Ketenanalyse Scope 3

“Woon-werkverkeer”

Document:	Scope 3 ketenanalyse Woon-werkverkeer
Datum:	02-09-2024
Versie:	1.0

fph
ploegmakers
aannemersbedrijf

Document

Documentnaam	:	Scope 3 ketenanalyse Woon-werkverkeer
Certificering	:	co_2 Prestatieladder niveau 5
Status	:	Definitief
Versie	:	1.0
Datum	:	2-9-2024
Opgesteld door:	:	Twan van Mourik
2e lezer:	:	Gilian van de Ven

Inhoud

Inleiding 4

1.1 FPH Ploegmakers 4

1.2 Doel van deze ketenanalyse 4

1.3 Scope 3 ketenanalyse 4

1.4 Primaire & Secundaire data 4

1.5 Opbouw rapport 4

Scope 3 5

2.1 Identificatie van meest materiele scope 3 emissies 5

2.2 PMC – Matrix 6

2.3 Rangorde meeste materiele emissies 7

2.4 Keuze ketenanalyse 7

Identificeren van schakels in de keten 8

3.1 Ketenstappen 8

3.2 Ketenpartners 8

Kwantificeren van emissies 9

4.1 Reisafstanden 9

4.2 Transportmiddelen 10

4.3 Brandstoffen 10

4.4 co2 Emissie 11

4.5 Overzicht co2-uitstoot in de keten 11

Reductiemogelijkheden 12

5.1 Doelstelling 12

5.2 Reductiemaatregelen 12

5.3 Onzekerheden in informatie 12

Bronvermelding 13

Inleiding

In het kader van het behouden van niveau 5 op de CO_2-Prestatieladder heeft FPH Ploegmakers een analyse uitgevoerd van een GHG genererende keten. In dit rapport wordt de GHG genererende keten van woon-werkverkeer beschreven.

1.1 FPH Ploegmakers

F.P.H. Ploegmakers bestaat uit een jong en energiek team van +/- 50 personen. We zetten ons in voor diverse projecten op het gebied van grond- weg-, waterbouw-, groenvoorziening en cultuurtechnische projecten. Een bedrijf waarbij kwaliteit en klantgerichtheid hoog in het vaandel staan. Een bedrijf waarin we, door bewezen expertise, jarenlange ervaring en een nuchtere kijk, de werkzaamheden voor elkaar krijgen.

F.P.H. Ploegmakers heeft zich door de jaren heen ontwikkeld tot een moderne en professionele organisatie. Het materieel bestaat uit een modern machinepark, waaronder transportmiddelen, graafmachines, bulldozers, walsen en wielladers. Hierdoor draagt F.P.H. Ploegmakers actief bij aan het terugdringen van de CO_2 uitstoot op haar projecten, waarbij ook steeds gezocht wordt naar energie efficiënte oplossingen. Vanaf 2015 is FPH gecertificeerd op trede van 5 van de CO_2 prestatieladder.

De CO_2-Prestatieladder kent een indeling van de uitstoot van een organisatie in verschillende scopes, conform het internationale 'Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) Initiative'. Deze indeling in scope 1, 2 en 3 biedt de mogelijkheid om gestructureerd de eigen CO_2-uitstoot af te pellen en er sturing op aan te brengen. Deze analyse maakt de co_2-emissie inzichtelijk van de verschillende activiteiten van FPH Ploegmakers in de keten. Het is de bedoeling dat de resultaten een goed beeld creeren van waar de meeste CO_2 reductie is te behalen.

1.2 Doel van deze 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 er een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd, wordt actief gestuurd op het reduceren van o.a. 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 van. FPH Ploegmakers zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.3 Scope 3 ketenanalyse

In deze ketenanalyse wordt onder woon-werkverkeer verstaan het reizen tussen de woning van een FPH medewerker en het kantoor in Vinkel.

1.4 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door de afdeling administratie van FPH. Primaire data: Type vervoersmiddel, soort brandstof (auto), gemiddeld aantal dagen per week op kantoor, reisafstand per dag. Secundaire data: Aantal werkweken in één jaar.

1.5 Opbouw rapport

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Identificatie van meest materiele scope 3 emissies
- Hoofdstuk 3: Scope 3 & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 4: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 5: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 6: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 7: Bronvermelding

Scope 3

Om een rangorde te kunnen bepalen is eerst geinventariseerd welke scope 3 emissies relevant zijn. Vervolgens is de methode om de relatieve omvang kwalitatief te bepalen uit het handboek gebruikt. Binnen deze methode worden de scope 3 emissiecategorien beoordeeld op: de grootte van relatief belang van CO_2 belasting, onderverdeeld in de sector en invloed van de activiteit, de potentiele invloed van het bedrijf op CO_2 uitstoot en de invloed van het bedrijf om CO_2 reducerende mogelijkheden door te voeren .

2.1 Identificatie van meest materiele scope 3 emissies

Categorien		Relevant	Toelichting
Upstream scope 3 emissies			
1	Emissies ingekochte goederen en diensten	Ja	Als aannemer in de GWW sector bestaat een groot deel van de uit te voeren bedrijfsactiviteiten uit het inkopen van diensten en goederen. Bij het inkopen van diensten moet men denken aan het inhuren van onderaannemers. De inkoop van goederen bestaat voor FPH Ploegmakers grofweg uit de materialen die benodigd zijn op de projectlocaties, zoals; zand en granulaten, PVC/PE/PP materialen, brandstoffen, putranden en kolken en bestratingsmaterialen etc.
2	Kapitaal goederen	Nee	Deze categorie is voor FPH Ploegmakers niet van belang omdat we geen (groot) materieel of productiemiddelen in eigen beheer hebben. Deze categorie is dus niet van toepassing.
3	Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of 2)	Nee	De voorkomende brandstof en energie gerelateerde activiteiten, welke niet opgenomen zijn in scope 1 of 2, hebben geen significante waarde op opgenomen te worden in de waardeketen van FPH Ploegmakers.
4	Upstream transport en distributie	Ja	Het vervoeren/aanleveren van materiaal of werktuigen dat door eigen transport wordt verricht valt onder scope 2 emissies. Maar wanneer het transport wordt uitbesteedt valt het vervoeren/aanleveren van materiaal of werktuigen wel onder scope 3 emissies.
5	Productieafval	Ja	Bij de uitvoering van projecten wordt, afhankelijk van het werk, over het algemeen niet veel afval gegenereerd. De meeste materialen worden hergebruikt op/in hetzelfde werk. In het geval van een bodemsanering zal de verontreinigde bodem wel moeten worden afgevoerd en kan men spreken van productieafval. Verder valt ook het afvoeren van puin, afval van kantoor en werkplaats etc. onder productieafval van FPH.
6	Business travel; Personenvervoer onder werktijd	Ja	Zakelijk gereden kilometers met prive auto.
7	Woon-werkverkeer	ja	Het woon-werkverkeer wordt door het grootste deel van de medewerkers met bedrijfsvoertuigen gedaan en valt daarmee onder scope 1 emissies, het resterende deel is opgenomen in de berekening voor de totale voor de scope 3 emissie van FPH.
8	Upstream geleasete activa	Nee	Niet van toepassing
Downstream scope 3 emissies			
9	Downstream transport en distributie	Ja	Het afvoeren van materiaal of werktuigen na oplevering van een project. Hieronder valt het deel dat we niet zelf uitvoeren.
10	Ver- of bewerken van verkochte producten	nvt	Niet van toepassing
11	Gebruik van verkochte producten	ja	Binen deze categorie vallen emissies als gevolg van het gebruik van door FPH uitgevoerde projecten.
12	End-of-life verwerking van verkochte producten	Ja	Deze categorie bevat de emissies van afvalverwijdering / behandeling en recycling van verkochte producten die zijn verwerkt in de projecten aan het einde van de levensduur.
13	Downstream geleasete activa	Nee	Niet van toepassing
14	Franchisehouders	Nee	Niet van toepassing
15	Investeringen	Nee	Niet van toepassing

Tabel 1: Identificering relevante scope 3 emissie categorieën

2.2 PMC - Matrix

Voor inschatting van het relatief belang binnen de sector, relatieve invloed van de activiteiten en de invloed van FPH is een kwalitatieve schaal gebruikt, namelijk: te verwaarlozen (1), klein(2), middelgroot (3) en groot (4).

PMC-sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waar CO_2 bij vrijkomt	Relatief belang waar CO_2 uitstoot in de sector	Belang waar CO_2-belasting invloed van activiteiten	Potentiële invloed van het bedrijf op waar CO_2 uitstoot	score
Grond-, weg- en waterbouw					
Overheid - Infra; (Bouwrijp maken, woonrijp maken, riolering aanleggen)	Aangekochte goederen en diensten	Middelgroot	Middelgroot	Klein	18
	Upstream transport en distributie	middelgroot	middelgroot	Klein	18
	Woon-werkverkeer	Klein	Middelgroot	groot	24
	Productieafval	Klein	Middelgroot	Klein	12
	Downstream transport en distributie	Klein	Klein	Klein	8
	Gebruik van verkochte goederen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1
	End of life verwerking van verkochte producten	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1
Overheid - cultuurtechniek en natuurontwikkeling	Aangekochte goederen en diensten	Middelgroot	Middelgroot	Klein	18
	Upstream transport en distributie	Klein	Klein	Middelgroot	12
	Woon-werkverkeer	Klein	Klein	Groot	16
	Productieafval	Klein	klein	Klein	8
	Downstream transport en distributie	Klein	Klein	Klein	8
	Gebruik van verkochte goederen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1
	End of life verwerking van verkochte producten	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1
Overheid - Groenvoorziening en -onderhoud	Aangekochte goederen en diensten	klein	klein	Middelgroot	12
	Upstream transport en distributie	klein	klein	Te verwaarlozen	4
	Woon-werkverkeer	Klein	Klein	Groot	16
	Productieafval	Klein	klein	Klein	8
	Downstream transport en distributie	klein	klein	Te verwaarlozen	4
	Gebruik van verkochte goederen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1
	End of life verwerking van verkochte producten	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	1

Tabel 2: Product-markt combinatie sector en activiteiten

2.3 Rangorde meeste materiele emissies

	Upstream scope 3 emissies	Aanwezig binnen de keten	Afgedekt in scope 1 of 2	Omvang (geschat in Kg/ waar CO_2)	Beïnvloedbaar (ja, matig, nee)	Rangorde
1	Aangekochte goederen en diensten	Ja	Nee	23372,60	Matig	2
2	Kapitaalgoederen	nvt	-	-		-
3	Brandstof en energie gerelateerde activiteiten	Ja	Ja	-		-
4	Upstream transport of distributie	Ja	Nee	22,13	Matig	3
5	Productie afval	Ja	Nee	168,02	Matig	4
6	Personenvervoer onder werktijd (Business travel)	Ja	Deels	-		-
7	Woon-werkverkeer	Ja	Deels	21,35	Ja	1
8	Upstream geleasete activa	nvt	-	-		-
	Downstream scope 3 emissies					
9	Downstream transport en distributie	Ja	nee	-	Matig	5
10	Ver- of bewerken van verkochte producten	nvt	-	-		-
11	Gebruik van verkochte producten	Ja	nee	-	Nee	6
12	End of life verwerking van verkochte producten	Ja	nee	-		-
13	Downstream geleasete activa	nvt	-	-		-
14	Franchisehouders	nvt	-	-		-
15	Investeringen	nvt	-	-		-

Tabel 2: Overzicht CO2 emissies in de keten

De rangorde van meest materiele scope 3 emissies voor FPH Ploegmakers ziet er alsvolgt uit:

1. Aangekochte goederen en diensten
2. Upstream transport en distributie
3. Productieafval
4. Woon-werkverkeer
5. Downstream transport en distributie
6. Gebruik van verkochte goederen

De berekeningen horende bij de relevante categorie van scope 3 emissies zijn in een Excel bestand te vinden.

2.4 Keuze ketenanalyse

Bij de keuze van de ketenanalyse is een belangrijke voorwaarde dat het onderwerp een significant deel uitmaakt van de emissies. Daarnaast is het ook van belang dat de organisatie invloed kan uitoefenen op de gegenereerde CO_2 uitstoot. Op basis van deze twee gegevens heeft FPH gekozen voor het reduceren van de CO_2 uitstoot dat door woon-werkverkeer van medewerkers wordt veroorzaakt.

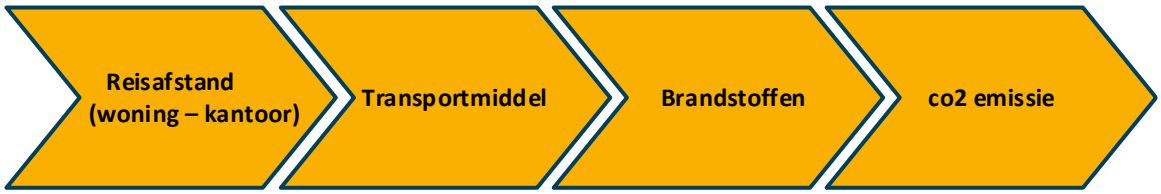
Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van FPH 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” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).

3.1 Ketenstappen

In deze ketenanalyse wordt gekeken naar de gehele keten van brandstofverbruik voor woon-werkverkeer. Om de werkelijke CO_2 uitstoot binnen deze keten te berekenen moeten enkele gegevens beschikbaar zijn. Zo dienen de reisafstanden van alle medewerkers bekend te zijn, de gebruikte transportmiddelen en de van toepassing zijnde brandstof.

Onderstaand figuur beschrijft de diverse fasen in de keten van woon-werkverkeer. In hoofdstuk 5 worden deze stappen nader omschreven.



3.2 Ketenpartners

Medewerkers FPH met privé-auto
De medewerkers van FPH zijn degenen die daadwerkelijk de CO_2-uitstoot veroorzaken door het reizen van en naar kantoor. Daarnaast ligt de keuze in het soort transportmiddel waarmee ze naar kantoor reizen ook bij de medewerkers van FPH. Hierdoor hebben medewerkers grote invloed op de CO_2 uitstoot per kilometer.

FPH Ploegmakers
FPH zelf heeft ook een grote invloed op de CO_2 uitstoot in deze keten. FPH biedt namelijk een reiskostenvergoeding of een bedrijfsauto aan aan haar medewerkers en kan hiermee sturen op CO_2 -reductie.

Autobedrijf
Autobedrijven verstrekken bedrijfsauto’s aan FPH. Zij komen echter pas in beeld op het moment dat er besloten is om een bedrijfsauto te verstrekken aan een medewerker. Hierdoor is de directe invloed van deze ketenpartner beperkt.

Autofabrikanten
Autofabrikanten produceren de auto’s. Zij hebben meer invloed op de CO_2 uitstoot van het woon-werk verkeer dan de autobedrijven, omdat zij bepalen hoe zuinig een auto is en welke type brandstof deze nodig heeft. Echter, net als autobedrijven hebben zij een beperkte invloed op de keuze van transportmiddel van de medewerker.

Oliemaatschappijen
Oliemaatschappijen hebben een indirecte invloed op de CO_2 uitstoot doordat er CO_2 vrijkomt bij de verbranding van olieproducten voor energie. Door producten te maken die minder CO_2 uitstoten bij verbranding kan een positieve bijdrage geleverd worden aan de uitstoot van CO_2.

Netbeheerders
Beheerders van transportnetwerken (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat voor wegen) hebben ook invloed op het reisgedrag van medewerkers door de kwaliteit en kwantiteit van hun voorzieningen. Medewerkers zullen geneigd zijn om de snelste manier van reizen te selecteren. De reistijd is deels afhankelijk van de voorzieningen. Echter is dit ook een indirect effect, omdat er niet zomaar een nieuwe snelweg aangelegd kan worden.

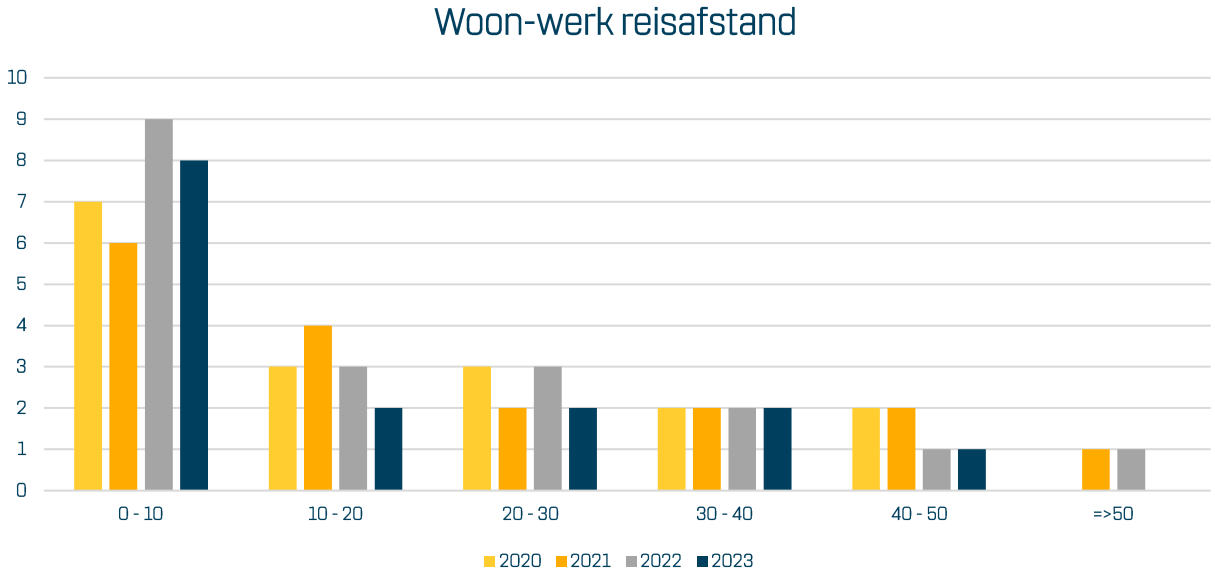
Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in het vorige hoofdstuk, is in hoofdstuk 4 per ketenstap bepaald hoeveel CO_2 wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO_2-uitstoot.

Bijhorende cijfers en berekeningen van de in dit hoofdstuk weergegeven grafieken zij weergegeven in excel bestand: “scope 3 emissies”

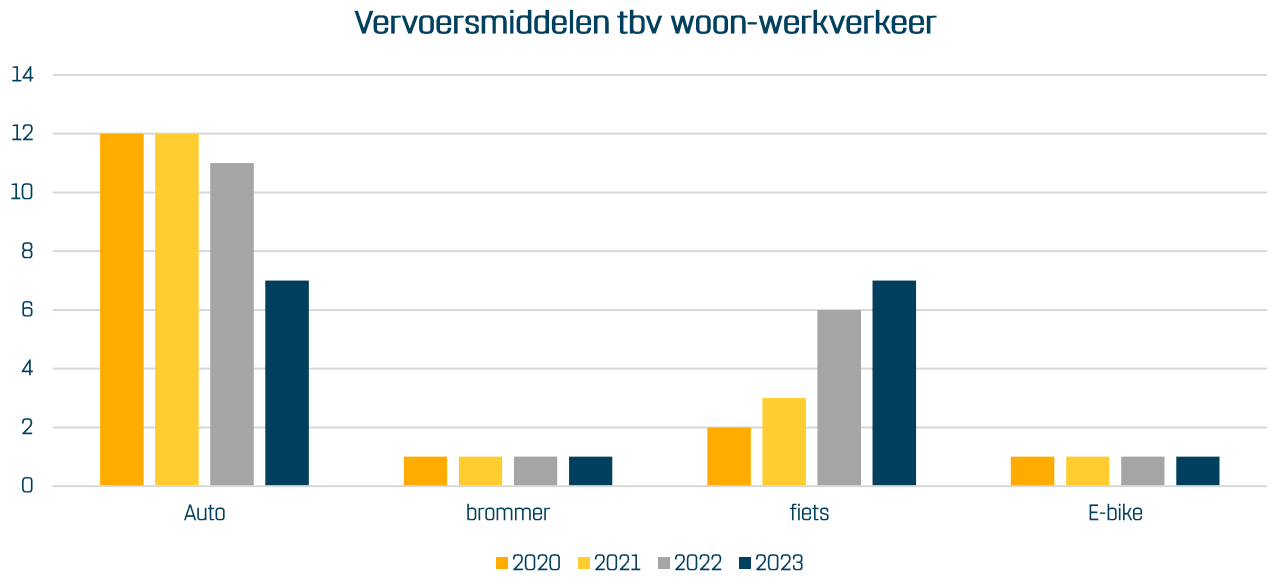
4.1 Reisafstanden

In de onderstaande grafiek staat weergegeven hoeveel medewerkers er in dienst zijn en met hen prive auto naar kantoor komen. Daarnaast is ook af te lezen wat hun gemiddelde reisafstand is en hoeveel kilometer er in totaal aan woon-werk verkeer afgelegd wordt als al deze medewerkers op een dag naar kantoor komen. De afstanden die afgelegd worden van huis naar een projectlocatie zijn niet meegenomen daar dit maar zelden voor komt en alle uitvoerende medewerkers een bedrijfsauto bezitten.



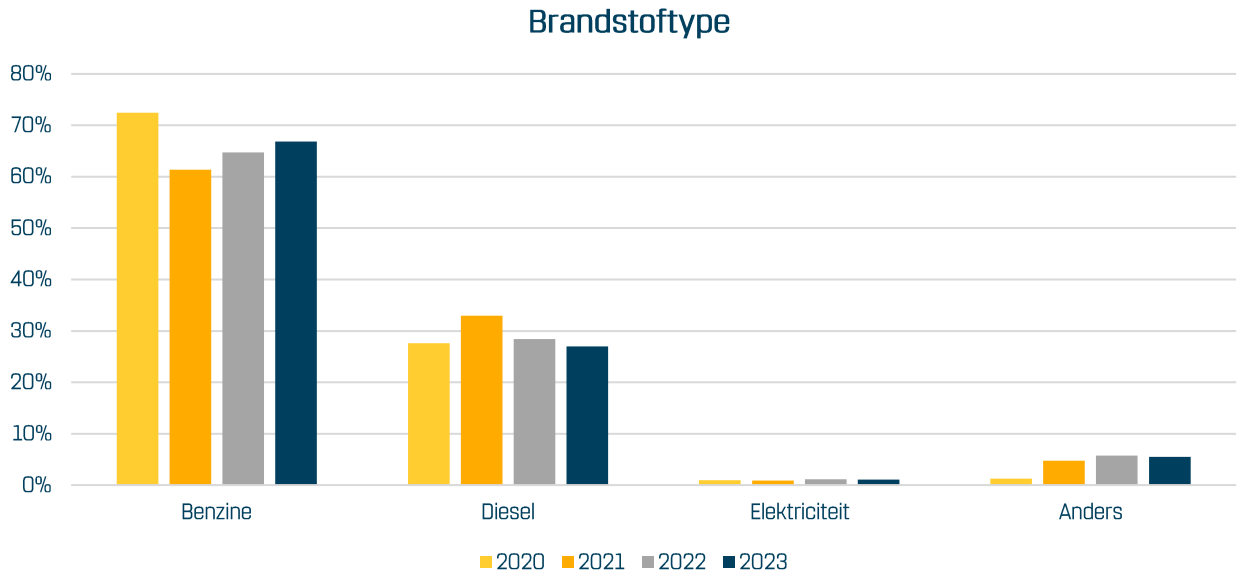
4.2 Transportmiddelen

De auto is het meest gekozen vervoermiddel onder de medewerkers van FPH. Vier medewerkers kiezen ervoor om naast de auto ook af en toe met de fiets, E-bike of snorbrommer te gaan.



4.3 Brandstoffen

De relevante brandstoffen van gebruikte vervoersmiddelen voor woon-werkverkeer zijn in kaart gebracht. Hieronder is de verdeling in een grafiek weergegeven:



4.4 CO2 Emissie

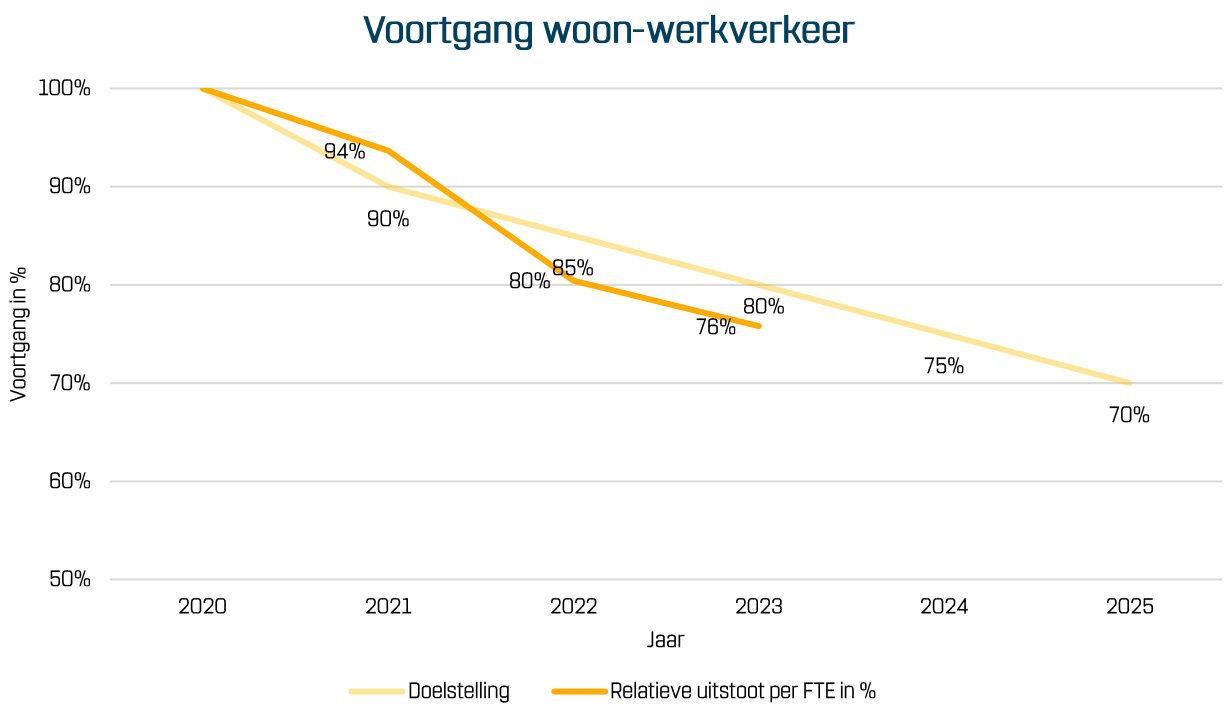
Om de daadwerkelijk CO_2 uitstoot te kunnen berekenen is gebruik gemaakt van conversiefactoren, afkomstig van www.co2emissiefactoren.nl (januari 2023).

Brandstof	Conversiefactor	Eenheid
Benzine	2,821	Per liter
Diesel	3,256	Per liter
Elektriciteit (onbekend)	0,475	Per kWh

4.5 Overzicht CO2-uitstoot in de keten

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de totale co_2-uitstoot in de keten. In deze tabel is duidelijk af te lezen hoeveel CO_2 er is uitgestoot met betrekking tot woon-werkverkeer uitgaande van de beschikbare gegevens over 2020, 2021 en 2022.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Uitstoot	29,23	25,48	22,09	21,35		
Kengetal FTE	14,35	13,36	13,83	13,83		
Relatieve uitstoot per FTE	2,04	1,91	1,60	1,54		
Relatieve uitstoot per FTE in %	100%	94%	80%	76%		
Doelstelling	100%	90%	85%	80%	75%	70%
uitstoot per FTE	2,06	1,83	1,73	1,63	1,53	1,43



Reductiemogelijkheden

5.1 Doelstelling

De doelstelling voor het zakelijk en woon-werkverkeer (scope 3) is: Een besparing van de CO_2-uitstoot van 30% ten opzichte van het basisjaar (2020) gerelateerd aan de uitstoot per FTE.

5.2 Reductiemaatregelen

Thuiswerken Door de corona pandemie wordt het voordeel van thuiswerken steeds meer gezien en daardoor ook gestimuleerd.

Carpoolen Waar mogelijk rijden medewerkers samen naar het werk.

Stimuleren om met de fiets naar het werk te komen Binnen een straal van 10 kilometer worden medewerkers gevraagd zoveel mogelijk met de fiets te komen. Medewerkers hebben de mogelijkheid om van overuren/ vrije dagen een fiets te kopen ter stimulering om met de fiets naar het werk te komen. Tevens wordt aan medewerkers de fiets met bijtelling aangeboden.

Toolboxmeeting Aandacht voor brandstofverbruik in relatie tot bandenspanning als onderdeel van een toolboxmeeting, evenals andacht voor zuinig rijden middels tips.

Effectief plannen Indien medewerkers die met een prive auto naar het werk komen op een project actief zijn met een kortere reisafstand dan de normale woon-werkafstand dan komen deze medewerkers rechtstreeks naar het project. Planningstechnisch wordt hier op geselecteerd.

Bij vervanging stimuleren milieuvriendelijke auto Wanneer een medewerker op het punt staat om zijn of haar auto te vervangen dan wordt vanuit FPH gestimuleerd om te kiezen voor een milieuvriendelijkere auto.

Vrachtwagen mee naar huis Vrachtwagenchauffeurs mogen doordeweeks hun vrachtwagen mee naar huis nemen. Dit zorgt ervoor dat zij in plaats van 5 keer, maar 1 keer per week naar kantoor hoeven te rijden.

Meer uren minder dagen Medewerkers die het schikt om in minder werkdagen toch de benodigde uren te maken hebben minder woon-werkverkeer kilometers.

Monitoring
- Verbruiksdata wordt periodiek berekend en gecommuniceerd.
- Eventuele verbeteringen/verslechteringen van het verbruik ten opzichte van de vorige periode zal inzichtelijk gemaakt worden.
- Medewerkers die veel afwijken van het normverbruik zullen op hun rijgedrag aangesproken worden.

5.3 Onzekerheden in informatie

Reisafstanden
De afstanden die afgelegd worden van huis naar het kantoor van FPH kunnen in bepaalde situaties afwijken van “normale” afstand. Denk bijvoorbeeld aan omleidingen bij wegwerkzaamheden of een ongeval.

Brandstofverbruik
Het werkelijke gemiddelde brandstofverbruik kan afwijken van het door de fabrikant opgegeven verbruik.

Emissiefactoren
Wanneer er een wijziging plaatsvind in de emissiefactoren van de in deze rapportage gebruikte brandstoffen worden deze niet in het verleden aangepast.

Bronvermelding

- HND. (2014, november 3). Waarom Het Nieuwe Draaien? Opgehaald van Het Nieuwe Draaien: http://www.hetnieuwedraaien.com/waarom-hnd/
- HNR. (2014, november 3). Het Nieuwe Rijden levert u veel op. Opgehaald van Het Nieuwe Rijden: http://www.hetnieuwerijden.nl/wat-kunt-u-doen/rijstijltips/restyle-je-rijstijl-volg-de-tips-van-hnr/
- Nikolas Hill, H. W. (2011). 2011 Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting: Methodology Paper for Emission Factors . London: Department for Environment, Food and Rural Affairs .
- Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen SKAO. http://www.skao.nl
- Corporate Accounting & Reporting standard GHG-protocol, 2004
- Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard GHG-protocol, 2010a
- Product Accounting & Reporting Standard GHG-protocol, 2010b
- Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines NEN-EN-ISO 14