



Binnen het overheidsbeleid en de Topsector Logistiek is er veel aandacht voor logistieke en technologische innovaties voor zero emissie stadslogistiek.

Zero-emissielogistiek vanuit het perspectief van vervoerders en verladers actief in de regio

Thierry Verduijn HZ University of Applied Sciences

Jochem Jonkman HZ University of Applied Sciences

SAMENVATTING

Binnen het overheidsbeleid en de Topsector Logistiek is er veel aandacht voor logistieke en technologische innovaties voor zero emissie stadslogistiek. Logistiek dienstverleners en verladers die voornamelijk buiten het stedelijk gebied actief zijn worden weinig met deze vraagstukken en ontwikkelingen geconfronteerd of erdoor geprikkeld. Toch gelden de klimaatdoelstellingen ook voor hen. Op verzoek van Provincie Zeeland is onderzoek verricht naar de plannen, verwachtingen en attitude voor zero-emissietransport bij 30 logistiek dienstverleners en verladers in Zeeland. De resultaten van deze inventarisatie geven aan dat een gerichte aanpak buiten het stedelijk gebied nodig is om de zero emissietransitie vorm te geven.

Inleiding

De komende jaren zal de sector transport en logistiek in Nederland een start moeten maken met het nemen en uitvoeren van maatregelen om de CO₂-uitstoot te verminderen. De doelen uit het Klimaatakkoord zijn het realiseren van een reductie van 49% van de uitstoot van CO₂ in 2030 (brede Rijksopgave) en een reductie van 95% in 2050 (Mobiliteitsopgave). Hierbij worden logistieke bedrijven gedreven door regelgeving, een (toenemende) vraag van klanten (Quariguasi Frota Neto, et al., 2008) en door interne drijfveren.

In Nederland is er veel aandacht voor het vergroenen van de stadlogistiek. Via initiatieven als de Green Deal Zero Emission Stadsdistributie worden overheden en bedrijven verbonden om zero-emissiegoederenvervoer in binnensteden te realiseren voor 2025 (Zero Emission Stadslogistiek, 2014). Op vergelijkbare wijze werkt de Green Deal van de bouwsector voor een betere bouwlogistiek in en rondom de stad (Logistiek in de Bouw, 2017). De aanjager voor deze Green Deals zijn nieuwe regels die aangekondigd zijn en deels nog ontwikkeld worden om in en rondom binnensteden transport met fossiele brandstoffen aan banden te leggen. De stad Amsterdam beperkt met een milieuzone bijvoorbeeld de toegang van de binnenstad voor voertuigen met een te lage emissieklasse en vanaf 2025 worden in delen van de stad alleen emissievrije voertuigen toegelaten (Gemeente Amsterdam, 2020).

Logistiek dienstverleners en verladers die voornamelijk buiten het stedelijk gebied actief zijn, worden beperkt met deze ontwikkelingen en bijbehorende logistieke vraagstukken geconfronteerd. Hierdoor worden zij minder geprikkeld om met zero-emissielogistiek aan de slag te gaan (Topsector Logistiek, 2018), terwijl de klimaatdoelstellingen in het Klimaatakkoord ook voor hen gelden. In Zeeland fungeert de Provincie Zeeland, verantwoordelijk voor de Regionale Energie Strategie (RES), als aanjager om ervoor te zorgen dat ook de logistiek haar verantwoordelijkheid neemt en aan de slag gaat. Met een totaal inwonertal rond de 400,000 speelt stedelijke distributie in de provincie slechts een kleine rol, maar is de verduurzaming van de logistiek gerelateerd aan de havens, landbouw en industrie wel een grote opgave.

112

Om het bedrijfsleven in Zeeland effectief te ondersteunen bij het nemen van zero-emissie-maatregelen is het essentieel om inzicht te hebben in wat er op dit moment al in de sector aan maatregelen wordt genomen en welke knelpunten bedrijven ervaren in het nemen van maatregelen. De Provincie Zeeland heeft HZ University of Applied Sciences (HZ) daarom benaderd voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek bij logistieke bedrijven in de provincie, om te inventariseren waar zij staan met de verduurzaming van hun wagenpark, welke ideeën zij hierover hebben en welke rol zij willen vervullen om de landelijke doelstellingen te halen. HZ heeft de verwachtingen, plannen en behoeften van 30 verladers en logistiek dienstverleners in Zeeland in kaart gebracht.

In dit artikel plaatsen we de resultaten van het onderzoek in een breder perspectief en bespreken we hoe de resultaten zich verhouden tot andere onderzoeken waarin verladers en vervoerders zijn bevraagd in het kader van zero-emissielogistiek. De verwachting is dat verladers en vervoerders in de regio zich op een andere manier voorbereiden op de komst van Zero Emissie dan verladers en vervoerders die actief zijn in stadsdistributie en ook andere prikkels ervaren en vragen stellen nu duidelijk is dat de klimaatopgave onontkoombaar is.

In Sectie 2 lichten we de opzet toe van het verkenningsonderzoek onder Zeeuwse vervoerende en verladende partijen naar hun attitude met betrekking tot Zero Emissie. Resultaten worden weergegeven in Sectie 3. In Sectie 4 plaatsen we de resultaten in de context van andere onderzoeken naar de houding en verwachtingen van verladers en logistiek dienstverleners. Sectie 5 afsluit met de conclusie dat een gerichte aanpak nodig is voor logistieke innovaties die zero-emissielogistiek helpen realiseren in niet-stedelijk gebied zoals de Provincie Zeeland.

Opzet verkenningsonderzoek Zeeuwse verladers en vervoerders

Om zicht te krijgen op de huidige stand van zaken met betrekking tot zero-emissielogistiek in Zeeland zijn vanaf de zomer 2019 vervoerders en verladers met eigen vervoer telefonisch benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Hierna is hen een digitale enquête is toegestuurd. Na retour van de enquête is een opvolggesprek gehouden met de respondent om in de vorm van een semigestructureerd interview over het onderwerp door te spreken. Op deze manier is een eerste kwantitatief beeld van de stand van zaken in de logistieke sector in Zeeland verkregen, alhoewel de grootte van de steekproef het niet toelaat conclusies te trekken met behulp van statistische technieken. Daarnaast geven de gesprekken met ondernemers inzicht in hun plannen, argumentatie en hun houding met betrekking tot zero-emissielogistiek.

113

In totaal zijn 43 bedrijven benaderd, waarvan 36 hun medewerking hebben toegezegd en de digitale enquête ontvingen. De bedrijven die niet deelnamen bleken buiten de doelgroep te vallen doordat ze geen eigen vervoer meer hadden of in een overname-situatie zaten, of ze wilden niet meewerken in verband met een gebrek aan tijd of betrokkenheid op het onderwerp zero-emissielogistiek. Niet elke enquête werd volledig ingevuld teruggestuurd. Via de opvolggesprekken is geprobeerd ook antwoord te krijgen op nog openstaande vragen, maar in sommige gevallen bleek dit niet mogelijk waardoor het aantal respondenten per vraag verschilt.

De deelnemende bedrijven zijn verspreid over de gehele provincie Zeeland en zijn zowel binnen als buiten de regio actief. Een derde van de deelnemers is verlader met eigen vervoer en twee derde is vervoerder. De helft geeft aan de meeste kilometers internationaal te maken, negen deelnemers hebben het zwaartepunt binnen de provincie Zeeland liggen en acht binnen Nederland, maar buiten de provincie Zeeland. Drie bedrijven beantwoordden de vraag dubbel omdat een deel van het bedrijf bijvoorbeeld alleen binnen de provincie werkzaam was en een ander deel internationaal.

Qua bedrijfsgrootte zijn zowel kleinere als grotere bedrijven vertegenwoordigd, waarbij grotere bedrijven iets meer aanwezig zijn in vergelijking met de algehele verdeling in Zeeland (Tabel 1). De bedrijven zijn actief in een brede range aan werkzaamheden, waarbij zeecontainervervoer, agrarisch vervoer en distributievervoer het vaakst voorkomen (Tabel 2). Het distributievervoer gaat slechts deels om fijnmazige distributie in een kortere afstandsrange (vier bedrijven). Eenentwintig bedrijven gaven aan gebruik te maken van charters. Zij hebben via de eigen bedrijfsvoering dus ook enig effect op andere vervoerders in de regio en daarbuiten.

Tabel 1 Verdeling deelnemende bedrijven naar aantal trucks

| Aantal vergunnings-bewijzen/trucks | 5-10 | 11-20 | 20-50 | 50-100 | >100 |
|--|------------|------------|-----------|----------|----------|
| Bedrijven in Nederland: (cijfers NIWO, 2019) | 1614 (42%) | 1098 (29%) | 777 (20%) | 244 (6%) | 114 (3%) |
| Bedrijven in Zeeland: (cijfers TLN, 2016) | 54 (49%) | 28 (25%) | 19 (17%) | 8 (7%) | 1 (1%) |
| Respondenten enquête: | 11 (38%) | 6 (21%) | 6 (21%) | 4 (14%) | 2 (7%) |

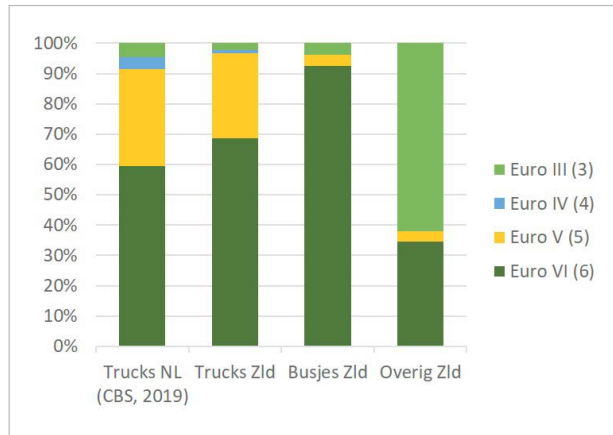
Tabel 2 Aantal bedrijven per transporttype (meerdere transporttypen per bedrijf mogelijk)

| Type transport | # | Type transport | # |
|------------------------|---|------------------------------|----|
| Afvalstoffentransport | 4 | Distributievervoer | 9 |
| Kiepautobedrijven | 1 | Koeriers- en expresbedrijven | 5 |
| Bouwmateriaalenvervoer | 4 | Exceptioneel transport | 6 |
| Verhuisvervoer | 1 | Zeecontainervervoerders | 10 |
| Agrarisch vervoer | 9 | Geconditioneerd vervoer | 5 |
| Rijdende melkontvangst | 1 | Tank- en silovervoer | 4 |

Resultaten verkenningsonderzoek

De zero-emissieopgave: het huidige wagenpark

Deelnemers is gevraagd naar hun huidige wagenpark om een beeld te krijgen van de verdeling naar milieuklasse en gebruikte brandstoffen en inzicht in vervangingstermijnen. Daarmee ontstaat zicht op de vervangingsopgave om binnen de regio te komen tot een CO₂-reductie van 49% in 2030. Gezamenlijk hebben de deelnemende bedrijven ongeveer negenhonderd trucks, vijftig busjes en dertig stuks overig materieel (shovels, wielkranen en dergelijke) opgegeven. Heftrucks zijn hierbij niet meegerekend, alhoewel wel veel in gebruik. De onderverdeling naar milieuklasse van de motoren is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Voertuigen onderverdeeld naar milieuklasse in percentages

Trucks

Een kleine 69% van de trucks valt in de Euro 6-categorie, daarmee lijkt het gehalte Euro 6-trucks in Zeeland hoger dan het gemiddelde van ongeveer 60% in Nederland (CBS, 2019). Vanuit de gesprekken blijkt dat de vervangingscyclus bij de meeste bedrijven 7-10 jaar is, met uitzondering van enkele langeafstandsrijders die al met 5-6 jaar vervangen. Deze vervanging wordt zo gelijkmatig mogelijk uitgespreid, waardoor de verwachte vervanging binnen deze groep bedrijven tussen de 95 en 110 trucks per jaar ligt tot 2025, zonder dat er een duidelijke piek te verwachten is in het aantal te vervangen wagens.

115

Enkele deelnemers geven aan versneld hun wagenpark te vernieuwen omdat ze hun oudere materieel niet meer mogen inzetten op de Maasvlakte. Verbeteringen in het verbruik dankzij de overgang naar Euro 6-voertuigen zijn hiervoor geen aanleiding. Waar twee langeafstandsrijders aangeven een duidelijke verbetering te zien in het brandstofverbruik, is dit voor bedrijven in de fijnmazige distributie of zwaar transport niet het geval. Zodoende wordt de versnelde afschrijving op materieel gezien als een stuk kapitaalvernietiging dat mede door overheidsbeleid wordt veroorzaakt.

Busjes en overig

Doordat busjes veel frequenter worden vervangen dan trucks (2-5 jaar) heeft al een veel groter deel een motor in de Euro 6-milieuklasse. Het tegenovergestelde is te zien bij overig materieel. Dit zijn vaak dure voertuigen voor specialistisch werk die daarom voor langere tijd (meer dan tien jaar) ingezet worden. Zodoende heeft deze categorie een hoger aandeel voertuigen in een lagere milieuklasse.

De logistiek in de provincie Zeeland heeft met het grote aandeel van zeecontainer-, agrarisch en ander specialistisch vervoer andere karakteristieken dan stads- en ander distributievervoer. Zo zijn er veel bedrijven met sterk seizoensgebonden werkdruk (bijv. tijdens de oogst van hard fruit of de bietencampagne), waardoor tijdens een deel van het jaar extra materieel nodig is, terwijl er ook een deel van het jaar overcapaciteit is. Er bestaan al informele samenwerkingsverbanden waarbinnen materieel onderling wordt gedeeld.

Kennis over de energietransitie in de logistiek

Het is voor bedrijven nog onduidelijk hoe de doelstellingen voor het terugdringen van de CO₂-uitstoot zoals genoemd in Sectie 1 worden doorvertaald naar landelijk en regionaal overheidsbeleid, en wat het effect op de bedrijfsvoering gaat zijn. Achtentwintig respondenten geven aan bekend te zijn met de klimaatdoelstellingen, maar daarbij niet of slechts in grote lijnen bekend te zijn met de plannen om die doelstellingen te halen. Er bestaat twijfel of de doelstellingen gehaald kunnen worden, aangezien de groei in de logistieke sector gerealiseerde besparingen teniet doet. Dit wordt ondersteund door de Klimaat- en Energieverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving. Met de huidige maatregelen, groei van volumes en doordat materiaal lang meegaat is het lastig de uitstoot in de logistieke sector terug te dringen. Op het moment is deze nog steeds boven het niveau van 1990, alhoewel er al wel een reductie is ten opzichte van het hoogste niveau in 2006 (Schoots & Hammingh, 2019).

116

De deelnemers is verder gevraagd naar hun bekendheid met organisatorische en technologische onderwerpen gerelateerd aan zero-emissielogistiek. Naast organisatorische mogelijkheden tot samenwerking om uitstoot te verminderen, is men vooral bekend met technologische ontwikkelingen voor vrachtoertuigen. Men is minder bekend met onderwerpen die minder direct in het nieuws worden besproken of de huidige operatie van het bedrijf raken, zoals mogelijke hoeveelheden CO₂-besparing vanuit alternatieve brandstoffen en de ontwikkeling van nieuwe laadinfrastructuur voor deze brandstoffen.

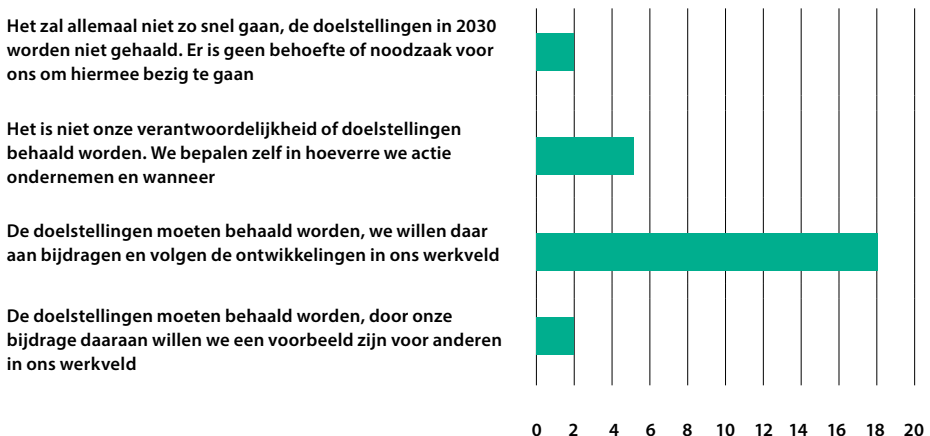
Vijf deelnemers vertelden alternatieve brandstoffen getest te hebben of te gebruiken. Een testperiode met biobrandstof op basis van koolzaad was een slechte ervaring voor één van de deelnemers. De kosten en het extra regelwerk waren problematisch, zeker toen ondersteuning vanuit de overheid wegviel. Deze ervaring maakt hen terughoudend weer mee te doen aan een proeftraject. Anderen testten met LNG of CNG maar zijn niet tot aanschaf overgegaan. De wagens bleken minder krachtig en konden niet goed ingezet worden in de bedrijfsvoering, of er moesten teveel kilometers worden gemaakt op jaarbasis om de businesscase rond te krijgen. Een deelnemer met specialistisch werk vertelde dat een collega een test had gedaan met twee wagens die uiteindelijk bijna 60% van de tijd stil stonden doordat ze niet goed ingezet konden worden.

Drie deelnemers vertelden dat ze uitgerekend hebben wat de meerkosten zouden zijn om over te stappen op een brandstof met minder CO₂-emissie, maar de klanten wilden deze kosten niet dragen. Ze gaven aan dat innovatie uitblijft als de klant niet wil betalen, aangezien zijzelf weinig ruimte hebben vanwege dunne marges. Dit ondersteunt de observaties van de Topsector Logistiek (2018). Zij signaleren dat in de sector veel bedrijven met weinig investeringsruimte voorkomen, waardoor zonder steun van klanten en opdrachtgevers slechts weinigen het risico van een investering in zero-emissie maatregelen zullen nemen, tenzij ze daar door regelgeving toe worden gezet (Topsector Logistiek, 2018).

Houding eigen bedrijf ten opzichte van de energietransitie

Over het algemeen zijn bedrijven positief-kritisch ten opzichte van hun rol in het behalen van de klimaatdoelstellingen, maar wel afwachtend (Figuur 2). Dit beeld is mogelijk iets positief doordat bedrijven met een negatieve houding niet bereid waren mee te doen aan het onderzoek. Uit de opvolgesprekken bleek dat men voorlopigen als risico ziet. De verwachting is dat het behalen van de doelstellingen meerkosten met zich mee gaat brengen die (nog) niet door te berekenen zijn, waardoor er dus op de marge ingeleverd moet worden. Zodoende verwacht men dat voorlopigen schadelijk is voor de concurrentiepositie en wordt het niet gezien als mogelijkheid voor het bedrijf om zich te onderscheiden. De enige uitzonderingen hierin zijn twee bedrijven waarvan de meerkosten van milieumaatregelen tot op zekere hoogte door de opdrachtgevers gedekt worden. Verladende partijen kunnen dus een verleidende rol hebben om vervoerders te bewegen zero-emissie maatregelen te nemen.

117



Figuur 2 Houding eigen bedrijf ten opzichte van het behalen van de klimaatdoelstellingen

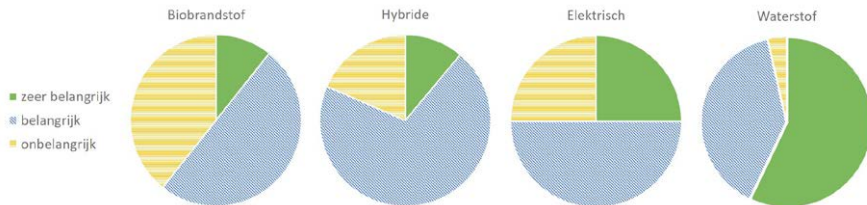
Kijkend naar de factoren die voor bedrijven van belang zijn om wél de CO₂-uitstoot te verminderen wordt allereerst regelgeving vanuit de overheid genoemd, waarbij bedrijfsimago en de maatschappelijke rol volgen. Er is daarmee een intrinsieke motivatie aanwezig bij de bedrijven om hun uitstoot te reduceren. De voorziene kosten, waarvan men niet verwacht deze door te kunnen berekenen in de prijs van transportdiensten, vormen echter een grote barrière. Daarbij komt uit de gesprekken ook duidelijk dat men nog geen rendabele alternatieven ziet voor het type werk dat in Zeeland wordt gedaan. Veel technische vernieuwingen op het gebied van zero-emissielogistiek zijn gericht op stadsdistributie en overige distributie en daardoor niet goed te integreren in de bedrijfsvoering van Zeeuwse bedrijven. Van de respondenten geeft 65% aan graag geïnspireerd te worden door het delen van voorbeelden uit de praktijk van zero-emissielogistiek.

Kijk op realiseren van zero emissie binnen het bedrijf

Er is behoefte aan goede informatie over de verschillende ontwikkelingen op het gebied van zero-emissielogistiek en de mogelijke maatregelen om de CO₂-uitstoot van het bedrijf te verminderen. In de gesprekken gaven slechts drie deelnemers aan daadwerkelijk inzicht te hebben in hun CO₂-voetafdruk en erop te sturen deze naar beneden te brengen. Duidelijk inzicht in de eigen voetafdruk en die van de sector ontbreekt, waardoor er ook geen benchmark is waarmee de prestaties van het eigen bedrijf vergeleken kunnen worden. Hiervoor is in de regio ondersteuning nodig bij het in kaart brengen van de huidige CO₂-prestaties van individuele bedrijven in vergelijking tot de sector, alsook een gestandaardiseerde rapportage van de voetafdruk en verbeterstappen.

Alle trucks en busjes rijden momenteel op diesel, alleen een deel van het overige materieel en vooral de heftrucks maken gebruik van alternatieve brandstoffen (elektrisch, LPG/LNG/CNG, biodiesel). Men ziet op dit moment voor trucks nog geen alternatieven die rendabel in te zetten zijn. Ook zijn er technische drempels, doordat de alternatieven een kleiner afstandsbereik, minder laadcapaciteit, of minder (trek)kracht hebben. Dit wordt zowel gezegd door betrokken bedrijven als bedrijven die meer afwachtend zijn ten opzichte van nieuwe techniek. Voor de toekomst verwacht men vooral veel van de ontwikkelingen voor waterstof en in mindere mate voor elektrisch (Figuur 3). Aangezien de helft van de respondenten voornamelijk internationaal actief is, hebben ze te maken met lange afstanden. Daarbij komt dat er veel met zware vrachten wordt gereden zoals landbouwproducten en volle zeecontainers (zie ook Tabel 2). De mening dat batterij-elektrische voertuigen hier niet voor in te zetten zijn wordt breed gedeeld. Naast dat de huidige technologie de combinatie van lange afstanden en zware vrachten niet aankan, zien sommige bedrijven ook onoverkomelijke problemen in lange laadtijden, bijvoorbeeld in verband met bederfelijke waar of spoedzendingen van specialistische apparatuur. De

overeenkomsten die gezien worden tussen waterstof en diesel als energiedragers zorgen voor meer vertrouwen in de mogelijkheden die deze brandstof biedt.



Figuur 3 Ingeschat belang van alternatieve brandstof voor het realiseren van zero emissie binnen het bedrijf

Bedrijven die juist binnen de regio opereren zien kansen voor elektrisch en benadrukken dat waterstof een inefficiënte energiedrager is om te produceren. Iedereen ziet biobrandstof en hybride als tussenoplossingen. Meerdere deelnemers vinden deze opties zelfs slechter dan de huidige Euro 6-voertuigen, omdat ze verwachten dat deze alternatieven over de hele levenscyclus weinig verbetering geven ten opzichte van schone dieselmotoren. Er is wel behoefte aan een duidelijk overzicht van de (energie)efficiëntie en de totale uitstoot van verschillende brandstoffen.

Nieuwe dieselmotoren leiden merkbaar tot vermindering in het brandstofverbruik bij een deel van de deelnemers. Bij één van hen is het verbruik op sommige ritten zelfs 1 op 3,5, waar dit eerder ongeveer 1 op 3 was. Twee deelnemers twijfelen of de totale uitstoot van de huidige alternatieven de benodigde investeringen wel waard zijn ten opzichte van schonere dieselmotoren. Omdat fossiele brandstoffen en biobrandstoffen met een lagere CO₂-emissie dan diesel worden gezien als tussenoplossing is de bereidheid hierin te investeren gering als niet duidelijk is dat deze investering het gewenste resultaat brengt. De beoogde invoering van Europese CO₂-normen voor vrachtautomotoren kan helpen voor de bedrijven waarbij het voornamelijk niet mogelijk is over te stappen naar duurzamere alternatieven. Deze normen stellen een reductie van CO₂-emissies verplicht van 15% in 2025 en 30% in 2030 ten opzichte van de emissies in 2019 (Schoots & Hammingh, 2019). Twee van de deelnemers gaven aan concreet te kijken naar mogelijkheden voor elektrisch vervoer en de bijbehorende businesscase. Meerdere bedrijven hebben goede ervaringen met het gebruik van een LZV. Voor de opdrachten waarin deze in te zetten zijn wordt soms wel een brandstofreductie gehaald van 25-30% per tonkilometer, wat samengaat met een besparing in CO₂. Zodoende kan het faciliteren van samenwerking tussen verladers en vervoerders om gebruik te maken van vervoer met het minste milieu impact veel effect sorteren.

De benodigde technologie, infrastructuur en overige randvoorwaarden voor waterstof als brandstof voor transport wordt pas verwacht na 2030 (Topsector Logistiek, 2018; ALICE-ETP, 2019) waarbij ook in de concept bouwstenen voor de Regionale Energie Strategie van het Zeeuws Energieakkoord wordt aangetekend dat logistiek niet de prioriteit heeft voor het slechts beperkt beschikbare waterstof (Zeeuws Energieakkoord, 2019). Voordat via deze weg dus emissiereductie te behalen valt om tegemoet te komen aan de klimaatdoelstellingen, moet gekeken worden naar andere manieren om de CO₂-uitstoot te verminderen of te compenseren.

Hierbij staan technische maatregelen zoals de aanschaf van nieuwe voertuigen en het verminderen van brandstofverbruik meer in de aandacht bij de bedrijven dan organisatorische maatregelen zoals betere samenwerking om tot hogere beladingsgraden en minder gereden kilometers te komen. Alhoewel er kansen worden gezien om beter samen te werken zijn er ook hoge drempels. Soms is er een verandering van denken nodig en een verschuiving van rollen binnen de logistieke keten, wat zulke samenwerking bemoeilijkt. Daarbij gaven vijf deelnemers expliciet aan dat de vraag van opdrachtgevers soms inefficiëntie in de hand werkt door spoedbelevering te vereisen. Ondanks dat kan samenwerking zoals het consolideren van vrachten om tot een hogere efficiëntie te komen gestimuleerd worden.

120

Terwijl er nog geen concrete plannen zijn bij de deelnemers, verwachten enkelen wel dat er op korte termijn veel gaat veranderen. Een vervoerder verwacht binnen vijf jaar een voertuig op een alternatieve brandstof in gebruik te hebben. Een verlader heeft als doel in de duurzame top 3 van hun sector binnen de EU te komen. Maar er is onzekerheid over wat er concreet staat te gebeuren. Meerdere deelnemers geven aan graag meer praktijkervaringen op het gebied van CO₂-vermindering te horen van andere bedrijven in de regio en uit de rest van het land. Daarnaast benoemden drie bedrijven expliciet dat een gebrekkige laad- en tankinfrastructuur voor alternatieve brandstoffen een drempel vormt om over te schakelen.

Er is een grote informatiebehoefte. Daarbij geeft men ook in gesprekken aan dat het juiste alternatief nu nog niet beschikbaar is, waardoor het voor veel bedrijven te vroeg is om nu te investeren. Zeker voor de kleinere bedrijven is de financiële ruimte om te investeren in tussenoplossingen gering, gezien het aantal jaar waarin deze investeringen terugverdiend moeten worden. Voor alternatieven die er zijn weet men niet hoe de businesscase rond te krijgen is, aangezien deze vaak duurder zijn dan de huidige situatie. Dit laat zien dat soortgelijke observaties gedaan door Topsector Logistiek (2017, 2018) nog steeds actueel zijn.

Gezien de enigszins afwachtende houding is er een stimulans nodig om nu al uitstoot reducerende maatregelen in te voeren, ook al is de gewenste eindoplossing misschien nog niet in beeld. Tegelijk blijkt uit de gesprekken ook een gevoel van urgentie, die één van de deelnemers verwoordde als: "Als we het doel in 2030 moeten behalen hebben we nog maar tien jaar, dan moeten we nu wel echt iets doen."

Hoe bedrijven het best geprikkeld worden om op het moment van vervanging andere keuzes te maken zal verder uitgezocht moeten worden. Hiervoor zijn subsidies genoemd, maar ook het organiseren van mogelijkheden om in de praktijk alternatieven te zien en te ervaren en ideeën om met groepen vervoerders samen alternatieven in de bedrijfspraktijk te testen, waarbij kosten en risico's onderling gedeeld worden. Werkbare logistieke concepten zullen ontwikkeld moeten worden voor niet-stedelijke zero-emissielogistiek, waarbij bedrijfsspecifieke transitieplannen nodig zijn alsook een overzicht van voetafdruk-verlagende maatregelen en hun effect.

Discussie aan de hand van gerelateerde studies

Het aantal studies waarin de houding en verwachtingen van verladers en vervoerders met betrekking tot zero emissie is onderzocht blijkt beperkt. We vonden slechts drie onderzoeken gericht op zero-emissie logistiek waarin verladers en logistiek dienstverleners via een enquête zijn bevestigd (Quak et al, 2016, ABN Amro 2016, 2018). Aan een vergelijking van resultaten van studies die zijn uitgevoerd met verschillende doelstellingen, verschillende methoden en doelgroepen kunnen in principe weinig harde uitspraken worden verbonden, maar het kan wel interessante observaties en nieuwe hypothesen oproepen die de basis vormen voor verdieping en/of aanscherping. Voordat we een vergelijking maken geven we eerst een korte samenvatting van de opzet en resultaten van deze onderzoeken.

Quak et al. (2016) onderzochten de houding van logistiek dienstverleners en verladers in stedelijke omgeving ten aanzien van batterij-elektrische voertuigen. Aan het onderzoek werkten 31 logistiek dienstverleners en 24 verladers mee die deelgenomen hebben aan de proefprojecten van het FREVUE-project. De reacties van logistieke operators op de elektrische vrachtoertuigen (EVV's) waren grotendeels positief en er werden geen of weinig problemen gemeld. Er wordt echter gemengd gereageerd op de vraag of zij denken dat EVV's een haalbare optie zijn om voertuigen met een verbrandingsmotor (ICEV's) te vervangen. De vier belangrijkste zorgen zijn onder meer de kenmerken van EVV en hun bedrijfsbehoeften, hoge kapitaaluitgaven, beschikbaarheid van infrastructuur (inclusief de beschikbaarheid van laadfaciliteiten en netcapaciteit) en het ontbreken van geschikte voertuigen op de markt, vooral voor voertuigen met meer dan 3,5 ton bruto voertuiggewichten.

In 2018 onderzocht ABN AMRO (2018) de verwachtingen en meningen van de sector met betrekking tot zero emissie stadslogistiek in het 'Nationaal onderzoek schone staddistributie'. Daarin gaven de 188 respondenten (waarvan 12% verladers en 35% vervoerders) aan dat verladers, vervoerders en de steden een veel actiever moeten worden om de doelstellingen voor zero emissie stadslogistiek te kunnen halen in 2025. De respondenten geven daarbij aan de sleutel tot succes vooral bij de steden (overheid) ligt omdat een structurele reorganisatie van het systeem van stedelijke distributienoodzakelijk is. Naast een betrouwbare politiek/overheid als partner geven de respondenten aan dat het delen van kennis over goede oplossingen en gedeelde intenties tussen verladers, dienstverlener en steden belangrijkste versnellers van het proces zijn.

In bredere context heeft ABN AMRO (2016) in het Nationaal Duurzaamheidsonderzoek Logistiek de verwachtingen van verladers en vervoerders in kaart gebracht. In totaal hebben 224 respondenten deelgenomen aan het onderzoek, waarvan 49% logistiek dienstverlener was. Duurzaamheid is daarbij iets breder gedefinieerd dan zero emissie. De focus in het onderzoek lag vooral op de inbedding van duurzaamheid in de bedrijfsstrategie, het monitoren van de duurzaamheidsprestaties en de oplossingen en randvoorwaarden voor het realiseren van concrete verbeteringen. De resultaten tonen dat de duurzaamheidsstrategie terrein wint. Een groot deel (37%) van de respondenten geeft aan dat zij beschikken over een duurzaamheidsstrategie, terwijl een even groot deel aangeeft er mee bezig te zijn. De logistiek dienstverleners scoren hier over het algemeen hoger dan de verladers. De duurzaamheidsdoelen worden ondersteund en gemeten door middel van KPI. Dit geldt in 58% van de gevallen voor de logistiek dienstverleners; verladers scoren hierop iets lager met 50%. Aandachtspunt is de businesscase en de investering in duurzaamheid Logistiek dienstverleners ervaren maar weinig bereidheid bij verladers om mee te betalen aan duurzaamheidsmaatregelen waarvan het effect en meerwaarde voor de verlader nog niet is aangetoond.

Een vergelijking van de resultaten van deze eerdere onderzoeken met de bevindingen in Zeeland tot de volgende observaties:

- operationele inzetbaarheid en betrouwbaarheid van voertuigen in pilots is een belangrijke stimulans voor de bereidheid tot het nemen van vervolgstappen. Quak et al. (2016) meldt dat de logistiek dienstverleners tevreden zijn over de operationele betrouwbaarheid en inzetbaarheid van de EVV en op basis van deze inzichten bereid zijn om EVV in te zetten waar dat mogelijk is. In Zeeland is er ook principiële bereidheid, maar door teleurstelling in eerdere proefprojecten is er een aarzeling om weer te investeren en risico's te lopen.
- Beschikbaarheid van geschikt zero-emissiematerieel is een bottleneck. De bottleneck die vervoerders in 2016 aangaven met betrekking tot de beschikbaarheid van geschikt

materiaal is nog steeds actueel. In het onderzoek van Quak et al. (2016) gaat het vooral om de beschikbaarheid van elektrische trucks. Ook in Zeeland wordt dit als bottleneck genoemd, maar dan gaat het vooral om schone zware trucks en trucks voor langeafstandsvervoer. De betrokkenheid van truckleveranciers (fabrikanten en dealers) is daarom essentieel om stappen te zetten (ook om de risico's van operationele inzetbaarheid niet geheel bij de vervoerders te leggen). De respondenten in het 'Nationale onderzoek schone stadslogistiek' (ABN AMRO, 2018) bevestigen dat ze een rol zien voor truckleveranciers.

- Het rondkrijgen van de businesscase van zero-emissieoplossingen (en vooral de hoge aanschafkosten van zero-emissietrucks) blijft een centraal thema in de zero-emissietransitie. In alle onderzoeken wordt dit als knelpunt genoemd. In alle onderzoeken wordt gezocht naar de gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle ketenpartners en mogelijkheid dat verladers mee betalen aan zero emissie. De Zeeuwse logistiek dienstverleners constateren net als hun collega's in de andere onderzoeken dat de betrokkenheid en bereidheid bij verladers om verantwoordelijkheid te nemen nog (heel) beperkt is.
- Het meten van de uitstoot en zero-emissieprestaties wordt belangrijker; in het Nationale Duurzaamheids Onderzoek Logistiek (ABN Amro, 2016) geeft één van de bedrijven aan dat ze KPIs hanteren om de duurzaamheidsprestaties (o.a. CO₂/NO_x-uitstoot) te meten. Het meten en monitoren heeft intern tot doel het management te informeren over voortgang en extern om klanten en andere stakeholders te informeren. In het Zeeuwse onderzoek komt de behoefte voor meting en monitoring voor tot uiting als een instrument om te voldoen aan wettelijke eisen die worden verwacht. Er is duidelijk behoefte aan richtlijnen om de tot komen tot gevalideerde metingen die voldoen aan toekomstige wettelijke rapportage eisen.
- Rol van de overheid. In stadslogistiek is de doelstelling die de overheid (Rijk en steden) hebben gesteld heel duidelijk: zero emissie in 2025. In de 'Nationaal onderzoek schone stadslogistiek' (ABN AMRO, 2018) geven de respondenten nogmaals aan dat de overheid (de kaders en voorwaarden moet bepalen om zero-emissielogistiek effectief te kunnen invoeren. In Zeeland is er ook behoefte aan duidelijkheid vanuit de overheid op het gebied van doelstellingen en beleid. Herkenbare regels die gaan gelden zoals bij stadslogistiek zijn voor buiten stedelijk gebied nog beschikbaar.
- De discussie over de gewenste energiedragers. Een terugkerend punt van discussie is de keuze voor de energiedrager. Opvallend is dat in Zeeland een groter belang wordt gehecht aan waterstof dan bijvoorbeeld in het nationale onderzoek schone stadslogistiek waarin de meeste respondenten inzetten op elektrische voertuigen met batterijen. In

Zeeland gaat de voorkeur naar waterstof. Voor zwaar transport en langeafstandsvervoer zien de vervoerders meer perspectief in waterstof dan in elektrisch op batterijen.

Conclusies

Vanuit de enquêteresultaten en opvolggesprekken komt het beeld dat de logistieke sector in Zeeland welwillend is, maar nog geen haalbare alternatieven ziet om de uitstoot van het bedrijf te verbeteren. Het ontbreekt een laad- en tankinfrastructuur die het gebruik van alternatieve brandstoffen met lagere CO₂-uitstoot zou faciliteren en ook geschikte voertuigen voor zwaar vervoer en langeafstandstransport zijn nog niet beschikbaar. Tegelijk begint met het oog op de klimaatdoelstellingen een gevoel van urgentie te ontstaan. Om in te spelen op deze signalen kunnen Zeeuwse logistieke partijen verder geholpen worden door de verschaffing van betrouwbare informatie over uitstootreducerende maatregelen, wat deze betekenen voor de bedrijfsvoering en de businesscase die bij deze maatregelen hoort. Daarnaast is er stabiel beleid nodig op het gebied van zero-emissielogistiek en duidelijke communicatie daarover. In tegenstelling tot de eisen die gaan gelden voor stadslogistiek is er voor bedrijven buiten het stedelijk gebied niet meer bekend dan de algemene doelen van het Klimaatakkoord, waarin wel logistieke efficiency en modal shift worden genoemd, maar geen duidelijke voorwaarden waaraan bedrijven moeten voldoen.

124

In lijn met eerdere studies onder vervoerders en verladers op het gebied van zero-emissielogistiek, laten de resultaten zien dat de deelnemende bedrijven zich hebben verdiept in het onderwerp. Bedrijven zoeken naar mogelijkheden om met de klimaatopgave om te gaan. Daarbij blijft het rondkrijgen van de businesscase een open vraag.

De Zeeuwse context wijkt af van eerdere inzichten door de grotere nadruk op de verwachte inzet van waterstof in de bedrijfsvoering. De lange afstanden en zware belading die veel deelnemers tegenkomen ziet men als belemmering voor de inzet van andere zero emissie alternatieven. Ook is er meer aandacht voor het objectief en gevalideerd meten en monitoren van de uitstoot. Anders dan bij Zero Emissie Stadslogistiek dat eist dat elk voertuig zero emissie is, zal buiten het stedelijk gebied de voortgang op het verminderen van uitstoot alleen aangetoond kunnen worden door het meten en monitoren van de uitstoot.

De logistieke sector in Zeeland nog duidelijk in een oriënterende fase met het oog op de klimaatdoelstellingen voor 2030. Dit terwijl er in de context van de green deal zero emissie stadsdistributie landelijk al concrete stappen zijn gezet om de zero-emissiedoelstelling in 2025 te realiseren. Ook al zijn stadslogistieke oplossingen niet een op een toepasbaar buiten het stedelijk gebied, de kennis en ervaring die daarmee is opgedaan zal bedrijven die zowel actief zijn in stedelijke als niet-stedelijke distributie voordeel opleveren bij het

vormgeven van hun transitie naar niet-stedelijke zero-emissielogistiek. Deze achterstand zou ongunstig kunnen zijn voor de concurrentiepositie van de Zeeuwse logistiek. Er is daarom een gerichte aanpak nodig om enerzijds zero-emissieoplossingen uit te werken voor de Zeeuwse context en anderzijds bedrijven aan te sporen die nog niet anderszins ertoe gezet worden om op het gebied van zero-emissielogistiek te innoveren.

Literatuur

- ABN Amro (2016), *Duurzaamheid in logistiek: 'Het belang van samenwerking in de keten krijgt er definitief een extra dimensie bij'*. Opgehaald van <https://www.groenervaren.nl/wp-content/uploads/2016/02/Whitepaper-Nat-Dzh-Enquete-Logistiek1.pdf>.
- ABN Amro (2018), *Zero emissie stadsdistributie is toch van ons allemaal?!*. Opgehaald van <https://insights.abnamro.nl/download/117052/>
- ALICE-ETP (2019), *Roadmap towards Zero Emissions Logistics 2050*. Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe.
- CBS (2019), *Vrachtautoritten steeds schoner*. Opgehaald van <https://www.cbs.nl/nl-nl/artikelen/nieuws/2019/39/vrachtautoritten-steeds-schoner>
- Gemeente Amsterdam (2020), *Milieuzone Amsterdam*. Opgehaald van Amsterdam.nl: <https://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/milieuzone/>
- Logistiek in de Bouw (2017), *Duurzame Logistiek in de Bouw*. Opgehaald van Greendeals.nl: <https://www.greendeals.nl/green-deals/duurzame-logistiek-de-bouw>
- Maes, J., Sys, C., & Vanelslander, T. (2011). *Noden van de Vlaamse logistieke sector*. Antwerpen: Steunpunt Goederenstromen.
- NIWO (2019), *Cijfers en grafieken: Wegtransportbedrijven*. Opgehaald van <https://www.niwo.nl/pagina/151/onderwerpen/cijfers-en-grafieken/wegtransportbedrijven.html>
- PBL (2019), *Het Klimaatakkoord: effecten en aandachtspunten*. Den Haag: PBL.
- Quak, H., Nesterova, N., Rooijen, T. van, Dong, Y. (2016), Zero emission city logistics: current practices in freight electromobility and feasibility in the near future. *Transportation Research Procedia* 14, p. 1506 – 1515
- Quariguasi Frota Neto, J., Bloemhof-Ruwaard, J., van Nunen, J., & van Heck, E. (2008), Designing and evaluating sustainable logistics networks. *International Journal of Production Economics*, 111(2), 195-208.
- Schoots, K., & Hammingh, P. (2019), *Klimaat- en Energieverkenning 2019*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- TLN (2016). *Transport in cijfers 2016*. Cijfers: NIWO 2015, Transport en Logistiek Nederland.
- Topsector Logistiek (2017), *Outlook City Logistics 2017*.
- Topsector Logistiek (2018), *Outlook Hinterland and Continental Freight 2018*.
- Zeeuws Energieakkoord (2019), *De rol van waterstof in de energietransitie*. Concept, november 2019. Opgehaald van <https://www.zeeuwsenergieakkoord.nl/app/uploads/2019/11/Dossier-Waterstof.pdf>
- Zero Emission Stadslogistiek (2014), *Zero Emission Stadslogistiek*. Opgehaald van Greendeals.nl: <https://www.greendeals.nl/green-deals/zero-emission-stadslogistiek>