

Aan de slag met duurzaamheid in de logistiek

Mogelijkheden voor groothandelaren voor duurzame logistiek



Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Resultaten enquête duurzame logistiek bij groothandels	4
MVO voor groothandels	18
Duurzame logistieke gebouwen	24
Duurzaam voorraadbeheer	30
Duurzaam transport	36
Duurzaam werken	44

Voorwoord

Van oudsher heeft de groothandel als de opererende partij tussen producenten en (beroepsmatige) afnemers een sleutelpositie. En juist daardoor is logistiek belangrijk voor groothandels. De vraag vanuit de markt wordt grilliger en onvoorspelbaarder. Klanten willen grotere assortimenten, kortere levertijden en lagere prijzen. Ook internet deed haar intrede in de wereld van de groothandel waardoor beschikbaarheid en prijzen van producten overal opvraagbaar en vergelijkbaar werden. En ook de trend om steeds duurzamer te moeten werken is niet aan de sector voorbij gegaan.

Op het gebied van logistiek valt nog veel te winnen voor de groothandel. Met TNO is in 2011 een Branche Innovatie Contract afgesloten dat de groothandel een uitgelezen mogelijkheid biedt om te werken aan haar innoverend vermogen en ervoor te zorgen dat de groothandel een onderscheidende schakel is en blijft in Nederland als handelsland.

Het Nederlands Verbond van de Groothandel wil graag een grotere rol spelen als het gaat om kennisontwikkeling en kennisoverdracht voor de logistieke functie van de groothandel. Samen met TNO is ervoor gekozen om het BIC te richten op de logistieke thema's: duurzaamheid en samenwerking.

Voor de kennisontwikkeling en directe kennisoverdracht naar de bedrijven zijn verschillende werkvormen ingezet als enquête, presentaties, workshops, seminars en het actief opzetten van pilots. Om ervoor te zorgen dat de kennis gewaarborgd blijft zijn twee rapporten beschikbaar gemaakt.

Voor u ligt het resultaat over het thema duurzaamheid. De rapporten dienen mede als basis voor de voortzetting van het BIC in 2012 met als concrete onderwerpen duurzaam voorraadbeheer, duurzaam transport inclusief binnenstedelijke bereikbaarheid en logistieke (duurzame) prestatiemeting.

Nederlands Verbond van de Groothandel

Gert Smit, voorzitter Werkgroep Logistieke Functie Groothandel / voorzitter Koninklijke Hibin

Januari 2012

Resultaten enquête duurzame logistiek bij groothandels

Het Nederlands Verbond van de Groothandel (NVG) is de overkoepelende ondernemersorganisatie die de veelzijdige belangen behartigt van de Nederlandse groothandel en de daaraan gelieerde internationale handel. Onder het NVG vallen ongeveer 40 brancheverenigingen.

Het NVG heeft in 2010 een strategie document opgesteld. Eén van de speerpunten van het NVG is "Duurzaamheid". In een Branche Innovatie Contract met TNO is dit onderwerp in 2011 opgepakt. Om hieraan concreet invulling te kunnen geven is het belangrijk om te weten hoe het begrip duurzaamheid doorwerkt in de groothandel.

Daartoe heeft het NVG in samenwerking met TNO een enquête opgesteld, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen duurzaamheid ten aanzien van transport, huisvesting, personeel en meten en rapporteren.

ALGEMEEN DEEL

Voordat de verschillende thema's worden besproken, hierbij eerst een beeld van de respondenten. Voor deze enquête zijn de verschillende brancheverenigingen van het Nederlands Verbond van de Groothandel (NVG) uitgenodigd. Bijna 40 brancheverenigingen en circa 200 groothandelsondernemingen zijn lid van het NVG.

In juli/augustus 2011 is de enquête gehouden, deze is in totaal 67 keer ingevuld, en 17 van de respondenten hebben de enquête niet helemaal afgemaakt.

De mogelijkheid bestond om vragen open te laten. Elke vraag is door minstens 47 respondenten beantwoord. De enquête bestaat uit 33 vragen verdeelt over de volgende vijf thema's:

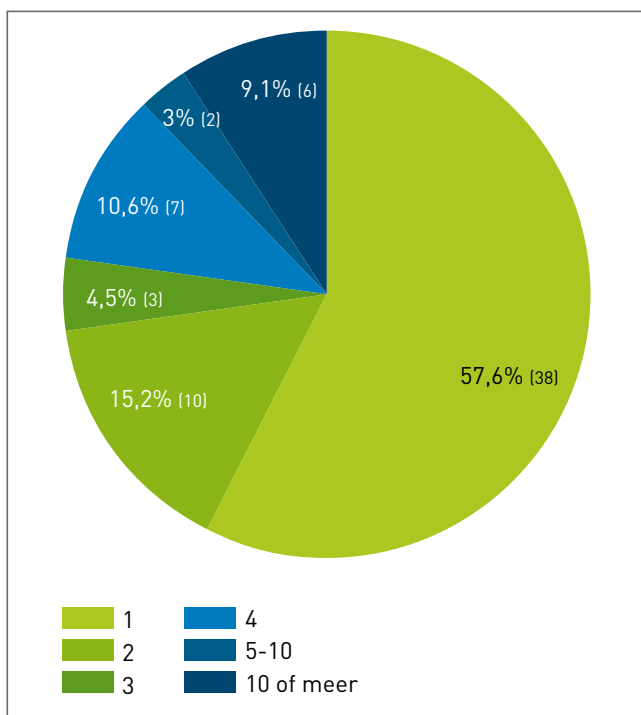
1. Eigen duurzaamheid
2. Duurzaamheid Transport
3. Duurzaamheid Huisvesting
4. Duurzaamheid Personeel
5. Meten en rapporteren

In de komende vijf paragrafen worden deze vijf thema's behandeld. Eerst volgen een aantal algemene resultaten.

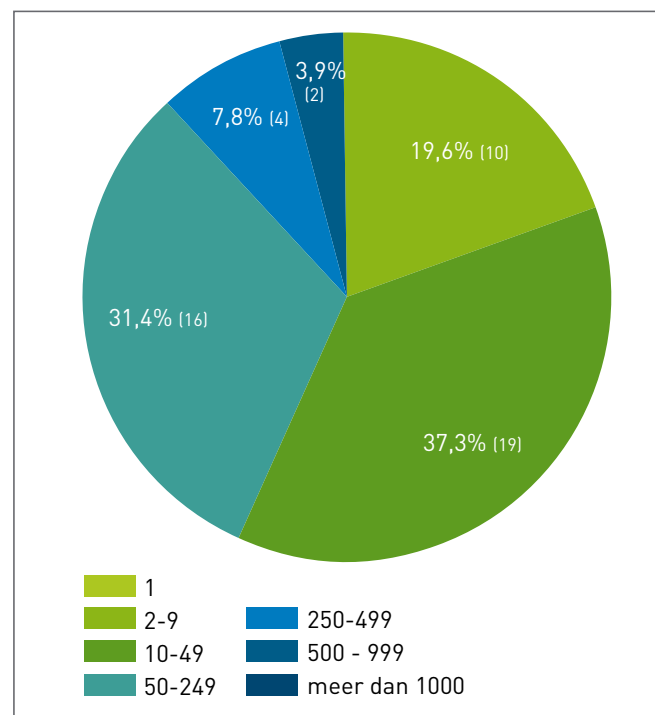
De eerste vraag was hoeveel vestigingen het bedrijf heeft. Meer dan de helft van de respondenten, 58% heeft slechts 1 vestiging, slechts 12% van de respondenten heeft meer dan vijf vestigingen (zie Figuur 1).

Van de respondenten is 88% van het midden en klein bedrijf (zie Figuur 2). Er deden 6 bedrijven mee die meer dan 250 werknemers hebben, dit is 12% van de respondenten. Onder de respondenten zaten geen eenmanszaken, wat logisch is omdat het groothandels betreft.

Figuur 1: Aantal vestigingen per bedrijf.



Figuur 2: Aantal werknemers per bedrijf.



EIGEN DUURZAAMHEID

In dit deel van de enquête wordt gevraagd naar duurzaamheid van bedrijven in het algemeen. Waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen hoe belangrijk duurzaamheid gevonden wordt en hoe het er nu mee staat, of ze nog meer kunnen leren over duurzaamheid en welk cijfer ze zichzelf op duurzaamheid zouden geven.

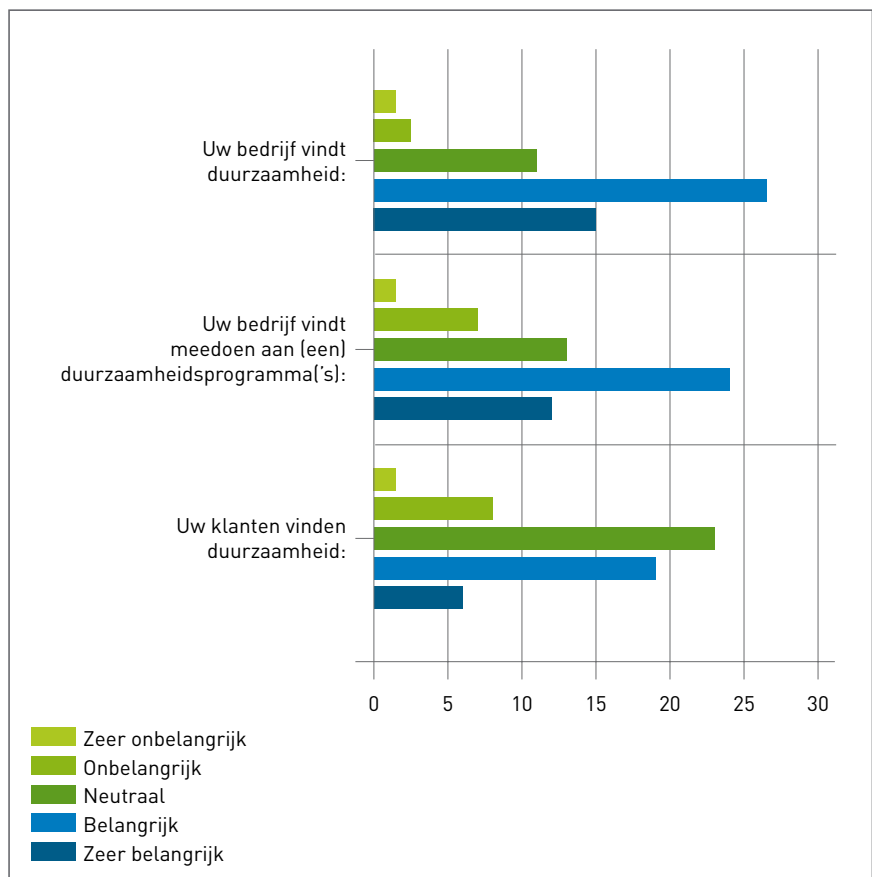
Gevraagd is om aan te geven in hoeverre duurzaamheid belangrijk gevonden wordt. Hierbij werd op een schaal van 1-5 de belangrijkheid aangegeven, waarbij 1 staat voor zeer onbelangrijk, 2 voor onbelangrijk, 3 voor neutraal, 4 voor belangrijk en 5 voor zeer belangrijk (zie Tabel 1 voor de gemiddelde score per stelling en Figuur 3 voor de verdeling van de antwoorden).

Hieruit volgt dat klanten duurzaamheid enigszins belangrijk vinden, dit scoort een 3,4. Deelname aan een duurzaamheidsprogramma is belangrijker en heeft een score van 3,7. Duurzaamheid zelf vinden de respondenten nog belangrijker, dit scoort een 3,9.

Tabel 1: Stellingen over hoe belangrijk duurzaamheid is.

Stelling	Cijfer
Uw bedrijf vindt duurzaamheid:	3,9
Uw bedrijf vindt mee doen aan (een) duurzaamheidsprogramma('s):	3,7
Uw klanten vinden duurzaamheid:	3,4

Figuur 3: Stellingen over hoe belangrijk is duurzaamheid, de getallen op de as geven aan hoe vaak een antwoord gekozen is.



Gevraagd is om aan te geven in hoeverre het bedrijf nu duurzaam actief is. Hierbij werd op een schaal van 1-5 de belangrijkheid aangegeven, waarbij 1 staat voor zeer oneens, 2 voor oneens, 3 voor neutraal, 4 voor mee eens en 5 voor zeer mee eens (zie Tabel 2 voor de gemiddelde score per stelling en Figuur 4 voor de verdeling van de antwoorden).

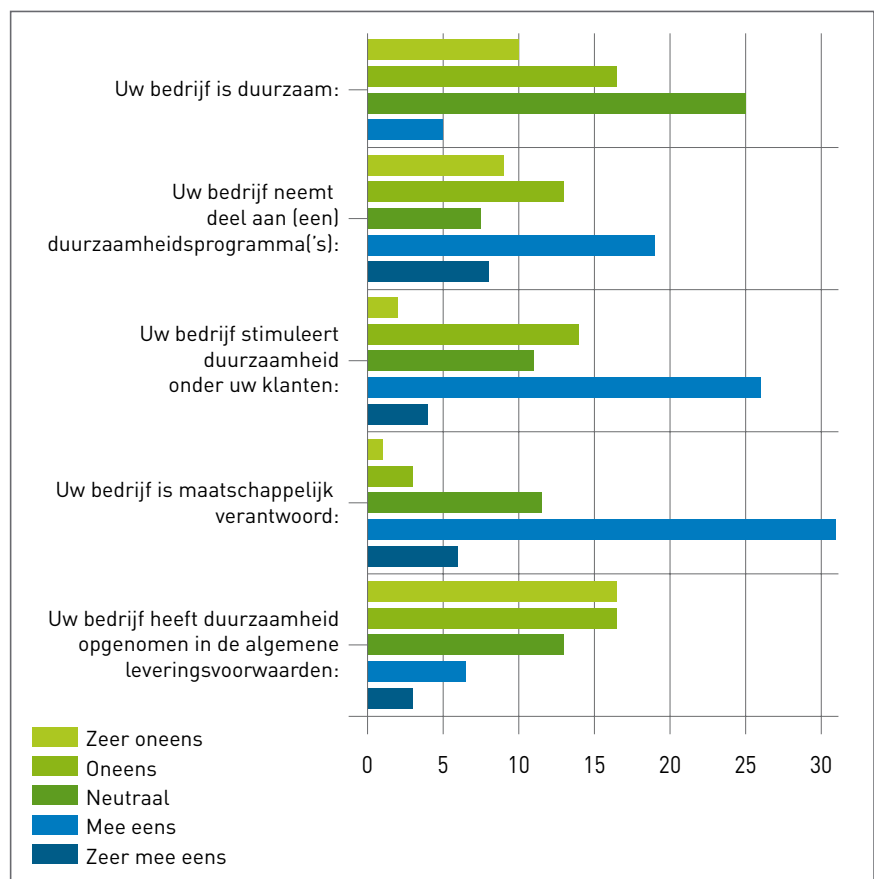
De respondenten vinden van zichzelf dat ze maatschappelijk verantwoord bezig zijn, met een score van 3,8. Duurzaamheid is vaak niet opgenomen in de algemene leveringsvoorwaarden, dit scoort een 2,3.

Wanneer de verschillende stellingen met elkaar worden vergeleken (zie Tabel 3) valt het volgende op. Bedrijven geven aan dat hoe belangrijk ze duurzaamheid vinden (3,9) belangrijker is dan hoe het nu met de duurzaamheid is (3,4). Meedoen aan een duurzaamheidsprogramma wordt door de bedrijven belangrijker gevonden (3,7) dan hoe ze nu deelnemen in duurzaamheidsprogramma's (3,1).

Tabel 2: Stellingen over hoe bedrijven nu met duurzaamheid bezig zijn.

Stelling	Cijfer
Uw bedrijf is maatschappelijk verantwoord:	3,8
Uw bedrijf is duurzaam:	3,4
Uw bedrijf stimuleert duurzaamheid onder uw klanten:	3,3
Uw bedrijf neemt deel aan (een) duurzaamheidsprogramma('s):	3,1
Uw bedrijf heeft duurzaamheid opgenomen in de algemene leveringsvoorwaarden:	2,3

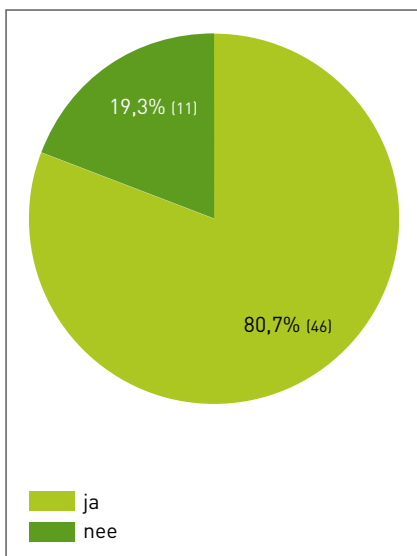
Figuur 4: Stellingen over hoe het bedrijf vindt dat het nu met de duurzaamheid bezig is, de getallen op de as geven aan hoe vaak een antwoord gekozen is.



Van alle respondenten is 81% van mening dat ze nog veel kunnen leren op het gebied van duurzaamheid, (zie Figuur 5).

Op de vraag welk cijfer respondenten hun bedrijven geven over hoe actief ze bezig zijn met duurzaamheid, geven 9 van de 57 respondenten zichzelf een onvoldoende. Verder valt op dat er één respondent zijn bedrijf met een 1 beoordeeld heeft. De meeste respondenten geven zich een 7 (zie Figuur 6). Hiermee komt het gemiddelde cijfer voor duurzaamheid uit op een 6,7 (zie Tabel 4).

Figuur 5: Kan het bedrijf nog veel leren op het gebied van duurzaamheid?



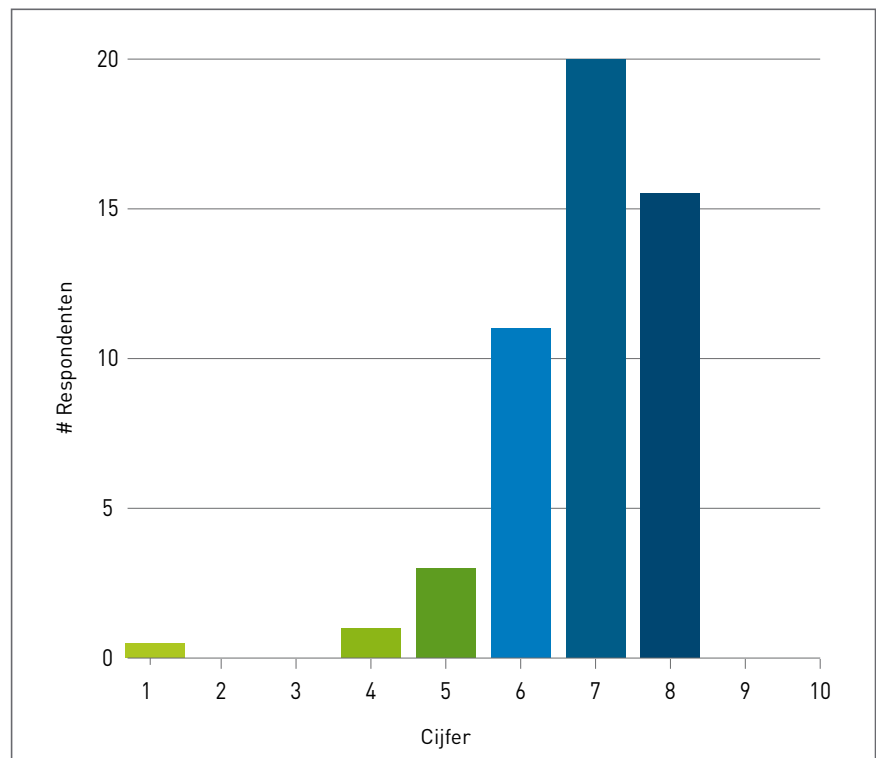
Tabel 3: Vergelijking van stellingen over duurzaamheid.

Stelling	Gewenst	Huidig
Uw bedrijf vindt/is duurzaamheid:	3,9	3,4
Uw bedrijf vindt belangrijk/ doet mee aan (een) duurzaamheidsprogramma('s):	3,7	3,1

Tabel 4: Rapportcijfer over eigen duurzaamheid.

Cijfer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# Respondenten	1	0	0	2	6	12	20	16	0	0

Figuur 6: Rapportcijfer over eigen duurzaamheid, de getallen op de as geven aan hoe vaak een antwoord gekozen is.



DUURZAAMHEID TRANSPORT

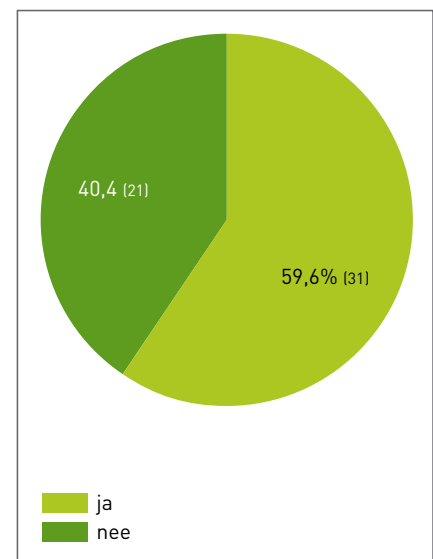
In dit deel van de enquête wordt gevraagd naar duurzaamheid van bedrijven in het transport. Hierbij wordt gevraagd naar de verschillende modaliteiten/voertuigen die ze gebruiken, wat hun beladingsgraad is, en hoeveel kilometers ze op jaarbasis maken. Ook is gevraagd of ze beschikken over een eigen wagenpark en hoe ze hun vervoerders selecteren.

Alle respondenten werden gevraagd welke vervoersmiddelen ze gebruiken voor aan- en afvoer. Veruit het meest wordt de bakwagen/trekkeroplegger ingezet, namelijk 72%, (zie Tabel 5). Verder wordt 25% van het vervoer gedaan door Lange Zware Vrachtwagens (LZV's) en bestelbusjes. Welke vervoerswijzen onder anders vallen is niet bekend.

60% van de respondenten beschikt over een eigen wagenpark (zie Figuur 7). De bedrijven met een eigen wagenpark zijn gevraagd naar de samenstelling van hun wagenpark. De groothandels die beschikken over bakwagens/trekkers hebben over het algemeen 3 bakwagens/trekkers. De groothandels die beschikken over bestelbusjes hebben over het algemeen 1 of 2 bestelbusjes. Onder de categorie anders worden door verschillende respondenten personenauto's genoemd.

De helft van de groothandels heeft een beladingsgraad van 80% of meer. De gemiddelde beladingsgraad is 72%. Dit wordt veroorzaakt door een paar groothandels met een beladingsgraad van ongeveer 20%.

Figuur 7: Deel van de bedrijven dat over een eigen wagenpark beschikt.



Tabel 5: Welke vervoerswijzen gebruikt worden voor afvoer en aanvoer.

Vervoerswijze	Binnenvaart	Trein	LZV	Bakwagen/ trekkeroplegger	Bestelbus	Anders
Percentage	2%	0,1%	13%	72%	12%	0,6%

Tabel 6: Welke vervoerswijzen worden gebruikt voor afvoer en aanvoer, door bedrijven met een eigen wagenpark.

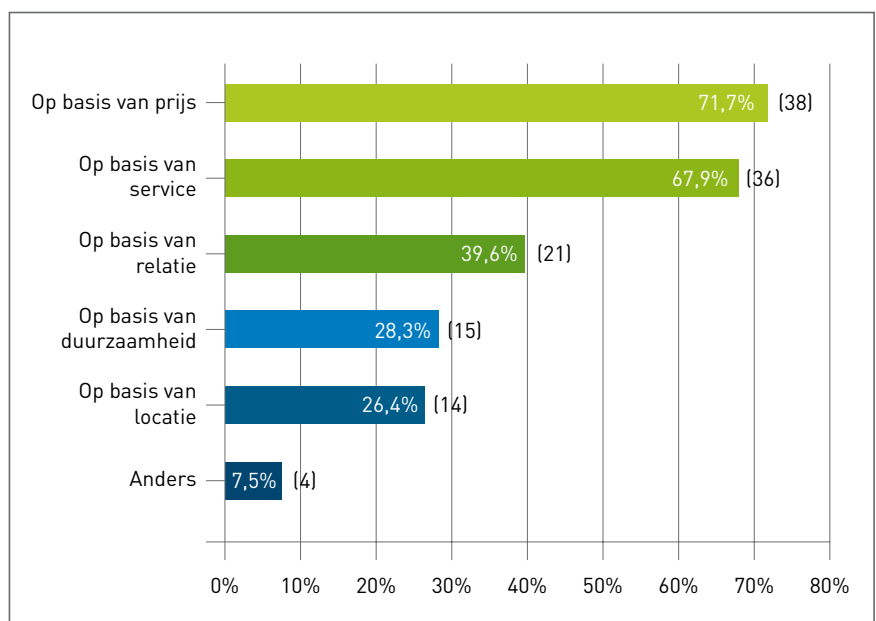
Vervoerswijze	LZV's	Bakwagen/ trekkeroplegger	Bestelbus	Anders
Aantal voertuigen	32	220	66	146



Op jaarbasis worden er gemiddeld 690.000 voertuigkilometers gemaakt, slechts een kwart van de respondenten maakt meer dan 600.000 kilometers. Dit wordt veroorzaakt doordat 20% van de respondenten tussen de 1 en 6 miljoen kilometers maken.

Verder is gevraagd op basis waarvan vervoerders worden gekozen (zie Figuur 8), (hierbij konden de respondenten meerdere antwoorden geven). Helemaal bovenaan staat de prijs, 71%. Op de tweede plaats staat service, 68%. Relatie, duurzaamheid en locatie spelen in mindere mate een rol.

Figuur 8: Op basis waarvan worden vervoerders gekozen, de percentages geven aan welk deel van de respondenten dit meeneemt in het kiezen van een vervoerder.



DUURZAAMHEID HUISVESTING

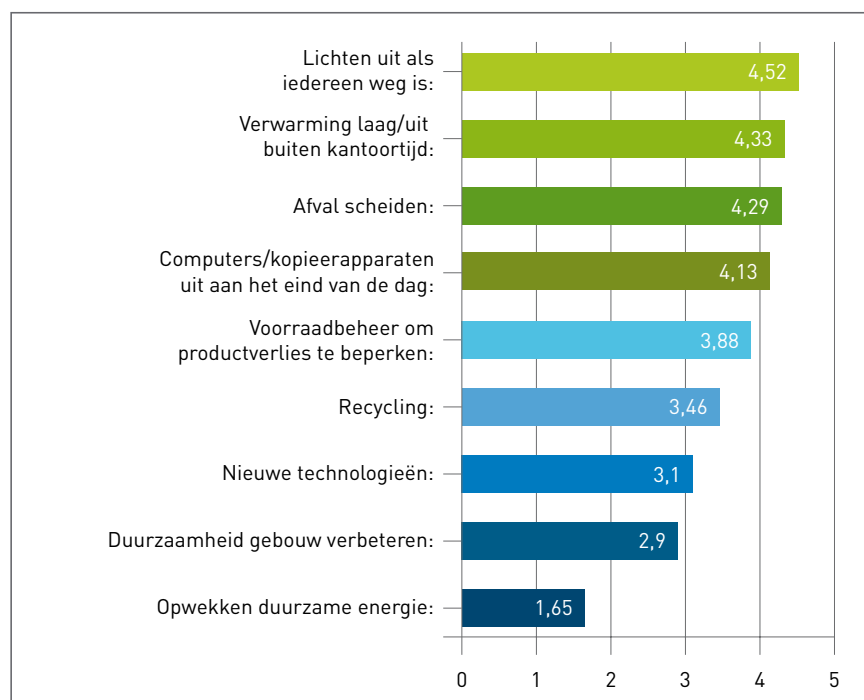
In dit deel van de enquête wordt gevraagd naar duurzaamheid van de huisvesting van de groothandels. Hierbij wordt gevraagd naar de verschillende maatregelen die er genomen worden om energie te besparen. Ook is er gevraagd naar het aantal magazijnen, het aantal artikelen in het assortiment en het aantal artikelen op voorraad.

Gevraagd werd in hoeverre bedrijven op dit moment al aan energiebesparende maatregelen doen (zie Tabel 7 en Figuur 9). Maar liefst 94% van de respondenten geeft aan dat ze vaak of heel vaak het licht uit doen als iedereen weg is, 92% geeft aan vaak of heel vaak het afval te sorteren en 87% zet vaak of heel vaak de verwarming lager buiten kantoortijd. Duurzaamheid van gebouwen is bij 35% een onderwerp. Het opwekken van duurzame energie is niet zo populair, slechts 6% van de bedrijven doet dit vaak of heel vaak. Ook werd gevraagd om aan te geven in hoeverre ze bezig zijn met deze maatregel. Hierbij werd op een schaal van 1-5 de belangrijkheid aangegeven, waarbij 1 staat voor heel weinig, 2 voor weinig, 3 voor neutraal, 4 voor veel en 5 voor heel veel.

Tabel 7: Maatregelen om energie te besparen met betrekking tot huisvesting.

Stelling	Cijfer	Percentage
Lichten uit als iedereen weg is:	4,5	94%
Afval scheiden:	4,3	92%
Verwarming laag/ uit buiten kantoortijd:	4,3	87%
Computers/kopieerapparaten uit aan het eind van de dag:	4,1	79%
Voorraadbeheer om productverlies te beperken:	3,9	71%
Recycling:	3,5	52%
Nieuwe technologieën:	3,1	40%
Duurzaamheid gebouw verbeteren:	2,9	35%
Opwekken duurzame energie:	1,7	6%

Figuur 9: In hoeverre bedrijven bezig zijn met maatregelen om energie te besparen met betrekking tot huisvesting, de getallen geven de gemiddelde cijfers aan.



Van de respondenten heeft 80% 1 tot 4 voorraadmagazijnen (zie Tabel 8). Er zijn 6 bedrijven met meer dan 4 magazijnen.

Van de respondenten heeft 88% minder dan 60.000 artikelen in het assortiment, waarbij het gemiddelde aantal artikelen in het assortiment ligt op 85.000. Een aantal groothandels schiet er naar boven uit met 200.000 en 3.000.000 artikelen. Het aantal artikelen dat op voorraad ligt, op een paar uitzonderingen na (3.000.000 en 50.000), onder de 40.000, het gemiddelde aantal artikelen op voorraad is 70.000. De verhouding tussen het aantal artikelen in het assortiment en het aantal artikelen op voorraad is gemiddeld 54%.



Tabel 8: Aantal bedrijven dat een bepaald aantal magazijnen heeft.

Aantal magazijnen	Aantal bedrijven	Percentage
0	2	4%
1	23	45%
2	11	22%
3	5	10%
4	4	8%
5	1	2%
6 of meer	5	10%

DUURZAAMHEID PERSONEEL

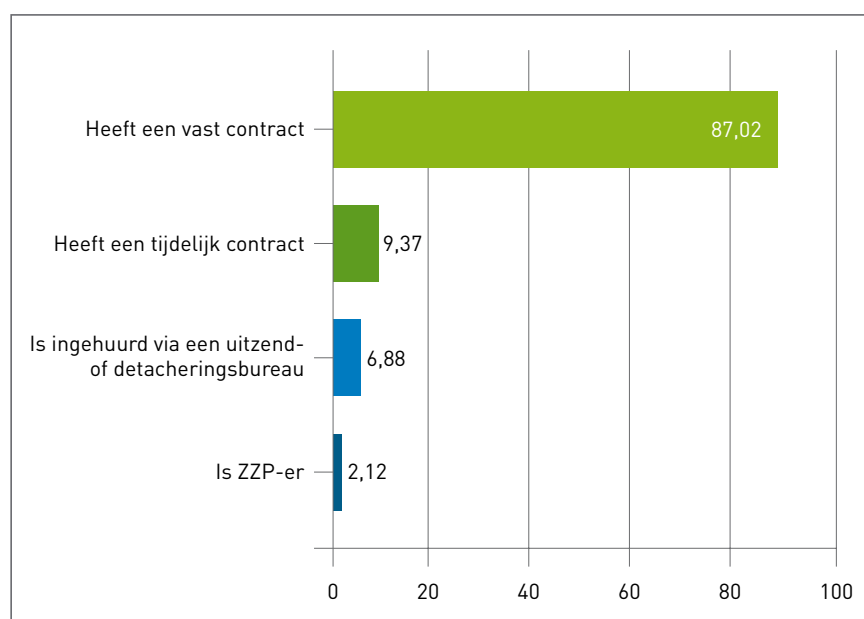
In dit deel van de enquête wordt gevraagd naar duurzaamheid van bedrijven met betrekking tot het personeel. Gevraagd wordt naar de verschillende contractvormen en de werktijden binnen het bedrijf en welke maatregelen worden genomen op het gebied van duurzaamheid personeelsbeleid.

Uit de enquête blijkt dat gemiddeld 87% procent van de werknemers bij de bedrijven een vast contract heeft (zie Figuur 10).

Tussen werktijden bij de respondenten zitten aardig wat verschillen (zie Figuur 11). Bij 20% van de bedrijven wordt er van 9:00 - 17:00 gewerkt. Bij 36% zijn de werktijden flexibel maar dan wel tussen 08:00 en 20:00, bij 10% van de bedrijven wordt in ploegendienst gewerkt. De overige 34% hebben nog andere werktijden, het is onbekend wat deze werktijden dan zijn.

Verder is er ook gevraagd of het bedrijf maatregelen treft om ziekteverzuim tegen te gaan (zie Figuur 12 en Figuur 13). Bij de meeste bedrijven is dit het geval: 84% geeft aan het eens of helemaal eens te zijn met de stelling.

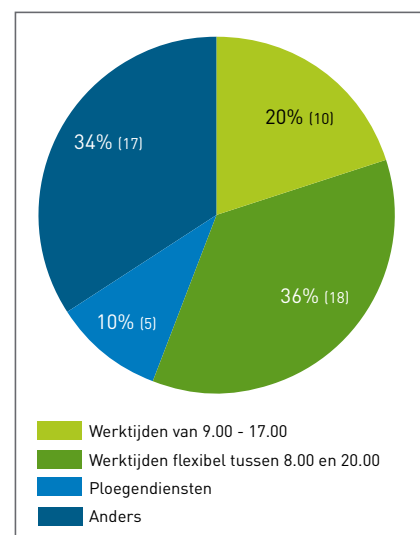
Figuur 10: Verschillende contractvormen van het personeel, de as geeft het percentage aan.



Daarnaast wordt ook vaak de werkplek aangepast op de werknemer die daar werkt, 71% van de respondenten is het met deze stelling eens, of helemaal eens.

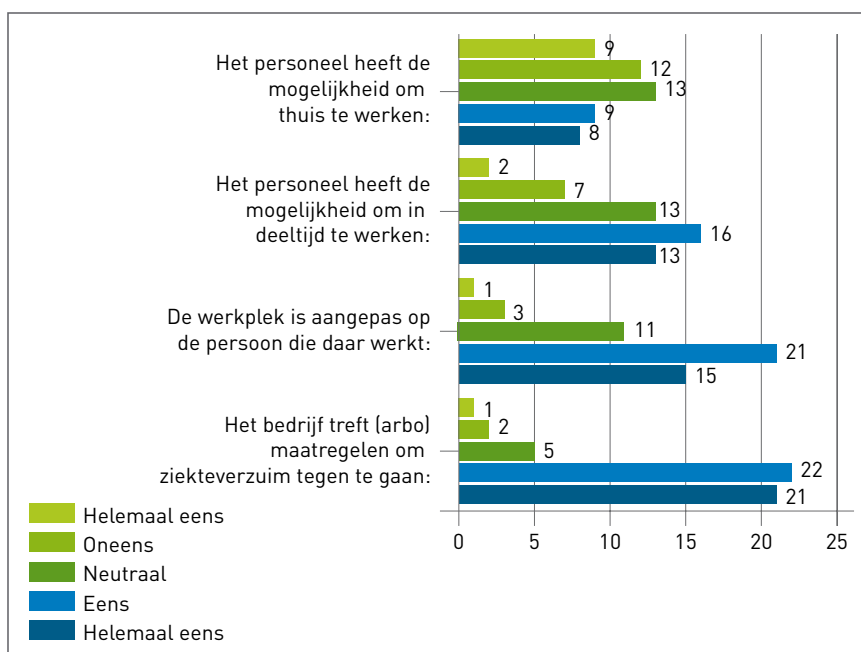
Bij meer dan de helft van de bedrijven is het voor het personeel mogelijk om in deeltijd te gaan werken, dit is mogelijk bij 57% van de bedrijven. Thuiswerken daar in tegen is voor de meerderheid niet mogelijk, dit kan bij slechts 33%.

Figuur 11: De verdeling over verschillende werktijden.

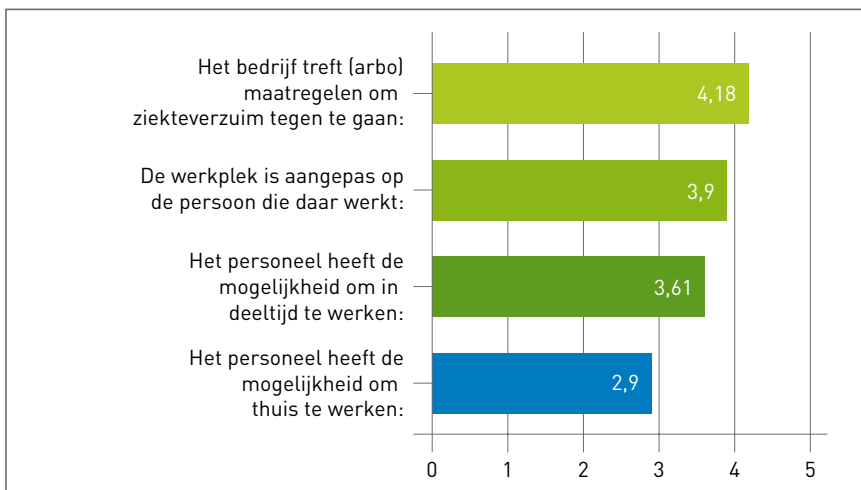


Bij deze stellingen werden op een schaal van 1-5 de belangrijkheid aangegeven, waarbij 1 staat voor helemaal oneens, 2 voor oneens, 3 voor neutraal, 4 voor mee eens en 5 voor helemaal mee eens (zie Figuur 12). Hieruit kon de gemiddelde score worden berekend om de maatregelen met elkaar te vergelijken (zie Figuur 13).

Figuur 12: Stellingen over maatregelen op het gebied van duurzaamheid ten aanzien van personeel, de getallen op de as geven aan hoe vaak een antwoord gekozen is.



Figuur 13: Maatregelen over duurzaamheid op het gebied van personeel, de verschillende staven geven de gemiddelde scores aan.



METEN EN RAPPORTEREN



In dit deel van de enquête wordt gevraagd naar hoe de verschillende bedrijven duurzaamheid meten. Gevraagd wordt welke dingen er gemeten worden en of de bedrijven een Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) rapportage hebben.

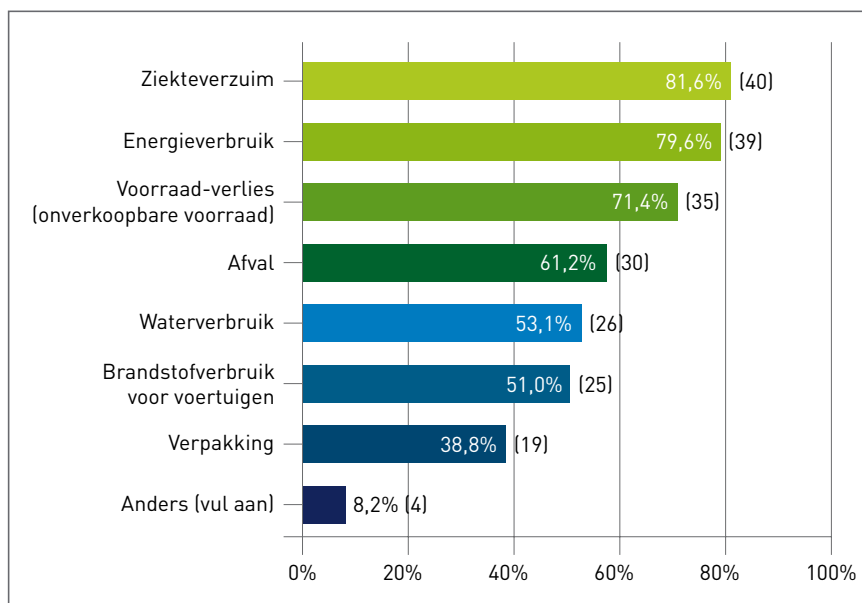
De meeste bedrijven meten ziekteverzuim (82%). Energieverbruik wordt ook vaak gemeten, namelijk door 80% van de respondenten.

Verpakking, brandstofverbruik en waterverbruik scoren het laagst met 39%, 51% en 53%.

53% van de respondenten heeft een ambitie of doelstelling op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen (zie Figuur 15).

Slechts 18% van de respondenten heeft een MVO rapportage (zie Figuur 16).

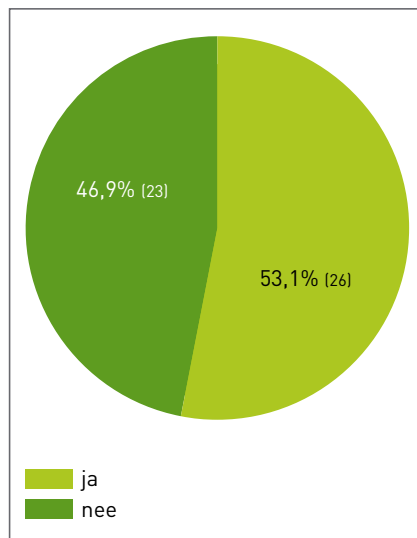
Figuur 14: Wat er gemeten wordt met betrekking tot duurzaamheid, de staven geven aan hoe vaak een antwoord gekozen is door de respondenten / welk percentage van de respondenten dit meet.



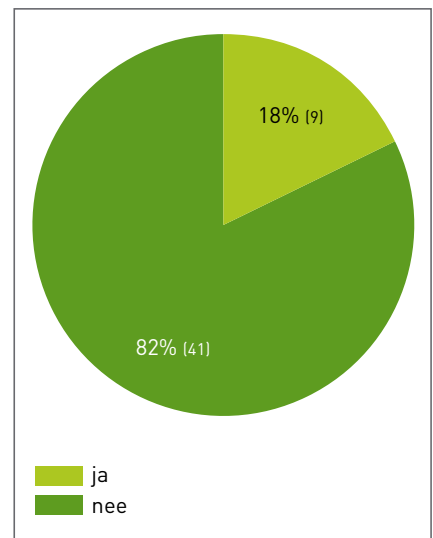
De respondenten konden aangeven wat deze doelen en ambities zijn. Meerdere bedrijven gaven aan dat ze momenteel bezig zijn met het formuleren en concreet maken van hun doelen en ambities, en willen zichzelf in het algemeen verbeteren. Ook zijn een aantal bedrijven bezig met het meten van hun doelstellingen. Een paar bedrijven hebben als doelstelling om gecertificeerd te worden. Doelstellingen met betrekking tot duurzamer ondernemen worden ook veel genoemd.



Figuur 15: Het aandeel dat een ambitie of doelstelling op het gevoel van duurzaamheid of Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen heeft.



Figuur 16: Het aandeel dat een Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen rapportage heeft.



SAMENVATTING

Na al deze resultaten per thema, kort de hoofdpunten:

Duurzaamheid in het algemeen

- Duurzaamheid en meedoen aan een duurzaamheid programma wordt belangrijk gevonden door de respondenten.
- Van alle respondenten is 81% van mening dat ze nog veel kunnen leren op het gebied van duurzaamheid
- Toch zijn de respondenten over het algemeen tevreden over hun eigen duurzaamheid, dit waarderen ze met ongeveer een 7.

Duurzaamheid in transport

- Prijs en service zijn de belangrijkste redenen om voor een bepaalde vervoerder te kiezen. Duurzaamheid is nog niet belangrijk genoeg.

Duurzaamheid rondom huisvesting

De volgende maatregelen worden veel uitgevoerd:

- Lichten uit als iedereen weg is
- Afval scheiden

- Verwarming laag/ uit buiten kantoor tijd
- Computers/kopieerapparaten uit aan het eind van de dag
- Voorraadbeheer om productverlies te beperken

Duurzaamheid m.b.t. personeel

- De meeste respondenten treffen maatregelen om ziekteverzuim tegen te gaan.
- Vaak wordt ook de werkplek aangepast op de werknemers.
- Uit de enquête blijkt dat gemiddeld 87% procent van de werknemers bij de bedrijven een vast contract heeft.
- Bij 20% van de bedrijven wordt er van 9:00 - 17:00 gewerkt. Bij 36% zijn de werktijden flexibel maar dan wel tussen 08:00 en 20:00, bij 10% van de bedrijven wordt in ploegendienst gewerkt. De overige 34% hebben nog andere werktijden, het is onbekend wat deze werktijden zijn.

Duurzaamheid meten en rapporteren

- De meeste bedrijven meten ziekteverzuim (82%). Verder wordt energieverbruik ook vaak gemeten, namelijk door 80% van de respondenten.
- 53% van de groothandels heeft een doelstelling/ambitie op het gebied van duurzaamheid en MVO. Slechts 18% van de respondenten heeft een MVO rapportage.

MVO voor groothandels

SUZANNE DE VOS (suzanne.devos@tno.nl)



MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD ONDERNEMEN

Breed begrip

Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) is een integrale visie op ondernemerschap, waarbij het bedrijf waarde creëert op economisch (Profit), ecologisch (Planet) en sociaal (People) gebied. Het is dus een breed begrip. Vaak kan onderscheid gemaakt worden tussen wat er gedaan wordt binnen de organisatie, en wat van invloed is buiten de organisatie.

Voorbeelden zijn:

- Binnen de organisatie: energie besparen (Planet & Profit), aandacht voor arbo op de werkvloer (People), voorraadbeheer (Profit & Planet)
- Buiten de organisatie: overlast voor omwonenden beperken, een assortiment van duurzame producten voeren (alle drie de P's)

MVO is een proces en geen einddoel. Het MVO proces is gericht op de haalbare activiteiten om Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

(voortdurend) invulling te geven. Deze activiteiten worden regelmatig geëvalueerd en aangepast bij veranderingen in de tijd. Een ander kenmerk van MVO is dat het verankerd is in alle bedrijfsprocessen: bij iedere bedrijfsbeslissing wordt een afweging gemaakt tussen verschillende belangen van betrokken personen, bedrijven en organisaties. MVO is maatwerk. Voor iedere onderneming zien de MVO-activiteiten er anders uit. Dit hangt af van bedrijfsgrootte, sector, cultuur van de onderneming en bedrijfsstrategie. Meer informatie over MVO is te vinden op de website van MVO Nederland (zie www.mvonederland.nl).

Drijfveren

Waarom bedrijven Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen is verschillend. Ondernemers geven vaak aan dat het 'in de genen van het bedrijf zit'; er is van nature een drijfveer die maakt dat MVO heel vanzelfsprekend is. Kostenbesparing is een drijfveer voor energie- of afvalbesparing. Een andere genoemde reden is meer strategisch; met MVO willen bedrijven proactiever risico's voor zijn, zodat ze voorlopen op wet- en regelgeving en

investeringsbeslissingen (die op termijn afgedwongen worden) beter inpassen, en door voorop te lopen verwerven bedrijven (soms) een positie waarmee ze toekomstige wet- en regelgeving beïnvloeden.

De laatste jaren neemt het aantal bedrijven dat Maatschappelijk Verantwoord Ondernemt toe door de kracht van duurzaam inkopen. Steeds meer eindgebruikers letten op duurzaamheid, waardoor de markt voor duurzame producten en diensten begint te groeien. Dat maakt dat steeds meer bedrijven duurzaam willen produceren, waarbij ze verantwoordelijkheid voor duurzame producten en diensten vaak doorleggen naar de keten van toeleveranciers middels duurzaam inkopen. Ook de overheid koopt duurzaam in¹. De overheid heeft criteria laten opstellen voor duurzaam inkopen van verschillende productgroepen; deze criteria worden ook door bedrijven gehanteerd om duurzaam inkopen invulling te geven. Specifiek voor de bouw wordt bij duurzaam inkopen de CO₂ prestatieladder gehanteerd waarmee aannemers korting kunnen krijgen op de

aanbiedingssom². Groothandels vormen een schakel in de keten; groothandels voor bouwproducten geven al aan dat ze zich bezig houden met de ProRail CO₂ ladder omdat ze vragen krijgen over hun CO₂ footprint.

KEURMERK?

MVO is maatwerk. Er is echter wel een internationale richtlijn (ISO 26000) die houvast kan bieden bij het zoeken naar de invulling van MVO. De richtlijn geeft richting aan het proces dat ten grondslag ligt aan MVO; zoals het op zoeken van de 'stakeholder dialoog'; inzichtelijk krijgen wat van je organisatie verwacht wordt. Omdat ISO 26000 een richtlijn is en geen eisenstellende norm, is het niet mogelijk om een bedrijf te certificeren voor MVO. Voor een certificaat of keurkamer moet het duidelijk zijn waar een organisatie op gecontroleerd wordt. Met andere woorden: wat de eisen zijn. Een richtlijn zoals ISO 26000 stelt geen eisen, en zonder eisen kan er niet gecontroleerd worden. Er zijn wel andere keurmerken of certificeringen die kunnen passen bij MVO; zoals Milieukeur of het Ecolabel voor duurzame producten of een ISO 14000 milieuzorg systeem.

MVO RAPPORTAGE

Een kenmerk van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen is transparantie, wat inhoudt dat een bedrijf in alle openheid, tijdig duidelijke informatie geeft aan haar klanten, werknemers en betrokkenen over alle relevante MVO-activiteiten. Een manier om dat te doen is het uitbrengen van een maatschappelijk jaarverslag.

GRI richtlijnen

Om MVO rapportages, of duurzaamheidsverslagen, transparant en onderling vergelijkbaar te krijgen hebben de koplopers op MVO gebied zich verenigd en onder de vlag van het Global Reporting Initiative (GRI) richtlijnen opgesteld voor duurzaamheidsverslagen³. Deze richtlijnen zijn voor iedereen te downloaden en bevat een 'indicatoren' waarover een bedrijf tenminste moet rapporteren. De G3 richtlijn bevat kort samengevat 121 onderwerpen, of indicatoren met betrekking tot:

- 1: Verklaring CEO m.b.t. duurzaamheid
- 2: Bedrijfsprofiel; zoals vestigingsplaats en omvang

- 3: Rapportage kenmerken, zoals frequentie van publicatie
- 4: Bestuur: zoals de opbouw van de organisatie
- 5: Beleid
- Economische indicatoren
- Milieu indicatoren
- Sociale indicatoren
- Productverantwoordelijkheid

Het GRI schrijft voor dat bedrijven rapporteren over zaken 'die er toe doen'; dat wordt materialiteit genoemd. Daarbij wordt ook onderscheid gemaakt in verslagen op drie niveaus:

- C 'voor beginners': het GRI stelt een aantal 'algemene indicatoren uit 1-4 van de vorige opsomming verplicht, aangevuld met tenminste 10 People, Planet en Profit indicatoren, en weer minimaal 1 uit elke categorie.
- B 'voor gevorderden': waarin het GRI wat aanvullende eisen stelt ten opzicht van niveau C, zoals bijvoorbeeld minimaal 20 People, Planet en Profit indicatoren, en beleidsverklaringen.

- A 'voor experts': hierin stelt het GRI dat bedrijven over alle onderwerpen dienen te rapporteren, tenzij ze kunnen aangeven waarom een GRI indicator voor dat bedrijf niet relevant is. Doorgaans resulteert rapporteren op niveau A in lijvige rapportages van 200 pagina's of meer.

Behalve keuze in niveaus is er ook keuze voor toetsing; een bedrijf kan een 'zelf verklaard' verslag uitbrengen, of door een accountant laten verifiëren. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om het GRI te laten toetsen; het verschil tussen deze twee is dat de accountant controleert

of de gegevens in het verslag kloppen, terwijl het GRI alleen kijkt of de indicatoren waarover het bedrijf claimt te schrijven ook beschreven worden.

Wel of niet rapporteren volgens GRI?

Grote bedrijven brengen vaak een maatschappelijk jaarverslag als onderdeel van hun communicatie over MVO. De GRI richtlijn is daarbij een internationaal erkend en een veel toegepaste richtlijn. Rapporteren volgens de GRI richtlijn kost echter ook de nodige inspanning, en de richtlijn schrijft ook allerlei onderwerpen voor

waarvan een bedrijf van mening kan zijn dat die niet goed aansluiten bij de beoogde doelgroep voor de MVO rapportage.

Er zijn verschillende manieren om over MVO te communiceren. Welke manier van communiceren het beste is, is wederom maatwerk en moet aansluiten bij de doelstellingen van het bedrijf. Bedrijven kunnen ook transparant zijn door een brochure te maken, of op de website uitleg te geven.

Een risico van MVO communicatie is dat het geassocieerd wordt met 'greenwashing'.



Belangrijk bij het communiceren over MVO is dat bedrijven laten zien hoe ze omgaan met dilemma's. Wanneer bedrijven alleen laten zien hoe goed of duurzaam ze zijn ontstaat sneller wantrouwen.

KEY PERFORMANCE INDICATORS EN MVO

Bij het concretiseren van MVO maken veel bedrijven gebruik van Key Performance Indicators (KPI's). Het gebruik van die KPI's is verschillend:

- Om ambities SMART te formuleren; bijvoorbeeld energieverbruik in Kwh/jaar- 2% reductie per jaar.
- Om ontwikkeling door de tijd heen te monitoren / benchmarken, zoals bijvoorbeeld het ziekteverzuim, de man/vrouw verhouding, de CO₂ emissie etc.
- Om afspraken te maken met medewerkers. Zo kan de omzet aan 'groene producten' een target worden voor bijvoorbeeld de verkoper.

MILIEU EN CO₂ METEN

Over footprints

Veel bedrijven die invulling geven aan MVO hebben aandacht voor

milieu en maken gebruik van CO₂ footprints of milieu footprints. Zo'n footprint gaat dan vaak over de organisatie, maar kan ook opgesteld worden voor een specifiek product en is vaak bedoeld om inzicht te krijgen in de grote bijdrages en om te verbeteren. Voor CO₂ footprints zijn er richtlijnen die voorschrijven hoe de berekening moet worden uitgevoerd, zoals het Engels PAS 2050 of de internationale ISO 14064 richtlijn. Hierin worden drie 'scopes' onderkend, ofwel wat de reikwijdte is van de footprint:

- Scope 1: directe emissies (uitlaat/schoorsteen verwarming)
- Scope 2: alle energiegerelateerde emissies (scope 1 + elektriciteit)
- Scope 3: alle indirecte emissies (scope 2 + emissies door productie van de grondstoffen en producten, vervoer en afvalverwerking)

Ook bij een milieufootprint kunnen deze drie scopes onderscheiden worden. Het verschil tussen een milieufootprint en een CO₂ footprint is dat een CO₂ footprint alleen betrekking heeft op broeikasgas-emissies; stoffen die er voor zorgen dat de aarde wamer wordt. Een

milieufootprint omvat meer milieueffecten zoals bijvoorbeeld smog (door fijn stof), verzuring (door zwaveldioxide emissies), toxiciteit (door bijvoorbeeld lood) etc.

Voorbeeldberekening voor een groothandel

Om een eerste orde grootte inzicht te krijgen wat van invloed is op de milieufootprint van een groothandel is een fictieve footprint opgesteld op scope 3 niveau; inclusief de transporten van de goederen en het voorraadverlies (verloren productie en afvalverwerking).

Deze berekening is gebaseerd op de volgende fictieve aannames:

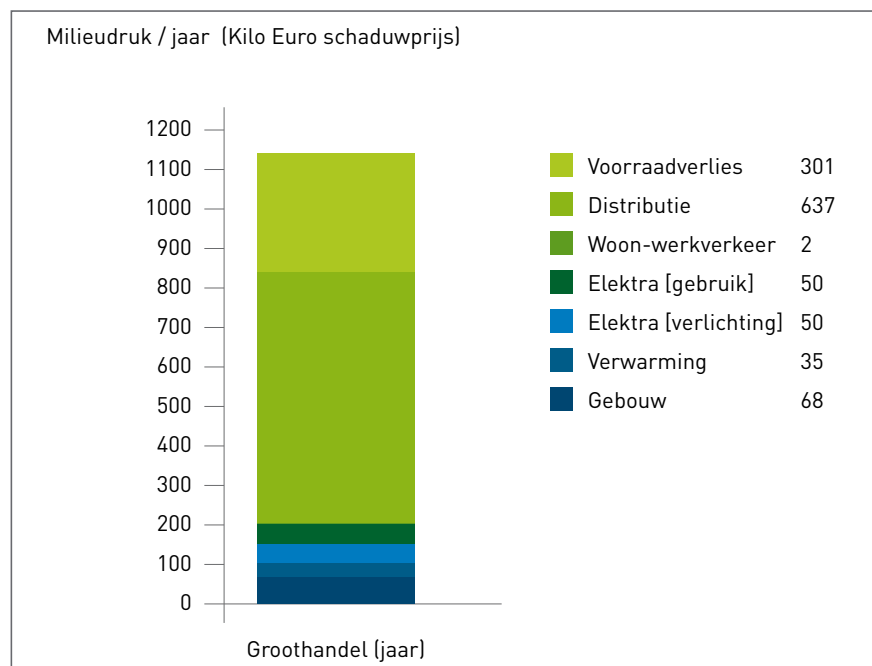
- Gebruik van een 20.000 m² grote bedrijfshal (staalconstructie) die 20 jaar mee gaat. De productie en sloop van de hal worden voor 1/20e toegerekend aan 1 jaar,
- 1.250 kWh elektriciteit per jaar, waarvan de helft voor verlichting, en de andere helft voor de rest (perslucht, heftrucks, airconditioning, computers etc.),
- 2.200 m³ gas per jaar (voor verwarming),

- Woon-werk-verkeer; (een deel van de) werknemers komen met de auto; 300 dagen per jaar rijden 10 werknemers 10 km enkele reis met de auto,
- Aanvoer & afvoer van de goederen: 300 dagen per jaar rijden er elk uur 10 vrachtwagens af en aan gedurende 8 uur per dag, met een gemiddelde reisafstand van 250 km per vrachtwagen,
- Voorraadverlies: jaarlijks 1.000 ton (massa) product per jaar weggegooid.

Deze milieufootprint wordt uitgedrukt in 'Euro's schaduwkosten per jaar'. Schaduwkosten worden door niemand echt betaald, maar zijn maatschappelijke kosten die ontstaan door milieubelasting. Deze schaduwpreizen voor milieubelasting zijn gebaseerd op vermijdingskosten; kosten van maatregelen om emissies van schadelijke stoffen te verminderen.

Op basis van de fictieve aannames is de aan- en afvoer van goederen voor de groothandel dominant in de milieufootprint. Ook het voorraadverlies heeft de potentie om relatief veel bij te dragen aan

Figuur 17



de milieufootprint, ook al is dat natuurlijk sterk afhankelijk van de hoeveelheid en het type product dat verloren gaat. Bezien vanuit het product is dit ook wel logisch; net als voor kosten geldt voor milieu dat de groothandel een relatief klein deel van de waarde van het product vertegenwoordigt; de meeste waarde zit in het product zelf. Als het product niet nuttig gebruikt wordt gaat de waarde verloren en is de milieubelasting van de productie voor niets geweest.

Woon werk verkeer draagt bij deze fictieve aannames nauwe-

lijks bij aan de milieufootprint.

Voor het gebouw geldt dat het energieverbruik relatief belangrijk is ten opzichte van de materialen in het gebouw. Hier is aangenomen dat het gebouw 20 jaar mee gaat; als dat langer is dan daalt het relatieve belang van bouw en sloop ten opzichte van het energieverbruik.

¹ <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-inkopen/duurzaam-inkopen-door-overheden>
² <http://www.skao.nl/index.php?ID=18>
³ <http://www.globalreporting.org>

Duurzame logistieke gebouwen: kansen voor ondernemers en ontwikkelaars

STAN KLERKS (stan.klerks@tno.nl) / KIM VAN ZUNDERT (kim.vanzundert@tno.nl)



INLEIDING

Logistiek is één van de negen topsectoren die Nederland naar de top moet brengen cq moet houden. Duurzaamheid is daarbij “een algemeen gebruikt beslis criterium”⁴. Dan is het voor een bouwkundige interessant om eens kritisch te kijken naar de werkvloer van de topsector, daar waar de “concurrentie met de wereldmarkt”⁴ wordt aangegaan. De logistieke centra, distributiecentra, cross docks, die letterlijk ruimte moeten geven aan het verwezenlijken van de ambities, niet in de laatste plaats op het gebied van duurzaamheid. De ervaringen vanuit andere sectoren (woningbouw, utiliteitsbouw) is dat er met verduurzaming van gebouwen kostenefficiënt resultaten zijn te behalen.

Een gemiddeld distributiecentrum (DC) is bouwkundig gezien een eenvoudig gebouw. Een betonnen vloer (zeer vlak, met hoge belastbaarheid) en een staalconstructie (zo min mogelijk kolommen, zo slank mogelijke profielen) met daarop een geïsoleerd vlak dak van stalen liggers en geprofileerde staalplaten. De wanden bestaan uit stalen kolomen en geprofileerde staalplaten, met isolatie daar in verwerkt.

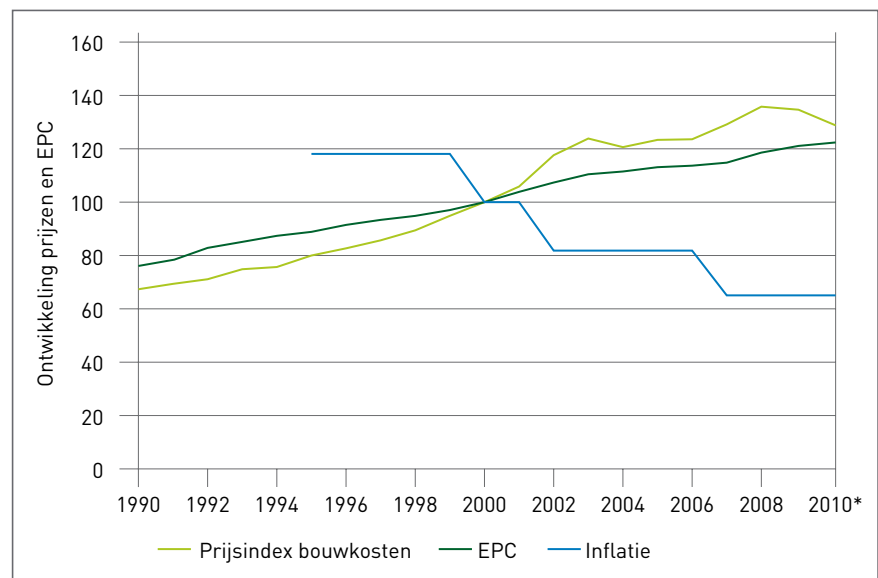
Wat valt daar nu op duurzaamheids gebied aan te verbeteren. Met andere woorden: op welke manier zijn people, planet én profit te verbeteren? Daarvoor is van belang de 3 P's te vertalen naar het gebouw:

- People is een gezonde, productieve omgeving voor de medewerkers. Een comfortabel binnenmilieu.
- Planet: zo min mogelijk milieubelasting, voortkomend uit het materiaal en energiegebruik gedurende de gehele levensduur (van grondstof, via bouw en gebruik, tot sloop en recycling) van het gebouw.

- Profit: een zo laag mogelijke total cost of ownership van het gebouw. Dit resulteert in de meeste gevallen in het credo: investeren in besparen.

Wanneer men wil optimaliseren ten aanzien van deze drie aspecten, is het kijken naar het energiegebruik van een distributiecentrum een eerste 'usual suspect'. Daar is namelijk nog een wereld te winnen aan energie- en kostenbesparing, vaak met een verbetering van de werkomstandigheden tot gevolg.

Figuur 18: relatie tussen prijs en energieprestatie van woningen (2000 = 100) Bron: bewerking TNO o.b.v. gegevens CBS



LEREN VAN ANDERE MARKTEN

Energiebesparing is niet alleen bij distributiecentra een belangrijke manier om verduurzaming tot stand te brengen. Hierover valt te leren van andere sectoren; in de woningbouw en bij kantoren zijn deze ontwikkelingen ook gaande. Belangrijk instrument is de energieprestatieberekening voor nieuwe gebouwen. Zo moet een nieuwe woning een bepaald niveau van energiezuinigheid hebben: het energieprestatie coëfficiënt (EPC). Het is interessant te zien dat door de invoering en de stapsgewijze verscherping van deze maatregel, woningen niet aanzienlijk duurder, maar wel energiezuiniger zijn geworden.

Belangrijke redenen daarvoor zijn innovatie en schaalgrootte. Woningen die nu gebouwd worden zijn voorzien van allerlei oplossingen die 10 jaar geleden al wel bekend waren, maar nog nauwelijks werden toegepast. Technieken zoals warmte terugwinning, extreme isolatiewaardes, WKK's, drievoudige beglazing, extreme kierdichting, warmtepompen. Deze oplossingen zijn inmiddels gemeengoed gewor-

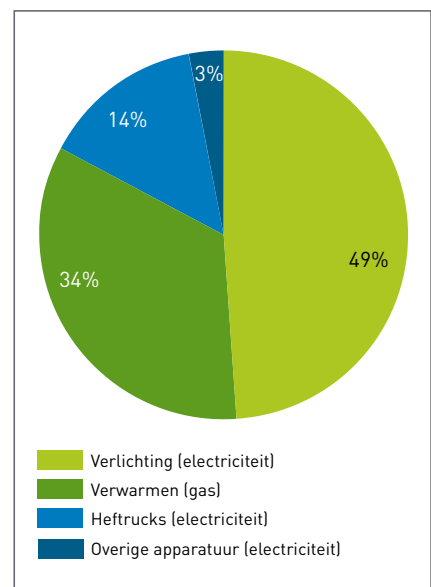
den. Hoe is de situatie bij uw logistieke complex? Zijn deze termen daar al gemeengoed?

Uit de ontwikkelingen in de woningbouw is ook naar voren gekomen dat de eerste stappen om energie te besparen het makkelijkst zijn en in verhouding de meeste energiebesparing opleveren. Naarmate het gebouw energiezuiniger is, wordt het moeilijker (hogere investeringen, langere terugverdiertijden) om nog grote stappen te zetten ten aanzien van energiebesparing. De stap van enkel glas naar dubbel glas bespaart meer energie dan die van dubbel naar triple beglazing. In de meeste distributiecentra zijn over het algemeen nog geen vergaande energiebesparende maatregelen toegepast: ruimte genoeg dus om duurzaam te worden en de drie P's op een hoger niveau te brengen!

ENERGIESLURPERS

Wat zijn de grote energieslurpers in DC's? Waar kan men zich het beste op richten om tot een duurzamer DC te komen? Per DC zijn de verbruiken verschillend, maar over het algemeen zijn er drie posten met het

Figuur 19: energiegebruik in % in een referentie DC, zonder lichtstraten, 'ambient storage'



hoogste energiegebruik hetzelfde namelijk: klimatisering, verlichting en de interne transportmiddelen. Afhankelijk van het type activiteiten en goederen, inrichting etc. ligt die verhouding anders, onderstaande grafiek geeft een indicatie van hoe de verdeling er uit kan zien.

VERLICHTING

Veruit de meeste DC's worden met TL's verlicht. Door grootte van de DC's en de lange gebruiksuren (twee of drie ploegen) is de beno-

digde hoeveelheid verlichtings-energie vaak enorm.

KLIMATISERING – VERWARMEN & KOELEN

Door luchtstroming (via (laad)deuren, maar ook kieren en ventilatie) en door warmtetransmissie door dak, gevel en vloer gaat er warmte uit een gebouw verloren. Verwarming door middel van bijvoorbeeld heaters zorgt ervoor dat een DC op temperatuur wordt gehouden. Er zijn twee redenen om DC's op temperatuur te houden: de goede- en de werknemers. Voor beiden geldt dat er een bepaalde bandbreedte is van temperaturen welke acceptabel is, wat kansen biedt. Door te zorgen dat de warmte (of koude) ook binnen blijft en door de benodigde warmte en koude zo efficiënt mogelijk te produceren is veel te winnen.

ITM

De interne transportmiddelen vormen de derde grote post. In de meeste gevallen zijn het vorkheftrucks en reachtrucks. Door efficiënte apparatuur op efficiënte wijze in te zetten kan flink worden bespaard op energie en ook op arbeid!

KANSEN GRIJPEN IN HET BESTAANDE DC

Met deze grote drie in het achterhoofd zijn er verschillende mogelijkheden om een bestaand DC op te waarderen. Per DC zal de ene maatregel beter uitpakken dan de andere. De meeste DC's zijn niet het eigendom van de gebruiker, wat de zaak soms gecompliceerd maakt. De huurder wil niet investeren in het gebouw, en de eigenaar wil niet investeren in energiebesparing. Ondanks dit liggen er kansen op verschillende niveaus. Per situatie zal verschillen welk niveau of welke niveaus het meest kansrijk zijn. De niveaus waarop kansen liggen zijn:

- 1) Quick wins
- 2) Natuurlijke vervanging als hefboom
- 3) Contractverlenging als hefboom

Quick wins:

Quick wins zijn maatregelen, vaak (aanpassingen van) regelingen, die binnen korte tijd zijn terugverdiend. Voor verlichting zijn dat bijvoorbeeld tijds klokken, daglichtschakelingen en aanwezigheidsmelders.

Bij verwarming kan een verandering van het temperatuurregime soms

een behoorlijke energiebesparing opleveren. Uiteraard moet hierbij wel rekening worden gehouden met het comfort van de werknemers en de eisen waaronder de goederen moeten worden opgeslagen. Daarnaast is er veel energie te besparen wanneer (ongewenst) warmteverlies tegen wordt gegaan. Enkele mogelijkheden hiertoe zijn: snelloopdeuren tussen verschillende compartimenten, een regeling op de deuren van de laaddocks zodat onnodig open staan tegen wordt gegaan en het dichtmaken van kieren en gaten. Bijvoorbeeld in de docklevellers, maar ook andere bouwkundige aansluitingen kunnen ongewenst warmteverlies veroorzaken. In essentie komen de quick wins vooral neer op het kritisch analyseren van het DC en vervolgens met relatief kleine aanpassingen en investeringen een eerste grote stap maken.

Natuurlijke vervanging als hefboom.

De meeste onderdelen van het gebouw hebben een eindige levensduur. Door inzicht te hebben in de vervangingsinvesteringen die op stapel staan kan daarbij aangesloten worden om zo tot een financieel verstandig verduurza-

mingstraject te komen. Voor het gedeelte van het gebouw dat door de gebruiker in eigendom is (ITM, soms verlichting, overige systemen als afvalpersen, inpakmachines) kan met een beperkte meer-investering een (aanzienlijke) besparing worden gerealiseerd door bij de geplande vervanging een relatief kleine meerinvestering in extra energiebesparing te doen. Bijvoorbeeld door bij het vervangen van de verlichtingsarmaturen extra energiezuinige armaturen aan te schaffen.

Contractverlenging als hefboom

Voor gebouwonderdelen die in eigendom zijn van de gebouweigenaar (het casco, verwarmingsinstallatie etc.) zal vervanging, aanpassing of aanvullende investering in overleg met de eigenaar moeten gaan. Voor een gebouweigenaar is de (resterende) verhuurtermijn een belangrijke component in de waarde van het gebouw. Door investeringen in de verduurzaming van het pand mee te nemen bij contractverlenging kunnen er voor zowel de eigenaar als de gebruiker aanpassingen die normaal buiten de invloedssfeer van de gebruiker liggen, toch worden gerealiseerd. Denk daarbij aan:

vervanging van de versleten en tochtende dockdeuren door goed ingebouwde en geïsoleerde dockdeuren of een state of the art verwarmingssysteem bij de vervanging van de heaters.

Wat bijvoorbeeld ook wenselijk is vanuit brandveiligheid. Bij vervanging van dakbedekking kan gekozen worden voor witte dakbedekking met daklichten waardoor minder energie nodig is voor verlichting & verwarming.

Op deze drie niveaus kunnen stappen worden gezet voor het verduurzamen van logistieke gebouwen. Goed voor de werknemers, goed voor de gebouweigenaar, goed voor het terugbrengen van de lopende kosten.

Van 'quick wins' tot investeringen waarbij je de medewerking van de gebouweigenaar moet zien te realiseren.

KANSEN BOUWEN

Voor de bestaande bouw is het veelal aanpassen en verbeteren van de huidige situatie. Bij de ontwikkeling van een nieuw distributiecentrum is er de kans om een DC neer te zetten dat voor de komende dertig jaar duurzaam (financieel gezond, minimale milieudruk en goede werkomgeving) is. In het Verenigd Koninkrijk is berekend dat met kosteneffectieve en nu bestaande techniek 50% minder emissie en een besparing van meer dan £2.000.000 over 25 jaar mogelijk is, netto contant⁵.



De maatregelen die daar zijn toegepast, zijn: daklichten, efficiënte verlichting met daglichtregeling, verbeterde luchtdichting en verbeterde isolatie. Haalbare oplossingen dus die gewoon verkrijgbaar zijn. Hoewel de situatie in Engeland mogelijk niet één op één te vergelijken is met Nederland geeft het wel aan dat er aanzienlijke besparingen mogelijk zijn.

Als we nog even verder kijken naar de techniek van morgen, voorbij de oplossingen die nu van 'het schap' te pakken zijn worden de kansen nog groter. Voor de verlichting is de industrie hard bezig om LED technieken zo te ontwikkelen dat het totaal (investering, lichtopbrengst, lichtkleur en levensduur) beter wordt dan de huidige oplossingen. Hoewel het 'gratis' licht van de zon uiteraard niet snel te evenaren valt.

Voor klimatisering liggen er minstens zo grote kansen als voor verlichting. Die kansen liggen er op drie vlakken: verliezen beperken, buffering inzetten en efficiënte opwekking.

Door de 'schil' goed geïsoleerd en luchtdicht te maken blijft de warmte

(of koude) waar deze hoort: binnen. Ook rondom het docken/lossen zijn betere oplossingen te bedenken, zodat er geen warmte (of koude) verlies optreedt.

Voor veel DC's geldt dat de temperatuur een behoorlijke range mag hebben. Is het in een kantoor met 19 graden te koud en met 23 graden te warm, in veel DC's mag de temperatuur tussen de 10 en 30 graden schommelen. Daarnaast staat er veel massa in een DC.

Door de massa actief te gebruiken door deze met warmte of koude van buiten naar een bepaald temperatuurniveau te brengen kunnen mogelijk aanzienlijke besparingen worden bereikt. De toekomst gaat mooie oplossingen brengen.

Waar wordt er nu verwarmd?

Veelal op 10 meter hoogte, middels een (veredelde) gaskachel.

De warmte is nodig op vloerniveau, niet op dakniveau. Daarnaast wordt er doorgaans nog met hoge temperaturen verwarmd, terwijl het gewenste temperatuurniveau laag is. Dit biedt ook volop kansen om met veel efficiëntere systemen te gaan werken, die ook flexibiliteit in indeling bieden.

Deze, en meer, toekomstbeelden kunnen werkelijkheid worden als de branche in beweging komt. In de woningbouw is de overheid de verduurzamingsslag gaan afdwingen met energieprestatiewetgeving. Daar kan de sector op wachten, het zal een keer gebeuren. Door het heft in eigen hand te nemen, en de kansen te grijpen die er nu, en in de toekomst, liggen, wordt en blijft de logistieke sector een topsector, ook op het gebied van efficiënte en duurzame gebouwen.

Één ondernemer op zichzelf zal dit mogelijk niet kunnen. Een combinatie van ontwikkelaar, gebruikers, adviseurs, kennisinstellingen, leveranciers kan gezamenlijk deze kans verzilveren. Wie doet er mee? TNO gaat de uitdaging graag aan.

⁴ <http://www.top-sectoren.nl/logistiek>

⁵ http://www.targetzero.info/guidance_reports/summary/warehouse/

Duurzaam voorraadbeheer: samen slimmer plannen!

voor ondernemers en ontwikkelaars

DR. WALTHER PLOOS VAN AMSTEL, SENIOR ADVISEUR TNO MOBILITEIT & UNIVERSITAIR
DOCENT VRIJE UNIVERSITEIT (tnomobility@gmail.com)



De groothandel in Nederland moet duurzamer worden. Teveel inkoop, derving en onverkoopbare voorraden zijn de belangrijkste redenen voor onduurzaamheid. De Logistiek Manager moet daarom het werkkapitaal dat vast zit in voorraden verlagen. Maar lagere voorraden hebben direct effect voor de klanten. Dat is altijd een lastig probleem voor het management. Kiezen tussen On-Time-In-Full of duurzaamheid of werkkapitaal? Of kun je beide doestellingen gelijktijdig bereiken?

Vorraden zijn het resultaat van het afstemmen van, aan de ene kant, de vraag van klanten en aan het andere uiterste van de supply chain de leveranciers. Toch zijn de lessen voor het verlagen van voorraden simpel: slimmer plannen en besturen met je partners in de supply chain. Uiteraard nadat je eerst het eigen huis op orde hebt gebracht. Klinkt logisch, maar hoe doe je dat?

De groothandel is een belangrijke schakel in de Nederlandse economie. De groothandel heeft een jaaromzet van € 383 miljard met daarin € 142 miljard aan export, een toegevoegde waarde van € 43,5 miljard en een winst van € 13 miljard.

De groothandel biedt werk aan 530.000 mensen.

Het Nederlands Verbond van de Groothandel werkt aan een nog betere positie van de groothandel.

De focus van logistieke ketens op laagste integrale kostprijs en continue innovatie bij bedrijven leidt tot meer uitbesteding, en de noodzaak tot logistieke ketenoptimalisatie door de groothandel.

DE DUURZAME GROOTHANDEL

Een groothandel heeft doorgaans 100 tot 1.500 toeleveranciers en 1.500 tot 10.000 afleverlocaties. In plaats van veel rechtstreekse vervoersstromen van leveranciers naar afleverlocaties zorgt de groothandel voor gebundelde leveringen. Dit resulteert in minder transportbewegingen en duurzaam transport.

TNO organiseerde samen met het Nederlands Verbond van de Groothandel workshops rond duurzaam ondernemen. Thema's als de CO₂-prestatieladder, het meten van duurzaamheid, duurzaam werken, transport, ICT-systemen, gebouwen en duurzaam inkopen kwamen ter sprake.

Leerzame lessen over kosten en baten, het invoeren van duurzame maatregelen en de ervaringen in de praktijk. Goed om het allemaal weer eens te horen.

De deelnemers kwamen pas echt van hun stoel toen de cijfers kwamen. Het woon-werk verkeer was een klein deel, de ICT en de gebouwen zorgden al voor meer CO₂ en de verwachte boosdoener transport bleek zelfs een hele grote CO₂ boosdoener. Toen de laatste boosdoener werd gepresenteerd werd het eerst even stil in de zaal... wat kon er nog groter zijn dan transport?

DUURZAAM VOORRAADBEHEER

Teveel inkoop, derving en onverkoopbare voorraden zijn veruit de grootste boosdoener bij de CO₂-voetafdruk. Zelfs als een groothandel uiteindelijk maar een half procent weggooit, dan nog is dit de grootste bron van CO₂. De deelnemers beaamden allemaal dat die half procent optimistisch was. De echte derving was bij hen veel groter dan die half procent. Kortom, duurzaam voorraadbeheer is de belangrijkste stap naar meer duurzaamheid.

HUIS OP ORDE...

Uiteraard is goed voorraadbeheer binnen de eigen onderneming een eerste succesfactor. Met onderstaande checklist kan de controller de logistieke mensen eens stevig 'overhoren'; zijn de voorwaarden voor duurzaam voorraadbeheer ingevuld?

ASSORTIMENTSBEHEER

Veel incurante voorraad ontstaat bij de allereerste bestelling; een artikel wordt een voorraadartikel. Zorg voor het optimaliseren van het assortiment (zogenoemd category management). Zowel het aantal categorieën in een winkel als de breedte en diepte van het aanbod

binnen een categorie moet goed worden afgestemd. Dit heet in het winkeljargon 'schappenplanning'. Ook de presentatie van de producten wordt bekeken in overleg tussen leverancier en winkelorganisatie. Aandacht krijgt ook de afstemming tussen het uitfaseren van oude producten en infasieren van nieuwe

Checklist duurzaam voorraadbeheer:

- Analyseert men de voorraden regelmatig? Hoeveel producten liggen er voor meer dan 3 maanden? Welke artikelen en leveranciers bepalen 80% van de voorraad?
- Kloppen de voorraden in het magazijn met de administratie? Of zijn er veelvoudig voorraadverschillen?
- Kijkt men frequent genoeg naar de voorraden? Is er te weinig tijd om alle artikelen dagelijks te volgen? Stel dan prioriteiten!
- Kloppen de basisgegevens in uw systemen? Vaak kloppen levertijden, bestelhoeveelheden, minimum voorraadniveaus en servicegraden niet (meer) en dan bestel je altijd verkeerd.
- Duurt het niet te lang voordat de besteladviezen zijn verwerkt tot inkoopbestellingen?
- Gebruikt men verschillende bestelformules voor verschillende producten? Bij elk artikel hoort een passende voorspelmethodiek (en daarmee bestelformule).
- Hoe lang liggen de goederen bij de ontvangstcontrole en administratieve verwerking?
- Heeft men elektronische data-uitwisseling met de belangrijke klanten en leveranciers?
- Zijn de productintroducties en –uitfasering goed geregeld?
- Heeft de voorraadbeheerder actuele informatie over backorders, te verwachten tekorten en de leverbetrouwbaarheid van leveranciers?
- Heeft men inzicht in de voorraad in alle magazijnen? Er is vaak 'voldoende' voorraad, echter niet op de juiste plaats.

producten als onderdeel van assortimentsbeheer.

PLAN, DO, CHECK EN ACT

Check, act en (her)planning vinden vaak pas laat, veel te laat plaats. Dan is de planningscyclus niet gesloten. Je moet direct bijsturen als de leverancier te laat levert, er een probleem is in de productie, de vraag van een klant groter is dan verwacht of een nieuw product sneller loopt dan bedacht. Helaas vinden veel logistici juist het dagelijkse 'geneuzel' vervelend. Het behalen van verbeteringen hierin is vaak niet het in-grote-stappen-snel-thuis zijn, maar slimme oplossingen bedenken, je echt verdiepen in de details, op een juiste manier delegeren en motiveren en vooral ook heel veel meten en blijven controleren. Doe je dat niet, dan raakt de voorraad uit balans en wordt het aandeel 'courante' voorraad dat een echte bijdrage levert aan de servicegraad steeds kleiner.

PERFECTE PLANNING...

Vorraden zijn het 'elastiek' tussen de schommelingen in de vraag van klanten en de (on)mogelijkheden van de leveranciers of het eigen productieproces. Als je dat elastiek

weghaalt, dan koppel je de schakels in de keten een-op-een aan elkaar. Dat vereist een nauwkeurige planning en besturing van die keten en een volledige transparantie van die keten; waar zit de voorraad, wat is de actuele vraag en wat wordt de vraag in de komende dagen. Voorraadbeheer is dus eigenlijk een slecht begrip. In essentie gaat het om het nauwkeurig plannen en besturen van aan de ene kant de vraag van klanten en andere kant de leveranciers. Vorraden zijn daarvan enkel het resultaat.

VRAAGVOORSPELLING ALTIJD NODIG?

De 5 P's van elke supply chain manager moeten zijn: perfect preparation prevents poor performance. Dat zal de controllers vaak als eerste horen van de logistici; wij hebben een betrouwbare vraagvoorspelling nodig en dan kunnen we de voorraad meteen verminderen. Maar, is dat echt zo? Plannen maken is nuttig en nodig. En dat gebeurt veel en vaak. Toch komen die plannen maar zelden uit. De harde werkelijkheid is er een van grote onvoorspelbaarheid. Moeten we dan maar stoppen met plannen? Onzin, je moet toch op tijd

je benodigde materialen en capaciteiten weten. Maar wie kritisch kijkt valt een aantal zaken op....

TEVEEL DETAILS...

Ten eerste plannen planners alles in detail.... en timmeren planners die gedetailleerde planning ook meteen voor 1 of 2 weken dicht. Elk artikel, elke week, voor elke productielijn. Daarmee plannen ze ook alle flexibiliteit, die er in productie en distributie is, weg. Het is beter om eerst een grove planning te maken, tactisch, op het niveau van de productfamilie, één of enkele weken vooruit en over alle productie- en distributielocaties heen, rekening houdend met de (on)mogelijkheden van de partners in de keten. En dan pas op de hele korte termijn, van uur-tot-uur, de fijnplanning op artikelniveau. De 'beste' kosten in de keten bereik je met die grove tactische planning. De uiteindelijke leverbetrouwbaarheid haal je met die finale, operationele, fijnplanning op basis van de laatste cijfers over de echte vraag. Maar dat vinden productiebazen vaak een beetje eng... De controller moet samen met de logistieke planners bepalen wat het juiste detailniveau van de planning is.

ALTERNATIEVE PLANNEN...

Ten tweede maken planners maar één enkel plan. Regeren is vooruitzien. Dan moet de planner wel vooraf hebben bedacht hoe hij gaat reageren. Wat zijn alternatieve leveranciers, in welke locaties ga je produceren en hoe krijg je de producten toch snel bij de klant? Je maakt daarom niet één enkel tactisch plan, maar je maakt meerdere contingency plannen; wat als de vraag 50% van de voorspelling wordt, 100% of 200% van de voorspelling. Kortom, wat is het plan B en wat zijn de financiële gevolgen

van dan plan B. Te vaak wegen de logistieke planners de financiële aspecten van hun beslissingen niet mee.

MET LEVERANCIERS EN KLANTEN AAN DE SLAG...

Ten derde is steeds de principiële vraag: waarom heeft u eigenlijk voorraad? Zijn er geen mogelijkheden bij de leveranciers of voor een betere logistieke afstemming met klanten, waardoor voorraden niet meer nodig zijn. Supply chain management biedt concepten die voorraadverlaging ondersteunen.

Bijvoorbeeld: vendor managed inventories (uw leverancier bewaakt uw voorraad), consignatievoorraden, automatische herbevoorrading op basis van kassa-informatie, rechtstreekse leveringen door leveranciers en collaborative planning/CPFR (samen plannen met klanten en/of leveranciers). Hier ligt vaak een onontgonnen terrein dat naast voorraadbeparing ook operationele logistieke kosten uit de keten haalt en uiteindelijk zorgt voor meer tevreden klanten. Producent van CV's Brugman laat zien dat die benadering werkt door samen te

Werkkapitaal reductie bij Nefit (Ontleend aan: Logistiek.nl)

Groothandel Wasco (onderdeel van Wolseley) heeft met de invoering van Vendor Managed Inventory (VMI), met toeleverancier Brugman, de voorraad cv-radiatoren met 50% verlaagd. Bovendien is bij Wasco de servicegraad verhoogd, is het aantal backorders met 60% afgenomen en zijn er nauwelijks nog paniektelefoontjes. De voorraad was daarvoor voor Wasco moeilijk te plannen door grote schommelingen in de vraag. Via fax en telefoon deed Wasco dagelijks bestellingen bij Brugman, maar omdat Brugman in een tweewekelijkse productiecyclus werkte was er vaak paniek. Besloten werd om de voorraad niet meer zelf, maar door

Brugman te laten plannen. Dit heeft als bijkomend voordeel dat Brugman het transport efficiënter kan plannen en het eigen productieproces kan optimaliseren. Voor VMI is het noodzakelijk dat de toeleverancier (de vendor dus die de inventory moet managen) zicht heeft op wat er bij de klant op voorraad ligt. Bij Brugman is dat opgelost door in het ERP-systeem een virtueel bedrijf in te richten. Hierin worden dagelijks via EDI de actuele verkoop- en voorraadstanden van Wasco ingelezen. In het ERP-systeem van Brugman wordt vervolgens een planningsrun gedraaid waarin wordt uitgerekend hoe groot de aanvulorders moeten zijn.

werken met afnemers. In hoeverre kent u de voorraden en de logistieke kosten van elke leverancier en elke klant?

ONDERSTEUND MET ICT...

Het beter beheersen van voorraden in de logistieke keten creëert behoefte aan betere mogelijkheden voor het verwerken van steeds grotere informatiestromen uit die keten en de vraag naar real-time informatie. ERP-systemen beloven een naadloze integratie van informatiestromen. Toch biedt ERP absoluut niet alle functionaliteit. De meeste ERP-systemen kennen maar een enkele bestelformule. Bij elk artikel hoort een passende voorspelmethodiek en daarmee bestelformule. Ook bieden ERP-systemen niet de mogelijkheden voor voorraadbeheer over de bedrijfsoverschrijdende logistieke keten, met klanten en leveranciers, heen. Het beheersen van voorraden met ERP is een illusie.

Naarmate planning en besturing complexer of tijdkritisch worden, verdient deze afzonderlijke en hoogwaardige ondersteuning. ERP-systemen maken natuurlijk wel de kern van ICT uit voor de

registrerende functies, maar moeten worden aangevuld met planning- en besturingstools voor de besturing van de supply chain; forecasting, demand management, tracking en tracing, replenishment, multi-siteplanning en collaborative planning. Voor voorraadbeheer is SLIM4-software van Slimstock, AWR of Manugistics een goede aanvulling op bestaande ERP-systemen.

MENSENWERK...

De logistieke keten mag nog zo mooi zijn bedacht, de ICT geavanceerd en de ketenplanning naadloos. Pakjes gaan pas bewegen als mensen in de logistieke keten beslissingen nemen over concrete bestellingen, de planning van magazijnen, de prioriteiten in het transport en productie of een levertijd aan de klant beloven... Het bereiken van verbeteringen vereist dat die mensen andere, slimmere beslissingen nemen. En dat vraagt om andere vaardigheden van die planners.

Echte winst bij het verlagen van werkkapitaal zit in samenwerking in de logistieke keten: supply chain management. Dat biedt een win-win. Dan is het leuk om de financiële voordelen te delen met je partners.



Het schuiven met betaaltermijnen is dat niet... samen slimmer plannen wel! Niet teveel en niet te gedetailleerd, maar wel anticiperend. De controllers moet er eerst samen met zijn logistieke planners voor zorgen dat het huis dat op orde is, pas dan kun je gaan werken aan 'mooie' concepten. Wie het kleine niet eert, is het grote niet waard... Doe je dat niet dan eindigt het verlagen van voorraden met het verlies van klanten door een slechte OTIF-servicegraad.

Duurzaam transport voor ondernemers en ontwikkelaars

H.J. QUAK (hans.quak@tno.nl) / W. PLOOS VAN AMSTEL (tnomobility@gmail.com)



INLEIDING

Transport wordt vaak in verband gebracht met de niet duurzame effecten ervan. Transport activiteiten dragen direct bij aan de totale CO₂ uitstoot (door verbranding van diesel). Dit zijn de globale niet duurzame effecten van transport. Daarnaast is transport ook verantwoordelijk voor lokale (niet duurzame) emissies, namelijk fijnstof en NOx. Deze lokale emissies hebben met name negatieve gevolgen voor de volksgezondheid in stedelijke gebieden, waar de luchtkwaliteit het slechtst is. Qua lokale emissies dragen grote voertuigen veel sterker bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit dan de gewone auto's. Daarnaast wordt goederenvervoer in steden, ook wel stedelijke distributie genoemd, ook vaak in verband gebracht met andere niet duurzame effecten op zaken zoals verkeersveiligheid in steden en hinder (denk aan hinder door geluid, trillingen, maar ook visuele hinder).

Transport, en zeker goederenvervoer, is een belangrijke sector als het om de uitstoot van CO₂ emissies gaat. De transportsector is op dit moment verantwoordelijk voor tussen de 10 en 20% van de totale globale emissies; en daar

waar in andere sectoren emissies dalen, is de verwachting dat de emissies door de transportsector de komende jaren toe zullen nemen. Om wel aan de lange termijn klimaat doelstellingen te voldoen (de in 2011 uitgebrachte 'Routekaart voor een Concurrerend Koolstofarm Europa in 2050' met daarin de beschrijving om in 2050 te voldoen aan de EU-doelstelling om CO₂-emissies met 80-95% terug te brengen in vergelijking met 1990) moet er heel wat gebeuren. Hierbij zijn veranderingen in transport operaties noodzakelijk

Kortom, de titel van dit artikel 'duurzaam transport' lijkt op basis van de eerste twee alinea's dus een contradictio in terminis en zeker niet vanzelfsprekend. In dit artikel kijken we naar de mogelijkheden die er zijn om transport duurzamer te organiseren om zo dus minder negatieve effecten voor de lokale en globale omgeving te veroorzaken.

WAAROM DUURZAMER TRANSPORT?

Veel maatregelen om transport duurzamer uit te voeren, resulteren naast minder emissies ook in een vermindering van transportkosten; minder diesilverbruik betekent

immers naast minder CO₂ emissies ook vaak minder kosten voor brandstof. Dit komt ook duidelijk naar voor in bijvoorbeeld het programma 'Duurzame Logistiek' van Connekt. In dit programma worden bedrijven gestimuleerd om hun logistiek duurzamer te organiseren om zo tot een vermindering van hun (logistieke) CO₂ uitstoot van minimaal 20% in vijf jaar te komen. Als bedrijven een reëel plan indienen om die reductie te realiseren wordt hen ter aanmoediging de 'Lean & Green Award' toegekend. Lean & Green stimuleert bedrijven om versneld te groeien naar een hoger duurzaamheidsniveau, door die maatregelen te nemen die niet alleen kostenbesparingen opleveren, maar gelijktijdig milieubelasting reduceren. In dit artikel zullen we verschillende van de maatregelen die bedrijven in hun Lean & Green plannen voorstellen om hun transport duurzamer te organiseren behandelen.

OPLOSSINGEN VOOR EEN DUURZAMER TRANSPORT

Grofweg zijn er drie oplossingsrichtingen te onderscheiden om transport duurzamer te organise-

ren: technische oplossingen (aan voertuigen of ICT), logistieke en gedragsoplossingen (vooral organisatorisch) en beleidsoplossingen (regelgeving en eisen van overheerden). Alle drie de oplossingsrichtingen kunnen bijdragen aan het verduurzamen van het transport, maar (slim) gecombineerd leiden de oplossingsrichtingen tot de duurzaamste transportopties! We behandelen in de komende paragrafen verschillende mogelijkheden per oplossingsrichting.

Logistiek en gedrag

In de afgelopen jaren zijn er verschillende logistieke en gedragsoplossingen bestudeerd of in praktijk gebracht die hebben bijgedragen aan een duurzamer transport. Hierbij is het goed om te onthouden dat voor verschillende logistieke concepten ook verschillende oplossingen zijn; immers het logistiek concept van een pakketdienst is anders dan dat van een supermarkt en dat verschilt weer van de leveringen aan de modewinkels. De meeste logistieke concepten zijn regionaal of nationaal, één stad is voor vervoerders maar een klein onderdeel in hun distributienetwerk.

Vaak zijn vervoerders gewend problemen op te lossen. Dit oplossen van problemen voor hun klanten zien ze als één van hun belangrijkste activiteiten. Het gevolg hiervan is dat vervoerders veel van hun oplossingen niet presenteren als 'duurzaam', maar als gewone business zien om zo efficiënt mogelijk voor hun verladers te werken. Vanuit verschillende Lean & Green Awards plannen van meer dan 150 vervoerende bedrijven volgen een groot aantal logistieke en gedragsoplossingen die transport zowel duurzamer als goedkoper maken. Hierbij kan transport duurzamer worden georganiseerd op verschillende niveaus: allereerst worden de locaties bepaald (1. netwerk), vervolgens worden de eisen op de locatie bepaald (2. commercie en operatie). Deze twee punten zijn bepalend voor de verdere transportkeuze in 3, en vervolgens de inzet van middelen in 4.

Netwerk

Binnen deze categorie vallen vooral lange termijn beslissingen met betrekking tot locaties. Op korte termijn (binnen 5 jaar) zien verschillende vervoerende partijen ook

mogelijkheden om productielocaties te verplaatsen naar locaties dichterbij de afzetmarkt en productportfolio aanpassen (productmix, productattributen), om zo minder emissies te veroorzaken. Bij de maatregel productielocaties verplaatsen gaat het vooral om het gebruik van andere terminals voor overslag, of het gebruikmaken van andere voorraadlocaties, waardoor de totale hoeveelheid transport verminderd. In principe zou je kunnen verwachten dat de grootste CO₂ besparingen gehaald kunnen worden in deze categorie, maar de gemiddelde besparing in uitstoot bij bedrijven die deze maatregelen nemen is beperkt, namelijk tussen de 1 en 3% (bij bedrijven die een Lean & Green plan hebben gemaakt). Dit komt waarschijnlijk door de beperkte tijdsperiode (binnen 5 jaar) en het feit dat het netwerk vaak (historisch) vastligt, waardoor het niet mogelijk is om in deze categorie veel te doen voor bedrijven (op korte termijn). Bovendien kunnen maatregelen in deze categorie nogal ingrijpend zijn (denk aan investeringen of aan langlopende contracten), waardoor het voor veel bedrijven beslissingen zijn die niet eenvoudig te nemen zijn (en dus ook niet genomen worden bij

het maken van een eerste plan om de logistiek duurzamer te organiseren). Een bekend voorbeeld in de stedelijke context is het stadsdistributiecentrum (SDC). Ondanks het initiële enthousiasme over dit soort initiatieven is het aantal succesvolle SDC's beperkt. In de jaren negentig werd er in Duitsland alleen al over zo'n 200 SDC's gesproken, waarvan nu hooguit 5 daadwerkelijk in de praktijk worden gebruikt. Vaak ontbreekt hier een goed business model of richt het zich op verkeerde stromen. Een ander goed voorbeeld van zeer regionale distributiecentra, die vaak niet als SDC worden gezien, maar in de praktijk wel bijna zo functioneren, vinden we bij pakketdiensten als DHL, maar ook bij een samenwerkingsverband als Transmission, waar HoekTransport vanuit de locatie in Utrecht de stad bevoorraadt met de zogenaamde Cargo-hopper.

Commercie en operatie

Veel maatregelen om transport duurzamer te organiseren passen binnen de categorie commercie en operatie, namelijk:

- beladingsgraadoptimalisatie - retouren (reverse logistics);

- creëren bewustwording bestelgedrag klant (Greenorder);
- planning afstemmen met klanten;
- planning afstemmen met leveranciers;
- samenwerkingsverbanden (horizontale afstemming/bundeling);
- samenwerkingsverbanden (verticaal / consolidatie / bundeling);
- tijdvenster verruiming;
- ketensamenwerking; en
- greentender (selectie meest duurzame transporteur).

Horizontale samenwerking of bundeling wordt door de meeste bedrijven genoemd in deze categorie. Hierin komen eigenlijk twee soorten voor; de eerste is het samenwerken tussen verladers, met als doel om zo beter gevulde wagens te krijgen. Een voorbeeld hiervan is samenwerking tussen een verlader wiens wagens vol zitten door volume met een verlader wiens wagens door gewicht vol zitten; door dit te combineren kan aanzienlijk bespaard worden op ritten. Een ander vorm van horizontale samenwerking is

tussen vervoerders: hier gaat het dan vaak om samenwerken in een netwerk of door andere vormen van ladinguitwisseling. Bij maatregelen op het gebied van verticale samenwerking gaat het meer om betere afstemming in de keten (net als bij planning afstemmen met klanten en leveranciers overigens). De verruiming van tijdvensters is een bijzondere vorm van afstemmen in de keten, hierdoor kan er buiten de piek-tijden (waarin veel congestie op de wegen is, en waardoor er meer CO₂ wordt uitgestoten voor hetzelfde aantal kilometers) worden gereden. Gemiddeld wordt een besparing geschat aan CO₂ emissies van rond de 5% door samenwerking of gezamenlijk plannen, maar er zijn voorbeelden van een veel grotere besparing. Andere maatregelen binnen deze categorie zijn GreenOrder (geeft inzicht in CO₂ uitstoot als gevolg van bestelgedrag) en GreenTender (een manier van aanbesteden, waarbij bedrijven in selectieprocedures voor logistiek dienstverleners naast 'prijs', 'service' en 'kwaliteit' ook duurzame criteria als 'sociaal welzijn' en 'milieu' verankeren in de besluitvorming), zie ook de website duurzaamelogistiek.nl.

Transport keuze

Er worden op dit moment drie verschillende soorten maatregelen genomen om CO₂ emissies te verminderen die binnen de transportkeuze categorie vallen, namelijk differentiatie transport (gebruiken maken van een beter netwerk van een logistiek dienstverlener of pakketdienst), het inzetten van LZV's (Langere en / of Zwaardere Voertuigen) oftewel Ecocombi's en gebruik maken van andere modaliteiten (dit betekent het gebruik maken van spoor of binnenvaart in plaats van wegtransport. Door het gebruik van LZV's verwachten bedrijven rond de 7% aan CO₂ emissies uit te sparen. Bij het gebruik maken van alternatieve modaliteiten, gaat het vooral om de verschuiving van de weg naar de binnenvaart voor transport van of naar de haven (van Rotterdam) en in de overige gevallen om gebruik te maken van het spoor. De gemiddelde CO₂ besparing voor bedrijven van deze modal shift wordt geschat (door hen zelf) rond 17% van de CO₂ emissies door transport.

Functionele inzet transport

Binnen de categorie functioneel inzet transport vallen verschillende

maatregelen die bedrijven nemen in hun transport duurzamer te organiseren. Allereerst het goed op spanning brengen en houden van de banden (onder ander door gebruik van stikstof) reduceert de emissies. Daarnaast wordt veel ingezet op gedragsverandering van het rijdend personeel in combinatie met het monitoren van brandstofverbruik van het wagenparken (rijstijlanalyse) oftewel het (actief) gebruik maken van boordcomputers. Dit wordt ook wel 'het nieuwe rijden' genoemd. Het nieuwe rijden wordt vaak in combinatie met trainingen (rijstijl en zuinig rijden) en monitoring van chauffeurs ingevoerd (en terugvertaling en coaching op basis van wat er wordt gemonitord). Bij het nieuwe rijden gaat het om eerder schakelen, veel rijden met een gelijkmatige snelheid, etc. Gemiddeld wordt een CO₂ emissie vermindering van tussen de 4 en 5% verwacht (op de gereden kilometers). Daarnaast kan er ook worden ingezet op beladingsgraad- en routeplanning optimalisatie. Beladingsgraadoptimalisatie kan door minder leeg te rijden, maar ook door bijvoorbeeld opleggers met dubbele laadvloer te gebruiken, of door meer producten te vervoeren

per rolcontainer. Met het verbeteren van de beladingsgraad verwachten de bedrijven ongeveer 5% uitstoot (per laadeenheid) te verminderen. Routeplanning optimalisatie wordt ook vaak genoemd door bedrijven; het gaat hierbij over het algemeen om een nieuw planpakket, het beter plannen van ritten door boordcomputers, gebruikmaken van fleet management systemen, etc. Gemiddeld verwachten de deelnemende bedrijven rond de 4% CO₂ uitstoot te besparen door de routeplanning optimalisatie.

Techniek

We onderscheiden twee richtingen in technische oplossingen, oplossingen aan het voertuig en oplossingen in ICT. Allereerst de voertuigtechnologische oplossingen: het voordeel van de technische oplossingen is dat het vaak relatief makkelijke veranderingen lijken, er verandert namelijk (ogenschijnlijk) niets aan de transportprocessen. Dezelfde ritten worden immers gereden, alleen met minder uitstoot. Bij techniek kun je denken aan het gebruik van alternatieven brandstoffen, variërend van gas (compressed natural gas (CNG), liquefied natural gas (LNG) en



biogas), Traxx diesel, tot de inzet van hybride voertuigen of zelfs elektrische voertuigen. Verbeterde motortechnologie heeft de afgelopen jaren al tot een aanzienlijk daling van lokale emissies per vrachtauto geleid! De technische oplossingen richten zich op het verminderen van de vervuilende (lokale) uitstoot. Een ander voorbeeld van een oplossing die gericht is op het verminderen van de overlast is het Piek-project, waarin stil distributiemateriaal is ontworpen. Na deze technische ontwikkeling laat dit project zien dat er - om in de praktijk ook echt tot een oplossing te komen - een combinatie nodig is met logistieke oplossingen

(namelijk dagranddistributie, waar beleidsoplossingen (het verruimen van venstertijden) en logistieke oplossingen (distributie en ook ontvangst in de vroege ochtend voor de spits) een enorme vermindering in CO₂ emissies en distributiekosten en -tijd kunnen bewerkstelligen.

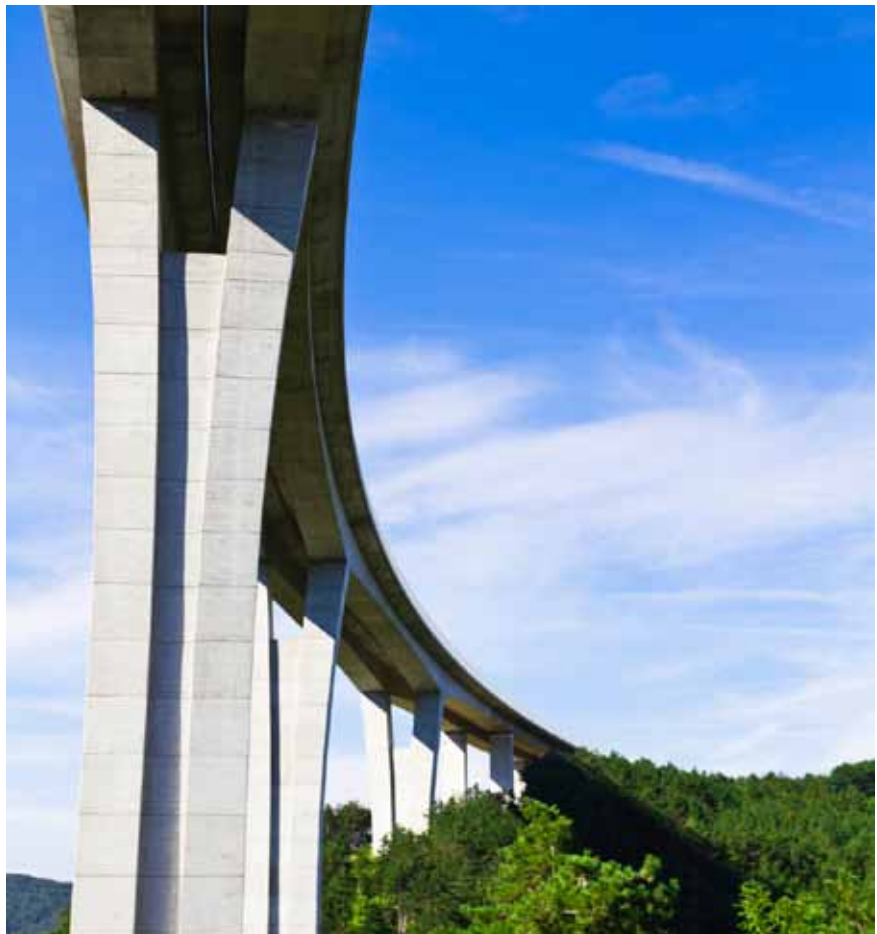
Daarnaast zijn er de ICT-oplossingen; die variëren van een verbeterde wagenrouting en verbeterde planning tot mogelijkheden voor ITS (Intelligente Transport Systemen) waarmee de negatieve effecten van grote en zware voertuigen in steden kunnen worden verminderd (denk aan

groene golven voor vrachtverkeer], waardoor uitstoot verminderd of andere doorstromervorderende systemen waarmee het zware verkeer sneller de steden uit is, zodat de overlast vermindert. In de praktijk komen dergelijke ITS toepassingen nog maar weinig voor. Er liggen de komende jaren vooral in het beter benutten van ICT en ITS mogelijkheden grote kansen om tot een betere organisatie en beheersing van distributie in stedelijke gebieden te komen.

Beleid

Voor veel vervoerders en verladers staat de regelgeving rondom

stedelijke distributie hoog in hun ergernissen top tien. Het klinkt daarom misschien vreemd, maar bepaalde vormen van beleid dragen zeker bij aan het verduurzamen van transport. Het bekendste voorbeeld is misschien wel het instellen van een milieuzone in steden. In steden mogen dan alleen 'schone' voertuigen distributie activiteiten uitvoeren. Deze voertuigen met euro 4 of euro 5 motoren zijn qua lokale emissies aanzienlijk schoner dan de oudere typen. Een milieuzone draagt dus bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit in steden (dus aan het lokale milieu). Verder blijkt dat vaak juist het gebrek aan beleid; bedenk hierbij dat regelgeving niet hetzelfde is als beleid, voor veel vervoerders zorgt voor problemen en voor niet-duurzaam transport. De nationale overheid voert geen direct beleid met betrekking tot stedelijke distributie, omdat het beleid vanuit de gemeenten zelf zou moeten komen (op het niveau waar de problemen zich voordoen). Hierdoor zijn regels vaak zeer lokaal en verschillen ze per gemeente. Een nationaal beleidskader, waar de Ambassadeur Stedelijke Distributie zich voor heeft inzet, lijkt dus ook een stap in de goede richting als



het om verbeteren van duurzaam transport gaat. Bij een dergelijk kader moet de insteek wel zijn dat er beleid komt, en niet dat overal dezelfde regels komen. Regelgeving kan er eigenlijk pas komen als er ook beleid is en beleidsdoelen zijn, pas dan kan worden bijgehouden of de regelgeving het gewenste effect heeft.

Op dit moment moeten we voor het beleid dus nog bij de verschillende gemeenten zijn. Meest voorkomende regels zijn naast milieuzones: venstertijden en wagenrestricties. Andere gemeentelijke taken liggen rondom de inrichting van stedelijke centra. Ook hier vinden we situaties die als probleem ervaren wordt door vervoerders. Er wordt vaak bij de inrichting van stadscentra

weinig aandacht besteed aan mogelijkheden voor efficiënte en duurzame bevoorrading; denk aan gebrek aan laad- en losruimten (commercieel gebruik van ruimte levert veel meer geld op), staatmeubilair dat in de weg staat (maar de stad leefbaarder maakt), of leuke sierbestrating waardoor grote vrachtwagens niet in een winkelcentrum kunnen komen. Dit komt naast problemen die bijvoorbeeld veroorzaakt worden door het historische karakter van veel binnensteden, waardoor efficiënte bevoorrading vaak moeilijk wordt, maar wat los staat van beleid. Bij gemeentelijke beleidsoplossingen doen een aantal problemen zich voor:

- Bij veel gemeenten is er geen beleid op het gebied van stedelijke distributie. Vanuit verschillende gebieden is er interesse, denk maar aan de afdelingen milieu (met milieuzoneringen) en verkeer en vervoer (met bijvoorbeeld venstertijden). De afdeling ruimtelijke ordening doet over het algemeen echter bijna niets als het om stedelijke distributie gaat en ook ontbreekt vaak de communicatie tussen de

verschillende afdelingen. En juist in de relatie ruimte en vervoer ligt de kiem voor veel problemen; bijvoorbeeld bij de inrichting van stadcentra wordt gekozen voor verkoopvloeroppervlakte boven laad- en losruimte. Die keuze zal in een later stadium zorgen voor problemen met en overlast van ladend en lossend vrachtverkeer dat elkaar in de weg zit en ophoudt. Een oplossing is hier dus een gericht stedelijke distributie beleid waar alle relevante afdelingen (verkeer, economie, milieu en ruimtelijke ordening) in mee doen (de structuur klopt op dit moment dus niet).

- Veel gemeenten stemmen regels niet met of op elkaar af, waardoor het voor vervoerders en verladers een doolhof wordt aan verschillende regels in verschillende steden, waardoor efficiënte bevoorrading een illusie wordt; kortom de relaties kloppen niet - er is geen afstemming en communicatie. Vaak is er ook een gebrek aan kennis bij gemeenten, waardoor er vooral wordt gekeken naar het tegengaan van effecten, en in mindere mate naar het oplossen van problemen

(regelgeving in plaats van beleid). Een oplossing is hier een meer nationaal beleid, wat op lokaal niveau kan worden ingevuld (een nationaal kader zou hier een goede eerste stap zijn). Nu ontbreken vaak de vaardigheden en de kennis op lokaal niveau.

AAN DE SLAG MET DUURZAMER TRANSPORT

In dit artikel zijn verschillende richtingen aan de orde gekomen om het transport duurzamer te maken. Het is niet mogelijk om invloed uit te oefenen op alle richtingen, maar er zitten zeker oplossingen bij die voor handelaren ook direct in praktijk te brengen zijn. Kortom, er liggen voldoende kansen en mogelijkheden om het transport nu echt duurzamer te gaan organiseren; met als gevolg minder CO₂ en / of lokale emissies, maar (vaak) ook minder kosten voor het transport. Kortom, er lijkt geen reden te zijn om niet duurzamer te gaan transporteren (en de contradictio in terminis in 'duurzaam transport' blijkt dus niet te bestaan)!

Duurzaam werken

LAURA KEIJZER (laura.keijzer@tno.nl) / FRANK KRAUSE (frank.krause@tno.nl)



Werknemers moeten langer doorwerken. Gaat dat de werknemers in groothandels lukken? Zij werken vaak lang in dezelfde functie, verrichten zwaar werk en hebben (soms) onregelmatige werktijden. Allemaal kenmerken die duurzaam werken in de weg staan. Maar door werk te maken van duurzaam werken kunnen werknemers gezond, productief én met plezier langer doorwerken.

Nederland heeft te maken met een stijgende gemiddelde leeftijd (vergrijzing) en een dalend aantal jongeren (ontgroening). Er dreigt een groot tekort te ontstaan aan personeel op de arbeidsmarkt. Een direct gevolg van de vergrijzing en de toename van de levensverwachting is dat men langer moet doorwerken: in 2020 wordt de AOW-leeftijd naar 66 jaar verhoogd, in 2025 naar 67.

Daarnaast zijn er op dit moment al problemen in de match tussen wat het werk vraagt en biedt en wat werknemers kunnen en willen. Deze zowel kwantitatieve als kwalitatieve tekorten aan personeel én het feit dat men langer moet doorwerken, zorgen ervoor dat werken aan duurzame inzetbaarheid een must is voor werkgevers én werknemers.

WAT IS DUURZAME INZETBAARHEID?

ZonMw hanteert de volgende definitie van duurzame inzetbaarheid (Van der Klink e.a., 2010): Duurzame inzetbaarheid betekent dat medewerkers doorlopend in hun arbeidsleven over daadwerkelijk realiseerbare mogelijkheden alsmede over de voorwaarden beschikken om in huidig en toekomstig werk met behoud van gezondheid en welzijn te (blijven) functioneren. Dit impliceert een werkcontext die hen hiertoe in staat stelt, evenals de attitude en motivatie om deze mogelijkheden daadwerkelijk te benutten.

TNO vat dit samen als: een match tussen datgene wat een werknemer kan en wil en datgene wat het werk eist en kan bieden, nu en in de toekomst. Deze match leidt tot gezonde, gemotiveerde en productieve medewerkers. Werk en werknemer kunnen als puzzelstukjes gezien worden die blijvend (duurzaam) op elkaar aan moeten sluiten. De puzzelstukjes zijn continue in beweging: taken in het werk veranderen, werkcontext verandert, en ook de behoefte, sterke kanten en capaciteiten van de werknemer veranderen steeds.

Naast werk en werknemer speelt ook de context een rol in duurzame inzetbaarheid: de bedrijfscultuur en de organisatie. De wisselwerking tussen werk en werknemer moeten we dus zien in de context van de omgeving en de organisatie.

RISICO'S VERMINDERDE DUURZAME INZETBAARHEID

Wat zijn nu risico's die zorgen voor een mismatch tussen werk en werknemer en daarmee op het risico van minder gezonde, gemotiveerde en productieve werknemers? Aan de kant van het werk kunnen de risico's liggen in:

- Fysieke belasting: denk aan tillen, dragen, trillingen, trekken.
- Psycho-sociale belasting: zoals werkdruk, uitdaging, sociale steun, volcontinu diensten.
- Cognitieve belasting: bijvoorbeeld concentratie, informatieverwerking, waarneming.
- Fysische belasting: zoals chemische stoffen, lawaai, warmte en kou.

Aan de kant van de werknemer kunnen de risico's liggen in:

- Leeftijd: met het verstrijken van de jaren veranderen de capaciteiten.

Uit onderzoek van Nauta e.a. (2004) blijkt dat sommige capaciteiten verbeteren, zoals veiligheidsgedrag: ouderen nemen minder risico's. Andere capaciteiten nemen af, zoals spierkracht.

- **Functieduur:** de functieduur van een werknemer is naast leeftijd een hele belangrijker voorspeller van duurzame inzetbaarheid (Nauta e.a., 2004). Werkt een werknemer lange tijd in dezelfde functie, dan weet deze werknemer steeds meer van een specifiek werkterrein, en is daardoor moeilijker elders in te zetten als er iets verandert.
- **(Te) laag opleidingsniveau:** veel laaggeschoold werk vraagt een steeds hoger opleidingsniveau, o.a. door automatisering. Medewerkers met een te laag opleidingsniveau dreigen dus steeds vaker niet te kunnen voldoen aan de eisen van het werk.
- **Gezondheid:** de gezondheid van de medewerker is van grote invloed op de duurzame inzetbaarheid.
- **Sociale context:** veranderingen in de sociale context van de werknemer kunnen ook van invloed zijn op de duurzame inzetbaarheid.

Kleine kinderen of mantelzorg kunnen zorgen voor een andere behoefte aan werk-privé balans.

Waar zitten in uw organisatie de risico's voor duurzame inzetbaarheid? Het is vaak een combinatie van bovengenoemde factoren. Leeftijd an sich is eigenlijk nooit een probleem, maar als een werknemer al 25 jaar hetzelfde werk uitvoert, is het de vraag of hij gezond en gemotiveerd zijn pensioenleeftijd haalt. En is het werk fysiek zwaar, dan kan dit bedreigingen voor de gezondheid met zich meebrengen, ook bij jongeren. Of is het moeilijk

goed gekwalificeerd personeel te krijgen?

Al deze uitdagingen/problemen vragen een andere, passende oplossing. TNO biedt hieronder een doorkijkje naar enkele oplossingsrichtingen.

WERK MAKEN VAN DUURZAME INZETBAARHEID

Werken aan duurzame inzetbaarheid: hoe doe je dat? Op verschillende plekken in de organisatie kan gewerkt worden aan duurzame inzetbaarheid, afhankelijk van



waar de knelpunten zich bevinden. Hieronder een aantal voorbeelden van TNO-expertises op dit terrein.

Leercultuur: Opleiding en ontwikkeling zijn cruciaal om duurzaam inzetbaar te blijven. TNO heeft de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar de intentie van lager opgeleide werknemers om scholing te volgen. Tevens heeft TNO een scan ontwikkeld die het HR-beleid rond scholing en inzetbaarheid van lageropgeleiden onder de loep neemt. Verder heeft TNO kennis opgedaan tijdens een project rondom leercultuur in groothandels in de AGF sector (Aardappel, Groente, Fruit). Deze kennis en ervaring wordt uitgewerkt in een stappenplan om de leercultuur in bedrijven te bevorderen.

Job crafting: Job crafting kunnen we vertalen als 'sleutelen aan je werk'. Werknemers brengen kleine aanpassingen in hun werk aan zodat het werk blijft aansluiten bij hun persoonlijke behoeftes, sterke kanten en capaciteiten. Sleutelen kan betekenen: extra taken toevoegen, taken anders uitvoeren of taken met een (andere) collega uitvoeren. TNO heeft een methodiek

ontwikkeld die werknemers helpt bij het sleutelen aan hun baan (Van Vuuren en Dorenbosch, 2011).

Design for Human Performance: TNO is al jaren een wereldspeler als het gaat om comfortonderzoek, onmisbaar bij het ontwerpen van hulpmiddelen. Naast fysiek comfort wordt aandacht besteed aan alle aspecten die bijdragen aan een positieve beleving bij de gebruiker. Dat gebeurt altijd samen met de eindgebruiker en wordt participatieve ergonomie genoemd. Op deze manier ondersteunt TNO bedrijven in het zodanig ontwerpen van arbeidsmiddelen dat werknemers er op een duurzame manier gezond, comfortabel en productief mee kunnen werken, of het nu gaat om de bureaustoel, metseltruffel of metrocabine.

Gezonde arbeidstijden en flexibel roosteren: Roosters hebben invloed op zowel de fysieke als de sociale gezondheid. Onder fysieke gezondheid verstaan we de gezondheid van het lichaam. Onder sociale gezondheid verstaan we de gezondheid in het licht van de werk/privé balans. Avond- en weekendarbeid zijn niet op een

directe manier slecht voor de fysieke gezondheid, maar wanneer zij medewerkers beletten om buiten het werk actief te zijn of deel te nemen aan sociale activiteiten met gezin, vrienden of vereniging, vormen zij wel een indirecte bedreiging voor de gezondheid, fysiek en sociaal. TNO brengt de gezondheid (gezondheidskundige bezwaarlijkheid) van dienstroosters in kaart aan de hand van de TNO tool voor dienstroosterbezwaarlijkheid. In de tool wordt een bestaand rooster ingevoerd met als resultaat een gezondheidskundige beoordeling op 16 roosterkenmerken.

NATIONAAL INZETBAARHEIDSPAN

Hoezeer het bedrijfsleven en TNO belang hechten aan duurzame inzetbaarheid, komt tot uiting in Het Nationaal Inzetbaarheidsplan, een uniek initiatief waar de kracht van werkgever en werknemer samen komt met wetenschap en beleidsontwikkeling. Kroon op het Werk geeft met TNO uitvoering aan het plan. Kroon op het Werk is een netwerk van bedrijven en hun adviseurs die intensief bezig zijn met duurzame inzetbaarheid van werknemers. De rol van TNO hierin

is samen met deze adviseurs aan kennisontwikkeling en kwaliteitsborging te werken. De gezamenlijke missie is werkend Nederland te begeleiden naar optimale arbeidsparticipatie. De inzet van ieder individu is daarbij van grote waarde.

Om effecten van inzetbaarheidsbeleid in kaart te brengen en de kennis terug te geven aan bedrijf en werknemers zijn twee instrumenten ontwikkeld:

- De Benchmark Duurzame Inzetbaarheid: om het beleid op bedrijfsniveau inzichtelijk te maken
- Duurzame Inzetbaarheid Index (de DIX): om de inzetbaarheid en 'waardevolle' elementen op werknemerniveau in kaart te brengen (onderdeel is de Workability Index)

TOT SLOT

Uit het bovenstaande blijkt dat bedrijven op verschillende fronten aan duurzame inzetbaarheid kunnen werken en dat hiervoor desgewenst voldoende deskundige ondersteuning gevonden kan worden. Belangrijk hierbij is dat werken aan duurzame inzetbaarheid altijd een activiteit moet zijn waaraan werkgever en werknemers een bijdrage leveren, deels individueel maar vooral ook samen.

REFERENTIES

Kooij, T.A.M. (2010).

Motivating Older Workers :
A Lifespan Perspective on the Role of
Perceived HR Practices.
- Amsterdam: Vrije Universiteit.

Nauta, A., De Bruin, M.R., & Cremer, R. (2004).

De mythe doorbroken.
- TNO : Hoofddorp.

**Van der Klink, J.J.L., Burdorf, A., Schaufeli, J.W., Van der Wilt,
G.J., Zijlstra, F.R.H. Brouwer, S., & Bültmann, U. (2010).**

Duurzaam inzetbaar: werk als waarde.
- Rapport in opdracht van ZonMw.

Van Vuuren, M., & Dorenbosch, L. (2011).

Mooi werk.
- Uitgeverij Boom: Amsterdam.

