

Samenvatting

Aanleiding & Onderzoeksvraag

De milieu-impact van de samenleving is te groot (volgens de ecologische voetafdruk al twee keer) om de aarde leefbaar te houden voor toekomstige generaties en is nog groeiende. Het is daarom noodzakelijk de impact te reduceren door duurzame ontwikkeling. Gezien de sterke groei en het grote aandeel in energiegebruik en schadelijke emissies blijkt de transportsector een hele grote en groeiende veroorzaker te zijn van deze milieu-impact (32% van totale energiegebruik). Binnen deze sector neemt goederenvervoer een belangrijke plaats in. Voor dit goederenvervoer wordt tot 2030 een ongekend sterke groei (200%) verwacht. Er is dan ook grote noodzaak om de milieu-impact van goederenvervoer terug te dringen. De mogelijkheden tot duurzame ontwikkeling in goederenvervoer zijn echter relatief onbekend. Daarom wil dit onderzoek zich daarop richten.

Duurzame ontwikkeling is mogelijk in de vorm van een reductie van de groei van goederenvervoer of door de technische milieubelasting van goederenvervoer te beperken. Het reduceren van de groei is een lastig punt, omdat aangenomen wordt dat de omvang van het goederenvervoer gekoppeld is aan de economische groei. Terugdringen van de groei van goederenvervoer zou tot stagnatie van de economie kunnen leiden. Bij alle oplossingsrichtingen zal daarom zo veel mogelijk gezocht worden naar oplossingen die de economische groei niet belemmeren.

Dit onderzoek zal zich dus richten op de mogelijkheden tot duurzame ontwikkeling in goederenvervoer. Dit gebeurt aan de hand van de volgende onderzoeksvraag:

Welke theoretische oplossingsmogelijkheden zijn er om de groei en technische milieubelasting van goederenvervoer terug te dringen en dragen ze bij aan duurzame ontwikkeling?

Deze hoofdvraag is verder uitgewerkt in de volgende deelvragen:

1. Welke steekhoudende oplossingsmogelijkheden zijn er om de groei en technische milieubelasting in goederenvervoer terug te dringen?
2. Wat zijn de beperkingen van deze mogelijkheden?
 - a. Ondersteunen ze het overkoepelende, externe doel: duurzame ontwikkeling?
 - b. Werken ze elkaar misschien tegen of ondersteunen ze elkaar juist?
 - c. Wat is hun verhouding tot de wenselijke economische groei/winst?
3. Welke actoren spelen een rol, ofwel wie oefent er invloed uit op de realisatie van de gevonden oplossing?
4. Wat is de potentie en de haalbaarheid van de oplossing? (kwalitatieve indicatie)

Kansrijke oplossingen

Duurzame ontwikkeling kan door een reductie van de groei en/of technische milieubelasting van goederenvervoer. Reductie van de groei kan door twee oplossingsrichtingen gerealiseerd worden:

1. Reductie van afstand;
2. Reductie van volume en/of gewicht;

Voor de reductie van de technische milieubelasting is alleen de inzet van (een slimme combinatie van) transportmodi met een lagere milieubelasting behandeld.

Elk van deze oplossingsrichtingen heeft zijn eigen concrete oplossingen. Dit onderzoek heeft er tien gevonden:

1. Reductie van groei

1.1. Reduceer afstand

- a. Virtualiseer
- b. Stimuleer 'lokaal voor lokaal'
- c. Verlaag de bestelfrequentie
- d. Verhoog de beladingsgraad
- e. Bundel leveranciers (consolidatie)

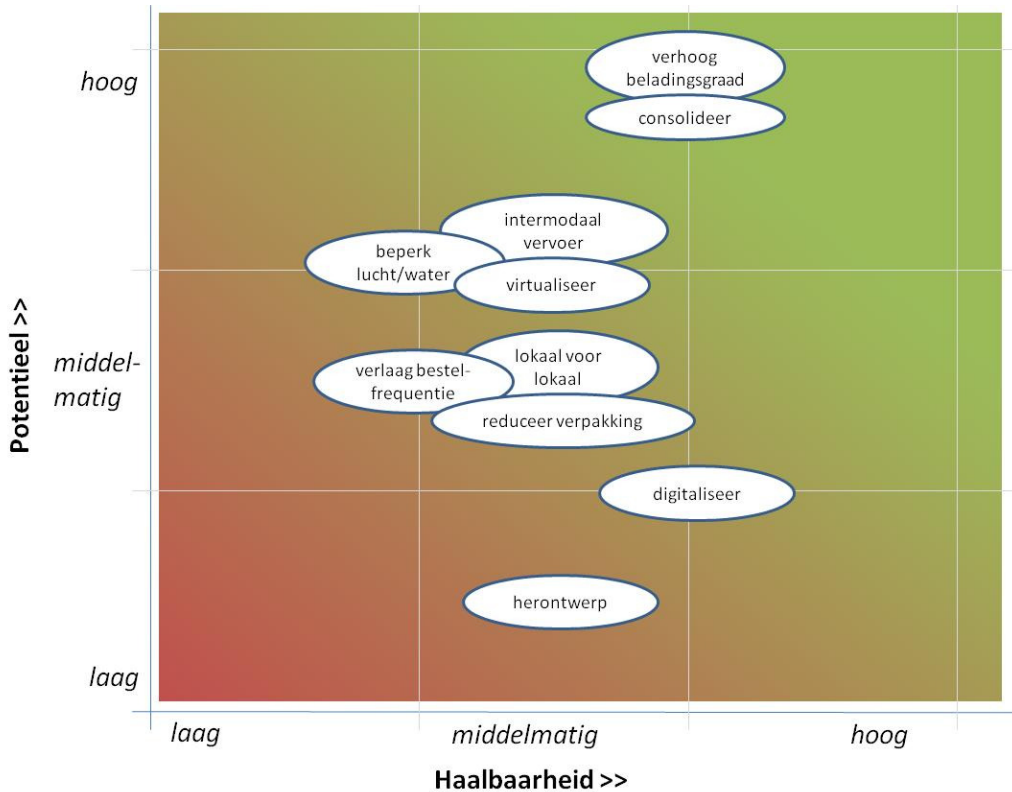
1.2. Reduceer volume en/of gewicht

- a. Digitaliseer
- b. Herontwerp product
- c. Beperk verplaatsen water en lucht
- d. Reduceer verpakkingsvolume en/of gewicht

2. Technologische milieubelasting
 - 2.1. Gebruik efficiëntere transportmodi
 - a. Pas intermodaal transport toe

Conclusies

Op basis van bovenstaande deelvragen zijn deze oplossingen vervolgens behandeld. Daarna is bij de oplossingen een kwalitatieve inschatting gemaakt van hun potentieel en haalbaarheid. Het resultaat van deze inschatting is gevisualiseerd in de onderstaande figuur.



Uit deze figuur blijkt dat het verhogen van de beladingsgraad en het consolideren van leveranciers zeer kansrijke oplossingen zijn. Deze oplossingen hebben een hoog potentieel en zijn goed haalbaar. Een tweede categorie oplossingen heeft een aanzienlijk potentieel, maar is middelmatig haalbaar. Deze oplossingen zijn intermodaal vervoer en virtualisatie van schakels in de logistiek keten. Ook deze oplossingen bieden kansrijke mogelijkheden in de realisatie van duurzame ontwikkeling, maar minder dan de eerste categorie. Een derde en aanzienlijke categorie vormen de oplossingen die zowel een middelmatig potentieel als haalbaarheid hebben. Dit zijn de oplossingen: beperken van lucht en water in transport, lokaal voor lokaal, reduceren van verpakking, verlagen van de bestelfrequentie en digitalisering. Als laatste is er dan nog de oplossing die pleit voor het herontwerpen van producten. Deze oplossing heeft een laag potentieel en is ook niet buitengewoon haalbaar. Dat resulteert erin dat deze oplossing een stuk minder kansrijk is voor duurzame ontwikkeling in goederenvervoer.

Beperkingen en trends

Uit een analyse van de beperkingen en trends blijkt dat veel beperkingen voortkomen uit (bedrijf)economische overwegingen. Veel oplossingen voor duurzame ontwikkeling vragen om een investering om de oplossing te realiseren. Omdat de transportkosten nog relatief laag zijn, wegen de baten van transportreductie vaak niet op tegen de extra (technische) kosten. In combinatie met te weinig kennis over de duurzame oplossingen resulteert dit er vaak in dat het een te groot risico gevonden wordt om te investeren, waardoor een investering er niet komt. Daarbij komt nog dat investeringen vaak ook pas rendabel zijn vanaf een bepaalde schaalgrootte.

Er is een trend die deze beperking doet afnemen, namelijk mondialisering. Door mondialisering nemen de transportafstanden fors toe. Dit is enerzijds natuurlijk nadelig door de groeiende transportomvang, maar anderzijds komt hierdoor wel meer aandacht voor transportkosten waardoor bovengenoemde beperkingen minder aan de orde zijn.

Een andere trend die een gunstig effect heeft op deze beperking is de toenemende aandacht voor duurzaamheid. Hierdoor stellen consumenten meer duurzame (transport)eisen aan de producten. Ook overheden worden beïnvloedt door deze trend en gaan steeds meer de externe kosten van transport, die nu nog door de samenleving betaald worden, doorberekenen in de variabele transportkosten die daardoor omhoog gaan. Helaas gebeurt dit nog te weinig, waardoor de transportkosten nog steeds relatief laag zijn.

Andere beperkingen van de oplossingen zijn van juridische aard. Veel wet- en regelgeving werkt namelijk de implementatie van oplossingen tegen. Dat kan zijn doordat bepaalde wet- en regelgeving financieel voordeel oplevert bij het omleiden van transportstromen. Anderzijds stelt wet- en regelgeving soms eisen aan (het transport van) producten die de invoer van bepaalde duurzame oplossingen bijzonder lastig maakt.

Naast (bedrijf)economische en juridische beperkingen, zijn er ook logistieke. Een groeiende trend in de logistieke wereld is de opkomst van nieuwe logistiek concepten. Deze concepten vragen in toenemende mate om leverbetrouwbaarheid, flexibiliteit en korte levertijden. Dit is enerzijds voordelig omdat dit regionalisering van leveranciers bevordert waardoor de transportafstand afneemt. Anderzijds kent deze trend een nadelig gevolg. Bij deze concepten gaat de voorkeur uit naar frequente en kleine leveringen waardoor de transportomvang wellicht juist toeneemt.

Een andere logistieke ontwikkeling is dat ondernemingen zich steeds meer richten op de core-business en de overige activiteiten uitbesteden. Hierdoor neemt het aantal schakels en daarmee de transportafstand in de logistieke keten toe. Anderzijds zorgt deze ontwikkeling wel voor schaalvergroting in sommige schakels waardoor investeringen en bundeling van stromen aangemoedigd worden.

Sommige van de oplossingen pleiten voor het vervangen van fysiek transport door elektronisch transport. Deze verschuiving van transportvorm wordt ondersteund door een trend van toenemende acceptatie van technologie door de consumenten. Een groeiende groep consumenten kan goed overweg met technologische oplossingen. Een beperking van elektronisch transport is echter wel dat het vervoer van elektronische dragers nog steeds noodzakelijk is. Doordat de rol van elektronische oplossingen echter steeds uitgebreider wordt, en de dragers vaak op korte afstand geproduceerd worden, neemt de netto omvang van fysiek transport wel af.

Een laatste logistieke beperking is dat transport vaak volume beperkt is. Hierdoor leveren ingrepen op het gewicht van producten weinig op.

Ook commerciële aspecten vormen vaak een belemmering voor de invoer van duurzame oplossingen. In toenemende mate stelt de consument eisen aan (de kwaliteit van) het product met betrekking tot het ontwerp, de verpakking en de transportmethode. Hierdoor worden oplossingen die ingrijpen op deze punten vaak beperkt. Anderzijds motiveert deze trend wel regionalisering, omdat de consument daarbij veel beter zicht heeft op de totale keten en kwaliteit van producten.

Als laatste kennen sommige oplossingen ook hun duurzame beperkingen, ofwel ze zijn ten opzichte van het hoofddoel: een duurzaam milieu, eigenlijk vrijwel geen oplossing. Zo resulteert het vervangen van fysiek transport door elektronisch transport in grote hoeveelheden elektronisch afval wat bijzonder lastig te recycleren is. Bovendien brengt deze verandering ook veel energiegebruik met zich mee.

Aanbevelingen

Met betrekking tot de aanbevelingen kan er onderscheid gemaakt worden tussen inhoudelijke aanbevelingen die over het onderwerp duurzame ontwikkeling gaan en aanbevelingen met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

Duurzame ontwikkeling in goederenvervoer

Wat betreft inhoudelijke argumenten met betrekking kan het volgende gezegd worden. Uit de beschrijving van de beperkingen kan geconcludeerd worden dat veel beperkingen voor oplossingen voortkomen uit lage transportkosten. Transportkosten zijn simpelweg dusdanig laag dat er vrijwel geen economische motieven zijn om over te gaan tot een investering in duurzame oplossingen voor goederenvervoer. Aangezien de transportsector toch echt economy-driven is, zal ook hierop ingegrepen moeten worden, wil men echt overgaan tot investering in duurzame oplossingen. Het belangrijkste middel om invloed hierop uit te oefenen, is het verhogen van de variabele transportkosten. Dit kan gedaan worden door de logistieke dienstverleners, maar een veel belangrijker taak ligt hier voor de overheid.

In het onderzoek is meerdere malen genoemd dat externe kosten, veroorzaakt door transport, zoals fileleed, milieuvervuiling, geluidsoverlast et cetera nu veelal nog verhaald wordt op de maatschappij. De belastingbetaler draait hier dus voor op en de veroorzaker van het transport merkt er maar weinig van. Door deze externe kosten door te berekenen in de variabele transportkosten kan de overheid grote invloed uit oefenen op de kostprijs van transport. Bijvoorbeeld door het invoeren van kilometerheffingen of iets vergelijkbaars zullen de uitgangspunten voor de berekening van de economische rentabiliteit veranderen. Dit soort ontwikkelingen zouden een gunstige prikkel kunnen zijn om in te zetten op duurzame oplossingen.

Een tweede aanbeveling is het bevorderen van een integrale aanpak. Duurzame ontwikkeling in goederenvervoer schiet weinig op met het doorvoeren van verbeteringen in slechts één schakel van de totale logistieke keten. Wil men werkelijk resultaat boeken dan is het aan te bevelen om te zoeken naar samenwerking over de volle lengte van de logistieke keten. Hierbij geldt ook dat er transparantie moet komen van de (externe) vervoerskosten door de hele keten heen.

Vervolg onderzoek

Ook met betrekking tot vervolgonderzoek is er een belangrijke aanbeveling. Uit het onderzoek is gebleken met welke oplossingsrichtingen duurzame ontwikkeling in goederenvervoer mogelijk is. Daarbij werd ook duidelijk welke oplossingen kansrijk zijn en welke minder, waarbij de beperkingen en trends in ogenschouw zijn genomen. Toch moet van alle vindingen gezegd worden dat ze kwalitatief van aard zijn. Daardoor is het lastig inschatten wat het werkelijke potentieel van de oplossingen is. Daarnaast is hierdoor ook weinig te zeggen over de economische gevolgen van de beslissingen. Dit kwalitatieve onderzoek volgt uit een interpretatie van de beschikbare informatie bij de verschillende oplossingen. Deze informatie was vaak erg beperkt, waardoor het lastig is om duidelijk inschattingen te maken van potentieel en haalbaarheid. Om tot meer objectieve vindingen en onderbouwingen te komen, is een sterke aanbeveling bij dit onderzoek om het onderzoek kwantitatief te staven. Daarbij is het noodzakelijk dat er een integrale benadering gekozen wordt waarin de veelheid aan factoren van de totale keten beschouwd worden. De aanbeveling is om dit kwantitatieve onderzoek in eerste instantie te richten op de oplossingsrichtingen die zeer kansrijk bevonden werden, namelijk: het verhogen van de beladingsgraad en het consolideren van leveranciers. Als uit een kwantitatieve analyse blijkt dat deze oplossingen werkelijk effectief zijn, kan het onderzoek zich uitbreiden naar de andere oplossingen die kwalitatief gezien, minder kansrijk geschat worden.