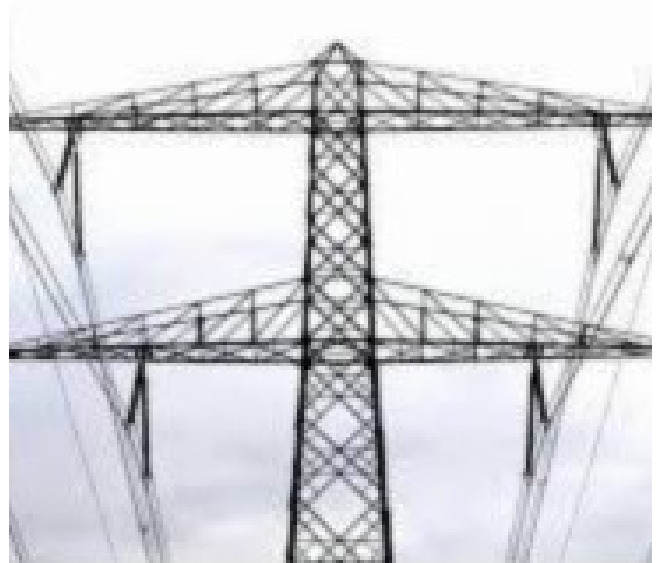


Feitenkaart Werkgelegenheid in de energietransitie 2011-2020*



Inleiding

De energietransitie levert werkgelegenheid op. Tegelijkertijd verdwijnen er door de energietransitie ook banen in de fossiele energiesector. Om de gerealiseerde werkgelegenheid in de energietransitie en de afnemende werkgelegenheid in de fossiele energiesector te monitoren, laat de gemeente Rotterdam een datawarehouse ontwikkelen waarin verschillende databronnen aan elkaar worden geknoopt. Hiermee wordt een monitor gecreëerd die zicht geeft op de ontwikkeling van de werkgelegenheid in Rotterdam. Deze monitor wordt onderdeel van de *Climate Control Monitor*. Het doel is daarbij, om de gerealiseerde werkgelegenheid te monitoren in de energietransitie, inclusief baankansen voor werkzoekenden, in Rotterdam en in de arbeidsmarktregio Rijnmond¹.

Als bijdrage hieraan heeft de gemeentelijke afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI) met behulp van micro-data van het CBS schattingen gemaakt van de aantallen werknemers in bedrijven waarvan de hoofdactiviteiten direct gerelateerd zijn aan de energietransitie of de fossiele

Auteur

Graaf P.A. de (Paul), Onderzoek en Business Intelligence, Gemeente Rotterdam, juni 2021.

Meer informatie

Deze feitenkaart is te vinden op [Onderzoek010.nl](https://onderzoek010.nl). Vragen over deze feitenkaart mailt u naar onderzoek@rotterdam.nl.

energiesector. In deze Feitenkaart wordt de ontwikkeling hiervan gepresenteerd voor de peildata 31 december 2011 tot en met 31 december 2019, met tussenposen van een jaar, alsmede 30 juni 2020 en 31 december 2020. Het is de bedoeling om in de toekomst ieder half jaar een update te maken. Actuele gegevens zijn echter vaak nog voorlopig; zo zijn in de voorliggende Feitenkaart de gegevens over 31 december 2019 nog voorlopig en die over 2020 zelfs nog 'zeer voorlopig', omdat over zelfstandigen / zzp'ers nog geen definitieve gegevens bij het CBS beschikbaar zijn.

De gemeten werkgelegenheid betreft zowel die van werknemers (volgens de Polisadministratie van het UWV) als die

¹ De arbeidsmarktregio Rijnmond bestaat behalve uit Rotterdam uit de gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Binnenmaas, Brielle, Capelle aan den IJssel, Cromstrijen, Goeree-Overflakkee, Hellevoetsluis, Korendijk, Krimpen aan den IJssel, Maassluis, Nissewaard, Oud-Beijerland, Ridderkerk, Schiedam, Strijen, Vlaardingen, Westvoorne en Zuidplas. *Niet* tot deze arbeidsmarktregio behoren dus met name de Rotterdamse buurgemeenten Westland, Delft en Lansingerland.

van zelfstandigen (volgens de Belastingdienstadministratie; inclusief zzp'ers), waarbij geen onderscheid is gemaakt tussen voltijd en deeltijd. (Op de betreffende peildatum niet vervulde vacatures zijn dus niet meegeteld.) Daartoe zijn per thema relevante branches onderscheiden op basis van SBI-codes, waarbij aantallen werkenden geheel of gedeeltelijk zijn meegeteld op basis van een schatting van het relevante aandeel voor iedere SBI-code. Een overzicht hiervan is te vinden in een Appendix achterin deze Feitenkaart.

Werkenden

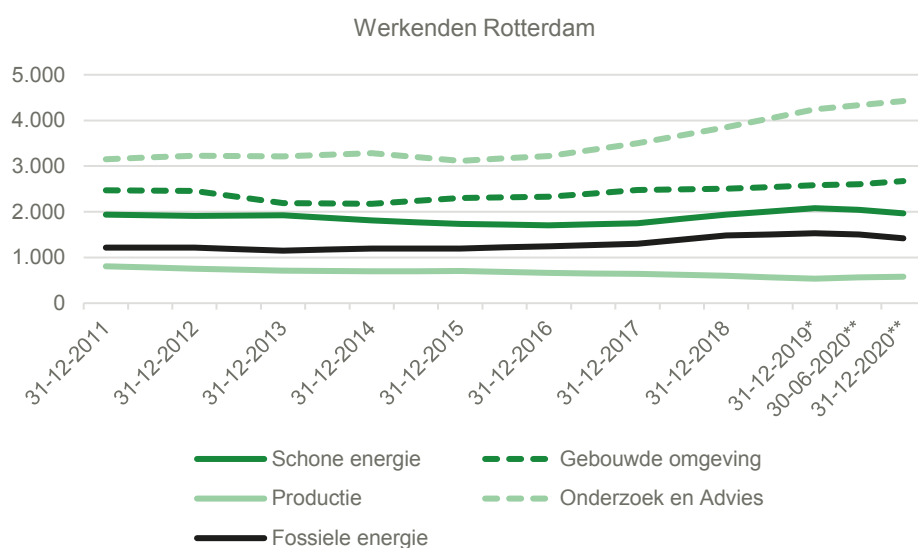
De werkgelegenheid van inwoners van Rotterdam en van de

arbeidsmarktregio in de energietransitie heeft zich sinds 31 december 2011 ontwikkeld zoals te zien is in onderstaande grafieken en tabellen.

Ter vergelijking zijn daarbij vervolgens tevens de overeenkomstige gegevens over *alle* Nederlanders gepresenteerd.

In het onderstaande worden alleen aantallen per onderscheiden 'thema' gepresenteerd; de afzonderlijke aantallen per 'branche' zijn op aanvraag verkrijgbaar. In de Appendix zijn deze thema's en branches nader gespecificeerd aan de hand van SBI-codes.

Rotterdam (woonplaats)



| | Ultimo 2011 | Ultimo 2012 | Ultimo 2013 | Ultimo 2014 | Ultimo 2015 | Ultimo 2016 | Ultimo 2017 | Ultimo 2018 | Ultimo 2019* | Medio 2020** | Ultimo 2020** |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Schone energie | 1.940 | 1.909 | 1.925 | 1.810 | 1.732 | 1.704 | 1.748 | 1.940 | 2.079 | 2.046 | 1.963 |
| Gebouwde omgeving | 2.468 | 2.454 | 2.193 | 2.175 | 2.299 | 2.332 | 2.475 | 2.506 | 2.581 | 2.606 | 2.673 |
| Productie | 807 | 757 | 710 | 698 | 702 | 659 | 639 | 596 | 536 | 565 | 576 |
| Onderzoek en advies | 3.152 | 3.228 | 3.210 | 3.287 | 3.114 | 3.222 | 3.501 | 3.853 | 4.242 | 4.333 | 4.425 |
| Totaal | 8.367 | 8.347 | 8.038 | 7.969 | 7.847 | 7.917 | 8.363 | 8.895 | 9.439 | 9.549 | 9.636 |
| Fossiele energie | 1.214 | 1.214 | 1.149 | 1.195 | 1.198 | 1.247 | 1.297 | 1.482 | 1.530 | 1.504 | 1.416 |

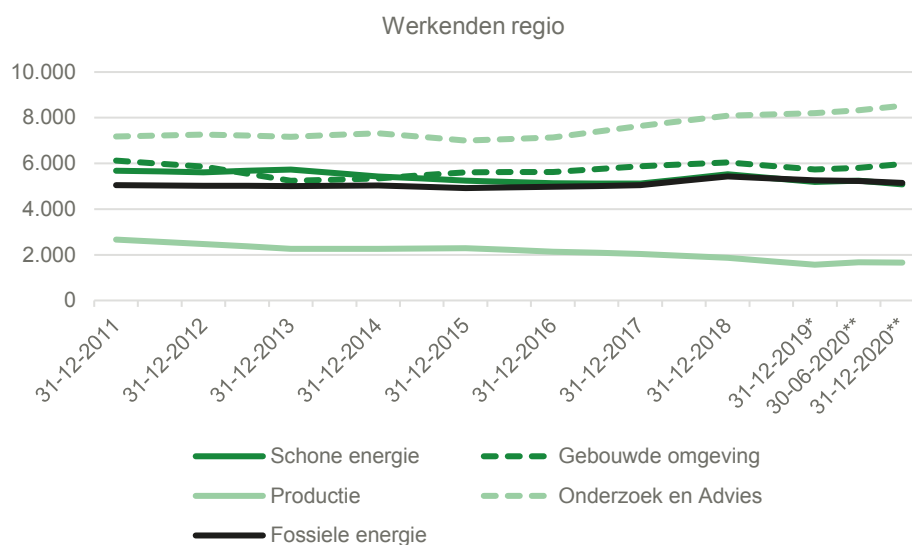
*): Voorlopige aantallen.

**): Zeer voorlopige aantallen.

Eigenlijk lijkt vooralsnog alleen een stijging te zien bij het aantal Rotterdammers dat werkt in het thema 'Onderzoek en advies', en in veel mindere mate de laatste jaren ook in de thema's 'Schone energie' en 'Gebouwde omgeving'. Het aantal werkenden in het thema 'Productie' lijkt zelfs af te nemen.

Ook in de *fossiele* energie neemt het aantal Rotterdamse werkenden trouwens licht toe.

Arbeidsmarktregio Rijnmond (woonplaats)



| | Ultimo 2011 | Ultimo 2012 | Ultimo 2013 | Ultimo 2014 | Ultimo 2015 | Ultimo 2016 | Ultimo 2017 | Ultimo 2018 | Ultimo 2019* | Medio 2020** | Ultimo 2020** |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Schone energie | 5.682 | 5.615 | 5.731 | 5.429 | 5.248 | 5.127 | 5.113 | 5.519 | 5.188 | 5.241 | 5.081 |
| Gebouwde omgeving | 6.124 | 5.863 | 5.240 | 5.340 | 5.616 | 5.628 | 5.873 | 6.050 | 5.732 | 5.811 | 5.978 |
| Productie | 2.665 | 2.474 | 2.266 | 2.265 | 2.288 | 2.135 | 2.040 | 1.863 | 1.565 | 1.670 | 1.658 |
| Onderzoek en advies | 7.178 | 7.263 | 7.168 | 7.320 | 7.000 | 7.139 | 7.639 | 8.095 | 8.195 | 8.328 | 8.524 |
| Totaal | 21.649 | 21.215 | 20.404 | 20.354 | 20.152 | 20.028 | 20.665 | 21.527 | 20.680 | 21.050 | 21.241 |
| Fossiele energie | 5.052 | 5.027 | 5.001 | 5.033 | 4.920 | 4.975 | 5.049 | 5.431 | 5.256 | 5.236 | 5.143 |

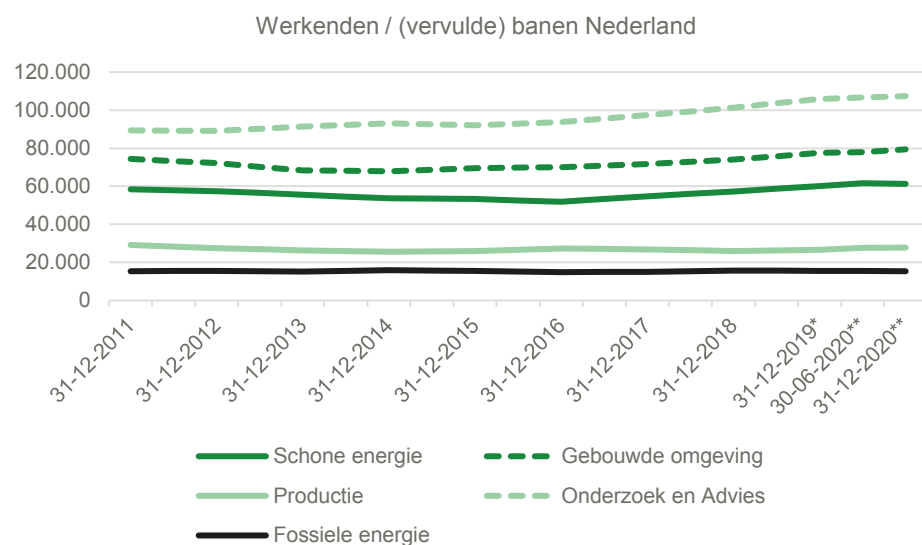
*): Voorlopige aantallen.

**): Zeer voorlopige aantallen.

Ook als we naar de volledige arbeidsmarktregio Rijnmond kijken, zien we eigenlijk alleen een stijging bij het aantal inwoners dat werkt in het thema 'Onderzoek en advies', en neemt het aantal werkenden in het thema 'Productie' af. In totaal lijkt er per saldo geen sprake van een toe- of afname.

In de fossiele energie tenslotte verandert het aantal werkenden uit de arbeidsmarktregio structureel nauwelijks.

Nederland



| | Ultimo 2011 | Ultimo 2012 | Ultimo 2013 | Ultimo 2014 | Ultimo 2015 | Ultimo 2016 | Ultimo 2017 | Ultimo 2018 | Ultimo 2019* | Medio 2020** | Ultimo 2020** |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Schone energie | 58.349 | 57.452 | 55.526 | 53.673 | 53.291 | 51.856 | 54.708 | 57.273 | 60.069 | 61.596 | 61.226 |
| Gebouwde omgeving | 74.301 | 72.106 | 68.326 | 67.866 | 69.564 | 70.072 | 71.622 | 74.066 | 77.519 | 77.974 | 79.389 |
| Productie | 29.159 | 27.458 | 26.291 | 25.590 | 25.930 | 27.354 | 26.719 | 26.009 | 26.696 | 27.626 | 27.781 |
| Onderzoek en advies | 89.303 | 89.122 | 91.319 | 92.990 | 92.079 | 93.644 | 97.393 | 101.227 | 105.903 | 106.727 | 107.351 |
| Totaal | 251.112 | 246.138 | 241.461 | 240.118 | 240.864 | 242.925 | 250.441 | 258.575 | 270.187 | 273.922 | 275.747 |
| Fossiele energie | 15.301 | 15.566 | 15.197 | 15.911 | 15.487 | 14.870 | 15.016 | 15.674 | 15.589 | 15.556 | 15.311 |

*): Voorlopige aantallen.

**): Zeer voorlopige aantallen.

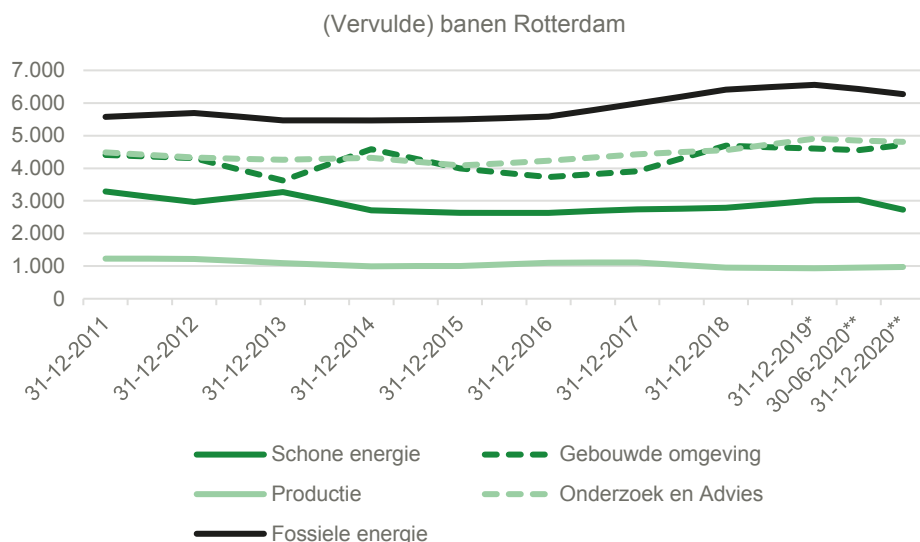
Landelijk is eveneens een stijging te zien bij het thema 'Onderzoek en advies', maar de laatste jaren ook bij 'Gebouwde omgeving' en 'Schone energie'.

Werkgelegenheid in Rotterdam en in de arbeidsmarktregio

heeft zich sinds 31 december 2011 als volgt ontwikkeld. In tegenstelling tot in de vorige paragraaf gaat het hier nu dus niet om waar de werkenden *wonen*, maar waar ze *werken*². Op de betreffende peildatum niet vervulde vacatures zijn hier dus niet meegeteld.

De werkgelegenheid in Rotterdam en de arbeidsmarktregio

Rotterdam (standplaats)



| | Ultimo 2011 | Ultimo 2012 | Ultimo 2013 | Ultimo 2014 | Ultimo 2015 | Ultimo 2016 | Ultimo 2017 | Ultimo 2018 | Ultimo 2019* | Medio 2020** | Ultimo 2020** |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Schone energie | 3.288 | 2.961 | 3.272 | 2.714 | 2.634 | 2.635 | 2.737 | 2.785 | 3.018 | 3.033 | 2.727 |
| Gebouwde omgeving | 4.405 | 4.305 | 3.626 | 4.583 | 3.993 | 3.729 | 3.903 | 4.688 | 4.607 | 4.556 | 4.715 |
| Productie | 1.230 | 1.221 | 1.093 | 996 | 1.001 | 1.101 | 1.112 | 955 | 935 | 956 | 970 |
| Onderzoek en advies | 4.483 | 4.326 | 4.258 | 4.316 | 4.086 | 4.226 | 4.430 | 4.555 | 4.907 | 4.849 | 4.812 |
| Totaal | 13.406 | 12.812 | 12.249 | 12.608 | 11.713 | 11.691 | 12.182 | 12.983 | 13.466 | 13.394 | 13.223 |
| Fossiele energie | 5.575 | 5.693 | 5.467 | 5.465 | 5.493 | 5.580 | 5.984 | 6.411 | 6.556 | 6.424 | 6.268 |

*): Voorlopige aantallen.

**): Zeer voorlopige aantallen.

De (vervulde) werkgelegenheid in de energietransitie in Rotterdam is de afgelopen tien jaar nauwelijks veranderd, en die in de fossiele energie lijkt voorlopig zelfs nog wat toe te nemen.

De eerder gesignaleerde toename van het aantal Rotterdammers in 'Onderzoek en Advies' moet dus voor een belangrijk deel buiten de stad hebben plaatsgevonden.

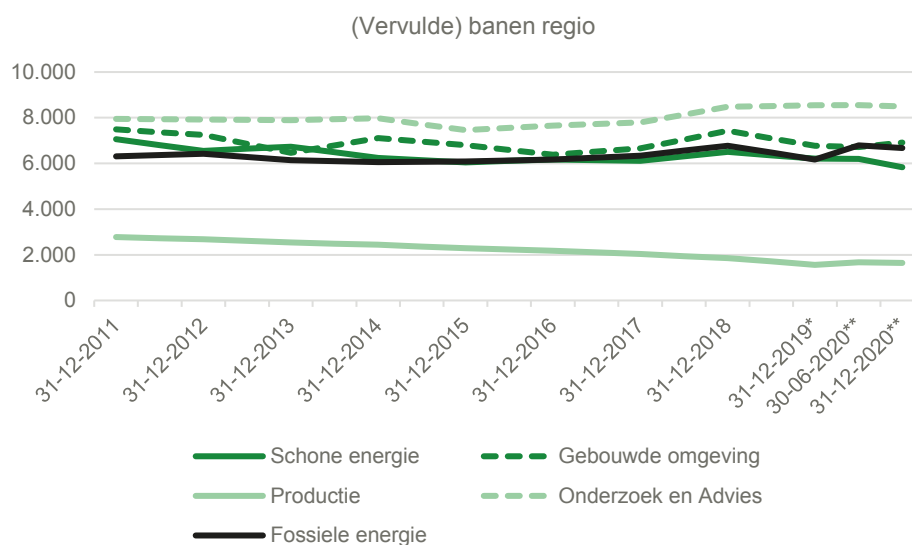
De uitkomsten voor de gebouwde omgeving (en in mindere mate ook voor schone energie) zien er voor 31-12-2013 wat afwijkend uit. De standplaats van een baan is deels ge-

baseerd op schattingen van het CBS, en tot en met 2013 was een andere schattingsmethode gebruikt dan vanaf 2014.

² Het betreft hier de werkgemeente van banen van werknemers, en bij zelfstandigen de gemeente waar de hoofdvestiging van diens bedrijf (bedrijfseenheid) is gevestigd. Deze "standplaats" van het werk

betreft bij bedrijven met vestigingen in meerdere gemeenten een op een aantal aannamen gebaseerde schatting van het CBS.

Arbeidsmarktregio Rijnmond (standplaats)



| | Ultimo 2011 | Ultimo 2012 | Ultimo 2013 | Ultimo 2014 | Ultimo 2015 | Ultimo 2016 | Ultimo 2017 | Ultimo 2018 | Ultimo 2019* | Medio 2020** | Ultimo 2020** |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Schone energie | 7.061 | 6.550 | 6.733 | 6.240 | 6.050 | 6.172 | 6.110 | 6.509 | 6.207 | 6.198 | 5.833 |
| Gebouwde omgeving | 7.492 | 7.243 | 6.469 | 7.116 | 6.804 | 6.381 | 6.659 | 7.429 | 6.767 | 6.717 | 6.909 |
| Productie | 2.776 | 2.677 | 2.536 | 2.439 | 2.285 | 2.182 | 2.030 | 1.857 | 1.558 | 1.665 | 1.642 |
| Onderzoek en advies | 7.956 | 7.916 | 7.896 | 7.975 | 7.459 | 7.654 | 7.793 | 8.477 | 8.547 | 8.546 | 8.492 |
| Totaal | 25.285 | 24.386 | 23.633 | 23.770 | 22.597 | 22.389 | 22.593 | 24.271 | 23.079 | 23.126 | 22.877 |
| Fossiele energie | 6.316 | 6.418 | 6.142 | 6.057 | 6.085 | 6.166 | 6.336 | 6.777 | 6.175 | 6.790 | 6.678 |

*): Voorlopige aantallen.

**): Zeer voorlopige aantallen.

In de totale arbeidsmarktregio lijkt de (vervulde) werkgelegenheid in de energietransitie de afgelopen tien jaar eveneens nauwelijks veranderd – evenals die in de fossiele energie.

Nederland

Het aantal vervulde banen in een sector in heel Nederland tenslotte is door de gehanteerde methodiek gelijk aan het aantal in die sector werkende inwoners van heel Nederland.

Appendix: Relevante branches

Thema / Klimaattafel 'Schone energie'

| Branche | SBI- code SBI-label | Aan-deel |
|---|---|----------|
| Thermische, kern- en warmtekrachtcentrales | 35111 Productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales | 100% |
| Windenergie | 35112 Productie van elektriciteit door windenergie | 100% |
| Zonne-energie, warmtepompen en warmtekracht | 35113 Productie van elektriciteit door zonnecellen, warmtepompen en waterkracht | 100% |
| Infra | 42220 Leggen van elektriciteits- en telecommunicatiekabels | 25% |
| Installatie | 43210 Elektrotechnische bouwinstallatie | 100% |

Thema / Klimaattafel 'Gebouwde omgeving'

| Branche | SBI- code SBI-label | Aan-deel |
|----------------------------------|---|----------|
| Productie isolatiemateriaal | 23110 Vervaardiging van vlakglas | 100% |
| Productie isolatiemateriaal | 23120 Vormen en bewerken van vlakglas | 100% |
| Productie isolatiemateriaal | 23140 Vervaardiging van glasvezels | 100% |
| Productie isolatiemateriaal | 23430 Vervaardiging van isolatoren en isolatiemateriaal van keramische stoffen | 100% |
| Isolatiwerkzaamheden | 43330 Afwerking van vloeren en wanden | 50% |
| Isolatiwerkzaamheden | 43340 Schilderen en glas zetten | 50% |
| Isolatiwerkzaamheden | 43910 Dakdekken en bouwen van dakconstructies | 50% |
| Installatiwerkzaamheden | 43222 Installatie van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur | 100% |
| Warmtenet | 42210 Leggen van rioleringen, buizen en pijpleidingen; aanleg van bronbemaling | 25% |
| Warmtenet | 35120 Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water | 100% |
| Handel elektriciteit en gas | 35140 Handel in elektriciteit en in gas via leidingen | 100% |
| Distributie elektriciteit en gas | 35130 Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen via leidingen | 100% |

Thema / Klimaattafel 'Productie'

| Branche | SBI- code SBI-label | Aan-deel |
|---------------------------------------|---|----------|
| Vervaardiging van benodigde producten | 27110 Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27120 Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27200 Vervaardiging van batterijen en accumulatoren | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27310 Vervaardiging van kabels van optische vezels | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27320 Vervaardiging van overige elektrische en elektronische kabel | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27330 Vervaardiging van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d. | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27400 Vervaardiging van elektrische lampen en verlichtingsapparaten | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 27900 Vervaardiging van overige elektrische apparatuur | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 28110 Verv. van motoren en turbines (niet voor vliegtuigen, motorvoertuigen en bromfietsen) | 100% |
| Vervaardiging van benodigde producten | 28250 Verv. van machines en apparaten voor industriële koeltechniek en klimaatregeling | 25% |
| Vervaardiging van industriële gassen | 20110 Vervaardiging van industriële gassen | 100% |
| Vervaardiging basischemicaliën | 20130 Overige anorganische basischemicaliën | 100% |

Thema / Klimaattafel 'Onderzoek en advies'

| Branche | SBI- code SBI-label | Aan-deel |
|-----------|--|----------|
| Onderzoek | 72113 Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk voor overige toepassingen | 25% |
| Onderzoek | 72192 Technisch speur- en ontwikkelingswerk | 25% |
| Advies | 09100 Dienstverlening voor de winning van aardolie en aardgas | 25% |
| Advies | 71120 Ingenieurs en overig technisch ontwerp en advies | 100% |

Fossiele energie

| Branche | SBI- code SBI-label | Aan-deel |
|---|--|----------|
| Productie van elektriciteit en warmte uit fossiele brandstoffen | 35200 Productie van aardgas | |
| Productie van elektriciteit en warmte uit fossiele brandstoffen | 35300 Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht | |
| Olie en gaswinning (inclusief exploratie) | 06100 Winning van aardolie | |
| Olie en gaswinning (inclusief exploratie) | 06200 Winning van aardgas | |
| Aardolieraffinaderijen | 19100 Vervaardiging van cokesovenproducten | |
| Aardolieraffinaderijen | 19201 Aardolieraffinage | |
| Aardolieraffinaderijen | 19202 Aardolieverwerking (geen -raffinage) | |
| Opslag aardolie / aardolie producten | 52101 Opslag in tanks | |
| Groothandel in fossiele brandstoffen | 46711 Groothandel in vaste brandstoffen | |
| Groothandel in fossiele brandstoffen | 46712 Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen | |

Bronnen en verwijzingen

CBS, SSB, bewerking OBI.