AT OSBORNE

Ketenanalyse Thuiswerken 2021, 2022 & 2023

Organisatie: AT Osborne
Contactpersoon: L. Fransen

Adviseur: I. Retel
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 19-9-2023

de duurzame adviseurs

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave **2**

1 | Inleiding en verantwoording **3**
1.1 Activiteiten AT Osborne 3
1.2 Wat is een ketenanalyse 3
1.3 Doel van de ketenanalyse 3
1.4 Verklaring ambitieniveau 3
1.5 Leeswijzer 3

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses **4**
2.1 Selectie ketens voor analyse 4
2.2 Scope ketenanalyse 4
2.3 Primaire & Secundaire data 5
2.4 Allocatie data 5

3 | Identificeren van schakels in de keten **6**
3.1 Ketenstappen 6
3.1.1 Upstream 6
3.1.2 Downstream 6
3.2 Ketenpartners 7
3.3 Keten van de medewerkers 8
3.3.1 Gas/warmte 8
3.3.2 Elektriciteit 8
3.3.3 Goederen en producten 9
3.3.4 Woon-werk/werk-werk verkeer 9
3.3.5 Afval 9

4 | Kwantificeren van emissies **10**
4.1 Scenario 1 (Kantoor) en Scenario 2 (Thuis) 10
4.1.1 Gas/warmte- en elektraverbruiken 11
4.1.2 Woon-werk/werk-werk verkeer 13
4.2 Overzicht CO_2-uitstoot in de keten 14

5 | Verbetermogelijkheden & Voortgang **16**
5.1 Mogelijkheden voor CO_2-reductie in de keten 16
5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie 18
5.3 Enqueteresultaten m.b.t. thuiswerken 18
5.4 Voortgang van de scope 3 doelstelling in de ketenanalyse 20
5.4.1 Conclusie ketenanalyse 24

6 | Bronvermelding **25**

7 | Verklaring opstellen ketenanalyse **26**

Disclaimer & Colofon **27**
Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid 27
Bescherming intellectueel eigendom 27
Ondertekening 27

1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO_2-Prestatieladder voert AT Osborne een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van thuiswerken.

1.1 Activiteiten AT Osborne

De activiteiten van AT Osborne zijn gericht op het vergroten van het realiserend vermogen door professioneel programma- en projectmanagement in verschillende takken. Naast programma- en projectmanagement leveren wij ook juridische consultancy en advocatuursdiensten. Onze juristen zijn gespecialiseerd in onder andere aanbesteden & contracteren en de omgevingswet. Daarnaast zijn de adviseurs van KSG gespecialiseerd in leren en ontwikkelen. Zij geven trainingen en consult in persoonlijke, teamgerichte of organisatorische ontwikkeling.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO_2-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van de dienst (advies) bedoeld.

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.

AT Osborne zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om leveranciers en opdrachtgevers binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Aangezien AT Osborne geen concrete producten vervaardigt, is het complex om adequate reductiemaatregelen door te voeren die de ketenemissies significant zullen verlagen. Om deze reden kan de scope 3 doelstelling van AT Osborne als bescheiden gezien worden, vanwege de beperkte gelegenheid om de ketenemissies te reduceren. De ketenanalyse focust op alle scope 1, 2 en 3 emissies van de organisatie, waardoor de benoemde reductiemaatregelen in deze ketenanalyse zullen bijdragen CO_2-reductie binnen en buiten de organisatie.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert AT Osborne de ketenanalyse over thuiswerken. De opbouw van het rapport is als volgt:

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

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

Het onderstaande overzicht geeft de Product-Markt Combinaties weer waarop AT Osborne het meeste invloed heeft om de CO_2-uitstoot te beperken.

PRODUCTEN EN MARKTEN Opdrachtgevers	**OVERHEID** Gemeenten Provincies Waterschappen	**SEMI-OVERHEID**	**PRIVATE PARTIJEN** Aannemers Installateurs	**% TOTALE OMZET**
Bestuur & Organisatie (B&O)	€ 346.825	€ 61.764	€ 692.378	**4%**
Huisvesting, Vastgoed en Gezondheidszorg (HVG)	€ 269.461	€ 3.704.148	€ 1.869.225	**21%**
Infrastructuur, Gebiedsontwikkeling en Milieu (IGM)	€ 12.796.561	€ 551.660	€ 3.321.715	**61%**
Jurididische Consultancy & Advocatuurdiensten (LEGAL)	€ 528.703	€ 121.182	€ 577.620	**5%**
Training & Coaching (KSG)	€ 1.876.947	€ 83.621	€ 450.175	**9%**
Totaal	**€ 15.818.497**	**€ 4.522.374**	**€ 6.911.113**	**100%**

Tabel 1: Product-Markt Combinaties AT Osborne

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden het Excel bestand: "Scope 3 kwalitatief".

2.1 Selectie ketens voor analyse

De mogelijkheden om een van de twee meest materiële emissies (PMC's) te bestuderen zijn beperkt voor een adviesbureau. Om deze reden wordt gekeken naar ondersteunende diensten voor alle PMC's. Zodoende heeft AT Osborne gekozen om een ketenanalyse te maken over een zeer actueel onderwerp, namelijk thuiswerken. Dit principe is relevant voor de ketenemissies van AT Osborne, maar ook voor veel andere sectoren in het binnen- en buitenland. Hieronder zijn een aantal punten opgesomd ter onderbouwing van het onderwerp van de ketenanalyse.

- Thuiswerken is relevant voor alle Product-Markt-Combinaties in het bovenstaand overzicht.
- De uitstoot resulterend van het thuiswerken behoort tot de ketenemissies van AT Osborne.
- Een regelmatig terugkerend onderzoek/enquête naar thuiswerken stimuleert niet alleen het bewustzijn over CO_2-reductie, maar het geeft ook de mogelijkheid om het welzijn van de medewerkers te analyseren.
- AT Osborne heeft een significante invloed op het (de)stimuleren van de hoeveelheid reisbewegingen en de manier/frequentie van thuiswerken.
- AT Osborne heeft de mogelijkheid om gegevens van 2019, 2020, 2021 en 2022 met elkaar te vergelijken, waarbij de impact van thuiswerken (en Covid-19) beter gespecificeerd kan worden.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse gaat over het onderwerp thuiswerken. Een belangrijk onderdeel van de ketenanalyse is het analyseren van de toename in gas-en elektraverbruiken van huishoudens (thuiswerkkamers), alsmede het kwantificeren van de verbruiken op kantoor in Baarn. Daarnaast worden alle transportbewegingen van medewerkers meegenomen in de analyse, waaronder werk-werk (brandstofverbruiken- en elektraverbruiken leaseauto's, business travel) en woon-werk verkeer. Bovenstaande gegevens zijn verzameld van 2019 (zonder Covid-19 met 1 dag thuiswerken), 2020 (Covid-19 met 3 dagen thuiswerken), 2021 (Covid-19 met thuiswerkbeleid van 2 dagen) en 2022 (weinig tot geen Covid-19 maatregelen en hybride werken beleid).

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door AT Osborne en de medewerkers. De grootste hoeveelheid data is reeds verzameld met de footprint (scope 1 en 2 emissies inclusief business travel) en de inkooplijsten, woon-werk verkeer en productieafval (scope 3). De overige primaire gegevens zijn vergaard middels een online enquête onder de medewerkers, dat anoniem en vrijwillig ingevuld kon worden. De secundaire gegevens betreffen de gemiddelde toename van gas- en elektraverbruiken door thuiswerken.

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA	
Primaire data	De scope 1, 2 en 3 emissies van AT Osborne van 2019, 2020, 2021 en 2022. De gas- en elektraverbruiken van de thuissituatie, net als woonsituatie van de medewerkers (grootte huishouden, type woning en werkruimte). De ervaring/productiviteit van medewerkers m.b.t. thuiswerken. De mogelijke CO_2-reductiemaatregelen in de keten van AT Osborne en de thuiswerksituatie.
Secundaire data	De gemiddelde gas- en elektraverbruiken van huishoudens en type woningen, alsmede de toename in verbruiken door thuiswerken.

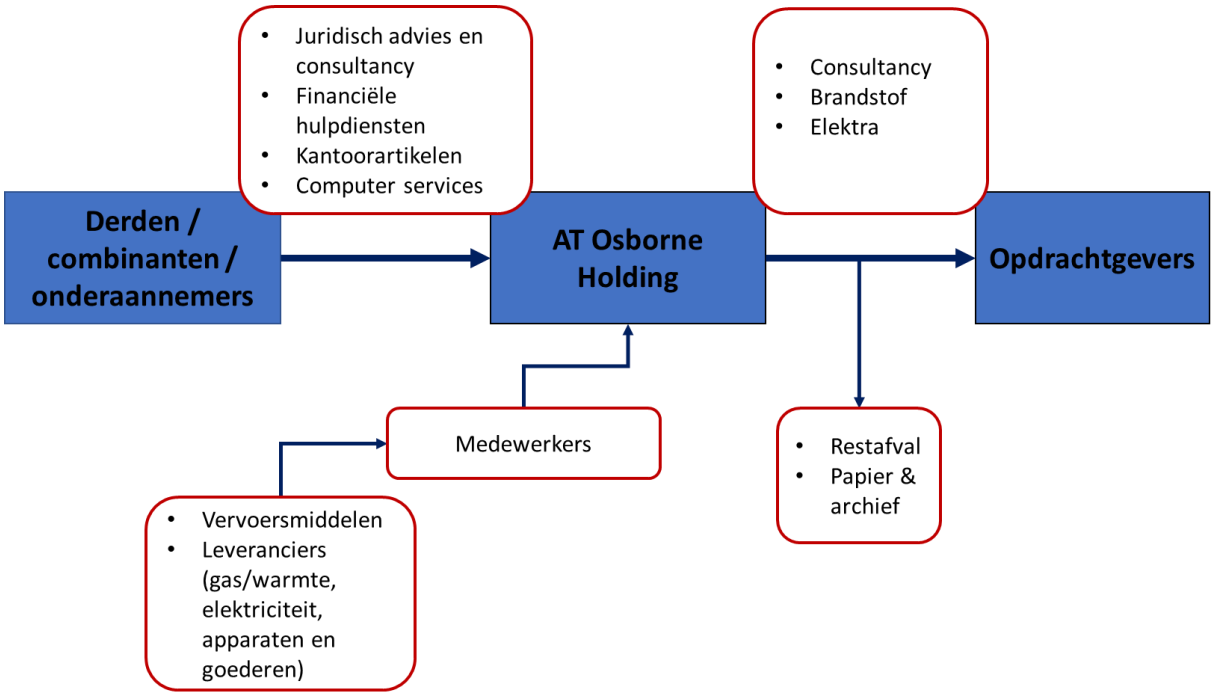
Tabel 2: Verdeling primaire en secundaire data

2.4 Allocatie data

Er wordt gebruik gemaakt van allocatie van data, aangezien een deel van de totale gas- en elektraverbruiken van huishoudens wordt toegerekend aan de thuiswerkzaamheden voor AT Osborne.

3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van AT Osborne zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo worden diensten eerst geproduceerd of ingekocht (upstream). Vervolgens gaat het transporteren, verwerken en toepassen van geleverde diensten ook gepaard met energiegebruik en andere emissies (downstream). De samenhang tussen upstream en downstream activiteiten wordt geïllustreerd in Figuur 1 en verduidelijkt in onderstaande paragrafen.



Figuur 1: Keten dienstverlening AT Osborne

3.1 Ketenstappen

3.1.1 Upstream

Bovenstaand overzicht geeft de gehele keten van AT Osborne weer. Een groot deel van de upstream activiteiten van AT Osborne betreffen serviceactiviteiten van andere consultancy bureaus. Dit is weergegeven in Figuur 1 als derden, combinanten en onderaannemers, welke soortgelijke verbruiken en emissies als AT Osborne. Aangezien diensten en serviceactiviteiten veelal onstoffelijk zijn, heeft de manier waarop advies tot stand komt een significante invloed op de scope 3 emissies van AT Osborne. Deze ketenemissies hangen ook af van de werksituatie en houding van medewerkers. In deze ketenanalyse worden de medewerkers dan ook gezien als ketenpartners. Vergelijkbaar met de onderaannemers van AT Osborne, is de totstandkoming van serviceactiviteiten (consultancy) ook afhankelijk van diverse stoffelijke producten, waaronder vervoersmiddelen (auto's), computers en kantoorartikelen.

3.1.2 Downstream

De downstream activiteiten van AT Osborne zijn ook afhankelijk van de werksituatie en houding van de werknemers, alsmede de manier waarop het advies wordt toegepast door de opdrachtgevers. De daadwerkelijke uitvoering is afhankelijk van verschillende stoffelijke producten, waaronder vervoersmiddelen, computers en diverse kantoorartikelen. De downstream activiteiten zullen dan ook brandstof- en elektraverbruiken met zich meebrengen. Daarnaast leiden deze activiteiten ook tot afval. In het geval van AT Osborne betreft dit vooral (archief)papier en restafval.

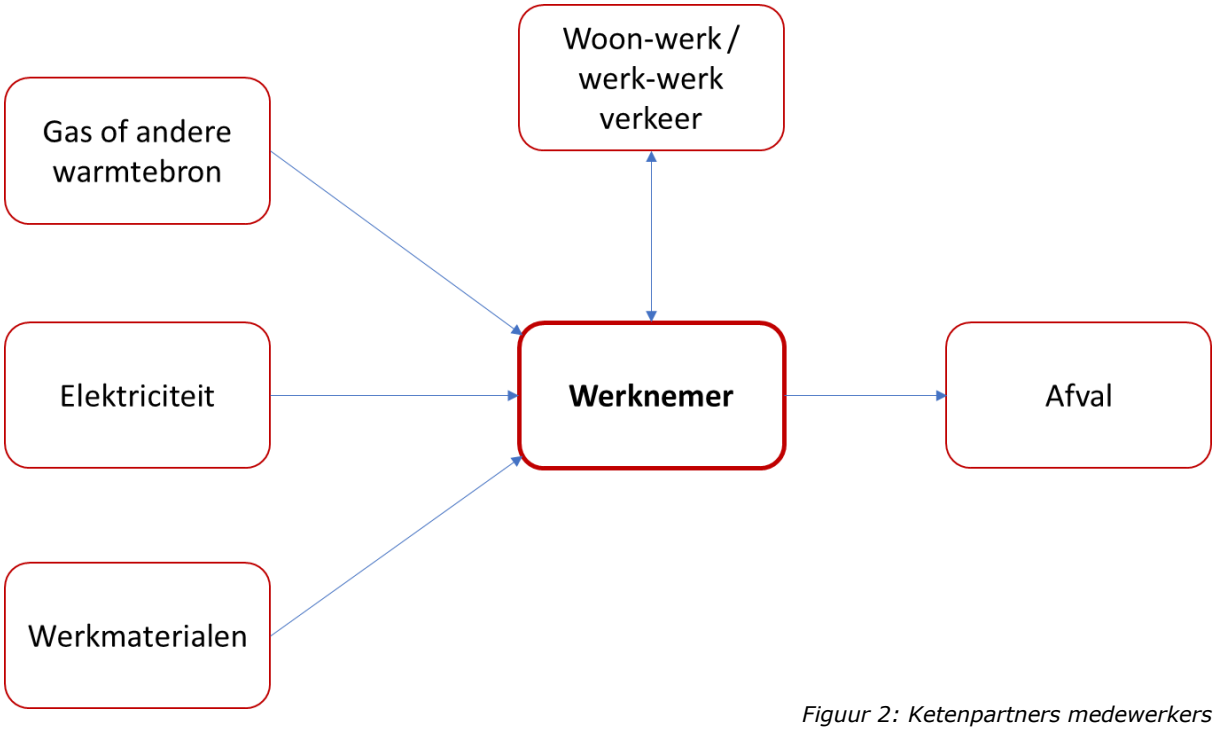
3.2 Ketenpartners

KETENPARTNERS AT OSBORNE	
Medewerkers	De medewerkers vallen in de directe invloedssfeer van AT Osborne, waarbij zowel de medewerkers als AT Osborne gedeelde belangen heeft om CO_2-reductie en verduurzaming te bewerkstelligen. Hiervoor is interne bewustzijn benodigd om de CO_2-reductiedoelstellingen daadwerkelijk te bereiken.
Derden, combinanten, onderaannemers	Deze upstream organisaties leveren diensten (onstoffelijke producten) aan AT Osborne en vallen tevens onder de directe invloedssfeer van AT Osborne. Dit zijn veelal consultancybedrijven die soortgelijke diensten leveren aan AT Osborne. De uitvoering van de CO_2-reductiedoelstellingen is afhankelijk van externe bewustwording onder deze upstream organisaties.
Leveranciers	De leveranciers worden ook gezien als upstream organisaties, maar vooral voor de levering van vervoersmiddelen en kantoorartikelen (stoffelijke producten). Ook zijn de serviceactiviteiten van AT Osborne afhankelijk van computer hardware (stoffelijke producten) en computer software (onstoffelijke producten). Als laatste spelen de leveranciers van gas/warmte, elektriciteit en brandstoffen een belangrijke rol in de daadwerkelijke uitvoering van de advieswerkzaamheden.
Opdrachtgevers	De daadwerkelijke opdracht van klanten heeft een grote invloed op de manier waarop adviezen worden geformuleerd en tot stand komen. Echter, deze ketenpartners worden verder niet geanalyseerd in deze ketenanalyse.
Leveranciers medewerkers (gas/warmte, elektriciteit, apparaten/goederen)	Deze leveranciers kunnen ook gezien worden als ketenpartner van AT Osborne. Echter, deze groep valt onder de indirecte invloedssfeer van de organisatie, omdat de zeggenschap is en blijft bij de medewerkers. Desondanks kan AT Osborne wel invloed uitoefenen op medewerkers (en de leveranciers) door stimuleren of faciliteren.

Tabel 3: Overzicht van ketenpartners AT Osborne

3.3 Keten van de medewerkers

Voor deze ketenanalyse worden de medewerkers van AT Osborne gezien als belangrijkste ketenpartners. In bovenstaand overzicht is duidelijk gemaakt dat de werksituatie op kantoor als de thuissituatie afhangt van diverse leveranciers die goederen en/of diensten leveren. Enkele leveranciers (gas-, elektra- en brandstofverbruiken) van AT Osborne worden meegenomen in de footprint met scope 1 & 2 emissies (inclusief business travel). Om deze reden worden de ketenemissies (scope 3) emissies door thuiswerken separaat in kaart gebracht. De diverse ketenpartners van medewerkers zijn overzichtelijk gemaakt in onderstaand figuur.



Figuur 2: Ketenpartners medewerkers

3.3.1 Gas/warmte

De medewerkers van AT Osborne hebben in de thuissituatie een aansluiting voor gas of stadswarmte. Deze medewerkers zijn zelf verantwoordelijk voor de keuze qua leverancier. Hierbij zou wel een onderscheid gemaakt moeten worden tussen de privédoeleinden en werkdoeleinden van de verbruiken. Daarnaast wordt tijdens de werkuren veelal de gehele woning voorzien van warmte in plaats van één separate ruimte (werkkamer). Dit is sterk afhankelijk van de verdere bezetting van de woning.

3.3.2 Elektriciteit

Vergelijkbaar met een aansluiting voor gas of stadswarmte, hebben de medewerkers ook een elektriciteitsaansluiting. Ook hierbij hebben de medewerkers van AT Osborne de mogelijkheid om te kiezen voor bepaalde energieleveranciers en de vrijheid om te kiezen voor grijze of groene stroom. Net als de situatieschets met gas/warmte, worden deze verbruiken ook ingezet voor zowel privédoeleinden als werkdoeleinden. Het elektraverbruik voor de uitvoering van advieswerkzaamheden betreft vooral de verlichting van de werkplek, de computer en aanverwante apparatuur (beeldscherm, toetsenbord en muis). Op dit onderdeel kan AT Osborne invloed uitoefenen, maar de organisatie heeft een beperkte invloed op de gebruikte keukenapparatuur tijdens werkuren.

3.3.3 Goederen en producten

De medewerkers hebben een fysieke werkplek nodig om advieswerkzaamheden uit te voeren. Hiervoor zijn diverse stoffelijke producten benodigd als een bureau, bureaustoel en computer hardware (computer/laptop, beeldscherm, toetsenbord en een muis). Daarnaast worden onstoffelijke producten gebruikt als computer software. AT Osborne heeft op deze producten invloed door jaarlijks een bedrag vrij te maken voor de inrichting van de thuiswerkplek. De ingekochte goederen en producten door AT Osborne met bijbehorende CO_2-uitstoten worden wel overzichtelijk gemaakt in deze ketenanalyse. Echter, het is onbekend in hoeverre deze inkopen toe te schrijven zijn aan het thuiswerken van de medewerkers.

3.3.4 Woon-werk/werk-werk verkeer

In de thuiswerksituatie is beperkte of geen sprake van woon-werkverkeer (en werk-werk), terwijl de werksituatie op kantoor wordt gekenmerkt door personenvervoer met bijbehorende CO_2-emissies. Dit betreft het verplaatsen van medewerkers met leaseauto's (scope 1) of het eigen vervoer (scope 3). Hierbij moet een kanttekening geplaatst worden, namelijk dat de mate van fysieke aanwezigheidsplicht per opdrachtgever verschillend is en daarmee de keuzemogelijkheden van medewerkers beperkt zijn.

3.3.5 Afval

In zowel de thuiswerk- als kantoorwerksituatie wordt een zekere vorm van afval gecreëerd, waarbij een duidelijk onderscheid gemaakt kan worden tussen (archief)papier en restafval. Deze afvalstromen op kantoor zullen beduidend minder worden naarmate medewerkers meer dagdelen thuis zullen werken, terwijl de hoeveelheid restafval op de thuiswerklocatie weer zal stijgen. Door de toenemende digitalisering zal het archiveren van documentatie en de verwerking van het (archief)papier gestaag afnemen. Dit onderdeel wordt bestudeerd in de kwantitatieve scope 3 analyse van AT Osborne, maar verder niet meegenomen in de ketenanalyse door de beperkte beschikbare informatie over de toename in afval door thuiswerken, alsmede de relatief kleine afvalvolumes en bijbehorende CO_2-emissies.

4 | Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO_2 wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten van de medewerkers en de bijbehorende CO_2-uitstoot. Hierbij wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen twee scenario's. De eerste casus focust op het werken op kantoor met 1 thuiswerkdag per werkweek, waarbij de scope 1, 2 en 3 emissies van 2019 als uitgangspunt worden genomen. De tweede casus heeft een focus op de scope 1, 2 en 3 emissies van 2020, waarbij wordt uitgegaan van 3 thuiswerkdagen per werkweek. Aangezien niet alle medewerkers van AT Osborne voltijds werken, zijn de jaarlijkse verbruiken en scope 1, 2 en 3 emissies teruggerekend naar dagelijkse CO_2-emissies (in kg).

4.1 Scenario 1 (Kantoor) en Scenario 2 (Thuis)

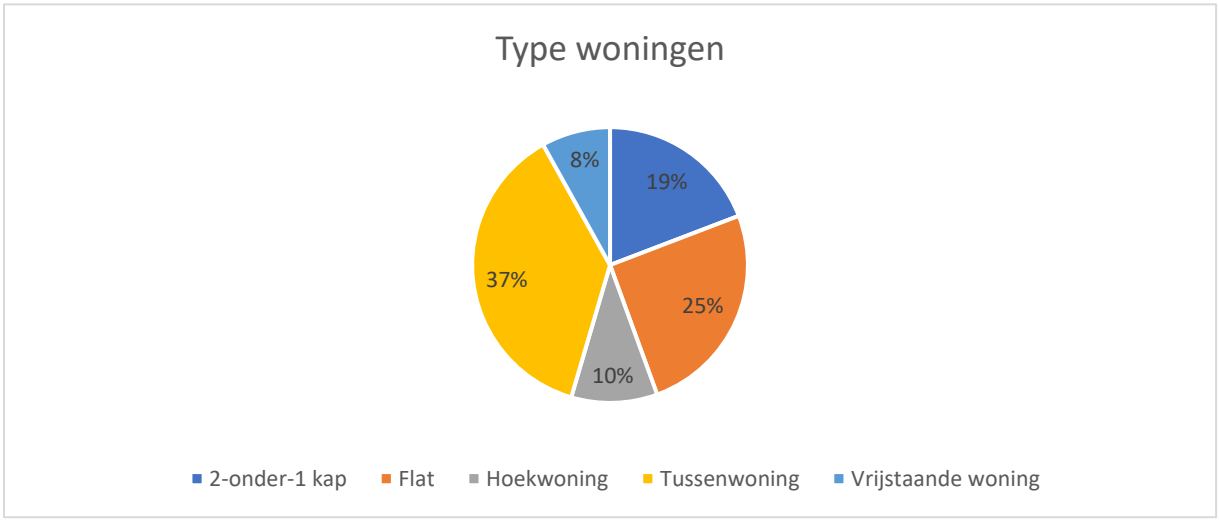
In het eerste scenario worden de gas- en elektraverbruiken geanalyseerd met behulp van de footprint van AT Osborne over rapportagejaar 2019. Bovendien wordt in deze casus uitgegaan van 1 thuiswerkdag, waarbij de extra gas- en elektraverbruiken gekwantificeerd zijn met behulp van de enquêteresultaten, schattingen en gemiddelden van huishoudens en type woningen. Ook personenvervoer (via leaseauto's) en zakelijk gedeclareerde kilometers (eigen transport, Openbaar Vervoer en vliegreizen) worden hier meegenomen. Daarnaast zijn de gemaakte kilometers door woon-werk verkeer van de 2019 kwantitatieve scope 3 analyse meegenomen in de vergelijking.

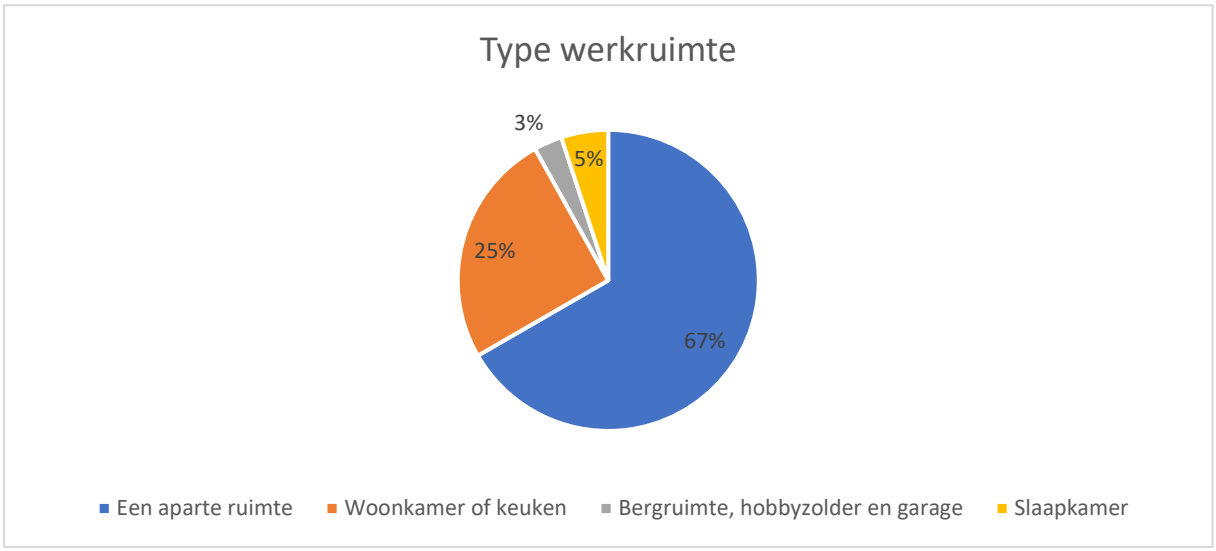
In het tweede scenario worden ook de gas- en elektraverbruiken van het kantoor en de thuissituatie in kaart gebracht. De footprint van rapportagejaar 2020 wordt gebruikt als referentie voor de hoeveelheid emissies op kantoor in Baarn. De extra gas- en elektraverbruiken zijn op dezelfde manier gekwantificeerd als Scenario 1, maar nu wordt uitgegaan van 3 thuiswerkdagen. Ook hierbij is er sprake van personenvervoer (via leaseauto's), zakelijk gedeclareerde kilometers en een gereduceerde hoeveelheid woon-werkverkeer.

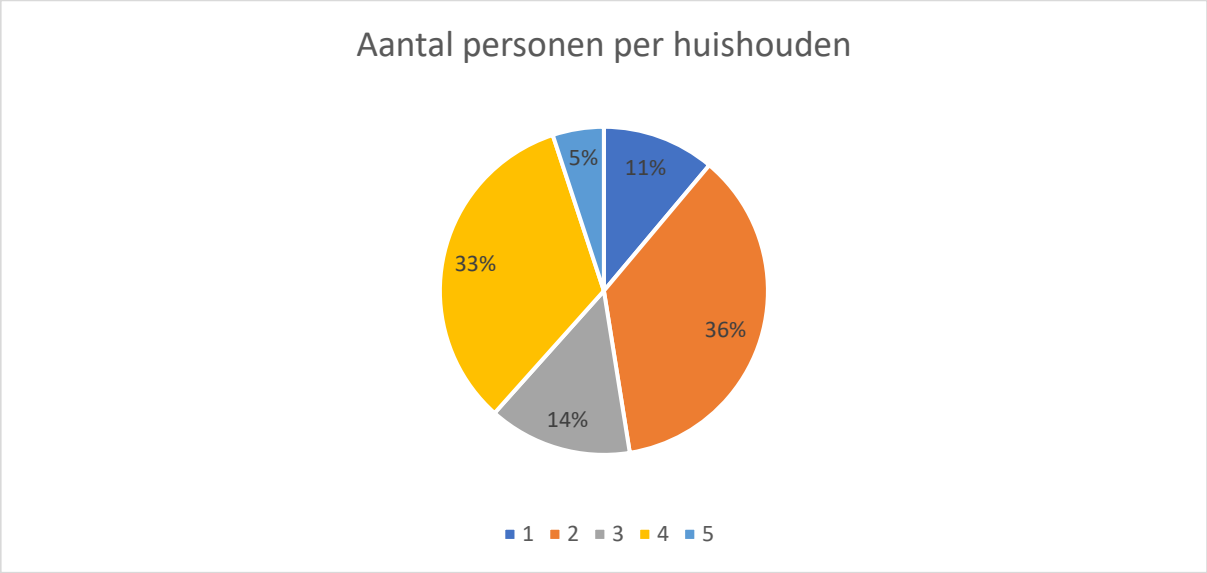
Om de verbruiken in beide scenario's te kwantificeren, zijn een aantal gegevens verzameld door middel van een online enquête. De vragenlijst is ingevuld door 99 (van de 152) medewerkers en geeft daarom een voldoende representatief beeld van de thuissituatie. De gegevens van de overige medewerkers worden geëxtrapoleerd op basis van de enquêteresultaten en gemiddelden van huishoudens en type woningen. De enquêteresultaten zijn terug te vinden in het volgende Excel-bestand: "AT Osborne – Enquête 2021 – Resultaten".

4.1.1 Gas/warmte- en elektraverbruiken

De gas- en elektraverbruiken zijn afhankelijk van diverse factoren, waaronder type woningen, werkruimten en het aantal personen per huishouden. Deze factoren zijn overzichtelijk gemaakt in onderstaande figuren. Het grootste deel van de medewerkers is woonachtig in een tussenwoning en flatgebouw. De meeste medewerkers hebben een separate ruimte in het huis om de werkzaamheden van AT Osborne uit te voeren (67%). Daarnaast bestaan het gros van de huishoudens uit twee (36%) of vier (33%) personen. Vanuit de enquêteresultaten kan ook geconcludeerd worden dat ca. 67% van de medewerkers met één of meerdere personen thuis heeft gewerkt in 2020. Dit betekent ook dat de verbruiken op de thuislocatie niet alleen aan de advieswerkzaamheden van AT Osborne toe te schrijven zijn.

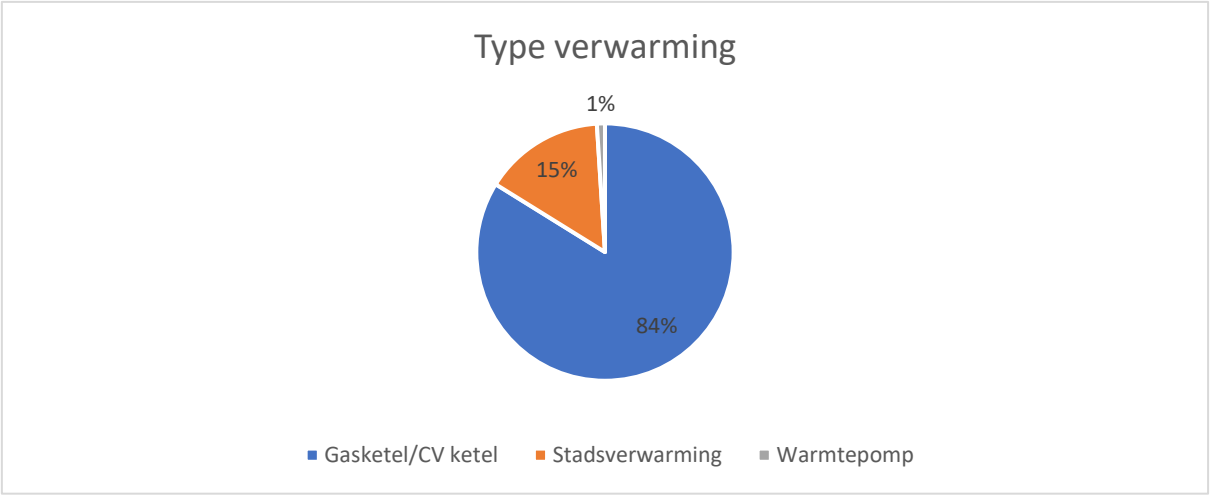




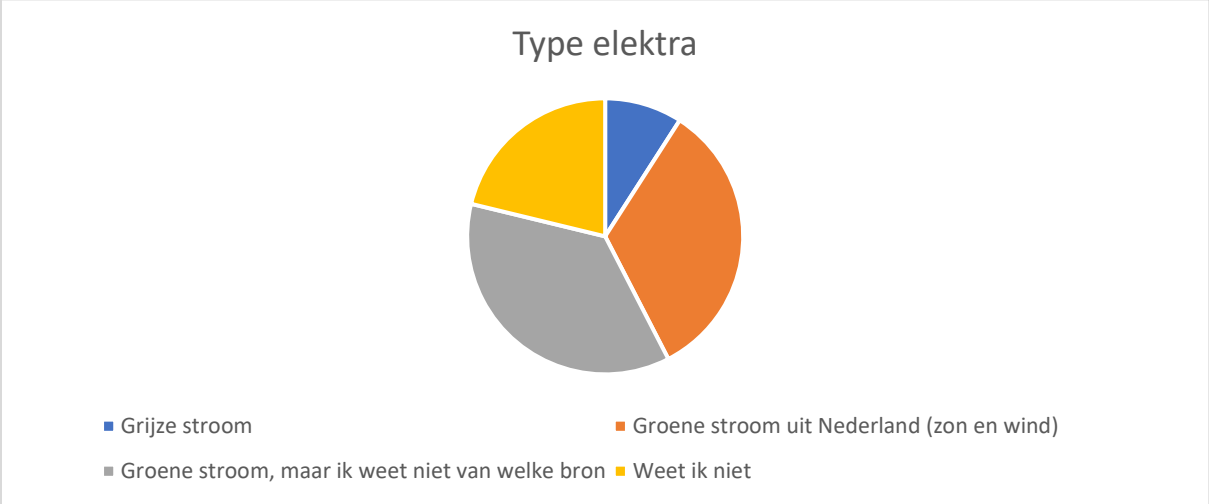


Bovenstaande overzichten geven de algemene factoren weer voor de hoeveelheden gas- en elektraverbruiken binnen huishoudens. Daarnaast zijn nog een aantal specifieke determinanten van invloed op de verbruiken en CO_2-emissies binnen huishoudens, welke overzichtelijk worden gemaakt in onderstaande paragrafen.

De gasverbruiken van de huishoudens zijn ook afhankelijk van specifieke factoren, waaronder de type werkzaamheden en wijze van verwarmen (gasketel, stadsverwarming of warmtepomp). Beide factoren zijn in onderstaande figuren in kaart gebracht, gebaseerd op de enquêteresultaten van AT Osborne.



Daarnaast zijn de elektraverbruiken ook weer afhankelijk van specifieke factoren, waaronder de werkzaamheden gerelateerd aan het verbruik en het type stroom. De keuze voor het type stroom onder de medewerkers is overzichtelijk gemaakt in onderstaand figuur. Echter, de berekeningen in deze ketenanalyse zullen uitgaan van grijze stroom, aangezien het daadwerkelijke gebruik van groene stroom niet geverifieerd is aan de hand van facturen en/of een Garantie Van Oorsprong.



De extra gas- en elektraverbruiken door het thuiswerken zijn berekend aan de hand van gemiddelde gas- en elektraverbruiken van huishoudens en type woningen. Volgens Essent en Independer nemen deze verbruiken met respectievelijk 9,3% en 4% toe als 5 dagen thuis wordt gewerkt. Deze percentages zijn omgerekend voor 1 dag (Scenario 1) en 3 dagen thuiswerken (Scenario 2).

4.1.2 Woon-werk/werk-werk verkeer

Onder woon-werk en werk-werk verkeer vallen diverse verbruiken en CO_2-emissies, waaronder brandstofverbruik (scope 1), elektraverbruik wagens (scope 2), business travel, alsmede de woon-werk kilometers met eigen vervoer (scope 3). Deze gegevens zijn verduidelijkt gemaakt in onderstaande overzichten, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen scope 1 en 2 emissies (incl. business travel) en de scope 3 emissies van AT Osborne.

4.2 Overzicht CO_2-uitstoot in de keten

De berekende emissies in de twee scenario's zijn hieronder overzichtelijk gemaakt.

Thuiswerken: 1 van de 5 werkdagen

	Scenario 1 (2019) - Kantoor				
	Aantal	**Eenheid**	**Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)**	**Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)**	**Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)**
Gas	16.063	m^3	1.890	30,36	83
Brandstof - benzine	73.998	liter	3.309	244,86	671
Brandstof - diesel	123.462	liter	2.884	356,06	976
Elektra - grijs	236.228	kWh	649	153,31	420
Elektra - groen	0	kWh	0	0,00	0
Elektra - wagens	72.285	kWh	649	46,91	129
Gedeclareerd	20.547	km	220	4,52	12
OV	358.662	km	36	12,91	35
Vliegreizen	124.765	km	297/200/147	22,62	62

Tabel 4: De berekende scope 1 en 2 emissies (incl. business travel) van Scenario 1.

	Scenario 1 (2019) - Kantoor				
	Aantal	**Eenheid**	**Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)**	**Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)**	**Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)**
Gas/Warmte - Thuis	3.650	m^3	1.890	6,90	26
Elektriciteit - Thuis	3.547	kWh	649	2,30	9
Woon-werk - AT Osborne	231.536	km	195	45,15	173
Woon-werk - KSG	35.713	km	195	6,96	27

Tabel 5: De berekende scope 3 emissies van Scenario 1.

Thuiswerken: 3 van de 5 werkdagen

	Scenario 2 (2020) - Thuis				
	Aantal	**Eenheid**	**Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)**	**Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)**	**Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)**
Gas	14.014	m^3	1.884	26,40	72
Brandstof - benzine	30.109	liter	3.262	98,22	268
Brandstof - diesel	91.382	liter	2.784	254,41	695
Elektra - grijs	240.401	kWh	556	133,66	365
Elektra - groen	0	kWh	0	0,00	0
Elektra - wagens	85.307	kWh	556	47,43	130
Gedeclareerd	18.289	km	195	3,57	10
OV	122.731	km	36	4,42	12
Vliegreizen	19.565	km	297/200/147	3,24	9

Tabel 6: De berekende scope 1 en 2 emissies (incl. business travel) van Scenario 2.

	Scenario 2 (2020) - Thuis				
	Aantal	Eenheid	Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)	Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)	Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)
Gas/Warmte - Thuis	10.950	m^3	1.884	20,63	79
Elektriciteit - Thuis	10.642	kWh	556	5,92	23
Woon-werk - AT Osborne	123.527	km	195	24,09	92
Woon-werk - KSG	12.660	km	195	2,47	9

Tabel 7: De berekende scope 3 emissies van Scenario 2.

Om een totaaloverzicht te geven van de verschillen tussen de scenario's in berekende de CO_2-emissies in de keten van de medewerkers, wordt onderstaand overzicht gepresenteerd.

		Scenario 1	Scenario 2
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)	
Kantoor	***Gas/warmte***	83	72
Kantoor	***Elektriciteit***	420	365
Thuis	***Gas/warmte***	26	79
Thuis	***Elektriciteit***	9	23
Personenvervoer	***Brandstof/elektra***	1.775	1.093
	BT	110	31
	Woon-werk	200	101
Totaal		2.623	1.764

Tabel 8: CO_2-uitstoot per ketenstap

Bovenstaand overzicht geeft weer dat Scenario 1 (Kantoor) gekenmerkt is door grote hoeveelheden CO_2-emissies door personenvervoer (woon-werk en werk-werk). Daarentegen zijn de gecombineerde verbruiken bij Scenario 2 (Thuis) op kantoor en de thuiswerkplek hoger m.b.t. gas/warmte en elektra. Deze bevindingen zijn niet onverwachts, aangezien thuiswerken gezien kan worden als een lastenverschuiving van personenvervoer naar gas- en elektraverbruiken op de thuiswerkplek.

5 | Verbetermogelijkheden & Voortgang

In onderstaande paragrafen zijn de diverse reductiemogelijkheden benoemd en toegelicht. Vervolgens worden de reductiemogelijkheden gekwantificeerd in hoeveelheden scope 3 emissies, waarna de scope 3 doelstelling van AT Osborne is geformuleerd.

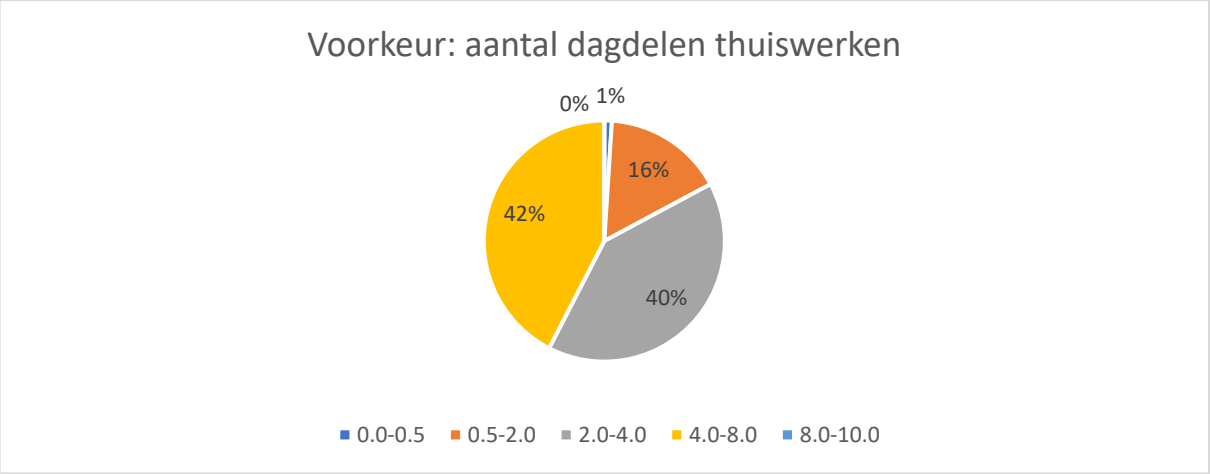
5.1 Mogelijkheden voor CO_2-reductie in de keten

Aangezien de verbruiken van zowel het kantoor in Baarn als de toename in verbruiken door thuiswerken kwantitatief in kaart zijn gebracht, zijn er diverse verbetermogelijkheden om deze verbruiken en bijbehorende CO_2-emissies te reduceren. Aangezien het reduceren van de verbruiken op de thuiswerklocatie buiten de invloedssferen van AT Osborne ligt, worden deze maatregelen niet gespecificeerd en gekwantificeerd. Desondanks zou AT Osborne een actieve rol in kunnen nemen om de ketenemissies te reduceren. De enquêteresultaten gaven weer dat er diverse mogelijkheden om dit te bewerkstelligen. Na een grondige analyse van deze reductiemaatregelen is besloten om te focussen op de volgende maatregelen:

- Het opstellen van een thuiswerkbeleid, inclusief verschillende standaardteksten voor offerte. Op dit moment stelt AT Osborne haar medewerkers in staat om thuis te werken, wat vóór Covid-19 ook het geval was. De enquêteresultaten laten zien dat de medewerkers gemiddeld 1 dag per week meer willen thuiswerken. Om dit te stimuleren is het zaak dat de klant de medewerkers de ruimte biedt om thuis te werken. Daarom moeten hierover afspraken gemaakt worden in een vroeg stadium (het offertetraject).
- Het verkennen van de mogelijkheden om thuiswerken te verbeteren met (een uitgebreide toelichting van) software en tools. Daarom gaat AT Osborne verkennen welke programma's het thuiswerken beter kunnen faciliteren en tracht de communicatiewijze van de bestaande programma's te optimaliseren (o.a. Mural en IdeaFlip).
- Het regelmatig communiceren voor het verduurzamen van de thuiswerksituatie. De enquêteresultaten geven weer dat niet alle verduurzamingsopties bekend zijn bij alle medewerkers. Op dit moment hebben sommige medewerkers diverse verduurzamingsopties aan de woning al uitgevoerd, maar dit kan worden uitgebreid. Daarom is AT Osborne van plan om met regelmaat te communiceren in De Groene Osborner over het verduurzamen van de eigen woning om te informeren en te inspireren.
- Het verkennen van de mogelijkheden om collectief korting op groene stroom te krijgen. Op dit moment heeft een aanzienlijk deel van de medewerkers van AT Osborne een contract voor groene stroom, maar de herkomst is veelal onbekend. Daarom is het interessant om met een energieleverancier een afspraak te maken om collectiviteitskortingen op Nederlandse groene stroom (inclusief Garantie Van Oorsprong) aan te bieden.

Bovenstaande reductiemaatregelen zijn interessant om uit te voeren. Op korte termijn zal het opstellen van een thuiswerkbeleid en het faciliteren van meer thuiswerkdagen (t.o.v. 2019 vóór Covid-19) concreet haalbaar zijn. Daarnaast zal het verwerken van standaardteksten m.b.t. thuiswerken in de offerte het thuiswerken ook stimuleren, waardoor de intenties en afspraken in een vroeg stadium (offertetraject) duidelijk worden gemaakt.

Desondanks geven de enquêteresultaten onder de medewerkers duidelijk weer dat AT Osborne vóór corona al bekend was met het principe van thuiswerken. Onderstaand figuur geeft een duidelijk overzicht van de voorkeur voor het aantal dagdelen thuiswerken na Covid-19. Het grootste deel van de medewerkers heeft de voorkeur om tussen 2 en 4 dagdelen (40%) of 4 tot 8 dagdelen (42%) thuis te werken.



Om deze reden heeft AT Osborne ervoor gekozen om de scope 3 doelstelling hierop af te stemmen. Aangezien woon-werk en werk-werk verkeer niet verder te specificeren valt naar bepaalde hoeveelheden brandstof- en elektraverbruik en/of gemaakte kilometers, heeft AT Osborne ervoor gekozen om de totale hoeveelheid CO_2-emissies van gereduceerde hoeveelheden personenvervoer mee te nemen in de scope 3 doelstelling. De exacte berekening van de doelstelling is verduidelijkt in onderstaande tabel, waar de totale verandering in scope 3 emissies van 2 thuiswerkdagen wordt weergegeven in kg CO_2. Deze hoeveelheden zijn omgerekend naar jaarlijkse hoeveelheden in tonnen CO_2 en vervolgens vergeleken met de berekende scope 3 emissies van AT Osborne in 2019.

		Verschil tussen S1 en S2	Aanpassing CO2-uitstoot met 2 thuiswerkdagen
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)	
Thuis	***Gas/warmte***	52	26
Thuis	***Elektriciteit***	14	7
Personenvervoer	***Woon-werk & werk-werk***	-859	-430
Totale verandering scope 3 emissies		-793	-397
	Mogelijke jaarlijkse CO2-reductie (in tonnen)		104
	Totale 2019 scope 3 emissies (in tonnen)		2.939
	Reductiepotentie scope 3 emissies		-3,5%

Tabel 9: Berekening scope 3 doelstelling AT Osborne

Kortom, de volgende doelstelling heef AT Osborne geformuleerd:

SCOPE 3 DOELSTELLING AT OSBORNE
AT Osborne wil in 2024 ten opzichte van 2019 3,5% minder CO_2 uitstoten in de keten van thuiswerken en personenvervoer (inclusief woon-werk).

5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Er zijn diverse onzekerheden in de gebruikte gegevens van deze ketenanalyse over thuiswerken:

- Aangezien niet alle medewerkers de online vragenlijst hebben ingevuld en/of geen specifieke verbruiken aanleverden, zijn schattingen van gas- en elektraverbruiken op basis van de grootte van huishoudens en de type woningen.
- De herkomst/bron van groene stroom is veelal onbekend. Om deze reden is de emissiefactor van grijze stroom gekoppeld aan de geschatte elektraverbruiken in de thuiswerksituatie.
- Ondanks dat de (pre-corona) gegevens van rapportagejaar 2019 gebruikt zijn voor Scenario 1 (Kantoor) en de gegevens van rapportagejaar 2020 voor Scenario 2 (Thuis), geeft dit geen compleet beeld van de verschoven emissies van kantoor naar de thuiswerksituatie. Bovendien zijn de gegevens van 2020 gebaseerd op een algehele sluiting van veel economische activiteiten/bedrijvigheid, wat heeft geleid tot een significante toename in het verblijf in huishoudelijke sferen. De feitelijke onderbouwing van de toegenomen gas- en elektraverbruiken is niet geverifieerd en om deze reden kan de toename in gas- en elektraverbruiken door thuiswerken als onzekerheid beschouwd worden.
- Wisselingen in het personeelsbestand kunnen zorgen voor grote wijzigingen in de gas- en elektraverbruiken van medewerkers.

De voortgang van de scope 3 doelstelling kan aangetoond worden door het jaarlijks verzamelen en kritisch analyseren van alle scope 1, 2 en 3 emissies van AT Osborne. Daarnaast is het monitoren van de daadwerkelijke thuiswerkdagen van medewerkers van belang. Dit onderdeel kan meegenomen worden in de maatregel voor het opstellen van een thuiswerkbeleid, alsmede het benoemen van thuiswerken in de offerte. Het kernwoord hierbij is communicatie met zowel de medewerkers van AT Osborne als met de opdrachtgevers en klanten. Bovenstaande acties en de verschillende reductiemaatregelen in het Plan van Aanpak zijn ook opgenomen in het Excel-bestand: “Acties, planning en verantwoordelijkheden AT Osborne V1.1”.

5.3 Enquêteresultaten m.b.t. thuiswerken

N.a.v. de ketenanalyse over thuiswerken en de twee enquêtes (d.d. september 2021 en september 2022) heeft AT Osborne een aantal acties uitgevoerd, waarbij het formuleren van een thuiswerkbeleid de belangrijkste is.

Algemene enquêteresultaten
De medewerkers van AT Osborne werken gemiddeld twee dagen (1,97) dagen per week thuis. Dit komt overeen met het aantal dagdelen dat men graag wilde thuiswerken in 2021. Vanuit de enquête van september 2022 kan ook geconcludeerd worden dat 89% van de respondenten aangeeft dat het thuiswerken goed bevalt. Tevens wordt aangegeven dat het thuiswerken als efficiënt/productief en stress-verlichtend gezien kan worden. Vergelijkbaar met de enquêteresultaten van 2021 geven de medewerkers aan dat er een verlaagde hoeveelheid reistijd is, minder afleiding en een verhoogde flexibiliteit. Wel wordt de afwisseling gewaardeerd. Het is echter wel belangrijk om aandacht te blijven houden voor de sociale cohesie. In de enquête geeft men bijvoorbeeld aan dat ‘het saai is zonder collega’s’ of ‘wel mis ik collega’s om me heen’.

Enquêteresultaten m.b.t. het thuiswerkbeleid
De reacties op het thuiswerkbeleid zijn positief. Het beleid van de Osborners krijgt een 8,5, terwijl het beleid van KSG wordt gewaardeerd met een 9,3. De helft v/d respondenten geeft geen verbeterpunten aan m.b.t. het thuiswerkbeleid. De andere helft geeft samengevat de volgende verbeterpunten voor het thuiswerken:

A) Extra gadgets om werken te verbeteren (koptelefoon, extra scherm, toetsenbord)
B) Betere communicatie omtrent de mogelijkheden voor het thuiswerken faciliteren
C) Suggesties voor het creëren van een betere thuiswerkplek
D) Thuiswerkvergoeding is onvoldoende of wordt gezien als een administratieve last

Daarnaast worden vijf verbeterpunten benoemd voor het werken op kantoor/hybride werken. Dit betreffen de volgende zaken:

1) Meer teams plekken (vooral op vrijdag moeilijk te vinden)
2) Betere faciliteiten om hybride te vergaderen (en betere communicatie hierover)
3) Betere technische faciliteiten (docking stations, toetsenbord)
4) Ergonomische werkplekken
5) Klimaat op kantoor moet beter

Enquêteresultaten m.b.t. de satellietlocatie
Uit de enquêteresultaten blijkt ook dat de meningen verdeeld zijn over de satellietlocatie. Ca. 27% van de respondenten geeft aan dat de satellietlocatie daadwerkelijk impact heeft op kun keuze qua werkplek. Bij de overige respondenten is dit nog of weinig het geval. De satellietlocatie wordt niet door iedereen gezien als een alternatief voor het kantoor in Baarn, maar ook niet als een alternatief van de thuiswerkplek.

De satellietlocatie is een paar maanden geleden opgestart, waarbij nog niet alles op orde was m.b.t. de werkplekken (beeldschermen en belhokjes). Om deze reden kan nog niet met zekerheden geconcludeerd worden dat de satellietlocatie daadwerkelijk wel/geen impact heeft op de werkkeuze v/d medewerkers.

Onzekerheden v/d ketenanalyse 2021
In de eerste versie van de ketenanalyse over thuiswerken zijn twee onzekerheden geformuleerd m.b.t. de berekende gas- en elektraverbruiken. Dit betreffen de volgende onzekerheden:

- Aangezien niet alle medewerkers de online enquête hebben ingevuld en/of geen specifieke verbruiken aanleverden, zijn schatting van gas- en elektraverbruiken gemaakt o.b.v. de grootte van huishoudens en de type woningen.
- De herkomst/bron van groene stroom is veelal onbekend. Om deze reden is de emissiefactor van grijze stroom gekoppeld aan de geschatte elektraverbruiken v/d thuiswerksituatie.

Om deze onzekerheden te ondervangen zijn de volgende twee vragen opgenomen in de enquête van september 2022:

- In 2021 heb ik mijn huis verder verduurzaamd: ja of nee.
- Was het gas- en elektraverbruik meer of minder dan vorig jaar?

Ca. 57% van de respondenten heeft het afgelopen jaar zijn of haar huis (thuiswerklocatie) verder verduurzaamd. Dit betreffen voornamelijk investeringen in isolatie en zonnepanelen. Exact de helft v/d respondenten heeft in 2021 minder gas én minder elektraverbruiken gehad. Daarentegen heeft 24% van de respondenten meer verbruiken gehad. De overige respondenten hebben of alleen minder gas of alleen minder elektra (of evenveel) verbruikt). O.b.v. deze enquêteresultaten is het zeer aannemelijk dat de totale verbruiken (en bijbehorende CO_2-emissies) op de thuiswerklocatie zijn verminderd. en daardoor ook de bijbehorende CO_2-emissies.

Enquêteresultaten 2022
Ook in 2023 is er een enquête uitgezet om de voortgang van de ketenanalyse te kunnen bepalen. In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat medewerkers minder thuis zijn gaan werken ten opzichte van 2022. In 2022 werken mensen gemiddeld 1,63 dagen thuis. In 2021 was dit nog 1,97 dagen. Uit de enquête blijkt tevens dat de medewerkers van AT Osborne en KSG de vrijheid voelen om zelf te bepalen waar zij werken. Naast het thuiswerken zijn de medewerkers gemiddeld 1,62 dagen bij opdrachtgevers en 1,42 dagen in per week in Baarn te vinden. De satellietlocatie in Utrecht wordt in 2023 maar 0,13 dagen gemiddeld per week gebruikt.

De satellietlocatie in Utrecht is geopend om reisbewegingen te beperken. Uit de enquête blijkt dat dit qua vervoersmiddelen werkt. Het overgrote deel van de medewerkers gaat met het OV (37) of de fiets (14) naar Utrecht ten opzichte van 6 medewerkers die met de auto komen. Als we kijken naar het kantoor in Baarn blijkt dat bijna alle medewerkers dan voor de auto (68) kiezen als vervoersmiddel. 7 mensen kiezen ervoor om met het OV naar Baarn te gaan en één medewerker komt op de fiets. De impact van de alternatieve vervoersmiddelen in Utrecht is echter relatief klein gezien het gemiddeld aantal dagen dat medewerkers er werken.

Verder blijkt uit de enquête dat medewerkers zeer tevreden zijn met de faciliteiten die worden geboden door AT Osborne. De faciliteiten krijgen een gemiddeld cijfer van 8,3. De thuiswerkfaciliteiten worden nog beter beoordeeld met gemiddeld een 8,5. Daarnaast blijkt dat de factsheet hybride werken goed aansluit bij de faciliteiten die de medewerkers wensen vanuit AT Osborne. Hier wordt een gemiddeld cijfer van 7,9 voor gegeven. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de randvoorwaarden om goed (thuis) te kunnen werken ruim voldoende zijn georganiseerd. Er worden door de respondenten een aantal verbeterpunten benoemd voor het werken op kantoor/thuis/hybride werken:

- Betere en meer hybride vergaderzalen en technische faciliteiten in Baarn
- Meer communicatie omtrent mogelijkheden satellietlocatie en support voor het verbeteren van thuiswerkplekken
- Verbeteren van de werkplekken in Baarn (bureaus en stoelen ergonomisch)

In 2022 heeft 41% van de respondenten zijn of haar huis verder verduurzaamd. Dit is iets minder ten opzichte van 57% in 2022. 31% van de respondenten heeft in 2022 minder gas en minder elektriciteit verbruikt en 15% minder gas en meer elektriciteit. 3% geeft aan meer gas en meer elektriciteit te hebben verbruik en 7% vergelijkbaar. Hierbij geeft 45% van de respondenten aan geen inzicht te hebben in hun verbruik door omstandigheden.

5.4 Voortgang v/d scope 3 doelstelling in de ketenanalyse

In de ketenanalyse van auditjaar 2020 zijn twee scenario's opgesteld. In het eerste scenario is uit gegaan van 1 thuiswerkdag, waarbij de verbruikscijfers zijn gebaseerd op de CO_2-footprint van 2019. In het tweede scenario is AT Osborne uit gegaan van 3 thuiswerkdagen, onderhevig aan de verbruiksgegevens van kalenderjaar 2020. Voor auditjaar 2021 heeft AT Osborne een nieuw scenario toegevoegd, gebaseerd op het daadwerkelijk aantal thuiswerkdagen (ca. 2 dagen) met de CO_2-footprint van 2021 als basis voor de vergelijking. Naast de gas- en elektraverbruiken van het pand, worden ook de brandstofverbruiken van het wagenpark meegenomen, de zakelijke kilometers (gedeclareerd, OV en vliegreizen) en woon-werkverkeer. Vervolgens heeft AT Osborne een goed onderbouwde schatting gemaakt van de additionele verbruiken door het thuiswerken. De berekeningen ook gedeeltelijk gebaseerd o.b.v. de enquêteresultaten van september 2021 en 2022.

In het onderstaande overzicht worden de verzamelde gegevens voor Scenario 3 weergegeven, dat gezien kan worden als een goede benadering voor de berekende emissies in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werkverkeer).

Thuiswerken: 2 van de 5 werkdagen

		Scenario 3 (2021) - Thuiswerkbeleid				
		Aantal	**Eenheid**	**Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)**	**Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)**	**Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)**
Scope 1	**Gas**	16.854	m^3	1.884	31,75	87
Scope 1	**Brandstof - diesel**	15.558	liter	3.262	50,75	139
Scope 1	**Brandstof - benzine**	80.319	liter	2.784	223,61	613
Scope 2	**Elektra - grijs**	201.757	kWh	556	112,18	307
Scope 2	**Elektra - groen**	0	kWh	0	0,00	0
Scope 2	**Elektra - wagens**	106.098	kWh	556	58,99	162
BT	**Gedeclareerd**	18.228	km	195	3,55	10
BT	**OV**	95.214	km	15	1,43	4
BT	**Vliegreizen**	22.067	km	297/200/147	4,65	13

		Scenario 3 (2021) - Thuiswerkbeleid				
		Aantal	**Eenheid**	**Emissiefactor (gram CO2 per eenheid)**	**Jaarlijkse uitstoot (in ton CO2)**	**Dagelijkse uitstoot (in kg CO2)**
Scope 3	**Gas/Warmte - Thuis**	7.300	m^3	1.884	13,75	52
Scope 3	**Elektriciteit - Thuis**	7.095	kWh	556	3,94	15
Scope 3	**Woon-werk - AT Osborne**	197.689	km	195	38,55	147
	Woon-werk - KSG	18.142	km	195	3,54	14

Tabel 10: De berekende scope 1, 2 en 3 emissies van Scenario 3.

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de meest significante verschillen tussen Scenario 1, 2 en 3.

- Scenario 3 kent een relatief hoog gasverbruik t.o.v. Scenario 1 en 2. In het CO_2-verslag heeft AT Osborne al geconstateerd dat de winter strenger (met lagere temperaturen) t.o.v. 2019 en 2020.
- Scenario 1 is gebaseerd op de CO_2-footprint en berekende woon-werkverkeer van 2019, welke gekenmerkt wordt door het hoge fossiele brandstofverbruik van het wagenpark (diesel en benzine) t.o.v. 2020 en 2021.
- De dagelijkse uitstoot (in kg CO_2) van de elektraverbruiken van het pand in Scenario en 2 is fors lager dan Scenario 1. Enerzijds kan dit verklaard worden door de verlaging van de emissiefactor van grijze elektra. Anderzijds wordt er door Covid-19 en het toegenomen aantal thuiswerkdagen minder gewerkt op kantoor t.o.v. Scenario 1.
- Scenario 2 en 3 kennen een relatief hoog elektraverbruik van het wagenpark, welke gebaseerd is op de geladen kWh in 2020 en 2021. De stijging in de hoeveelheid geladen kWh kan gezien worden als een positieve ontwikkeling, namelijk de elektrificatie van het wagenpark. Hierdoor vindt een lastenverschuiving plaats van de directe (scope 1) naar de indirecte (scope 2) emissies.
- De berekende dagelijkse CO_2-emissies (in kg) van business travel is in Scenario 2 en 3 veel lager dan Scenario 1. Door Covid-19 waren er reisbeperkingen in 2020 en 2021, waardoor veel meer is thuisgewerkt bij AT Osborne en KSG.
- De gas- en elektraverbruiken van de thuislocatie in Scenario 3 zijn berekend met dezelfde rekenmethode als voor Scenario 1 en 2. N.a.v. de enquêteresultaten van september 2022 kan AT Osborne met enige zekerheid concluderen dat het gemiddeld aantal thuiswerkdagen ca. 2 dagen betreft per medewerker.

Bovenstaande verschillen worden hieronder cijfermatig weergegeven.

		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)		
Kantoor	***Gas/warmte***	83	72	87
Kantoor	***Elektriciteit***	420	365	307
Thuis	***Gas/warmte***	26	79	52
Thuis	***Elektriciteit***	9	23	15
Personenvervoer	***Brandstof/elektra***	1.775	1.093	913
	BT	110	31	26
	Woon-werk	200	101	161
Totaal		2.623	1.764	1.562

Tabel 11: Totaaloverzicht v/d berekende scope 3 emissies van Scenario 1, 2 en 3

In het bovenstaande overzicht worden de berekende CO_2-emissies (in kg) overzichtelijk gemaakt per scenario. Geconcludeerd kan worden dat een positieve trend waar te nemen is in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werkverkeer). Gedeeltelijk kan deze daling verklaard worden door de beperkte reisbewegingen vanwege Covid-19 in 2020 en 2021. Daarentegen wordt deze daling ook gestimuleerd door het opgezette thuiswerkbeleid en de intentie van AT Osborne om het gehele wagenpark te elektrificeren.

Voortgang 2020-2021		Verschil tussen S1 en S2	Aanpassing CO2-uitstoot met 2 thuiswerkdagen
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)	
Thuis	***Gas/warmte***	52	26
Thuis	***Elektriciteit***	14	7
Personenvervoer	***Woon-werk & werk-werk***	-859	-430
Totale verandering scope 3 emissies		-793	-397
	Mogelijke jaarlijkse CO2-reductie (in tonnen)		104
	Totale 2019 scope 3 emissies (in tonnen)		2.939
	Reductiepotentie scope 3 emissies		-3,5%

Tabel 12: Berekening van de scope 3 doelstelling in de ketenanalyse van AT Osborne

Deze positieve trend is ook waarneembaar als Tabel 12 met Tabel 13 vergeleken wordt. In het overzicht "Voortgang 2020-2021" wordt de berekening v/d ketendoelstelling van AT Osborne aangetoond. Daarentegen geeft Tabel 13 de actuele "Voortgang 2021-2022" weer, waarbij duidelijk wordt dat AT Osborne in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werkverkeer) een reductie heeft behaald van 4,2%.

Voortgang 2021-2022		Verschil tussen S1 en S3	Aanpassing CO2-uitstoot met 2 thuiswerkdagen
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)	
Thuis	***Gas/warmte***	26	13
Thuis	***Elektriciteit***	6	3
Personenvervoer	***Woon-werk & werk-werk***	-984	-492
Totale verandering scope 3 emissies		-952	-476
Behaalde jaarlijkse CO2-reductie (in tonnen) in keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werk)			124
Totale 2019 scope 3 emissies (in tonnen)			2.939
Behaalde reductie in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woonwerk) t.o.v. 2019 als referentiejaar			-4,2%

Tabel 13: Berekende voortgang in scope 3 emissies in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werkverkeer) van AT Osborne

5.4.1 Conclusie ketenanalyse

AT Osborne is uitgeleerd op de ketenanalyse thuiswerken en daardoor is reeds begonnen met de verkenning van een nieuwe ketenanalyse voor het volgende jaar, zoals beschreven in het CO2-verslag. Om de ketenanalyse af te sluiten wordt de kwalitatieve en kwantitatieve voortgang aangetoond in 2022 ten opzichte van het referentiejaar. De voortgang is berekend door de situatie in 2019 te vergelijken met de situatie in 2022.

Zoals beschreven in voorgaande paragrafen, richt de ketenanalyse zich op het thuiswerken van onze medewerkers. Thuiswerken is immers relevant voor alle beschreven Product-Markt-Combinaties. De afgelopen jaren was deze ketenanalyse vanwege de coronapandemie en de relevantie van thuis- en hybride werken in ons werk een zeer treffende ketenanalyse. De uitstoot resulterend van het thuiswerken behoort tot de ketenemissies van AT Osborne. AT Osborne heeft de afgelopen jaren maatregelen getroffen voor het (de)stimuleren van de hoeveelheid reisbewegingen en de manier/frequentie van thuiswerken. AT Osborne heeft de mogelijkheid gehad om gegevens van 2019, 2020, 2021 en 2022 met elkaar te vergelijken, waarbij de impact van corona (thuiswerken) beter gespecificeerd kon worden en verbetermogelijkheden geïdentificeerd konden worden. Deze zijn in voorgaande paragrafen beschreven en inzichtelijk gemaakt. We hebben de afgelopen jaren met het treffen van verschillende maatregelen voortgang geboekt.

Op 10 maart 2023 zijn de laatste corona-adviezen (het (zelf-)test- en isolatieadvies) komen te vervallen (bron: RIVM). In het rapportagejaar 2022, met name ook in het eerste halfjaar, waren er nog diverse nationale beperkende maatregelen en adviezen (bron: RIVM) die van invloed waren op de keuze voor werklocatie van onze medewerkers. Dat is van invloed gebleken op de frequentie van het thuiswerken en het aantal reisbewegingen dat we maken. Uit de primaire en secundaire data over de periode 2019 tot en met 2022 maken we op dat het aantal dagen dat we daadwerkelijk thuiswerken ook in 2022, met gemiddeld ruim anderhalve dag per week, meer is dan in het referentiejaar 2019, maar dat de relevantie en verbetermogelijkheden beperkter worden. We hebben de afgelopen jaren verschillende maatregelen getroffen voor het (de)stimuleren van de hoeveelheid reisbewegingen en de manier/frequentie van thuiswerken, en blijven dit ook actief in de toekomst doen om onze werknemers zo goed mogelijk te blijven faciliteren in het bewust kiezen van de best passende (hybride) werklocatie.

In het eerste scenario (2019) is het gas- en elektraverbruik geanalyseerd met behulp van de footprint van AT Osborne over rapportagejaar 2019. Bovendien wordt in deze casus uitgegaan van 1 thuiswerkdag, waarbij het extra gas- en elektraverbruik gekwantificeerd zijn met behulp van de enquêteresultaten, schattingen en gemiddelden van huishoudens en type woningen. Ook personenvervoer (via leaseauto's) en zakelijk gedeclareerde kilometers (eigen transport, Openbaar Vervoer en vliegreizen) worden hier meegenomen. Daarnaast zijn de

gemaakte kilometers door woon-werk verkeer van de 2019 kwantitatieve scope 3 analyse meegenomen in de vergelijking

In scenario 3-1 (2022) wordt op dezelfde wijze de CO2-uitstoot in de keten berekend. Het verschil is hier echter dat er een hybride werken beleid geldt. Bij de berekening van de uitstoot is rekening gehouden met het gas- en elektraverbruik uit de footprint van AT Osborne over rapportagejaar 2022. Daarnaast is ook het personenvervoer, zakelijk gedeclareerde kilometers (eigen transport, Openbaar Vervoer en vliegreizen) meegenomen. Tot slot zijn de uitkomsten van de enquête 2023 gebruikt om een inschatting te maken van het verbruik van medewerkers in hun thuiswerksituatie. De cijfers hiervan zijn niet volledig accuraat, wat enige onzekerheid geeft in de situatie.

In tabel 14 wordt de voortgang aangetoond over de gehele periode. Hieruit blijkt dat de behaalde reductie 3,2% in 2022 ten opzichte van 2019. De doelstelling was gezet op 3,5% en er kan dus geconcludeerd worden dat de doelstelling niet behaald is. Tegelijkertijd zijn er gedurende deze periode meerdere maatregelen genomen in de keten. Zo is er een hybride werken beleid opgezet en zijn zowel medewerkers als AT Osborne zelf bezig geweest met verduurzaming binnen hun eigen context.

Voortgang 2019-2022		Verschil tussen S1 en S3-1	Aanpassing CO2-uitstoot met hybride werken beleid
		Dagelijkse emissies (in kg CO2)	
Thuis	*Gas/warmte*	-20	-10
Thuis	*Elektriciteit*	-4	-2
Personenvervoe r	*Woon-werk & werk-werk*	-709	-355
Totale verandering scope 3 emissies		-733	-367
Behaalde jaarlijkse CO2-reductie (in tonnen) in keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werk)			95
Totale 2019 scope 3 emissies (in tonnen)			2.939
Behaalde reductie in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woonwerk) t.o.v. 2019 als referentiejaar			-3,2%

Tabel 14: Berekende voortgang in scope 3 emissies in de keten van thuiswerken en personenvervoer (incl. woon-werkverkeer) van AT Osborne in de periode 2019 - 2022

6 | Bronvermelding

BRON / DOCUMENT	KENMERK
Handboek CO_2-prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
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 14044
www.ecoinvent.org	Ecoinvent v2
www.bamco2desk.nl	BAM PPC-tool
www.milieudatabase.nl	Nationale Milieudatabase
http://edepot.wur.nl/160737	Alterra-rapport 2064
Ketenanalyse Thuiswerken, Speer IT	Datum: 23-3-2021, Versie: 1.2
https://www.consumind.nl/nieuws/thuiswerken-door-corona	Essent
https://weblog.independer.nl/energie/thuiswerker-in-koude-maanden-73-tot-155-euro-extra-kwijt-aan-verwarmingskosten/	Independer
https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/inzicht-in-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/	Milieu Centraal

Tabel 10: Referentielijst voor ketenanalyse thuiswerken

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) STANDARD	PRODUCT ACCOUNTING & REPORTING STANDARD	KETENANALYSE
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO_2-Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5

Tabel 11: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse Thuiswerken

7 | Verklaring opstellen ketenanalyse

De Duurzame Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door De Duurzame Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor De Duurzame Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Oscar Vriend. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door Martin Havik. Martin Havik is verder niet betrokken geweest bij het opstellen van het CO_2-reductiebeleid van AT Osborne, wat zijn onafhankelijkheid ten opzichte van het opstellen van de ketenanalyse waarborgt. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Voor akkoord getekend:

Oscar Vriend **Adviseur**	**Martin Havik** **Adviseur**

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan AT Osborne.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	Oscar Vriend, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	Ketenanalyse Thuiswerken
Datum:	19-9-2023
Versie:	2.0
Verantwoordelijke manager:	Wim Demmers

Handtekening autoriserende manager: