

Routes

Kansen

Risico's

Capaciteit & Middelen

Resultaat

1

Voorkeursroute Gemeenteraad

Maximale inzet zon-op-dak & mestvergisting

Gebouwde omgeving

- ☒ Gemeente als voorbeeld
- ☒ Startwijken A en C
- ☐ Extra wijk aardgasvrij
- ☒ Isoleren 800 woningen of ☐ Isoleren 1600 woningen
- ☒ Warmtenet compostering o ☐ Warmtenet geothermie
- ☐ Zon op dak (40% potentie) o ☒ Zon op dak (60% potentie)
- ☒ Campagne energiebesparing

Mobiliteit

- ☒ Stimuleren elektrisch vervoer
- ☒ Stimuleren fietsen en deelmobiliteit

Energieopwekking

- ☐ Zon op veld (52 GWh) of ☐ Zon op veld (218 GWh)
- ☐ 4x Windmolen 80m of ☐ 4x Windmolen 175m
- ☒ 100x EAZ windmolen 15m
- ☐ Mestvergisting min. of ☒ Mestvergisting max.

Bedrijven, industrie en landbouw

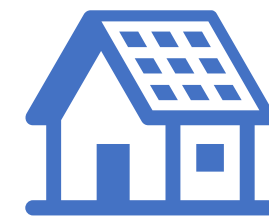
- ☒ Efficiëntie verbeteringen en elektrificatie
- ☐ Zon op dak (40% potentie) of ☒ Zon op dak (60% potentie)

Deurne basisscenario – business as usual

Dit betreft de ingeschatte CO₂-besparing bij geen gemeentelijk duurzaamheidsbeleid.

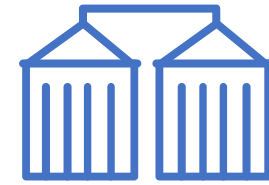
Zon-op-dak:

- Impact op de energierekening van inwoners
- Levert veel CO₂-reductie op
- Conform zonneladder, bespaart ruimte



Mestvergisting:

- Levert veel CO₂-reductie op
- Productie van groen gas is stabiel over het jaar en niet weersafhankelijk zoals zonne- en windenergie.
- Stikstof reducerende maatregelen kunnen worden gekoppeld aan het gebruiken van mest voor mestvergisting.



Algemeen

- Doelen van 60% zon-op-dak en maximale benutting van potentie mestvergisting zijn waarschijnlijk niet haalbaar. Zon-op-dak is nu 25% bij particulieren en tussen 10% en 15% voor bedrijven.
- Deurne draagt onvoldoende bij aan RES opgave

Zon-op-dak:

- Afbouw salderingsregeling – de aanschaf van zonnepanelen wordt voor particulier- en minder voordelig.
- Impact op elektriciteitsnet: Zon-op-dak opwek kan zorgen voor problemen op het lokale elektriciteitsnet. Vooral grote projecten bij bedrijven lijden hieronder. Opwek moet hier zoveel mogelijk worden afgestemd op de vraag.
- Variabele opwek door het weer en seizoenen. Minder tot geen opwek bij slecht weer en in de winter terwijl op deze momenten de energievraag hoog is. Daarnaast kunnen in de zomer overschotten ontstaan.



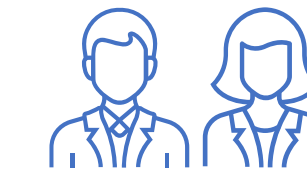
Mestvergisting:

- Er is grote onzekerheid in de landbouw-sector in verband met het stikstofbeleid. Bij maatschappelijke organisaties is er ook angst voor geuroverlast.
- Er is ook onduidelijkheid over of grootschalige mestvergisting in het landelijk gebied een plek kan krijgen.



Totaal FTE:

- 10-11 FTE



Kosten per jaar:

- Onderstaande kosten zijn de verwachte gemiddelde jaarlijkse kosten voor kleine gemeentes in Nederland.
- Communicatie: €100.000 – 120.000
- Technische onderzoeken & beleidsonderzoeken: € 80.000
- Investerings in warmtenet: onzeker
- Eventuele subsidies voor bedrijven en particulieren
- Kosten voor de gemeente worden niet geheel gedekt door klimaatgelden

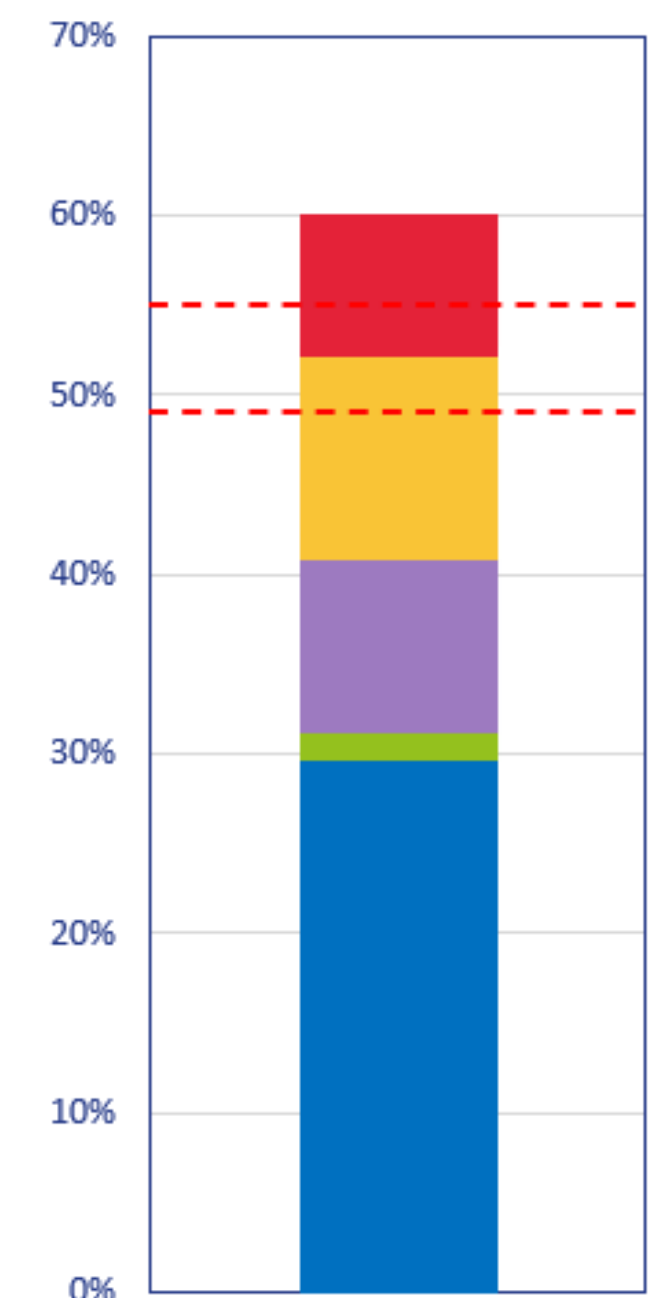
Wervingskosten:

Worden geschat op 15-25% van het aan te nemen jaarsalaris.

Bron

Onderzoek van Andersson Elffers Felix in opdracht voor de Raad voor het Openbaar Bestuur over de kosten van de uitvoering voor het klimaatakkoord.

CO₂ reductie t.o.v. 1990



Doel 2030: 49%-55% CO₂ reductie

Pijlers: Gebouwde omgeving, mobiliteit, energieopwekking, bedrijven industrie en landbouw en Deurne basis. De rode strepen verwijzen naar 49% en 55% CO₂-reductie t.o.v. 1990.

2

Intensivering isolatie en aardgasvrije gebouwde omgeving

Gebouwde omgeving

- ☒ Gemeente als voorbeeld
- ☒ Startwijken A en C
- ☒ Extra wijk aardgasvrij
- ☐ Isoleren 800 woningen of ☒ Isoleren 1600 woningen
- ☒ Warmtenet compostering o ☐ Warmtenet geothermie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) o ☐ Zon op dak (60% potentie)
- ☒ Campagne energiebesparing

Mobiliteit

- ☒ Stimuleren elektrisch vervoer
- ☒ Stimuleren fietsen en deelmobiliteit

Energieopwekking

- ☐ Zon op veld (52 GWh) of ☐ Zon op veld (218 GWh)
- ☐ 4x Windmolen 80m of ☐ 4x Windmolen 175m
- ☒ 100x EAZ windmolen 15m
- ☒ Mestvergisting min. of ☐ Mestvergisting max.

Bedrijven, industrie en landbouw

- ☒ Efficiëntie verbeteringen en elektrificatie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) of ☐ Zon op dak (60% potentie)

Deurne basisscenario – business as usual

Dit betreft de ingeschatte CO₂ besparing bij geen additioneel gemeentelijk beleid.

Meer inspanning gebouwde omgeving:

- Meer huizen zijn in dit scenario geïsoleerd en van het aardgas af, waardoor meer bewoners een lagere energierekening zullen hebben.
- Impact op comfort woningen; huizen zijn beter warm te krijgen in de winter en hebben minder last van hitte in de zomer. En koken met inductie in plaats van met aardgas is veiliger.
- Bij een warmtenet: ontzorging inwoners in de stap naar aardgasvrij. Zij hoeven geen warmtepomp aan te schaffen, maar kunnen aansluiten op het warmtenet.



Meer inspanning gebouwde omgeving:

- FTE-intensief proces: Per wijk is ca. 2 FTE nodig. Dit is vooral nodig voor de participatie en communicatie.
- Impact op CO₂-reductie van dit scenario is beperkter. De grote stappen worden gemaakt met aardgasvrije woningen.
- Bij een warmtenet: volloopriscio. De business case voor een warmtenet is erg afhankelijk van de warmtevraag. Als er te weinig woningen worden aangesloten op het warmtenet, ontstaat er een financieel risico in de exploitatie van het warmtenet.
- Dit scenario biedt geen oplossing voor een bijdrage aan de RES opgave.



Totaal FTE:

- 11-12 FTE



Kosten per jaar:

- Onderstaande kosten zijn de verwachte gemiddelde jaarlijkse kosten voor kleine gemeentes in Nederland.
- Communicatie: €120.000 – 140.000
- Technische onderzoeken & beleidsonderzoeken: € 100.000
- Investerings in warmtenet: onzeker
- Eventuele subsidies voor bedrijven en particulieren
- Kosten voor de gemeente worden niet geheel gedekt door klimaatgelden

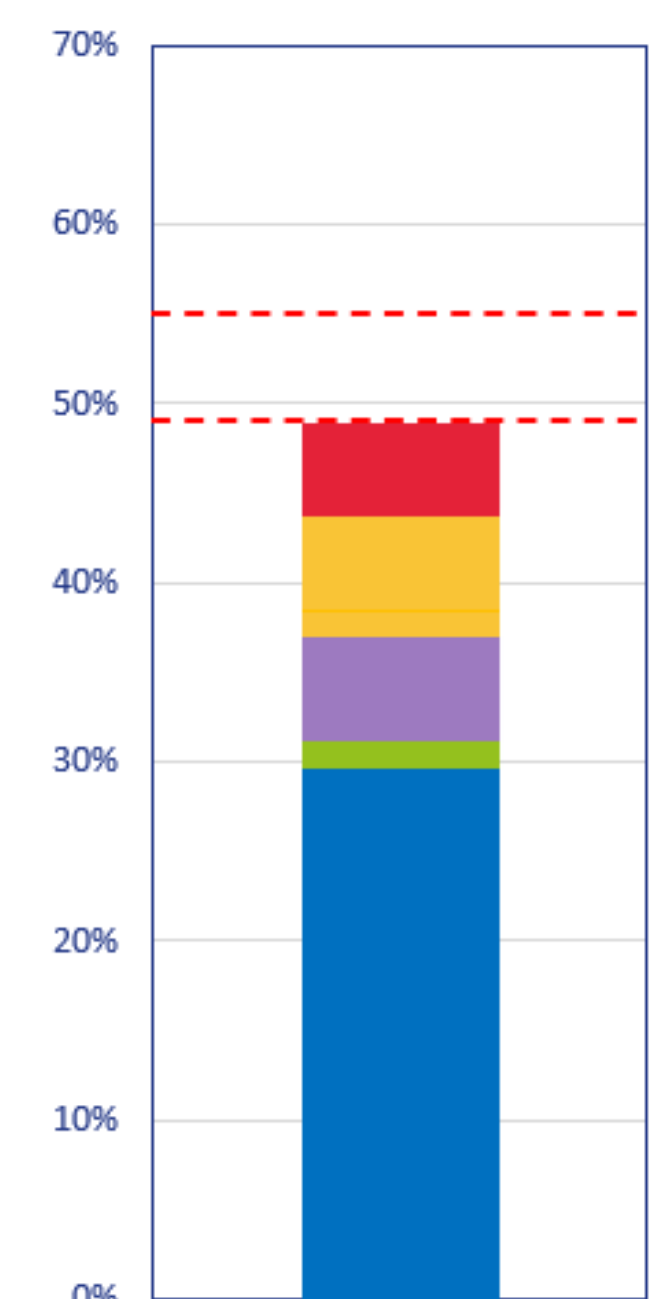
Wervingskosten:

Worden geschat op 15-25% van het aan te nemen jaarsalaris

Bron

Onderzoek van Andersson Elffers Felix in opdracht voor de Raad voor het Openbaar Bestuur over de kosten van de uitvoering voor het klimaatakkoord.

CO₂ reductie t.o.v. 1990



Doel 2030: 49%-55% CO₂ reductie

Pijlers: Gebouwde omgeving, mobiliteit, energieopwekking, bedrijven industrie en landbouw en Deurne basis. De rode strepen verwijzen naar 49% en 55% CO₂-reductie t.o.v. 1990.

Routes

Kansen

Risico's

Capaciteit & Middelen

Resultaat

3.a

Energie opwek – Zon-op-veld

Grootschalige opwek zon conform RES bod

Gebouwde omgeving

- ☒ Gemeente als voorbeeld
- ☒ Startwijken A en C
- ☐ Extra wijk aardgasvrij
- ☒ Isoleren 800 woningen of ☐ Isoleren 1600 woningen
- ☐ Warmtenet compostering o ☐ Warmtenet geothermie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) o ☐ Zon op dak (60% potentie)
- ☒ Campagne energiebesparing

Mobiliteit

- ☒ Stimuleren elektrisch vervoer
- ☒ Stimuleren fietsen en deelmobiliteit

Energieopwekking

- ☒ Zon op veld (52 GWh) of ☐ Zon op veld (218 GWh)
- ☐ 4x Windmolen 80m of ☐ 4x Windmolen 175m
- ☐ 100x EAZ windmolen 15m
- ☒ Mestvergisting min. of ☐ Mestvergisting max.

Bedrijven, industrie en landbouw

- ☒ Efficiëntie verbeteringen en elektrificatie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) of ☐ Zon op dak (60% potentie)

Deurne basisscenario – business as usual

Dit betreft de ingeschatte CO2 besparing bij geen additioneel gemeentelijk beleid.

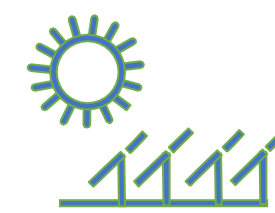
Algemeen

- Vult RES bod van 52 GWh in.
- Grote impact op CO₂-reductie.
- Vereist relatief beperkte middelen.
- Door lokaal eigendom gaan opbrengsten naar omgeving.

De opbrengsten

Zon op veld conform RES bod van 52 GWh resulteert in 7% CO₂-reductie

Route 3a resulteert in totaal in 169 GWh hernieuwbare elektriciteit in 2030.

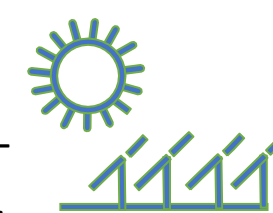


Algemeen

- Beperkte netwerkcapaciteit is een mogelijke barrière voor grootschalige opwek. Ontwikkeling en planning dient afgestemd te worden met de netbeheerder. Combinatie zon en wind beperkt dit risico.

Zon-op-veld:

- Draagvlak bij inwoners is een risico vanwege de ruimtelijke impact van zonnenvelden. Risico is te beperken door goede landschappelijke inpassing (zie 3D visualisatie).
- Het borgen van lokaal eigendom van grootschalige energie-opwek vraagt om inzet gemeente.
- Variabele opwek (weer en seizoenen). Is (deels) op te vangen door opslag en koppeling aan vraag.



Totaal FTE:

- 9-10 FTE



Kosten per jaar

Onderstaande kosten zijn de verwachte gemiddelde jaarlijkse kosten voor kleine gemeentes in Nederland.

- Communicatie: €80.000 – 100.000
- Technische onderzoeken & beleidsonderzoeken: € 70.000 – 90.000
- Eventuele eigenaarschap energieprojecten: onzeker
- Eventuele subsidies voor bedrijven en particulieren
- Kosten voor de gemeente worden grotendeels gedekt door de klimaatgelden van het rijk

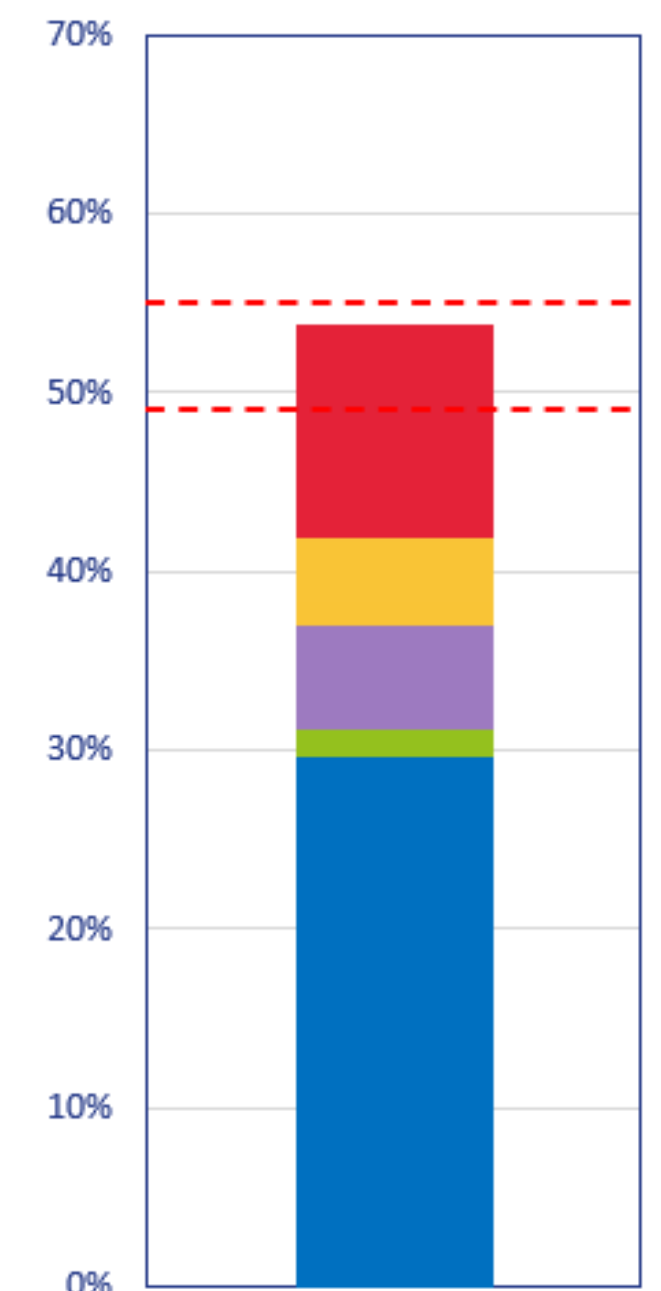
Wervingskosten

Worden geschat op 15-25% van het aan te nemen jaarsalaris.

Bron

Onderzoek van Andersson Elffers Felix in opdracht voor de Raad voor het Openbaar Bestuur over de kosten van de uitvoering voor het klimaatakkoord.

CO2 reductie t.o.v. 1990



Doel 2030: 49%-55% CO2 reductie

Pijlers: Gebouwde omgeving, mobiliteit, energieopwekking, bedrijven industrie en landbouw en Deurne basis. De rode strepen verwijzen naar 49% en 55% CO₂-reductie t.o.v. 1990.

3.b

Energie opwek – Grootschalig wind

Elektriciteitsopwek in de vorm van windmolens

Gebouwde omgeving

- ☒ Gemeente als voorbeeld
- ☒ Startwijken A en C
- ☐ Extra wijk aardgasvrij
- ☒ Isoleren 800 woningen of ☐ Isoleren 1600 woningen
- ☐ Warmtenet compostering o ☐ Warmtenet geothermie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) o ☐ Zon op dak (60% potentie)
- ☒ Campagne energiebesparing

Mobiliteit

- ☒ Stimuleren elektrisch vervoer
- ☒ Stimuleren fietsen en deelmobiliteit

Energieopwekking

- ☐ Zon op veld (52 GWh) of ☐ Zon op veld (218 GWh)
- ☒ 4x Windmolen 80m of ☒ 4x Windmolen 175m
- ☒ 100x EAZ windmolen 15m
- ☒ Mestvergisting min. of ☐ Mestvergisting max.

Bedrijven, industrie en landbouw

- ☒ Efficiëntie verbeteringen en elektrificatie
- ☒ Zon op dak (40% potentie) of ☐ Zon op dak (60% potentie)

Deurne basisscenario – business as usual

Dit betreft de ingeschatte Co2 besparing bij geen additioneel gemeentelijk beleid.

Algemeen

- Vult RES bod van 52 GWh nagenoeg in.
- Grote impact op CO₂-reductie.
- Vereist relatief beperkte middelen
- Door lokaal eigendom gaan opbrengsten naar omgeving
- Relatief minder grote belasting elektriciteitsnet
- Energieopbrengst in de zomer en de winter.

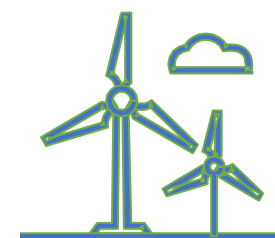
De opbrengsten

100 x EAZ windmolens resulteert in 0,5% CO₂-reductie en 4 GWh.

4 x 80m windmolens resulteert in 1,1% CO₂-reductie en 8 GWh.

4 x 175m windmolens resulteert in 4,8% CO₂-reductie en 35 GWh

Route 3B resulteert in totaal in 164 GWh hernieuwbare elektriciteit in 2030.



Algemeen

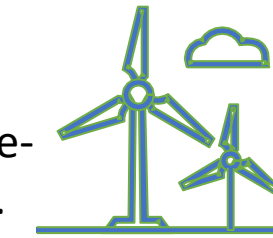
- Beperkte netwerkcapaciteit is een mogelijke barrière voor grootschalige opwek. Ontwikkeling en planning dient afgestemd te worden met de netbeheerder. Combinatie zon en wind beperkt dit risico.

Windmolens – 80m of 175m:

- Draagvlak bij inwoners is een risico vanwege de ruimtelijke impact van windmolens. Dit risico kan worden beperkt door borging van 100% lokaal eigendom.
- Mogelijkheden voor windmolens zijn beperkt door radarhinder vliegbasis.

EAZ windmolens

- Mogelijk onrendabel vanwege weinig wind op 15m hoogte in deze regio.
- Beperkte energieopbrengst vergeleken met andere duurzame energie opwek opties.



Totaal FTE:

- 9-10 FTE



Kosten per jaar:

Onderstaande kosten zijn de verwachte gemiddelde jaarlijkse kosten voor kleine gemeentes in Nederland.

- Communicatie: €80.000 – 100.000
- Technische onderzoeken & beleidsonderzoeken: € 70.000 – 90.000
- Eventuele eigenaarschap energieprojecten: onzeker
- Eventuele subsidies voor bedrijven en particulieren
- Kosten voor de gemeente worden grotendeels gedekt door de klimaatgelden van het rijk

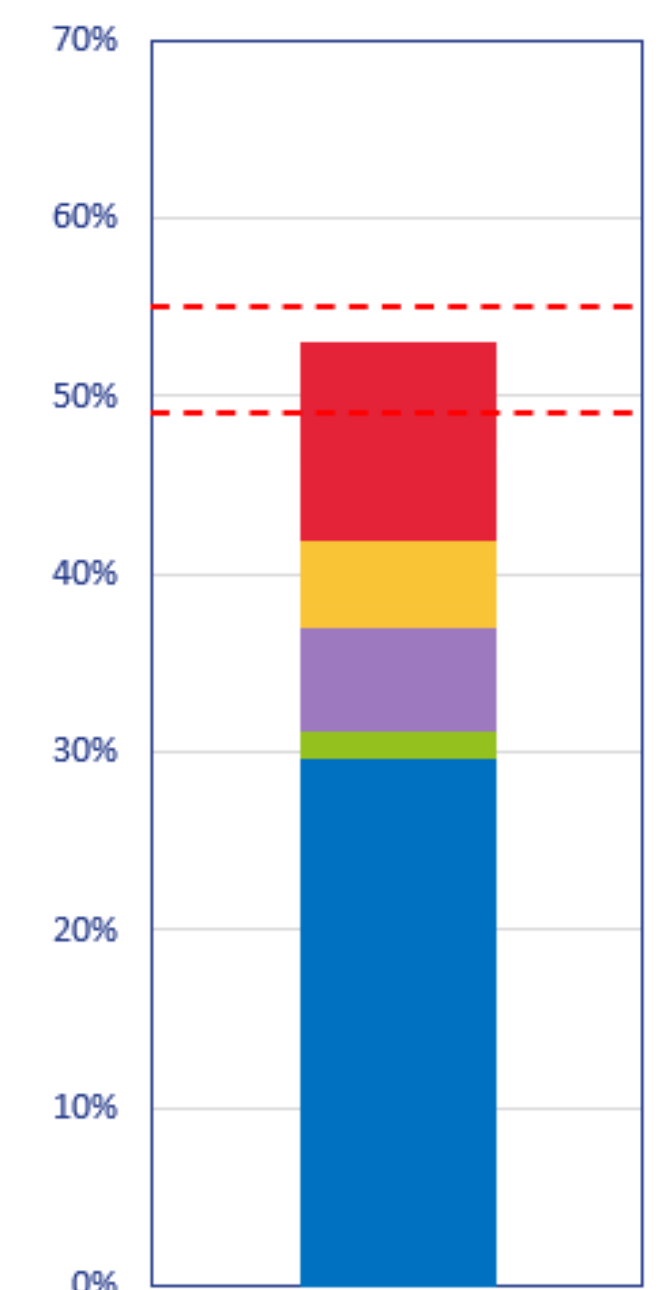
Wervingskosten:

Worden geschat op 15-25% van het aan te nemen jaarsalaris

Bron

Onderzoek van Andersson Elffers Felix in opdracht voor de Raad voor het Openbaar Bestuur over de kosten van de uitvoering voor het klimaatakkoord.

CO2 reductie t.o.v. 1990



Doel 2030: 49%-55% CO2 reductie

Pijlers: Gebouwde omgeving, mobiliteit, energieopwekking, bedrijven industrie en landbouw en Deurne basis. De rode strepen verwijzen naar 49% en 55% CO₂-reductie t.o.v. 1990.