



van gelder

CO₂-reductieplan Van Gelder Groep 2020 - 2030

1 januari 2020 t/m 31 december 2029

Van Gelder Groep

Algemeen

Versie: 2.1

Versiedatum: 01-06-2022

Status: *Definitief*

	Naam	Functie	Datum	Paraaf
Opgesteld door	N. van den Berg	Duurzaamheidsadviseur	01-06-2022	
Gecontroleerd door	R. Mars	Directeur VGIP/ Voorzitter CO ₂ - werkgroep	10-06-2022	
Vrijgegeven door	H. van der Kamp	Algemeen Directeur Van Gelder Groep	10-06-2022	



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Visie	4
3. Strategie	5
4. Doelstellingen	6
4.1. Doelstellingen CO2-reductie periode 2020 - 2030	6
4.2. Vergelijking met sectorgenoten	6
5. Reductiemaatregelen	8
5.1. Nieuwe CO2-reductiemaatregelen	8
5.2. Standaard CO2-reductiemaatregelen	10
5.3. Verwachte effect nieuwe reductiemaatregelen	11
5.4. Voortgang van de reductiemaatregelen	12
5.5. Toelichting voortgang CO2-reductie scope 1&2	13
5.6. Aanvullende reductiemaatregelen	13
6. Reductieplan en strategisch plan ketenanalyses	15
6.1. Strategisch plan scope 3	15
6.2. Reductie per maatregel en bijbehorende tijdspad	15
6.3. Verantwoordelijken, middelen en KPI's	16
6.4. Status van reductiemaatregelen	17
6.5. Voortgang reductiemaatregelen	19
6.6. Grafiek voortgang CO2 reductie ketenanalyse Asfalt	20
6.7. Grafiek voortgang CO2 reductie ketenanalyse Grondverzet	20
6.8. Nieuwe ketenanalyse	21
7. Inventarisatie reductiemaatregelen	22
7.1. Brandstofgebruik	22
7.1.1. Algemeen	22
7.1.2. Beperken energieverbruik	22
7.1.3. Duurzame energiebronnen	22
7.1.4. Efficiënt gebruik fossiele brandstoffen	22
7.2. Reduceren elektra- en gasverbruik	23
7.2.1. Algemeen	23
7.2.2. Reduceren gasverbruik	23
7.2.3. Reduceren elektriciteitsverbruik	24

1. Inleiding

In dit document worden de scope 1, 2 en 3 CO₂-reductiedoelstellingen en -maatregelen van Van Gelder Groep B.V. (voortaan naar verwezen als: Van Gelder) gepresenteerd alsook de voortgang van de CO₂-reductie(maatregelen) beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1:2019 en het GHG Standard Corporate Value Chain Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerende maatregelen die binnen Van Gelder worden toegepast, is eerst een inventarisatie van de emissiestromen van het bedrijf en mogelijke reductiemaatregelen gemaakt. De inventaris van emissiestromen is bekend over de periode 2010 - 2020 en wordt als voldoende betrouwbaar geacht.

In het document 'Takenlijst CO₂-prestatieladder' is een duidelijke taakverdeling opgemaakt, waardoor de data betrouwbaarder en eenduidiger wordt verzameld. Daarnaast er een duidelijker beleid geformuleerd op het verzamelen van het energieverbruik van gebouwen (MEMO Verbruikcijfers locaties). Ook heeft er een relevante personeelwissel geweest in de rol van Duurzaamheidsadviseur. Vandaar dat de CO₂ footprint van 2021 als een nieuw ijkpunt wordt genomen.

De inventarisatie van maatregelen bestaat uit een analyse van de reductiemogelijkheden op de grootste emissiestromen, beschreven in hoofdstuk 7 en een longlist van bedrijven en organisaties die invulling kunnen geven aan die reductiemogelijkheden, opgenomen in bijlage A van dit document. Aan de hand van de reductiemogelijkheden die het beste bij Van Gelder en haar activiteiten passen, zijn vervolgens de reductiemaatregelen in dit CO₂-reductieplan opgesteld. Samenvattend wordt in dit CO₂-reductieplan de visie, strategie, reductiedoelstellingen, reductiemaatregelen, de ketenanalyses en de voortgang van alle maatregelen en doelstellingen beschreven.

In hoofdstuk 2 van dit document zal eerst de visie van Van Gelder op het gebied van duurzaamheid worden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de strategie gepresenteerd om die visie te verwezenlijken. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de doelstellingen op gebied van CO₂-reductie voor scope 1, 2 en 3. Hoofdstuk 5 beschrijft en analyseert de reductiemaatregelen en effecten daarvan. Hoofdstuk 6 gaat in op de ketenanalyses en het bijbehorende strategisch plan. Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 de inventarisatie van de reductiemogelijkheden behandeld.

Belangrijk is dat dit plan een vervolg is op het vorige reductieplan van Van Gelder, dat liep van 2010 tot 2020, met als hoofddoelstelling om 20% CO₂ uitstoot te reduceren gerelateerd aan de omzet en FTE's van het bedrijf, in die periode. Deze doelstelling is behaald en dit plan zal voortborduren op dat plan, met een nieuwe visie, strategie en reductiemaatregelen.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en goedkeuring van de directie en het MT van Van Gelder Groep. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld in het Duurzaamheid-werkgroepoverleg.

2. Visie

Van Gelder is zich bewust van klimaatverandering en bijkomende problematiek in de maatschappij en wil onderdeel van de oplossing zijn in deze problematiek. Onderwerpen als de energietransitie, CO₂- en NO_x-uitstoot, fijnstof, circulariteit, natuur-inclusiviteit, biodiversiteit en andere toekomstige duurzame innovaties vergen een doordachte aanpak die bedrijfsbreed gedragen wordt. Dit zijn dezelfde onderwerpen als de thema's die in de Van Gelder doelstellingen op de bedrijfswebsite terugkomen. De directie van Van Gelder heeft op deze onderwerpen een visie geformuleerd en een strategie geïmplementeerd om haar verantwoordelijkheid hierin te nemen, door de drijvende kracht te zijn achter de nodige fysieke veranderingen in onze leefomgeving om een duurzame toekomst te creëren voor komende generaties.

In dit CO₂-reductieplan voor de periode 2020 - 2030 zal alleen aandacht besteedt worden aan de visie en strategie op het gebied van CO₂ reductie. Op het gebied van CO₂ uitstoot heeft Van Gelder een duidelijke visie gevormd die als volgt geformuleerd is: *'Wij geloven dat duurzaamheid nooit hoeft te concurreren met tijd, kwaliteit en geld. Integendeel, wij zijn ervan overtuigd dat het positief bijdraagt aan deze factoren'.*

Met deze visie zijn er per bedrijfsonderdeel strategiesessies gehouden om een plan van aanpak op te stellen voor de komende 10 jaar, met daarin de stappen die gezet moeten worden om onze reductiedoelstelling van 49% in 2030 te halen. Er is specifiek gekozen voor strategiesessies per bedrijfsonderdeel omdat de werkzaamheden van de verschillende bedrijfsonderdelen zodanig verschillen dat één generieke aanpak niet het gewenste effect zal hebben. Tijdens deze strategiesessies zijn, o.a. aan de hand van het Ambitiweb (instrument voor het bepalen van duurzaamheidsambities en prioritering daarvan op projecten, onderdeel van Aanpak Duurzaam GWW), prioriteiten en de mate van ambitie bepaald op onderdelen als energie en materiaalgebruik. Elk onderdeel is gekoppeld aan een verantwoordelijke binnen de organisatie die de voortgang drijft en rapporteert. De onderdelen en ambitie daarin zijn vervolgens weer vertaald naar (reductie-)maatregelen, waarvan de relevante voor CO₂ reductie daarvan zijn opgenomen in dit reductieplan. Op de bedrijfswebsite staan de doelstellingen op alle thema's weergegeven.

Van Gelder heeft in de eerste 100 jaar van haar bestaan altijd een nuchter arbeidsethos aangehouden: *'Zeggen wat je doet en doen wat je zegt'*. In dit reductieplan proberen we daarom zo helder en gedetailleerd mogelijk, wat niet altijd makkelijk is op een periode van 10 jaar, uit te leggen hoe wij onze CO₂ uitstoot met 49% gaan reduceren in 2030. Vervolgens gaan we de komende 10 jaar gewoon *doen wat we zeggen* en de genoemde reductie behalen. Met deze visie zijn wij op gebied van duurzaamheid *de infrapartner voor Nederland*.

3. Strategie

Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven wordt de strategie per bedrijfsonderdeel specifiek gemaakt, omdat de werkzaamheden van de verschillende bedrijfsonderdelen te verschillend zijn voor één overkoepelende strategie. Echter, hoewel de strategie kan verschillen per werkmaatschappij, volgen ze allemaal de visie als omschreven in het vorige hoofdstuk.

Elk bedrijfsonderdeel binnen Van Gelder heeft een strategiesessie gehouden met directie en sleutelfiguren om, met behulp van het Ambitiweb, de onderdelen en mate van ambitie daarin vast te stellen, met als uitgangspunt dat CO₂-reductie de kwaliteit van ons werk verhoogt. Vervolgens zijn daaraan sleutelfiguren binnen de organisatie gekoppeld die verantwoordelijk zijn voor het aansturen van de benodigde maatregelen om het beoogde ambitieniveau te halen en rapporteren de voortgang hiervan.

Zoals staat beschreven in het CO₂ communicatieplan, is de Duurzaamheidswerkgroep opgedeeld in 4 subwerkgroepen onderleiding van de Duurzaamheid Stuurgroep. Hierdoor zijn de verschillende werkmaatschappijen hierin vertegenwoordigd. De onderwerpen waar elke Duurzaamheidswerkgroep zich op richt zijn:

- Energie en emissie;
- Materialen;
- Klimaat en Natuur;
- Beleving.

De doelstellingen van al deze thema's staat weergegeven op de bedrijfswebsite.

Een aantal onderdelen van het Ambitiweb en de thema's voorkomend uit de Duurzaamheidsvisie van Van Gelder hebben raakvlak met het CO₂-reductieplan. Dit zijn voornamelijk de onderdelen: Materialen, Energie en Emissies. Vanuit de onderdelen van het Ambitiweb zijn middels een brainstormsessie richtlijnen en reductiemaatregelen geïnventariseerd om de reductie van 49% in 2030 te halen. Na de sessie is geanalyseerd welke reductiemaatregelen het meest efficiënt zijn en welke uitgevoerd (lees: acceptabel, effectief en realistisch zijn) kunnen worden. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen reductiemaatregelen die nu al inzetbaar zijn en welke pas later in de tijd inzetbaar zijn.

Om een voorbeeld te geven: In de strategiesessies is naar voren gekomen dat voornamelijk vervoersbewegingen slimmer ingericht kunnen worden, waardoor een deel ervan te vermijden is. Van Gelder ziet dat haar medewerkers zowel voor woon-werk als werk-werk verkeer meer kilometers maken dan voor de branche gemiddeld is. Vanuit onze strategie, gekoppeld aan het onderdeel energiegebruik van het Ambitiweb, willen we inzetten om deze kilometers te verminderen. Een specifieke reductiemaatregel hierbij is het openen van geografisch slimme locaties om het woon-werk verkeer te verminderen. Hiermee wordt een vermindering in dieselverbruik gerealiseerd en daarmee CO₂ uitstoot gereduceerd.

Om de voortgang en effectiviteit van de strategie te meten zal 1 maal per 2 jaar een voortgangssessie worden georganiseerd. Hierin wordt o.a. de effectiviteit van de maatregelen, veranderingen in techniek en maatschappij en veranderingen in aanbestedingen/projecten besproken. Indien nodig wordt de strategie en het reductieplan hierop aangepast.

4. Doelstellingen

In dit hoofdstuk zal de hoofddoelstelling en onderverdeling daarvan in sub-doelstellingen gepresenteerd worden. Daarnaast zal een vergelijking met sectorgenoten gemaakt worden om aan te tonen dat de doelstelling zowel ambitieus als ook realistisch is.

4.1. Doelstellingen CO₂-reductie periode 2020 - 2030

Van Gelder wil zich conformeren aan de landelijke CO₂ reductieopgave. De Nederlandse overheid wil in 2030, 49% CO₂-reductie behaald hebben ten opzichte van 1990. Van Gelder zet dezelfde doelstelling, alleen over een kortere tijdsperiode. De hoofddoelstelling luidt als volgt: **‘Van Gelder Groep wil in 2030, ten opzichte van 2010, 49% CO₂-reductie behalen’**. In de periode 2010 tot 2020 heeft Van Gelder al CO₂ uitstoot gereduceerd, deze nieuwe doelstelling bouwt daarmee voort op de al ingezette maatregelen en daarmee behaalde reductie. Er is bewust gekozen voor het basisjaar 2010 omdat vanaf dat jaar de emissie-meetgegevens voldoende nauwkeurig zijn. Dit is geborgd in de goedkeuring van de meetgegevens door de CI die het CO₂-prestatieladder certificaat heeft afgegeven in dat jaar.

Van de doelstelling om 49% CO₂-uitstoot te reduceren in 2030 wil Van Gelder Groep in scope 1 en 2 ten minste 30% reductie behalen op het brandstofverbruik (hierbij hoort ook het brandstofverbruik van het materieel) en 15% reductie behalen op het gasverbruik (kantoren en ACN). Voor scope 3 wil Van Gelder de 5% reductie behalen die is vastgesteld in de ketenanalyse Asphalt; en 5% reductie in de keten grondverzet. Zowel de algemene doelstelling als ook de doelstellingen die specifiek gericht zijn op een onderdeel van de bedrijfsvoering zijn gerelateerd aan een parameter om de relatieve reductie te laten zien in plaats van een reductie in absolute zin. Hiermee wordt rekening gehouden met eventuele stijging of daling van de omzet, waardoor een eerlijker beeld wordt gegeven van de behaalde reducties. Hieronder wordt aangegeven aan welke parameter de verschillende doelstellingen worden gekoppeld:

Scope 1 en 2:

- De algemene doelstelling van 49% reductie wordt gerelateerd aan de omzet van het bedrijf.
- De specifieke doelstelling van 30% reductie op het voertuigenpark wordt gerelateerd aan het brandstofverbruik per 100km van het wagenpark en brandstofverbruik per draaiuur van het materieelpark.
- De specifieke doelstelling van 15% reductie op het gasverbruik wordt gerelateerd aan het energie- en materiaalverbruik van de Asphalt Centrale Nijkerk en energieverbruik van de werklocaties van Van Gelder Groep.
- Van Gelder koopt 100% groene stroom afkomstig van Nederlandse windmolens in en beoogt deze trend voort te zetten en het gebruik van alternatieve brandstoffen te vergroten de komende jaren.

De volgende aanvullende bedrijfsbrede doelstellingen komen voort uit het duurzaamheidsbeleid van Van Gelder en worden gecommuniceerd op de bedrijfswebsite:

- In 2025 zijn onze eigen kantoren energieneutraal.
- In 2025 is ons personenvervoer emissieloos.
- In 2030 werken we klimaatneutraal.

Deze doelstellingen vanuit de directie versterken het CO₂-reductieprogramma.

Scope 3:

- De specifieke doelstelling van 5% reductie in de keten grondverzet wordt gerelateerd aan het brandstofverbruik van het grondverzet-materieel.
- De specifieke doelstelling van 5% reductie in de keten asphalt wordt gerelateerd aan het energie- en materiaalverbruik van de asphaltcentrales waar Van Gelder Groep in deelneemt.

Hoewel de doelstelling 49% reductie is in 2030, komen bovengenoemde doelstellingen samen op 45% reductie voor scope 1 en 2. In 2020 hebben we 20% gereduceerd ten opzicht van 2010, daarom beogen we ieder jaar 3% CO₂ reductie, gerelateerd aan de omzet, te behalen met als uitzondering het jaar 2029, waar 2% behaald dient te worden om zo op de 49% reductie uit te komen. De overige 4% reductie wijzen we toe aan de uitvoer van de aankomende PVC ketenanalyse.

4.2. Vergelijking met sectorgenoten

De Maatregelenlijst van de SKAO geeft een goede indicatie voor wat branchegemiddeld beschouwd kan worden, vaak vertaald naar ambitieniveau B. Een eigen reflectie met de Maatregelenlijst van de SKAO, laat zien dat Van Gelder gemiddeld genomen op ambitieniveau B uitkomt (op de relevante onderdelen voor Van Gelder) en door ons te

conformer aan de doelstelling van de overheid is Van Gelder overtuigd dat haar doelstelling(en) voor scope 1 en 2 voldoende ambitieus is. Voor de doelstellingen van scope 3 is een vergelijking met sectorgenoten gemaakt op niveau van de ketenanalyses, hieruit blijkt dat onze doelstellingen in lijn liggen met die van sectorgenoten.

Daarnaast heeft Van Gelder onderzoek gedaan naar de ambities van collega infrabedrijven, die hieronder zijn opgesomd. De ambitie van Van Gelder ligt in lijn met die van de BAM. De ambities van KWS en Heijmans zijn ambitieuzer, alleen lijken op dit moment niet realistisch voor Van Gelder waardoor wij onze ambitie op het huidige niveau houden.

- De BAM heeft als doelstelling om in 2030 de CO₂ uitstoot van haar activiteiten met 50% verlaagd te hebben t.o.v. 2015.
- KWS heeft als doelstelling om in 2040 CO₂-neutraal zijn.
- Heijmans heeft als doelstelling om in 2023 CO₂-neutraal te zijn.

5. Reductiemaatregelen

In dit hoofdstuk worden de reductiemaatregelen gepresenteerd waarmee de hoofd- en sub-doelstellingen behaald zullen worden. Hierin is een splitsing gemaakt tussen 'nieuwe' maatregelen en succesvolle maatregelen uit het CO₂-reductieplan voor de periode 2010 - 2020, aangeduid als 'standaard' maatregelen. De standaard maatregelen zullen slechts kort toegelicht worden, voor meer informatie over deze maatregelen verwijzen wij naar het Van Gelder CO₂-reductieplan 2010 - 2020, waar deze maatregelen uitgebreid behandeld zijn.

Van Gelder heeft inzicht in haar energiestromen en materialen verbruik, hieruit blijkt dat de CO₂-uitstoot van het wagenpark, materieelpark en de asfaltcentrale samen 95% van de totale uitstoot behelzen. Om een maximaal effect te bereiken zijn de nieuwe maatregelen voornamelijk op deze 3 emissiebronnen gericht. De reductiemaatregelen zijn afgeleid uit de analyse op emissiebronnen en mogelijke reductiemaatregelen in hoofdstuk 7. Hierbij is voornamelijk gekeken naar een gezonde afweging in technische en gedragsmaatregelen met een groot reductiepotentieel tegen relatief lage kosten.

5.1. Nieuwe CO₂-reductiemaatregelen

Zoals hierboven aangegeven zullen een aantal maatregelen zich op het wagenpark richten. Een kanttekening hierbij is wel dat, ondanks de relatief hogere uitstoot, meer benzineauto's geleased zullen worden in de komende jaren. Reden hiervoor is de signalering dat benzineauto's steeds zuiniger worden, terwijl dieselauto's verdwijnen uit het leaseaanbod met bijkomend een stijgende prijs van dieselauto's. Met name de dalende restwaarde van dieselauto's, maakt de leaseprijs hoger dan voorgaande jaren. Daarbij komt dat de hoge uitstoot in fijnstof van diesel in de toekomst een probleem gaat vormen, dit wil Van Gelder niet afwachten en kiest daarom om nu al te beginnen met overstappen naar benzine. De beoogde stijging van CO₂-uitstoot door de aanschaf van benzineauto's i.p.v. dieselauto's is doorgerekend in de nieuwe CO₂-reductiemaatregelen. De focus ligt op het elektrificeren van het wagenpark.

Alle nieuwe reductiemaatregelen zijn gericht op een CO₂ reductie in scope 1 en 2. Naast de nieuwe reductiemaatregelen zal Van Gelder zich blijven inzetten op de maatregelen van voorgaande jaren die wij nu zien als standaard. Deze standaardmaatregelen worden nogmaals benoemd op pagina 3. Onderstaande nummering van maatregelen heeft geen enkele relatie tot voorkeur voor uitvoeren of haalbaarheid.

Maatregel 1: *Het gebruik van HVO(-blends) (mix met fossiele diesel) om de CO₂-uitstoot terug te dringen (Scope 1).*

Het wordt steeds gemakkelijker om HVO(-blends) te gebruiken in het huidige wagenpark. Hoewel dit technisch mogelijk is, kan het zijn dat voertuigen niet vrijgegeven worden voor deze brandstof waardoor de garantie vervalt. Omdat 95% van het wagenpark middels Full Operational lease ter beschikking is gesteld aan onze werknemers, zijn wij afhankelijk van de leasemaatschappij die de auto's beheert. Op het moment van schrijven zijn zij nog niet overtuigd van de probleemloze toepassing van HVO(-blends) in personenvoertuigen. Daarnaast is het aantal tankstations waar deze HVO(-blends) verkrijgbaar zijn, gering.

Voor het overgrote deel van het materieel is dit al wel mogelijk en zijn nieuwere materieelstukken door hun leverancier vrijgegeven voor het gebruik van HVO(-blends). Dit wordt steeds meer toegepast en zal voor geschikt materieel dan ook structureel toegepast worden op projecten. In eerste instantie alleen op projecten met een onderdeel duurzaamheid in de uitdraag. Wanneer dit niet voldoende blijkt te zijn om onze doelstelling te behalen, zal dit ook buiten projecten ingezet worden. Op het moment van schrijven, is de inschatting van het hoofd materieeldienst dat circa 90% van de materieelstukken op HVO(-blends) kunnen draaien. Alleen bij machine met nog oudere motoren is HVO niet toepasbaar. De materieeldienst houdt de ontwikkelingen op het gebied van andere alternatieve brandstoffen scherp in de gaten, echter wordt hier momenteel weinig ontwikkeling in gezien.

Maatregel 2: *Het (deels) elektrificeren van wagen- en materieelpark om het gebruik van fossiele brandstoffen en daarmee CO₂-uitstoot terug te dringen (Scope 1).*

Om het gebruik van fossiele brandstoffen geheel te vermijden zet Van Gelder zich in op de aanschaf van elektrische voertuigen en machines. Doordat Van Gelder elk jaar 100% groene stroom inkoopt, is dit te realiseren. Deze trend van ieder jaar het volledige stroomverbruik groen in te kopen willen wij doorzetten, waardoor voertuigen en machines die opgeladen worden bij een Van Gelder vestiging altijd groene stroom zullen laden en daarmee emissieloos zijn.

Hoewel elektrische auto's op dit moment al toepasbaar zijn, is het niet geheel zonder complicaties. Zo zijn op moment van schrijven van deze maatregel veel elektrische auto's niet direct leverbaar wat het voor veel werknemers onaantrekkelijk maakt. Daarnaast is de actieradius van veel elektrische auto's nog niet zodanig hoog dat het voor veel werknemers aantrekkelijk maakt om over te stappen op een elektrisch voertuig (de gemiddelde werknemer bij Van Gelder rijdt momenteel 45.000km per jaar). De auto's met een grote actieradius en daarmee eerder geschikt zijn voor

onze werknemers in relatie tot de gemiddelde kilometrage per jaar, zijn gemiddeld ook duurder waardoor het aantal werknemers dat in aanmerking komt voor zo'n auto kleiner wordt. Daarentegen zal door de afnemende reisafstanden (maatregel 5) een grotere groep medewerkers zich kunnen schikken met de huidige actieradius van beschikbare elektrische auto's.

Vanaf 2020 wordt het elektrisch rijden actief gefaciliteerd worden door het wagenparkbeheer en verwacht wordt, dat de komende jaren een groot aantal medewerkers zal overstappen op elektrisch rijden. Het doel is om in 2027 een emissieloos personenvervoer als Van Gelder te hebben.

Er is steeds meer elektrisch materieel beschikbaar, vooral in lichtere vermogensklassen. De investeringsruimte binnen Van Gelder voor elektrisch materieel neemt toe. Waarbij de potentiële CO₂-reductie in relatie tot aanschafkosten goed wordt overwogen. Van Gelder doet nu onderzoek naar verscheidene lichte machines om te elektrificeren en wil in de toekomst ook zwaardere machines elektrificeren. De materieeldienst is met het oog op duurzaamheid en het behalen van toekomstige reductiedoelstellingen een langetermijn investeringsplanning aan het opstellen. Het uitgangspunt bij mogelijke investeringen is wel dat de machine een gehele dagproductie moet kunnen functioneren op één acculading.

Daarnaast, worden er presentaties georganiseerd binnen het bedrijf over elektrisch materieel ter kennisdeling en om draagvlak te creëren, deze zijn positief ontvangen.

Maatregel 3: Gedrag en bewustzijn van de medewerkers van Van Gelder t.o.v. duurzaamheid vergroten (Scope 1 en 2).

In het verleden heeft Van Gelder zich voornamelijk ingezet op technische maatregelen m.b.t. duurzaamheid, bijv. het vernieuwen van het wagen- en materieelpark. Hoewel deze maatregelen een positief effect hebben gehad ziet Van Gelder dat de gebruiker de effectiviteit van technische maatregelen grotendeels bepaald. Wij zien daarom de mogelijkheid voor een efficiëntie-slag door het gedrag van de gebruiker te veranderen om de CO₂-reductie te vergroten. Dit is echter moeilijk te kwantificeren omdat ieder persoon in andere mate hierop reageert.

Cursussen als o.a. 'Het nieuwe rijden' en 'Het nieuwe draaien' zijn ingezet voor dit doel. Deze maatregelen worden niet meer actief ingezet. Het is mogelijk dat op den duur cursussen over 'Elektrisch rijden' gegeven gaan worden om werknemers van het juiste gedrag bewust te maken. Hier zijn echter op het moment van schrijven nog geen concrete plannen voor. De maatregelen als 'De zuinigste rijder', het Duurzaamheidsverslag en duurzaamheidsnieuwsbrief (waar de CO₂ footprint prognose een onderdeel van is), periodiek inzage in het eigen verbruik van bestuurders (bewustzijn creëren) en het slimmer plannen van werkzaamheden blijven behouden.

Als verdere verdieping op het creëren van bewustzijn onder de medewerkers over duurzaamheid in algemene zin worden Duurzaamheid Masterclasses in het leven geroepen. Op het moment van schrijven is de helft van het programma voltooid met op het moment positieve reacties. Helaas is de impact van deze masterclasses moeilijk meetbaar. Na de evaluatie van de Masterclasses zal besloten worden of dit initiatief in de toekomst wordt voortgezet. Zie het CO₂ communicatieplan voor de verdere inhoud van deze Masterclasses, andere vergelijkbare initiatieven en verdere aanpak op het gebied van communicatie om duurzaam gedrag en bewustzijn te bevorderen.

Maatregel 4: Slim laden van de werkbussen (Scope 1).

In de afgelopen jaren hebben we gezien dat veel medewerkers die buiten aan het werk zijn en bestuurder zijn van een werkbuss, de bus vaak helemaal volladen om te voorkomen dat ze gereedschap of materiaal niet bij zich hebben en terug moeten rijden. Echter, dit is erg veel gewicht dat keer op keer getransporteerd moet worden en voor een hoger brandstofverbruik zorgt. Mede door maatregelen te nemen in het verkleinen van de werk-werk afstanden (maatregel 5), is Van Gelder overtuigd dat hiermee de negatieve prikkel van het terug rijden wanneer iets vergeten is, verkleint is. Hierdoor is er ruimte om de werkbussen minder te beladen door alleen de spullen mee te nemen die noodzakelijk zijn voor de klus van die dag. Ook is Van Gelder bezig met nieuwe planning-software om de meest optimale balans tussen woon-werk en werk-werk verkeer te calculeren voor medewerkers die op (korte) projecten werken.

In Q1 van 2020 is een werkgroep opgericht waarin elke werkmaatschappij is vertegenwoordigd, om eenduidige richtlijnen op te stellen en te communiceren hoe een werkbuss gebruiken dient te worden. Hierover worden op het moment van schrijven plannen gemaakt om werknemers te adviseren over het laden van werkbussen en controles aan de werkbussen uit te voeren. Door het slim laden van de werkbuss met alleen de gereedschappen en materialen die voor die dag noodzakelijk zijn, zal minder gewicht getransporteerd worden en waardoor het diesilverbruik verminderd kan worden. Hoewel dit een reductie in CO₂ kan betekenen, is veiligheid echter het hoofddoel voor het opzetten van deze informatievoorziening.

Bijkomend onderzoekt Van Gelder de mogelijkheden voor het begrenzen van de werkbussen in snelheid.

Maatregel 5: Verkleinen van de woon-werk en werk-werk afstanden (Scope 1 en 2).

In de laatste maanden van 2018 en eerste maanden van 2019 is gewerkt aan een eerste GIS-model met daarin alle woon-werk afstanden van de werkmaatschappij 'Integrale Projecten'. Hieruit is naar voren gekomen dat er een optimalisatie in woon-werk afstanden mogelijk is. Deze is succesvol doorgevoerd waardoor Van Gelder ook op zoek wil naar mogelijkheden voor de andere werkmaatschappijen voor nieuwe vestigingsmogelijkheden die de woon-werk afstanden en daarmee de CO₂-uitstoot verminderen. Voor het werk-werk verkeer zal een pakket aan maatregelen worden voorgesteld die, afhankelijk van de situatie, ingezet worden. Hieronder valt bijvoorbeeld het koppelen van mensen aan projecten, rekening houdend met de werk-werk afstand van die persoon naar het betreffende projecten, het aanmoedigen van carpoolen bij collega's die op hetzelfde project werken en thuiswerken voor degene die de mogelijkheid daartoe hebben of flexibele kantoorlocaties die dichterbij gelegen zijn. Door het vele thuiswerken tijdens de coronapandemie, hadden deze maatregelen de afgelopen twee jaar minder noodzaak. Deze maatregelen zullen in 2022 en 2023 meer onder de aandacht worden gebracht. Met name het nieuwe mobiliteitsbeleid waarin ook ruimte wordt gemaakt voor reizen met openbaar vervoer en andere mobiliteitsmiddelen zal hier invulling in geven. Vanaf 1 januari 2023 wordt het nieuwe mobiliteitsbeleid operationeel.

Maatregel 6: Groen gas en procesoptimalisatie Asfaltcentrale Nijkerk (Scope 1).

De asfaltcentrale in Nijkerk is verantwoordelijk voor ongeveer 15% van de jaarlijkse CO₂ uitstoot van Van Gelder. Dit komt met name door het gasverbruik van de centrale. Enerzijds willen wij dit fossiele gas geleidelijk aan vervangen voor groen gas, wat een reductie in CO₂ oplevert t.o.v. fossiel gas. Er wordt, wanneer alle vergunningen op tijd verkregen worden, in het najaar van 2022 begonnen worden aan de bouw van een nieuwe, zuinigere asfaltcentrale. Door gebruik te maken van eenzelfde indirect-verwarmingssysteem als in de Asfalt Productie Tiel, is een grote reductie in gasgebruik mogelijk. De verwachting is dat op basis van de verbeterde productiemethode een significante CO₂ reductie per ton geproduceerd asfalt behaald wordt. De bijdrage aan de totale CO₂ reductie is afhankelijk van de asfaltproducties die de komende jaren gedraaid zullen worden.

5.2. Standaard CO₂-reductiemaatregelen

In deze paragraaf zullen de reductiemaatregelen benoemd worden die als 'standaard' worden gezien. Veel van deze maatregelen hebben een positief effect gebracht in de periode 2010 – 2020, waar ze voor het eerst zijn ingezet. Van Gelder blijft deze maatregelen toepassen totdat de maatregel haar effectiviteit verliest (indien van toepassing).

Standaard maatregel 1: bewustwording van rijgedrag medewerkers tijdens de rit (Scope 1).

Dit betreft het plaatsen van een apparaat in de werkbussen (grijze kentekens) die aangeeft wanneer iemand te hard rijdt, remt of te vroeg schakelt. Hierdoor wordt het bewustzijn van de bestuurder vergroot en kan hij/zij het rijgedrag aanpassen.

Standaard maatregel 2: Slim plannen van retourvrachten (Scope 1).

Dit betreft het transport van materialen van en naar de Asfalt Centrale Nijkerk. Hierbij wordt nagedacht over het juist plannen van retourvrachten m.b.t. freesasfalt. Vaak wordt pas een aantal dagen na het frezen nieuw asfalt aangebracht. Vaak wordt dan het freesasfalt apart opgehaald terwijl dit juist goed gecombineerd kan worden met de aanvoer van nieuw asfalt, zodat vrachtwagens niet leeg een rit maken. Dit kan door een tijdelijk depot te maken voor freesasfalt of het asfalt korter na het frezen aan te brengen.

Standaard maatregel 3: Aanschaf van zuinig materieel/voertuigen (Scope 1).

Ieder jaar vindt er technologische vooruitgang plaats m.b.t. het brandstofverbruik en CO₂-uitstoot van materieel en voertuigen. Wanneer nieuw materieel aangeschaft dient te worden door uitbreiding van het materieelpark of ter vervanging van oud materieel zal altijd gezocht worden naar materieel dat een zo minimaal mogelijk brandstofverbruik en CO₂-uitstoot heeft in relatie tot de vereiste kwaliteiten van het materieel. Voor de voertuigen wordt ieder jaar gezocht naar voertuigen met een lage CO₂-uitstoot per kilometer en het aanbod naar werknemers toe wordt hierop aangepast.

Standaard maatregel 4: Het 'verslimmen' van onze energiemeters (Scope 1 en 2).

Om een beter en preciezer inzicht te krijgen in ons energieverbruik zijn wij bezig met het verslimmen van al onze energiemeters. Hierbij zijn al grote stappen gemaakt en zijn er nog een klein aantal meters over die verslimt moeten worden. Deze maatregel eindigt wanneer alle energiemeters zijn vervangen voor een slimme energiemeter.

Standaard maatregel 5: Het inkopen van groene stroom (Scope 2).

Al jaren dekt Van Gelder haar totale elektriciteitsverbruik met 100% groene stroom en wil dit elk jaar voort te zetten.

Standaard maatregel 6: Vlieguren minimaliseren (Scope 2).

In het verleden zijn een aantal vlieguren gemaakt voor buitenlandse projecten. Deze zijn tot een minimum beperkt door zoveel mogelijk digitaal te communiceren en als het echt niet anders kan, afspraken combineren op locatie. Dit blijven we doorzetten in de toekomst.

Standaard maatregel 7: Digitaal gebruik stimuleren, verminderen papiergebruik (Scope 2).

Dit doen we door tablets aan te schaffen waar werktekeningen en KLIC-meldingen op te zien zijn en zoveel mogelijk in digitale (gedeelde) omgevingen werken zodat niet alles uitgeprint hoeft te worden voor bijv. werk-/project overleggen. Dit is de laatste jaren ingezet en blijven we doorzetten in de toekomst.

5.3. Verwachte effect nieuwe reductiemaatregelen

Van Gelder verwacht dat de nieuwe maatregelen ten minste 20% CO₂ reductie in 2030 oplevert *ten opzichte van 2010*. De overige reductie wordt behaald middels een combinatie van het continueren van standaard maatregelen en een verandering in gedrag van medewerkers, waarvan de laatste moeilijk te kwantificeren is. In de schema's hieronder worden de nieuwe maatregelen beknopt weergegeven met hun reductiepotentieel en de verantwoordelijke persoon binnen Van Gelder voor het uitvoeren van de maatregel (berekeningen staan in de memo 'Berekening nieuwe CO₂ maatregelen (NGO04032019.v1)').

In onderstaande tabel wordt (van links naar rechts) in de eerste kolom de reductiemaatregel kort benoemd, gevolgd door emissiestroom waarop die maatregel een effect heeft in de tweede kolom, in de derde kolom de reductie die op die emissiestroom behaald moet worden in 2030 om het percentage op de gehele footprint in kolom vier te behalen, in kolom 5 staat het type actie en kolom 6 een uitvoeringsdatum en in geval van continue acties de startdatum.

Reductiemaatregel	Emissiestroom	Reductie 2030 emissiestroom ¹	Reductie 2030 footprint	Type actie	Uitvoerdatum
<i>Scope 1 maatregelen</i>					
1. Het gebruik van HVO	Diesel voertuigen/diesel materieel	31,3%	10%	Continue	Vanaf 2020
2. Elektrificeren wagenpark	Diesel personenwagens	8,42%	5%	Continue	Vanaf 2020
3. Gedrag en bewustzijn van medewerkers veranderen	Diesel voertuigen/diesel materieel Energieverbruik	n.t.b.	n.t.b.	Eénmalig + Continue	Vanaf 2020
4. Slim laden van de werkbussen	Diesel grijze kentekens	n.t.b.	n.t.b.	Continue	Vanaf 2022
5. Verkleinen woon-werk en werk-werk afstanden	Diesel voertuigen	Maart 2020 berekend, vanaf 2022 verder invulling	Maart 2020 berekend, vanaf 2022 verder invulling	Continue	
6. Groen gas en procesoptimalisatie ACN	Gas kantoren/Gas ACN	34,4%	15%	Continue	Vanaf 2020

¹ Gebaseerd op gegevens carbon footprint 2010

Reductiemaatregel	Verantwoordelijke	Middelen	Kritische prestatie indicator
-------------------	-------------------	----------	-------------------------------

Scope 1 maatregelen			
1. Het gebruik van HVO	Materieelpark beheerder	Geld, communicatie-middelen	Gereden km t.o.v. brandstofverbruik
2. Elektrificeren wagenpark	Wagenpark beheerder	Geld, analyse personeel	Brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik
3. Gedrag en bewustzijn van medewerkers veranderen	Duurzaamheidsadviseur	Communicatie-middelen, geld, bedrijfsidentiteit	Totale CO ₂ -uitstoot en FTE's
4. Slim laden van de werkbussen	Materieelpark beheerder	Communicatie-middelen, projectanalyse, magazijnruimte	Diesilverbruik grijze kentekens
5. Verkleinen woon-werk en werk-werk afstanden	Directie	Geld, communicatie, planning	Totaal gereden kilometers t.o.v. aantal wagens
6. Groen gas en procesoptimalisatie ACN	Bedrijfsleider ACN	Geld	Gasverbruik ACN/ton asfalt + gasverbruik kantoor/FTE

5.4. Voortgang van de reductiemaatregelen

In onderstaande tabel wordt jaarlijks de voortgang van de CO₂-reductiemaatregelen bijgehouden in relatie tot de totaal te reduceren hoeveelheid met daarbij een omschrijving van de voortgang.

Reductiemaat-regel	Doelstelling op totale footprint 2030	Reductie-percentage '2021'	Cumulatieve reductie t/m '2021'	Status	Omschrijving voortgang
Scope 1 maatregelen					
<i>Het gebruik van blauwe diesel</i>	10%	0,6%	0,8%	Continue	Gebruik van blauwe diesel neemt toe op de projecten. Van 2,9% in 2020 naar 11,9% in 2021 in de verhouding HVO tot diesel.
<i>Elektrificeren wagenpark</i>	5%			Continue	Er is draagvlak onder werknemers en er vinden meer bestellingen van elektrisch voertuigen plaats dan fossiel. Vanaf 2022 wordt voortgang in Elektrificatie beter bijgehouden en doelstelling bijgesteld
<i>Gedrag en bewustzijn van medewerkers veranderen</i>	n.t.b.			Continue	Door de Covid-19 pandemie is dit lastig te 'berekenen' omdat het deels gedwongen is. Bewustwording van duurzaamheid in het algemeen is moeilijk meetbaar.
<i>Slim laden van de werkbussen</i>	n.t.b.			Continue	Nog niet gestart.
<i>Verkleinen woon-werk en werk-werk afstanden</i>	n.t.b.			Continue	Door de Covid-19 pandemie is dit lastig te 'berekenen' omdat het deels gedwongen is.

<i>Groen gas en procesoptimalisatie ACN</i>	15%	0,8%	1,3%	Continue	Aandeel groen gas wordt uitgebreid.
<i>Het inkopen van groene stroom</i>	1.7%			Continue	Wordt jaarlijks gedaan.
<i>Aanschaf van zuinig materieel/voertuigen</i>	10%	3,8%	7,2%	Continue	Elektrische vrachtwagens, shovels, mobiele kranen, stampers, trilplaten, betonbandenzagen en powerbanks aangeschaft in 2021
<i>Slim plannen van retourvrachten</i>	0.1%			Continue	Blijft standaard bij vervoerplanningen op projecten.
<i>bewustwording van rijgedrag medewerkers tijdens de rit</i>	1%			Continue	Huidige apparatuur in bedrijfsbussen wordt waarschijnlijk vervangen voor een ander systeem.
Scope 2 maatregelen					
<i>Digitaal gebruik stimuleren, verminderen papiergebruik</i>	n.t.b.			Continue	Zoveel mogelijk wordt digitaal overgedragen.
<i>Vlieguren minimaliseren</i>	0%			Continue	Niet gevlogen in 2021.
<i>Het 'verslimmen' van onze energiemeters</i>	Geen			Eenmalig	Is in uitvoering, in 2021 zijn 7 meters vervangen.
Totaal		5,2%	9,9%		

5.5. Toelichting voortgang CO₂-reductie scope 1&2

De CO₂-footprint van 2021 laat in absolute CO₂-uitstoot een lichte toename zien ten opzichte van 2020. Verder is de footprint grotendeels redelijk vergelijkbaar met de footprint van 2020. De CO₂-uitstoot per miljoen euro omzet is 20,94 ton. Met name de CO₂ uitstoot van de Asfaltcentrale Nijkerk is toegenomen, mede door hogere productie dan vorig jaar, waardoor de reductie op materieel minder effect heeft op de totale CO₂-footprint. Hoewel werknemers weer vaker naar kantoor komen, blijft de CO₂-uitstoot op het personenvervoer gelijk aan 2020. Doordat de impact van de Covid-19 pandemie afneemt en productie/bedrijfswerkzaamheden weer toenemen in de richting van het niveau voor de pandemie, is het zaak om verder te reduceren. Met de aankomende maatregelen als het verduurzamen van de Asfaltcentrale Nijkerk en het elektrificeren van het wagenpark gaat Van Gelder de komende jaren met vertrouwen tegemoet.

Naast deze technische maatregelen, is het van belang om voldoende aandacht te besteden aan maatregelen gericht op gedrag. Het effect hiervan is niet goed te berekenen, zeker door het gedwongen thuiswerken door de Covid-19 pandemie. Met de Duurzaamheid Masterclasses en initiatieven vanuit de Duurzaamheidswerkgroepen zijn goede stappen genomen om gedragsverandering en bewustzijn onder werknemers meer kracht bij te zetten.

Mede door deze ontwikkelingen op het stimuleren van het juiste gedrag en bewustzijn bij werknemer in combinatie met de voortgang in technische maatregelen, is de directie van Van Gelder positief over het reductieprogramma. Om deze reden zijn geen aanvullende reductiemaatregelen aangekondigd voor komend jaren.

5.6. Aanvullende reductiemaatregelen

Wanneer reductiemaatregelen (gedeeltelijk) niet het gewenste effect teweegbrengen, kunnen aanvullende

reductiemaatregelen worden ingezet om het behalen van de reductiedoelstellingen te garanderen. In deze paragraaf zullen deze aanvullende reductiemaatregelen, indien van toepassing, geanalyseerd en afgewogen worden, alvorens geïmplementeerd te worden.

6. Reductieplan en strategisch plan ketenanalyses

In dit hoofdstuk wordt het strategisch plan voor CO₂ reductie in scope 3 beschreven alsook de reductiemaatregelen van beide ketenanalyses beschreven en bijgehouden. Voor meer informatie over de reductiemaatregelen van de ketenanalyses verwijzen wij u naar 'Ketenanalyse Asfalt' en 'Ketenanalyse Grondverzet'. Naast de 2 bestaande ketenanalyses die in 2016 zijn opgezet, wordt eind 2021 een nieuwe ketenanalyse ingezet. Reden hiervoor is de constatering dat de controle over het reductieprogramma van de ketenanalyse Grondverzet niet het gewenste niveau heeft bereikt en daarmee de reductiemaatregelen lastig te monitoren zijn. Het uitvoeren van de maatregelen in de ketenanalyse grondverzet zijn wel voortgezet worden conform planning. Dit document zal de laatste status van de ketenanalyse Grondverzet rapporteren, Vanaf volgend jaar zal deze vervangen worden door de 'Ketenanalyse PVC'. In Q4 van 2021 is hiermee begonnen.

6.1. Strategisch plan scope 3

Van Gelder vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. In 2016 is de eerste scope 3 analyse gedaan. Door de grote groei van het bedrijf in de afgelopen jaren is het van belang om deze scope 3 analyse opnieuw te doen. In 2019 is daarom de kwantitatieve scope 3 analyse opnieuw gedaan, de uitkomsten hiervan worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. In de kwalitatieve analyse hebben geen significante veranderingen plaatsgevonden en is daarom niet herzien. Een uitgebreidere versie van de scope 3 analyse is te vinden in het document: 'Scope 3 analyse Van Gelder Groep 2019'.

Het doel van de ketenanalyses is om een CO₂ reductie te realiseren in activiteiten waar Van Gelder wel invloed op heeft alleen niet direct de controle over. Daarnaast wil Van Gelder inzicht krijgen in haar belangrijkste activiteiten ketens. Hierbij wil Van Gelder reductiemaatregelen aandragen die acceptabel en realistisch voor alle betrokken partijen. Vervolgens willen we deze maatregelen 2-jaarlijks evalueren met onze ketenpartners om te inventariseren of de maatregelen het gewenste effect hebben op de projecten.

Voor de periode 2022 - 2027 is een nieuwe ketenanalyse voor asfalt uitgevoerd en er wordt gewerkt aan een ketenanalyse PVC als vervanger van Grondverzet. Dit is dan ook de voortgangsrapportage over de ketenanalyse Grondverzet.

6.2. Reductie per maatregel en bijbehorende tijdspad

Reductiemaatregel*	Emissiestroom	Reductie 2022 op emissiestroom	Reductie 2022 op totale footprint	Type actie	Uitvoerdatum
Ketenanalyse Asfalt					
a) Overkappen van de doseur en transportbanden	Elektra & gas	2%	1%	Eénmalig	2017
b) Zonnecollectoren Tiel	Elektra	100%	1,5%	Eénmalig	2020
c) Nieuwe asfaltcentrale Tiel	Elektra & Gas	10%	1,5%	Eénmalig	2017
d) Zonnecollectoren t.b.v. verwarming bitumen (Amsterdam)	Elektra & Gas	20%	1,5%	Eénmalig	2020
e) Frequent gestuurde methode (Amsterdam)	Elektra	1%	0,2%	Eénmalig	2016
g) Afspraken vochtgehalte grondstoffen met leveranciers	Elektra & gas	ntb	ntb	Continu	-
h,i) Natuurlijke droging / snellere droging (in ontwikkeling)	Elektra & gas	ntb	ntb	Continu	-

n) Asfalt met bitumenvervanger (in ontwikkeling)	Grondstof	ntb	ntb	Continu	-
o) Track en trace in asfaltwagens	Brandstof	10%	1%	Continu	2017
j,k,l) Ontwerpkeuzes/Hergebruik asfalt (in ontwikkeling)	Grondstof	ntb	ntb	Continu	-
Totaal			6,7%		
Ketenanalyse Grondverzet & strategisch plan					
d) Cursus Het Nieuwe Draaien voor onderaannemers	Brandstof	6%	1,5%	Continu	2017
e) Cursus Het Nieuwe Rijden voor onderaannemers	Brandstof	6%	1,5%	Continu	2017
b) Inhuren zuinig materieel	Brandstof	4%	1%	Continu	2017
c) Aankoop zuinig materieel	Brandstof	4%	1%	Continu	2016
f) Planning (project & transport)	Brandstof	1%	0,2%	Continu	2017
g) Selectie onderaannemers obv CO ₂ -Bewust certificaat	Brandstof	ntb	ntb	Continu	2017
Totaal			5,2%		

* de letters b,c,d,...) corresponderen met reductiemaatregelen in de betreffende ketenanalyse.

6.3. Verantwoordelijken, middelen en KPI's

Reductiemaatregel*	Verantwoordelijke	Middelen	Kritische Prestatie Indicatoren
Ketenanalyse Asfalt			
b) Zonnecollectoren Tiel	Hoofd kwaliteit & advies - asfalt	kosten voor investering	Elektra- en Gasverbruik
c) Nieuwe asfaltcentrale Tiel	Directie	kosten voor investering	Elektraverbruik
d) Zonnecollectoren t.b.v. verwarming bitumen (Amsterdam)	Hoofd kwaliteit & advies - asfalt	kosten voor investering	Elektra- en Gasverbruik
e) Frequent gestuurde methode (Amsterdam)	Idem	kosten voor investering	Elektraverbruik
g) Afspraken vochtgehalte grondstoffen met leveranciers	Idem	tijd, commitment leverancier	Elektra- en Gasverbruik
h,i) Natuurlijke droging / snellere droging (in ontwikkeling)	Idem	**	**

n) Asfalt met bitumenvervanger (in ontwikkeling)	Idem	**	**
o) Track en trace in asfaltwagens	Materieelpark beheerder	geld, commitment transporteur	gereden km, brandstofverbruik
j,k,l) Ontwerpkeuzes/Hergebruik asfalt (in ontwikkeling)	Hoofd kwaliteit & advies - asfalt	**	**
a) Overkappen doseur en transportbanden	Bedrijfsleider asfaltcentrale	kosten voor investering	Elektra- en gasverbruik

Ketenanalyse Grondverzet & strategisch plan

d) Cursus Het Nieuwe Draaien voor onderaannemers	Ketenanalyse grondverzet verantwoordelijke	Geld, tijd	Liters brandstof
e) Cursus Het Nieuwe Rijden voor onderaannemers	Idem	Geld, tijd	Liters brandstof
b) Inhuren zuinig materieel	Idem	Geld, tijd	Liters brandstof
c) Aankoop zuinig materieel	Materieelpark beheerder	Geld	Liters brandstof
f) Planning (project & transport)	Idem	Tijd	Liters brandstof, gereden km's
g) Selectie onderaannemers obv CO ₂ -Bewust certificaat	Inkoper	Tijd	CO ₂ footprint

* de letters b,c,d,...) corresponderen met reductiemaatregelen in de betreffende ketenanalyse.

**In ontwikkeling, daarom nog niet verder uitgewerkt.

6.4. Status van reductiemaatregelen

Reductiemaatregel*	Realiseren voor
Ketenanalyse Asfalt	
b) Zonnecollectoren Tiel	01-01-2023
c) Nieuwe asfaltcentrale Tiel	Geïmplementeerd (reductie kan pas einde jaar bevestigd worden)
d) Zonnecollectoren t.b.v. verwarming bitumen (Amsterdam)	01-1-2023
e) Frequent gestuurde methode (Amsterdam)	Geïmplementeerd
g) Afspraken vochtgehalte grondstoffen met leveranciers	**
h,i) Natuurlijke droging / snellere droging (in ontwikkeling)	**
n) Asfalt met bitumenvervanger (in ontwikkeling)	**
o) Track en trace in asfaltwagens	Geïmplementeerd (wordt verder uitgebreid)

j,k,l) Ontwerpkeuzes/Hergebruik asfalt (in ontwikkeling)	**
a) Overkappen van de doseur en transportbanden	Geïmplementeerd
Ketenanalyse Grondverzet & strategisch plan	
d) Cursus Het Nieuwe Draaien voor onderaannemers	01-01-2023
e) Cursus Het Nieuwe Rijden voor onderaannemers	01-01-2023
b) Inhuren zuinig materieel	01-01-2023
c) Aankoop zuinig materieel	01-01-2023
f) Planning (project & transport)	01-01-2023
g) Selectie onderaannemers obv CO ₂ -Bewust certificaat	01-01-2023

* de letters b,c,d,...) corresponderen met reductiemaatregelen in de betreffende ketenanalyse.

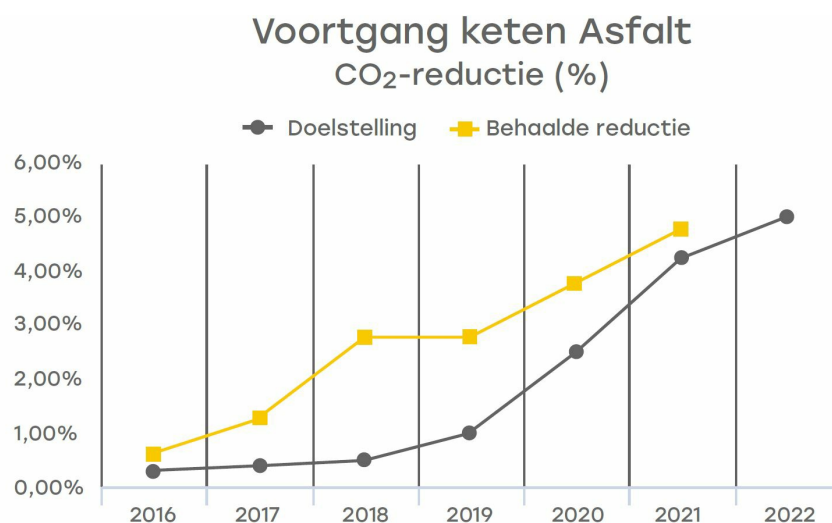
**In ontwikkeling, daarom nog niet verder uitgewerkt.

6.5. Voortgang reductiemaatregelen

Reductiemaatregel*	Beoogde reductie 2022	Reductie behaald in 2021	Totaal behaalde reductie t/m 2021	Omschrijving voortgang
Ketenanalyse Asfalt				
b) Zonnecollectoren Tiel	1,5%			Het is nog niet duidelijk of het rendabel is, dit is in onderzoek. APRR doet hier ook onderzoek naar.
c) Nieuwe asfaltcentrale Tiel	1,5%		1,5%	Reductie kan pas einde jaar bevestigd worden na een heel jaar productie. Op dit moment 16,6% zuiniger dan brachegemiddelde en er moeten nog meer optimalisaties plaatsvinden.
d) Zonnecollectoren t.b.v. verwarming bitumen (Amsterdam)	1,5%	1%	2%	Er zijn proeven gaande naar een juist mengsel.
e) Frequent gestuurde methode (Amsterdam)	0,2%		0,2%	Maatregel is in 2016 doorgevoerd. Het filter is nu frequentie gestuurd en draait alleen naar behoefte.
g) Afspraken vochtgehalte grondstoffen met leveranciers	ntb			Dit wordt continue gedaan, het is lastig te kwantificeren hoeveel CO ₂ reductie dit geeft
h,i) Natuurlijke droging / snellere droging (in ontwikkeling)	ntb			Overkapping van de doseur en transportbanden is geïmplementeerd.
n) Asfalt met bitumen vervanger (in ontwikkeling)	ntb			Hier worden proeven voor gedaan
o) Track en trace in asfaltwagens	1%		0,07%	Een 25-tal vrachtwagens van een project zijn in 2016 voorzien van het track en trace systeem. Dit zal de komende jaren verder worden uitgebreid. Met het systeem kan de asfaltcentrale vooruit kijken wanneer een vrachtwagen zich aandient om zodoende de productie niet ineens stil te leggen maar op een iets lager tempo te laten draaien tot de vrachtwagen er is.
j,k,l) Ontwerpkeuzes/Hergebruik asfalt (in ontwikkeling)	ntb			Hier worden proeven voor gedaan
a) Overkappen doseur en transportbanden	1%		1%	Geïmplementeerd bij de 3 asfaltcentrales in 2017.
Totaal		1%	4,77%	
Ketenanalyse Grondverzet & strategisch plan				
d) Cursus Het Nieuwe Draaien voor onderaannemers	1,5%	0,6%	1,3%	Periodieke toolboxes zijn gegeven aan onderaannemers
e) Cursus Het Nieuwe Rijden voor onderaannemers	1,5%	-	0,6%	

b) Inhuren zuinig materieel	1%	-	1,3%	Continuerend
c) Aankoop zuinig materieel	1%	0,3%	0,7%	Continuerend
f) Planning (project & transport)	0,2%	-	0,06%	
g) Selectie onderaannemers obv CO ₂ -Bewust certificaat	ntb	-	-	
Totaal		0,9%	3,96%	

6.6. Grafiek voortgang CO₂ reductie ketenanalyse Asfalt



Jaar	Doelstelling	Behaalde reductie
2016	0,30%	0,60%
2017	0,40%	1,27%
2018	0,50%	2,77%
2019	1,00%	2,77%
2020	2,50%	3,77%
2021	4,25%	4,77%
2022	5,00%	

6.7. Grafiek voortgang CO₂ reductie ketenanalyse Grondverzet

Voortgang keten Grondverzet CO₂-reductie (%)



Jaar	Doelstelling	Behaalde reductie
2016	0,00%	0,22%
2017	0,20%	0,56%
2018	0,50%	0,96%
2019	1,00%	1,17%
2020	2,50%	3,06%
2021	4,25%	3,96%
2022	5,00%	

6.8. Nieuwe ketenanalyse

De ontwikkeling van de ketenanalyse is in Q4 van 2021 aanvangen. Dit loopt samen met het afsluiten van de nieuwe inkoopcontracten met leveranciers. Van Gelder wil inzetten op een ketenanalyse m.b.t. een veelgebruikt product op projecten over de gehele Van Gelder Groep, niet gebonden aan slechts één werkmaatschappij. Zo zien wij direct de impact van de reductiemaatregelen terug op onze projecten.

7. Inventarisatie reductiemaatregelen

In dit hoofdstuk zijn verscheidene CO₂-reductiemaatregelen onderzocht op haalbaarheid, gesorteerd per emissiestroom. Dit hoofdstuk dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Van Gelder. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. De meeste reductiemaatregelen zijn gericht op de twee hoofd-energiestromen binnen Van Gelder, namelijk diesel en aardgas. Diesel omvat grofweg 70% en aardgas 25% van de jaarlijkse totaal verbruikte energie. Naast bureauonderzoek wordt ook de meest recente versie van de SKAO Maatregelenlijst, welke jaarlijks wordt ingevuld, gebruikt ter inspiratie voor het bepalen van de (toekomstige) reductiemaatregelen en ambitie daarin.

7.1. Brandstofgebruik

Het brandstofverbruik van het wagenpark had in 2019 een aandeel van 58,4% en het materieelpark een aandeel van 16,2% in de totale CO₂ footprint van Van Gelder. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het dieselvebruik van de lease-auto's inclusief de servicebussen en het gehele materieelpark. Daarnaast is er een klein aantal leaseauto's welke op benzine rijden, dit heeft een aandeel van 0,8%.

Volgens de drie-stappenstrategie van de Trias Energetica om tot een energiezuinig ontwerp te komen, kan het brandstofverbruik van Van Gelder geoptimaliseerd worden door:

- Beperken van het energieverbruik door bijvoorbeeld het verminderen van het aantal te rijden kilometers;
- Maximaal gebruik van duurzame energiebronnen door bijvoorbeeld fossiele brandstoffen te substitueren voor duurzamere alternatieven als zon en windenergie;
- Zo efficiënt mogelijk gebruiken van fossiele brandstoffen door bijvoorbeeld het zuiniger rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt.

Hieruit volgen verscheidene mogelijkheden tot reductie van CO₂ uitstoot en energieverbruik.

7.1.1. Algemeen

Deze maatregelen kunnen niet direct aan een energiestroom gekoppeld worden:

- Zorgen voor een goed registratiesysteem van de eigen tank (IBC) voor brandstof van materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.
- Een registratiesysteem van brandstoftankingen gerelateerd aan voertuiggebruik in kilometers of draaiuren om het verbruik per gebruiker in beeld te brengen.
- Het herhaaldelijk bespreken van (nieuwe) maatregelen in het CO₂-werkgroepoverleg voor o.a. effectiviteit en verbeteringen in uitvoering.

7.1.2. Beperken energieverbruik

- Reduceren van het woon-werk verkeer door GIS analyse van het woon-werk verkeer van kantoorpersoneel. Aan de hand hiervan kan een geoptimaliseerde locatie voor een kantoor bepaald worden. Door verhuizing naar deze locatie kan het aantal te rijden kilometers verminderd worden.
- Thuiswerken. Door periodiek een dag thuis te werken kunnen te rijden kilometers verminderd worden.
- Reduceren van het werk-werk verkeer door vergaderingen digitaal te doen en te rijden routes van de servicebussen beter te plannen.

7.1.3. Duurzame energiebronnen

- Elektrificeren van het wagenpark i.c.m. groene stroom
- Aanschaf van elektrisch (klein-)materieel i.c.m. groene stroom
- Personenwagens, servicebussen en materieel op waterstof of hybride-variant
- Bouwkeet/schaftruimte met zonnepanelen + accupakket

7.1.4. Efficiënt gebruik fossiele brandstoffen

- Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met EURO 6 motoren, hiermee wordt de uitstoot van emissies verlaagd terwijl het vermogen en verbruik gelijkwaardig blijft.
- Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label of lage CO₂-uitstoot/km)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.

- Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- Cursus Het Nieuwe Rijden/Het Nieuwe Draaien geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.

- Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via toolbox, werkoverleg, etc.
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge
 - 'Fiets naar je werk' dag, (met 's middags een bedrijfsbbq of -borrel)
 - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden
- Invoeren van een mobiliteitsregeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals: de fiets, trein en/of bus.
- *Het Low Car Diet van Stichting Urgenda*
Het Low Car Diet is de ideale speeddate met verschillende vormen van vervoer. Elk jaar vindt deze wedstrijd plaats vanaf de Dag van de Duurzaamheid (10-10). De deelnemers maken 30 dagen lang gebruik van de mobiliteitskaart waarbij ze van (deel-) fietsen, high speed e-bikes, werk- en vergaderlocaties, openbaar vervoer en elektrische-/deel-auto's gebruik zullen maken. Bedrijven gaan met elkaar de strijd aan om zoveel mogelijke duurzame kilometers te maken en ervaren dat de dagelijkse reis goedkoper, schoner en gezonder kan.

7.2. Reduceren elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasgebruik op de CO₂ footprint in 2019 is 22,6%; het aandeel van het elektriciteitsgebruik is 0,0%, door het gebruik van 100% groene stroom uit Nederlandse windenergie. Uiteraard is het wel wenselijk om het energieverbruik te verlagen. In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO₂ uitstoot te verminderen.

7.2.1. Algemeen

- Het plaatsen van slimme meters waardoor gas- en elektriciteitsgebruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden. Begin 2019 is begonnen met het inplannen van de verwisseling naar slimme meters van de laatste meters in verscheidene kantoren/werkplaatsen van Van Gelder.
- Het herhaaldelijk bespreken van (nieuwe) maatregelen in het CO₂-werkgroepoverleg voor o.a. effectiviteit en verbeteringen in uitvoering.

7.2.2. Reduceren gasverbruik

- Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas of tochtwering in kozijnen of deuren.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.

- Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen cq bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- Hoog Rendement ketels installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone CV-ketel.

- Warmte-Koude-Opslag met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart ca. 40% ten opzichte van een HR-ketel.

- Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat).

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.

- Hergebruiken van warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren.
- Inkopen van groen gas met NTA 8080 keurmerk ter substitutie van fossiel gas voor zowel kantoorpanden alsook asfaltcentrale.

7.2.3. Reduceren elektriciteitsverbruik

- Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.

Verwachte reductie op elektriciteitsgebruik: zo'n 5%.

- Temperatuur van de airco in de serverruimte verhogen naar 21-22 °C (met name nieuwere servers hoeven niet zo koud te staan als oude servers), of zorgen voor passieve ventilatie naar buiten toe.

Verwachte reductie op elektriciteitsgebruik niet bekend.

- Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden.

Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂ uitstoot door elektriciteitsgebruik.

- Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting.

Verwachte reductie op elektriciteitsgebruik: kan tot 50% besparen afhankelijk van de huidige soort verlichting.

Bijlage A | Duurzame Leveranciers

A.1 Energie

De Windcentrale: geeft bedrijven en particulieren de mogelijkheid eigenaar van een windmolen te worden en zo hun eigen energie op te wekken.

ACT Commodities: levert certificaten voor groen gas en groene stroom.

Windchallenge: produceert kleine plug and play windmolens of windturbine voor het opwekken van energie. De molens kunnen tevens gebruikt worden als acculader.

Esvel: Ontwikkelaar LED verlichting als vervanging voor TL. Innovatief concept door de mogelijkheid om de LED verlichting te leasen. Hierdoor bespaar je direct en los je maandelijks af op de investering. Hierdoor is geen grote initiële investering nodig.

Maru Systems: De Groene Aggregaat is een hybride generator die is voorzien van REC zonnepanelen en een ingebouwd accupakket, verwerkt in een compacte mobiele unit. Het gepatenteerde Maru ELx systeem is een daglichtregeling voor bestaande lichtlijnen in een industriële omgeving. Het systeem onderscheidt zich door de verlichting daadwerkelijk uit te schakelen. Het Maru ELx systeem verzorgt geheel automatisch het verlichtingsniveau op de werkvloer en daarmee kunnen grote besparingen aan energie en kosten worden gerealiseerd.

Raedthuys Groep BV: ontwikkelt windenergieprojecten en zorgt daarmee voor levering van duurzame energie.

Eaton Industries: Levert o.a. containers voor energieopslag.

GreenChoice: Leverancier van groene stroom en groengas.

Exalius: is een complete dienstverlener op het gebied van duurzame energie. Exalius adviseert welk product het beste bij u past én regelen eventueel subsidie, fiscaal voordeel en financiering.

MobiSolar: biedt het duurzame alternatief voor een aggregaat. De Mobile Solar Units (MSU) gebruiken enkel de zon bij het opwekken van energie, dat voldoende is om een scala aan apparaten van stroom te voorzien.

Trending Energy: helpt bedrijven om energie en kosten te besparen zonder dat de bedrijven hoeven te investeren in energiebesparende maatregelen.

DeVenton: ontwikkelt innovatieve en duurzame oplossingen om sluipverbruik tegen te gaan zoals de SolarBell (deurbel op zonne-energie).

HVO brandstof: Gemaakt uit plant- en dierafvalstoffen. Levert een CO₂-reductie van (W2W) 89%, daarnaast een reductie in andere emissies zonder verlies van performance.

EnergyAlert: een online service waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen monitoren.

Cinergie: Ontzorgt in de regeling van aansluitingen op elektra- en gasnetwerk en levert certificaten voor groene stroom.

Climate Neutral Group: helpt bedrijven om duurzamer te werk te gaan in de breedste zin. Dit doen zij door inzicht in te geven in de CO₂-footprint en advies te geven.

A.2 Mobiliteit

Mister Green: Leasemaatschappij met enkel duurzame auto's.

Zero-e: Bewustwording van reisgedrag & MVO door een serious game.

FleetGo: Levert service en techniek voor registratie van voertuigritten.

Green Star Statistics: helpt bedrijven het verbruik te verbeteren door het rijgedrag van bestuurders te meten en te beoordelen.

Orangegas: Orangegas biedt zowel commerciële tankstations als klein- en grootschalige thuishuistankinstallaties een concept voor het realiseren van een groengas tankpunt.

Emission Europe: Emission Europe brengt een brandstofadditief op de markt waarmee brandstof bespaart kan worden en een reductie plaats vindt van schadelijke stoffen in de uitlaatgassen.

Band op spanning: biedt service op locatie om van aanwezige auto's de bandenspanning te meten en indien nodig de juiste bandenspanning te voorzien.

O.a. Tesla Motors, BMW, Audi, Peugeot, Opel, Nissan en Hyundai: ontwerpen en produceren wereldwijd (premium) elektrische voertuigen.

A.3 Overige groene bedrijven en organisaties

Natuur op je muur: levert verticale moestuinen. Daarmee kan iedereen zijn eigen groente en fruit kweken. Groene vingers zijn niet nodig want de verticale moestuin zit zo in elkaar dat de planten voor zichzelf kunnen zorgen.

Stichting Trees for all: draagt bij aan een duurzame wereld door CO₂ compensatie mogelijk te maken. Dit doen zij door te investeren in bosherstel en duurzame energie projecten. Deze projecten leveren extra inkomsten op voor de lokale bevolking en dragen bij aan herstel van natuur en milieu.

FairClimateFund: ondersteunt bedrijven, non-profit organisaties en particulieren om klimaatneutraal te worden. FairClimateFund biedt hiervoor CO₂ rechten uit eigen voorgefinancierde projecten waarmee CO₂ uitstoot gecompenseerd kan worden. Alle projecten van FairClimateFund stimuleren schoner koken voor huishoudens in ontwikkelingslanden.

Will 2 Sustain: Organiseert, inspireert en faciliteert bij het opzetten van CO₂-reductie initiatieven alsook natuurcompensatieprojecten.