

Print en papier

De mythen en feiten



PAPIER EN KARTON ZIJN DÉ COMMUNICATIE-, VERPAKKINGS- EN HYGIËNEMIDDELEN VOOR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE.



Al bijna 2000 jaar wordt papier gebruikt als communicatiemiddel. Print is een belangrijk en effectief middel om de gewenste boodschap op een prettige en mooie manier over te brengen aan de juiste doelgroep.

Sinds het Klimaatverdrag van Parijs (2015) werkt de wereld toe naar een circulaire economie. In zo'n systeem is sprake van gesloten kringlopen. Voor afval is geen plek.

Papier en karton worden op een duurzame wijze geproduceerd en zijn recyclebaar. 86% van het in Nederland gebruikte papier en karton wordt ingezameld en hergebruikt (13). Papier is een natuurproduct met een hernieuwbare bron (hout). Mede door de papierindustrie is het Europese bosoppervlak sterk toegenomen. Bomen halen CO₂ uit de lucht en geven zuurstof terug.

Ruim 82% van het in Nederland gemaakte nieuwe papier en karton bestaat uit gerecycled oudpapier en -karton (15). Oudpapier is grondstof voor nieuw papier. Papier en karton onderscheiden zich met hun duurzame karakter van vele andere materialen.

Toch is er nog altijd een negatief milieuvooroordeel over papier en karton. De productie ervan zou bomen kosten, zou slecht zijn voor het milieu. Deze brochure wil een aantal feiten vertellen om vooroordelen weg te nemen. De focus ligt op de onderwerpen Recycling en Bos. Daarop hebben de meest hardnekkige vooroordelen betrekking.



Deze uitgave is gemaakt door Papierenkarton.nl, een initiatief van de Nederlandse papier- en kartonketen. Papierenkarton.nl is dé plek voor informatie over de duurzame en (gebruiks)vriendelijke eigenschappen van papier en karton. Kijk voor meer informatie op www.papierenkarton.nl.

Natuurlijk 
Papier en Karton

2. **De mythe**
Het feit
Papier betekent minder bos
Duurzame papierproductie = meer bos
4. **De mythe**
Het feit
Productiebos is niet goed voor het milieu
Productiebos = noodzakelijk voor een leefbare wereld
6. **De mythe**
Het feit
Papier is niet duurzaam
Papier gemaakt van hout uit verantwoord beheerd bos = duurzaam
8. **De mythe**
Het feit
Papierproductie veroorzaakt veel CO₂-uitstoot
Papier maken = hernieuwbare energie + lage CO₂-*footprint*
10. **De mythe**
Het feit
Papier en karton zorgen voor veel afval
Oudpapier en karton = grondstof voor nieuw papier en karton
12. **De mythe**
Het feit
Alleen gerecycled papier is duurzaam
Verse vezels uit duurzaam bos = noodzaak voor de papierkringloop
14. **De mythe**
Het feit
Digitale communicatie is duurzamer dan print
Elektronisch communiceren = forse *footprint* en niet altijd duurzamer
16. **Print = effect**
17. **Bronnen**

DE MYTHE
PAPIER BETEKENT
MINDER BOS

HET FEIT
DUURZAME
PAPIERPRODUCTIE =
MEER BOS



HET EUROPESE BOS IS SINDS 1950 JAARLIJKS GEGROEID
MET EEN OPPERVLAKTE VERGELIJKBAAR MET DIE VAN
1,5 MILJOEN VOETBALVELDEN (AFGELEID UIT BRON 1)

HET EUROPESE BOSOPPERVLAK IS IN DE PERIODE 2005 – 2015 TOEGENOMEN MET 44.000 KM². DAT IS EEN GEBIED GROTER DAN NEDERLAND. DE BOSOPPERVLAKTE IN EUROPA GROEIT DAGELIJKS MET DE OMVANG VAN 1500 VOETBALVELDEN! (AFGELEID UIT 1).

Een circulaire economie begint met een hernieuwbare grondstof. Hout is de (primaire) grondstof van papier en karton en is hernieuwbaar. De papierindustrie omarmt duurzame bosbouw. Het is ook in het belang van de papierindustrie dat geoogste bomen worden vervangen door (meer) nieuwe bomen. Mede door de papierindustrie groeit het Europese bos. Met keurmerken kan worden aangetoond dat de hernieuwbare bron van papier en karton ook daadwerkelijk wordt hernieuwd. Dat maakt papier en karton uniek!

Hout kent vele toepassingen. 50% van het wereldwijd geoogste hout wordt gebruikt voor het opwekken van energie en het produceren van warmte voor huizen. 28% vindt toepassing in de bouwindustrie. 11% wordt aangewend voor het maken van papier (afgeleid uit 3).

Met de grondstof hout kan invulling worden gegeven aan het Klimaatverdrag van Parijs.



Bomen zijn de longen van de aarde. Bomen leggen broeikasgassen vast. Duurzaam beheerde bossen dragen bij aan de beperking van de gevolgen van de klimaatverandering en voorzien in een natuurlijke leefomgeving voor dieren. Zorgvuldige omgang met bos is noodzakelijk. Niet alle bossen worden op verantwoorde wijze beheerd. De belangrijkste oorzaken van ontbossing zijn: niet-duurzame landbouw en houtkap; mijnbouw, infrastructuurprojecten; en bosbranden (2). Het verdwijnen van grote arealen bos is de belangrijkste reden dat certificering van duurzaam bosbeheer in de jaren 90 is ontstaan. Illegaal hout is hout dat in strijd met (inter)nationale afspraken wordt gekapt, verwerkt, vervoerd en/of verhandeld. De ecologische gevolgen van deze inbreuken zijn groot.

In Noord-Europa zijn bijna alle oerbossen beschermd. Europees papier wordt gemaakt met hout uit bossen waarin de cyclus Grondstof – Productie – Gebruik – Afval zorgvuldig wordt gecontroleerd. De Europese papierindustrie werkt nauw samen met overheden en NGO's om het oerbos nog beter te beschermen.

Het gebied met duurzaam beheerd en gecertificeerd bos blijft groeien. Was in 2000 18 miljoen hectare bos beschermd, in 2014 was dat al 438 miljoen hectare (1).

DE MYTHE
PRODUCTIEBOS IS
NIET GOED VOOR
HET MILIEU

HET FEIT
PRODUCTIEBOS =
NOODZAKELIJK
VOOR EEN LEEFBARE
WERELD

ZORGVULDIG BEHEERDE PRODUCTIEBOSSEN DRAGEN
BIJ AAN DE VERDUURZAMING VAN DE LEEFOMGEVING



**DUURZAAM BEHEERDE
PRODUCTIEBOSSEN ZIJN
BELANGRIJK VOOR DE
TOENAME VAN HET BOSOPPER-
VLAK EN DE NOODZAKELIJKE
OPNAME VAN CO₂.**

**Jonge bomen uit productie-
bossen nemen meer CO₂ op
dan oude bomen.**

Bos dat een aantal jaren groeit totdat het geschikt is om grondstof te leveren voor bijvoorbeeld de papierindustrie heet productiebos. Snelgroeiende boomsoorten, zoals acacia en eucalyptus, worden geoogst en opnieuw aangeplant. Zorgvuldig beheerde (productie)bossen worden intensief gebruikt en vervullen een belangrijke rol bij de transitie naar een groene economie. Zij helpen de mondiale ontbossing en verslechtering van de bosstand tegen te gaan.

**Door de groei van de bevolking
en economie is in het jaar
2050 op wereldniveau circa
250 miljoen hectare extra
(productie)bos nodig.
11 miljoen hectare extra bos
is nodig in Europa (4).**

93% van het mondiale bosoppervlak bestaat uit natuurlijk bos. 7%, of 290 miljoen hectare, bestaat uit productiebossen (1).

Productiebossen:

- vervangen geen (oer-)bos in Europa;
- groeien sneller en kunnen productiever zijn dan oorspronkelijk bos;
- zijn certificeerbaar en duurzaam;
- nemen veel CO₂ op;
- kunnen erosie en grondvervuiling helpen voorkomen;
- leveren een bijdrage aan landelijke ontwikkeling.



**Productiebossen kunnen milieu-
vriendelijke bronnen zijn voor her-
nieuwbare energie en industriële
grondstoffen (4).**

De papierindustrie respecteert sociaal-culturele, ecologische en economische waarden en zet zich in om de biodiversiteit en het ecologische evenwicht van fauna en flora te beschermen. Initiatieven als de *FAO Guidelines for Responsible Forest Management of Planted Forests* en diverse certificeringsprogramma's helpen daarbij.

DE MYTHE
PAPIER IS NIET
DUURZAAM

HET FEIT
PAPIER GEMAAKT
VAN HOUT UIT
VERANTWOORD
BEHEERD BOS =
DUURZAAM



PAPIER EN KARTON ZIJN GROTENDEELS GEMAAKT VAN EEN NATUURLIJKE, HERNIEUWBARE EN RECYCLEBARE BRON: HOUT.

Groene feiten op een rij

- Papier en karton zijn gemaakt van hout: een natuurlijke, hernieuwbare en recyclebare bron.
- Keurmerken geven de zekerheid van verantwoord bosbeheer en daarmee van een duurzame bron.
- Het Europese bosoppervlak is tussen 2005 en 2015 gegroeid met de omvang van Nederland (1).
- In 2013 kwam 74,7% van de door de Europese papierindustrie gebruikte houtvezels uit gecertificeerd bos. In 2010 was dat nog 71,1% (5).



Om een hernieuwbare bron te blijven moet bos duurzaam worden beheerd. De papierindustrie werkt met diverse certificeringschema's die de garantie geven dat het voor de papierproductie gebruikte hout een verantwoord beheerde bron heeft. Het aanbod van gecertificeerd bos en hout is sterk toegenomen. In de periode 2007 – 2013 met 30% (6).

Milieukeurmerken helpen de klant en consument bij het vinden van duurzaam papier en karton en daarmee het maken van een duurzame keuze. Op www.papierenkarton.nl is veel informatie te vinden over keurmerken voor papier en karton.

De twee bekendste certificaten op dit vlak zijn Forest Stewardship Council (FSC) en Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC). FSC en PEFC stellen eisen aan mensenrechten en arbeidsomstandigheden.



FSC is in het leven geroepen door bedrijven, maatschappelijke organisaties en inheemse volkerenorganisaties. FSC stelt standaarden voor verantwoord bosbeheer. Het keurmerk geeft de zekerheid dat de grondstof hout voor (onder meer) papier- en kartonproducten bossen. FSC heeft betrekking op duurzaam bosbeheer, stelt geen eisen aan het productieproces van papier of karton.



PEFC is door Europese beseignaren, samen met internationale brancheorganisaties uit de houtverwerkende industrie en houthandel, opgericht voor de verbetering van bosbeheer. Doel van PEFC is om hout en houtproducten (zoals papier en karton) te monitoren in de hele handelsketen om zo transparantie en verifieerbaarheid te bieden. Het PEFC-keurmerk biedt de garantie dat het hout waarvan papier en karton zijn gemaakt afkomstig is uit duurzaam beheerd bos. Ook PEFC stelt geen eisen aan het productieproces van papier en karton.

Om er zeker van te zijn dat papier afkomstig is uit een FSC- dan wel PEFC-gecertificeerd bos, moet het papier in de hele handelsketen (*Chain of Custody*) kunnen worden gevolgd. Dat betekent dat alle bedrijven in de keten FSC- en/of PEFC-gecertificeerd moeten zijn.

Bossen spelen een belangrijke rol bij het neutraliseren van de effecten van de klimaatontwrichting. Europese bossen slaan circa 80 miljoen ton carbon op. In totaal nemen bomen circa 7% op van de jaarlijks uitgestoten broeikasgassen (7).

DE MYTHE
PAPIERPRODUCTIE
VEROORZAAKT VEEL
CO₂-UITSTOOT

HET FEIT
PAPIERMAKEN =
HERNIEUWBARE
ENERGIE +
LAGE CO₂-FOOTPRINT

PAPIER: EEN DUURZAAM IDEE EN HÉT PRODUCT VOOR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE.



**PAPIER WORDT GEMAAKT MET EEN
HERNIEUWBARE BRON DIE ZOWEL
CO₂ OPSLAAT ALS ENERGIE BIEDT
VOOR DE PRODUCTIE VAN EEN
RECYCLEBAAR PRODUCT.**

De papierindustrie werkt met grote, energie-intensieve machines. Geen industrie verricht echter zoveel inspanningen om het gebruik van energie te beperken als de papierindustrie. Zij is koploper op het gebied van verduurzaming. En energiegebruik betekent niet automatisch een grote CO₂-footprint. Een unieke eigenschap van hout helpt daarbij. Bos neemt CO₂ op. Daarnaast zijn hout en papier bronnen voor bio-energie. Mede door de inzet van bio-energie kan de papierindustrie voor een groot deel voorzien in haar eigen energie-behoefte. 56% van de door de Europese papierindustrie gebruikte energie is bio-energie. De papierindustrie is daarnaast leverancier van bio-energie. Grote Scandinavische papierfabrieken voorzien complete gebieden van stroom. De industrie maakt veelvuldig gebruik van warmtekrachtcentrales. Dat voorkomt emissies en gebruik van grondstoffen en zorgt tevens voor een zeer efficiënt productieproces.

De CO₂-emmissies van de Europese pulp- en papierindustrie zijn tussen 2005 en 2013 met 22% gereduceerd (8).

Met het Klimaatverdrag van Parijs wordt toegewerkt naar een kringlooeconomie, een economisch systeem dat bedoeld is om de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en om de waardevernietiging te minimaliseren. Papier en karton kunnen met hun unieke duurzame eigenschappen een belangrijke rol spelen in zo'n economie.

**DE DOOR BOMEN OPGENOMEN
CO₂ BLIJFT OPGESLAGEN IN
HET PAPIER EN KARTON.
OOK NA RECYCLING DAARVAN.**

De maakindustrie is verantwoordelijk voor 29% van de mondiale uitstoot van broeikasgassen. De papier-, pulp- en printindustrie maakt daar deel van uit. Zij is verantwoordelijk voor circa 1% van de mondiale uitstoot van broeikasgassen (9).

- Niet-metalen/mineralen 6.0%
- IJzer en staal 4.8%
- (Petro)chemie 4.3%
- Non-ferro metalen 1.4%
- Voedsel en tabak 1.1%
- Pulp, papier en print 1.0%
- Andere industrieën 10.5% (8)



Gemiddeld gebruikt een Europeaan jaarlijks 156 kilo papier (10). Dat staat gelijk aan 100 kilo CO₂ (11) of circa 800 kilometer autorijden (12).

DE MYTHE
PAPIER EN KARTON
ZORGEN VOOR VEEL
AFVAL

HET FEIT
OUDPAPIER EN
KARTON = GRONDSTOF
VOOR NIEUW PAPIER
EN KARTON



86% VAN HET IN NEDERLAND GEBRUIKTE PAPIER EN KARTON WORDT INGEZAMELD EN HERGEBRUIKT (13).

Nederland is een echt oudpapierland en behoort tot de wereldtop op het gebied van papierrecycling. Het recyclingpercentage ligt op 86% (13). Binnen Europa was de ambitie om een gemiddeld recyclingpercentage van 70% te halen in 2015 (14). Nederlands oudpapier kan bijna altijd dicht bij huis worden ingeleverd. Gemeenten, verenigingen, clubs, scholen en kerken zamelen oudpapier in, vaak in samenwerking met professionele oudpapierondernemingen. Dat levert inkomsten op om activiteiten te organiseren. Oudpapier is meer. Oudpapier is grondstof voor nieuw papier.

Ruim 82% van het in Nederland gemaakte nieuw papier en karton bestaat uit gerecycled oudpapier en -karton (15).

Miljoenen tonnen oudpapier en -karton worden jaarlijks ingezameld en gerecycled. Het gaat hierbij om een mix van verpakkingen, kranten, folders, tijdschriften etc. Het grootste deel van het ingezamelde papier en karton wordt in Nederland gebruikt. Een deel ervan wordt geëxporteerd.

Niet alle papier- en kartonsoorten zijn geschikt voor hergebruik. Denk aan sanitair papier, behang en waardepapier. 100% inzamelen en hergebruiken van alle toepassingen van papier en karton is niet mogelijk.

Recycling van papier en karton biedt grote voordelen.

- Vermindering van de afvalberg
- Duurzame inzet van gebruikte materialen
- Minder gebruik van nieuwe grondstoffen
- Reductie energie- en waterverbruik
- Vergroting betrokkenheid samenleving bij verduurzaming



Stichting Papier Recycling Nederland (PRN) is de uitvoeringsorganisatie van het inzamel- en herverwerkingsstelsel van papier en karton. Dit zelfregulerende stelsel bestaat sinds 1998 en draagt bij aan de hoge recyclingresultaten van papier en karton in Nederland. Doel van PRN is de inzameling en het hergebruik van oudpapier continu op een zo hoog mogelijk niveau te houden en te stimuleren. PRN is opgericht door de gehele Nederlandse papieren kartonketen.

De krant van vandaag is die van morgen.

DE MYTHE
ALLEEN GERECYCLED
PAPIER IS DUURZAAM

HET FEIT
VERSE VEZEL UIT
DUURZAAM BOS =
NOODZAAK VOOR
DE PAPIERKRINGLOOP



ZONDER VERSE VEZELS GEEN PAPIER-KRINGLOOP. DOOR RECYCLING VAN PAPIER NEEMT DE KWALITEIT VAN VEZELS AF. DE PAPIERINDUSTRIE HEEFT VERSE VEZELS UIT VERANTWOORD BEHEERDE BOSSEN NODIG OM EEN DUURZAME KRINGLOOP IN STAND TE HOUDEN.

In algemene zin kan worden gesteld dat gerecycled papier (nog) minder milieubelastend is dan papier dat is gemaakt van verse vezels. Echter, papier en karton zijn niet eindeloos recyclebaar. Het recyclingproces maakt de papiervezels korter en slapper. Een houtvezel kan circa zeven keer worden gebruikt voor het maken van papier. Afhankelijk van de gewenste eigenschappen van het eindproduct, zijn bij de productie van nieuw papier en karton verse houtvezels nodig.

Voor een gerecyclede vezel is in beginsel een verse vezel nodig.

- In Nederland wordt circa 2,8 miljoen ton nieuw papier en karton per jaar gebruikt.
- Oudpapier vormt de basis voor veel nieuw papier en karton. 82% van het in Nederland gemaakte nieuwe papier en karton bestaat uit gerecycled oudpapier en -karton (15).



Duurzaamheid is de optelsom van grondstoffen, productie, transport, ge- en hergebruik. Bij de keuze voor de meest geschikte papiersoort is het van belang te kijken naar de volledige levenscyclus van een product van papier of karton. Verantwoord beheerde bossen, CO₂-opname, bosgroei en verse vezels horen net als recycling bij die cyclus. Ook het beoogde effect van een product van papier of karton moet niet uit het oog worden verloren. Aan een boek worden andere kwaliteits- en vormeisen gesteld dan aan een verhuisdoos. Deze eisen zijn van invloed op de papierkeuze, zo ook op de keuze voor gerecycled papier of papier gemaakt van verse vezels. Bij de productie van vouwkarton, krantenpapier en golfkarton wordt vaker oudpapier gebruikt dan bij het maken van bijvoorbeeld papier voor glossy magazines.



Gerecycled papier is duurzaam. Dat geldt ook voor papier gemaakt van verse vezels uit duurzaam beheerde bossen. Hiermee begint de kringloop!

DE MYTHE
DIGITALE
COMMUNICATIE
IS DUURZAMER
DAN PRINT

HET FEIT
ELEKTRONISCH
COMMUNICEREN =
FORSE FOOTPRINT
EN NIET ALTIJD
DUURZAMER



**BEDRIJVEN EN OVERHEDEN
PROBEREN KLANTEN OP DIVERSE
MANIEREN TE LATEN OVERSTAPPEN
OP DIGITALE COMMUNICATIE
EN FACTURATIE. DAT GEBEURT
VAAK MET NIET ONDERBOUWDE
MILIEUCLAIMS. EEN PAPERLESS
OFFICE ZOU BOMEN REDDEN EN
DUURZAAMHEID STIMULEREN.
DAT LIGT EEN STUK
GENUANCEERDER!**



**Een goede vergelijking
van milieucclaims vergt
een levenscyclus
analyse. Zowel van
papieren als van
digitale middelen.**

Wordt gekeken naar de cyclus Grondstof – Productie – Gebruik – Afval, dan wordt duidelijk dat ICT een reële impact heeft op de broeikasgassen en biodiversiteit. Denk aan het stroomverbruik voor het verzenden van e-mails en de dataopslag. Of aan de belasting van de netwerken door spam. Digitaal communiceren is inmiddels goed voor een aanzienlijk deel van het mondiale energiegebruik, vergelijkbaar met het verbruik van de luchtvaartindustrie (16). Het grootste deel van de benodigde elektriciteit komt uit de verbranding van kolen (17). En wat te denken van de productie van de digitale dragers? De daarvoor benodigde fossiele grondstoffen raken op en de arbeidsomstandigheden zijn vaak slecht. De matige recycling van digitale dragers is een publiek geheim.

- Gebruikte elektronische producten zijn de snelst groeiende component van de gemeentelijke afvalstroom.
- De stroom afval van weggegooid elektronische producten in Europa groeit ieder jaar met 3 tot 5%. Dat is bijna drie maal sneller dan de groei van de totale afvalstroom (18).
- Elk jaar zorgt de elektronica-industrie voor circa 41 miljoen ton aan e-waste, zoals computers en smartphones (19).



Duurzaamheid gaat om de bewuste en zuinige omgang met grondstoffen. Dat geldt ook voor digitale middelen. De enorme datacentra van zoekmachines als Google verbruiken grote hoeveelheden energie. Steeds meer bedrijven en particulieren stappen over op werken en communiceren in de Cloud. Ook de Cloud heeft een klimaatimpact.

- Wordt een digitale krant dagelijks meer dan 30 minuten gelezen, dan is de footprint ervan hoger dan die van een gedrukte papieren krant (20).
- Vergeleken met het jaarlijks elektriciteitsverbruik van landen, zou 'the cloud' op de zesde plek staan wat betreft verbruik, met een verwachte groei van dat verbruik van 63% tot 2020 (21).



De consument en burger moeten eerlijk worden geïnformeerd over de klimaatimpact van activiteiten van bedrijven. Papierenkarton.nl schrijft bedrijven aan, die de klimaatimpact van digitale communicatie bewust (te) eenzijdig benaderen ten nadele van print en zich daarmee schuldig maken aan greenwashing.

PRINT IS EFFECT!

Duurzaamheid begint met de vraag of een product überhaupt nodig is. Producten die hun doelstellingen niet behalen zijn sowieso niet duurzaam. Print en papier zijn onverslaanbaar als het aankomt op effectiviteit, gebruiksplesier en -gemak en duurzaamheid.

Print en digitaal hebben specifieke eigenschappen. Zij kunnen dan ook prima naast elkaar bestaan en elkaar zelfs versterken. Het is aan de gebruiker om de beste en door hem gewenste eigenschap te beoordelen en om een bewuste keuze te maken. Kijk voor de ijzersterke eigenschappen van printmedia op www.printpakt.nl.



**PRINT
PAKT**

EEN INITIATIEF VAN HET KVGGO

Bronnen

1. FAO, 2015. Global Forest Resources Assessment 2015, *How are the World's Forests Changing?*
2. WWF Living Forests Report Chapter 5: Saving Forests at Risk, 2015
3. FAO, FAOSTAT Forestry database 2015: Global Forest Products Facts and Figures
4. WWF, Living Forest Report, 2012, Chapter 4
5. CEPI Sustainability Report, 2013
6. UNECE, 2015. Forests in the ECE Region
7. EEA, The European Environment - State and Outlook, 2015
8. CEPI, Key Statistics 2014
9. Ecofys, 2013 World GHG Emissions Flow Chart, 2013
10. The Swedish Forest Industries, 2013
11. EURO-GRAPH Statistic
12. European Commission, 2015
13. Stichting Papier Recycling Nederland (PRN), PRN-monitor 2016, www.prn.nl
14. European Recovered Paper Council, European Declaration on Paper Recycling 2011-2015
15. Koninklijke Vereniging van Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken (VNPI), Jaarverslag 2016
16. GeSI SMARTer2020: The Role of ICT in Driving a Sustainable Future (2015 report)
17. The cloud begins with coal, Mark. P. Mills, 2013
18. Greenpeace, The e-waste problem, 2013
19. United Nations Environment Programme (UNEP), 2015
20. Åsa Moberg, Martin Johansson, Göran Finnveden and Alex Jonsson, Screening environmental life cycle assessment of printed, web based and tablet e-paper newspaper, 2009
21. Greenpeace, Clicking Clean: How Companies are Creating the Green Internet, 2014

Papierenkarton.nl

Postbus 733

2130 AS Hoofddorp

Kruisweg 761

2132 NE Hoofddorp

tel: +31 (0)20 654 3043

web: www.papierenkarton.nl

