



Milieu-impacttool Ja/Ja-sticker

Gebruikershandleiding

Milieu-impacttool Ja/Ja-sticker

Gebruikershandleiding

Auteur(s):

Michiel Kort
Nina van Rijn

In opdracht van:

Mark van Waas
Inge Schulkes-Bruijns

Plaats, datum:

Rotterdam, 5 november 2020

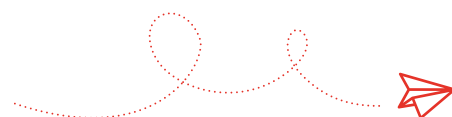
Status:

Eindversie

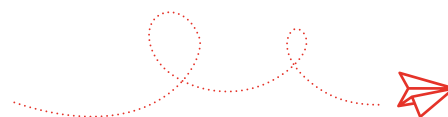
RebelGroup Executives bv

Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 95

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com



Inhoudsopgave



1. Beknopte gebruikershandleiding	4
2. Introductie tot milieu-impacttool ja/ja-sticker	3
2.1 Aanleiding milieu-impacttool: ondersteuning en objectivering	3
2.2 Scope en uitgangspunten	3
2.2.1 Nadere toelichting ketenstappen	4
2.3 Totstandkoming tool	5
3. Gebruikershandleiding uitgebreid	6
3.1 De opbouw van het model	6
3.2 Toelichting per indicator in dashboard	6
4. Bronnen en aannames	11
4.1 Modelkeuzes	11
4.2 Inputs, bronnen en aannames	12

1. Beknopte gebruikershandleiding

Dit hoofdstuk bevat een beknopte gebruikershandleiding. In de hierop volgende hoofdstukken vindt u uitgebreide informatie over de achtergrond van de milieu-impacttool, de gehanteerde methodologie, definities en indicatoren, de gebruikte bronnen en de gedane aannames. De informatie in dit hoofdstuk is in principe voldoende om de tool te kunnen gebruiken. Wij raden daarnaast aan om ook hoofdstuk 3 te lezen. Dit hoofdstuk bevat een uitgebreide handleiding. Wilt u meer weten over de achtergrond en aanleiding dan kunt u hoofdstuk 2 lezen. Een uitgebreide toelichting op de bronnen en aannames kunt vinden in hoofdstuk 4.

1.1 Aan de slag

Bijbehorende cijfers corresponderen met de afbeelding op de volgende pagina.

0. Open de milieu-impacttool (het Excel-bestand).
1. Start met inloggen. Het wachtwoord voor uw gemeente kunt u opvragen bij het Klantcontactcentrum van de VNG. Alle grijze cellen worden nu automatisch ingevuld: dit zijn voorgeprogrammeerde cijfers¹.
2. Als u niet van de voorgeprogrammeerde cijfers voor de huidige situatie gebruik wilt maken, kies hier dan "Zelf invullen". Let op! Wees zorgvuldig met het invullen van eigen cijfers. Doe dit slechts als u hier zeker van bent. Zo blijven de resultaten representatief.
3. De grijze cijfers zullen dan verdwijnen (zo niet, druk dan op F9) en een nieuwe kolom zal verschijnen. U kunt uw eigen cijfers in de gele cellen invoeren. In hoofdstuk 3 van de handleiding wordt per indicator uitleg gegeven.
4. Vervolgens bepaalt u een toekomstig scenario voor ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen. U kunt kiezen tussen verschillende scenario's: opt-in exclusief huis-aan-huisbladen, opt-in inclusief huis-aan-huisbladen, optimaliseren van het (huidige) opt-out systeem en overgang naar volledig digitaal. Vervolgens kunt u alle variabelen in de gele cellen naar eigen wens aanpassen. Zo kun u bijvoorbeeld zien wat het effect is als het scheidingspercentage omhooggaat, of wanneer er meer of minder gerecycled papier in folders wordt gebruikt.
5. De resultaten zijn direct zichtbaar. Het model vergelijkt de huidige situatie met de gekozen toekomstige situatie.

Op sommige computers is het nodig op 'F9' te drukken, voordat het model de resultaten berekent. Werkt dit niet? Ga dan in Excel naar Bestand > Instellingen > Formules. Verander de instellingen onder 'Berekeningsopties' naar wens.

¹ Deze cijfers zijn op gemeenteniveau ontleend aan verschillende bronnen: onder andere CBS, RWS, Benchmark Huishoudelijk Afval en gegevens van de verspreiders.

1

Login als u voorgeprogrammeerde cijfers wil gebruiken

Selecteer gemeente

Typ uw wachtwoord

Wachtwoord correct

Invulmodel

Huidige situatie
(voorgeprogrammeerd)Huidige situatie (zelf
invullen)

Toekomstige scenario

2

Wilt u de gegevens m.b.t. de huidige situatie zelf invullen of wilt u het model dit laten doen?

 Voorgeprogrammeerde waarden gebruiken Zelf invullen

3

3

4

Gemeente

Aantal woningen gemeente

81717

81717

Stickers

Toekomstig systeem (drop down menu)

Optimaliseren opt-out (Nee/Nee)

% brievenbussen Nee/Nee-sticker

19.8%

19.8%

% brievenbussen Ja/Ja-sticker

0.0%

0.0%

% brievenbussen Nee/Ja-sticker

28.6%

28.6%

% brievenbussen geen sticker

51.6%

51.6%

Totaal

100.0%

100.0%

Folders

Wekelijkse gewicht ongeadresseerde reclame, gram per adres

399

399

Wekelijkse gewicht aan verpakking ongeadresseerde reclame, gram per adres

1

1

Wekelijkse gewicht huis-aan-huisbladen, gram per adres

65

65

Wekelijkse gewicht aan verpakking huis-aan-huisbladen, gram per adres

0

0

Aantal huishoudens aangemeld voor geadresseerd reclamdrukwerk

670

670

Waterbedeffect treedt op (hoeveelheid huis-aan-huis verdubbelt)

 Ja Nee

Wekelijkse extra gewicht huis-aan-huisbladen bij waterbedeffect

% van papier ongeadresseerde reclame uit gerecycled materiaal

100.0%

100.0%

% van papier huis-aan-huisbladen uit gerecycled materiaal

100.0%

100.0%

Scheidingspercentage

Scheidingspercentage papier

73%

73%

Scheidingspercentage plastic

49%

49%

1.2 Resultaten interpreteren

In een milieu-impactmodel worden verschillende kengetallen, algemeenheden en aannames gebruikt. Daarnaast zijn er systeemgrenzen getrokken: wat wordt er wél en niet meegenomen in de berekening (hierover meer in hoofdstuk 4) en zijn we afhankelijk van de (kwaliteit van de) beschikbare data. Het is belangrijk om te realiseren, dat dit model daarom nooit de exacte werkelijkheid reflecteert, maar deze op een zo goed mogelijke manier benadert.

Op de volgende pagina ziet u de resultaten voor een fictieve gemeente, laten we zeggen gemeente Folderdam. Het feit dat dit de resultaten voor gemeente Folderdam zijn, betekent niet dat de impact ook daadwerkelijk gegenereerd is in de gemeente Folderdam. De impact *kan worden toegeschreven* aan Folderdam. De productie van folders vindt namelijk vooral elders plaats centraal voor heel Nederland. Om geen schijnzekerheid te creëren, zijn de uitkomsten afgerond op honderd-, duizend-, of honderdduizendtallen.

Onderaan het dashboard (tabblad "dashboard" in het milieu-impactmodel) worden de resultaten samengevat in overzichtelijke grafieken. Wilt u liever de uitkomsten in tabelvorm zien, ga dan naar de tabblad genaamd 'Resultaten' in het model.

A.

Oranje: Hoeveelheid (kg) materiaalgebruik in het huidige systeem en in het gekozen toekomstige systeem.

Blauw: Hoeveelheid (MJ-eq²) gebruikte energie in het huidige en toekomstige systeem.

Geel: Hoeveelheid (m³) gebruikt water in het huidige en toekomstige systeem.

Grijs: Hoeveelheid (CO₂-eq³) uitgestoten broeikasgassen in het huidige en toekomstige systeem.

B.

Per impactcategorie (zie kleurcodes hierboven) en per scenario (huidig en toekomstig) tonen deze grafieken de impact per ketenstap. De impact van de stickerproductie en het verspreiden van brieven, treedt slechts in het eerste jaar op.

In de tool kan één toekomstscenario worden afgezet tegen de huidige situatie. Wilt u meerdere verschillende toekomstscenario's afwegen, bewaar dan een screenshot van de resultaten, copy-paste de resultaten naar een los bestand of sla het model meerdere malen op.

C.

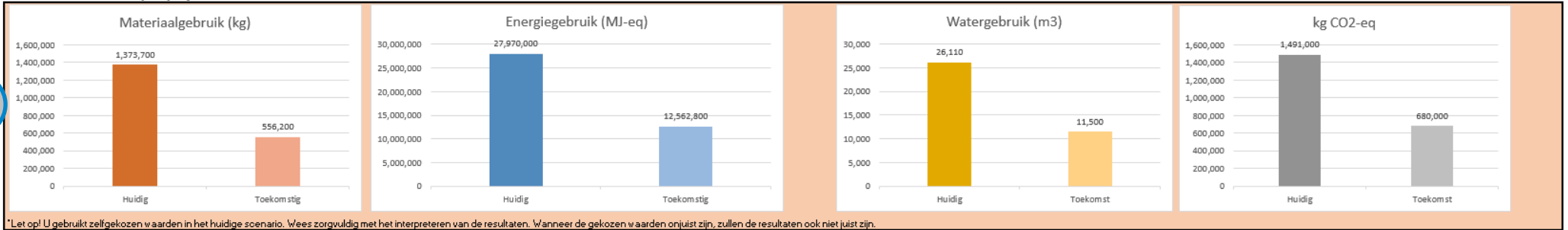
Om de resultaten in perspectief te kunnen plaatsen, wordt het bespaarde materiaalgebruik vergeleken met het gewicht van orka's, het energie- en waterbesparing met het jaarlijkse verbruik van een Nederlands huishouden en de emissiebesparing met de uitstoot per passagier met een retourtje tussen Amsterdam en Berlijn per vliegtuig.

² MJ-eq: megajoule equivalent. Hoeveelheid energie, omgerekend in megajoule

³ CO₂-eq: CO₂-equivalent. Opwarmende vermogen van emissies, uitgedrukt in hoeveelheid CO₂ met hetzelfde opwarmende vermogen.

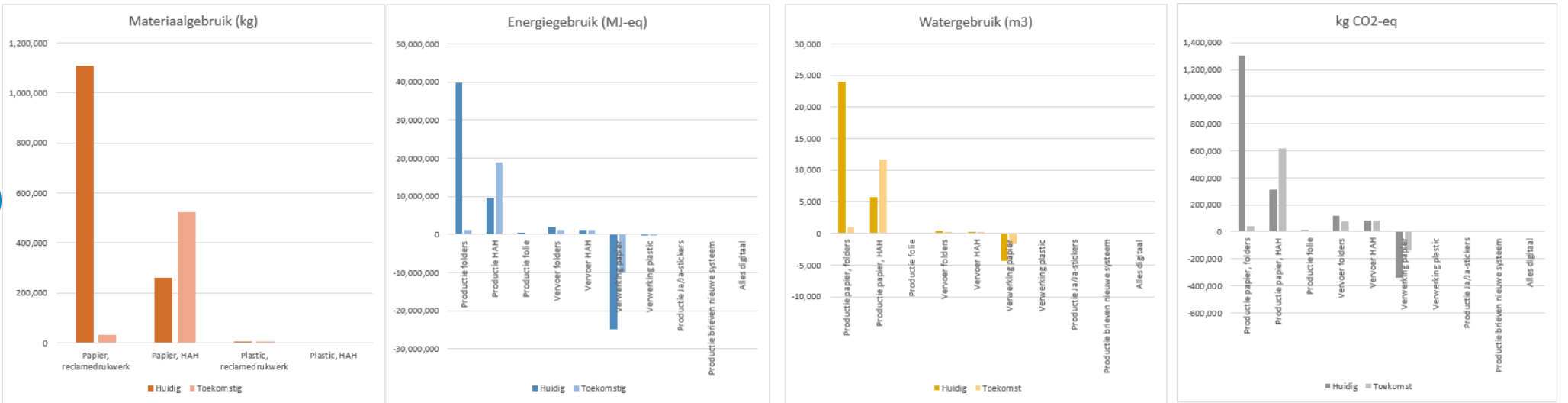
Resultaten (impact per jaar)

A



*Let op! U gebruikt zelfgekozen waarden in het huidige scenario. Wees zorgvuldig met het interpreteren van de resultaten. Wanneer de gekozen waarden onjuist zijn, zullen de resultaten ook niet juist zijn.

B



C

Besparing in perspectief geplaatst (huidig minus toekomstig)



Materiaalgebruik
802000 kilo materiaal bespaard in één jaar
Dat staat gelijk aan het gewicht van 267 orka's



Energiegebruik (MJ-eq)
11762600 MJ-eq bespaard in één jaar
Dat staat gelijk aan het jaarlijkse energiegebruik van 1154 huishoudens



Watergebruik
14860 kubieke meter water bespaard in één jaar
Dat staat gelijk aan 14860000 liter
Dat staat gelijk aan het jaarlijkse watergebruik van 160 tweepersoonshuishoudens



Emissies (kg CO2-eq)
793500 kg CO2-eq bespaard in één jaar
Dat staat gelijk aan 2339 passagiers per vliegtuig van Amsterdam naar Berlijn en terug

2. Introductie tot milieu-impacttool ja/ja-sticker

2.1 Aanleiding milieu-impacttool: ondersteuning en objectivering

Een aantal Nederlandse gemeenten heeft het bestaande stickersysteem voor het beperken van ongeadresseerd drukwerk (nee/ja of nee/nee) omgedraaid: niet meer 'opt-out', maar 'opt-in'. In een aantal andere gemeenten wordt discussie gevoerd over het al dan niet invoeren.

In een 'opt-in situatie' geven inwoners die ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen willen ontvangen via een ja/ja-sticker expliciet aan dat ze dit willen ontvangen. Een veelgehoord argument dat gemeenten gebruiken om het nieuwe systeem in te willen voeren is de potentiële milieuwinst die invoering met zich meebrengt. In het huidige systeem – zo is de gedachte – komen veel folders terecht bij huishoudens die ze eigenlijk niet willen. Op deze manier komen ze ongelezen in de papierbak (of restafvalbak) terecht. Maar hoe groot is de potentiële milieu-impact eigenlijk en hoe kom je tot een inschatting hiervan?

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) wil gemeenten ondersteunen in hun besluitvorming om al dan niet van een 'opt-out systeem' over te gaan naar de 'opt-in situatie'. Daarom heeft ze aan Rebel gevraagd om een toegankelijke en gebruiksvriendelijke tool te maken waarmee gemeenten zelf de milieu-impact kunnen bepalen voor hun eigen situatie. Immers, afhankelijk van de werking van het huidige opt-out systeem (een hoog of juist een laag stickerplak percentage) zal de potentiële milieu-impact kleiner of groter kunnen zijn. De tool biedt elke gemeente de mogelijkheid op een overzichtelijke manier en toegespitst op de eigen situatie de potentiële milieu-impact van verschillende keuzemogelijkheden in kaart te brengen.

Om tot een weloverwogen en zorgvuldige beslissing te komen over de invoering van een opt-in systeem is de milieu-impact *niet het enige criterium* om de beslissing op te baseren. Invoering heeft een economische impact, bijvoorbeeld doordat bereik van ondernemers verandert en er een potentieel effect is op de werkgelegenheid. Daarnaast zijn aan invoering en handhaving van het nieuwe systeem kosten verbonden. De economische impact is geen onderdeel van deze milieu-impacttool.

Voor meer informatie, bekijk de [veelgestelde vragen op de website van de VNG](#).

2.2 Scope en uitgangspunten

De tool die Rebel heeft ontwikkeld, heeft de volgende scope:

- Focus op verschillende impactcategorieën: materiaal-, energie-, en watergebruik en CO₂-equivalenten⁴.
- Zowel de vermeden impact (bijv. vermeden productie van drukwerk en verpakkingsfolie bij nieuw systeem, distributie en afvalverwerking) als de gemaakte impact (bijv. productie en distributie van stickers en eventuele brieven om bewoners te informeren over de Ja/Ja-sticker) zijn meegenomen om een volledig beeld van de impact te maken.

⁴ CO₂-equivalent is een meeteenheid die wordt gebruikt om het opwarmend vermogen van broeikasgassen te meten. Bijv.: methaan, kent een 25 maal sterker opwarmend effect dan CO₂. 1 kg methaan staat dus gelijk aan 25 kg CO₂-eq.

- Vanuit het perspectief van de gehele keten van materialen, producten en activiteiten die plaatsvinden bij het produceren, distribueren en verwerken van reclaimedrukwerk en huis-aan-huisbladen: van 'cradle' tot 'grave', ofwel van 'de boom' tot 'verwerking'.
- In de tool kunnen verschillende keuzeopties worden vergeleken. De impact van de huidige situatie, wordt getoond naast die van het toekomstige systeem. Dit kan zijn, een opt-insysteem inclusief huis-aan-huisbladen, een opt-insysteem exclusief huis-aan-huisbladen, een geoptimaliseerd opt-outsysteem of het overstappen op volledig digitaal. Binnen deze keuzeopties, kunnen gemeenten ook nog aan bepaalde 'knoppen' draaien, om ze bij te stellen. Bijvoorbeeld: Wat als niet 50% maar 60% van de huishoudens een sticker plakt? Of wat als huishoudens hun afval beter gaan scheiden?

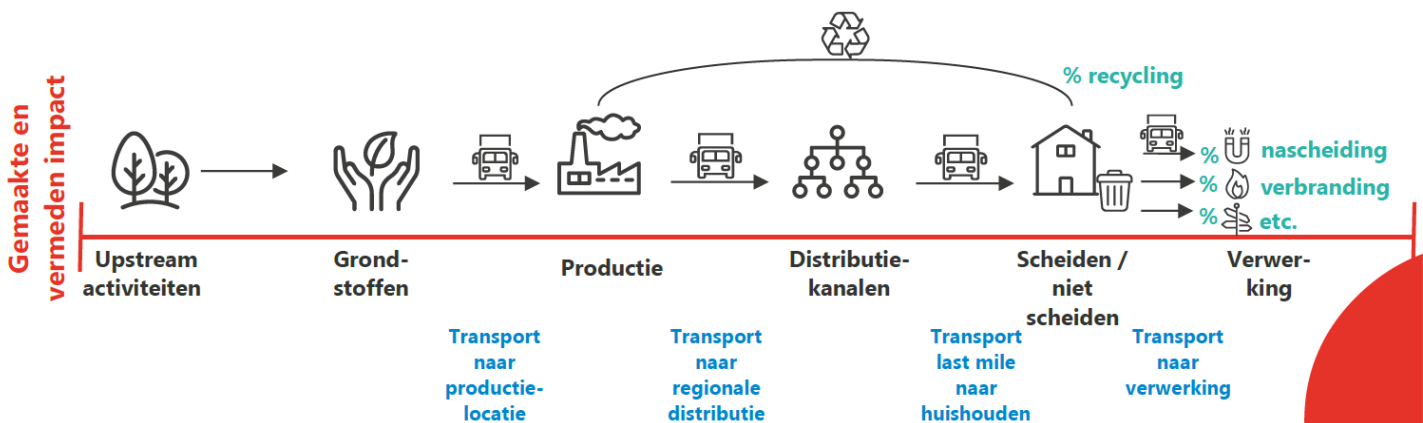
Daarnaast zijn voor het eindproduct de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is maximale transparantie voor gebruikers en stakeholders. Bij iedere gebruikte input zijn bron en eventuele aannames met toelichting vermeld in deze handleiding. Iedere berekening in het model is op deze manier navolgbaar. Bovendien zijn alle belangrijke stakeholders betrokken bij de totstandkoming van de tool.
- De tool biedt maximale ruimte voor gemeenten. Gemeenten kunnen kiezen om de door Rebel gemaakte aannames en gebruikte kengetallen te volgen óf bepaalde inputs aan te passen, zodat de gemodelleerde situatie beter aansluit op hun situatie.

2.2.1 Nadere toelichting ketenstappen

In onderstaand overzicht zijn de gemodelleerde ketenstappen opgenomen. Voor ieder product en iedere activiteit waarvan de impact berekend wordt – denk bijvoorbeeld aan folders, transport en verwerking – wordt de milieu-impact "from cradle" meegenomen. Dit wil zeggen dat alle upstream activiteiten⁵ die nodig zijn voor de realisatie van het product of activiteit, zijn meegenomen. De impact van de productie van de plastic wikkel om het folderpakket heen, wordt dus berekend vanaf het winnen van de grondstoffen.

In onderstaand overzicht is de keten op hoofdlijnen weergegeven.



⁵ Upstream activiteiten zijn alle grondstoffen, materialen en activiteiten die vroeg in het proces plaatsvinden. We nemen de impact hiervan mee in ons model. Denk bijvoorbeeld aan de boom die geproduceerd wordt om papier van te maken.

2.3 Totstandkoming tool

Rebel is gestart met deskresearch om de benodigde data voor de vulling van de tool te verzamelen. Hiertoe is gebruik gemaakt van eerder onderzoek (onder andere naar de impact van de ja/ja sticker en gedrag), zijn ruim 15 interviews gehouden met belanghebbenden en betrokkenen uit de keten en is data opgehaald uit de impact-database EcoInvent⁶.

Om tussentijdse versies te toetsen, aannames te bespreken en vertegenwoordigers vanuit zowel gemeenten als de keten mee te nemen in de ontwikkeling van de tool is een begeleidingscommissie ingesteld. Hierin hebben de volgende personen zitting: Mark van Waas (VNG), Inge Bruijns (VNG), Marco Kruizinga (Gemeente Zwolle), Bram ter Beek (KVGGO⁷), Angélique van der Heijden (Gemeente Nijmegen), Jeffrey Muller (Spotta⁸) en Thomas Hopman (Axender⁹). Op drie momenten is deze commissie (virtueel) bijeen geweest.

Parallel aan het verzamelen van data is de tool geprogrammeerd in Excel. Voor het ontwikkelen van dit milieu-impactmodel is gebruik gemaakt van onze ervaring met het ontwikkelen van andere impactmodellen. De systematiek die we hanteren bij het ontwikkelen van financiële modellen - de zogenaamde F1F9 systematiek - ligt hieraan ten grondslag. Deze systematiek zorgt voor een ordelijke en navolgbare structuur binnen de vaak grote complexiteit van een model. Via het twee-paar-ogen-principe hebben we checks and balances ingebouwd: een modelleur binnen Rebel, maar buiten het projectteam heeft het model volledig nagelopen. Ook heeft de begeleidingscommissie verschillende versies van het model gezien en beoordeeld.

⁶ EcoInvent is een wereldwijd erkende database met impactcijfers van duizenden producten. Rebel heeft direct toegang tot de data.

⁷ Koninklijke Verbond Grafische ondernemingen, branchevereniging

⁸ Folderverspreider, onlangs overgenomen door Axender

⁹ Folderverspreider

3. Gebruikershandleiding uitgebreid

3.1 De opbouw van het model

Het model is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

Instructies	Dashboard	Inputs	Berekeningen (huidig)	Berekeningen (toekomst)	Resultaten
-------------	-----------	--------	-----------------------	-------------------------	------------

- **Dashboard:** Hier kunt u keuzes maken met betrekking tot het huidige en toekomstige scenario. Nadat u uw keuzes heeft gemaakt, ziet u hier vervolgens de resultaten van de berekeningen verschijnen. (Druk op F9 als het model niet automatisch doorrekent. Werkt dit niet? Ga dan in Excel naar Bestand > Instellingen > Formules. Verander de instellingen onder 'Berekeningsopties' naar wens). In het dashboard kunnen de duurzaamheidsresultaten van het huidige en toekomstige scenario met elkaar vergeleken worden. De indicatoren die u kunt aanpassen, worden hieronder verder toegelicht. Wees zorgvuldig met het aanpassen van indicatoren.
- **Inputs:** Om een model te creëren dat volledig transparant is, kunt u alle gebruikte inputs inzien. Met daarbij vermeld de gebruikte bronnen en eventuele aannames. Deze inputs zijn tot stand gekomen na zorgvuldige analyse van Rebel en toetsing door de begeleidingscommissie. Het is in principe niet de bedoeling dat de inputs en aannames worden aangepast in dit tabblad. Slechts de indicatoren in het dashboard zijn direct door u zelf aan te passen. Mocht er écht iets zijn wat u wilt kunnen aanpassen, neem dan contact op met het Klantcontactcentrum van de VNG (<https://vng.nl/contact>).
- **Berekeningen:** Eveneens in het kader van maximale transparantie, kunnen hier alle gemaakte berekeningen worden ingezien. In dit onderdeel zijn geen aanpassingen mogelijk.
- **Resultaten:** Hier vindt u de resultaten uit het dashboard in meer detail.

3.2 Toelichting per indicator in dashboard

Selecteer gemeente (drop down menu)

Voor de huidige situatie zijn voor iedere gemeente de juiste waarden al voorgeprogrammeerd. Als u hier gebruik van wilt maken, kiest u 'voorgeprogrammeerde waarden gebruiken'. In dat geval hoeft u alleen uw gemeente te kiezen in het drop down menu. De rest van de waarden (de grijze cellen), worden automatisch gevuld. NB. Elke gemeente heeft hiertoe een wachtwoord nodig dat bij het Klantcontactcentrum van de VNG kan worden opgevraagd met een gemeentelijk e-mailadres. Alle overige geïnteresseerden kunnen de werking van het model ervaren aan de hand van de fictieve gemeente Folderdam.

Aantal woningen gemeente

Folders en huis-aan-huisbladen worden per brievenbus (niet per inwoner) in de gemeente verspreid. Het precieze aantal brievenbussen in de gemeente, weten we niet. We nemen daarom het aantal woningen als uitgangspunt.

Dit voorgeprogrammeerde cijfer komt ook te staan bij het toekomstige scenario, vanwege de vergelijkbaarheid tussen beide situaties. Eventueel kan het worden aangepast als daar reden voor is. Voorgeprogrammeerde cijfers zijn afkomstig van CBS (2020).

Toekomstig systeem (drop down menu)

Dit drop down menu is relevant voor de bepaling van het 'toekomstige scenario'. De huidige situatie wordt vergeleken met dit toekomstige scenario. In het menu zijn de volgende keuzes opgenomen:

Opt-in (Ja/Ja), incl. huis-aan-huisbladen: Huishoudens met een Ja/Ja-sticker krijgen zowel reclaimedrukwerk als huis-aan-huisbladen. Huishoudens zonder sticker (óf die nog een Nee/Nee-sticker hebben) krijgen beide niet.

De gemeente Utrecht heeft – voorsnog als enige Nederlandse gemeente – voor deze optie gekozen bij de invoering in januari 2020. Vanwege de belemmering van de persvrijheid heeft het gerechtshof Arnhem deze optie verboden. De gemeente legt zich daar niet bij neer en maakt gebruik van de laatste beroepsmogelijkheid door in cassatie te gaan bij de Hoge Raad¹⁰. Het is niet duidelijk wanneer de uitspraak zal zijn. Wel is duidelijk dat het ruim een jaar kan duren.

Opt-in (Ja/Ja), excl. huis-aan-huisbladen: Huishoudens met een Ja/Ja-sticker krijgen zowel reclaimedrukwerk als huis-aan-huisbladen. Huishoudens zonder sticker krijgen geen reclaimedrukwerk, maar wel huis-aan-huisbladen. Huishoudens met een Nee/Nee-sticker krijgen beide niet.

Optimaliseren opt-out (Nee/Nee): Dit betreft het huidige systeem. Huishoudens met een Nee/Nee-sticker krijgen geen reclaimedrukwerk of huis-aan-huisbladen. Huishoudens met een Nee/Ja sticker krijgen geen reclaimedrukwerk, maar wel huis-aan-huisbladen. Huishoudens zonder sticker krijgen beide wel.

Volledig digitaal: Dit is een scenario ter referentie en geen 'realistisch' scenario. Dit scenario beantwoordt de vraag: wat zou de milieu-impact zijn als er geen papieren reclaimedrukwerk of huis-aan-huisbladen worden verspreid, maar ieder huishouden dat nu reclaimedrukwerk en/of huis-aan-huisbladen ontvangt, 13 (reclaimedrukwerk), 26 (huis-aan-huisbladen) of 39 minuten (reclaimedrukwerk én huis-aan-huisbladen) zouden besteden aan het online lezen daarvan.

Samengevat, zien de scenario's er als volgt uit:

	Opt-in (Ja/Ja), incl. huis-aan-huisbladen	Opt-in (Ja/Ja), excl. huis-aan-huisbladen	Optimaliseren opt-out (Nee/Nee)	Volledig digitaal
Nee/Nee-sticker	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen
Ja/Ja-sticker	✓ Reclaimedrukwerk ✓ Huis-aan-huisbladen	✓ Reclaimedrukwerk ✓ Huis-aan-huisbladen	Niet van toepassing	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen
Nee/Ja-sticker	Reclaimedrukwerk ✓ Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk ✓ Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk ✓ Huis-aan-huisbladen	Reclaimedrukwerk Huis-aan-huisbladen

¹⁰ Zie bijvoorbeeld <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/5080171/ja-ja-sticker-utrecht-huis-aan-huisbladen-reclamefolders>

Geen sticker	Reclamedrukwerk Huis-aan-huisbladen	Reclamedrukwerk √ Huis-aan-huisbladen	√ Reclamedrukwerk √ Huis-aan-huisbladen	Reclamedrukwerk Huis-aan-huisbladen
---------------------	----------------------------------------	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------------------

% huishoudens Nee/Nee-sticker | Ja/Ja-sticker | Nee/Ja-sticker | geen sticker

De cijfers die zijn ingevuld bij het huidige percentage 'stickerplakkers', zijn afkomstig van Spotta. In een eventueel toekomstig systeem kunnen verschillende van deze percentages veranderen. De huidige Nee/Nee en Nee/Ja-stickers blijven in een toekomstig systeem gewoon geldig: veel huishoudens zullen hun huidige stickers laten zitten. De verwachting is dat een deel van de huishoudens die in het opt-out systeem geen sticker hebben in het opt-in systeem een Ja/Ja-sticker gaan plakken omdat ze de folders graag willen ontvangen. In een opt-in systeem inclusief huis-aan-huisbladen, staat een Nee/Nee sticker gelijk aan het niet hebben van een sticker. In een opt-in systeem exclusief huis-aan-huisbladen, krijgen de huishoudens zonder sticker wel huis-aan-huisbladen.

Om u als gemeente enige richting te geven voor het potentieel te verwachten percentage Ja/Ja-plakkers in het toekomstige scenario zijn in de tabel hieronder de percentages Ja/Ja-stickerplakkers (als percentage van het totaal aantal huishoudens) weergegeven in drie steden waar het opt-in systeem is ingevoerd. Deze cijfers zijn aangeleverd door Spotta / Axender.

	Amsterdam	Tilburg	Utrecht
% hh Ja/Ja	20%	34%	22%

Wekelijks gewicht ongeadresseerde reclame, gram per huishouden

Het folderpakket dat huishoudens ontvangen, verschilt per gemeente. Van Spotta / Axender hebben wij gegevens ontvangen van het daadwerkelijke gewicht van het folderpakket per gemeente (wekelijkse gemiddelde in 2020). Let op, dit is niet het gemiddelde gewicht per huishouden, maar het gemiddelde gewicht per huishouden dat überhaupt ongeadresseerde reclame ontvangt. In de berekeningen, voegen we hier een opslag van 5% aan toe, om te corrigeren voor folders die niet via Spotta / Axender worden verspreid, maar bijvoorbeeld door lokale ondernemers in de brievenbus worden gedaan.

Wekelijks gewicht aan verpakking ongeadresseerde reclame, gram per huishouden

Van dezelfde bron hebben we het wekelijks gewicht aan plasticfolie ontvangen. Dit zijn cijfers per huishouden dat ongeadresseerd reclamedrukwerk ontvangt, per gemeente.

Wekelijkse gewicht huis-aan-huisbladen, gram per huishouden

Gebaseerd op verkregen informatie van de NNP en drukkerij Em. De Jong over het gewicht van huis-aan-huisbladen gaan we uit van 65 gram per huishouden per week. Dit is een landelijk gemiddelde dat we hanteren. In de cijfers kunnen we geen onderscheid maken per gemeente. Mocht u werkelijke cijfers hebben voor u gemeente, dan kunt u deze uiteraard invullen. Ook dit betreft gemiddelde gewicht voor huishoudens die huis-aan-huisbladen ontvangen, niet het gemiddelde gewicht voor alle huishoudens.

Wekelijkse gewicht aan verpakking huis-aan-huisbladen, gram per huishouden

Over het algemeen worden huis-aan-huisbladen niet in plastic verpakt. Deze waarde staat daarom standaard op 0. Dit kan worden aangepast in het dashboard.

Aantal huishoudens aangemeld voor geadresseerd reclamedrukwerk

Let op! Het gaat hier om een absoluut aantal huishoudens. Niet procentueel.

Huishoudens die zich hebben aangemeld voor geadresseerd reclamedrukwerk (bijv. kiesjefolders.nl of folderskiezen.nl) ontvangen een selectie aan folders. Dit is geen *ongeadresseerd*, maar *geadresseerd* reclamedrukwerk. In het model gebruiken we de cijfers (van zomer 2020) van het aantal huishoudens dat is aangemeld bij kiesjefolders.nl. Omdat kiesjefolders.nl vele malen meer aangemelde huishoudens heeft dan folderskiezen.nl, hebben we deze aantallen aangehouden.

Het is te verwachten dat meer huishoudens zich in de toekomst zullen aanmelden bij één van de twee websites. In Denemarken, loopt het percentage bijvoorbeeld al op tot 20%¹¹. U kunt hier rekening mee houden bij het invullen van het toekomstscenario. Daarvoor kunt u uw eigen inschatting maken.

We gaan ervan uit dat huishoudens die zijn aangemeld voor *geadresseerd* reclamedrukwerk in de huidige situatie een Nee/Nee of Nee/Ja-sticker hebben. Immers, het ligt niet voor de hand om je aan te melden voor een selectie van folders, als je tegelijkertijd het volledige folderpakket in de brievenbus ontvangt. We nemen aan dat 'folderkiezers' evenredig aan de grootte van beide groepen (Nee/Nee en Nee/Ja-plakkers), zijn verdeeld. Bijvoorbeeld, als er in een gemeente 10% Nee/Nee-stickers zijn en 20% Nee/Ja, dan gaan we er vanuit dat bij 100 'folderkiezers', 10 uit de Nee/Nee-groep en 20 uit de Nee/Ja-groep komen.

Waterbedeffect treedt op (hoeveelheid huis-aan-huisbladen vermeerderd)

In gemeenten die een opt-in systeem invoeren, kan een waterbedeffect optreden. Er worden nieuwe huis-aan-huisbladen uitgebracht of de advertentieruimte in bestaande bladen wordt gemaximaliseerd. U kunt dit in het dashboard aanpassen om de milieu-impact te bepalen bij het wel of niet optreden van het waterbedeffect.

Wekelijkse extra gewicht huis-aan-huisbladen bij waterbedeffect

Ook kan de gebruiker de mate waarin het effect optreedt invoeren, namelijk het wekelijkse extra gewicht. Deze staat standaard op 65 gram (het gewicht van een gemiddeld huis-aan-huisblad), maar kan aangepast worden.

% van papier ongeadresseerde reclame uit gerecycled materiaal

Volgens folderverspreiders en drukkers bestaat 100% of bijna 100% van de folders en huis-aan-huisbladen uit gerecycled materiaal. Echter, sommige gemeenten geven aan te weten dat dit voor hen niet geldt en dat er ook een bepaald percentage virgin materiaal wordt gebruikt. Zij kunnen dit percentage in het dashboard aanpassen.

¹¹ North Media A/S, Annual Report 2019.

% van papier huis-aan-huisbladen uit gerecycled materiaal

Volgens folderverspreiders en drukkers bestaat 100% of bijna 100% van de folders en huis-aan-huisbladen uit gerecycled materiaal. Echter, sommige gemeenten weten dat dit voor hen niet geldt en dat er ook een bepaald percentage virgin materiaal wordt gebruikt. Zij kunnen dit percentage in het dashboard aanpassen.

Scheidingspercentage papier

We gaan ervan uit dat als het scheidingspercentage van papier in een gemeente x% is, dat ditzelfde percentage ook geldt voor het papier van reclaimedrukwerk en huis-aan-huisbladen (dit is dus ook x%).

De cijfers die we gebruiken komen uit de Benchmark Huishoudelijk Afval van Rijkswaterstaat en de NVRD. De cijfers zijn niet voor iedere gemeente beschikbaar. Omdat scheidingspercentages sterk samenhangen met stedelijkheidsklasse, hebben we voor gemeenten met ontbrekende cijfers, het gemiddelde genomen van alle gemeenten in dezelfde stedelijkheidsklasse waarvoor cijfers wél beschikbaar zijn. Wanneer u voor uw eigen gemeenten actuele cijfers beschikbaar heeft dan kunt u die uiteraard gebruiken.

Scheidingspercentage plastic

Ook voor plastic gaan we ervan uit als het scheidingspercentage in een gemeente x% is, dat ditzelfde percentage ook geldt voor de plastic wikkels van reclaimedrukwerk en huis-aan-huisbladen.

De cijfers die we gebruiken komen uit de Benchmark Huishoudelijk Afval van Rijkswaterstaat en de NVRD. De cijfers zijn niet voor iedere gemeente beschikbaar. Omdat scheidingspercentages sterk samenhangen met stedelijkheidsklasse, hebben we voor gemeenten met ontbrekende cijfers, gemiddelden genomen van alle gemeenten in dezelfde stedelijkheidsklasse waarvoor cijfers wél beschikbaar zijn. Wanneer u voor uw eigen gemeenten actuele cijfers beschikbaar heeft dan kunt u die uiteraard gebruiken.

4. Bronnen en aannames

In dit hoofdstuk worden de bij iedere input gebruikte bronnen en de eventuele aannames toegelicht. Iedere berekening in het model is op deze manier navolgbaar. Op deze manier is er maximale transparantie voor gebruikers en stakeholders. In het ontwikkelen van het milieu-impactmodel hebben we daarnaast een aantal modelkeuzes gemaakt. Deze worden hieronder als eerste toegelicht.

4.1 Modelkeuzes

In afstemming met de begeleidingsgroep hebben we als Rebel de volgende keuzes gemaakt.

Huidige impactcijfers: Het model gebruikt impactcijfers uit 2019. Bijvoorbeeld, de uitstoot van vervoer van drukwerk van de druklocatie naar de verpaklocatie, is berekend aan de hand van de vervoersmiddelen die daar in 2019 voor worden gebruikt en de uitstoot van die vervoersmiddelen op dat moment.

Toekomstige cijfers: Het staat de gebruiker vrij om bepaalde zaken voor het toekomstscenario aan te passen. Zo kunnen bijvoorbeeld de vragen beantwoord worden: Wat gebeurt er met de impact als het folderpakket kleiner zou worden¹²? Wat gebeurt er met de impact als het scheidingspercentage van papier stijgt?

Waterbedeffect: In gemeenten die een opt-in systeem invoeren, kan een waterbedeffect optreden. Er worden nieuwe huis-aan-huisbladen uitgebracht (denk bijvoorbeeld aan City Magazine) of de advertentieruimte in bestaande bladen wordt gemaximaliseerd. Er vindt dan een verschuiving van folder naar huis-aan-huisblad plaats en dus ook van de milieu-impact. We nemen deze verschuiving als volgt mee in het model: de gebruiker kan zelf in het dashboard kiezen om de milieu-impact te tonen bij het wel of niet optreden van het waterbedeffect. Ook kan de gebruiker de mate waarin het effect optreedt invoeren, namelijk het wekelijkse extra gewicht. Deze staat standaard op 65 gram (het gewicht van een gemiddeld huis-aan-huisblad), maar kan door de gebruiker in het dashboard worden aangepast.

Huis-aan-huisbladen, dus ook degene die additioneel worden bezorgd als gevolg van het waterbedeffect, worden in een opt-in systeem inclusief huis-aan-huisbladen alleen bezorgd bij huishoudens met een Ja/Ja-sticker of een Nee/Ja-sticker (en niet bij mensen zonder sticker en bij mensen die hun Nee/Nee-sticker laten zitten). In een opt-in systeem exclusief huis-aan-huisbladen, worden deze daarnaast óók bij huishoudens zonder sticker bezorgd. Het waterbedeffect treedt niet op in de scenario's 'Optimaliseren opt-out' en 'Volledig digitaal'.

Daarnaast kan verwacht worden dat bij invoering van een opt-in systeem, een deel van het mediabudget van ondernemers die normaal gesproken in folders adverteren, verschuift naar andere media. Dit kunnen digitale media zijn of fysieke media, zoals buitenreclame. We nemen dit 'additionele waterbedeffect' niet mee in het model, omdat het zeer lastig te kwantificeren is. Het is als gebruiker van het model wel belangrijk dit in het achterhoofd te houden. In de afgelopen vijf jaren is een krimp (van circa 20%) waarneembaar in het gemiddelde folderpakket. Dit heeft naar verwachting al tot een verschuiving van het mediabudget (en daarmee ook van de impact) geleid.

¹² Let wel: Als het folderpakket kleiner wordt, betekent dit waarschijnlijk een verschuiving van het mediabudget naar andere media en daarmee potentieel ook een verschuiving van de gemaakte impact (zie ook waterbedeffect).

Global warming potential: Zoals eerder vermeld, brengen we de impact in kaart in termen van materiaal, energie, water en broeikasgassen. Om de hoeveelheid broeikasgassen te meten, hanteren we de IPCC-methodologie voor "Global warming potential" over een periode van 100 jaar (GWP100). Dit is een algemeen geaccepteerde en gebruikte methode. Het rekent alle gassen die bijdragen aan het broeikas effect om in CO₂-equivalenten¹³.

Aantal huishoudens dat kleinere selectie ontvangt: Er zijn huishoudens die zijn aangesloten bij folderskiezen.nl of kiesjefolder.nl (ook wel 'geadresseerd reclaimedrukwerk'). Het is te verwachten dat deze mensen een Nee/Nee of Nee/Ja-sticker hebben. Anders krijgen ze folders immers dubbel. We weten niet welk percentage Nee/Nee of Nee/Ja heeft geplakt. We gaan er daarom vanuit dat dit evenredig is aan de verdeling tussen deze twee groepen die in de respectievelijke gemeente geldt.

Transport geadresseerd reclaimedrukwerk: De vervoerketen van geadresseerd reclaimedrukwerk lijkt sterk op die van ongeadresseerd reclaimedrukwerk. We volgen voor beide dus dezelfde berekeningen. De te vervoeren gewichten zijn uiteraard anders: huishoudens die geadresseerd reclaimedrukwerk ontvangen, krijgen slechts een selectie aan folders in plaats van het volledige folderpakket.

Transport huis-aan-huisbladen: We hebben weinig informatie over de precieze vervoerketen van huis-aan-huisbladen. We weten wel dat huis-aan-huisbladen vaak lokaal gedrukt worden. De afstand van de drukker naar gemeenten wordt ingeschat op 50 km (Bron: Em. De Jong). We nemen aan dat huis-aan-huisbladen vanaf daar dezelfde route volgen als ongeadresseerd reclaimedrukwerk. Uiteraard zijn de te vervoeren gewichten anders dan die van ongeadresseerd reclaimedrukwerk.

Aantal activiteiten niet meegenomen in impactberekeningen: De impact van het recyclen van brieven die naar huishoudens worden gezonden om hen te informeren over eventueel invoeren van het opt-in systeem is in de berekeningen buiten beschouwing gelaten, omdat de impact hiervan verwaarloosbaar is. Ook het vervoer van deze brieven is buiten beschouwing gelaten. Productie van zowel de brieven als enveloppen is wél meegenomen.

Geografische grenzen

We kijken niet naar CO₂-emissies van NL als geheel. We schrijven niets toe aan landen. We bekijken welke milieu-impact een gemeente kan besparen in verschillende scenario's. Of die milieu-impact nou vanwege de productielocatie, in Nederland is gegenereerd of bijvoorbeeld net over de grens, is irrelevant.

4.2 Inputs, bronnen en aannames

In deze paragraaf worden alle gebruikte inputs genoemd, inclusief de bronnen en eventuele aannames.

	Bron	Aanname
Inputs per gemeente		
Aantal woningen gemeente	CBS, 2019 en 2020	-
Aantal inwoners	CBS, 2019 en 2020	-

¹³ <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>

	Bron	Aanname
Stedelijkheidsklasse	CBS, 2019 en 2020	Wanneer we de scheidingspercentages (OPK en PMD) in de gemeente niet weten, gebruiken we het gemiddelde van alle gemeenten in dezelfde stedelijkheidsklasse
Stickers		
% huishoudens Nee/Nee-sticker	Spotta / Axender	-
% huishoudens Ja/Ja-sticker	Spotta / Axender	-
% huishoudens Nee/Ja-sticker	Spotta / Axender	In gemeenten waar reeds een Ja/Ja-systeem is ingevoerd, worden alle huishouden zonder sticker opgeteld bij het aantal huishoudens met Nee/Ja-sticker, omdat de uitwerking ervan momenteel hetzelfde is. De gebruiker van het model kan dit naar gelieve aanpassen voor het toekomstige scenario.
% huishoudens geen sticker	Spotta / Axender	-
Folders		
Wekelijks gewicht ongeadresseerde reclame	Spotta / Axender	-
Wekelijks gewicht aan verpakking ongeadresseerde reclame	Spotta / Axender	Plastic verpakkingstofolie
Wekelijkse gewicht huis-aan-huisbladen	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	-
Wekelijkse gewicht aan verpakking huis-aan-huisbladen	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	Plastic verpakkingstofolie. Over het algemeen worden huis-aan-huisbladen niet verpakt. Deze waarde staat dus standaard op 0.
Aantal huishoudens aangemeld voor geadresseerd reclamedrukwerk	Kiesjefolders.nl	Er zijn twee partijen in Nederland actief die gepersonaliseerde geadresseerde folderpakketten aanbieden: kiesjefolders.nl en folderskiezen.nl. We gaan ervan uit, op basis van interviews, dat kiesjefolders.nl 90% van de markt bedient, folderskiezen.nl de overige 10%.

	Bron	Aanname
Scheiding		
Scheidingspercentage OPK	NVRD / Cyclusmanagement	Wanneer we het scheidingspercentage in de gemeente niet weten, gebruiken we het gemiddelde scheidingspercentage van de alle gemeenten in dezelfde stedelijkheidsklasse
Scheidingspercentage PMD	NVRD / Cyclusmanagement	Wanneer we het scheidingspercentage in de gemeente niet weten, gebruiken we het gemiddelde scheidingspercentage van de alle gemeenten in dezelfde stedelijkheidsklasse
Productie		
Gewicht		
Gemiddelde wekelijkse gewicht aan reclamefolders (met aanmelding Kiesjefolders.nl) - papier	Kiesjefolders.nl Spotta / Axender	Gemiddelde huishouden dat is aangemeld bij een pagina waarop ze zelf hun folderpakket kunnen samenstellen (zowel kiesjefolders.nl als folderskiezen.nl), ontvangt 8 folders (bron: gesprekken). Uit gesprekken met Spotta / Axender weten we dat een folder gemiddeld 14 gram weegt.
Gemiddelde wekelijkse gewicht aan reclamefolders (met aanmelding Kiesjefolders.nl) - plastic	-	Aanname dat de hoeveelheid plastic folie gelijk is aan het standaard folderpakket.
% van papier ongeadresseerd uit recycled materiaal	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	We gaan uit van 100% gerecycled content
% van plastic ongeadresseerd uit recycled materiaal	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	We gaan uit van 0% gerecycled content
% van papier huis-aan-huis uit recycled materiaal	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	We gaan uit van 100% gerecycled content
% van plastic huis-aan-huis uit recycled materiaal	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	We gaan uit van 0% gerecycled content
Impactcijfers productie		

	Bron	Aanname
Kengetallen impact papier, folders, virgin	EcoInvent	Dataset: paper production, newsprint, virgin.
Kengetallen impact papier, folders, recycled	EcoInvent	Dataset: paper production, newsprint, recycled.
Kengetallen impact papier huis-aan-huisbladen, virgin	EcoInvent	Dataset: paper production, newsprint, virgin.
Kengetallen impact papier huis-aan-huisbladen, recycled	EcoInvent	Dataset: paper production, newsprint, recycled.
Kengetallen impact plastic folie, virgin	EcoInvent	Folie is over het algemeen low density polyethylene (LDPE: flexible plastic). Dataset: Market for packaging film, low density polyethylene
Kengetallen impact plastic folie, recycled, PE granulaatproductie	EcoInvent	Geen dataset beschikbaar voor recycled plastic folie. Daarom twee losse datasets gebruikt: één voor recycled granulaatproductie (voor harde polyethylene i.p.v. flexibele polyethylene, vanwege beschikbaarheid data) en één voor extrusie (het proces om van granulaat tot folie te komen). Datasets: market for polyethylene, high density, granulate, recycled; extrusion, plastic film
Productie stickers en informatievoorziening		
Gewicht vinyl sticker	DuPont	Stevige stickers zijn veelal van polyvinylfluoride gemaakt. DuPont biedt drie verschillende gewichten een vinylstickers aan. Afgeronde gemiddelde genomen.
Oppervlakte Ja/Ja-sticker	Verschillende websites	-
Gewicht papier (envelop) Ja/Ja-sticker	Drukwerkdeal.nl	-
Gewicht per brief	Tabellenboekje.nl	We gaan ervan uit dat gemeenten hun inwoners inlichten over de komst van het opt-in systeem per brief
Gewicht per envelop	Drukwerkdeal.nl	-
Aantal brieven die gestuurd worden m.b.t. invoering	-	Aanname dat er 2 brieven worden gestuurd per huishouden

	Bron	Aanname
Kengetallen impact papier	EcoInvent	Aanname gelijk aan "impact papier, folders, virgin", zie hierboven.
Kengetallen impact vinyl stickers	EcoInvent	Dataset: market for polyvinylfluoride, film
Digitaal		
Aantal minuten digitaal folders lezen	GfK en DDMA, Het bereiksonderzoek voor folders, 2017	Volgens onderzoek worden digitale folders gemiddeld 13 minuten gelezen (t.o.v. 17 minuten voor papieren folders). We gaan ervan uit dat gemiddeld één persoon per huishouden de folders digitaal leest (wat dus ook kan betekenen dat twee personen beiden het folderpakket deels lezen).
Aantal minuten huis-aan-huisbladen lezen	NNP	Volgens NNP worden huis-aan-huisbladen gemiddeld 26 minuten gelezen. We gaan ervan uit dat gemiddeld één persoon per huishouden het blad leest.
Kengetallen impact laptopgebruik	EcoInvent	We gebruiken een dataset die kengetallen van de gehele keten geeft. Dus, voor iedere minuut laptopgebruik, wordt er rekening gehouden met alle impact die eerder in de keten plaatsvindt, om die minuut laptopgebruik te faciliteren. In werkelijkheid zullen er ook mensen zijn die desktop gebruiken (hoger energiegebruik) of tablets/telefoons (lager energiegebruik). Dataset: market for operation, computer, laptop, active mode
Transport		
Afstand druklocatie folders -> Spotta verpaklocatie Meppel	Spotta / Axender Google Maps	Grootste deel van folders wordt in Baarle-Nassau gedrukt. Aangenomen dat dit 100% is. Voor de transportafstand de snelste route gekozen (niet de kortste).
Afstand druklocatie folders -> Spotta verpaklocatie Utrecht	Spotta / Axender Google Maps	Grootste deel van folders wordt in Baarle-Nassau gedrukt. Aangenomen dat dit 100% is. Voor de transportafstand de snelste route gekozen (niet de kortste).
Afstand druklocatie folders -> Spotta verpaklocatie Eindhoven	Spotta / Axender Google Maps	Grootste deel van folders wordt in Baarle-Nassau gedrukt. Aangenomen dat dit 100% is. Voor de transportafstand de snelste route gekozen (niet de kortste).

	Bron	Aanname
Afstand druklocatie HAH -> gemeente	Koninklijke drukkerij Em. De Jong	Exacte afstanden zijn niet beschikbaar. Drukkerij Em. De Jong schat dat deze gemiddeld 50 km is, omdat huis-aan-huisbladen gedecentraliseerd gedrukt worden.
% van folders dat naar Spotta Meppel gaat	Spotta / Axender	-
% van folders dat naar Spotta Utrecht gaat	Spotta / Axender	-
% van folders dat naar Spotta Eindhoven gaat	Spotta / Axender	-
Impact vervoersmiddelen		
Type vervoersmiddel druklocatie -> Spotta verpaklocaties	Spotta / Axender	O.b.v. gegevens van Spotta / Axender gaan we er vanuit dat dit stuk van de vervoersketen per vrachtwagen, diesel, EURO6, 25 ton, gebeurt. Voor huis-aan-huisbladen wordt hetzelfde aangehouden.
Type vervoersmiddel regionale distributie (truck kilometers)	Spotta / Axender	O.b.v. gegevens van Spotta / Axender gaan we er vanuit dat dit stuk van de vervoersketen voor 87% per vrachtwagen, diesel, 3-asser, EURO5, 20-25 ton gebeurt en voor 13% per bakwagen, diesel, EURO5, 9 ton. Voor huis-aan-huisbladen wordt hetzelfde aangehouden.
Type vervoersmiddel regionale distributie (busje kilometers)	Spotta / Axender	O.b.v. gegevens van Spotta / Axender gaan we er vanuit dat dit stuk van de vervoersketen per licht commercieel vervoer. Voor huis-aan-huisbladen wordt hetzelfde aangehouden.
Kengetallen impact vervoer druklocatie ongeadresseerd -> Spotta verpaklocaties	EcoInvent	Dataset: market for transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO6
Kengetallen impact vervoer Spotta verpaklocaties -> lokaal (truck)	EcoInvent	Datasets: market for transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO5; market for transport, freight, lorry 7.5-16 metric ton, EURO5
Kengetallen impact vervoer Spotta verpaklocaties -> lokaal (busje)	EcoInvent	Dataset: market for transport, freight, light commercial vehicle
Afvalverwerking		

	Bron	Aanname
Uitval per recycleronde papier	VNP	Het uitvalpercentage ligt volgens VNP tussen de 5% en 10%. We gaan uit van 5%. We gaan ervan uit dat dit percentage alsnog verbrand wordt voor energierterugwinning.
Percentage ingezameld folie dat alsnog wordt verbrand	-	Het uitvalpercentage van plastic wordt rond hetzelfde percentage geschat.
Kengetallen impact vermeden virgin papierproductie	EcoInvent	Voor iedere kg gerecycled papier die geproduceerd wordt, hoeft 1kg minder virgin papier geproduceerd te worden. Dit is je vermeden impact. Dataset: paper production, newsprint, virgin
Kengetallen impact gerecycled papierproductie	EcoInvent	Maar het recycleproces zelf heeft ook een impact. Je gemaakte impact (waarvan je de vermeden impact aftrekt), is gebaseerd op dataset: paper production, newsprint, recycled
Kengetallen impact vermeden virgin PE granulaatproductie	EcoInvent	Voor iedere kg gerecycled plastic die geproduceerd wordt, hoeft 1kg minder virgin plastic geproduceerd te worden. Dit is je vermeden impact. Dataset: market for polyethylene, linear low density, granulate
Kengetallen impact gerecycled PE granulaatproductie	EcoInvent	Maar het recycleproces zelf heeft ook een impact. Je gemaakte impact (waarvan je de vermeden impact aftrekt), is gebaseerd op dataset: polyethylene, high density, granulate, recycled to generic market for high density PE granulate (bij ontbreken dataset over recycled low density PE granulate).
Kengetallen impact afvalverbranding papier	EcoInvent	Bij het verbranden van papier dat in het restafval belandt, en papier dat is uitgevallen in het recycleproces, ontstaat milieu-impact. Dataset: treatment of waste graphical paper, municipal incineration with fly ash extraction
Elektriciteitsproductie, verbranding papier	EcoInvent	Maar er wordt ook iets geproduceerd. Namelijk elektriciteit en warmte. De elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd hoeft niet meer elders geproduceerd te worden. Dit is dus je vermeden impact. De hoeveelheid elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd is aangegeven in de dataset m.b.t. afvalverbranding (zie hierboven).

	Bron	Aanname
Warmteproductie, verbranding papier	EcoInvent	De hoeveelheid elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd is aangegeven in de dataset m.b.t. afvalverbranding (zie hierboven).
Kengetallen impact afvalverbranding plastic	EcoInvent	Bij het verbranden van papier dat in het restafval belandt, en papier dat is uitgevallen in het recycleproces, ontstaat milieu-impact. Dataset: treatment of waste plastic, mixture, municipal incineration
Elektriciteitsproductie, verbranding plastic	EcoInvent	Maar er wordt ook iets geproduceerd. Namelijk elektriciteit en warmte. De elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd hoeft niet meer elders geproduceerd te worden. Dit is dus je vermeden impact. De hoeveelheid elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd is aangegeven in de dataset m.b.t. afvalverbranding (zie hierboven).
Warmteproductie, verbranding plastic	EcoInvent	De hoeveelheid elektriciteit en warmte die wordt geproduceerd is aangegeven in de dataset m.b.t. afvalverbranding (zie hierboven).
Kengetallen vermeden impact elektriciteit uit verbranding	EcoInvent	De vermeden impact is gelijk aan de impact van de hoeveelheid elektriciteit die vrijkomt bij het verbrandingsproces, die anders elders geproduceerd had moeten worden. Dataset: electricity, from municipal waste incineration to generic market for electricity, medium voltage, NL
Kengetallen vermeden impact warmte uit verbranding	EcoInvent	De vermeden impact is gelijk aan de impact van de hoeveelheid warmte die vrijkomt bij het verbrandingsproces, die anders elders geproduceerd had moeten worden. Dataset: heat and power co-generation, natural gas, conventional power plant, 100MW electrical, NL

Over Rebel

No change without a Rebel

Rebels werken aan de vraagstukken van de toekomst op het gebied van duurzaamheid, transport, gebiedsontwikkeling, zorg en de sociale sector. Wij maken impact, niet alleen als adviseur maar ook als investeerder. Want wie gelooft in zijn eigen adviezen, investeert mee. Toegewijd aan het creëren van verandering, initiëren en realiseren we ook onze eigen projecten. We leveren kwaliteit op het gebied van o.a. strategisch advies & ontwikkeling, beleidsanalyses & evaluatie, partnership consulting & contracten, financieel advies & modellering en investeren & fondsbeheer.

Samen buiten de lijntjes kleuren

Het Rebel-avontuur begon in 2002 met tien stoelen. Aan een grote ronde tafel besloten de eerste Rebels – na een carrière bij adviesbureaus – een eigen onderneming te starten. Eentje zonder kaders, hiërarchie en bazen. Een plek waarbinnen iedereen zijn beste zelf kan zijn. Alles wat we in ons hebben, leggen we op tafel. Intrinsieke motivatie, de drang om verandering te brengen, inhoud en één focus: impactvolle projecten realiseren, wereldwijd. Inmiddels werken we met meer dan 180 Rebels vanuit onze kantoren in Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Düsseldorf, Londen, Washington D.C., Nairobi, Johannesburg, Mumbai, Manila en Jakarta.

Hoe we op die dag met elkaar begonnen, is hoe we vandaag werken voor en met onze samenwerkingspartners: op basis van vertrouwen. In alles wat we doen – en dat is veel – is ons streven om een positieve impact op de wereld te hebben. Op het raakvlak van publiek en privaat, omdat ons Rebel-rode hart daar ligt waar maatschappelijke waarden en privaat ondernemerschap samenkomen. Een ambitieuze doelstelling misschien, maar wel één die uitdaagt. We nodigen iedereen uit aan te schuiven en onderdeel te worden van de verandering. Samen buiten de lijntjes kleuren. Als overheid, bedrijf en individu.

Michiel Kort

Michiel.Kort@rebelgroup.com

Nina van Rijn

Nina.vanRijn@rebelgroup.com



Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 95

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com