



# Naar een duurzamer tijdschrift

Minder uitstoot, lagere kosten en een mooi product

Is het mogelijk een tijdschrift te produceren met een lagere klimaatimpact? Het tijdschrift *Duurzaam Geproduceerd* is het gelukt. Na een nulmeting zijn diverse mogelijkheden om het productieproces en het product te verduurzamen besproken met alle bij de productie betrokken partijen, en is een nieuw tijdschrift gemaakt. Resultaat: een kwalitatief hoogwaardig tijdschrift met een 25 procent lagere CO<sub>2</sub>-footprint. En dat terwijl *Duurzaam Geproduceerd* al behoorlijk duurzaam werd gemaakt.

Efficiëntere omgang met grondstoffen leidt niet alleen tot verduurzaming, het kan ook tot lagere kosten leiden. Dit is eerder al gebleken in het project Duurzaam Boek. Hierin werd bij de productie van een boek een CO<sub>2</sub>-reductie van 51 procent gerealiseerd en een kostenreductie van circa tien procent.

Het project Duurzaam Tijdschrift was een logisch vervolg. De doelstelling van dat project is: via ketensamenwerking een tijdschrift produceren met een lagere klimaatimpact. Om te kunnen vaststellen of die doelstelling werd gehaald is het magazine *Duurzaam Geproduceerd* eerst onderworpen aan een nulmeting. Vervolgens zijn met de bij de productie betrokken partijen verduurzamingsmogelijkheden besproken. En daaruit kwam een nieuw tijdschrift voort.

## Uitgever staat centraal

De uitgever besluit tot het uitgeven van een magazine. Hij bepaalt de vorm en oplage en is de aangewezen persoon om het thema duurzaamheid een plek te geven en om de ketensamenwerking te initiëren (zie ook pagina 36). De uitgever heeft dus invloed op de milieu-impact van het



uiteindelijke tijdschrift. Hij kan een aanzet geven tot het optimaliseren van deelprocessen, een gezamenlijke doelstelling kiezen, samenwerking stimuleren en voor transparantie in de (onderlinge) communicatie zorgen. Het onderzoek laat zien dat de uitgever een behoorlijk aandeel kan leveren aan de reductie van CO<sub>2</sub>-impact.

De klimaatimpact (oftewel de emissie van broeikasgassen) van één tijdschrift *Duurzaam Geproduceerd* oude stijl bedraagt ongeveer 0,4 kilogram

CO<sub>2</sub>. Dat is vergelijkbaar met 5½ minuut douchen en ongeveer drie kilometer autorijden.

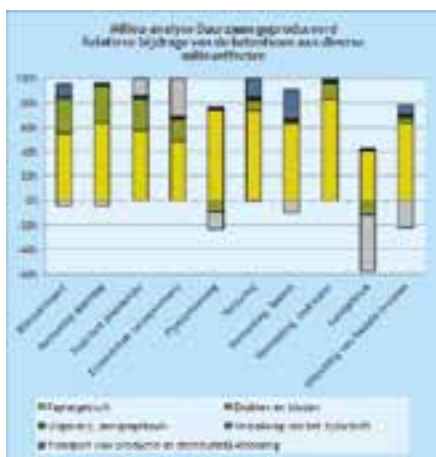
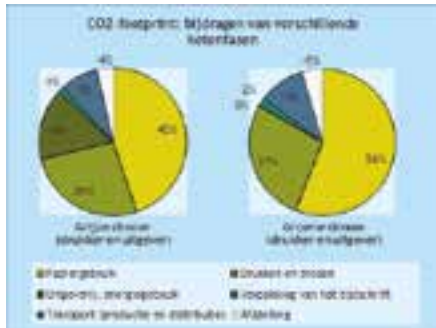
## Drukken, binden en transport

Om de milieu-impact te verkleinen kan de uitgever bijvoorbeeld kiezen voor groene stroom. Daarmee wordt zijn CO<sub>2</sub>-impact drastisch verkleind. Drukkerijen verschillen in efficiënt energiegebruik en het type elektriciteit (groen of grijs) dat zij gebruiken. Bij de productie van *Duurzaam Geproduceerd* draagt de drukkerij tot dertig procent bij aan de klimaateffecten. Omdat deze drukkerij efficiënt is en groene stroom gebruikt, is de impact al laag en is er weinig ruimte voor verbetering.

Belangrijk onderdeel van de footprint (de totale impact op het milieu) vormt het gebruik van drukplaten. Per acht pagina's druk is een aluminium drukplaat met fotogevoelige laag nodig. Ofschoon de platen recycled worden, hebben zij een behoorlijke milieu-impact. Dat geldt ook in het geval van *Duurzaam Geproduceerd*. Het magazine wordt in kleine oplage gedrukt, 1500 stuks. Omdat het aantal platen niet afhankelijk is van de oplage maar wel van de omvang

van het tijdschrift, geldt: hoe groter de oplage, hoe lager de bijdrage van de drukplaten aan de impact, per tijdschrift.

Het gebruik van inkt en hulpstoffen heeft een kleine invloed op de footprint van het drukproces. De drukker



gebruikt een efficiënt inktverdeelstelsysteem, waardoor vrijwel geen inktafval ontstaat. Toch is het inktgebruik bij de productie van *Duurzaam Geproduceerd* relatief hoog. Dit komt eveneens door de kleine oplage.

Transport is ook van invloed op de footprint van een magazine. Hout en papier worden in bulk getransporteerd en zijn in het geval van *Duurzaam Geproduceerd* afkomstig uit Finland. De transportroutes zijn efficiënt en beperkt in afstand. Daarom heeft transport een kleine bijdrage aan de totale footprint van een magazine.

### Papier en tijdschrift

De klimaat-impact kan per papier-soort zeer verschillen. De wijze waarop het bos wordt beheerd, het energiegebruik, de emissies naar water en lucht bij de productie en de transportafstanden zorgen voor die verschillen.

Belangrijk bij de papierkeuze is dat het papier een certificaat heeft voor duurzaam bosbeheer (bijvoorbeeld FSC of PEFC). Dit garandeert dat gekapte bomen worden vervangen door nieuwe bosaanplant. Het Europese bosoppervlak is sinds 1950 met dertig procent gegroeid, voor een belangrijk deel door de productiebossen van de papierindustrie. Papier heeft een fors aandeel in de totale CO<sub>2</sub>-footprint van het onderzochte tijdschrift. De in hout opgeslagen CO<sub>2</sub> komt uiteindelijk weer vrij, bijvoorbeeld wanneer papier wordt verbrand. En papier heeft een CO<sub>2</sub>-impact omdat er brandstof en elektriciteit nodig is voor de houtoogst, de papierproductie en het transport. Bewuster, efficiënter omgaan met papier heeft dan ook direct effect op de duurzaamheid van een tijdschrift.

### Papiersoort

Papier bestaat in vele soorten, maten en gewichten. Tot de juni-editie werd *Duurzaam Geproduceerd* gedrukt op papier van het type Tom&Otto Silk. Het betreft een 150 grams papier voor het binnenwerk en 200 grams papier voor het omslag.

### Recycling

Recycling van papier en karton betekent efficiënt en duurzaam materiaalgebruik. Papiervezel kan ongeveer zeven maal worden hergebruikt. 85 procent van het op de Nederlandse markt gebrachte papier en karton wordt ingezameld en hergebruikt.

Bij het ontwerp en de productie van een tijdschrift kan al rekening worden gehouden met de recycling ervan. Bijvoorbeeld door geen laminaat in het magazine te gebruiken.

### Nieuw soort papier

Tom&Otto Silk is met een tiental papiersorten vergeleken, waaronder in Nederland geproduceerd papier. Papieradviseur Gert Rieder heeft een model ontwikkeld waarin gegevens uit 'Paper Profiles' en de 'Carbon Footprint' van het papier zijn opgeno-

men. Papiersorten waar geen Carbon Footprint van kon worden aangeleverd, zijn buiten beschouwing gelaten. Dat wil niet zeggen dat deze papiersorten niet geschikt of duurzaam zouden zijn, integendeel. Ook deze papiersorten kunnen groen zijn, maar ze waren zonder de genoemde gegevens niet goed te vergelijken. In het onderzoek zijn energiegebruik, emissies naar water en lucht bij de productie, en transportafstanden vergeleken. Zo is een duurzaamheidsranking gemaakt. Alle onderzochte papiertypen hebben een FSC- of PEFC-label (duurzaam bosbeheer) en een ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 en EU Ecolabel-certificaat (aandacht voor verduurzaming van het productieproces).

### Kernenergie

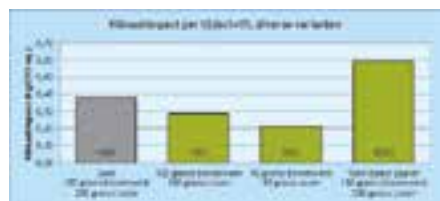
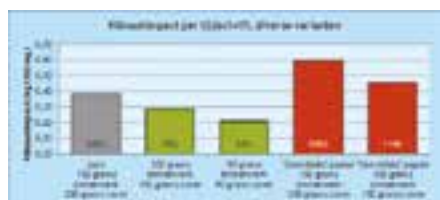
Tom&Otto Silk eindigt hoog in de duurzaamheids-ranking: in de top 3 met twee andere papiersorten. Bij de productie in Frankrijk van deze papiersorten wordt de gemiddelde Franse elektriciteitsmix gebruikt. Die is voor tachtig procent afkomstig van kernenergie. Een knock-out criterium voor de uitgever.

Voor *Duurzaam Geproduceerd* nieuwe stijl valt de keuze daarom wederom op Tom&Otto Silk. Gevolg: met de papiersort als zodanig valt weinig duurzaamheidswinst meer te behalen, die is al eerder behaald.

### Gewicht papier

In het project *Duurzaam Boek* werd de grootste milieuwinst geboekt met de verandering van papiersort. Bij *Duurzaam Tijdschrift* is dat dus niet mogelijk, maar er valt wel winst te halen met het verlagen van het gramsgewicht. Een lager gewicht betekent minder papier: er is minder pulp (en dus hout) nodig en er zijn minder emissies bij productie en transport. Daar staat tegenover dat de uitgever van een magazine waarde hecht aan een bepaalde *look and feel* van zijn tijdschrift. Het blad heeft daarnaast een bewaarfunctie. Dat stelt eisen aan de kwaliteit en uitstra-

ling van het papier. Een dilemma. Voor de nieuwe versie van *Duurzaam Geproduceerd* kiest de uitgever voor een lichtere variant van Tom&Otto Silk. Het binnenwerk krijgt 100 grams papier en de cover gaat terug van 200 naar 150 grams papier. Gevolg: een vermindering van de totale CO<sub>2</sub>-footprint met 25 procent. En dat ten opzichte van een magazine dat al behoorlijk duurzaam werd gemaakt! Voor een speciaal, in een beperkte oplage voor de congrespresentatie van *Duurzaam Geproduceerd* ontwikkelde variant van het magazine, wordt gekozen voor 90 grams papier, zowel voor de cover als voor het binnenwerk. Dit zorgt voor een verlaging van de footprint met 45 procent. De



congresuitgave moet de lezer bewustmaken van de mogelijkheden van reductie van gramsgewichten. Maar deze variant is wel een ander product.

### Efficiënt gebruik papier

Minder papier gebruiken verlaagt de milieu-impact van een magazine aanzienlijk. Dit kan door de opmaak van pagina's te optimaliseren, bijvoorbeeld door meer informatie per bladzijde weer te geven. Of door de maatvoering van het tijdschrift te laten aansluiten op die van het papier. Bij *Duurzaam Boek* werd hiermee veel snijverlies voorkomen. Omdat *Duurzaam Geproduceerd* al op A4-formaat werd gedrukt, was op dit punt geen efficiëntieverbetering meer mogelijk.

## Initiatiefnemers

Het initiatief voor het project *Duurzaam Tijdschrift* komt van Papierenkarton.nl, De Koninklijke VNP, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en Industrielinqs, de uitgever van *Duurzaam Geproduceerd*. Voor de wetenschappelijke onderbouwing van *Duurzaam Tijdschrift* is samengewerkt met CE Delft. Dit onderzoeksbureau heeft inzichtelijk gemaakt waar in de productieketen van tijdschriften welke emissies plaatsvinden.

De levenscyclusanalyse-methode (LCA)

is toegepast op het tijdschrift *Duurzaam Geproduceerd*. Gekeken is naar: papierproductie; energiegebruik bij de uitgeverij en drukkerij; gebruik van inkt en hulpmiddelen in de drukkerij; verwerking en recycling van papierresten; afvalstromen; verpakking; transport tussen de ketenstappen; en uiteindelijk het tijdschrift zelf. Een groot aantal milieueffecten is onderzocht, waaronder klimaatimpact, aantasting van de ozonlaag, vorming van fijnstof en landgebruik.

### Inschietverlies

Om een goede afdruk te geven, moet de drukpers worden ingesteld. Daarbij wordt papier gebruikt, dat daarna niet meer kan worden ingezet voor de productie. Dat heet inschietverlies. De hoeveelheid inschietverlies verschilt per productiemethode. Worden verschillende kleuren gedrukt, dan neemt het inschietverlies per kleur toe. Iedere kleur moet apart worden ingesteld.

Bij *Duurzaam Geproduceerd* valt zo'n dertig procent van het papier uit door inschiet- en snijverliezen. Dat is relatief hoog en is voor een groot deel te wijten aan de beperkte oplage. Ook hier geldt: hoe groter de oplage, hoe lager de bijdrage van het inschietverlies aan de impact, per tijdschrift.

Ook het instellen van bindapparatuur vergt inschiet, al is dat relatief weinig. *Duurzaam Geproduceerd* werd tot nu toe altijd gelijmd. Voor het lijmen van een tijdschrift is een minimale dikte van het tijdschrift nodig. Door de keuze voor dunner papier met lager gramsgewicht kan niet meer worden gelijmd. Op de milieu-impact van het hele tijdschrift is het verschil tussen lijmen en nieten verwaarloosbaar (kleiner dan één procent).

### De keuze voor een productievorm

*Duurzaam Geproduceerd* wordt gedrukt via de offset-techniek. Deze techniek is

bij uitstek geschikt voor grotere oplagen. Het financiële omslagpunt tussen offset en digitaal printen ligt bij tijdschriften rond een oplage van 750 (digitaal 1-750, offset 750 en meer). Het gaat dan over een full color tijdschrift op A4. Bij digitaal drukken verdwijnt het inschietverlies op de pers, maar is er geen winst in de rest van het proces (snijden, binden, lijmen, versturen).

De congrespresentatie van *Duurzaam Geproduceerd* wordt via digitaal printen gemaakt. Gevolg: een aanzienlijke beperking van papierverliezen. Voor de hogere oplages van het reguliere tijdschrift is digitale print (te) prijzig. De keuze voor offset van de uitgever is dus begrijpelijk.

### Groene energie en inkt

De nieuwe uitgave van *Duurzaam Geproduceerd* wordt gemaakt met groene stroom. De keuze voor groene energie in plaats van grijze levert een vermindering van de CO<sub>2</sub>-footprint van het tijdschrift op van zes procent. Verder is besloten over te stappen op inkten op plantaardige basis. De impact op de CO<sub>2</sub>-uitstoot hiervan is gering. Maar met plantaardige inkt heeft een deel van de inkt een hernieuwbare bron.



Een kleinere footprint is niet alleen voor idealisten

# Duurzaam is efficiënter en mooier is duurzamer

Een tijdschrift over duurzaamheid zo duurzaam mogelijk publiceren: in het artikel op pagina 33 kunt u lezen hoe de transitie is verlopen. Hier vertelt Wim Raaijen, directeur van Industrielines en uitgever van *Duurzaam Geproduceerd* waarom juist zijn uitgeverij aan dit project heeft meegedaan.

De directe aanleiding om te onderzoeken hoe de duurzaamheid van het tijdschrift vergroot kon worden was het faillissement van de oude drukker. Wim Raaijen: 'Daardoor moesten we op zoek naar een nieuwe drukker en kwamen we erachter dat we eerlijk gezegd weinig idee hadden of we op dit gebied goed bezig waren, welke factoren een belangrijke rol spelen en hoe wij op die verschillende factoren scoorden. Het was natuurlijk ook een kwestie van *practice what you preach*. We hebben het de hele tijd over manieren waarop anderen hun footprint kunnen verkleinen, dan moet je dat natuurlijk ook voor jezelf onderzoeken. Uit het onderzoek later bleek dat we het al, door al dan niet bewuste keuzes, beter deden dan gemiddeld, maar dat er toch nog een aanzienlijke winst mogelijk was.'

## Papier

Bij de papierkeuze viel niet veel winst te halen, omdat het papier waarop *Duurzaam Geproduceerd* werd gedrukt al tot de top 3 behoorde. Er was wel nog significante verduurzaming mogelijk door papier met een lager gramsgewicht te gebruiken. Maar het magazine moest er wel goed uit blijven zien. 'Er is een tijd geweest dat de geitenwollensokkendragers bepaalden dat duurzaam en aantrekkelijk niet samen konden gaan. Dat misver-

stand heeft de verduurzaming geremd. Juist als iets er goed uitziet zijn mensen er zuinig op en gaat het langer mee. Mooier is vaak óók duurzamer. En veel mensen moeten nog warmlopen voor de duurzaamheidsgedachte. Als de duurzame keuze er minstens net zo goed uitziet als het alternatief, wordt die minstens zo aantrekkelijk.'

## Innovatie stimuleren

Het grootste deel van de tijdschriftproductie gebeurt buitenshuis, dus daar heb je als uitgever niet direct zicht op. Maar je bent wel degene die uiteinde-

## Duurzaam en aantrekkelijk kunnen en moeten samengaan

lijk kiest, bewust of onbewust. Wim Raaijen: 'Je denkt al gauw dat je als kleine onderneming weinig kunt doen, maar je hebt veel meer invloed dan je denkt. Zonder dat je concessies hoeft te doen aan je producten of klanten. Kleine uitgevers kunnen makkelijk veranderingen doorvoeren en zich daarmee onderscheiden. Bovendien hoeft verduurzaming niets extra te kosten. Sterker nog, in dit

geval dalen de papierkosten.'

'Als je echt wilt is er veel mogelijk. Maar dan moet je soms wel een stapje opzij willen zetten. De consument vraagt steeds vaker om duurzaam geproduceerde alternatieven. Daardoor is de druk op bedrijven die direct aan de consumenten leven om duurzaam te produceren groot. Bedrijven die verderop in de keten zitten moeten meer uit zichzelf gemotiveerd zijn of er economisch voordeel bij hebben. Maar hun klanten en de klanten van hun klanten kunnen hen stimuleren door duurzame keuzes te verlangen. Via de drukker verlengen wij onze verantwoordelijkheid naar de papierindustrie, de inktproducenten en zelfs verder.'

## Levenscyclus

Bij het beoordelen van duurzaamheid moet je de hele levensduur van een product betrekken, van de winning van de grondstoffen tot aan de afvalverwerking. 'Dan kunnen productvormen die op het eerste oog meer belastend lijken uiteindelijk toch duurzamer zijn omdat ze langer meegaan, dan spullen die slechts een korte levensduur hebben. Dat geldt ook voor publicaties. Er wordt vaak beweerd dat digitaal publiceren veel milieuvriendelijker is, maar je moet ook het stroomverbruik van de datacenters en de tablets meerekenen, en een deel van de productie van al die apparaten. Als de papier- en druksector doorgaat door met innoveren, dan wordt papier over een tijdje misschien wel het meest milieuvriendelijke medium.'