

Energieverbruik en -opwek

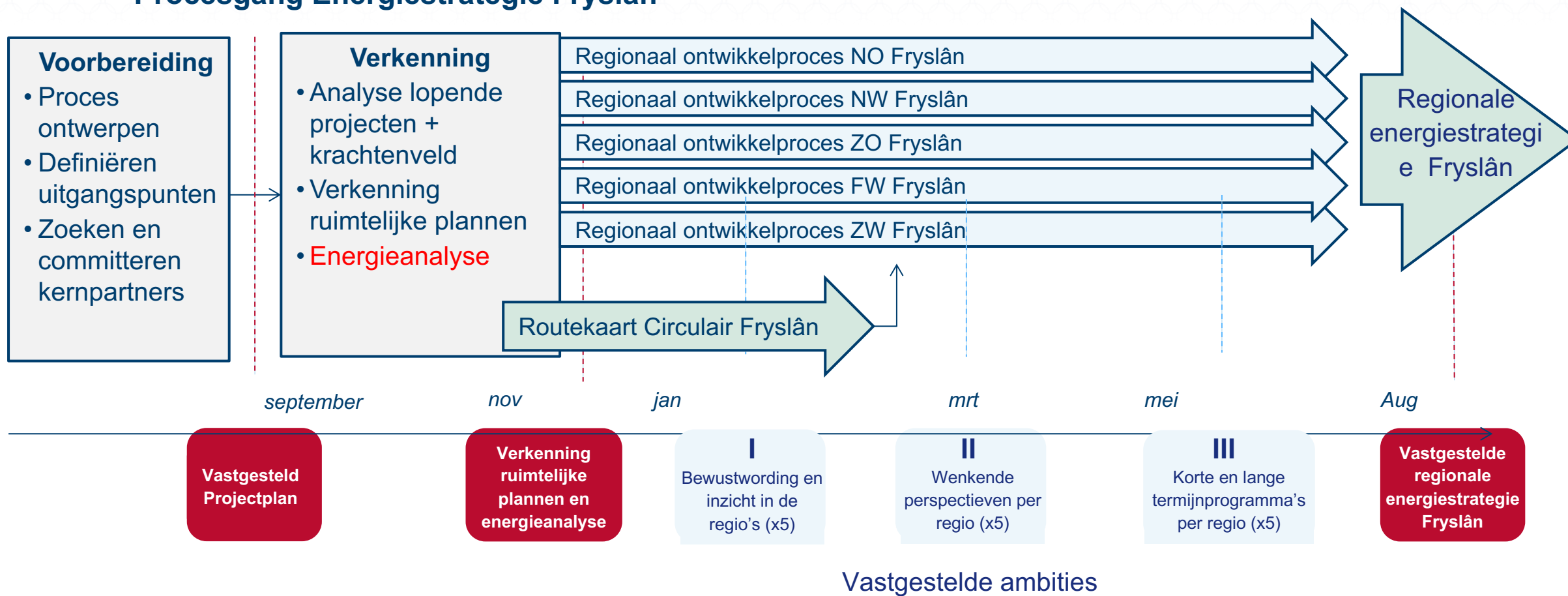
Bestuurlijke regio's provincie Fryslân

28 november 2016

Berenschot

Context

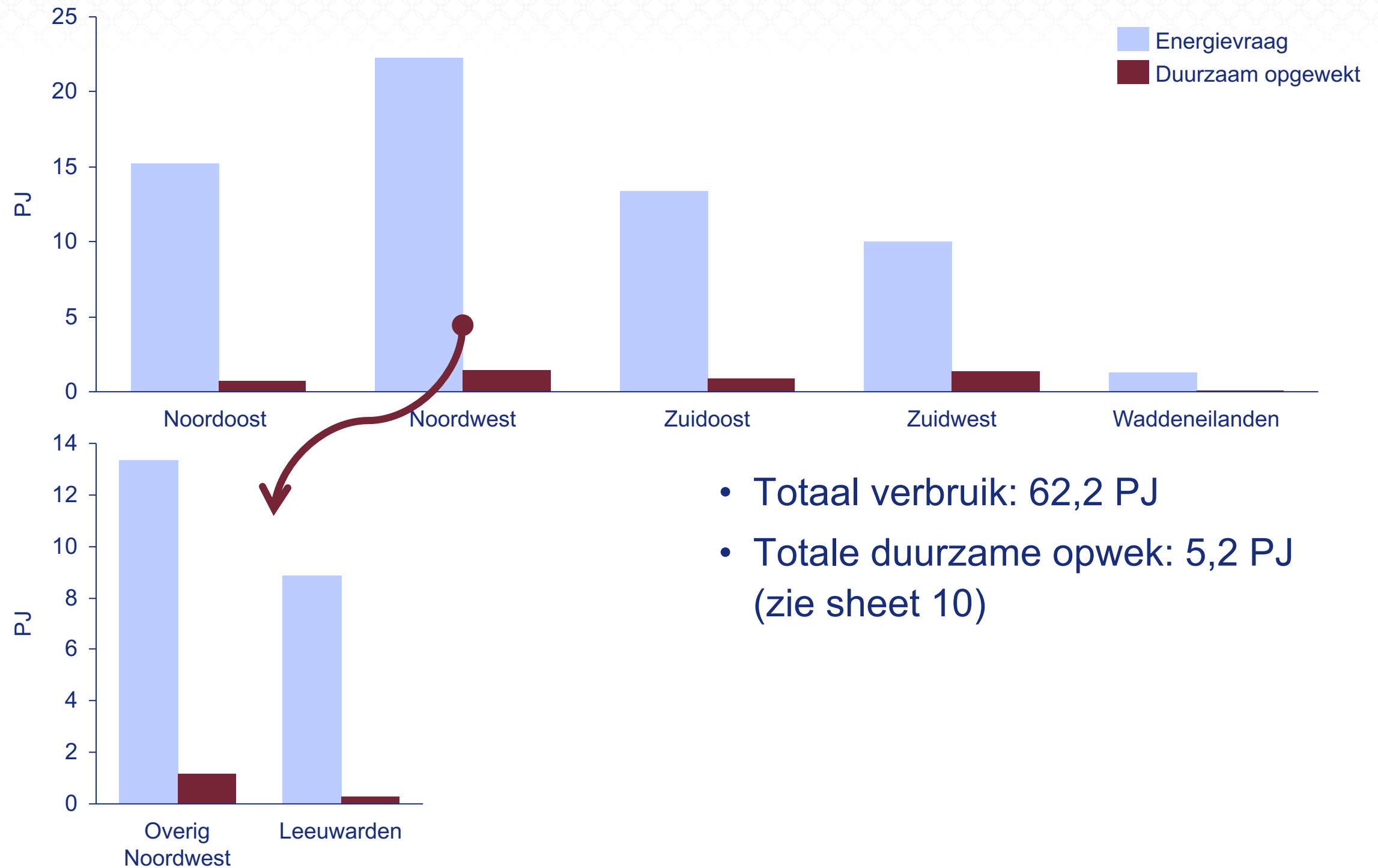
Procesgang Energiestrategie Fryslân



Deze analyse is gedaan in het kader van de Energiestrategie Fryslân en is daarvan een eerste resultaat. De analyse geeft inzicht in het huidige energieverbruik en de –opwerk in Fryslân, uitgesplitst naar bestuurlijke regio. Dit is een belangrijke bouwsteen voor de op te stellen energiestrategie.

- Energieanalyse is opgesteld voor de bestuurlijke regio's om te komen tot meer bewustwording en inzicht van de energietransitie.
- De data zal ook worden gebruikt als Input voor de ateliers waar zal worden gewerkt aan de ruimtelijk verkenning van de energietransitie.

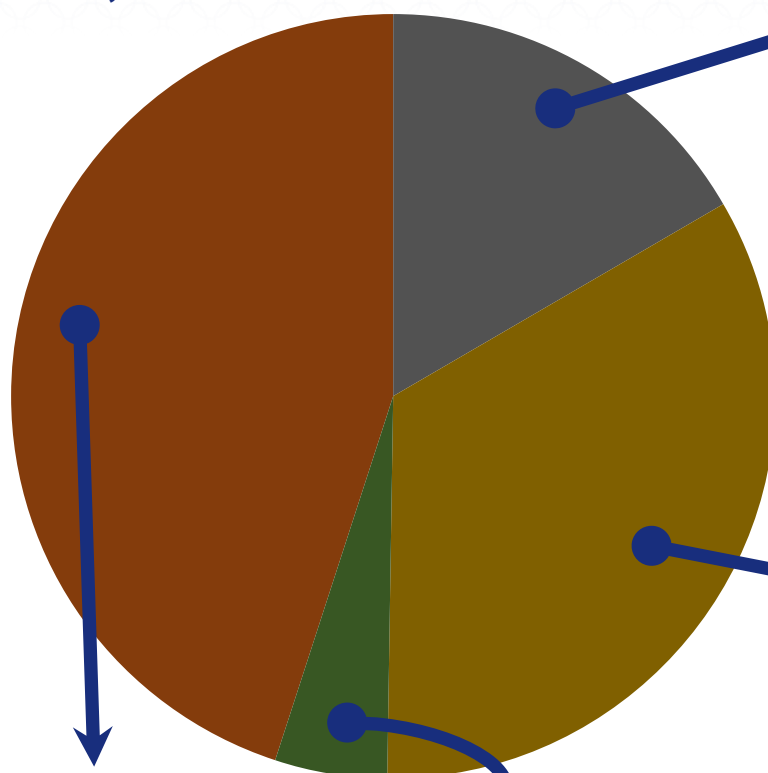
Overzicht regio's in Friesland



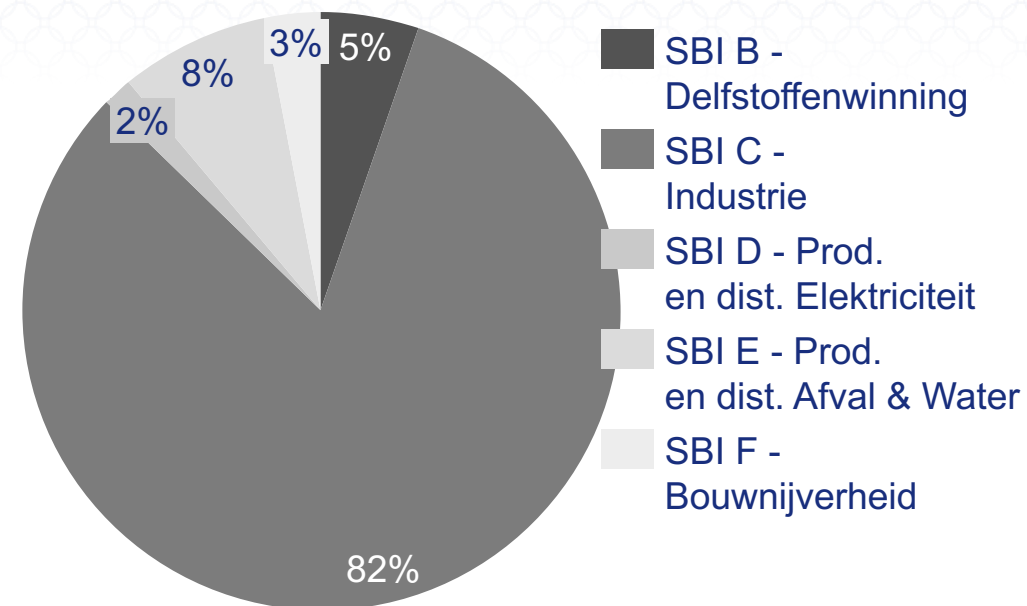
- Totaal verbruik: 62,2 PJ
- Totale duurzame opwek: 5,2 PJ (zie sheet 10)

Energieverbruik Friesland: 62,2 PJ

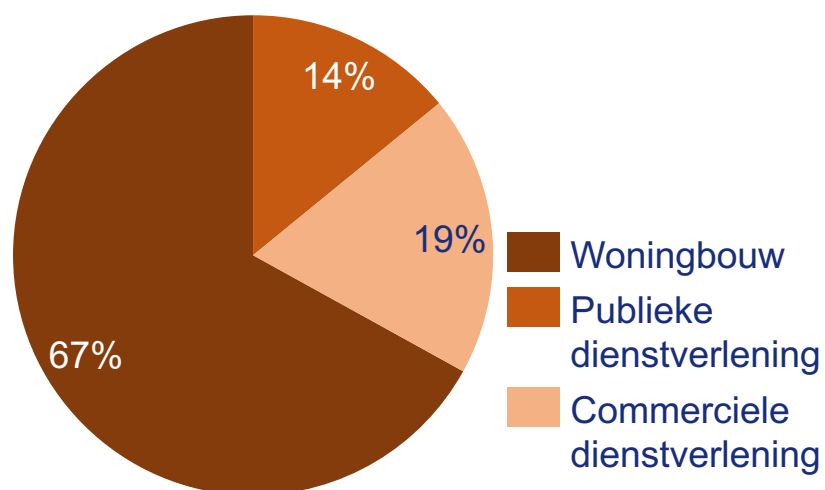
Totaal 59,6 PJ
+ 2,6 PJ hernieuwbare warmte



Totaal Industrie en energie:
17%/9,9 PJ



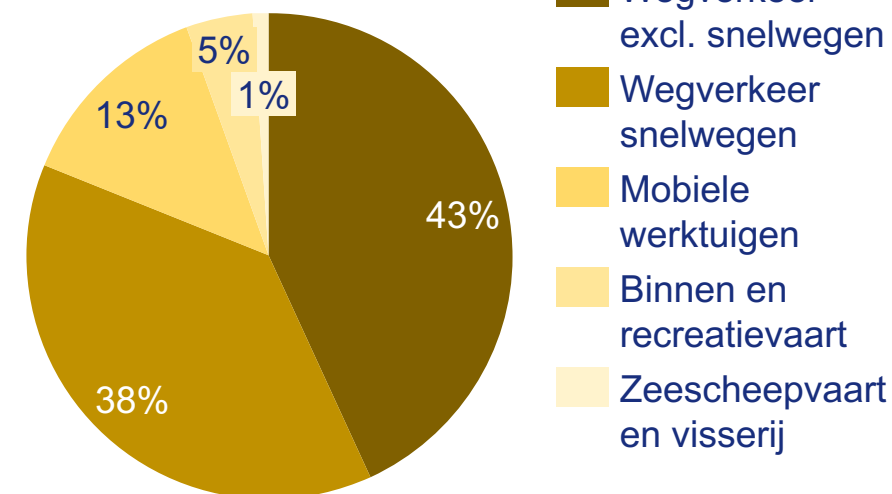
Gebouwde omgeving:
45%/26,8 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
5%/2,7 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.

Transport en mobiliteit:
34%/20,2 PJ

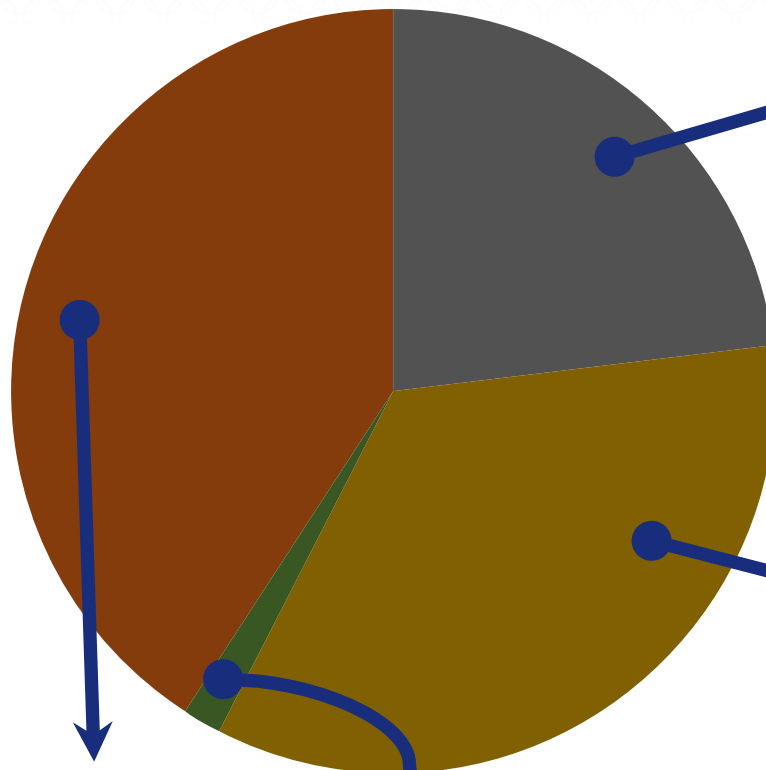


Dantumadeel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Kollumerland en Nieuwkruisland, Achtkasspelen, Tytsjerksteradiel

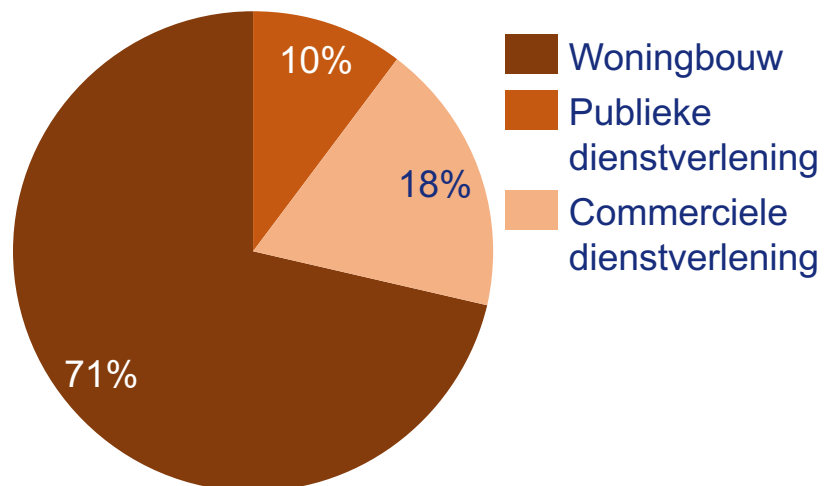
Energieverbruik Noordoost Friesland: 15,3PJ

Totaal 14,7 PJ
+ 0,5 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
23%/3,4 PJ



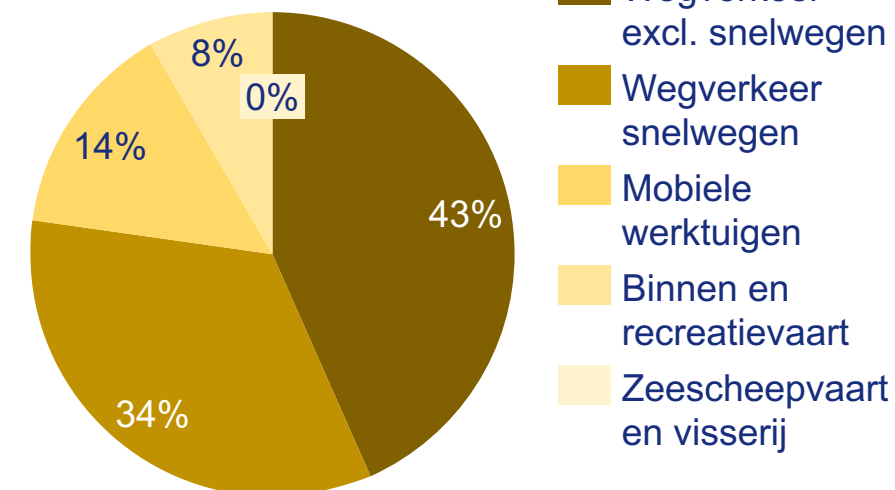
Gebouwde omgeving:
41%/6,0 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
2%/0,2 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.

Transport en mobiliteit:
35%/5,1 PJ

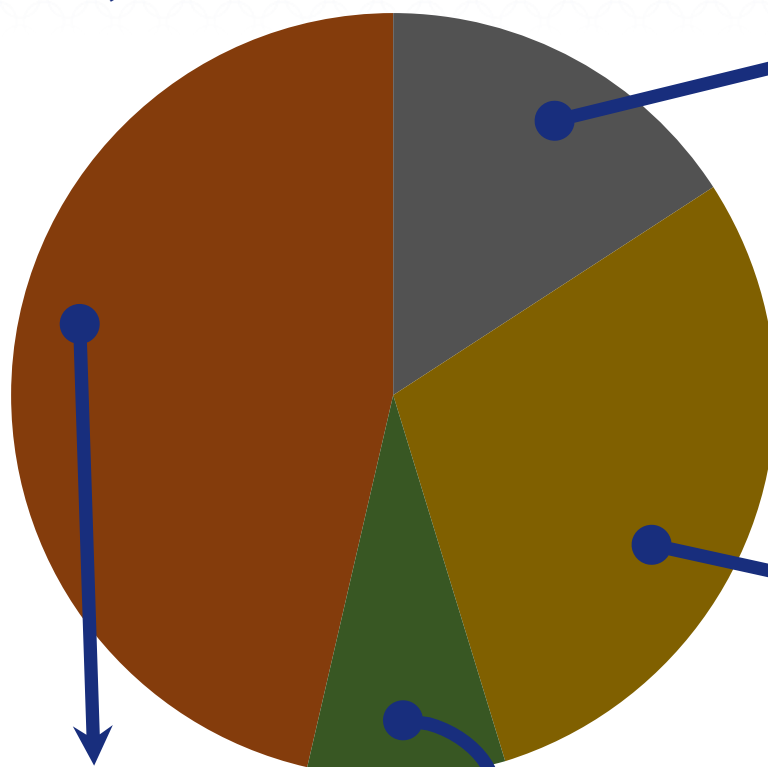


Leeuwarderadeel, Harlingen, Franekeradeel, het Bildt, Menameradiel, Leeuwarden en Littenseradiel

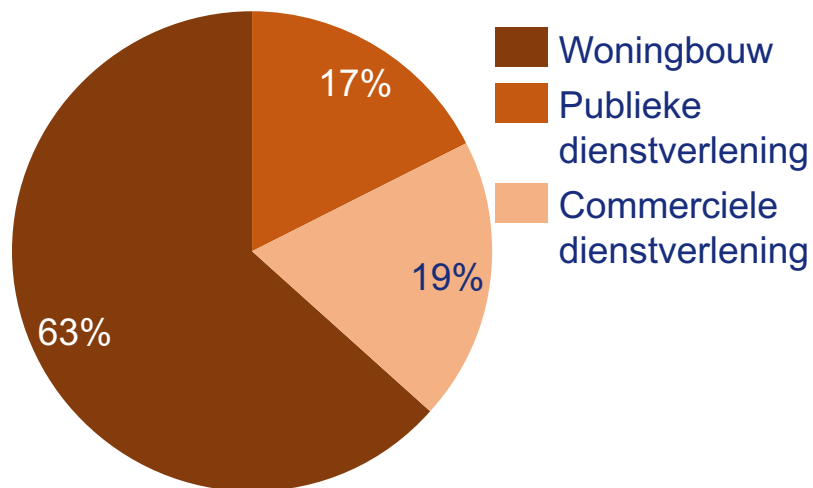
Energieverbruik Noordwest Friesland: 22,2 PJ

Totaal 20,8 PJ
+ 1,5 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
16%/3,3 PJ

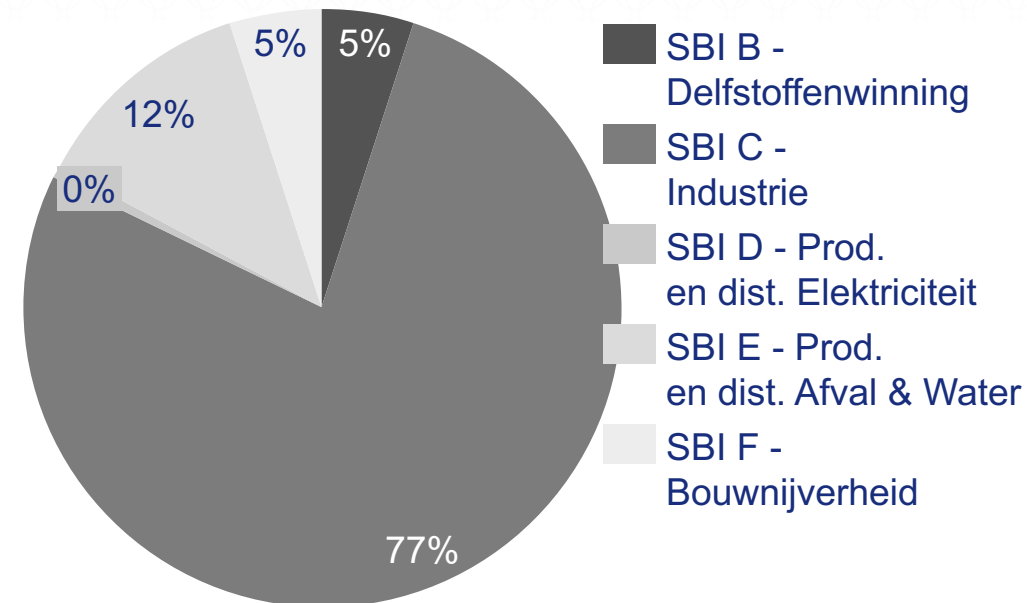


Gebouwde omgeving:
46%/9,6 PJ

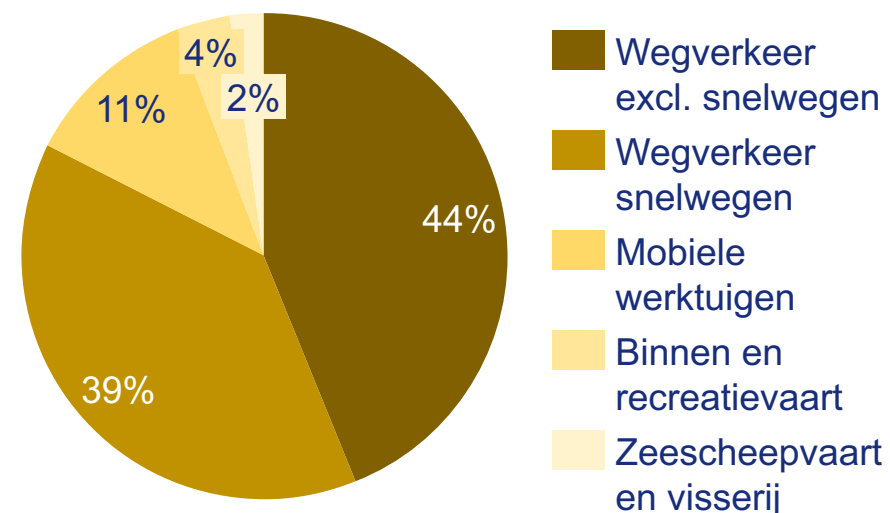


Landbouw, bosbouw
en visserij:
8%/1,7 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.



Transport en mobiliteit:
29%/6,1 PJ

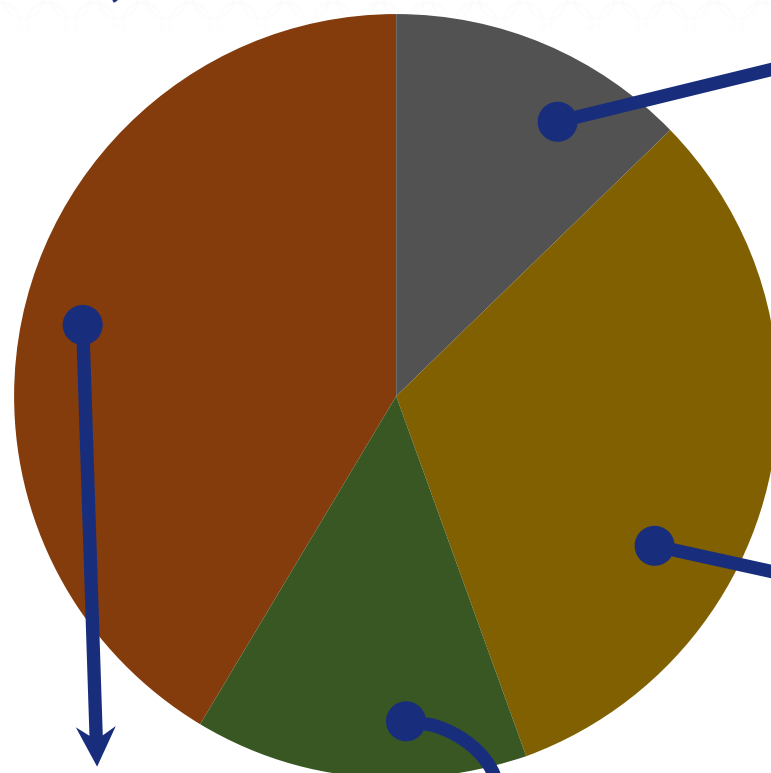


Leeuwarderadeel, Harlingen, Franekeradeel, het Bildt, Menameradiel, Leeuwarden en Littenseradiel

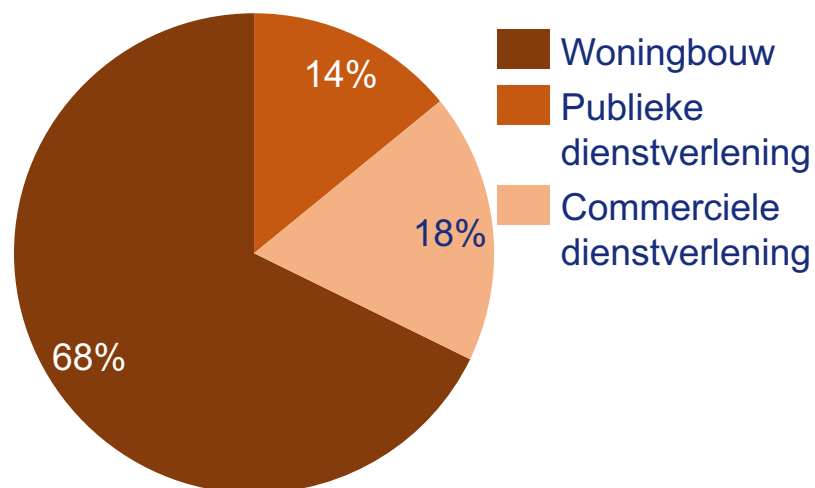
Energieverbruik NW Friesland – excl. Leeuwarden: 13,4 PJ

Totaal 12,0 PJ
+ 1,4 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
13%/1,5 PJ

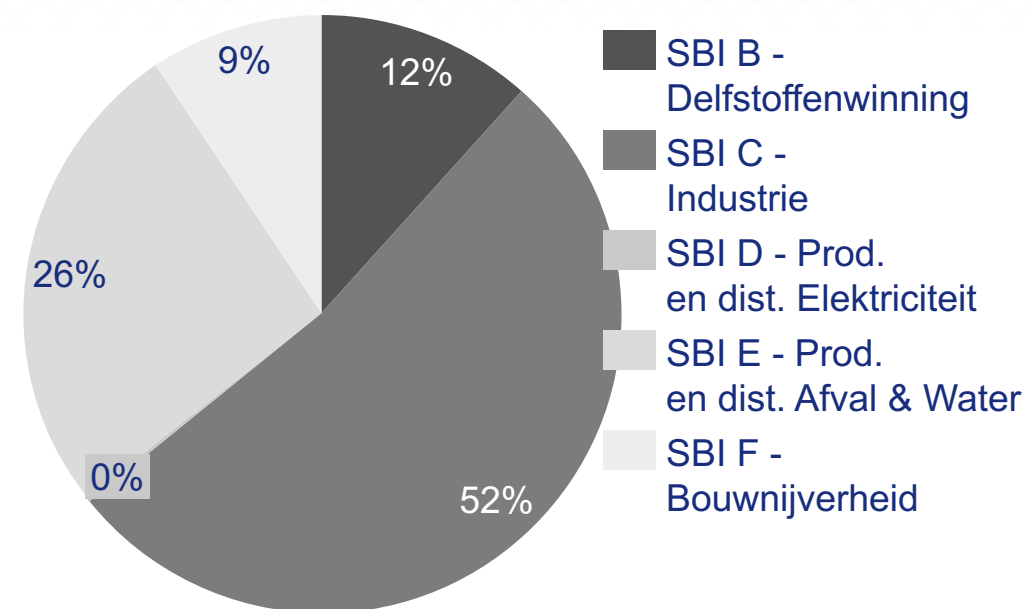


Gebouwde omgeving:
41%/5,0 PJ

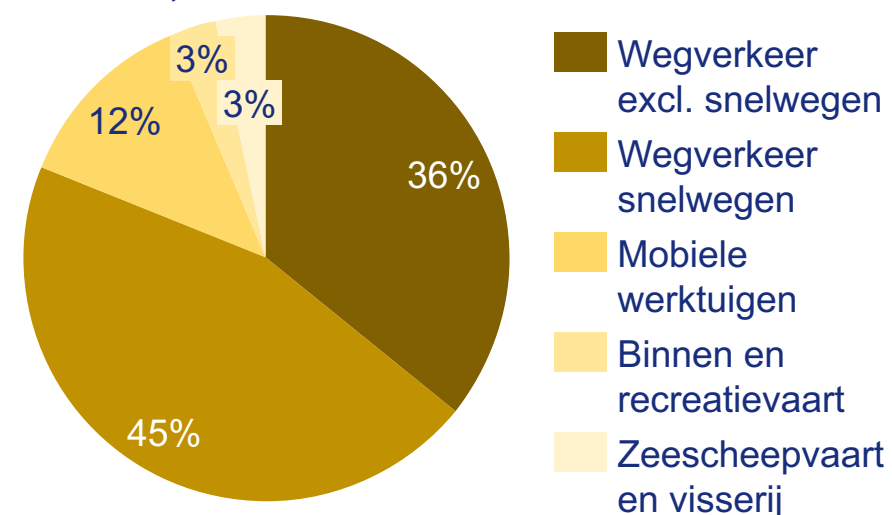


Landbouw, bosbouw
en visserij:
14%/1,7 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.



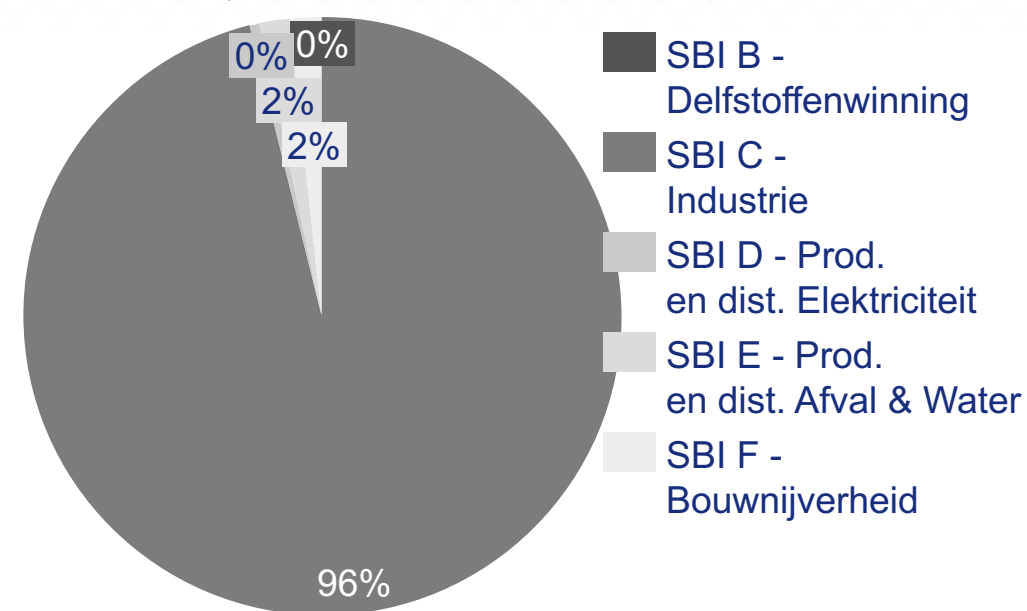
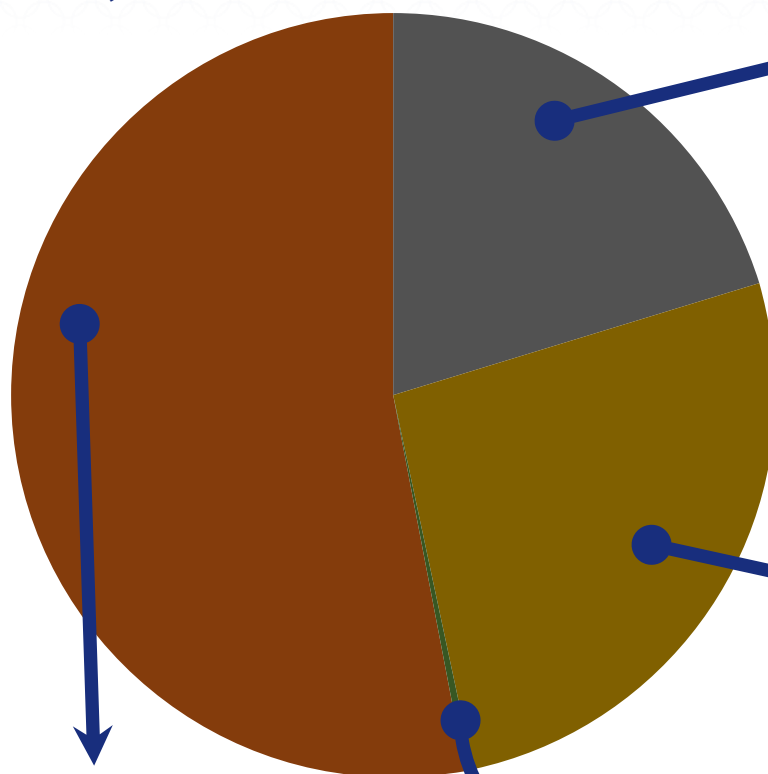
Transport en mobiliteit:
32%/3,8 PJ



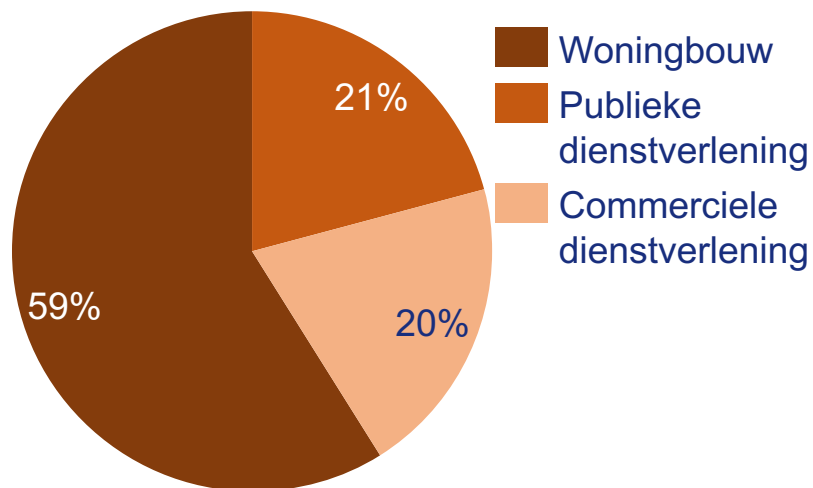
Energieverbruik Leeuwarden: 8,9 PJ

Totaal 8,8 PJ
+ 0,1 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
20%/1,8 PJ



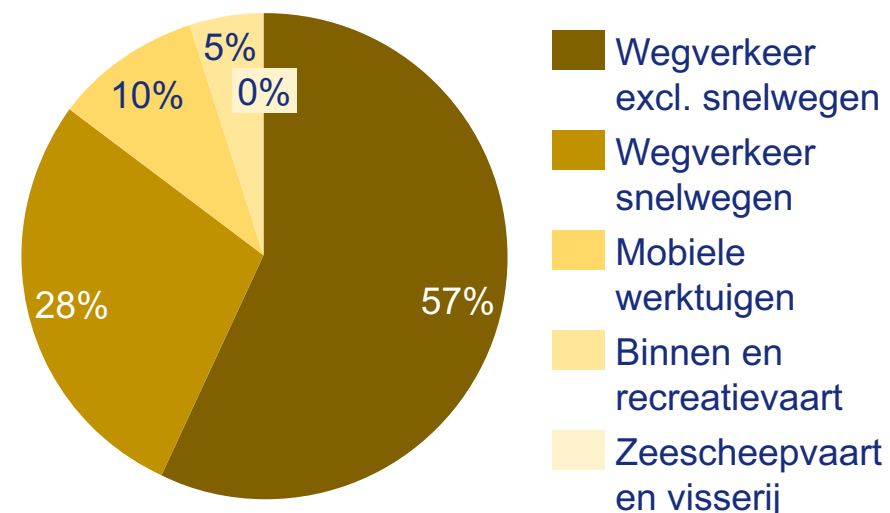
Gebouwde omgeving:
53%/5,0 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
0,4%/0,04 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.

Transport en mobiliteit:
26%/2,3 PJ

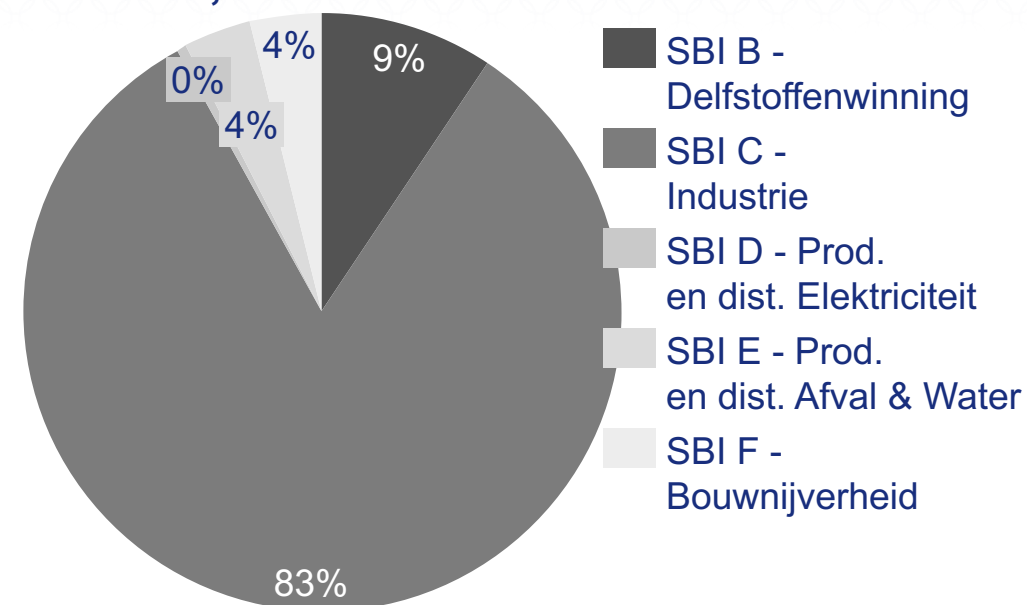
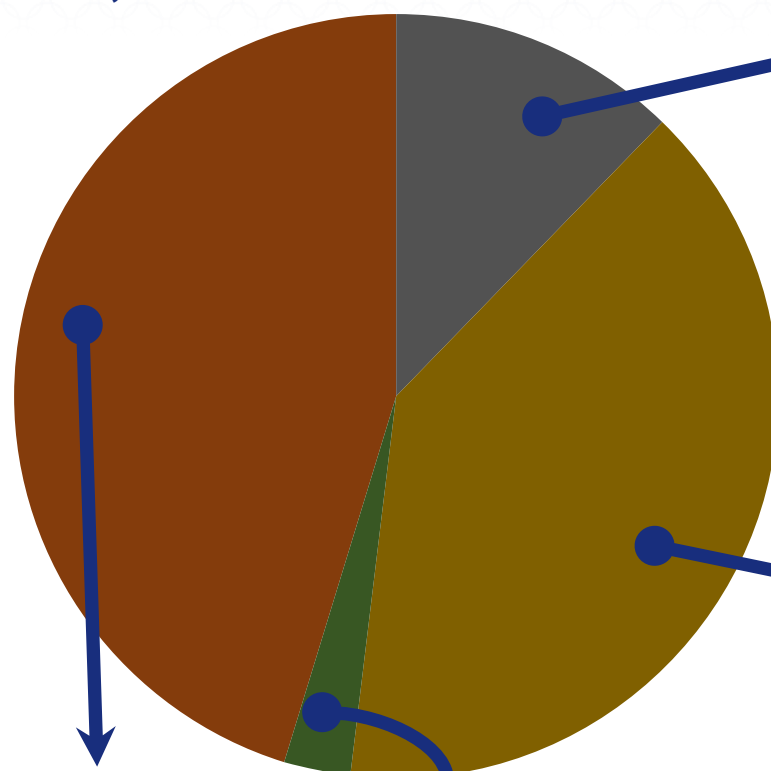


Smallingerland, Opsterland, Ooststellingwerf, Weststellingwerf en Heerenveen

Energieverbruik Zuidoost Friesland: 13,4 PJ

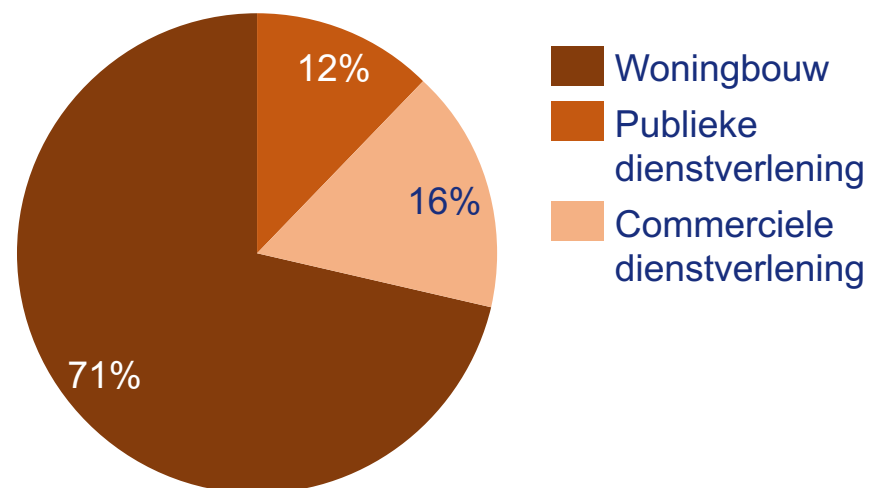
Totaal 13,0 PJ
+ 0,4 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
12%/1,6 PJ



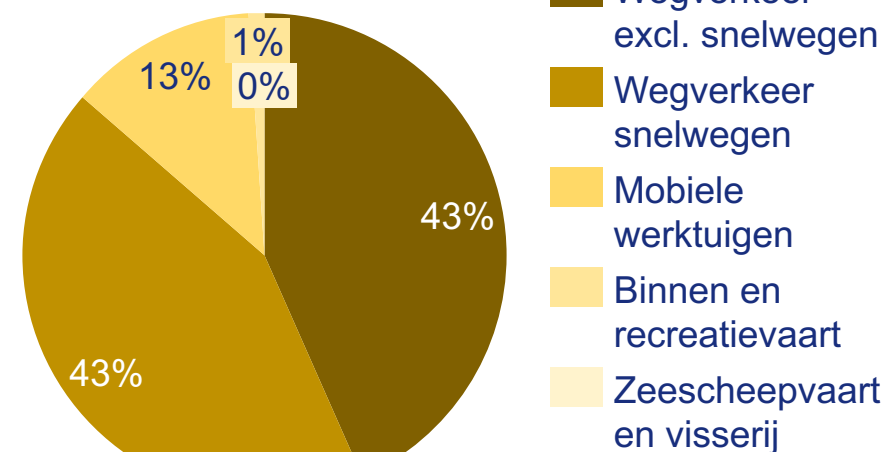
Transport en mobiliteit:
40%/5,1 PJ

Gebouwde omgeving:
45%/5,9 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
3%/0,4 PJ

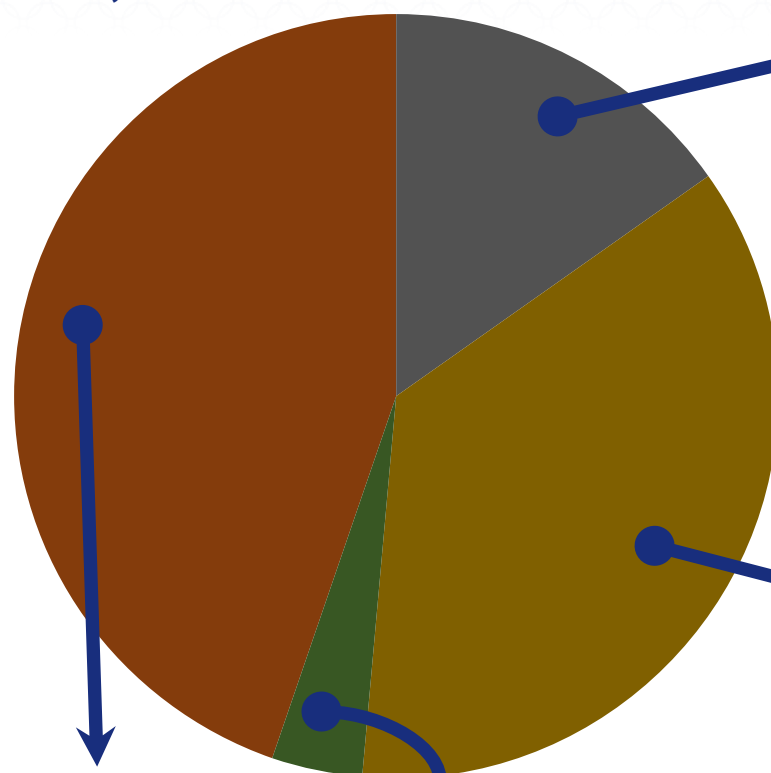
Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.



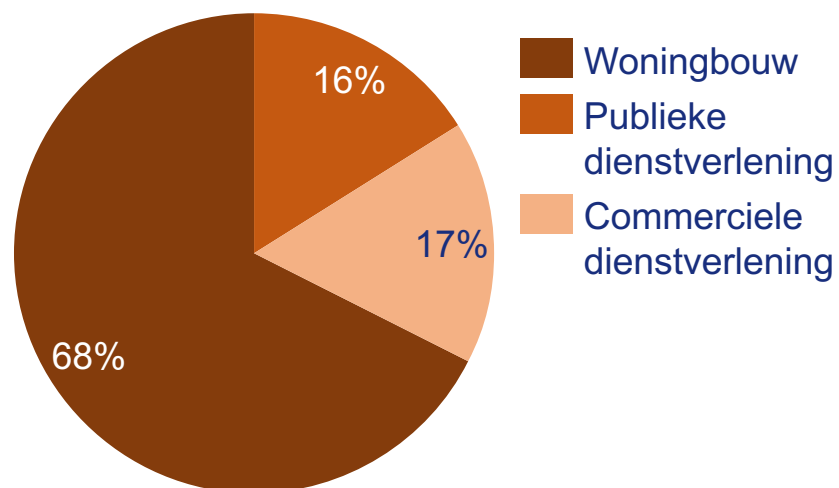
Energieverbruik Zuidwest Friesland: 10,1 PJ

Totaal 9,9 PJ
+ 0,2 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
15%/1,5 PJ



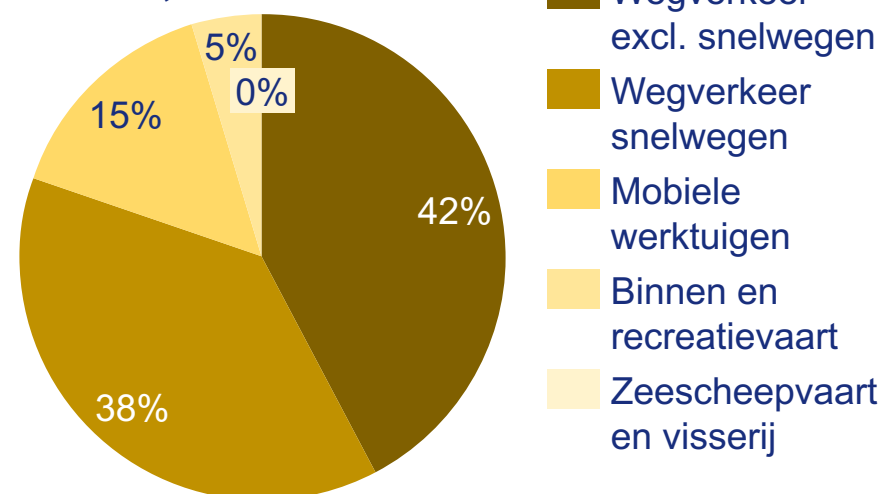
Gebouwde omgeving:
45%/4,4 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
4%/0,4 PJ

Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.

Transport en mobiliteit:
36%/3,6 PJ



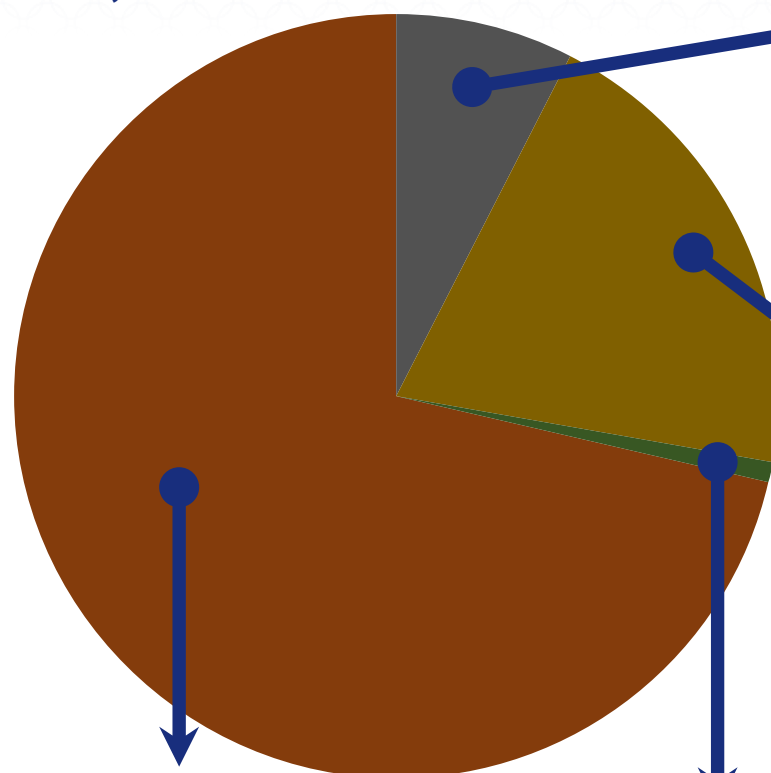
SBI B - Delfstoffenwinning
SBI C - Industrie
SBI D - Prod. en dist. Elektriciteit
SBI E - Prod. en dist. Afval & Water
SBI F - Bouwnijverheid

Terschelling, Vlieland, Ameland, schiermonnikoog

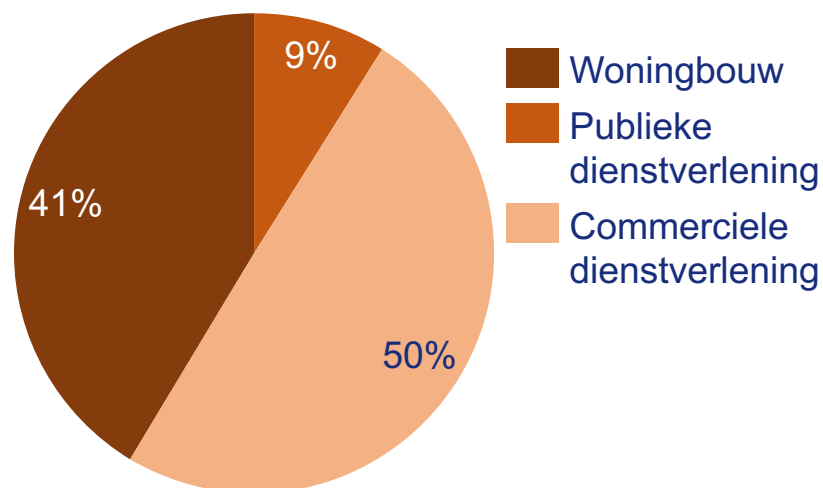
Energieverbruik Waddeneilanden: 1,3 PJ

Totaal 1,2 PJ
+ 0,1 PJ hernieuwbare warmte

Totaal Industrie en energie:
8%/0,1 PJ



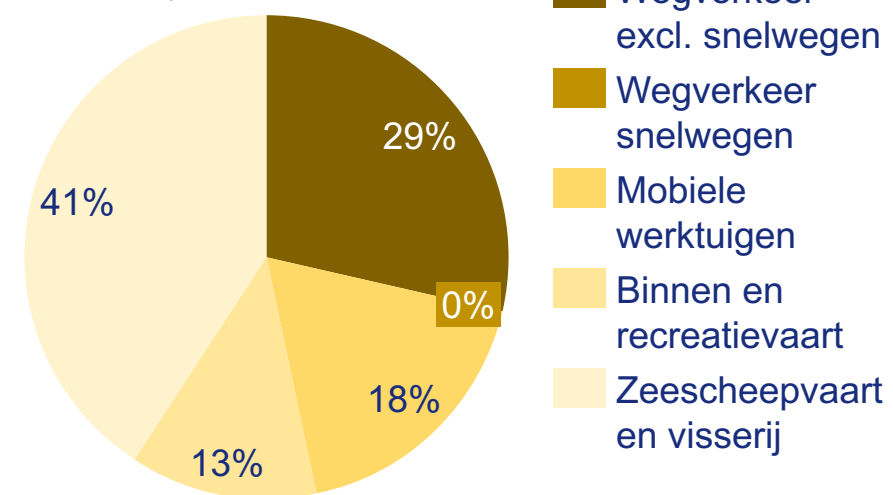
Gebouwde omgeving:
71%/0,9 PJ



Landbouw, bosbouw
en visserij:
1%/0,01 PJ

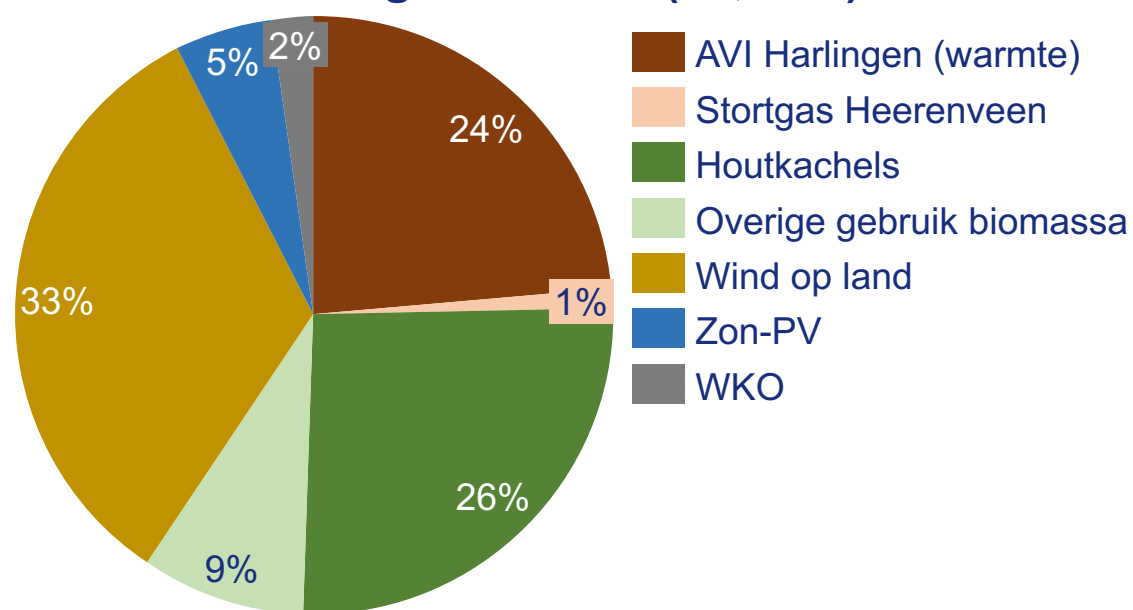
Voor landbouw, bosbouw en visserij is alleen gekeken naar het elektriciteit -en gasverbruik. Broeikasgassen door bijv. mest is niet meegenomen in deze figuur.

Transport en mobiliteit:
20%/0,3 PJ

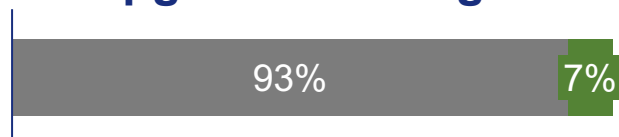


Duurzame energie in Friesland

Huidige opwek vanuit de
klimaatmonitor gealloceerd (~4,5 PJ)

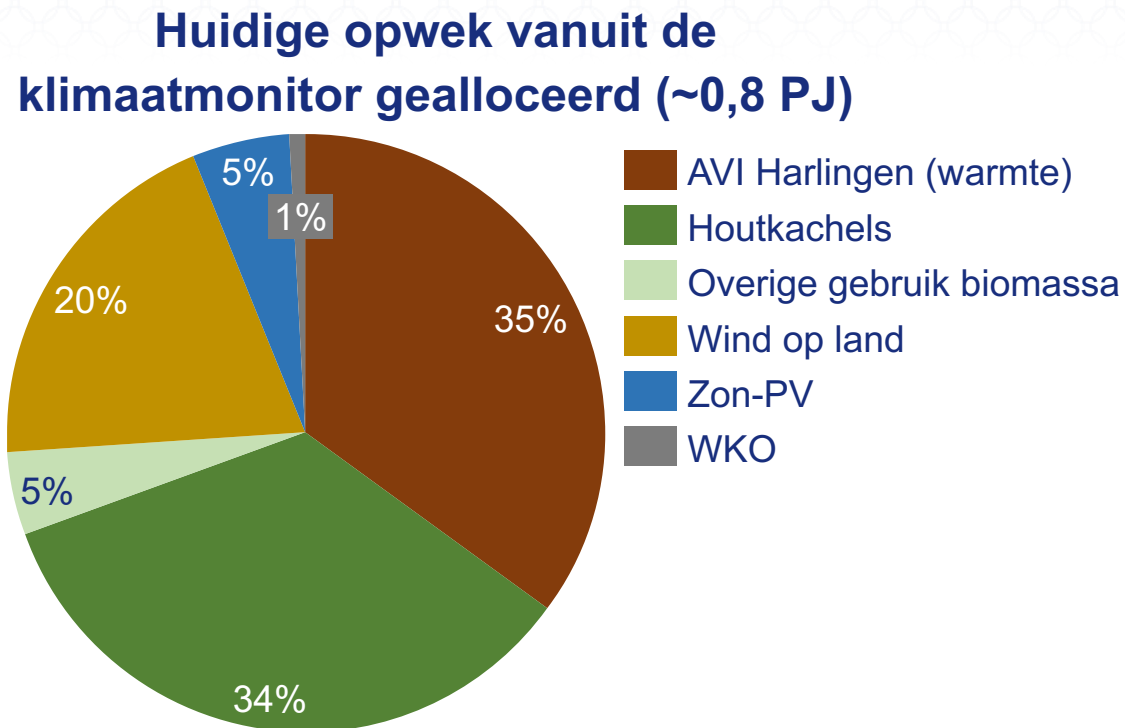


Huidig percentage duurzaam
opgewekte energie



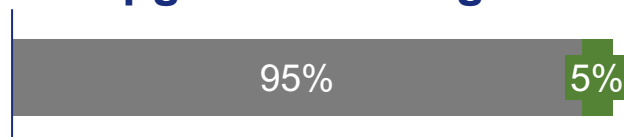
- Duurzame opwek in de beleidsbrief Duurzame energie : 5,4 PJ.
- Totaal duurzame opwek volgens de klimaatmonitor: 5,2 PJ (update).
- 0,6 PJ hiervan zijn biobrandstoffen voor duurzaam vervoer en zodoende niet beschikbaar op gemeentelijk niveau.

Duurzame energie in Noordoost Friesland



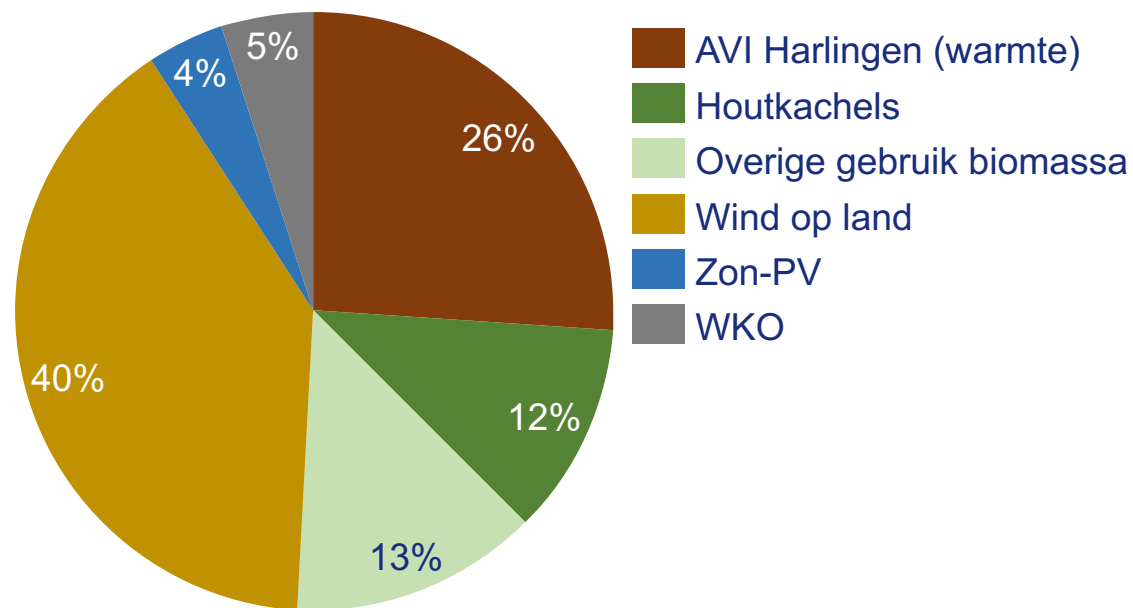
- Onder overig gebruik van biomassa vallen met name de biomassaketels bij bedrijven.
- Hier worden veelal houtpallets en houtsnippers mee verbrand.

Huidig percentage duurzaam opgewekte energie



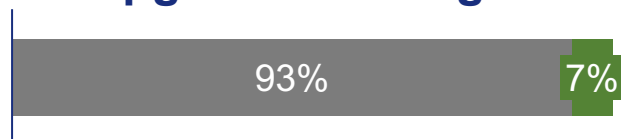
Duurzame energie in Noordwest Friesland

Huidige opwek vanuit de
klimaatmonitor gealloceerd (~1,5 PJ)



- De afvalverbrandingsinstallatie (AVI) in Harlingen levert duurzame energie.
- Er wordt 0,12 PJ elektriciteit gewonnen.
- Er wordt 0,95 PJ warmte geleverd.

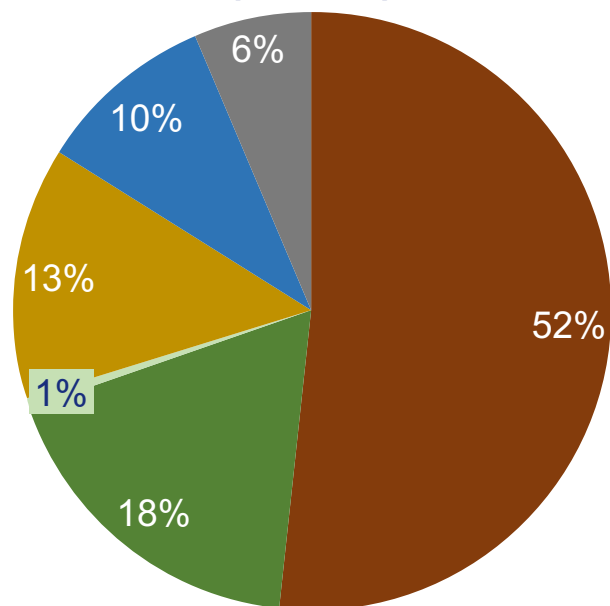
Huidig percentage duurzaam
opgewekte energie



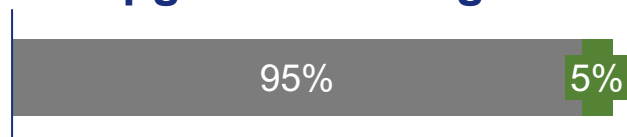
Duurzame energie in Noordwest Friesland - gealloceerd

Opwek in Leeuwarden

(0,3 PJ)

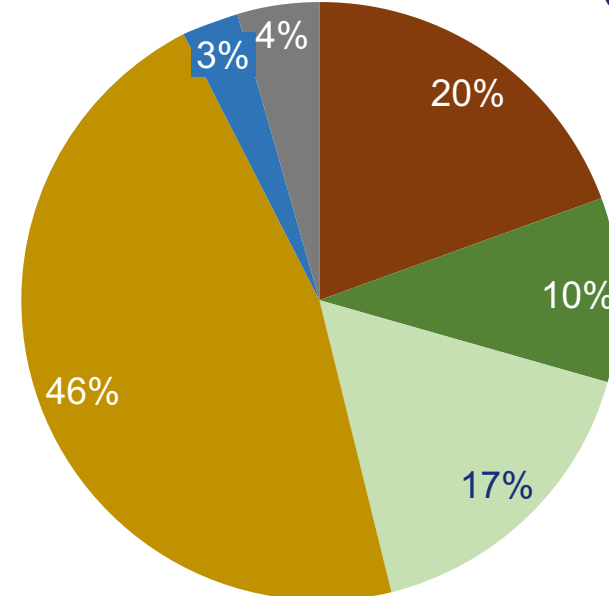


Huidig percentage duurzaam opgewekte energie

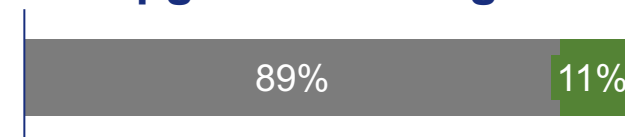


Opwek in overig

Noordwest Friesland (~1,2 PJ)

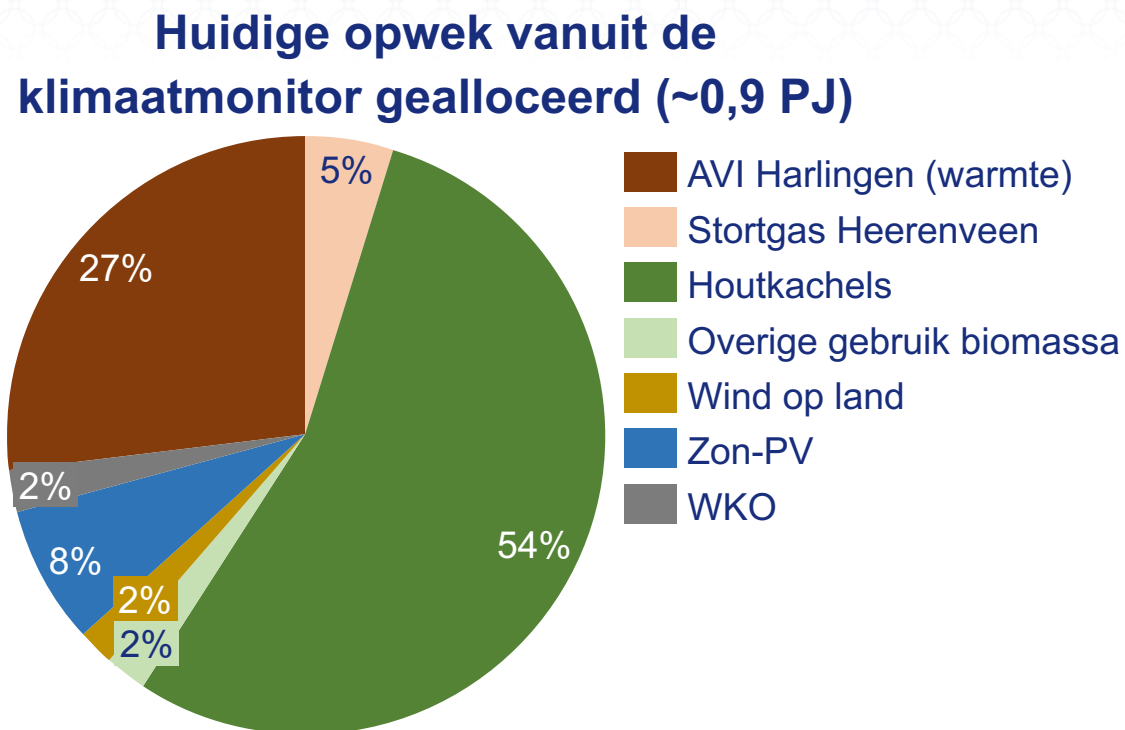


Huidig percentage duurzaam opgewekte energie



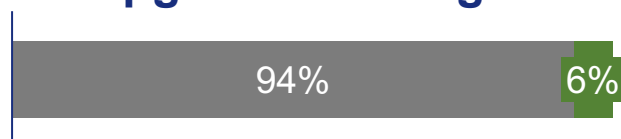
Smallingerland, Opsterland, Ooststellingwerf, Weststellingwerf en Heerenveen

Duurzame energie in Zuidoost Friesland



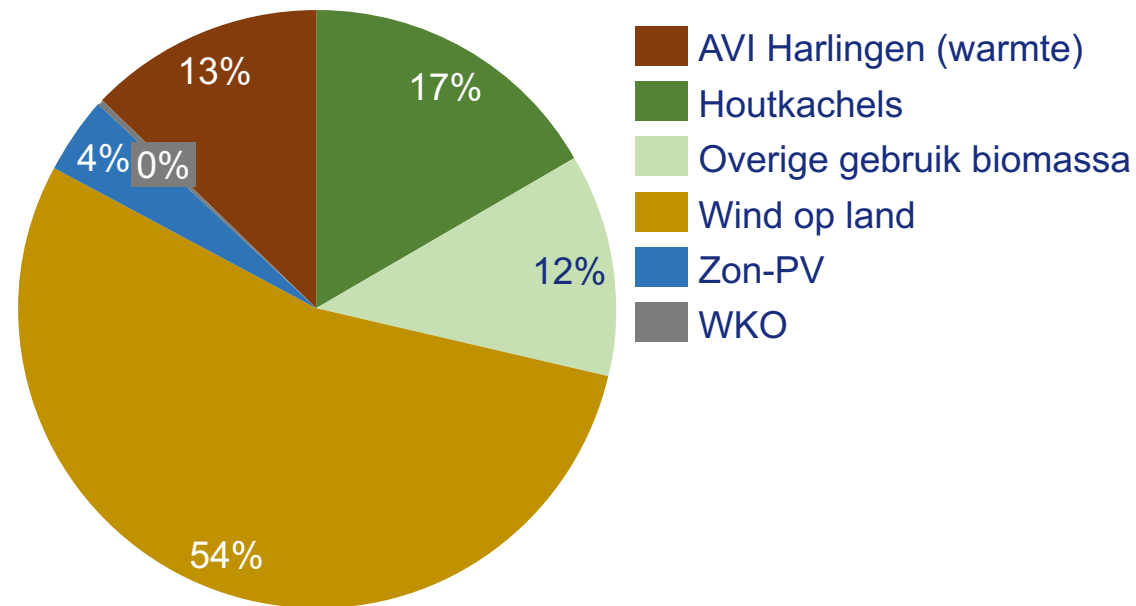
- Biomassa wordt als duurzame energie gezien, omdat de CO₂ uitstoot hiervan kort cyclisch is en dus ook op afzienbare termijn weer bijgroeit.
- De duurzaamheid van biomassa is afhankelijk van de herkomst van het hout.

Huidig percentage duurzaam
opgewekte energie



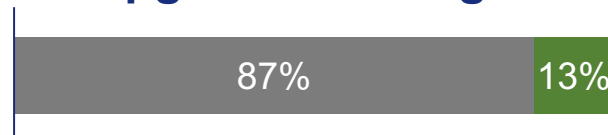
Duurzame energie in Zuidwest Friesland

Huidige opwek vanuit de
klimaatmonitor gealloceerd (~1,3 PJ)

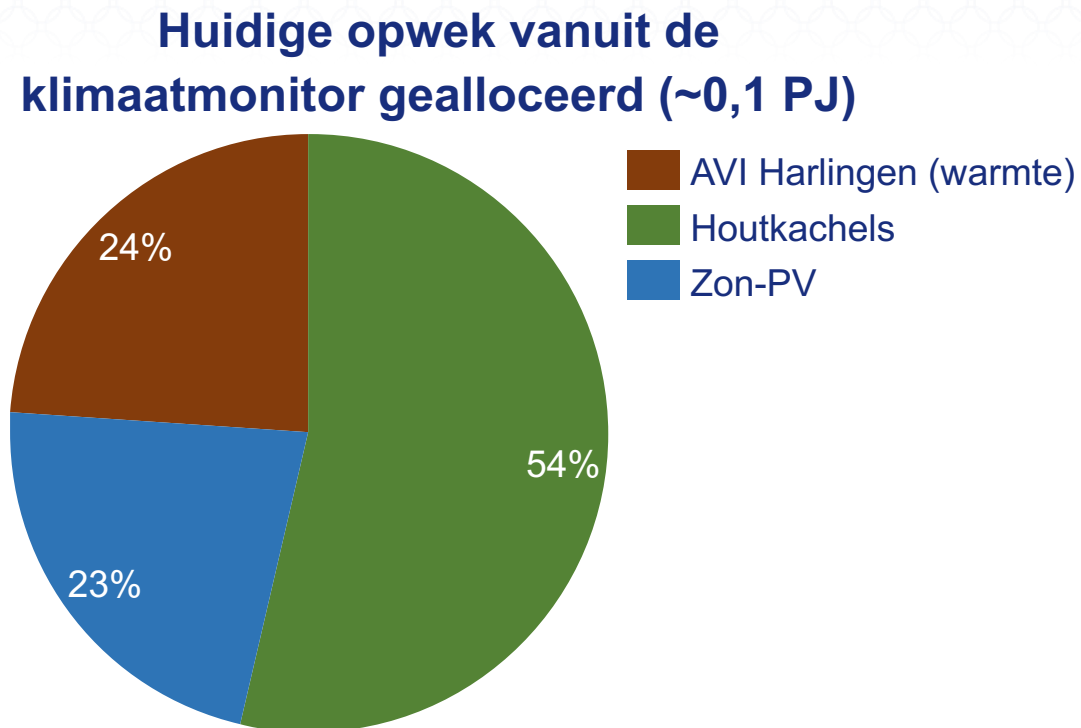


- Wind op land staat opgesteld in de gemeenten die grenzen aan het IJsselmeer.
- De potentie voor het opwekken van windenergie op het IJsselmeer is groot en een actuele discussie.

Huidig percentage duurzaam
opgewekte energie

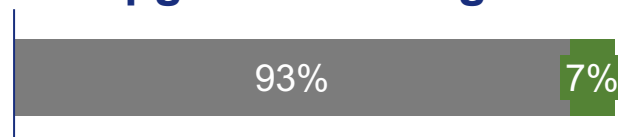


Duurzame energie op de waddeneilanden

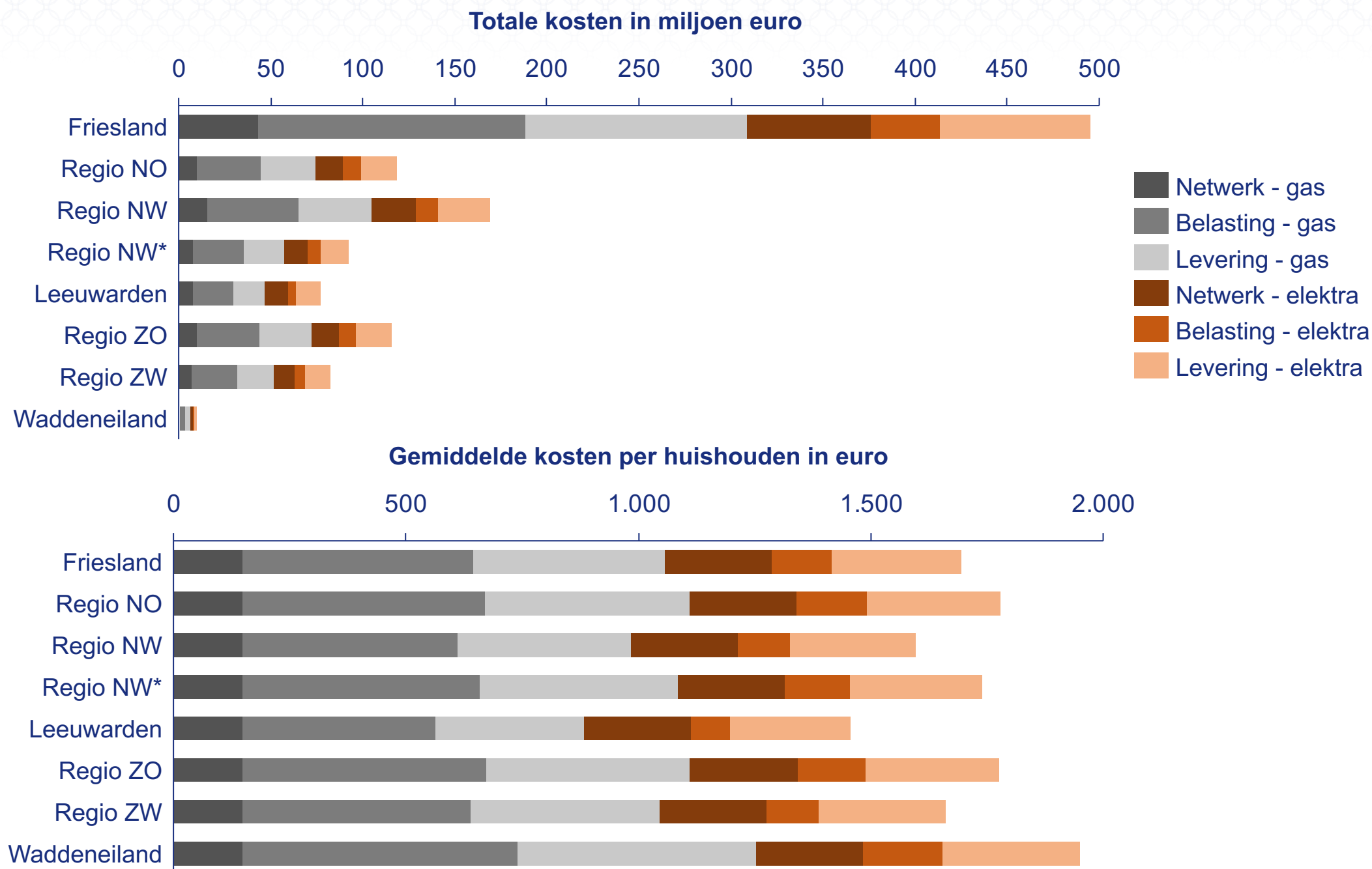


- Als onderdeel om Ameland in 2020 energieneutraal te laten zijn is een zonnepark aangelegd.
- Grootte: 10 ha grond en 23.000 zonnepanelen.
- De verwachte opbrengst is 0,02 PJ: 20% van de stroombehoefte van Ameland.

Huidig percentage duurzaam
opgewekte energie



Energierkening huishoudens Friesland



Achtergrondinformatie data

- Doordat de klimaatmonitor inmiddels is ge-update kan het zijn dat er minieme verschillen worden aangetroffen met de beleidsbrief Duurzame Energie aan Provinciale Staten (maar deze zijn daardoor te verklaren).
- Om energiedata uit te splitsen naar bestuurlijke regio's, zijn gegevens op gemeentelijk niveau gebruikt. Op gemeentelijk niveau ontbraken voor verschillende parameters gegevens, het totaal van de hele provincie is wel bekend. Het verschil is naar rato het aantal inwoners verdeeld over de ontbrekende gemeenten. Middels interpoleren zijn de ontbrekende gegevens op gemeentelijk niveau aangevuld.
- Daarnaast is getracht het aandeel duurzaam zo goed mogelijk te verklaren.
- Het aandeel duurzaam van de AVI in Harlingen is evenredig verdeeld naar rato van het energieverbruik van de verschillende regio's omdat alle gemeenten hier een aandeel in hebben.
- Het verbruik van de warmte van de AVI in Harlingen vindt plaats in de regio van Harlingen omdat dit voornamelijk warmte is