



CO2 heffing

Standaardfactoren afval voor
emissiemodel AVI's

Olaf van Hunnik, Rijkswaterstaat
21 januari 2021



Inhoud

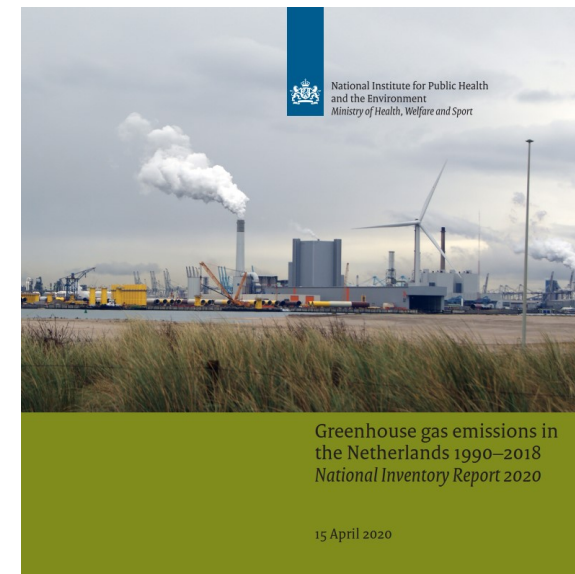
- Achtergrond standaardfactoren
- Standaardfactoren, Nederlands afval
- Standaardfactoren, buitenlands afval
- Bijzonderheden



Achtergrond standaardfactoren

Standaardfactoren komen uit AVI-model voor:

- Nationale berekening broeikasgassen (o.a. Kyoto Protocol)
 - Totaal emissies BKG
 - Aandeel fossiel CO₂
 - Aandeel biomassa in gewicht
- Berekening aandeel hernieuwbare energie (SDE)
- AVI-model wordt nationaal en internationaal gereviewed
- In beheer bij Rijkswaterstaat





Standaardfactoren

- Standaardfactoren berekend uit kentallen in AVI-model en specifieke activiteitsdata
- Kentallen AVI-model verantwoord in ENINA methodiekrapport van de emissieregistratie
(<https://english.rvo.nl/topics/sustainability/national-inventory-entity/methodology-descriptions>)
- Bronnen nationaal voor berekening emissies
 - rapportage Werkgroep Afvalregistratie (WAR)
 - rapportage Samenstelling van het huishoudelijk restafval



Standaardfactoren, NL afval

Berekeningsfactoren categorieën van afvalstoffen
(artikel 8 lid 2c van de regeling CO₂ heffing)

| Afvalcategorie | Voorlopige emissiefactor: (biomassa en fossiel) in ton CO ₂ per ton afval | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 Gemengd stedelijk afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 2 Huishoudelijk afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 3 Grofvuil | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 |
| 4 Bedrijfsafval | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 5 Agrarisch afval | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 6 Industrieel afval, niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 7 Specifiek ziekenhuisafval, niet gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 8 Reststoffen scheiding | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 9 Autobanden | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 |
| 10 Bouw- en sloopafval, overig | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 |
| 11 Reinigingsdienstafval | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 |
| 12 Residuen composteren/vergisten | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
| 13 Reststoffen AVI's niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 14 Reststoffen na drinkwater | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 15 Shredderafval, totaal | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 |
| 16 Zuiveringsslib van communale RWZI's | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 17 Overig afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 18 Overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 19 Reststoffen AVI's gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 20 Specifiek ziekenhuisafval, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |

Tabel C-5: Hoeveelheden verbrand afval per afvalcategorie, 2018

| Afvalcategorie | hoeveelheid verbrand (ton) |
|---|----------------------------------|
| Gemengd stedelijk afval | |
| gemengd stedelijk afval | 2.587.597 |
| Totaal gemengd stedelijk afval | 2.587.597 |
| Huishoudelijk afval | |
| huishoudelijk afval | 285.750 |
| grofvuil | 74.089 |
| totaal huishoudelijk afval | 359.839 |
| bedrijfsafval | |
| bedrijfsafval | 1.297.337 |
| agrarisch afval | 1.148 |
| industrieel afval, niet gevaarlijk | 31.080 |
| specifiek ziekenhuisafval, niet gevaarlijk | 28.898 |
| totaal bedrijfsafval | 1.358.462 |
| reststoffen na scheiding | |
| reststoffen scheiding | 2.805.636 |
| totaal reststoffen scheiding | 2.805.636 |
| overig afval | |
| reinigingsdienstafval | 20.137 |
| bouw- en sloopafval | 12.973 |
| residuen composteren/vergisten | 50.921 |
| reststoffen na drinkwater | 673 |
| shredderafval | 0 |
| overig afval | 130.395 |
| totaal overig afval | 215.099 |
| gevaarlijk afval | |
| overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk | 141.733 |
| specifiek ziekenhuis afval, gevaarlijk | 9.568 |
| totaal gevaarlijk afval | 151.301 |
| Totaal Nederland | 7.477.935 |



Standaardfactoren, NL afval

Berekeningsfactoren categorieën van afvalstoffen
(artikel 8 lid 2c van de regeling CO₂ heffing)

| Afvalcategorie | Voorlopige emissiefactor: (biomassa en fossiel) in ton CO ₂ per ton afval | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 3 Grofvuil | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 |
| 4 Bedrijfsafval | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 5 Agrarisch afval | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 6 Industrieel afval, niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 7 Specifiek ziekenhuisafval, niet gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 9 Autobanden | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 |
| 10 Bouw- en sloopafval, overig | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 |
| 11 Reinigingsdienstafval | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 |
| 12 Residuen composteren/vergisten | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
| 13 Reststoffen AVI's niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 14 Reststoffen na drinkwater | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 15 Shredderafval, totaal | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 |
| 16 Zuiveringsslib van communale RWZI's | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 18 Overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 19 Reststoffen AVI's gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 20 Specifiek ziekenhuisafval, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |

RWS INFORMATIE



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE

Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteersanalyses 2019

Gemiddelde driejaarlijkse samenstelling 2018

Tabel 2.1 Driejaarlijks gemiddelde 2018

| Component | Driejaarlijks gemiddelde samenstelling % |
|------------------------|--|
| Gft-afval | 31 |
| Papier/karton | 19 |
| Incontinentiemateriaal | 8,3 |
| Kunststoffen | 13 |
| Glas | 5,2 |
| Ferro | 2,6 |
| Non-ferro | 1,4 |
| Textiel | 5,9 |
| KCA | 0,13 |
| Overig* | 13 |
| Totaal | 100 |



Euralcode naar afvalcategorie

Berekeningsfactoren categorieën van afvalstoffen
 (artikel 8 lid 2c van de regeling CO₂ heffing)

Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2018

Datum januari 2020

| Afvalcategorie | Voorlopige emissiefactor: (biomassa en fossiel) in ton CO ₂ per ton afval | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 Gemengd stedelijk afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 2 Huishoudelijk afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 3 Grofvuil | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 | 1,076 |
| 4 Bedrijfsafval | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 5 Agrarisch afval | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 6 Industrieel afval, niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 7 Specifiek ziekenhuisafval, niet gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 8 Reststoffen scheiding | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 9 Autobanden | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 | 1,603 |
| 10 Bouw- en sloopafval, overig | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 | 1,542 |
| 11 Reinigingsdienstafval | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 | 0,891 |
| 12 Residuen composteren/vergisten | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
| 13 Reststoffen AVI's niet gevaarlijk | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| 14 Reststoffen na drinkwater | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 15 Shredderafval, totaal | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 | 1,177 |
| 16 Zuiverings-slib van communale RWZI's | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 | 0,477 |
| 17 Overig afval | 0,980 | 0,995 | 0,997 | 1,001 | 0,993 | 0,976 |
| 18 Overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 19 Reststoffen AVI's gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |
| 20 Specifiek ziekenhuisafval, gevaarlijk | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 | 1,172 |

6 Euralcode naar afvalcategorie

| Eural-code | Omschrijving Eural | Hoofdcategorie | Afvalcategorie |
|------------|---|-------------------------|---|
| 200132 | Niet onder 20 01 31 vallende geneesmiddelen | Bedrijfsafval | Industrieel afval, niet gevaarlijk |
| 200136 | niet onder 20 01 21, 20 01 23 en 20 01 35 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur | Huishoudelijk afval | Grofvuil |
| 200137 | hout dat gevaarlijke stoffen bevat | gevaarlijk afval | Overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk |
| 200138 | niet onder 20 01 37 vallend hout | Bedrijfsafval | Bedrijfsafval |
| 200139 | kunststoffen | Bedrijfsafval | Bedrijfsafval |
| 200140 | metalen | Bedrijfsafval | Bedrijfsafval |
| 200141 | afval van het vegen van schoorstenen | Overig afval | Overig afval |
| 200199 | niet elders genoemde fracties | Bedrijfsafval | Bedrijfsafval |
| 200201 | biologisch afbreekbaar afval | Overig afval | Overig afval |
| 200202 | grond en stenen | Overig afval | Overig afval |
| 200203 | overig niet biologisch afbreekbaar afval | Overig afval | Overig afval |
| 200301 | gemengd stedelijk afval | Gemengd stedelijk afval | Gemengd stedelijk afval |
| 200302 | marktafval | Overig afval | Reinigingsdienstafval |
| 200303 | veegvuil | Overig afval | Reinigingsdienstafval |
| 200304 | slib van septic tanks | Bedrijfsafval | Bedrijfsafval |
| 200306 | afval van het reinigen van riolen | Overig afval | Overig afval |
| 200307 | grofvuil | Huishoudelijk afval | Grofvuil |
| 200399 | niet elders genoemd stedelijk afval | Overig afval | Overig afval |



Standaardfactoren, Invoer

5 Berekeningsfactoren voor componenten in afvalstoffen afkomstig uit het buitenland. (artikel 8 lid 2d van de regeling CO₂ heffing)

5.1 Standaard factoren voor componenten

| Component | Voorlopige emissiefactor: (biomassa en fossiel) in ton CO ₂ per ton afval | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gft-afval (keukenafval, swill) | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 |
| Or (ondefinieerbaar restafval) | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 | 0,791 |
| Papier, excl. Luiers (karton- opk) | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 |
| Luiers (incontinentiemateriaal) | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 |
| Kunststoffen | 2,147 | 2,147 | 2,147 | 2,147 | 2,147 | 2,147 |
| Glas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ferro (metalen) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Non-ferro | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Textiel | 1,502 | 1,502 | 1,502 | 1,502 | 1,502 | 1,502 |
| KCA | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Hout | 1,436 | 1,436 | 1,436 | 1,436 | 1,436 | 1,436 |
| Overig, rest (overig brandbaar) | 0,977 | 0,977 | 0,977 | 0,977 | 0,977 | 0,977 |
| Overig, EEA | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 |
| Overig, steenachtig (mineralen, gips, bsa) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |



Tabel 2.1 Driejaar 2018

| Component |
|------------------------|
| Gft-afval |
| Papier/karton |
| Incontinentiemateriaal |
| Kunststoffen |
| Glas |
| Ferro |
| Non-ferro |
| Textiel |
| KCA |
| Overig* |
| Totaal |



Bijzonderheden

- Euralcode 20.03.01
 - Gekoppeld aan 1 afvalcategorie. Bij rapportage WAR zijn er 3 opties
 - Verwachting is dat dit een beperkt verschil kan geven tussen de optelling van de CO2 emissies per AVI en de berekening op nationaal niveau
- Alle standaardfactoren zijn op natte basis/as received