Ketenanalyse Woon-werkverkeer Pure Energie

Naam opdrachtgever:	Pure Energie
Naam:	J. Maneschijn
Adres:	Hengelosestraat 585
Plaats:	Enschede

Mede opgesteld door:	Coning Adviesgroep: Arthur Kok
Adres:	Concordiastraat 67
Plaats	3551 EM. Utrecht

Datum rapportage: 11-04-2023

Datum revisie:

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Activiteiten Pure Energie 3
1.2 Wat is een ketenanalyse 3
1.3 Doel van de ketenanalyse 3
1.4 Verklaring koploper 3
1.5 Leeswijzer 3
2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse 4
2.1 Selectie keten voor analyse 4
2.2 Scope ketenanalyse 4
2.3 Primaire & secundaire data 4
2.4 Allocatie data 4
3 Waardeketen 5
3.1 Beschrijving keten woon-werkverkeer 5
4 Kwantificeren van de emissies 6
4.1 Afstand woon-werkverkeer 6
5 Reductiemogelijkheden en doelstellingen 8
5.1 Reductiemogelijkheden 8
5.2 Doelstellingen 9

1 Inleiding

In het kader van het behouden van niveau 5 op de CO_2-Prestatieladder voert Pure Energie een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Pure Energie heeft de indirecte (scope 3) CO_2 emissies in kaart gebracht. Het gaat hierbij om CO_2 uitstoot die niet bij Pure Energie plaatsvindt maar wordt veroorzaakt door activiteiten die in de keten binnen de invloedsfeer van Pure Energie liggen.

1.1 Activiteiten Pure Energie

Wij geloven in schone energie voor iedereen en werken toe naar een tijd zonder fossiele energie. De energie van de toekomst is schoon en hernieuwbaar. Daarom maken en leveren wij de groenste stroom van Nederland. Van weiland tot stopcontact.
Bij Pure Energie ontwikkelen we zon- en windprojecten in heel Nederland om groene stroom op te wekken. Die stroom leveren we aan Nederlandse huishoudens en bedrijven. Ketenanalyse woon/werkverkeer

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse komt tot stand door een beschouwing van het bedrijfsproces en de waardeketen, met als doel om de CO2-uitstoot in het proces in beeld te brengen. Het gaat hierbij om de CO2-uitstoot die het gevolg is van bijvoorbeeld de ingekochte materialen of de kosten van gebruik van het product door de klant. Kortom uitstoot die niet direct door het eigen bedrijf veroorzaakt wordt, maar door toeleveranciers of afnemers.
Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO_2-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.
Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel

1.4 Verklaring koploper

Waar het gaat om duurzaamheid ligt de ambitie van Pure Energie hoog.
Pure Energie zet vol in op duurzame energie opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen. Dit zijn bronnen die nooit opraken en automatisch weer worden aangevuld. Voorbeelden van duurzame energie zijn zonne-energie, windenergie, energie uit waterkracht of bijvoorbeeld biomassa. In tegenstelling tot de fossiele energiebronnen die nu nog veel worden gebruikt, komt bij duurzame energieopwekking géén CO2 vrij.
Ook de veiligheid en gezondheid van de medewerkers staan hoog in het vaandel. Dit alles zien we terug in onze manier van werken.
Wij beschouwen Pure Energie als een koploper voor wat betreft de CO_2-emissies in onze sector.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
Hoofdstuk 3: Waardeketen
Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse

De bedrijfsactiviteiten van de Pure Energie zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).

2.1 Selectie keten voor analyse

Pure Energie zal conform de voorschriften van de CO_2-Prestatieladder 3.1 uit de verschillende product-markt combinaties een ketenanalyses opstellen.

Door Pure Energie is daarom eerder gekozen om een ketenanalyse “bouw & exploitaties van wind- en zonneparken” te maken. Helaas heeft Pure Energie nauwelijks mogelijkheden om de scope-3 emissie hiervan te beïnvloeden. De enige categorie uit de top 5 scope 3 emissies is de categorie “Woon-werkverkeer”.

Top 6 - Scope 3 emissies		
1. Categorie:	Gebruik van verkochte producten	90.724 ton CO2
2. Categorie:	Aangekochte goederen en diensten	6.152 ton CO2
3. Categorie:	Downstream transport en distributie	907 ton CO2
4. Categorie:	Productieafval Afdanken windmolens en zonneparken	684 ton CO2
5. Categorie:	Woon-werkverkeer	62 ton CO2

Daarnaast zien wij mogelijkheden om het CO_2-bewustzijn bij de medewerkers te vergroten door actief met woon-werkverkeer aan de slag te gaan.
Daarom is er gekozen voor de “ketenanalyse woon-werkverkeer”.

2.2 Scope ketenanalyse

Om de CO_2-uitstoot in de waardeketen van woon-werkverkeer vast te stellen, moet eerst bepaald worden uit welke ketenstappen deze waardeketen bestaat en welke van deze stappen onderdeel uitmaken van de analyse.

De meeste medewerkers reizen meerdere dagen per week heen en weer van huis naar kantoor of de werklocatie. Niet al deze reizen vallen onder de scope van deze ketenanalyse.
De reizen die een leaseauto van de werkgever, of met een auto van het bedrijf gemaakt worden zijn al mee gerekend in scope 1.
Zakelijk verkeer en dienstreizen waarvoor een vergoeding wordt betaald vallen onder scope 2.

De overige reizen noemen we woon-werkverkeer. De CO2-emissie die hiermee gemoeid is valt onder scope 3 en zijn daarmee onderwerp van deze ketenanalyse.

2.3 Primaire & secundaire data

In deze ketenanalyse wordt gebruik gemaakt van zowel primaire data aangeleverd door Pure Energie, als secundaire data uit publicaties en studies. De primaire data bestaat voornamelijk uit geanonimiseerde gegevens die verkregen zijn uit de personeelsadministratie en informatie verkregen via de medewerkers.
De secundaire data bestaat voornamelijk uit berekeningen en inschattingen.

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data

3 Waardeketen

3.1 Beschrijving keten woon-werkverkeer

In de waardeketen woon-werkverkeer en zakelijk verkeer staat de werknemer centraal, aangezien deze de persoonlijke keuze maakt voor het te gebruiken vervoermiddel.
Naast de werknemer zijn nog een aantal partijen betrokken, te weten: werkgever en leveranciers van bijvoorbeeld vervoersmiddelen, energie c.q. brandstof en vervoersbedrijven.

De ketenpartner zijn:

- Medewerkers
- Leveranciers van auto's, fietsen e.d.
- Leveranciers van brandstoffen
- Openbaar vervoersbedrijven

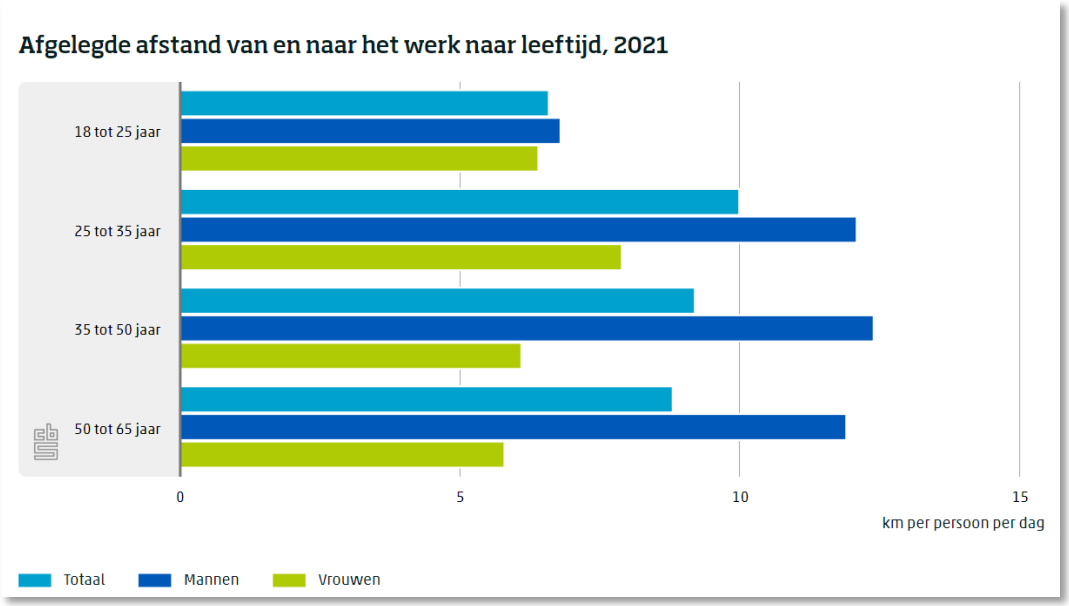
De keuze van de werknemer voor een bepaald vervoermiddel wordt onder andere bepaald door reistijd, reiscomfort, reiskosten en toegankelijkheid.
De invloed van de werkgever op deze keuze komt voornamelijk neer op sturing binnen de bedrijfscultuur en de arbeidsvoorwaarden die worden gesteld (vergoedingen en/of beloningen).

De invloed van de energieleverancier zit hem in de keuze die wordt gemaakt op basis van het type brandstof of de wijze waarop de energie is gewonnen.
De wijze waarop energie wordt opgewekt, verschilt onder andere in de mate van milieubelasting, waarbij te denken valt aan het verschil tussen fossiele brandstoffen of duurzame bronnen (zon, wind, water). De oorsprong van de energie heeft daarmee direct invloed op de CO_2-emissie in de waardeketen gemeten WTW (Well to Wheel), waarin de CO_2-emissie inclusief het productieproces wordt gemeten.

4 Kwantificeren van de emissies

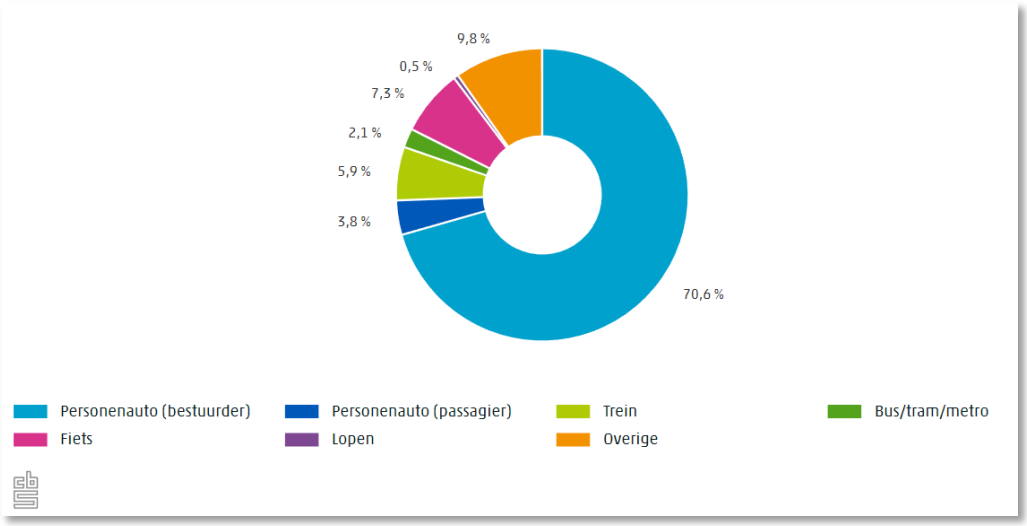
4.1 Afstand woon-werkverkeer

Uit een publicatie van het CBS (Hoeveel reisden inwoners van Nederland van en naar het werk? (cbs.nl)) vinden we algemene informatie over het woon-werkverkeer in Nederland.



Voor de medewerkers die met eigen vervoer reizen heeft Pure energie uit gegevens afkomstig uit de personeelsadministratie berekend dat de gemiddelde afstand (enkele reis) voor het woon-werkverkeer 15,4 km is. Dat is aanzienlijk meer dan de afstand die de gemiddelde Nederlander volgens het CBS reist om op het werk te komen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat mensen die in de grote steden wonen doorgaans een kortere afstand voor woon-werkverkeer hebben.

In dezelfde publicatie kunnen we lezen op welke manier werknemers in Nederland naar hun werk reizen.



Uit de grafiek kunnen we lezen dat de auto bij Nederlanders favoriet is als middel van vervoer. Slechts 5,9% kiest voor de fiets.

Helaas beschikt Pure Energie op dit moment niet over gegevens waaruit we kunnen afleiden op welke manier onze medewerkers naar het werk reizen.
Wel hebben we de volgende gegevens uit 2022 beschikbaar:

- 80 medewerkers hebben niet de beschikking over een leaseauto van Pure Energie
- De gemiddelde afstand tot het werk van deze groep medewerkers is 15,4 km
- 40 medewerkers wonen maximaal 10 km afstand van het werk. De gemiddelde afstand voor deze groep bedraagt 5,8 km
  Jaarlijks reist deze groep 65,106 km om van en naar het werk te reizen.
- 18 medewerkers wonen meer dan 10 maar maximaal 20 km afstand van het werk. De gemiddelde afstand voor deze groep bedraagt 14,9 km
  Jaarlijks reist deze groep 67,977 km om van en naar het werk te reizen.
- 22 medewerkers wonen meer dan 20 km afstand van het werk. De gemiddelde afstand voor deze groep bedraagt 33,3 km
  Jaarlijks reist deze groep 189,698 km om van en naar het werk te reizen.

Op basis van de gegevens van het CBS en bovenstaande informatie hebben wij een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van de manier waarop medewerkers van en naar het werk reizen.

In onderstaande tabel zien we de gegevens afkomstig van het CBS en de gegevens van Pure Energie per groep. De percentages voor de verschillende vormen van woon-werkverkeer hebben geschat, waarbij we rekening hebben gehouden met de afstand tot het werk en de (on-)beschikbaarheid van het OV in de regio.

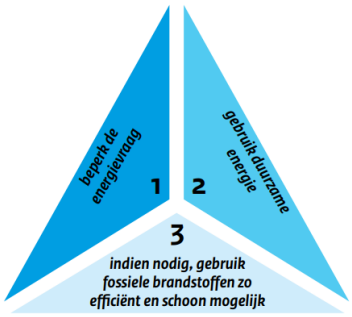
	aantal medew	afstand werk (km)	afstand km/jaar	keuze voor manier van woon-werkverkeer						
				Auto	Carpool	Fiets	E-bike	OV	Lopen	Overig
Landelijk (CBS)				71%	4%	7%		8%	1%	10%
0-10 Km groep	40	5,8	65106	71%	5%	8%	4%	2%	2%	8%
10-20 Km groep	18	14,9	67977	77%	5%	5%	3%	2%	0%	8%
20+ km groep	22	33,3	189698	88%	5%	0%	0%	2%	0%	5%

We kunnen aan de hand van bovenstaande tabel uitrekenen hoeveel kilometer er per soort vervoer wordt afgelegd op jaarbasis. Voorlopig richten we ons daarbij vooral op vervoer met de auto, de gewone fiets en de e-bike.
Door de kilometers per jaar te vermenigvuldigen met de juiste CO_2-emissiefactor krijgen we de jaarlijkse CO_2-emissie per soort vervoer.
De emissiefactor voor personenvervoer per auto (brandstof onbekend) is 0,193 kg CO_2 per km.
Voor een gewone fiets is de emissiefactor 0 en voor een e-bike is 0,003 kg CO_2 per km.

	0-10 Km groep		10-20 Km groep		20+ km groep		Totaal	
	Km	CO2 in kg	Km	CO2 in kg	Km	CO2 in kg	Km	CO2 in kg
Km per eigen auto	45.965	8.871	52.342	10.102	166.934	32.218	265.241	51.192
Km per gewone fiets	5.208	-	3.399	-	-	-	8.607	-
Km per e-bike	2.604	8	3.399	10	-	-	6.003	18
Totaal	53.778	8.879	59.140	10.112	166.934	32.218	279.852	51.210

Uit bovenstaande grafiek zien we dat de emissie voor de groep “0-10 km” 8.871 kg CO_2 per jaar is.
Voor de groep “10-20 km” is dat 10.112 kg CO_2 per jaar, terwijl de groep “20+ km” uitkomt op 32.218 kg CO_2 per jaar.

5 Reductiemogelijkheden en doelstellingen



Trias Energetica

De Trias Energetica is de meest toegepaste strategie om energiebesparende maatregelen te nemen, zodat ze op een efficiënte manier samenwerken, dus zo energiezuinig mogelijk en met zoveel mogelijk gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen. Maar ook in de zin van kosteneffectiviteit: er wordt meer energie bespaard per bestede euro.
In de eenvoudigste vorm ziet de Trias Energetica er zo uit:

- Stap 1. Beperk de energievraag
- Stap 2. Gebruik energie uit hernieuwbare bronnen
- Stap 3. Gebruik eindige (fossiele) energiebronnen efficiënt.

5.1 Reductiemogelijkheden

De keuze in het type vervoermiddel staat voor medewerkers van Pure Energie onder invloed van de reisafstand, bereikbaarheid van de kantoorlocatie en cultuur.
Circa 70% van de medewerkers woont op een dermate afstand (minder dan 20 km) dat reizen per fiets als tot de mogelijkheden behoren wordt geacht.
Bereikbaarheid met openbaar vervoer is gezien de regio nog geen goed alternatief.
Alternatief vervoer is in die gevallen de auto, waarbij gekeken kan worden of carpoolen tot de mogelijkheden behoort.
Het beleid van Pure Energie zal zich in de toekomst dan ook voornamelijk richten op het beïnvloeden van de keuze van de medewerker.
Daarnaast zullen intern de mogelijkheden worden bekeken in het huidige woon-werkverkeer aanpassingen te doen, waarbij medewerkers milieuvriendelijke opties worden geboden.

De keuzes die betrokken partijen nemen met betrekking tot de energiedrager en vervoermiddel hebben invloed op de totale CO_2-emissie binnen de waardeketen.
Indien partijen zich realiseren dat de keuze voor een milieuvriendelijke variant beter is, zal dit de CO_2-emissie gunstig beïnvloeden.
Pure Energie ziet het als haar taak om medewerkers inzicht te bieden in de mogelijkheden en hen te helpen en stimuleren een milieuverantwoordelijke keuze te maken.
Wij zijn echter wel van mening dat dit alles een privé aangelegenheid is en medewerkers niet kunnen worden verplicht tot andere keuzes voor woon-werkverkeer.

Wat kan Pure Energie doen om medewerkers te stimuleren te kiezen voor alternatieven:

Pure Energie kan informatie verschaffen in de mogelijkheden een alternatief te gebruiken voor gebruik van de auto. Hierbij valt te denken aan openbaar vervoer, carpoolen en fietsen. Voor deze laatste mogelijkheid is een intern fietsplan.
Schatting van reductiepotentieel: 2 %

Pure Energie hoopt door voldoende informatie te geven de medewerkers bewust te maken van reductiemogelijkheden, waarmee een positieve invloed kan worden uitgeoefend op de keuze van vervoer naar het werk door de werknemer.
Schatting van reductiepotentieel: 1 %

Pure Energie heeft zich aangesloten bij fietsmaatjes.
mobiliteitsbeleid door het geven van advies, ondersteuning en samen realiseren van acties en projecten.
Samen werken we aan slimme en duurzame mobiliteit.
https://www.twentemobiel.nl/fietsmaatjes/
Schatting van reductiepotentieel: 7 %

5.2 Doelstellingen

Doel 1
Ter ondersteuning van deze ketenanalyse is het noodzakelijk om meer inzicht te krijgen in de manier waarop onze medewerkers doorgaans naar het werk komen. Dit zullen wij doen door in de loop van 2023 alle medewerkers te bevragen.
Dit moet antwoord geven op vragen als:

- Op welke manier kom je naar het werk?
- Wat voor soort auto rij je (klein / middel / groot)?
- Wat voor soort brandstof gebruikt de auto (diesel / benzine / hybride / electrisch)?
- Gebruik je een gewone fiets of een e-bike voor woon-werkverkeer?
- Zou je wat vaker met de fiets / e-bike naar het werk willen komen?

Doel 2
De helft van de medewerkers zonder leaseauto van Pure Energie woont minder dan 10 km van het werk.
Naar schatting komt 12% van deze medewerkers met de fiets of e-bike naar het werk.
Pure Energie wil dit percentage in de periode van 2023 tot 2030 verhogen naar 30% t.o.v. het basisjaar 2022 (15% per gewone fiets en 15% per e-bike).
Deze maatregel levert een absolute CO_2-reductie op van 2.190 kg CO_2 in 2030.

Doel 3
De helft van de medewerkers zonder leaseauto van Pure Energie woont 10-20 km van het werk.
Naar schatting komt 8% van deze medewerkers met de fiets of e-bike naar het werk.
Pure Energie wil dit percentage in de periode van 2023 tot 2030 verhogen naar 16% t.o.v. het basisjaar 2022 (8% per gewone fiets en 8% per e-bike.
Deze maatregel levert een absolute CO_2-reductie op van 1.044 kg CO_2 in 2030.

Doel 4
Wij schatten dat ongeveer 5% van de medewerkers zonder leaseauto van het bedrijf gebruik maakt van carpoolen om naar het werk te komen.
Pure Energie wil dit percentage in de periode van 2023 tot 2030 voor de groepen tot 20 km afstand van het werk verdubbelen t.o.v. het basisjaar 2022.
Deze maatregel levert een absolute CO_2-reductie op van 1.284 kg CO_2 in 2030.

Samenvatting
In het basisjaar 2022 bedraagt de totale CO_2-emissie voor alle medewerkers zonder leaseauto 51.210 kg CO_2.
Bovenstaande reductiedoelstellingen verminderen de CO_2-emissie met 5146 kg CO_2.
Dit is een reductie van 10% op het woon-werkverkeer per auto, fiets of e-bike.

De hierboven beschreven reducties zullen gewogen worden naar het aantal medewerkers zonder leaseauto, waarbij 2022 (80 medewerkers) op 100% gesteld wordt.