

PERSOONLIJK

Aan de Minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer  
Mevrouw J.C. Huizinga-Heringa  
Postbus 20951  
2500 EZ DEN HAAG

Utrecht, 24 maart 2010  
ons kenmerk WWI/tgr/100324.001  
contactpersoon drs. M.P.W. van Biezen  
onderwerp Beleidsaanbevelingen 10% hernieuwbare energie in verkeer- en vervoersector

Mevrouw de Minister,

Eind 2008 is de Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) door het Europees Parlement aangenomen. In de RED is een doelstelling vastgelegd van 14% hernieuwbare energie in Nederland in 2020. Binnen deze doelstelling geldt een subdoelstelling van 10% hernieuwbare energie in de verkeer- en vervoersector. Uiterlijk in juni 2010 moet Nederland een *National Action Plan* (NAP) aanleveren bij de Europese Commissie. Hierin moet worden aangegeven hoe Nederland deze doelstellingen gaat invullen. Het werkprogramma Schoon en Zuinig kent een doelstelling van 20% hernieuwbare energie, als onderdeel van de hoofddoelstelling van 30% CO<sub>2</sub>-reductie in 2020. Voor de verkeer- en vervoersector geldt dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 gelijk of iets boven het niveau van 1990 moet liggen. De centrale vraag die nog moet worden ingevuld is:

***Hoe kan de doelstelling van 10% hernieuwbare energie in de verkeer- en vervoersector in 2020 zo duurzaam mogelijk worden ingevuld en hoeveel CO<sub>2</sub>-reductie levert dit op?***

Middels deze brief (met bijlage) wil Stichting Natuur en Milieu u hier graag over informeren. Wij vinden dat onderstaande drie beleidsaanbevelingen nodig zijn om een duurzame invulling te kunnen garanderen:

1. Het stimuleren van biobrandstoffen waarvoor landbouwgrond nodig is leidt niet tot klimaatwinst. Dit komt door veranderingen in landgebruik die optreden door de extra vraag naar landbouwgrond. Met name aan de dieselkant zijn de klimaatrisico's groot. Hanteer daarom in ieder geval geen bijmengverplichting voor biodiesel.
2. Dwing verduurzaming af door subdoelstellingen binnen de hoofddoelstelling van 10% hernieuwbare energie (zie ook tabel 2 in bijlage):
  - a. Hanteer een subdoelstelling van 2% in 2020 voor elektrisch vervoer. Dit komt overeen met ongeveer 650.000 elektrische auto's in 2020. Neem als overheid de verantwoordelijkheid voor het realiseren van deze doelstelling.
  - b. Hanteer een verplichting voor accijnsgoederenplaatsen (AGP's) voor het op de markt brengen van 6% biobrandstoffen uit reststromen in 2020 (incl. restvetten, groen gas en tweede generatie). Zorg ervoor dat initiatieven die worden genomen door partijen die geen AGP zijn ook mee kunnen tellen voor deze verplichting.

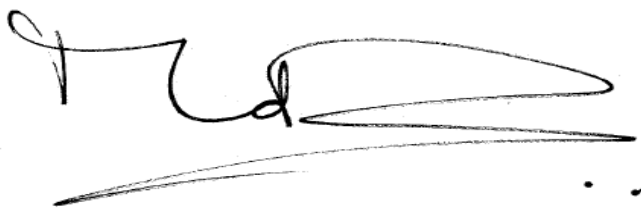
- c. Wacht met een aanvullende verplichting voor bio-ethanol tot na de geplande herziening van de RED in 2014. Na 2014 is er nog voldoende tijd om eventueel middels een aanvullende bijmengverplichting 10% hernieuwbare energie te realiseren:

| <b>Subdoelstelling</b>          | <b>Verplichte partij</b> | <b>Percentage</b> | <b>Opmerkingen</b>                            |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------|---|
| Elektrisch vervoer              | Overheid                 | 2%                | Incl. treinen/trams (0,5%)                    |
| Biobrandstoffen uit reststromen | AGP's                    | 6%                | Niet-AGP's doen mee door systeem biotickets   |
| Bio-ethanol                     | AGP's                    | 2%                | Wacht tot na de herziening van de RED in 2014 |
| <b>Totaal</b>                   |                          | <b>10%</b>        |   |

3. Zorg voor publieke transparantie omtrent de aard en herkomst van biobrandstoffen op bedrijfsniveau, zodat er meer maatschappelijke druk ontstaat om te verduurzamen.

Graag zouden wij deze aanbevelingen in een gesprek nader willen toelichten. In de bijlage worden deze drie aanbevelingen verder onderbouwd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Maarten van Biezen tel: 030 2348282

Hoogachtend,  
Stichting Natuur en Milieu



Mirjam de Rijk  
algemeen directeur

Bijlage:

- Toelichting aanbevelingen 10% hernieuwbare energie in verkeer- en vervoer

## BIJLAGE:

### 10% hernieuwbare energie in verkeer- en vervoer: Wat is duurzaam?

#### 1. Energiebesparing is cruciaal

Het energieverbruik in 2020 is bepalend voor de absolute hoeveelheid hernieuwbare energie die nodig is voor de doelstelling van 10%. Bij ongewijzigd beleid neemt het energieverbruik in de verkeer- en vervoersector met 18% toe ten opzichte van 2008<sup>1</sup>. Hiermee haalt Nederland de doelstelling uit het werkprogramma Schoon en Zuinig zeker niet. Om de ambitie uit het werkprogramma Schoon en Zuinig te realiseren, moet de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de verkeer- en vervoersector in 2020 met 19% gedaald zijn ten opzichte van 2008. Tabel 1 geeft de belangrijkste kengetallen voor deze twee scenario's weer, in PetaJoule energie en Megaton CO<sub>2</sub>-uitstoot:

| Parameter  | 2008 <sup>2</sup> | Scenario 1:<br>Ongewijzigd<br>beleid 2020 | Toename<br>t.o.v. 2008 | Scenario 2:<br>Schoon en Zuinig<br>2020 | Toename<br>t.o.v. 2008 |
|--|-------------------|---|------------------------|---|------------------------|
| Energieverbruik weg- en spoorverkeer (PJ)            | 491               | 577                                       | 18%                    | 398 <sup>3</sup>                        | -19%                   |
| CO <sub>2</sub> uitstoot weg- en spoorverkeer (Mton) | 33,1              | 42,6                                      | 29%                    | 30                                      | -9%                    |
| 10% hernieuwbaar verkeer (PJ)                        |                   | 58  |                        | 40                                      |                        |

**Tabel 1: Raming van het energieverbruik in de verkeer- en vervoersector in Nederland in 2020 ten opzichte van 2008, bij ongewijzigd beleid<sup>1</sup> en bij het realiseren van Schoon en Zuinig<sup>2,3</sup>.**

Tabel 1 laat zien dat inzetten op energiebesparing in de verkeer- en vervoersector grote gevolgen heeft voor de hoeveelheid hernieuwbare energie die nodig is voor het realiseren van de 10% doelstelling. Door de energiebesparingsdoelen uit Schoon en Zuinig te realiseren kan 18 PJ aan biobrandstoffen worden gespaard, vergeleken met ongewijzigd beleid.

*Hierdoor hoeft er ongeveer 550 miljoen liter biobrandstoffen minder te worden bijgemengd<sup>4</sup>. Dit levert een kostenbesparing op voor de automobilist van ongeveer 240 miljoen Euro per jaar<sup>5</sup>.*

<sup>1</sup> ECN/PBL, *Actualisatie referentieramingen Energie en Emissies 2008-2020*, augustus 2009

<sup>2</sup> Bron: CBS

<sup>3</sup> Een deel van de CO<sub>2</sub>-reductie in de verkeer- en vervoersector wordt gerealiseerd door de 10% hernieuwbare energiedoelstelling. Voor het behalen van de doelstelling in Schoon en Zuinig mag het energieverbruik in 2020 dus 10% hoger liggen dan het niveau van 1990. Het energieverbruik in het weg- en spoorverkeer in 1990 bedroeg 359 PJ, bron: CBS.

<sup>4</sup> Bij een energie-inhoud van 32 MJ/liter

<sup>5</sup> CE Delft, *An alternative to 5.75% biofuels in 2010; More sustainability at lower cost?*, 2008

## 2. Stuur niet op biobrandstoffen uit energiegewassen

Het stimuleren van grootschalige productie van biobrandstoffen die worden geteeld op landbouwgrond leidt niet tot klimaatwinst en vormt eerder een bedreiging voor het klimaat. Dit komt door het grote beslag op vruchtbare landbouwgrond die nodig is om deze biobrandstoffen te produceren. Deze vraag naar extra landbouwgrond komt bovenop de groeiende vraag naar voedsel en leidt tot uitbreiding van het mondiale landbouwooppervlak<sup>6</sup>. Dit gaat gepaard met vernietiging van natuurgebieden, waarbij veel broeikasgassen vrijkomen. De vraag naar deze biobrandstoffen werkt dus averechts voor het klimaat. Een groeiend aantal wetenschappelijke studies waarschuwt dat stimulering van biobrandstoffen waarschijnlijk een negatief effect heeft op het klimaat. De *Impact Assessment* die de overheid vorig jaar heeft laten uitvoeren naar de duurzaamheid van het bijmengen van 10% biobrandstoffen in 2020 geeft aan dat de klimaatwinst waarschijnlijk negatief is<sup>7</sup>. Vooral een stijging van de vraag naar biodiesel uit palmolie, koolzaadolie of sojaolie is zeer ongewenst vanwege de grootschalige ontbossing die plaatsvindt door een stijging van de mondiale vraag naar plantaardige olie. Voor een duurzame invulling van de 10% doelstelling zal dus zoveel mogelijk naar andere oplossingen moeten worden gekeken. Gelukkig zijn deze in ruime mate beschikbaar.

## 3. Stuur op elektrisch vervoer en reststromen

### **Elektrisch vervoer**

Het ambitieuze C'MM'N-scenario van Stichting Natuur en Milieu, een aantal technische universiteiten en marktpartijen beoogt het realiseren van 1.000.000 elektrische auto's in 2020 in het Nederlandse wagenpark<sup>8</sup>. De overheid heeft in 2009 op advies van Natuur en Milieu het formule-E-team opgericht. Dit platform moet voor de nodige coördinatie tussen marktpartijen en overheid zorgen om zo de grootste belemmeringen voor een snelle marktintroductie aan te pakken. Bij een gemiddeld verbruik van 2880 kWh per jaar, is het jaarverbruik van 1.000.000 elektrische auto's 10,4 PJ<sup>9</sup>. Omdat elektrische auto's vooral in de nacht tijdens daluren opgeladen zullen worden, kan deze extra vraag naar verwachting met de dan geïnstalleerde capaciteit worden opgevangen. Daarbij leveren 1.000.000 elektrische auto's een energiebesparing op van 35 PJ aan benzine en diesel en dragen daarmee voor een belangrijk deel bij aan de besparingsdoelstelling binnen de verkeer- en vervoersector<sup>10</sup>.

Elektriciteitsverbruik door elektrische auto's telt binnen de Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) 2,5 keer mee voor het behalen van de 10% doelstelling. Daarbij telt vooralsnog alleen het aandeel hernieuwbaar in de elektriciteitsmix. Elektrisch transport over het spoor (treinen en trams) tellen ook mee voor de doelstelling, al naar gelang het aandeel hernieuwbare elektriciteit in het net.

### **Biodiesel uit restvetten**

De productie van biobrandstoffen ter vervanging van diesel kent de grootste duurzaamheidsrisico's, vanwege het feit dat deze productie veelal plaatsvindt in landen met veel tropisch bos (palmolie, sojaolie). Alternatief kan biodiesel worden geproduceerd uit afgewerkt frituurvet en slachtafval. Hiervoor is een redelijk potentieel van 5,7 PJ aanwezig in Nederland<sup>10</sup>. Biobrandstoffen uit reststromen worden in de RED dubbel geteld voor het behalen van de 10% doelstelling. 1 PJ van deze biodiesel telt dus als 2 PJ voor het behalen van de doelstelling.

<sup>6</sup> Landbouw en voedselorganisatie van de Verenigde Naties (FAO), *How to Feed the World in 2050?*, 2009

<sup>7</sup> WUR, PBL, ECN, EcoFys, *Scientific assessment and policy analysis: Can biofuels be sustainable by 2020? An assessment for an obligatory blending target of 10% in the Netherlands* (WAB 24), 2009

<sup>8</sup> Natuur en Milieu, *Action Plan for Electric Transport; En route to one million electric cars in 2020!*, Juni 2009

<sup>9</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Plan van Aanpak Elektrisch Rijden*, Kamerbrief 3 juli 2009

<sup>10</sup> Koppejan et al., *Beschikbaarheid biomassa in 2020*, 2009

### Groen gas

Een groeiend deel van het wegtransport wordt aangedreven door aardgas en een groeiend deel van dit aardgas bestaat uit groen gas dat gewonnen wordt uit vergisting van reststromen. De geraamde binnenlandse beschikbaarheid van groen gas in 2020 bedraagt 13 PJ<sup>8</sup>. Ter vergelijking, het binnenlands aardgasverbruik in 2008 was 1454 PJ. Het binnenlands potentieel is dus relatief klein, maar ook relatief eenvoudig en goedkoop te benutten. Voor het wegverkeer kan groen gas worden afgenomen bij speciale groen-gas-vulpunten, maar dit kan onnodig veel logistieke problemen opleveren. Alternatief kunnen middels groencertificaten, bussen en (vracht)auto's die op aardgas rijden administratief op groen gas gaan rijden. Daarvoor is het wel nodig dat de Europese Commissie dit goedkeurt. Omdat het om reststromen gaat, telt ook groen gas dubbel voor de 10% doelstelling.

### Tweede generatie biobrandstoffen

Eerste generatie biobrandstoffen zijn afkomstig van gewassen die plantaardige olie of suikers produceren. Tweede generatie biobrandstoffen kunnen worden gemaakt uit ligno-cellulose delen van de plant. Hierdoor wordt het mogelijk om vloeibare biobrandstoffen uit agrarische reststromen, grassen of houtafval te maken. Het gaat dus om een technologie waarmee vloeibare biobrandstoffen uit vaste biomassa gemaakt kunnen worden. Deze technologie verschilt daarmee wezenlijk van de huidige biobrandstoffen, zowel op het gebied van teelt als op het gebied van verwerking. Momenteel zijn deze biobrandstoffen nog nauwelijks commercieel verkrijgbaar, maar ontwikkelingen in de R&D sfeer gaan relatief snel, mede door de discussies rondom *Indirect Land Use Change* bij de productie van biobrandstoffen uit energiegewassen. Toch zal voor 2020 het marktaandeel van deze biobrandstoffen nog erg beperkt zijn<sup>11</sup>.

Tabel 2 geeft aan in hoeverre de 10% doelstelling kan worden ingevuld met bovenstaande middelen:

| Hernieuwbare energie in weg- en spoorverkeer | Hernieuwbare energie in 2020 (PJ) | Vermenigvuldigingsfactor in RED | Hernieuwbare energie in 2020 in RED (PJ) | %- punten 10% doelstelling | CO <sub>2</sub> reductie (Mton) <sup>12</sup> |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|---|
| 1.000.000 elektrische auto's                 | 3,6 <sup>13</sup>                 | 2,5                             | 9,1                                      | 2,3%                       | 2,75  |
| Trein- tramverkeer                           | 2,0 <sup>13</sup>                 | -                               | 2,0                                      | 0,5%                       | 0,14  |
| Biodiesel uit restvetten                     | 5,7                               | 2                               | 11,4                                     | 2,9%                       | 0,41  |
| Groen gas <sup>14</sup>                      | 2,6                               | 2                               | 5,2                                      | 1,3%                       | 0,19  |
| Tweede generatie biobrandstoffen             | 2,2                               | 2                               | 4,4                                      | 1,1%                       | 0,16  |
| <b>SUB-TOTAAL</b>                            | <b>16,2</b>                       |                                 | <b>32,1</b>                              | <b>8,1%</b>                | <b>3,7</b>                                    |
| Bio-ethanol uit suikerriet                   | 7,9                               | -                               | 7,9                                      | 1,9%                       | 0,56  |
| <b>TOTAAL</b>                                | <b>24,1</b>                       |                                 | <b>40</b>                                | <b>10%</b>                 | <b>4,2</b>                                    |

**Tabel 2: Invulling van de doelstelling van 10% hernieuwbare energie in 2020 met zoveel mogelijk elektrisch transport en biobrandstoffen uit reststromen. Gebaseerd op advies *Eerst***

<sup>11</sup> Fraunhofer, EEG, EcoFys, Rütter+Partner, LEI, Seureco, EmployRES; *The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union; Final Report*, april 2009.

<sup>12</sup> Uitgaande van een emissiefactor van 71,2 kton CO<sub>2</sub> per PJ fossiele brandstof (IPCC), waarbij geldt dat alle hernieuwbare energie als 100% klimaatneutraal meetelt, zoals vastgelegd in het Kyoto Protocol.

<sup>13</sup> Uitgaande van 35% hernieuwbare elektriciteit in 2020.

<sup>14</sup> Koppejan et al., *Beschikbaarheid biomassa in 2020*, 2009. Aangenomen dat 20% van het potentieel benut zal worden in het wegverkeer.

***kwiteit dan kwantiteit van de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (CDB). In de RED tellen biobrandstoffen uit reststromen en elektrisch vervoer administratief zwaarder mee door middel van een vermenigvuldigingsfactor. Deze factor geldt alleen voor de doelstelling van 10% in de verkeersector, niet voor de hoofddoelstelling van 20% hernieuwbare energie.***

### ***Niet meer dan 10% hernieuwbare energie***

Elektrisch transport, groen gas en biobrandstoffen uit reststromen kunnen 16,2 PJ aan energie leveren. Wanneer de energiebesparingsdoelstelling in de verkeer- en vervoersector wordt gerealiseerd, kan hiermee ruim 80% van de 10%-doelstelling worden gerealiseerd. Om de doelstelling van 10% te halen zou het dus nodig zijn om nog 2% biobrandstoffen uit voedselgewassen in te zetten. De totale hoeveelheid hernieuwbare energie in de verkeer- en vervoersector komt daarmee op 24,1 PJ. Vanwege het risico op ontbossing is het daarbij aan te bevelen om in ieder geval niet in te zetten op het bijmengen van biodiesel.

Mocht het nodig zijn om biobrandstoffen uit energiegewassen bij te mengen om de doelstelling van 10% te realiseren, kies dan in ieder geval voor bio-ethanol in plaats van biodiesel. In 2014 is een herziening van de RED gepland, waarin ook de hoogte van de doelstelling in het kader van duurzaamheid wordt heroverwogen. Wacht daarom met een bijmengverplichting voor bio-ethanol tot na de geplande herziening van de RED in 2014. Na 2014 is er nog voldoende tijd voor een eventueel aanvullende verplichting.

*Omdat er tot 2020 onvoldoende duurzame opties zijn voor het realiseren van 10% hernieuwbare energie in de verkeer- en vervoersector, is een verhoging van de doelstelling in 2020 niet wenselijk.*

### ***Dubbeltellingen leiden niet tot meer fossiele energie***

De dubbeltellingen voor reststromen en elektrische auto's zorgen ervoor dat de absolute hoeveelheid hernieuwbare energie in de verkeer- en vervoersector lager komt te liggen dan de 40 PJ uit tabel 1. De dubbeltellingen gelden niet voor de hoofddoelstelling van 20% hernieuwbare energie in het totale energieverbruik<sup>15</sup>. Dit moet dus worden aangevuld met extra hernieuwbare elektriciteit of warmte, om in totaal toch op 20% uit te komen (zie box 1). Door het gebruik van dubbeltellingen wordt dus niet meer fossiele energie verbruikt. Inzetten op hernieuwbare elektriciteit en warmte in plaats van biobrandstoffen is niet alleen beter voor het klimaat, maar ook een flink stuk goedkoper dan het bijmengen van biobrandstoffen<sup>5, 16</sup>.

*Minder biobrandstoffen en meer hernieuwbare elektriciteit en warmte is veel kosteneffectiever voor het behalen van de doelstelling van 20% hernieuwbare energie én het is beter voor het klimaat.*

### ***Elektrische auto's leveren veel klimaatwinst***

Voorale elektrische auto's kunnen een aanzienlijke bijdrage leveren aan de doelstellingen in Schoon en Zuinig. Dit komt vooral door de grote energiebesparing die elektrisch rijden oplevert. 1.000.000 elektrische auto's zorgen voor een besparing van 35 MJ aan benzine en diesel. In totaal leveren deze auto's een CO<sub>2</sub>-reductie op van 2,75 Mton, dat is meer dan alle andere

---

<sup>15</sup> De Europese hernieuwbare energie doelstelling is geformuleerd in termen van *bruto eindverbruik van energie*. Het gaat hierbij om de brandstoffen, elektriciteit en warmte die geleverd wordt aan de industrie, de transportsector, de dienstensector, huishoudens en de landbouw- en visserijsector. In het werkprogramma Schoon en Zuinig is een doelstelling geformuleerd van 20% hernieuwbare energie in 2020 in termen van *vermeden fossiele energie*. De Nederlandse doelstelling van 20% is ongeveer 17% in termen van *bruto eindverbruik van energie*.

<sup>16</sup> Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (CDB), *Eerst kwaliteit dan kwantiteit*, februari 2009

maatregelen bij elkaar. De totale CO<sub>2</sub>-reductie van het pakket bedraagt 4,2 Mton. Stel dat de 10% doelstelling volledig met biobrandstoffen uit voedselgewassen zou worden gerealiseerd, dan zou de CO<sub>2</sub> reductie volgens de officiële Kyoto-rekenregels 2,9 Mton bedragen.

*Het duurzame pakket met veel elektrisch vervoer levert dus veel meer CO<sub>2</sub>-reductie op dan het bijmengen van 10% biobrandstoffen.*

#### 4. Instrumentarium

De volgende drie beleidsaanbevelingen maken een zo duurzaam mogelijke invulling van de 10% doelstelling mogelijk:

1. Het stimuleren van biobrandstoffen waarvoor landbouwgrond nodig is leidt niet tot klimaatwinst. Dit komt door veranderingen in landgebruik die optreden door de extra vraag naar landbouwgrond. Met name aan de dieselkant zijn de klimaatrisico's groot. Hanteer daarom in ieder geval geen bijmengverplichting voor biodiesel.
2. Dwing verduurzaming af door subdoelstellingen binnen de hoofddoelstelling van 10% hernieuwbare energie:
  - a. Hanteer een subdoelstelling van 2% in 2020 voor elektrisch vervoer. Neem als overheid de verantwoordelijkheid voor het realiseren van deze doelstelling.
  - b. Hanteer een verplichting voor accijnsgoederenplaatsen (AGP's) voor het op de markt brengen van 6% biobrandstoffen uit reststromen in 2020. Zorg ervoor dat initiatieven die worden genomen door partijen die geen AGP zijn ook mee kunnen tellen voor deze verplichting.
  - c. Wacht met een aanvullende verplichting voor bio-ethanol tot na de geplande herziening van de RED in 2014. Na 2014 is er nog voldoende tijd om eventueel middels een aanvullende bijmengverplichting 10% hernieuwbare energie te realiseren.

| Subdoelstelling                 | Verplichte partij | Percentage | Opmerkingen                                   |
|---------------------------------|-------------------|------------|---|
| Elektrisch vervoer              | Overheid          | 2%         | Incl. treinen/trams                           |
| Biobrandstoffen uit reststromen | AGP's             | 6%         | Niet-AGP's doen mee door systeem biotickets   |
| Bio-ethanol                     | AGP's             | 2%         | Wacht tot na de herziening van de RED in 2014 |
| <b>Totaal</b>                   |                   | <b>10%</b> |   |

3. Zorg voor publieke transparantie omtrent de aard en herkomst van biobrandstoffen op bedrijfsniveau, zodat er meer maatschappelijke druk ontstaat om te verduurzamen.

---

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Maarten van Biezen  
Teammanager Ruimte & Mobiliteit  
Stichting Natuur en Milieu  
Telefoon: 030- 3248282  
Email: [m.van.biezen@natuurenmilieu.nl](mailto:m.van.biezen@natuurenmilieu.nl)

Ron Wit  
Teammanager Klimaat & Energie  
Stichting Natuur en Milieu  
Telefoon: 030- 3248291  
Email: [r.wit@natuurenmilieu.nl](mailto:r.wit@natuurenmilieu.nl)