat haar ambities heeft vertaald zal naar alle waarschijnlijkheid door meer overheden gevolgd worden. Duidelijk is dat voor de kleinere dieselmachines (<56kW) al voor 2030 het doek valt. En datzelfde geldt ook voor stationair draaiende generatoren.

Voor de grotere machines is het toekomstpad nog onzeker. Veel zal afhangen van internationale ontwikkelingen bij producenten, maar gestreefd wordt naar 100% zero emissie in 2035. Met nog ruim tien jaar voor de boeg - en voor het kleinere materieel nog ruim vijf jaar - staan ondernemers dus voor een dilemma: nu investeren in een schone diesel of overstappen op emissievrije machines? Daardoor zijn er veel vragen over dit onderwerp gesteld.

Ingroeipaden

In 2030 al het materieel zero emissie is geen doelstelling. Wel zijn er zogenoemde koplopende opdrachtgevers zoals RWS die deze ambitie hebben. De SEB-ingroeipaden gaan uit van gefaseerde toename van zero emissie materieel. Voor de hogere vermogens wordt rekening gehouden met een langer ingroeipad dan 2030. Wel zullen naar verwachting ook al vóór 2030 steeds meer projecten deels of volledig zero emissie worden. De Groene Koers adviseert opdrachtgevers daarom ook om niet allemaal tegelijk en voor alle projecten zero emissie uit te vragen. We zullen de komende jaren volop in gesprek moeten blijven met opdrachtgevers om te bewaken dat de zero-emissie uitvraag blijft aansluiten bij een haalbaar en betaalbaar tempo van de markt.

De drie ambitieniveaus van de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen

De concept-routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) bevat drie niveaus die de hoogte van de emissie-eisen bepalen: het minimumniveau, het basisniveau én het ambitieuze niveau.

1. Minimumniveau mobiele werktuigen

	Periode 1 1 jan. 2023- 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 en verder
Licht ('minimaterieel') (<19 kW)	geen eis	geen eis	100% ZE**	100% ZE**
Zeer licht (19-37 kW)	stage IIIa	stage IIIa	stage IIIa	100% ZE**
Licht (37-56 kW)	stage IIIa	stage IIIb	stage IIIb	100% ZE**
Middelzwaar materieel (56-130 kW)	stage IIIa	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Zwaar (130-560 kW)	stage IIIa	stage IV met roetfilter**	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Specialistisch (levensduur > 15jaar) Zeer zwaar (>560 kW)	geen eis	geen eis	Katalysator en roetfilter*	Katalysator en roetfilter* 100% ZE (2035-2040)
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	stage IIIa (tot 560 kW)	stage IV met roetfilter*	100% ZE**	100% ZE**

Het minimumniveau geeft invulling aan de emissiereductieverplichting uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit niveau wordt door het bevoegd gezag gebruikt om te beoordelen of aan de emissiereductieplicht wordt voldaan. Het niveau is dus bindend voor (private) partijen, zowel in hun rol van opdrachtgever als opdrachtnemer (aannemer, onderaannemer).

2. Basisniveau mobiele werktuigen

	Periode 1 1 jan. 2023- 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 en verder
Licht ('minimaterieel') (<19 kW)	geen eis	geen eis	100% ZE	100% ZE
Zeer licht (19-37 kW)	stage IIIa	stage IIIa	100% ZE	100% ZE
Licht (37-56 kW)	stage IIIb	stage IIIb	100% ZE	100% ZE
Middelzwaar materieel (56-130 kW)	stage IIIb	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Zwaar (130-560 kW)	stage IIIb	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter*	stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Specialistisch (levensduur > 15 jaar) Zeer zwaar (> 560 kW)	geen eis	geen eis	Katalysator en roetfilter*	Katalysator en roetfilter* 100% ZE (2035-2040)
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	stage IIIb (tot 560 kW)	stage IV met roetfilter*	100% ZE	100% ZE

Het basisniveau legt de lat voor bouw-, sloop- én onderhoudsprojecten hoger. De overheid heeft hierbij de rol van opdrachtgever of initiatiefnemer. De minimumeisen uit dit niveau worden in de aanbestedingsopdrachten en contracten van de opdrachtgevers opgenomen. Voor elke eis geldt dat opdrachtgevers ook kunnen kiezen om de lat voor bepaalde klassen al hoger te leggen.

3. Ambitieuus niveau mobiele werktuigen

	Periode 1 1 jan. 2023- 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 en verder
Aandeel koploperprojecten*	5-25%	25 - 50%	50 - 80%	75 - 95%
Minimumeisen ingroei emissieloos materieel				
(Percentage ZE verricht arbeid in een project draaiuren x vermogen)	10 - 30%	30 - 70%	70 - 90%	90 - 100%

Het ambitieuze niveau stelt de hoogste eisen. Dit niveau is een generiek niveau voor een selecte groep publieke en private partijen - zogenoemde koplopers - die een hoger ambitieniveau nastreven dan het basisniveau.

Voor mobiele werktuigen en bouwtransport bevat het ambitieuze niveau - naast eisen via emissienormen - ook een ingroeipercantage voor de inzet van emissieloos materieel. Dit ingroeipercantage wordt - door koplopers - in een deel van de projectenportefeuille toegepast. Het deel koploperprojecten van de totale projectenportefeuille (op basis van budgettaire omvang) is aangegeven door een percentage in de tabel.

De eisen uit het ambitieuze niveau worden in de aanbestedingsopdrachten en contracten van de opdrachtgevers opgenomen. Indien gewenst, kan een opdrachtgever ervoor kiezen hogere eisen te stellen, bijvoorbeeld in het geval van gebieden met een hoge blootstelling aan luchtvervuiling of de nabijheid van kwetsbare Natura 2000-gebieden.

Vier werkgebieden

Voor vier werkgebieden zijn ingroeipaden gedefinieerd. De eerste drie niveaus hebben alle betrekking op weg-, dijk en spoormaterieel. In de notitie van SEB over de routepaden kun je terugvinden dat er nog drie andere sporen zijn gedefinieerd. Te weten:

- bouwtransport;
- specialistisch spoormaterieel;
- varend (bouw)materieel.

Meer hierover vind je op: www.opwegnaarseb.nl.



“Amsterdam is vooruitstrevend, terwijl ik in buurgemeenten nog optreed als ambassadeur voor elektrisch draaien.”

Rob Konijn

Op zonnige voorjaarsdagen is Rob Konijn van Aannemings- en Hoveniersbedrijf Germieco extra blij met zijn elektrische materieel. “Als je met een 100% elektrisch voertuig langs een tankstation rijdt, dan beseft je pas goed dat duurzame investeringen ontzettend lonen.” Zijn bedrijf kan op kleinere projecten inmiddels volledig emissievrij werken doordat een kwart van Germieco’s rijdend materieel is geëlektrificeerd. “Van de laatste zeven stuks die zijn aangeschaft zijn er zes elektrisch”, verduidelijkt Rob. Hij liet zich daarbij niet tegenhouden door het argument ‘duur’. “Ja, een elektrische minikraan is bijna twee keer duurder dan zijn dieselaangedreven voorganger. Maar niet iedere waarde is contant te maken. Hoeveel economische waarde ken je bijvoorbeeld toe aan stilte? Of aan zero emissie? Ook die factoren moet je meewegen; in mijn ogen mag niet alleen economische verwaarding een reden zijn om van deze investering af te zien. Maar ook voor opdrachtgevers ligt er een taak, bijvoorbeeld door de CO₂-prestatieladder op te nemen in aanbestedingen.” Daarin merkt hij verschillen per gemeente. “Amsterdam is vooruitstrevend, terwijl ik in buurgemeenten nog optreed als ambassadeur voor elektrisch draaien.”



Is zero emissie in 2030 haalbaar?

Tijdens de Kennistafels was er uitgebreid aandacht voor de ingroeipaden. Is de snelheid waarmee de overheid naar een emissievrije sector wil reëel? Daarover bleken de meningen verdeeld. De ontwikkeling van licht elektrisch materieel gaat snel en de verwachting is dat het voor 2030 haalbaar is om met deze machines projecten emissievrij uit te voeren. Maar voor het zwaardere materieel zal dat (nog) niet het geval zijn. Enerzijds omdat deze machines te veel energie nodig hebben, anderzijds omdat dit materieel in kleinere oplages en voor een wereldwijde markt wordt ontwikkeld.

Voor het zware materieel zal het dus nog jaren duren, wellicht meer dan tien jaar, voordat deze af fabriek op de markt verschijnen. Veel heeft te maken met de ontwikkeltijd die zeven tot tien jaar duurt. Daarnaast worden machines geproduceerd voor een internationale markt. De vraag uit Nederland – en enkele Scandinavische landen – is te klein om het zwaardere materieel rendabel te produceren. In deze transitiefase springen white labels in op de vraag naar zero emissie materieel.

Deze white labels ontwikkelen emissievrij materieel samen met de merkleveranciers waardoor er op de machines ook garanties gegeven wordt. Daarnaast is het de vraag of elektrificatie dé oplossing is voor alle zwaardere machines. Al ontwikkelt de accutechnologie zich, de actieradius van zwaarder materieel is beperkt. Daarom wordt er door leveranciers nadrukkelijk gekeken naar de ontwikkeling van waterstoftechnologie. Maar ook voor deze innovatie geldt: de ontwikkeling van een volledig nieuwe motor vergt al snel tien jaar. En ook de infrastructuur moet op orde zijn om efficiënt te draaien.

Visie De Groene Koers

De Groene Koers verwacht niet dat de emissieloze toekomst voor de bouw maar één oplossing kent. De keuze voor materieel en energiedragers zal tot stand komen door een mix aan factoren. Denk aan omvang van het project, aard van de werkzaamheden en de locatie. Deze ontwikkelingen volgen we op de voet en deelt De Groene Koers met de achterban.

Wat is de meest efficiënte manier van laden van materieel (accupack, netaansluiting met of zonder accu, etc.)?

Voorkeur	Type	Voordeel	Nadeel
1	Direct op elektriciteitsnet	Meest efficiënt en laagste kosten	Minder geschikt voor mobiele voertuigen en niet overal mogelijk
2	Batterij-elektrisch	Zeer efficiënt	In buitengebieden is niet overal elektriciteit voorhanden
3	Waterstof-elektrisch	Niet afhankelijk van lokaal elektriciteitsnet	Minder efficiënt

Hoe schoon zijn emissievrije machines?

Een veelgestelde vraag tijdens de Kennistafels was: Hoe schoon zijn emissieloze machines wanneer alle aspecten – van productie tot gebruik en hergebruik – meegenomen worden? Een aantal zaken spreken daarbij voor zich. Per draaiuur is de CO₂-, stikstof- en fijnstofuitstoot lager bij elektrische zero emissie machines dan bij Stage V-dieselmachines. Maar hoe is dat wanneer ook de milieubelasting van de machine zelf wordt meegerekend?

Fijnstof

Qua productie en sloop heeft de Stage V-machine de laagste uitstoot, maar als je de uitstoot bij gebruik meerekent dan is de elektrische machine in het voordeel (inclusief productie energiedragers). De levensduuremissie van een elektrische variant op normale stroom is lager dan bij Stage V: circa 20-30% minder CO₂ en 50-90% minder stikstof. De fijnstofuitstoot blijft ongeveer gelijk bij de kleinere machines (19-56 kW). Voor middelgrote Stage V-machines (56-130 kW) is de fijnstofuitstoot 15-25% lager dan de elektrische variant. Dit fijnstofvoordeel is in de praktijk minder van nut omdat in het fijnstofbeleid van de overheid uitlaatemissie boven ketenemissie staat vanwege de impact ervan op de lokale luchtkwaliteit.

Omslagpunt CO₂

Stage V-machines op EN590-diesel hebben *over all* een hogere emissiefootprint (in CO₂, stikstof en soms fijnstof) dan elektrische varianten op normale stroom. Het omslagpunt voor emissieprestatie voor CO₂ ligt op ~1500 tot ~3500 draaiuren, dus ruwweg 1 tot 2 jaar. Daarna zijn elektrische machines in het voordeel. Voor stikstof ligt dat omslagpunt voor kleinere machines bij 200-300 uur en voor grotere machines binnen 1 tot 2 jaar. Voor fijnstof ligt het omslagpunt pas na 15.000 draaiuren. Daaruit blijkt dat de fijnstofuitstoot van dieselmachines well-to-wheel bekeken lager is dan die van de elektrisch aangedreven varianten.

NO_x

Als een Stage V-machine stationair draait, bevat het uitlaatgas volgens metingen een soortgelijk aantal deeltjes als de omringende lucht (gemiddelde achtergrondwaardes van buitenlucht in Nederland). Maar zodra de motor hogere toerentallen draait bij gebruik van de machine, dan zijn de aantallen deeltjes in het uitlaatgas al snel tien keer zo hoog. De concentraties stikstofoxiden zijn dan minstens tientallen keren hoger dan in de buitenlucht.

Veelgestelde vragen

- Hoe wordt de milieuwinst van emissieloos werken berekend bij kleine en grote machines en machines die voltijd en deeltijd worden ingezet?
- Wanneer zijn er voldoende grote emissievrije machines in Nederland beschikbaar?
- Komt er een verplichting om bouwmachines te voorzien van uniforme stekkers?
- Is de toekomstvisie batterijen, elektrisch of waterstof?
- Hoe kan software en/of hardware helpen om emissies inzichtelijk te maken?
- In hoeverre zijn materieelproducenten actief bezig met de ontwikkeling van zero emissie oplossingen voor met name de grote materieelstukken?
- Is 2030 'ZE' technisch haalbaar?

De Groene Koers zet zich in om ondernemersvragen te beantwoorden. Via onze website en LinkedIn verspreiden we de kennis die we ophalen uit het veld. Voor de veelgestelde vragen gaan we komende maanden op zoek naar de antwoorden.

Ondernemer aan het woord

Pieter Cornelisse

Cornelisse BV uit Elst (Utrecht) voert inmiddels een scala aan grondwerkzaamheden emissievrij uit. Pieter Cornelisse begon met het investeren in een elektrische Wacker-stamper, vervolgens werd het rijdende materieel geëlektrificeerd en inmiddels heeft hij ook een grote (laad)batterij aangeschaft. Hij is enthousiast over de nieuwe manier van werken. "Er is nog geen dag geweest dat we niet konden draaien", zegt hij over de infrastructuur. En de toekomst? Die ziet hij rooskleurig in: "Alle machines zijn ook in 2023 volledig onder de pannen."

"Alle machines zijn ook in 2023 volledig onder de pannen."



“Opdrachtgevers denken nog niet genoeg na over leveringstermijnen van materieel, materiaal en laadinfrastructuur. Daarom moeten we meer samen optrekken.”

Jaap Veldhuizen

Begin 2021 nam J. Veldhuizen B.V. de beslissing om te investeren in emissievrij materieel. “We zagen dat aanbestedingen steeds duurzamer werden en dat biedt kansen voor ons”, motiveert Jaap Veldhuizen zijn keuze. En zo veranderde in rap tempo zijn machinepark. Daar is hij tevreden over. “Eerst waren ze sceptisch, maar ze werden steeds enthousiaster en nu zie ik dat het personeel bij voorkeur het elektrische materieel meeneemt. Het werkt gewoon prettig; het is veel stiller.”

Maar Veldhuizen heeft ook een paar tips. “We hebben verschillende machines van verschillende merken staan en ... iedere machine heeft een eigen stekker met een ander voltage. Daardoor zijn ze niet uitwisselbaar. De sector moet hier iets aan doen door uniforme stekkers te ontwikkelen. Een ander punt van aandacht is de laadsnelheid. Niet alle machines kunnen aan de snellader, ook daarmee moeten leveranciers nog aan de slag.” En als laatste heeft hij een tip voor gemeenten. “Opdrachtgevers denken nog niet genoeg na over leveringstermijnen van materieel, materiaal en laadinfrastructuur. Daarom moeten we meer samen optrekken.”



Er is behoefte aan duidelijkheid

Dat er veel vragen zijn bij ondernemers in deze transitiefase naar een emissievrije bouwplaats, zal niet verbazen. Mede omdat op essentiële vragen nog geen eenduidige antwoorden geformuleerd kunnen worden. Duidelijkheid is er over de ambities van de overheid; de concept-ingroeipaden geven een heldere indicatie in welk tempo de transitie zal verlopen. Maar de beschikbaarheid van machines, de economische haalbaarheid én de aanwezigheid van voldoende laadmogelijkheden, daar moet nog meer duidelijkheid over komen.

Tijdens de Kennistafels bleek dat onzekerheden ondernemers afremmen wanneer zij grote investeringsbeslissingen moeten nemen. Maar of subsidies hét middel zijn om emissievrij draaien te stimuleren, daarover verschilden de meningen. Voorstanders ontvangen graag een financiële tegemoetkoming omdat zero emissie materieel aanzienlijk duurder is. Maar er zijn ook ondernemers die erop wijzen dat het zorgt voor een hollen-of-stilstaan-effect. Unaniem is iedereen het er wel over eens dat alleen subsidiëren niet voldoende is en ondernemers meer gebaat zijn bij een consistent aanbestedingsbeleid, waarbij ze zelf bedrijfseconomische afwegingen maken.

Uniform aanbestedingsbeleid

Van belang is dat er een realistisch en haalbaar toekomstscenario komt én een uniform aanbestedingsbeleid waardoor het

voor ondernemers ook haalbaar wordt om deze (grotere) investeringen bedrijfsmatig te verantwoorden. Een goed contract en/of uurtarief met vooruitzicht op voldoende rendement is de enige basis waarop de transitie naar zero emissie écht kan slagen. Dat geldt voor de relatie tussen opdrachtgever en hoofdaannemer en uiteraard tussen de hoofdaannemer en de onderaannemer/verhuurder. Aangezien meer dan 70% van het materieel door hoofdaannemers wordt ingehuurd van het mkb-bedrijfsleven verdient ook dit extra aandacht.

Visie De Groene Koers

De Groene Koers adviseert iedere ondernemer, klein of groot, het gesprek aan te gaan met de opdrachtgever. We horen nog te vaak dat de vraag naar emissievrij materieel er niet is. Pas als opdrachtgevers emissievrij draaien gaan stimuleren én belonen, zal de écht grote verandering op gang komen.

De bij De Groene Koers betrokken brancheorganisaties hebben de rijksoverheid daarom gevraagd om de SEB-stimuleringsmiddelen ook aan medeoverheden ter beschikking te stellen zodat ondernemers meer handelingsperspectief krijgen. Dit verzoek is inmiddels gehonoreerd.

Kan de meerprijs van emissievrij materieel en materiaal gecompenseerd worden in de aanneemsom? In de praktijk blijkt het gunningsvoordeel op emissiereductie vaak niet toereikend.

Juridisch is deze vraag simpel; de ondernemer moet alle kosten opnemen in zijn aanneemsom die hij voor de uitvoering van de opdracht moet maken. De kosten voor het gebruik van voertuigen en materieel zit in de prijzen per eenheid. Waar het hier om gaat is de afweging op welke wijze de meest voordelige inschrijving kan worden gedaan. Dan blijkt dat het fictieve voordeel voor de inzet van schone voertuigen en materieel financieel niet opweegt tegen de meerkosten. Daarvoor zijn twee oplossingen denkbaar. De meest succesvolle oplossing is dan (helaas) het gunningsvoordeel te laten voor wat het is en rechtuit de goedkoopste aanbieder te doen. Optie 2 is de opdrachtgever vragen om een hoger bedrag of percentage aan het schone gunningscriterium te geven. Dat brengt het risico mee dat aanbesteders daar negatief op antwoordt, maar biedt ook een kans dat hij daar wel positief op reageert en er is dan in ieder geval een signaal gegeven dat kan bijdragen aan een betere insteek bij een volgende procedure.

Hoe voorkom je dat de opdrachtgever (door gebrek aan kennis) materiaalgebruik voorschrijft zonder daarbij duurzamere oplossingen mee te nemen?

De opdrachtgever heeft het recht om bouwstoffen voor te schrijven. Bij nationale en Europese procedures mag hij in principe geen merknamen voorschrijven, bij nationale procedures is ook dat toegestaan. Paragraaf 17 lid 5 van de UAV 2012 kan in sommige gevallen aangegrepen worden om alternatieve bouwstoffen aan te bieden. Deze mogen niet zonder goede reden worden afgewezen, al gebeurt dat in de praktijk wel. De opdrachtgever zou op basis van de aangeleverde technische specificaties moeten kunnen oordelen dat de alternatieve bouwstof gelijkwaardig is in kwaliteit. Daarnaast is er na opdrachtverlening altijd de mogelijkheid om met elkaar overeen te komen om een alternatieve bouwstof toe te passen. Dat mag bijna altijd en een duurzame opbrengst is een prima argument om dat te regelen. Sommige opdrachtgevers geven dat ook aan in hun bestek, bijvoorbeeld Gemeente Amsterdam. Maar eigenlijk wil je als ondernemer in de aanbesteding kunnen scoren met een alternatieve propositie. Dat kan alleen als de opdrachtgever varianten toestaat om meer duurzame oplossingen te ontvangen. Een vooruitstrevende opdrachtgever durft dat aan!

Veelgestelde vragen

- Waarom gaat er 280 miljoen euro SEB-subsidie naar RWS en niets naar de provincies en te weinig naar investeerders in eigen materieel?
- Naast subsidie is er meer noodzakelijk. Hoe krijgen we dit voor elkaar?
- Is subsidie wel het middel om emissievrij draaien te stimuleren?
- Wordt er direct ingezet op emissievrij of is emissiearm ook een tijdelijke optie?
- Hoe denkt de overheid over handhaven in tender, uitvoering en onderhoudsfase?
- Zijn de opdrachtgevers bereid meer te betalen voor emissievrij materieel?

De Groene Koers zet zich in om ondernemersvragen te beantwoorden. Via onze website en LinkedIn verspreiden we de kennis die we ophalen uit het veld. Voor de veelgestelde vragen gaan we komende maanden op zoek naar de antwoorden.

Arie Jan Anker

Wachten we als opdrachtgevers, leveranciers en aannemers op elkaar óf is iemand bereid het voortouw te nemen? Tijdens de Kennistafels Schoon en Emissieloos Bouwen in Zoetermeer bleek dat een hot topic. Want waar de ene opdrachtgever met de aannemer in gesprek gaat en vraagt: hoe kunnen we samen de emissie op de bouwlocatie beperken? Daar laten anderen het toch afweten. Dat is althans de ervaring van Arie Jan Anker (Anker Grondverzet). Hij zette een volledig elektrische 25-tons graafmachine in bij De Groene Boog en is in rap tempo het lichte rijdend materieel aan het elektrificeren. “Het is bedrijfszekerder, dit materieel doet het altijd”, is zijn ervaring. En het laden? “Doen we met de zonnepanelen op ons bedrijf en anders zoeken we een ‘stopcontact’.” Een gemeente die een nieuwbouwwijk in de polder realiseert zou daar toch blij van worden ...? Nou, dat bleek niet helemaal het geval. Anker bood aan om emissievrij te draaien, maar de gemeente gaf aan geen geëlektrificeerd materieel in te zetten omdat de uitstoot van stikstof al beperkt werd ‘door in het weiland te bouwen’.

“De gemeente gaf aan geen geëlektrificeerd materieel in te zetten omdat de uitstoot van stikstof al beperkt werd ‘door in het weiland te bouwen’.”



Hoe ontwikkelt de laadcapaciteit zich?

Schoon draaien vergt meer dan een elektrische machine. En die (schone) energie naar de bouwplaats krijgen is vaak een obstakel. Daarom ging De Groene Koers na de Kennistafels in gesprek met ElaadNL, het kennis- en innovatiecentrum van de netbeheerders op het gebied van laadinfrastructuur en elektrisch vervoer. Centrale vraag: Wat kunt u komende jaren verwachten van de laadcapaciteit?

Uit onderzoek van ingenieursbureau Movares blijkt dat aannemers in de toekomst veel aanvragen zullen doen voor de aanleg van grotere middenspanningsaansluitingen. Maar hoe zorg je dat jouw bedrijf op tijd die benodigde energie krijgt? Het tijdig aanvragen van laadcapaciteit is een eerste stap, omdat het mogelijkheden biedt om naar alternatieven te zoeken. Maar ook meer inzicht in zowel de benodigde laadcapaciteit als de beschikbare netcapaciteit is volgens Rutger de Croon van ElaadNL essentieel.

Netwerken

“De opdracht van ElaadNL is: kijk welke invloed elektrisch vervoer heeft op onze netwerken en zoek naar oplossingsrichtingen om de transitie vorm kunnen geven”, legt De Croon uit. “De schatting was dat de bouwsector 1 TWh nodig heeft in 2035, maar door de extra aandacht voor NOx is het lastig om naar de toekomst te kijken, de vraag vanuit de bouw zou ook zo maar kunnen verdubbelen.”

Als tip geeft De Croon: “Ga als opdrachtgever of aannemer tijdig het gesprek met de netbeheerder voeren. Start hier mee al voor de opdracht binnen is. Dan kan de netbeheerder ook meedenken over de beste organisatie. Zorg er daarnaast als aannemer voor dat je goed inzicht hebt in de vermogenswaarde en de netcapaciteit op de locatie en weet welk materieel je gaat inzetten. ENI heeft daar een praktische tool voor ontwikkeld die in 2023 voor iedereen beschikbaar is.”

Permanente laadhubs

Intussen wordt ook de vraag naar permanente laadhubs binnen gemeentegrenzen steeds groter. Hoe staat ElaadNL daar tegenover? De Croon: “Dat is een goede ontwikkeling, zeker wanneer meerdere bouwbedrijven gebruik kunnen maken van de laadvoorzieningen. We zien vaak bouwhubs aan de rand van de stad en dat kan mogelijkheden bieden om het bouw materieel en mobiele batterijcontainers op te laden. Echter, niet voor alle werkzaamheden zal het soelaas bieden. Zo is het oneconomisch om zwaar materieel een paar kilometer door een stad te rijden om de batterij op te laden.” Belangrijk is daarom dat er ook gekeken wordt naar andere locaties waar capaciteit beschikbaar is. “Binnen het ZEB wordt een kaart ontwikkeld (www.stroomkaart.nl) met alle beschikbare aansluitingen - denk daarbij ook aan gemalen, kermis- en marktaansluitingen - zodat aannemers vroegtijdig aan gemeenten kunnen vragen of deze voor hun project bruikbaar zijn.”

Wat kunnen ondernemers zelf doen om tijdig de juiste laadinfra op de bouwlocatie te krijgen?

- Organiseer tijdig een gesprek tussen opdrachtgever, netbeheerder en bouwer(s) over de benodigde energievoorziening.
- Breng de energievraag in kaart op basis van al het materieel dat ingezet wordt. Hoe concreter het benodigde vermogen in beeld is, des te beter kan de netbeheerder iedereen informeren over de mogelijkheden.
- Werk met mitigerende maatregelen, zoals de inzet van een batterijcontainer, indien er geen netcapaciteit beschikbaar is.
- Kijk of er alternatieve mogelijkheden of locaties zijn om te laden. De werkgroep NAL logistiek heeft al een kaart hiervoor beschikbaar gesteld: www.agendalaadinfrastructuur.nl/werkgroepen/wg+logistiek/nieuws+werkgroep+logistiek/2301865.aspx

Veelgestelde vragen

- Kan een opdrachtgever de laadfaciliteit garanderen? Bijvoorbeeld door laadhubs of zelf tijdelijke aansluitingen te regelen?
- Is emissieloos werken in 2030 reëel gelet op de beperking van het elektriciteitsnet?
- Kunnen netbeheerders de toename in energiebehoefte aan wanneer er grootschalig overgeschakeld wordt op emissievrij?
- Wat zijn de mogelijkheden om waterstof op de bouwplaats te krijgen?
- Hoe gaan opdrachtgevers helpen met laadvoorzieningen op de bouwplaats?
- Hoe gaan netbeheerders zorgen dat het netwerk optimaal benut wordt?
- Hoe betrouwbaar is het laden op een overvol elektrisch net?
- Wat kunnen ondernemers zelf doen om tijdig de juiste laadinfra op de bouwlocatie te krijgen?

De Groene Koers zet zich in om ondernemersvragen te beantwoorden. Via onze website en LinkedIn verspreiden we de kennis die we ophalen uit het veld. Voor de veelgestelde vragen gaan we komende maanden op zoek naar de antwoorden.

Sil Polman

“De opgave die er ligt om emissieloos te bouwen vergt een collectieve aanpak, continuïteit en met elkaar het gesprek aangaan.” Aan het woord is Sil Polman van de gemeente Arnhem. Hij initieerde de emissieloze aanleg van het fietspad aan de Hugo de Grootstraat. Een succesvol project, dat de gemeente aan het denken zette over het faciliteren van laadhubs.



Waar Polman al snel achter kwam is dat hij voor een geslaagde proef niet alleen afhankelijk is van de aannemers, maar ook van de energieleveranciers. “We wilden emissieloos ‘all the way’ gaan, zonder plan B. Dan is een andere insteek nodig. Vroeger dachten we als opdrachtgever: de aannemer komt met de machines en regelt de energiebron. Daar moeten we echt anders over gaan denken en daar zijn we ook toe bereid. Zo’n laadpaal regelen kost namelijk 26 weken, terwijl de aannemer vijf tot zes weken na de gunning aan de slag gaat.” Uiteindelijk is de laadpaal in dertien weken gerealiseerd, maar toen diende zich een ander probleem aan. “De leverancier van de laadpaal gaf te kennen dat hij niet wist hoeveel laadvermogen een grote machine vraagt en kon daar niet voor instaan.” De opdrachtgever en Cornelisse Elst hadden daar overigens ook nog geen inzicht in. “De machine was namelijk gloednieuw.” Gezocht werd naar een andere oplossing. Een oplossing die in retrospectief veel toekomstperspectief biedt: een laadhub gefaciliteerd door de gemeente Arnhem. “Naast de Pleijroute, binnen redelijke afstand van het project, lag een niet gebruikte walstroomaansluiting (3x125A). Deze is getransformeerd in een laadhub.”

Stroomvoorziening

Hoewel Polman dit voorjaar nog uitging van een tijdelijke laadvoorziening, zien we voor de laadhub in de toekomst een belangrijke rol weggelegd. “We weten namelijk dat de vraag naar laadaansluitingen alleen maar zal toenemen. Dan kan je als gemeente beter planmatig nu één, maar straks vijf hubs faciliteren, dan de energievoorziening door de aannemer per project laten regelen. Dat is in de toekomst niet meer te doen. Bovendien ontstaat er dan voor al onze opdrachtnemers een gelijk speelveld; de toegankelijkheid tot de energievoorziening en de afstand tot het project zijn voor iedereen hetzelfde, net als de energieprijis.” Daarmee lijkt Arnhem gereed voor een emissievrije toekomst, want binnen de gemeentegrenzen is ook een waterstof-tankstation gerealiseerd.

Over De Groene Koers

De Groene Koers (DGK) is een initiatief van Bouwend Nederland, BMWT, CUMELA, VHG en MKB Infra met als doel versnelling naar een uitstootvrije(re) sector in 2030. Mobiele werktuigen en materieel in de Bouw, Infra & Groen zullen steeds minder emissies, zoals CO₂, NO_x en fijnstof moeten uitstoten om klimaatdoelstellingen te realiseren. We dragen op deze manier bij aan de praktische invulling van: Klimaatakkoord, Schone Lucht Akkoord, Green Deal Duurzame Logistiek in de Bouw, Green Deal Het Nieuwe Draaien en Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (ZES). We doen het niet alleen. De Groene Koers is een netwerk, een community waarbij we elkaar versterken, kennis uitwisselen en op diverse niveaus actief zijn. En waarvoor we iedereen die emissievrij werkt een warm hart toedragen en uitnodigen om deel te nemen.

De Groene Koers wordt vertegenwoordigd door:

Koninklijke Bouwend Nederland – Jorrit van Ommen

BMWT – Jan Hommes

Cumela – Nico Willemsen

Vereniging van Hoveniers en Groenvoorzieners – Ingrid Sangers

MKB Infra – Pieter Boelhouwer

Meer informatie:

Website: www.degroenekoers.nl

Contact: info@degroenekoers.nl



De Groene Koers