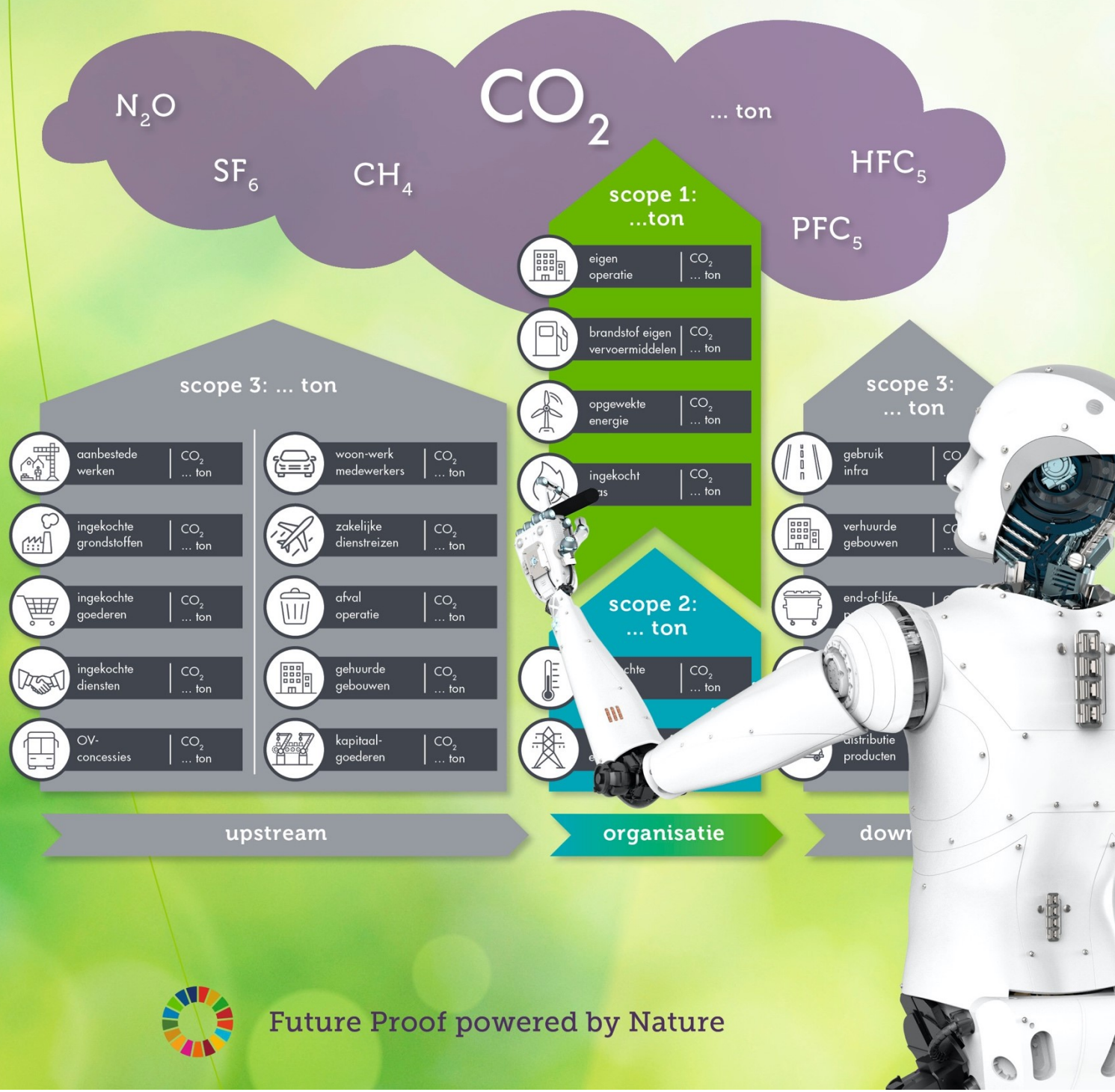


Rapport CO₂-Prestatieladder H1 2021

Verantwoording CO₂-Prestatieladder niveau 5
Provincie Gelderland



INHOUDSOPGAVE

1 INTRODUCTIE	5
1.1 DOEL PROVINCIE GELDERLAND MET DE CO ₂ -PRESTATIELADDER	5
1.2 DE PRESTATIELADDER ALS METHODIEK	5
1.2.1 INVALSHOEKEN CO ₂ -PRESTATIELADDER	6
1.2.2 CERTIFICERENDE INSTANTIE	7
1.3 OPBOUW RAPPORT	7
1.4 LEESWIJZER	7
2 AMBITIENIVEAU (STRATEGIE) EN DOELSTELLINGEN	9
2.1 OVERZICHT DOELEN	9
2.2 KWANTIFICERING VAN DE (RESTERENDE) REDUCTIEOPGAVE	10
3 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE EN DE ORGANISATORISCHE GRENS	14
3.1 DE PROVINCIE GELDERLAND, DE ORGANISATIE	14
3.1.1 BEDRIJFSGROOTTE EN BELEIDSKADER	14
3.2 BEPALEN VAN DE ORGANISATORISCHE GRENS	15
3.2.1 VERBONDEN PARTIJEN	17
3.3 CONCLUSIE	18
4 CO₂-VOETAFDruk	19
4.1 VERANTWOORDELIJKE	19
4.2 REFERENTIEJAAR EN RAPPORTAGEPERIODE	20
4.3 ORGANISATORISCHE GRENS	20
4.4 GHG-EMISSIONS	20
4.5 BEREKENING VAN DE DIRECTE EN INDIRECTE EMISSIONS	20
4.6 VERBRANDING BIOMASSA	26
4.7 GHG-VERWIJDERINGEN/-COMPENSATIES	27
4.8 UITZONDERINGEN	27
4.9 SIGNIFICANTE VERANDERINGEN EN/OF HERCALCULATIES	27
4.10 KWANTIFICERING METHODOLOGIE	27
4.11 EMISSIONSFACTOREN	27
4.12 UITSLUITINGEN	27
5 INVENTARISATIE EMISSIONS EN ENERGIEVERBRUIK SCOPE 1 EN 2	28
5.1 INVENTARISATIE MEEST OMVANGRIJKE EMISSIONSBRONNEN H1 2020 EN H1 2021 (KWANTITATIEF)	28
5.2 INVENTARISATIE ENERGIESTROMEN EN VERBRUIK VAN DE ORGANISATIE	29
5.2.1 ELEKTRICITEITSVERBRUIK	29
5.2.2 GAS EN WARMTE (AARDGAS, PROPaan EN STADSWARMTE)	31
5.2.3 CONCLUSIE ENERGIEBEOORDELING	32
5.3 OVERIGE SCOPE 1- EN SCOPE 2-EMISSIONS	33
5.4 REDUCTIEPOTENTIEEL ENERGIESTROMEN	35

5.5 ONZEKERHEDEN SCOPE 1 EN 2	35
6 INVENTARISATIE EMISSIE EN ENERGIEVERBRUIK SCOPE 3	36
6.1 INSCHATTING MEEST OMVANGRIJKE EMISSIEBRONNEN IN SCOPE 3 (KWANTITATIEF)	36
6.2 UPSTREAM	37
6.2.1 AANGEKOCHTE GOEDEREN EN DIENSTEN	38
6.2.2 KAPITAALGOEDEREN	44
6.2.3 BRANDSTOF- EN ENERGIEGERELATEERDE ACTIVITEITEN (NIET OPGENOMEN IN SCOPE 1 OF SCOPE 2)	44
6.2.4 UPSTREAM TRANSPORT EN DISTRIBUTIE	44
6.2.5 PRODUCTIEAFVAL	44
6.2.6 PERSONENVERVOER ONDER WERKTijd (BUSINESS TRAVEL)	45
6.2.7 WOON-WERKVERKEER	47
6.2.8 UPSTREAM GELEASEDE ACTIVA	47
6.3 DOWNSTREAM	48
6.3.1 DOWNSTREAM TRANSPORT EN DISTRIBUTIE	48
6.3.2 VER- OF BEWERKEN VAN VERKOCHTE PRODUCTEN	48
6.3.3 GEBRUIK VAN VERKOCHTE PRODUCTEN	48
6.3.4 END-OF-LIFE VERWERKING VAN VERKOCHTE PRODUCTEN	50
6.3.5 DOWNSTREAM GELEASEDE ACTIVA	51
6.3.6 FRANCHISEHOUDERS	51
6.3.7 INVESTERINGEN	51
6.4 ONZEKERHEDEN SCOPE 3	51
7 KETENANALYSE (PMC-ANALYSE)	53
7.1 TOP 10 MEEST MATERIËLE EMISSIES	55
7.2 KETENANALYSES TOP 6	55
7.2.1 LCA GRONDWERKEN	55
7.2.2 LCA FUNDERINGSLAGEN	55
7.3 COMMENTAAR DOOR ONAFHANKELIJK KENNISINSTITUUT	55
7.4 OPVOLGING ACTIES KETENANALYSES 2020	55
7.5 OPVOLGING ACTIES VAN EERDERE KETENANALYSES	57
8 ACTIEPLAN (CO₂-REDUCTIEPLAN)	58
8.1 OMGEVINGSVISIE GELDERLAND	58
8.2 ACTIES KLIMAATPLAN INTERNE ORGANISATIE	59
8.3 ACTIES SCOPE 3 OVERIG	60
8.3.1 DUURZAAM GWW	60
8.3.2 CIRCULAIRE ATLAS GELDERLAND	63
8.3.3 UITGANGSPUNTEN AANBESTEDING OV-CONCESSIES	64
8.4 VERGELIJKING MET BEDRIJVEN UIT DE SECTOR	65
8.5 MAATREGELLIJST SKAO	66
9 KLIMAATMANAGEMENTSYSTEEM (KWALITEITSMANAGEMENTPLAN)	67
9.1 OMSCHRIJVING VAN HET KLIMAATMANAGEMENTSYSTEEM	67
9.2 BESCHRIJVING ENERGIEMANAGEMENTPLAN	67

9.2.1 ENERGIE-REVIEW EN REFERENTIEJAAR	67
9.2.2 ENERGIEVERBRUIK EN CO ₂ -EMISSION METEN	67
9.2.3 REDUCTIE	68
9.2.4 MONITOREN EN BEOORDELEN	68
9.2.5 TBV-MATRIX	69
9.2.6 BORING VAN HET KLIMAATMANAGEMENTPLAN	70
9.3 VERANTWOORDING	71
10 KETENINITIATIEVEN	72
10.1 ACTIEVE DEELNAME	72
10.2 OVERIGE INITIATIEVEN	73
11 COMMUNICATIEPLAN	74
11.1 STAKEHOLDERS	74
11.1.1 INVENTARISATIE EXTERNE BELANGHEBBENDEN	74
11.1.2 INVENTARISATIE INTERNE BELANGHEBBENDEN	75
11.2 EXTERNE COMMUNICATIE	75
11.2.1 WEBSITE PROVINCIE GELDERLAND	75
11.2.2 WEBSITE SKAO	76
11.3 INTERNE COMMUNICATIE	76
11.4 COMMUNICATIESTRATEGIE	77
COLOFON	78
BIJLAGE 1 – SPECIFICATIE VAN HET ELEKTRAGEBRUIK PER GEBOUW	79
BIJLAGE 2 – SANKEY DIAGRAM GRONDSTOFSTROMEN AANBESTEDE WERKEN	82

1 Introductie

De provincie Gelderland wil als organisatie in 2030 klimaatneutraal zijn. Om dit te bereiken, is voor de provincie in 2018 het klimaatplan interne organisatie (KIO) opgesteld. Sinds 2019 is de provincie bezig dit plan te implementeren. In dit plan is klimaatneutraal vertaald in CO₂-neutraal, energieneutraal en afvalloos. De definities van de in het KIO en in dit rapport gehanteerde termen zijn terug te vinden in het woordenboek [#durftevragen](#).

Een klimaatneutrale organisatie draagt actief bij aan het terugdringen van de opwarming van de aarde. Door het juiste voorbeeld te geven en door in te zetten op verandering van het gedrag van medewerkers, pakt de provincie de problematiek aan bij de basis. Het uiteindelijke doel is het voorkomen van emissies die leiden tot een onaanvaardbaar niveau van broeikasgassen.

Begin 2019 heeft de provincie Gelderland het CO₂-bewustwordingscertificaat behaald op niveau 3 van de CO₂-Prestatieladder van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO). In september 2020 heeft de provincie Gelderland als eerste overheidsinstelling het CO₂-bewustwordingscertificaat op niveau 5 behaald.

In het voor u liggende rapport zijn alle CO₂-emissies, en waar inzicht is ook emissies van andere broeikasgassen, opgenomen in de provinciale CO₂-voetafdruk. Doordat de emissies die voortkomen uit de aanleg en het onderhoud van infrastructuur (uitbestede werken (UW)), het beheer van en onderhoud aan wegen (BOW), de verleende concessies openbaar vervoer en het gebruik van de in beheer zijnde wegen (verkeersintensiteit) nu ook zijn gekwantificeerd, is een compleet beeld ontstaan van de CO₂-impact van alle activiteiten die onder de verantwoordelijkheid vallen van de provinciale organisatie.

1.1 Doel provincie Gelderland met de CO₂-Prestatieladder

De provincie Gelderland wil op een structurele wijze de CO₂-uitstoot reduceren. De CO₂-Prestatieladder als instrument zorgt ervoor dat er op een gedegen manier inzicht verkregen en behouden kan worden in verschillende factoren van verbruik (energie, grondstoffen en mobiliteit) en de bijbehorende emissies. Het geeft een handvat om te kunnen communiceren over het opstellen en behalen van de doelen op het gebied van CO₂-emissies, circulariteit en energieverbruik. Daarnaast helpt het de provincie om transparant te maken waar de emissies worden veroorzaakt. Door specifieke acties te formuleren, kan de provincie de door haar opgestelde ambities (strategieën) en doelen realiseren. Het klimaatmanagementsysteem (KMS) is in 2018 ingericht om het proces te kunnen monitoren, optimaliseren en (bij)sturen. De provincie zet in op het reduceren van de broeikasgassen op een bestuurlijk verantwoorde snelheid.

De ambitie van de provincie om de gehele organisatie op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder te positioneren, is in 2020 verwezenlijkt. Hiermee is een volgende stap gezet in het invulling geven aan het voorbeeldgedrag van de overheid. In aanbestedingen op het gebied van werken zijn voor opdrachtnemers in de uitvraag vaak al criteria opgenomen voor het zo hoog mogelijk scoren op de CO₂-Prestatieladder. Door zelf ook op het hoogste niveau van de Prestatieladder gecertificeerd te zijn, is de provincie onderdeel van een kleine groep organisaties die actief en gecontroleerd de CO₂-voetafdruk van de gehele organisatie afbouwen.

1.2 De Prestatieladder als methodiek

De CO₂-Prestatieladder is een instrument voor instanties om leveranciers te stimuleren duurzame producten/diensten te leveren en een duurzame bedrijfsvoering te voeren. Het instrument is oorspronkelijk ontwikkeld om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren hun eigen CO₂-productie te kennen en te verminderen. SKAO (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en

Ondernemen, de eigenaar van het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#)) heeft de Prestatieladdermethodiek verder ontwikkeld. Het huidige CO₂-bewustwordingscertificaat voor organisaties geeft aan dat organisaties zich bewust zijn van hun CO₂-voetafdruk en actief inzetten op CO₂-reductie en het managen van de energiestromen.

Om uitvoering te geven aan de Klimaatwet, moeten organisaties hun CO₂-emissies terugdringen. Om dit te kunnen bereiken, is het hebben van inzicht in waar de emissies ontstaan onontbeerlijk. De CO₂-uitstoot is voor de provincie Gelderland opgezet conform de CO₂-Prestatieladdermethodiek. Het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) geeft een indeling aan gebaseerd op drie categorieën:

- Scope 1-emissies of directe emissies zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de provinciale organisatie, zoals emissies door gasverbranding (bijvoorbeeld cv-ketels), emissies door het eigen wagenpark en emissies door eigen activiteiten (bijvoorbeeld drukkerij, energieopwekking). Zie ook Figuur 5.1, het scopediagram in het handboek.
- Scope 2-emissies of indirecte emissies zijn emissies die ontstaan door het verbruik van elektriciteit en warmte (niet gas gestookt in cv-ketels) in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren. De organisatie koopt het verbruik in en verantwoordt de emissies die vrijkomen bij het opwekken van bijvoorbeeld elektriciteit in centrales.
- Scope 3-emissies of overige indirecte emissies zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie, maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn of die niet beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream), het laten aanleggen en onderhouden van infrastructuur (upstream) en het gebruik van de provinciale wegen door verkeersdeelnemers (downstream).

Door het CO₂-bewustwordingscertificaat op niveau 5 te hebben behaald, heeft de provincie aangetoond dat er inzicht is in de eigen energiestromen, dat er doelstellingen zijn opgesteld en dat er maatregelen zijn genomen om alle materiële CO₂-uitstoot gerelateerd aan de provinciale organisatie te verminderen. De organisatie beschikt over een officiële CO₂-emissie-inventaris die volgens de ISO- en GHG-standaard (Greenhouse Gas Protocol) is opgesteld. De organisatie beschikt ook over kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen voor het verminderen van haar eigen CO₂-uitstoot.

Voor certificering op niveau 5 geldt dat de scope 1-, 2- en 3-emissies in kaart zijn gebracht. Dit geldt voor zowel de uitstoot van de interne bedrijfsvoering als voor de kerntaken van de provincie. De emissies die voortkomen uit uitbestede werken (UW), beheer en onderhoud wegen (BOW), het gebruik van het wegennetwerk en de OV-concessies verleend door de provincie Gelderland zijn allemaal in kaart gebracht en worden elk kwartaal gekwantificeerd. Er wordt verder structureel intern en extern gecommuniceerd over de CO₂-voetafdruk van de provincie, bijvoorbeeld door tijdens het Interprovinciaal Overleg (IPO) alle kennis en kunde te delen. De provincie neemt actief deel aan sector- en keteninitiatieven op het gebied van CO₂-reductie. Het Gelders Energieakkoord (GEA), waarin vele deelprojecten zijn geformuleerd (waaronder de CO₂-Prestatieladderwerkgroep), is daar een voorbeeld van. Een ander mooi voorbeeld is het mede door de provincie Gelderland ontworpen Ambitieweb voor de grond-, weg- en waterbouw (GWW). Het Ambitieweb is een van de instrumenten die helpen bij het realiseren van een duurzame GWW-sector. Ook is de ontwikkelde klimaatmonitor gecommuniceerd met leden van DGWW (Duurzaam GWW).

1.2.1 Invalshoeken CO₂-Prestatieladder

Er zijn vier verschillende invalshoeken binnen de methodiek van de CO₂-Prestatieladder (zie onderstaande tabel). Per invalshoek zijn er verschillende onderdelen. Hoe hoger het aantal punten

per invalshoek, hoe hoger de bewustwordingsscore, hoe beter de overallscore is. Elke invalshoek heeft ook een eigen weegfactor die aangeeft hoe zwaar het onderdeel meetelt in de beoordeling.

Code	Invalshoek	Weegfactor
A	Inzicht (in eigen CO ₂ -uitstoot)	40%
B	CO ₂ -reductie (de ambitie waaraan men zich committeert)	30%
C	Transparantie (hoe communiceert men daarover in- en extern)	20%
D	Samenwerking met collega-bedrijven op het gebied van CO ₂ -reductie	10%

1.2.2 Certificerende instantie

De certificerende instantie die benaderd is voor de jaarlijkse audit bij de provincie Gelderland is het Nederlands Certificatie Kantoor (NCK). Deze instantie beoordeelt of de activiteiten en de inventaris op orde zijn om te bepalen of de provincie Gelderland voldoet aan de eisen die gesteld zijn aan niveau 5 van de Prestatieladder. De certificering op niveau 5 is in september 2020 gerealiseerd over het jaar 2019. In maart 2021 is de provincie door NCK beoordeeld over 2020 en wederom in orde bevonden. Voor meer informatie omtrent de specifieke eisen voor certificering kan het handboek van SKAO worden nageslagen.

1.3 Opbouw rapport

In dit rapport wordt eerst een korte omschrijving gegeven van de provincie Gelderland als organisatie en de organisatorische grens die is bepaald in het kader van de Prestatieladder. Vervolgens volgt het rapport de verschillende invalshoeken van de CO₂-Prestatieladdermethodiek:

- Invalshoek A (inzicht) is in hoofdstuk 4, 5, 6 en 7 uitgewerkt.
- Invalshoek B (CO₂-reductie) is opgenomen in met name hoofdstuk 2 en 8.
- Invalshoek C (transparantie) wordt in hoofdstuk 10 en 11 behandeld.
- Invalshoek D (de samenwerkingsinitiatieven in de keten) is omschreven in hoofdstuk 10.
- Het klimaatmanagementsysteem (monitoring en verantwoording) is terug te vinden in hoofdstuk 9.
- De communicatiestrategie is in hoofdstuk 11 omschreven.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is opgesteld aan de hand van de eisen conform de CO₂-Prestatieladder. Zie hieronder de leeswijzer per hoofdstuk en de corresponderende eisen in de CO₂-Prestatieladdermethodiek. De eisen zijn terug te vinden in het handboek van SKAO (te downloaden via skao.nl/handboek-3).

Hoofdstuk in rapport	Eis van de Prestatieladder	Aanwezig
Hoofdstuk 2: Ambitieniveau (strategie) en doelstellingen	1B, 2B, 3B, 5A, 5B	X
Hoofdstuk 3: Beschrijving van de organisatie en de organisatorische grens	Voorbereiding	X
Hoofdstuk 4: CO ₂ -voetafdruk	3A, 4A	X
Hoofdstuk 5: Inventarisatie emissie en energieverbruik scope 1 en 2	1A, 2A, 3A	X
Hoofdstuk 6: Inventarisatie emissie en energieverbruik scope 3	4A, 5A	X
Hoofdstuk 7: Ketenanalyse (PMC-analyse)	4A	X
Hoofdstuk 8: Actieplan (CO ₂ -reductieplan)	1B, 2B, 3B, 5A, 5B	X
Hoofdstuk 9: Klimaatmanagementsysteem (kwaliteitsmanagementplan)	2C, 3B	X

Hoofdstuk 10: Keteninitiatieven	1D, 2D, 3D, 5C	X
Hoofdstuk 11: Communicatieplan	1B, 1C, 2C, 3C	X

2 Ambitieniveau (strategie) en doelstellingen

In 2018 is door de provincie Gelderland de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland gepubliceerd. In deze Omgevingsvisie is het ambitieniveau geformuleerd om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Om het goede voorbeeld te geven, is ook in 2018 besloten om het klimaatplan interne organisatie (KIO) op te stellen. Hierin is de strategie uit de Omgevingsvisie vertaald in reductiedoelstellingen voor de eigen organisatie (voornamelijk scope 1 en 2). Daarnaast is voor de aanleg van en het onderhoud aan wegen (scope 3) een strategisch kader afgesproken om het gebruik van grondstoffen te beperken en waar mogelijk grondstoffen te hergebruiken (circulariteit). De Omgevingsvisie is als kader geïntegreerd in alle werkzaamheden inclusief de kerntaken van de provincie. Vanuit de opgestelde CO₂-voetafdruk blijkt dat veelal de aanbestede activiteiten op het gebied van de provinciale infrastructuur en het gebruik hiervan belangrijke speerpunten zijn in het klimaatneutraal worden in scope 3. Het ambitieniveau om klimaatneutraal te zijn in 2030 is geconcretiseerd en uitgewerkt in doelstellingen. Actieplannen zijn opgesteld en deze zijn in hoofdlijnen opgenomen in hoofdstuk 8.

Intern wordt voor het behalen van de doelstellingen een uitgebreid document met maatregelen en meer gedetailleerde informatie gehanteerd. Tijdens de evaluatie van de (half)jaarlijkse voortgang in CO₂-reductie worden de doelstellingen geëvalueerd en waar nodig of wenselijk bijgesteld. Verder is in hoofdstuk 8 een vergelijking gemaakt met de doelen van sectorgenoten.

Op basis van de CO₂-voetafdruk 2018 zijn de doelstellingen voor scope 1 en 2 in samenspraak met de interne belanghebbenden opgesteld. Het bedrijfsvoeringsberaad heeft samen met de betrokkenen de CO₂-reductiedoelen per scope geaccordeerd. De doelstellingen voor scope 3 zijn in samenspraak met de verantwoordelijke afdelingen opgesteld en geaccordeerd. Veelal is aangehaakt bij de strategische doelen zoals deze in Duurzaam GWW en in diverse akkoorden en programma's (voorbeelden zijn Klimaatakkoord, Grondstoffenakkoord, Circulaire Atlas Gelderland et cetera) zijn vastgelegd.

Het overkoepelende programma 'Code Groen', dat onder meer verantwoordelijk is voor certificering voor de CO₂-Prestatieladder, is met de gestelde doelen 2021 aan de slag gegaan. Elk kwartaal is een tussenmeting gedaan met een terugkoppeling over de realisatie naar de desbetreffende functioneel verantwoordelijke. Per 30 juni 2021 is een CO₂-rapportage opgesteld inclusief een directiebeoordeling. Per 30 juni 2021 is bepaald in hoeverre de gestelde doelen gehaald zijn en waar nodig heeft dit, na samenspraak met de verantwoordelijke, geleid tot herijking van de strategische doelen. Bovenstaande heeft geleid tot het verkrijgen van steeds meer inzicht in waar de uitstoot van broeikasgassen ontstaat en waar invloed kan worden uitgeoefend. De organisatie is actief aan de slag gegaan met stakeholders om kennis te delen en in samenwerking te streven naar het ultieme strategische doel: klimaatneutraliteit in 2030.

2.1 Overzicht doelen

Het doel per einde 2025 voor scope 1 is om 100% en voor scope 2 om 60% CO₂-uitstootvermindering te realiseren ten opzichte van 2018. Scope 3 is onderverdeeld in bedrijfsvoering (de eigen organisatie) en overig (kerntaken). Het doel voor scope 3 bedrijfsvoering is om in 2025 47% CO₂-uitstoot te reduceren ten opzichte van 2018. Voor scope 3 overig is het doel gesteld om tot 15% minder CO₂-emissies uit te stoten.

Vanuit goed voorbeeldgedrag betekent dit dat het doel is om in 2025 de voetafdruk van de eigen bedrijfsvoering (scope 1, 2 en gedeeltelijk 3) met 55% te verminderen. Op de overige activiteiten waar marktpartijen en gebruikers bepalen wat er mogelijk is, is 15% CO₂-uitstootreductie als doel gesteld.

Met deze doelstellingen geeft de provincie Gelderland invulling aan de eigen verantwoordelijkheid en het streven om koploper te zijn op het gebied van duurzaamheid. De provincie wil het belang van maatregelen over de opwarming van de aarde extra kracht bijzetten door de emissies waar de provincie een sterke invloed op heeft, versneld af te bouwen. Concreet levert dit de volgende nieuwe doelstellingen op voor 2025 en 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2018:

(uitstoot in ton CO ₂)	<u>Startpunt 2018</u>	<u>2025</u>	<u>2025</u>	<u>2030</u>	<u>2030</u>
Scope 1	770	-100%	0	-100%	0
Scope 2	77	-60%	30	-80%	16
Scope 3 bedrijfsvoering	4.179	-47%	2.220	-76%	984
Scope 3 overig upstream	101.302	-43%	57.281	-69%	31.471
Scope 3 overig downstream	1.652.513	-15%	1.438.186	-30%	1.156.759
Doel	1.758.841	-15%	1.497.717	-32%	1.189.230
<u>Doelen o.b.v. invloedsfeer:</u>					
Bedrijfsvoering	5.026	-55%	2.250	-80%	1.000
Overig (o.a. kerntaken)	1.753.815	-15%	1.495.467	-32%	1.188.230

2.2 Kwantificering van de (resterende) reductieopgave

Aangezien het doel is om eind 2025 100% te reduceren in scope 1, betekent dit dat er ten opzichte van het referentiejaar 2018 voor eind 2025 770 ton CO₂ moet worden gereduceerd. Het overgrote deel van deze opgave zit in het verduurzamen van het eigen wagenpark en in het gasloos maken van de panden. Per 30 juni 2021 is de emissie in scope 1 met maar 12% gedaald ten opzichte van 2018. Deze daling is een verslechtering ten opzichte van vorig jaar (daling van 28%). De oorzaak is te vinden in het hoge gasverbruik door een koud eerste en tweede kwartaal. Daarnaast is te zien dat ondanks de verduurzaming van het wagenpark (ruim 30% van het wagenpark rijdt elektrisch) het fossiele-brandstofverbruik niet daalt. In de tweede helft van dit jaar zal dit nader worden onderzocht.

Het doel is om de scope 2-emissies met circa 60% te verminderen voor eind 2025 (ten opzichte van 2018). Onder scope 2 valt stadswarmte (Huis der Provincie). Door het koude eerste halfjaar is het verbruik van stadswarmte toegenomen ten opzichte van vorig jaar. De daling is nu 25% (H1 2020: daling van 64%) ten opzichte van 2018. Het doel van 60% blijft realistisch uitgaande van 'normale' winters.

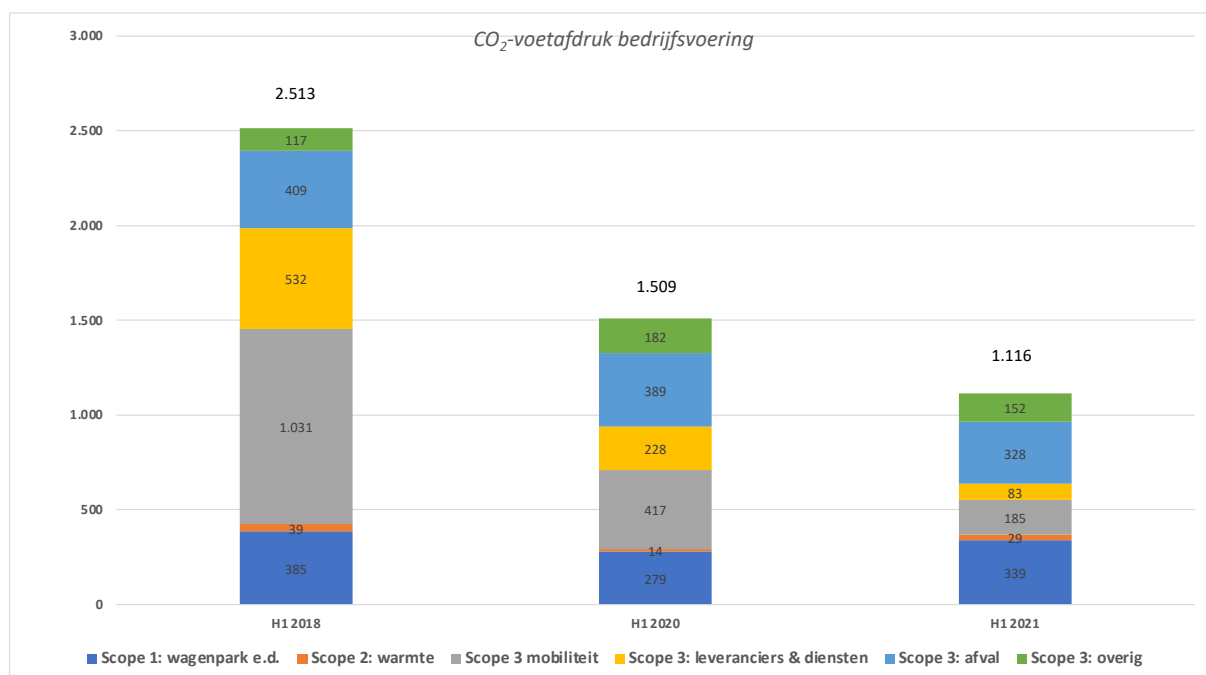
Scope 3 is de grootste uitdaging. De reductieopgave van 32% eind 2030 is vooral een maatschappelijke inspanning. Het emissieloos maken van het openbaar vervoer en de overgang naar een CO₂-neutraal Nederlands wagenpark (transportmiddel van de weggebruikers) zijn hiervoor voorwaarden. In het Klimaatakkoord (2020) zijn hierover afspraken gemaakt. Als deze gemaakte afspraken worden nageleefd, is ook de voor de provincie Gelderland gestelde reductieopgave waarschijnlijk haalbaar. Eind juni 2021 is ten opzichte van 2018 een CO₂-reductie van 15% voor scope 3 gerealiseerd. Deze reductie is mede gehaald door het zogenoemde COVID-19-effect waardoor er minder transportbewegingen dan voorheen zijn geweest (minder gereisd door inhuur, minder woon-werkverkeer en een iets lagere verkeersintensiteit op de provinciale wegen).

De totale CO₂-voetafdruk per 30 juni 2021 is met 15% gereduceerd (H1 2020: daling van 13%). De details per scope en activiteit zijn hierna verder uitgewerkt. Het ambitieniveau 2030 is alleen realistisch als de maatschappij als geheel de komende jaren impact realiseert op klimaatneutraliteit.

		Thema	2018*	H1 2020	H1 2021	2025	2030
			Referentie- jaar	Realisatie	Realisatie	Doel	Ambitie
Scope 1	Brandstof wagenpark	Mobiliteit	572	239	279	0	0
	Gas	Gebouwen	181	37	57	0	0
	Eigen faciliteiten	Gebouwen	17	3	3	0	0
	Totaal scope 1	Totaal scope 1	770	279	339	0	0
				-28%	-12%	-100%	-100%
Scope 2	Warmte	Gebouwen	77	14	29	30	16
	Totaal scope 2	Totaal scope 2	77	14	29	30	16
				-64%	-25%	-61%	-80%
Scope 3	Bedrijfsvoering Upstream:						
	Woon-werk	Mobiliteit	1.553	327	101	1.100	620
	OV	Mobiliteit	30	6	1	0	0
	Autoreizen	Mobiliteit	415	79	81	100	0
	Vlieguren	Mobiliteit	64	5	2	25	10
	Afval eigen organisatie	Afval	302	31	27	100	30
	Grondstoffen	Leveranciers	23	7	5	13	7
	Inkoop goederen	Leveranciers	276	144	74	100	55
	Inkoop diensten	Leveranciers	761	77	0	330	152
	Downstream:						
	End-of-life goederen	Leveranciers	2	0	2	1	0
	Distributie	Leveranciers	3	0	2	1	1
	Verhuur	Gebouwen	234	182	152	150	69
	Afval derden	Afval	516	358	301	300	40
			4.179	1.216	748	2.220	984
				-42%	-64%	-47%	-76%
Scope 3	Overig Upstream:						
	BOW	Overig	5.234	2.249	2.516	3.140	2.617
	UW	Overig	32.332	11.659	6.217	22.632	16.166
	OV-concessies	Overig	62.539	22.838	15.265	31.270	12.508
	Zout & pekkel		1.197	27	2.144	239	180
	Downstream:						
	Materialen end-of- life UW/BOW		-	-	337	500	0
	Verkeersintensiteit	Overig	1.652.513	727.643	720.561	1.437.686	1.156.759
			1.753.815	764.416	747.040	1.495.467	1.188.230
				-13%	-15%	-15%	-32%
	Totaal scope 3		1.757.994	765.632	747.788	1.497.687	1.189.214
				-13%	-15%	-15%	-32%
	Totale voetafdruk		1.758.841	765.925	748.156	1.497.717	1.189.230
				-13%	-15%	-15%	-32%
	Bedrijfsvoering		5.026	1.509	1.116	2.250	1.000
				-40%	-56%	-55%	-80%

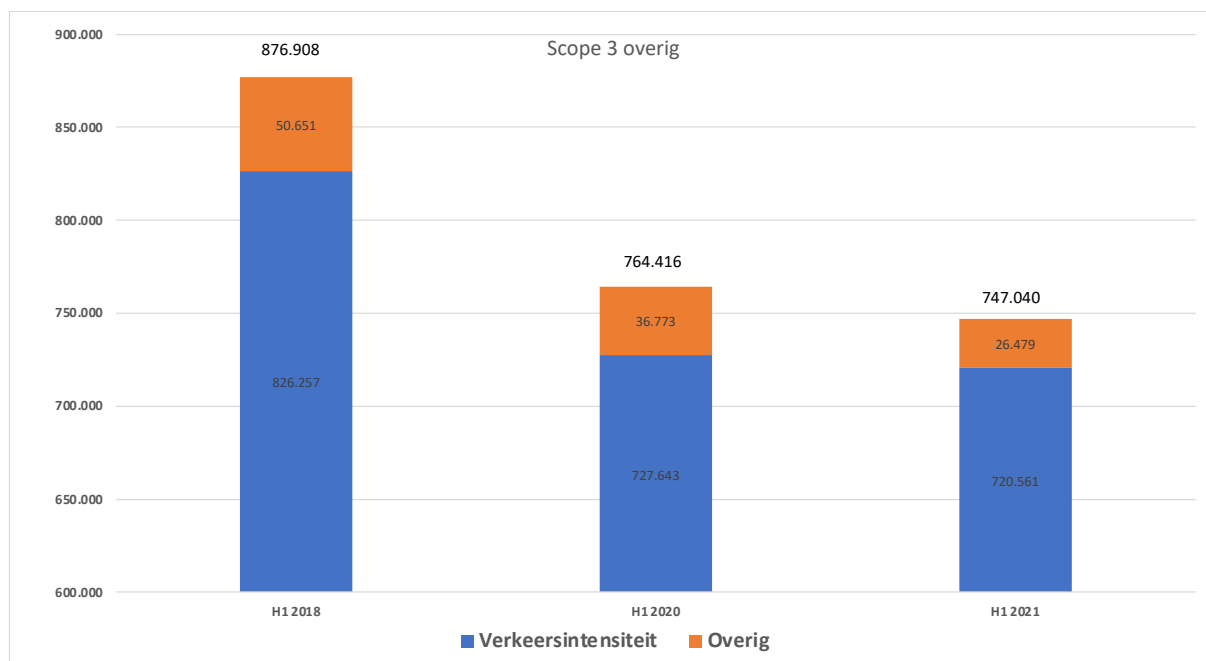
* Op basis van Handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.0.

De voortgang is in grafische vorm hieronder in twee figuren nader uitgewerkt. De figuren maken inzichtelijk hoe de CO₂-voetafdruk is ontwikkeld (H1 2018, H1 2020 en H1 2021). De eerste figuur laat de resultaten van de eigen bedrijfsvoering zien en de tweede figuur een overzicht van scope 3 overig.



CO₂-voetafdruk (in ton CO₂) van bedrijfsvoering H1 2021 ten opzichte van H1 2020 en H1 2018.

Het totaaloverzicht van de realisatie eerste halfjaar van scope 3 overig staat hieronder.



CO₂-voetafdruk scope 3 overig (niet zijnde bedrijfsvoering) H1 2021 ten opzichte van H1 2020 en H1 2018.

In het eerste halfjaar 2021 is de totale CO₂-voetafdruk gedaald ten opzichte van voorgaand jaar. Een deel hiervan blijft te verklaren door de COVID-19-pandemie. De pandemie blijft namelijk greep houden op hoe we werken. Waar we in Q1 2020 nog deels 'normaal' konden werken, hebben we in H1 2021 volledig onder de beperkingen van de COVID-19-pandemie gewerkt. Door een gemiddelde bezetting van ongeveer 10% zijn er minder vervoersbewegingen geweest. Wel is er meer gereden met vervoersmiddelen uit het eigen wagenpark en zijn de panden normaal verwarmd geweest. De daling in CO₂-uitstoot is daardoor geheel door de daling van uitstoot in scope 3 gerealiseerd. Minder woon-werkverkeer, meer elektrische bussen en minder autoverkeer op de provinciale wegen. Acties om eigen vervoersmiddelen te verduurzamen en te gebruiken, en het verder verduurzamen van de eigen gebouwen, kunnen voor een versnelling zorgen.

De verwachting is dat de trend om meer thuis te werken zich ook zonder de pandemie voortzet. Hoewel het op het moment van het schrijven van dit rapport nog koffiedik kijken is hoe een en ander zich ontwikkelt rondom de pandemie, is het duidelijk dat het doel minder woon-werkverkeerskilometers versneld is gerealiseerd.

De conclusie over het eerste halfjaar 2021 is dat de provincie Gelderland op de goede weg is om de voor 2025 gestelde doelen te halen, zowel met als zonder de impact van COVID-19.

3 Beschrijving van de organisatie en de organisatorische grens

De provincie Gelderland is, naar landoppervlakte, de grootste provincie van Nederland. De provincie kent 51 gemeenten. Arnhem, Apeldoorn en Nijmegen zijn de grootste steden. Gelderland heeft verschillende landstreken, waaronder de Veluwe, de Achterhoek en Rivierenland. De regio Arnhem-Nijmegen is een van de grootste stedelijke gebieden van Nederland.

Het is de taak van de provincie om ervoor te zorgen dat alles zo goed mogelijk verloopt in de provincie Gelderland. Dat doen Gedeputeerde Staten (GS), het dagelijks bestuur, samen met 1.408 medewerkers (status per 30 juni 2021, exclusief stagiairs en externe inhuur).

De organisatie bestaat uit diverse afdelingen en programma's. De medewerkers ondersteunen en adviseren GS bij het uitvoeren van het coalitieakkoord 'Samen voor Gelderland' en voeren het door GS vastgestelde beleid uit. Dit beleid is in deze coalitieperiode gericht op vijf ambities:

1. samen voor Gelderland;
2. Gelderland wordt duurzaam;
3. Gelderland blijft rijk aan natuur, landschap en cultuurhistorie;
4. Gelderland werkt aan een gezonde, veilige, schone en welvarende samenleving;
5. de Gelderse economie is robuust, toekomstbestendig en verbonden.

3.1 De provincie Gelderland, de organisatie

Vanuit de Omgevingsvisie van de provincie Gelderland zijn er twee hoofddoelen van belang:

1. een duurzame economische structuur;
2. het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving.

Deze twee hoofddoelen onderstrepen de rol en de kerntaken van de provincie als middenbestuur. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat, wat een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden inhoudt. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland.

3.1.1 Bedrijfsgrootte en beleidskader

De bedrijfsgrootte van de organisatie provincie Gelderland in het kader van de certificering wordt bepaald aan de hand van de totale CO₂-uitstoot van de organisatie. De totale emissie in scope 1 en 2 en zakelijke dienstreizen bedraagt per 30 juni 2021 452 ton CO₂ met als inschatting voor het gehele jaar (voorspelling) 995 ton CO₂. Op basis van de informatie in onderstaande tabel is de conclusie dat de provincie Gelderland als organisatie qua bedrijfsgrootte ingeschaald is als middel.

Inschaling op basis van scope 1 en 2 en zakelijke dienstreizen:

Bedrijfsgrootte	Diensten	Werken/leveringen
Klein	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middel	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Overig.

Eind mei 2019 is in de Tweede Kamer de Klimaatwet aangenomen. In de Klimaatwet is de wijze verankerd waarop het Nederlandse klimaatbeleid invulling geeft aan het op 12 december 2015 gepresenteerde akkoord van Parijs (in werking getreden op 4 november 2016).

De provincie Gelderland heeft duurzaamheid al jaren hoog in het vaandel staan. Vooruitlopend op de wet en door het nemen van de eigen verantwoordelijkheid op de maatschappelijke klimaatvraagstukken, heeft de provincie in 2018 het klimaatplan interne organisatie (KIO) opgesteld. Dit geeft invulling aan de uitwerking van de bestuurlijke opdracht om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Daarnaast zijn er binnen de provincie in de afgelopen jaren meerdere belangrijke moties, notities en visies geweest met betrekking tot duurzaamheid, waaronder:

- Motie 59 – 2015 zaaknummer 2015-016838;
- Het Gelders Energieakkoord (GEA) – 2015 zaaknummer 2015-007744;
- Notitie Groene kracht – 2016 zaaknummer 2015-007744;
- Omgevingsvisie: kadernota Gaaf Gelderland 2018 zaaknummer 2018-007540;
- Initiatiefvoorstel PS2018 – klimaatdoelstellingen zaaknummer 2018-001292;
- Motie 38 – 2018 zaaknummer 2018-010489;
- PS-afpraak – certificering CO₂-Prestatieladder zaaknummer 2018-011140;
- Klimaatakkoord – 2019 zaaknummer 2019-000026;
- Intensivering Klimaatanpak – 2019 zaaknummer 2019-013377;
- Uitvoeringsagenda Circulaire Agenda – 2019 zaaknummer 2019-012309;
- Beleidsprogramma klimaat – 2020 zaaknummer 2020-000654;
- Gelders klimaatplan 2021-2030 – 2020 zaaknummer 2020-015192;
- Rekenkamerrapport Circulaire economie – 2020 zaaknummer 2020-015467.

Tijdens de behandeling van de begroting 2019 in de commissie Economie, Energie en Milieu (EEM) is afgesproken om de certificering voor de CO₂-Prestatieladder te initiëren.

3.2 Bepalen van de organisatorische grens

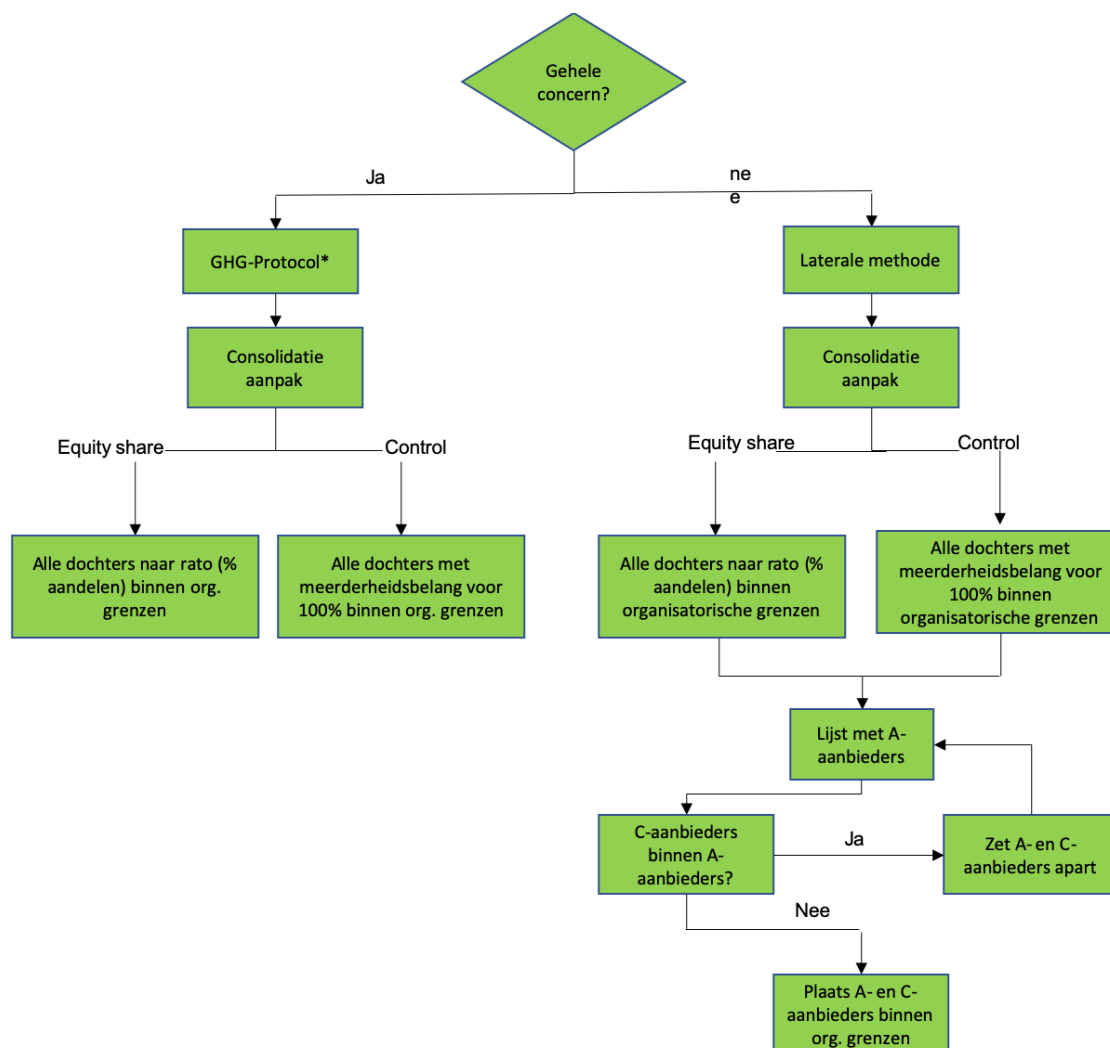
In 2018 is de organisatorische grens voor de provincie Gelderland bepaald. De grenzen en de omvang van de organisatie zijn hierbij leidend geweest. Voor het bepalen van de organisatorische grens voor de provincie Gelderland worden de regels uit het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) van SKAO gehanteerd. De figuur op de volgende pagina beschrijft het proces voor het bepalen van de organisatorische grens. Bij het opstellen van de begroting 2021 is een geüpdatete lijst met verbonden partijen van de provincie Gelderland gepubliceerd. Er zijn geen veranderingen in deze lijst ten opzichte van de lijst in 2018 en 2019. Er zijn dus geen wijzigingen in de organisatorische grens

van de provincie Gelderland vastgesteld.

Voor het vaststellen van de organisatorische grens zijn er twee methodes die toegepast kunnen worden: de GHG-Protocolmethode en de laterale methode. Voor de provincie Gelderland is de GHG-Protocolmethode van toepassing, aangezien het gehele 'concern' wordt meegenomen. In deze methode zijn er twee manieren van aanpak: de Equity share approach en de Control approach.

- Equity share approach
Deze aanpak komt overeen met de aanpak voor financiële verslaglegging. In dat geval moeten alle dochteronderdelen van het concern naar rato van het financiële aandeel in die onderneming worden meegenomen in de voetafdruk.
- Control approach
Bij deze aanpak worden alleen de dochterondernemingen meegenomen waar het concern controle over heeft. Dit belang is in eerste instantie financieel (meerderheidsbelang > 50%) waarbij ook operationeel voor meer dan 50% beslissingsbevoegdheid kan worden uitgeoefend. De onderdelen waarover controle bestaat, moeten allemaal voor 100% meegenomen worden binnen de organisatorische grens.

Bepalen methode voor bepaling van de organisatorische grens:



*Greenhouse Gas Protocol

Om de organisatorische grens te bepalen, heeft de provincie besloten de Control approach toe te passen. Deze sluit ook aan bij de sturingsmethodiek richting de verbonden partijen en is daarom het meest passend voor de certificering van de provinciale organisatie.

3.2.1 Verbonden partijen

Naast de eigen provinciale organisatie kent de provincie Gelderland een aantal zogenaamde verbonden partijen. Dit zijn organisaties die binnen een aparte rechtspersoon of samenwerkingsvorm een publieke taak of doelstelling uitvoeren, meestal in samenwerking met andere publieke of private partijen. Deze verbonden partijen zijn onderling heel verschillend. Om vast te stellen of er verbonden partijen zijn die volgens de methodiek van de CO₂-Prestatieladder deel zouden moeten uitmaken van de organisatorische grens, is een analyse uitgevoerd van deze verbonden partijen (zie het document *Begroting 2020 Verbonden partijen*). Aan de hand van de omschreven Control approach is eerst gekeken of er sprake is van een meerderheidsbelang (> 50% van de aandelen). Uit alle verbonden partijen is er één partij naar voren gekomen waarin de organisatie een meerderheidsbelang heeft:

- Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard (PHTB) (76%).
In het dagelijks bestuur van 19 november 2020 is de koers ingezet om tot besluitvorming te komen tot opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling (GR) PHTB. Mogelijke einddatum voor de GR PHTB is december 2022 (zaaknummer 2021-002850).

Onderstaande tabel geeft een analyse van Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard (PHTB). Bij de beoordeling van het 'in control' zijn is gekeken naar de mate van zeggenschap in de organisatie, hierbij is een meerderheid in stemrecht bepalend. Omdat er bij PHTB geen meerderheid van zeggenschap is, is de conclusie dat zij niet valt binnen de organisatorische grens van de provincie Gelderland voor certificering voor de CO₂-Prestatieladder, zie hieronder de onderbouwing.

Verbonden partij	Meerderheidsbelang (meer dan 50%)	Meerderheid in zeggenschap (meer dan 50%)	Conclusie
Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard (PHTB)	76% belang, is een samenwerking met andere gemeenten en het waterschap.	In het algemeen bestuur heeft de provincie twee van de acht posities (20%) en vier van de tien stemmen (40%). In het dagelijks bestuur heeft de provincie twee van de vijf stemmen (40%).	Wel meerderheidsbelang, maar geen meerderheid in zeggenschap, dus niet meegenomen.

Welke onderdelen binnen de eigen organisatie tellen mee voor de certificering?

De verantwoordelijkheden van de provinciale organisatie zijn te verdelen over de kerntaken/ambities die aan het begin van dit hoofdstuk zijn beschreven. Voor de certificering voor de Prestatieladder zijn meegenomen: alle activiteiten (op basis van een life cycle assessment, LCA) van alle medewerkers verantwoordelijk voor het uitvoeren van de kerntaken en alle bijbehorende middelen zoals transport en faciliteiten (gebouwen). Tevens zijn de afvalstromen en het gebruik van producten/diensten geïnventariseerd voor zover deze betrekking hebben op de interne bedrijfsvoering. Voor wat betreft de in gebruik zijnde panden is een uitgebreide analyse opgesteld voor het bepalen van de emissie-indeling per scope (zie hieronder).

Panden in eigendom

Er zijn verschillende gebouwen in eigendom waar activiteiten plaatsvinden die vallen onder de bedrijfsvoering van de provincie Gelderland en de eigen organisatie:

- Huis der Provincie;
- districtskantoren Warnsveld en Herveld;
- steunpunten Rumpt, Oosterhout, Ruurlo, Zaltbommel, Planken Wambuis, Doesburg, Stroe, Voorst, Leur, Warnsveld en Terborg.

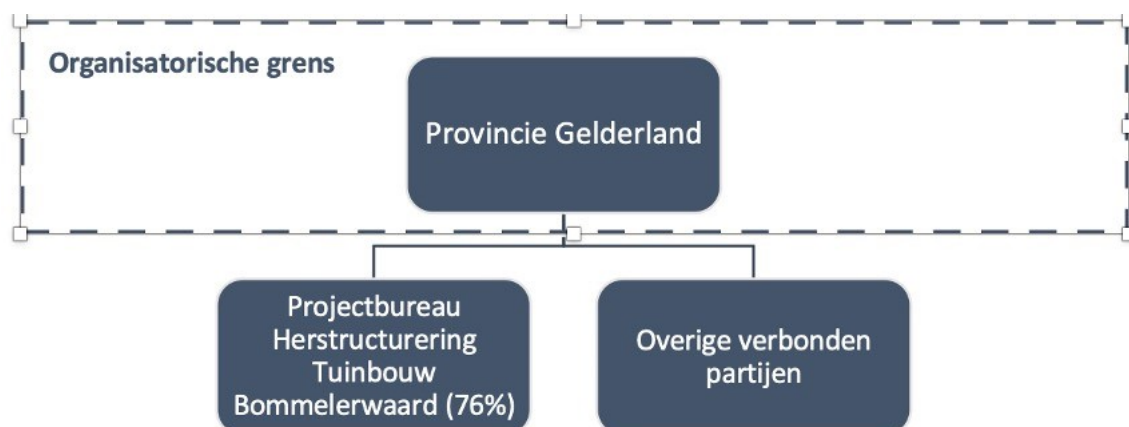
De twee districtskantoren (één voor de noordelijke regio van de provincie en één voor de zuidelijke regio) vallen onder de bedrijfsvoering. Deze gebouwen bestaan, net als het Huis der Provincie, vooral uit werkplekken en vergaderruimtes. Verder zijn er elf steunpunten. De medewerkers die hier werken, zijn in dienst van de provincie. Op ieder steunpunt is een beperkt aantal werkplekken aanwezig. Daarnaast zijn er bij de steunpunten bedrijfswagens aanwezig die onder andere gebruikt worden om de wegen te schouwen en uit te rukken bij ongevallen en dergelijke. Verder wordt er bij de steunpunten zout opgeslagen om bij gladheid te kunnen strooien (het strooien van de wegen is uitbesteed). Zeven van de elf steunpunten zijn zogenaamde slapende steunpunten, wat betekent dat er een gedeelte van het jaar geen activiteiten plaatsvinden.

Overige panden in gebruik (gehuurde of verhuurde panden)

De provincie heeft regelmatig gebouwen/woningen in beheer omdat deze zijn opgekocht voor de aanleg van infrastructuur en het beheer van en onderhoud aan wegen. Deze panden zijn gekocht voor hun grond en niet met de intentie om gebruikt te gaan worden. De betreffende panden zijn daarom buiten scope gehouden.

3.3 Conclusie

Op basis van de analyse van de grootte van de organisatie en de beoordeling van de verbonden partijen is bepaald dat de organisatorische grens voor 2021 niet veranderd is ten opzichte van vorige jaren en dat onderstaande figuur dus nog steeds geldt als de zogenaamde *boundary*. Het bovenste deel van de figuur valt binnen de organisatorische grens.



Organisatorische grens van de provincie Gelderland.

4 CO₂-voetafdruk

Dit onderdeel van het rapport omvat een uitgebreide inventaris van de CO₂-emissies veroorzaakt door de activiteiten van de provinciale organisatie. Deze emissies zijn samengevoegd in een CO₂-voetafdruk van de provincie Gelderland.

De CO₂-voetafdruk is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 9.3. In onderstaande tabel is een overzicht te zien van de onderdelen/stappen uit de ISO-norm en met welke hoofdstukken/paragrafen in het rapport ze corresponderen. Deze stappen worden in dit hoofdstuk gevolgd om zo tot een goede inventaris van de emissies te komen.

§ 9.3 GHG-report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
A	Rapporterende organisatie	1
B	Verantwoordelijke	4.1
C	Rapportageperiode	4.2
D	Organisatorische grens	4.3
E	Rapportage grens CO ₂ -voetafdruk	4.3
F	Directe GHG-emissies	4.4 en 4.5
G	Verbranding van biogas	4.6
H	GHG-compensaties	4.7
I	Uitzonderingen	4.8
J	Indirecte GHG-emissies	4.4 en 4.5
K	Referentiejaar	4.2
L	Veranderingen en hercalculaties	4.9
M	Methodologie	4.10
N	Veranderingen in methodologie	4.10
O	Emissie- of compensatiefactor gebruikt	4.11
P	Onzekerheden	4.12
Q	Analyse van onzekerheden	4.12
R	Verwijzing naar GHG	4 (intro)
S	Verificatie	4 (intro)
T	Global Warming Potential (emissiefactoren)	4.11

4.1 Verantwoordelijke

Voor het elk kwartaal opstellen en monitoren van de CO₂-Prestatieladder heeft de provincie Gelderland een intern projectteam gevormd onder aansturing van de projectmanager 'Code Groen'. Dit team is verantwoordelijk voor het opstellen van de voetafdruk en het monitoren van de doelstellingen en reductiemaatregelen. De verantwoordelijkheid ligt bij de functioneel verantwoordelijke voor de strategie en de uitvoering.

De CO₂-beleidsmedewerker (project 'Code Groen') stelt de CO₂-Prestatieladder samen en levert het klimaatdashboard op. De projectmanager 'Code Groen' is verantwoordelijk voor de communicatie en het inzicht in de reductiemaatregelen. Bij bedrijfsvoering zijn de voortrekkers verantwoordelijk voor het opstellen en opvolgen van de reductiemaatregelen. De afdelingsmanagers BOW en UW zijn verantwoordelijk voor de onderdelen die vallen onder aanbestede werken. De desbetreffende concessie-manager is verantwoordelijk voor de opvolging van de concessie-eisen. Daarnaast is een van de gedeputeerden en een ambtelijke opdrachtgever verantwoordelijk voor het dragen en

uitvoeren van de bestuurlijke opdracht waar het CO₂-neutraal maken van de eigen organisatie onder valt.

4.2 Referentiejaar en rapportageperiode

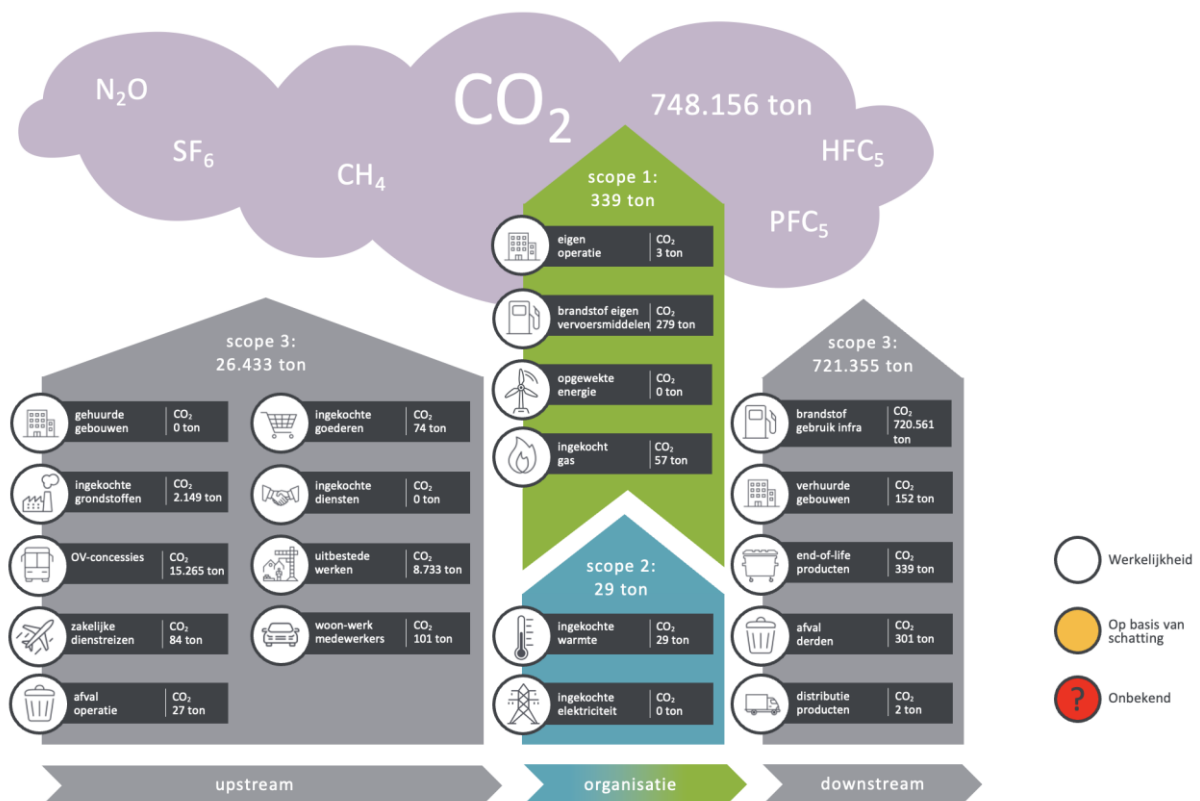
Het referentiejaar is 2018. De rapportageperiode is het eerste halfjaar van 2021.

4.3 Organisatorische grens

De organisatorische grens van de provincie Gelderland voor certificering voor de CO₂-Prestatieladder is opgenomen in hoofdstuk 3 van dit rapport en bestaat enkel uit de provincie Gelderland.

4.4 GHG-emissies

In deze paragraaf worden de emissies van de provincie Gelderland volgens het Greenhouse Gas Protocol (GHG-Protocol) omschreven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes aan de hand waarvan de emissies kunnen worden ingedeeld. Hieruit ontstaat een CO₂-voetafdruk die geanalyseerd en gemonitord kan worden. Onderstaande figuur toont schematisch de emissies van de provincie Gelderland van 1 januari tot en met 30 juni 2021.



CO₂-voetafdruk provincie Gelderland H1 2021.

4.5 Berekening van de directe en indirecte emissies

In deze paragraaf zijn de scope 1-, scope 2- en scope 3-emissies (upstream en downstream) verder gespecificeerd. In onderstaande tabellen is te zien welke categorieën er onder welke bron vallen. De emissiefactoren die zijn gebruikt zijn meestal de in Nederland vastgestelde emissiefactoren 2021 op www.co2emissiefactoren.nl, oftewel de GWP's (Global Warming Potential, internationale term voor emissiefactoren). Omdat niet bekend is met welk brandstoftype of welk vervoersmiddel er gereisd wordt, is voor het openbaar vervoer en voor de gedeclareerde werk-werkkilometers gebruikgemaakt van de emissiefactor 'brandstofsoort onbekend'. Voor de aanbestede werken is zoveel mogelijk gebruikgemaakt van de calculaties in DuboCalc (MKI = milieukostenindicator). Deze zijn conform

procedure omgerekend naar een CO₂-uitstoot. Hieronder een overzicht van de berekening van de CO₂-emissies per onderdeel.

CO₂-voetafdruk provincie Gelderland H1 2021
Emissiespecificaties H1 2021 en H1 2020

Scope 1 directe emissies

Mutatie 2021 t.o.v. 2020

Eigen operatie	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Koelmiddelen	kg	3	3	0
Eigen opwek	kWh	0	0	0
Totaal	ton	3	3	0

Brandstof eigen vervoersmiddelen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Eu 95	liter	15	21	-6
Diesel	liter	258	217	41
Inkoop elektra eigen wagenpark	kWh	6	1	5
Totaal	ton	279	239	40

Gas & propaan	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Aardgas	m ³	35	23	12
Propaan	liter	22	14	8
Totaal	ton	57	37	20

De totale scope 1 CO₂-emissie is voor H1 2021 339 ton. In 2020 was de uitstoot voor H1 279 ton. In totaal is er een stijging van 60 ton. De brandstof van eigen vervoersmiddelen is 40 ton hoger dan in 2020. Verklaringen hiervoor zijn:

- de emissiefactor is in 2021 gestegen (+3 ton);
- in H1 2021 is meer gereden met de in bezit zijnde dieselauto's (ca. +20%) doordat de werkzaamheden die in H1 2020 tijdelijk stillagen door COVID-19 volledig zijn hervat in 2021.

Ook is de uitstoot van aardgas en propaan gestegen. Dit is te verklaren door de koude wintermaanden januari, februari en maart waardoor sprake is van meer verbruik.

Scope 2 indirecte emissies

Ingekochte warmte	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Stadswarmte	GJ	29	14	15
Totaal	ton	29	14	15

Ingekochte elektriciteit	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Huis der Provincie	kWh	0	0	0
Totaal districts kantoren	kWh	0	0	0
Totaal steunpunten	kWh	0	0	0
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	0	0	0
Totaal	ton	0	0	0

De totale scope 2 CO₂-emissie bedraagt in H1 2021 29 ton. Ten opzichte van H1 2020 is dit een stijging van 15 ton. De verklaring hiervoor zijn de koude wintermaanden begin 2021.

Scope 3 upstream

Vliegdiensreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Regionaal	km	0	1	-1
Europees	km	2	4	-2
Intercontinentaal	km	0	0	0
Totaal	ton	2	5	-3

OV-dienstreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Overige declaraties	km	0	0	0
Gedeclareerd businesscards	km	1	6	-5
Totaal	ton	1	6	-5

Autodienstreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Werk-werk (declaraties)	km	81	73	8
Huurauto's	km	0	6	-6
Totaal	ton	81	79	2

Gehuurd gebouwen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Geen	kg	0	0	0
Totaal	ton	0	0	0

Afval eigen organisatie	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Archiefmateriaal	kg	1	1	0
Bedrijfsafval	kg	8	6	2
Swill	kg	6	11	-5
Papier/karton	kg	5	5	0
Glas	kg	0	1	-1
Gevaarlijk afval	kg	0	0	0
Ziekenhuisafval, specifiek	kg	0	0	0
Kunststofverpakkingsafval	kg	2	3	-1
Vet	kg	0	0	0
Transport van afval	liter	5	4	1
Totaal	ton	27	31	-4

Ingekochte diensten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Externen (inhuur)	euro	0	60	-60
Externen (advies)	euro	0	17	-17
Totaal	ton	0	77	-77

Ingekochte goederen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Leveranciers	km	3	5	-2
Ingekochte producten ICT	stuks	60	128	-68
Ingekochte kantoorartikelen	factuur	2	1	1
Ingekochte producten meubilair	stuks	4	5	-1
Schoonmaakmiddelen	liter	5	5	0
Totaal	ton	74	144	-70

Ingekochte grondstoffen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Papier	kg	4	6	-2
Foamboard	kg	0	0	0
Inkoop zout & pekkel	kg	2.144	27	2.117
Ingekocht water Huis der Provincie	m ³	1	1	0
Ingekocht water steunpunten	m ³	0	0	0
Totaal	ton	2.149	34	2.115

Woon-werkverkeer	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Aantal medewerkers in dienst	Mdw	101	327	-226
Totaal	ton	101	327	-226

Uitbestede werken	Eenheid	CO₂-emissie (ton) H1 2021	CO₂-emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Asfaltverharding	ton	3.767	5.141	-1.374
Grondwerk	m ³	1.176	4.405	-3.229
Bestrating	m/m ²	342	405	-63
Markeringen	m ²	0	20	-20
Funderingslagen	m ²	594	1.077	-483
Kleeflaag	m ²	33	55	-22
Overig (restschatting 5%)	ton	305	555	-250
Totaal	ton	6.217	11.659	-5.441

Beheer en onderhoud wegen	Eenheid	CO₂-emissie (ton) H1 2021	CO₂-emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Maaien	liter (diesel)	1.098	1.077	21
Beheer en vegen	liter (diesel)	524	230	294
Strooien	liter (diesel)	84	116	-32
Rooien	stuks	500	500	0
Abri's	liter (diesel)	44	82	-38
Onderhoud watergangen	m ³	75	75	0
Snoeien	stuks	169	169	0
Bestrijden eikenprocessierups	liter	22	-	22
Transport materialen	liter (diesel)	-	-	0
Totaal	ton	2.516	2.249	267

OV-concessies	Eenheid	CO₂-emissie (ton) H1 2021	CO₂-emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Bussen	brandstof	8.028	17.430	-9.402
Treinen	brandstof	7.237	5.409	1.828
Totaal	ton	15.265	22.838	-7.573

De totale scope 3 upstream CO₂-emissie in H1 2021 is 26.433 ton. Ten opzichte van H1 2020 is dit een reductie van 11.016 ton. Deze daling is voornamelijk gerealiseerd door de daling van de uitstoot bij OV-concessies en het uitbestede werk. Bij de OV-concessies is door het gebruik van groen gas en het inzetten van elektrische bussen in plaats van dieselmotoren een reductie van 9.402 ton gerealiseerd. De treinen zijn daarentegen verantwoordelijk voor meer uitstoot, aangezien de dienstregeling hervat is zoals voor de pandemie (in H1 2020 was er deels een aangepaste dienstregeling). Bij uitbestede werken is de uitstoot gedaald (naar 6.217 ton CO₂) doordat er minder aanbestedingen voor grote projecten in de markt zijn gezet. Meer inzicht in de inkoop van zout en pekelt zorgt voor een grote stijging in CO₂-emissie. Ook beheer en onderhoud wegen is gestegen in uitstoot. Dit komt voornamelijk doordat er steeds meer inzicht is in de activiteiten en er meer informatie voorhanden is over wanneer deze activiteiten worden uitgevoerd. De nieuwe aanbestedingen op het gebied van beheer en onderhoud wegen geven een gedetailleerdere beschrijving van het werk. Hierdoor weten we bijvoorbeeld dat er minder abri's staan dan in de vorige berekening was gebruikt.

Een opvallende reductie is de uitstootdaling bij het woon-werkverkeer. In de eerste maanden van H1 2020 werd nog niet thuisgewerkt, terwijl in H1 2021 90% van de medewerkers heeft thuisgewerkt. Dit heeft geresulteerd in een daling van de uitstoot van 226 ton CO₂. Ook alle inhuur heeft in H1 2021

voornamelijk thuisgewerkt (-77 ton CO₂). Daarentegen zijn de zakelijke gedeclareerde kilometers hoger omdat men meer vanuit huis op werkbezoek is gegaan.

Het thuiswerken heeft ook geresulteerd in lagere inkopen van goederen en grondstoffen. Vooral de eenmalige investeringen in ICT-apparatuur in H1 2020 (thuiswerkfaciliteiten) is een oorzaak voor de lagere uitstoot bij goederen in H1 2021 (daling 70 ton CO₂).

Scope 3 downstream

Brandstof gebruik infra	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Totaal afgelegde afstand motorvoertuigen	km	305.381	329.435	-24.054
Totaal afgelegde afstand vrachtvoertuigen	km	415.180	398.208	16.972
Totaal	ton	720.561	727.643	-7.082

Distributie producten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
PostNL	stuks	1	0	1
Take Off Couriers	km	1	0	1
Totaal	ton	2	0	2

End-of-life producten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Papier/drukwerk	kg	2	0	2
Vrijgekomen materialen UW	verschillend	184	onbekend	184
Vrijgekomen materialen BOW	kg	153	onbekend	153
Totaal	ton	339	0	339

Afval derden	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Gemengd schoon puin	kg	27	14	13
Grof huisvuil	kg	0	0	0
Banden ongesorteerd	kg	12	4	8
Hout	kg	5	5	0
Bedrijfsafval	kg	15	26	-11
Bouw- & sloopafval	kg	0	0	0
Oud ijzer	kg	0	0	0
Aluminium	kg	0	0	0
Knipijzer	kg	0	0	0
Restafval Warnsveld	kg	2	1	1
Restafval Herveld	kg	2	1	1
Papier Warnsveld	kg	1	0	1
Papier Herveld	kg	0	0	0
Afval openbare parkeerplaatsen	kg	226	271	-45
Olieafscheiding	kg	0	31	-31
Transport van afval	liter	11	5	6
Transport olieafscheiding	ton km	0	0	0
Totaal	ton	301	358	-57

Verhuurde gebouwen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Prinsenhof A	kWh	0	0	0
Prinsenhof A	m ³	36	66	-30
Museum Kam	kWh	101	101	0
Museum Kam	m ³	15	15	0
Totaal	ton	152	182	-30

De totale scope 3 downstream CO₂-emissie is in H1 2021 721.355 ton. Een reductie van 6.828 ton ten opzichte van H1 2020. Deze daling is voornamelijk toe te schrijven aan de afname van het autoverkeer op de provinciale wegen. De verkeersintensiteit is gedaald, wat direct verband houdt met de thuiswerkmaatregelen rondom de COVID-19-pandemie. Ook is er een daling in afval derden. Vanaf het tweede kwartaal 2021 is er een nieuwe afvalverwerker aangesteld voor het ophalen van het afval op de steunpunten en districtskantoren en voor de olie- en vetafscheiders en kolken. Deze afvalverwerker werkt met andere categorieën waardoor de emissiefactoren van het afval iets zijn gewijzigd. Ook is het transport van afval gestegen. Dit is gebaseerd op een schatting omdat er op dit moment geen duidelijk inzicht is in de afvoerlocatie. Verder zijn de laatste inwoners van Prinsenhof A vertrokken zijn waardoor de uitstoot door verhuurde gebouwen lager uitvalt. End-of-life is gestegen ten opzichte van H1 2020 aangezien hier nu de vrijgekomen grondstoffen van uitbestede werken en beheer en onderhoud wegen worden opgenomen door verbeterd inzicht.

Samenvattend is het beeld dat de totale CO₂-emissie H1 2021 748.156 ton is, een daling van 17.769 ton ten opzichte van H1 2020.

4.6 Verbranding biomassa

In H1 2021 heeft er bij de provincie Gelderland geen verbranding van biomassa plaatsgevonden.

4.7 GHG-verwijderingen/-compensaties

Voor H1 2021 heeft er geen CO₂-compensatie plaatsgevonden.

4.8 Uitzonderingen

Er wordt voor de CO₂-voetafdruk H1 2021 voor zover bekend geen uitzondering gemaakt in vergelijking met de CO₂-Prestatieladder en het GHG-Protocol.

4.9 Significante veranderingen en/of hercalculaties

Ten opzichte van H1 2020 zijn er in het voor u liggende rapport geen grote wijzigingen doorgevoerd. De wijziging van de emissiefactor diesel (gestegen van 3,23 naar 3,26) heeft een effect van 135 ton extra CO₂-uitstoot.

4.10 Kwantificering methodologie

Voor iedere bron van de CO₂-Prestatieladder zijn data-eigenaren aangewezen die ieder kwartaal de (verbruiks)gegevens van de provincie Gelderland verzamelen. Dit kan zijn via onlineportals, waarin het verbruik automatisch wordt bijgehouden, of via een uitvraag bij een contactpersoon van een externe organisatie. De databestanden worden op een schijf verzameld en door de CO₂-beleidsmedewerker in Excel geanalyseerd. De daarbij behorende CO₂-emissie wordt geüpload naar het klimaatdashboard en vergeleken met het referentiejaar. In het bestand *Totaal CO₂-voetafdruk H1 2021* zijn alle datastromen van de achterliggende data weergegeven. Doorgevoerde veranderingen worden in het vervolg in deze paragraaf vermeld.

4.11 Emissiefactoren

Om de volumes om te rekenen naar CO₂-emissie zijn de emissiefactoren 2021 van de website co2emissiefactoren.nl gebruikt. Deze factoren worden ieder jaar (voor oplevering van de voetafdruk) geüpdatet om er zo zeker van te zijn dat te allen tijde de juiste emissiefactoren worden gebruikt. Voor de voetafdruk van H1 2021 zijn de emissiefactoren zoals gepubliceerd in februari 2021 gebruikt (versie 22 februari 2021). Emissiefactoren heten in het Engels Global Warming Potential (GWP). In dit rapport zijn de toegepaste emissiefactoren gelijk aan de omrekening naar GWP.

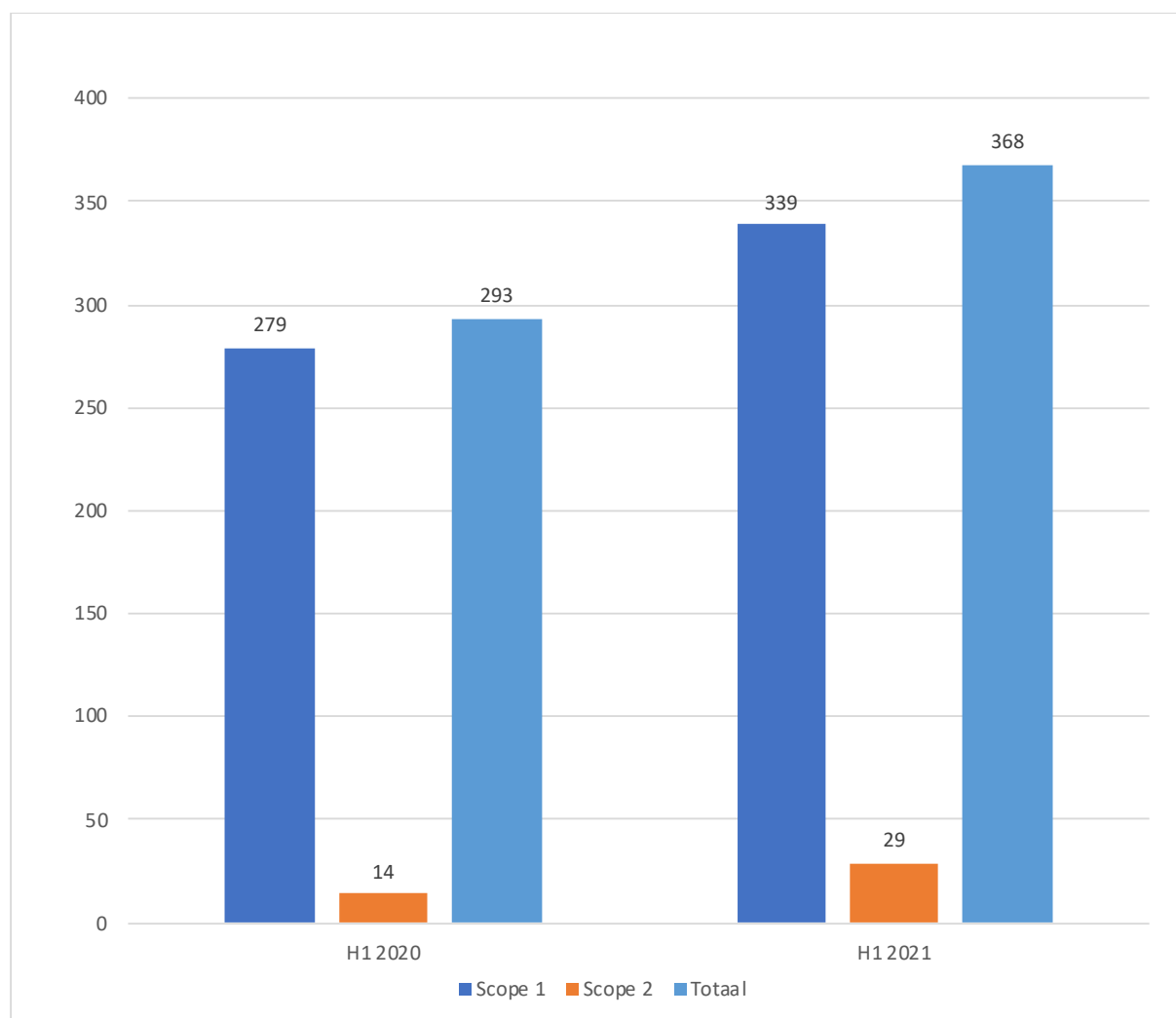
4.12 Uitsluitingen

Inzicht in de uitstoot van de niet-CO₂-broeikasgassen (CH₄, N₂O, HFC's et cetera) is op dit moment niet verplicht conform de CO₂-Prestatieladder. De provincie Gelderland heeft desondanks HCHO-metingen (vluchtige gassen) verricht op verschillende plekken/punten en tijdens verschillende activiteiten binnen de provincie Gelderland. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het CO₂-Prestatieladderrapport indien relevant en voorhanden.

5 Inventarisatie emissie en energieverbruik scope 1 en 2

Om te kunnen beoordelen of de provincie Gelderland op schema ligt om de doelstellingen te halen die in het referentiejaar 2018 gesteld zijn, is het nodig om ieder (half)jaar inzicht te verkrijgen in het bestaande energieverbruik (energiebeoordeling) van de organisatie. Voor het opstellen van de energiebeoordeling wordt gekeken naar welke energiebronnen er gebruikt worden binnen de provincie Gelderland. Tevens is het doel om inzicht te krijgen in de verbruikte hoeveelheden per energiebron en per gebouw.

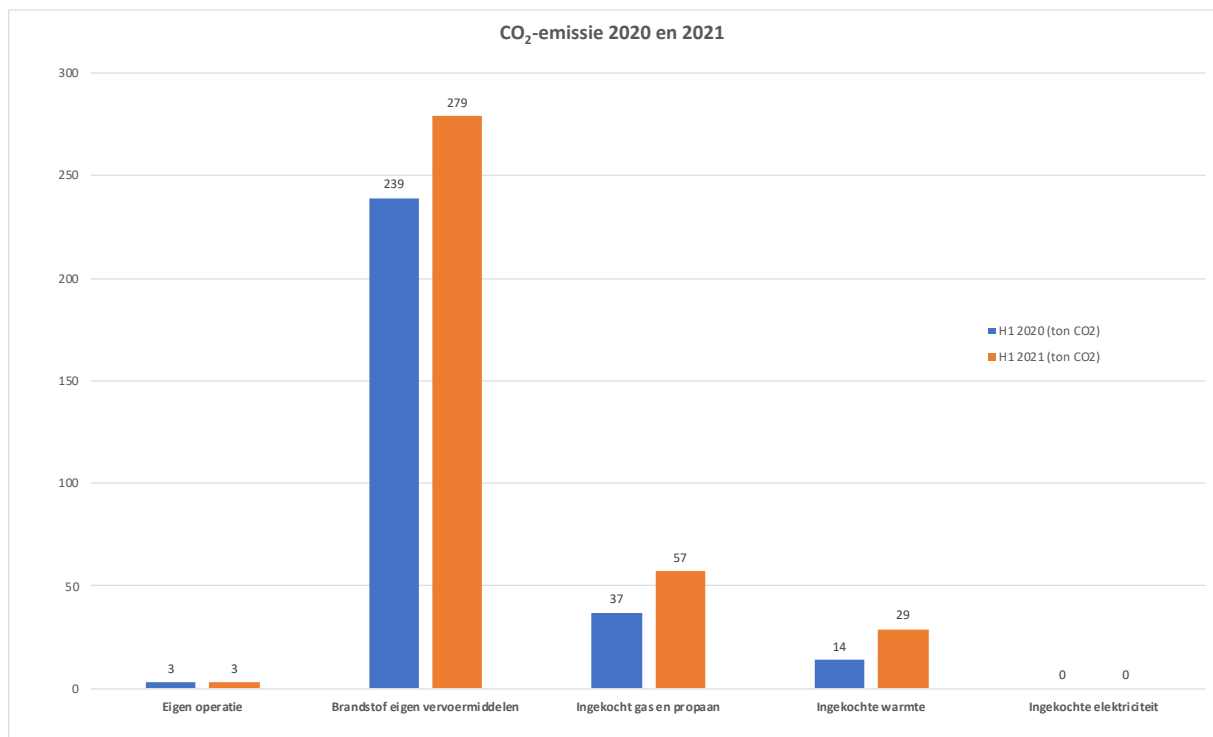
De totale CO₂-emissie in scope 1 per 30 juni 2021 (H1 2021) is 339 ton (H1 2020: 279 ton). De CO₂-emissie in scope 2 bedraagt in H1 2021 29 ton (H1 2020: 14 ton). De totale emissie voor scope 1 en 2 in H1 2021 bedraagt 368 ton, in H1 2020 was dit 293 ton. De emissie in scope 1 is ten opzichte van 2020 met 60 ton gestegen en de emissie in scope 2 met 15 ton. Deze veranderingen zijn voornamelijk te verklaren door het hogere diesilverbruik eigen wagenpark en de koude wintermaanden begin 2021.



Totale emissie per scope H1 2021 en H1 2020 in ton CO₂.

5.1 Inventarisatie meest omvangrijke emissiebronnen H1 2020 en H1 2021 (kwantitatief)

De emissies in scope 1 en 2 zijn onder te verdelen in een aantal verschillende bronnen van emissie. De absolute uitstoot van de scope 1- en 2-emissies is hieronder in een grafiek weergegeven.



Absolute verdeling van de emissies scope 1 en 2.

Uit bovenstaande figuur is op te maken dat emissies als gevolg van het gebruik van brandstoffen voor het eigen wagenpark het meest materieel zijn, 279 ton (dit is in 2021 circa 76% van de totale uitstoot van 368 ton). Daarna volgt de categorie ingekocht gas en propaan die goed is voor circa 15%. Deze twee categorieën zijn samen goed voor 91% van de scope 1- en 2-emissies en vormen dus meer dan 80% van de totale emissies. De overige emissies zijn eigen operatie (1%) en ingekochte warmte (8%). De reductiemaatregelen op alle bovenstaande emissies zijn onderdeel van het actieplan in het KIO. Volgens de CO₂-Prestatieladdermethodiek zijn deze emissies alle niet materieel.

5.2 Inventarisatie energiestromen en verbruik van de organisatie

De 'Energiebeoordeling' zoals die is gedefinieerd in de CO₂-Prestatieladder dient een aantal elementen te bevatten. Ten eerste een analyse op hoofdlijnen van het huidige en het historische energieverbruik, waarbij wordt ingegaan op de materialiteit van de emissies. Uit de CO₂-rapportage over H1 2021 zijn gas en propaan naar voren gekomen als de grootste energiestromen. Elektriciteit wordt het meest verbruikt, maar deze heeft een emissiefactor 0. Zowel gas en propaan als elektriciteit worden verder geanalyseerd onder de energiestromen. In de volgende paragrafen worden bovengenoemde drie categorieën verder geanalyseerd ten opzichte van H1 2020. Daarnaast is het elektriciteitsverbruik verder geanalyseerd. Het verminderen van het verbruik is ook een belangrijk doel van de provincie.

5.2.1 Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik is voor de CO₂-uitstoot niet materieel. Deze uitstoot is namelijk zo goed als 0, omdat er door de provincie 100% groene Nederlandse stroom wordt ingekocht. Alleen waar wordt ingekocht van derden (opladen elektrische auto's) is sprake van een emissiefactor (H1 2021: 6 ton CO₂). Een belangrijk doel van de provincie Gelderland is om het verbruik sterk te verminderen. Daarom is inzichtelijk gemaakt waar welke hoeveelheden elektriciteit worden verbruikt. Zo wordt er gemonitord welk effect een bepaalde maatregel heeft op het elektriciteitsgebruik. Het verbruik is inzichtelijk per verbruikstype, per locatiegroep en per meter. Hieronder een overzicht van de locatiegroepen.

Totaaloverzicht verbruik	Eenheid	Volume H1 2021	Emissie-factor	CO ₂ -emissies	Volume H1 2020	CO ₂ -emissies	Mutatie (kWh)
Totaal Huis der Provincie	kWh	1.032.832	0	0	1.064.175	0	-31.343
Totaal districtskantoren	kWh	93.614	0	0	65.270	0	28.344
Totaal steunpunten	kWh	150.270	0	0	93.715	0	56.555
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	2.902.234	0	0	2.969.598	0	-67.364
Totaal provincie		4.178.950		0	4.192.758	0	-13.808

Elektriciteitsverbruik per groep voor H1 2021 en H1 2020.

Het Huis der Provincie en de stroom voor OVL en VRI (Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties) zijn de grootste verbruikers. In bijlage 1 zijn de verbruiken per gebouw verder opgesplitst. Er wordt per gebouw en per kwartaal gemonitord om zo inzicht te krijgen in het elektriciteitsverbruik. De genomen maatregelen en hun effect worden op deze manier inzichtelijk. De slimme meters zorgen voor accurate verbruikscijfers van het elektriciteitsverbruik. De AO/IC (functioneren van bedrijfsprocessen) is opgezet en 'DB Energie' (monitoringsysteem) wordt steeds betrouwbaarder, mede doordat er steeds meer wordt overgestapt naar slimme meters.

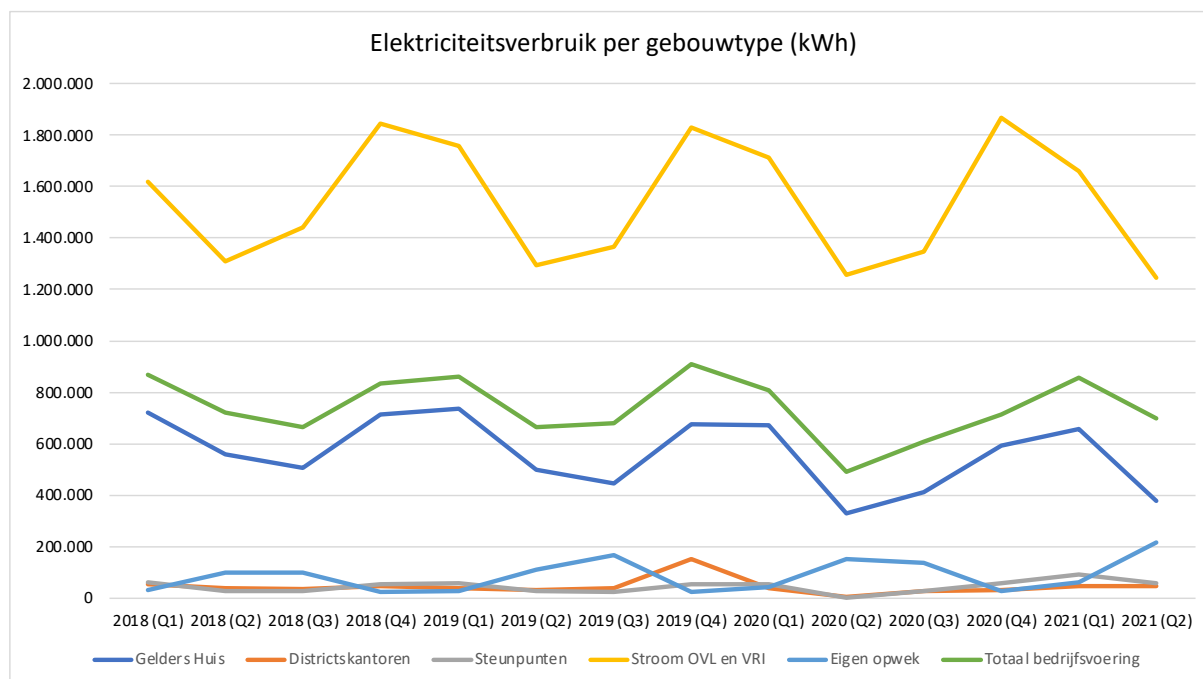
Het afgelopen jaar zijn voorbereidingen getroffen voor verduurzaming van de eigen faciliteiten, zoals het plaatsen van laadpalen en het plaatsen van zonnepanelen op de beschikbare daken. Zo zijn er in het eerste halfjaar van 2021 196 zonnepanelen (H1 2020: 230) geplaatst. De districtskantoren (Herveld en Warnsveld) zijn gedurende H1 2021 volledig overgeschakeld op warmtepompen in plaats van gas.

Het elektriciteitsverbruik is in H1 2021 in vergelijking met H1 2020 gedaald bij het Huis der Provincie (-3%) en gestegen bij de districtskantoren (+43%). De stijging bij de districtskantoren is te wijten aan de volledige overschakeling op warmtepompen (in plaats van verwarming met gas). Bij de steunpunten is het verbruik gestegen met 60%, ook dit komt doordat steeds meer steunpunten worden geëlektrificeerd. Bij OVL en VRI is een daling te zien in het verbruik (-2,3%). Dit is het effect van verduurzaming van de pompinstallaties, tunnelverlichting en de elektrische installaties.

In H1 2021 daalde het totale elektriciteitsverbruik met 13.808 kWh. Dit is voor het overgrote deel gerealiseerd door OVL en VRI, maar ook het thuiswerken in verband met de pandemie heeft een effect op het verbruik bij het Huis der Provincie.

De toename van het elektriciteitsverbruik bij de districtskantoren en steunpunten wordt gecompenseerd door de plaatsing van zonnepanelen. De inkoop van elektriciteit voor de steunpunten Terborg en Warnsveld is in H1 2021 zelfs negatief door de zonnepanelen die er liggen. In totaal zijn er per 30 juni 2021 iets meer dan 3.200 zonnepanelen in gebruik. Er is in H1 2021 in totaal voor ongeveer 279 MWh opgewekt ten opzichte van 214 MWh in H1 2020. Hiervan is in 2021 129 MWh opgewekt bij het Huis der Provincie en de rest bij de steunpunten en districtskantoren. Dit brengt het percentage eigen opwek op ongeveer 25% (H1 2020: 17%), het elektraverbruik van OVL en VRI niet meegerekend.

De seizoensinvloeden zijn goed te zien in onderstaande figuur. In de winter wordt meer elektriciteit verbruikt omdat het dan langer donker is en de warmtepompen aan staan.



Elektriciteitsverbruik per gebouwtype per kwartaal.

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de categorie OVL en VRI het grootste aandeel heeft in het totaalverbruik. Het betreft hier installaties die zijn aangesloten op de elektra-aansluitingen langs de wegen. In hoofdzaak gaat het hier om openbare verlichting, maar ook andere installaties zijn vertegenwoordigd, zoals VRI (verkeersregelinstallaties), DRIP (dynamische route-informatiepanelen), kastverwarming, gladheid-meldingssystemen en camera's. De focus in energiebesparing ligt bij de openbare verlichting met name op het toepassen van nieuwe verlichtingsregimes (mag niet ten koste gaan van de veiligheid) en het toepassen van ledverlichting. De komende jaren wordt onderzoek gedaan naar het specifieke verbruik per aansluiting en naar mogelijke besparingsmogelijkheden.

In het Huis der Provincie zijn tijdens de nieuwbouw (2017) al veel maatregelen genomen om het gebouw zo energiezuinig mogelijk in te richten. Er wordt de komende jaren vooral gestuurd op het inkopen van de zuinigste apparatuur om zo elektriciteit te besparen. Door het elektrificeren van het wagenpark zal er ook rekening moeten worden gehouden met een toename in het elektriciteitsverbruik (H1 2021: 10,4 MWh).

5.2.2 Gas en warmte (aardgas, propaan en stadswarmte)

Het merendeel van de panden die in gebruik zijn door de provincie Gelderland heeft een gasaansluiting. Sinds juni 2020 is het Huis der Provincie afgesloten van het gasnetwerk. Er is nog wel een gasaansluiting voor het naastgelegen pand (Prinsenhof A). Het naastgelegen pand zal binnenkort worden afgebroken. Het heeft geen kantoorfunctie, waardoor dit niet onder de scope 1- en 2-emissies valt.

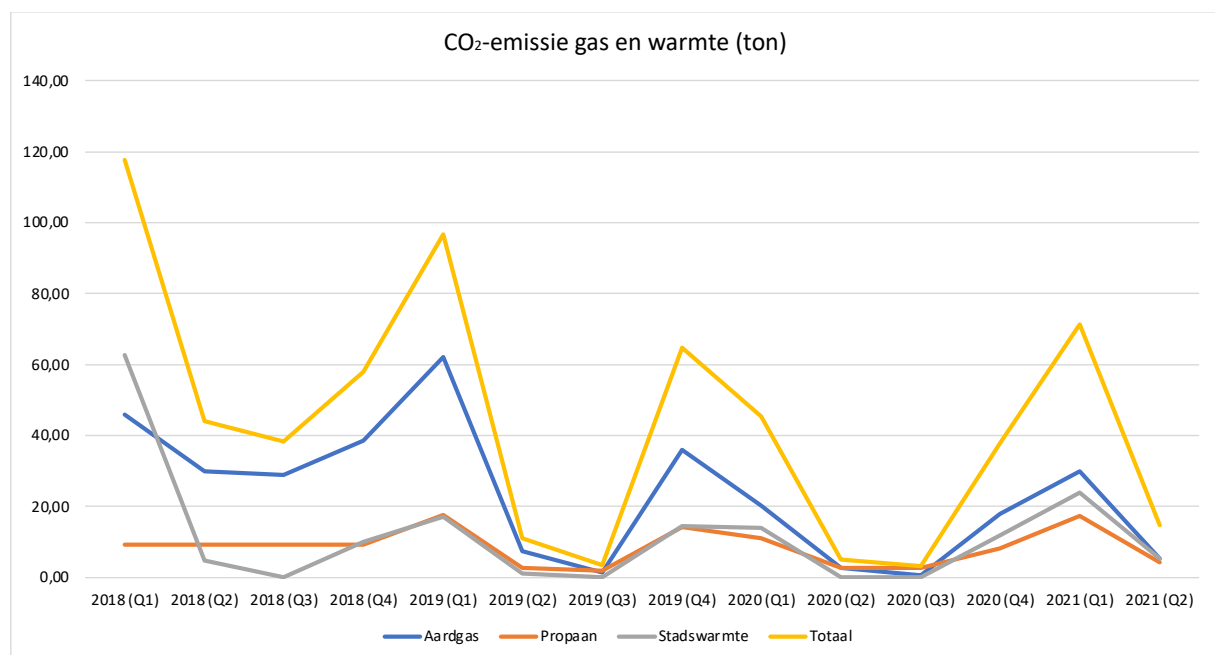
Voor de verbruiksgegevens van propaan geldt nog steeds dat het verbruik wordt toegeschreven op basis van leveringsdatum. Er is dus geen specifiek verbruik per maand beschikbaar. Dit kan betekenen dat propaangas geleverd is in het ene kwartaal, maar verbruikt wordt in een ander kwartaal. In 2020 is één propaanaansluiting komen te vervallen (steunpunt Doesburg is overgestapt op een warmtepomp) de andere twee volgen voor eind 2022. Van de aardgasaansluitingen heeft een deel een slimme meter. Het verbruik van de aansluitingen zonder slimme meters is in dezelfde verhouding meegenomen als het verbruik van de aansluitingen waar wel een slimme meter op zit.

Ingekocht gas & propaan	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Aardgas	m ³	35	23	12
Propaan	liter	22	14	8
Totaal	ton	57	37	20

Ingekochte warmte	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Stadswarmte	GJ	29	14	15
Totaal	ton	29	14	15

Gas- en warmtegebruik H1 2021 en H1 2020.

Bovenstaande tabel toont dat het totale aardgasverbruik in het eerste halfjaar van 2021 hoger is dan in dezelfde periode in 2020. Het totale gasverbruik is gestegen met circa 12.000 m³ (+12 ton CO₂). Dit is te wijten aan de koude winter begin 2021. Twee steunpunten hebben geen aardgasaansluiting, maar worden verwarmd met propaangas. De overgang naar warmtepompen bij steunpunten is gestart. De effecten hiervan worden nu zichtbaar. Het aantal propaangasvullingen is weliswaar in 2021 gestegen met circa 4.000 liter (+8 ton CO₂), maar het jaarverbruik zal minder zijn. De hoeveelheid stadswarmte verbruikt in het Huis der Provincie is in H1 2021 circa 400 GJ hoger dan in H1 2020 (+15 ton CO₂). De voornaamste verklaring hiervoor zijn de koude wintermaanden begin 2021.



CO₂-emissie gas- en warmtegebruik per categorie.

Wat betreft gas is het doel om na 2023 volledig gasloos te zijn. Het Huis der Provincie in Arnhem is aangesloten op stadswarmte en dit zal conform planning niet veranderen in de nabije toekomst. De komende jaren zal het energieneutraal maken van de steunpunten en districtskantoren een speerpunt zijn.

5.2.3 Conclusie energiebeoordeling

Uit de energiebeoordeling blijkt dat gas (propaangas en aardgas), warmte (stadswarmte) en de brandstof voor het eigen wagenpark de grootste bronnen van emissie zijn in scope 1 en 2 voor de

provincie Gelderland. Hier kunnen de volgende conclusies aan verbonden worden:

- De emissies van het eigen wagenpark in H1 2021 zijn gestegen. Dit onderdeel is goed voor meer dan 70% van de totale emissies en vereist voor komende jaren aandacht om de doelen te kunnen behalen. Daarom draait op dit moment in de buitendienst een eerste pilot met CO₂-neutrale auto's.
- De emissies van gas en warmte zijn gestegen in H1 2021, door de koude winter begin 2021. Ondanks het thuiswerken (90% van de organisatie) is een deel van de medewerkers aan het werk op het Huis der Provincie, districtskantoren en steunpunten. Hierdoor zijn verbruikcijfers vergelijkbaar met die van pre-COVID-19.
- De inkoop van elektriciteit is gedaald met 83 MWh ten opzichte van H1 2020. Dit komt doordat er in 2021 meer eigen opwek is gerealiseerd (+196 zonnepanelen) op steunpunten en deels doordat er minder verbruik is door de verledingsacties. Daar staat tegenover dat door de omschakeling naar warmtepompen en elektrisch vervoer het verbruik hoger is geweest. Per saldo is het meerverbruik door elektrificering volledig opgevangen door eigen opwek.

Het actieplan dat is opgesteld in het klimaatplan interne organisatie (KIO) voor het behalen van de doelen voor scope 1 en 2 wordt gemonitord via het klimaatdashboard. Dit dashboard is het klimaatmanagementsysteem (KMS) dat de organisatie gebruikt om verantwoording af te leggen binnen de organisatie. Het 'DB Energie'-systeem en 'DocBase' zijn de monitoringsystemen voor elektra- en gasverbruik. De hierin verzamelde data worden geüpload naar het klimaatdashboard. In het klimaatdashboard wordt tevens de CO₂-voetafdruk gemonitord.

5.3 Overige scope 1- en scope 2-emissies

De overige scope 1- en scope 2-emissies bestaan uit brandstofverbruik eigen vervoersmiddelen. Het brandstofverbruik van de eigen vervoersmiddelen valt in scope 1 onder de activiteiten waar de organisatie een directe invloed op heeft. Het gaat hierbij om de leaseauto's die de organisatie in gebruik heeft (onder meer poolauto's, auto's ten behoeve van de uitvoering van de kerntaken en dienstauto's). Het beheer van de vervoersmiddelen wordt uitgevoerd door een extern bedrijf (Fleetcraft). Dit bedrijf heeft de verbruiksgegevens aangeleverd van het volledige wagenpark van de provincie Gelderland per H1 2021. Deze gegevens zijn omgezet naar een CO₂-equivalent conform de website co2emissiefactoren.nl. In onderstaande tabel is een overzicht te zien van het verbruik van het wagenpark van de provincie Gelderland in H1 2021 in vergelijking met H1 2020. Het overzicht is onderverdeeld in de verschillende verbruikte energiebronnen.

Brandstof eigen vervoersmiddelen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Eu 95	liter	15	21	-6
Diesel	liter	258	217	41
Inkoop elektra eigen wagenpark	kWh	6	1	5
Totaal	ton	279	239	40

Brandstof eigen vervoersmiddelen H1 2021 en H1 2020.

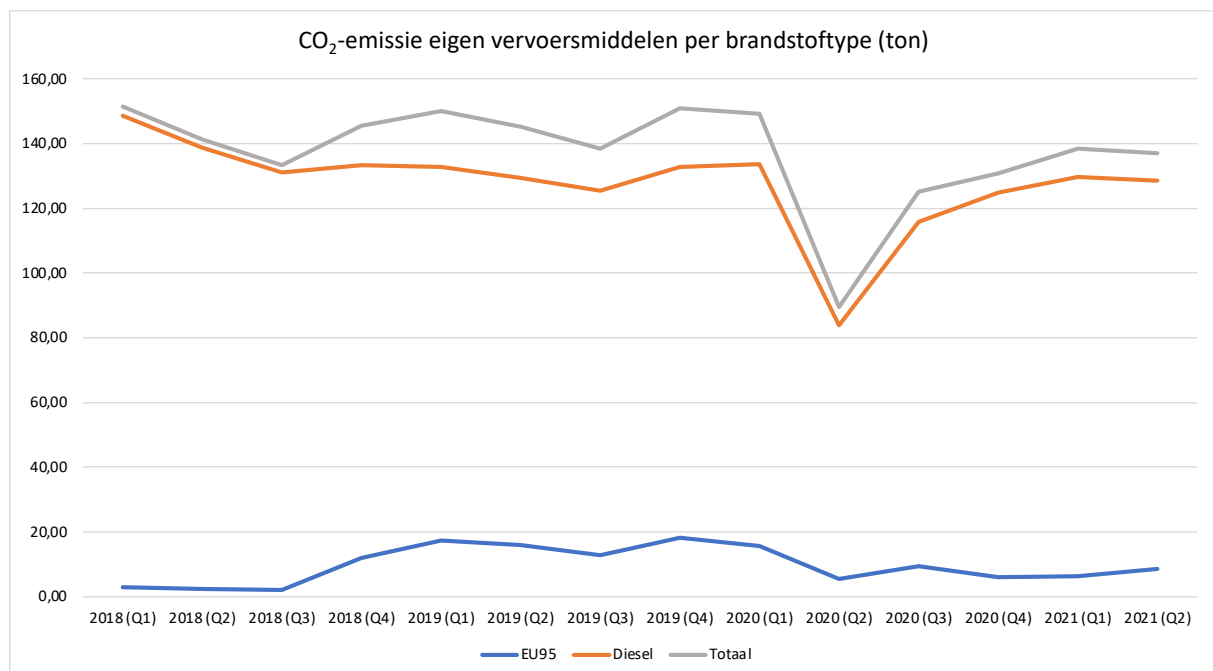
De emissie als gevolg van het verbruik van brandstof voor het wagenpark is 279 ton CO₂ in H1 2021, dit is een stijging ten opzichte van H1 2020 (40 ton CO₂). Het eigen wagenpark is uitgebreid met vier wagens: twee elektrische auto's en twee dieselauto's. In totaal bestaat het eigen wagenpark per einde H1 2021 uit 96 wagens waarvan 32 wagens 100% elektrisch zijn aangedreven (33% van het totaal (2020: 29 wagens, 30%)).

In H1 2021 zijn meer kilometers gereden dan in H1 2020 (+70%), wat zich vertaalt in een stijging van de CO₂-uitstoot. Alle typen auto's weergegeven met standplaats, verbruik en uitstoot per maand zijn inzichtelijk en kunnen zo op een eenvoudige manier worden gemonitord. In H1 2021 is het wagenpark op de volgende manier verduurzaamd:

- 1x Maxus EV80 (elektrisch): dienstbus
- 2x Kia e-Soul: elektrisch (één ter vervanging van een dieselauto)

Het wagenpark is tevens uitgebreid met twee nieuwe dieselauto's (VW Caddy).

Onderstaande figuur laat per kwartaal de trend zien in de CO₂-emissie van het wagenpark. Er zijn meer liters benzine en diesel verbruikt, voornamelijk doordat er meer is gereden in 2021, ondanks de COVID-19-pandemie. Hieronder een overzicht van het brandstofverbruik per brandstofsoort.



CO₂-emissie eigen vervoersmiddelen.

De focus in besparing zal de komende jaren liggen op het vergroenen van het wagenpark. Waar mogelijk zullen op natuurlijke momenten (als de contractduur ten einde is) alle fossiele-brandstofauto's worden vervangen door CO₂-neutrale auto's. In 2021 is dit ondanks de focus nog niet geheel mogelijk. Vanwege de functionele eisen zijn de gebruikers nog niet overtuigd dat een geschikte CO₂-neutrale optie voorhanden is. Voor de zwaardere werkauto's ten behoeve van de weginspecties komen in 2021 de eerste modellen op de markt. Pilots zullen hiervoor worden gestart zodra het mogelijk is.

De auto's die in 2020/2021 zijn vervangen, worden minimaal tot 2026/2027 gebruikt. Het doel om in 2025 emissievrij te zijn, kan alleen worden gehaald als een aantal leasecontracten wordt afgekocht. Daarom is in de leasecontracten een optie opgenomen die het mogelijk maakt om de auto's twee jaar eerder dan in het leasecontract staat af te kopen.

Naast het vergroenen van het wagenpark is het efficiënter inzetten van het bestaande wagenpark een speerpunt. Er wordt gekeken of de provincie met minder auto's uit de voeten kan door de auto's efficiënter in te zetten en er wordt aandacht besteed aan houding en gedrag van medewerkers. In 2021 is het wagenpark echter toegenomen. De infrastructuur voor het opladen wordt in 2021

onderzocht omdat het opladen van de wagens op dit moment te lang duurt om optimaal gebruik te kunnen maken van de elektrische auto's.

5.4 Reductiepotentieel energiestromen

Voor de scope 1- en 2-emissies zijn de volgende reductiemogelijkheden in kaart gebracht:

- Het in eigendom zijnde wagenpark wordt verduurzaamd door op natuurlijke vervangingsmomenten over te stappen naar CO₂-neutraal vervoer. In 2021 zijn er drie elektrische voertuigen toegevoegd aan de eigen vervoersmiddelen, waarvan één ter vervanging van een dieselauto. Helaas zijn er in 2021 ook twee fossiele-brandstofauto's aangeschaft (VW Caddy) en zijn oude contracten verlengd waardoor de verduurzaming is vertraagd. Het wagenpark bestaat uit 96 actieve auto's waarvan er 32 volledig CO₂-neutraal zijn (33%).
- Alle panden worden stapsgewijs gasloos (aard- en propaangas) door het overstappen op warmtepompen. Het Huis der Provincie en de districtskantoren zijn gasloos, net als een aantal steunpunten. Volgens de planning zijn eind 2023 alle panden gasloos (vertraging door de overspannen bouwmarkt).
- Op daken van eigen gebouwen worden zonnepanelen geplaatst. De komende jaren worden nog eens ruim 800 panelen geplaatst naast de 3.200 stuks die al zijn geplaatst.
- Gebouw- en gebruiksgebonden maatregelen omtrent het verlagen van het energieverbruik worden verder doorgevoerd.

5.5 Onzekerheden scope 1 en 2

De CO₂-voetafdruk is voornamelijk gebaseerd op facturen en/of werkelijke aantallen. Er zijn echter enkele punten waar een onzekerheid in kan zitten (hiervoor zijn de best mogelijke schattingen gemaakt):

- Propaangas
De facturen en metingen van propaangas komen pas na gebruik of eens per jaar binnen, dit zorgt ervoor dat de gegevens deels schattingen zijn.
- Elektriciteitsverbruik
Op dit moment is ongeveer 95% van de elektriciteitsmeters slim. Bij de overige elektriciteitspunten is nog geen slimme meter geplaatst (openbare verlichting). Hierbij wordt gewerkt met geschatte verbruiksgegevens en vindt er aan het eind van elk jaar een correctie plaats.

6 Inventarisatie emissie en energieverbruik scope 3

Op basis van eis 4.A uit het [handboek van SKAO](#) wordt er in dit hoofdstuk inzicht gegeven in de meest relevante scope 3-emissies van de provincie Gelderland. Het gaat hier om de emissies die naar voren komen volgens de GHG-Protocol Scope 3 Standard. Dit zijn zogenaamde indirecte emissies die onder te verdelen zijn in upstream en downstream activiteiten in de keten. De onderstaande tabel geeft de verschillende categorieën weer uit scope 3.

Upstream
1. Aangekochte goederen en diensten
2. Kapitaalgoederen
3. Brandstof- en energiereelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)
4. Upstream transport en distributie
5. Productieafval
6. Personenvervoer onder werktijd (business travel)
7. Woon-werkverkeer
8. Upstream geleasede activa

Downstream
9. Downstream transport en distributie
10. Ver- of bewerken van verkochte producten
11. Gebruik van verkochte producten
12. End-of-life verwerking van verkochte producten
13. Downstream geleasede activa
14. Franchisehouders
15. Investerings

Scope 3 upstream en downstream categorieën.

De categorieën zijn in onderstaande paragrafen verder uitgewerkt. Per categorie wordt aangegeven of deze relevant is voor de provincie Gelderland.

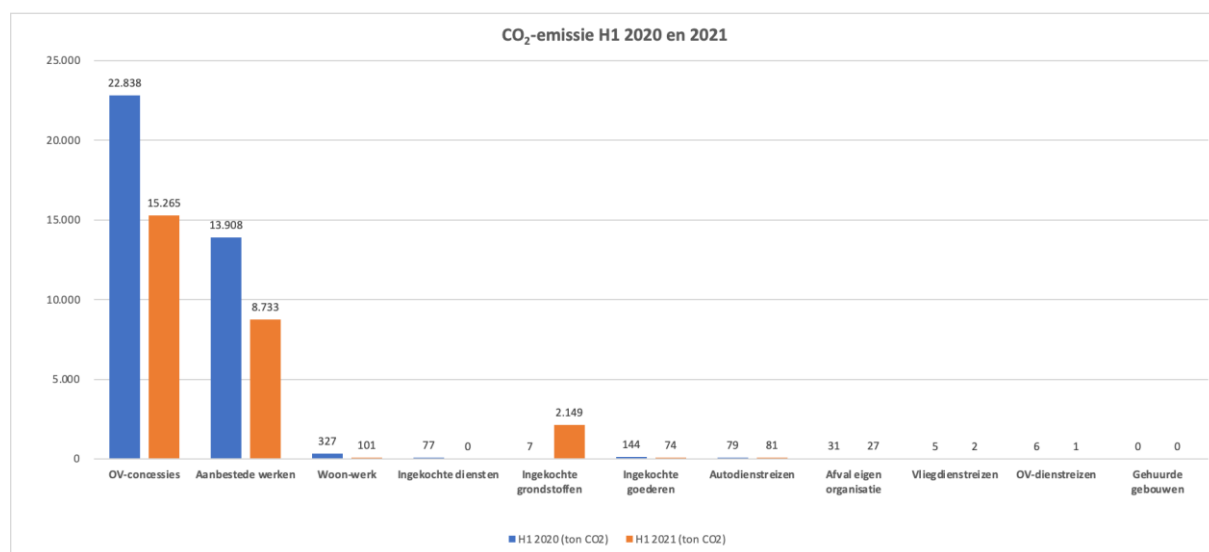
6.1 Inschatting meest omvangrijke emissiebronnen in scope 3 (kwantitatief)

Over H1 2020 zijn de meest omvangrijke scope 3-emissies berekend voor de provincie Gelderland conform het GHG-Protocol en de CO₂-Prestatieladder. In onderstaand overzicht staat welke activiteit uit de CO₂-voetafdruk onder welke categorie valt.

Scope 3 totaal	Onderdeel	Uitstoot ton CO ₂	Uitstoot ton CO ₂	In %
1. Aangekochte goederen en diensten			26.221	4%
	OV-concessies	15.265		
	Aanbestede werken	8.733		
	Inkoop grondstoffen	2.149		
	Inkoop goederen	74		
	Inkoop diensten	0		
5. Productieafval	Afval eigen organisatie		27	0%
6. Personenvervoer onder werktijd (business travel)			84	0%
	OV-dienstreizen	1		
	Autodienstreizen	81		
	Vliegdiensreizen	2		
7. Woon-werkverkeer			101	0%
9. Downstream transport en distributie	Distributie producten		2	0%
11. Gebruik van verkochte producten			720.862	96%
	Brandstof gebruik infra	720.561		
	Afval derden	301		
12. End-of-life verwerking van geleverde producten			339	0%
	Papier en drukwerk	2		
	Materialen	337		
13. Downstream geleasede activa	Verhuur gebouwen		152	0%
Totaal			747.788	

6.2 Upstream

Onder upstream activiteiten vallen de indirecte CO₂-emissies van aangeschafte of verworven producten en diensten. Hierin zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:



Absolute verdeling van de emissies scope 3 upstream.

Hieronder volgt een uitleg per categorie (volgens het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#)):

6.2.1 Aangekochte goederen en diensten

De aangekochte goederen en diensten zijn voor de provincie Gelderland onder te verdelen in de activiteiten ingekochte OV-concessies, ingekochte grondstoffen, ingekochte goederen en diensten en aanbestede werken. Binnen deze categorie wordt in de reductiemaatregelen een onderscheid gemaakt tussen de eigen bedrijfsvoering en overig.

6.2.1.1 Ingekochte grondstoffen

In 2018 is een LCA gemaakt van de activiteiten van de organisatie (bedrijfsvoering). Hieruit is gebleken dat de ingekochte grondstoffen bestaan uit de inkoop van papier en foamboarden die gebruikt worden voor drukwerk. Verder is de inkoop van water, zout en pekels hieronder begrepen. De inkoop van papier bestaat uit twee onderdelen: het papier dat wordt ingekocht voor de printers en het papier dat binnenkomt via post (kranten, tijdschriften et cetera). De emissie van ingekochte foamboarden is gelijk gebleven doordat er weinig tot niks is geprint op foamboarden, aangezien het merendeel van de medewerkers thuiswerkt. Water wordt gebruikt voor de sanitaire voorzieningen en is gesplitst in het gebruik in het Huis der Provincie en het gebruik in de steunpunten. Het verbruik van water is iets toegenomen door lekkages op het Huis der Provincie en een montagefout bij steunpunt Voorst. De bijbehorende uitstoot blijft stabiel aangezien water een lage emissiefactor heeft. Zout en pekels worden ingekocht voor het strooien van de wegen. Afhankelijk van het aantal strooibewegingen wordt er meer of minder zout ingekocht op basis waarvan de CO₂-uitstoot wordt bepaald. De winter van het eerste halfjaar in 2021 was koud, waardoor er veel inkoop van zout en pekels noodzakelijk was. Vandaar ook de toename in CO₂-uitstoot. Zie hieronder het totaaloverzicht van de ingekochte grondstoffen opgemaakt uit de bijbehorende ontvangen facturen.

Ingekochte grondstoffen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Papier	kg	4	6	-2
Foamboard	kg	0	0	0
Inkoop zout & pekels	kg	2.144	27	2.117
Ingekocht water Huis der Provincie	m ³	1	1	0
Ingekocht water steunpunten	m ³	0	0	0
Totaal	ton	2.149	34	2.115

6.2.1.2 Ingekochte goederen

Naast grondstoffen worden er producten ingekocht om de processen te ondersteunen op de kantoorlocaties. Hieronder vallen enerzijds kantoorgerief en anderzijds producten voor de uitvoering van operationele activiteiten zoals computers, telefoons en andere elektronische apparatuur. Uit de LCA's (2018 en deels geüpdatet in 2020) van de activiteiten komt naar voren welke goederen medewerkers nodig hebben om te kunnen werken. De belangrijkste ingekochte goederen zijn geïnventariseerd en opgenomen in de CO₂-voetafdruk. Dit zijn onder andere meubilair, kantoorartikelen en ICT-producten. Onder leveranciers valt het transport van de goederen naar de provincie. Vanwege de COVID-19-pandemie is hier ook in H1 2021 sprake van een lagere CO₂-uitstoot.

Onderstaand overzicht laat per onderdeel de CO₂-emissie zien. De emissie bedraagt in H1 2021 74 ton CO₂. Dit is 70 ton minder dan in H1 2020. Dit is voornamelijk te verklaren doordat in H1 2020 veel ICT-producten zijn ingekocht om het thuiswerken te faciliteren. In H1 2021 zijn de kantoorartikelen van 1 naar 2 ton gestegen omdat er in 2021 COVID-19-tests zijn ingekocht.

Ingekochte goederen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Leveranciers	km	3	5	-2
Ingekochte producten ICT	stuks	60	128	-68
Ingekochte kantoorartikelen	factuur	2	1	1
Ingekochte producten meubilair	stuks	4	5	-1
Schoonmaakmiddelen	liter	5	5	0
Totaal	ton	74	144	-70

6.2.1.3 Ingekochte diensten

Onder de ingekochte diensten valt het woon-werkverkeer van ingehuurde medewerkers/adviseurs. Gemiddeld zijn er bij de provincie Gelderland 170 medewerkers werkzaam als 'externe inhuur'. Op basis van factuurgegevens afkomstig uit het grootboekbestand (debiteurenkubus) is via een Pareto-analyse bepaald welke leveranciers samen 80% van het totale factuurbedrag zijn. Deze partijen zijn in een telefonische steekproef benaderd en gevraagd een inschatting te maken van het woon-werkverkeer van de medewerkers die gedetacheerd zijn bij de provincie Gelderland. De uitkomst van deze steekproef wordt uiteindelijk doorgerekend naar het totale factuurbedrag. De steekproef wordt ieder jaar herhaald om zo voor dat jaar de emissiefactor te bepalen (in ton/€). In het eerste halfjaar 2021 is er een bedrag van circa € 11,5 miljoen (H1 2020: circa € 11 miljoen) aan facturen binnengekomen met betrekking tot ingekochte diensten. Aangezien er geen ingehuurd personeel aanwezig mocht zijn bij de provincie is de emissiefactor vastgesteld op 0. Hierdoor is de totale emissie van ingekochte diensten ook 0.

De ingekochte diensten zijn uitgesplitst in inhuur- en adviesdiensten. Door de daling van de inzet van externe medewerkers en een daling van de CO₂-emissie per afgelegde kilometer is een besparing gerealiseerd van 77 ton CO₂.

Ingekochte diensten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Externen (inhuur)	euro	0	60	-60
Externen (advies)	euro	0	17	-17
Totaal	ton	0	77	-77

6.2.1.4 Aanbestede werken

Een kerntaak van de provincie Gelderland is het aanleggen en onderhouden van de provinciale wegen, de zogenaamde aanbestede werken. De projectmatige werkzaamheden worden uitbesteed en vallen onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Uitbestede werken (UW). Het beheer en onderhoud dat wordt uitbesteed valt onder de afdeling Beheer en onderhoud van wegen (BOW).

Ieder project heeft een inschrijfstaat (bestek) waarin vermeld is welke grondstoffen en materialen worden gebruikt in de uitvoering van het project. De berekening van de projectmatig uitgevoerde uitbestede werken is voor zowel 2021 als 2020 gemaakt op basis van uitgevoerde bestekken. De CO₂-uitstoot is toegerekend aan een kwartaal op basis van de voortgang van een project. Deze voortgang blijkt uit het bestek. De in de uitgevoerde werken gebruikte grondstoffen en producten zijn geïnventariseerd en met behulp van de LCA-software DuboCalc omgezet in CO₂-emissies. DuboCalc is een tool voor grond-, weg- en waterbouwprojecten en rekt een milieukostenindicator (MKI) uit aan de hand van een inschrijvingsstaat. Deze MKI wordt vervolgens omgerekend naar de CO₂-emissie. Daar waar DuboCalc niet volledig is, is gerekend met de meest gelijkende grondstof/het meest gelijkende product met de bijbehorende factor.

Onderstaand overzicht laat de CO₂-impact van de uitbestede werken zien. Hieruit blijkt dat in 2021 de activiteiten asfaltverharding en grondwerk de grootste uitstoot realiseren in deze categorie (respectievelijk 61% en 19% van het totaal). Het verschil tussen 2021 en 2020 is dat in 2021 bijna geen nieuwe aanbestedingen in de markt zijn gezet. Hierdoor is de emissie sterk gedaald. De totale emissie van uitbestede werken is in H1 2021 6.217 ton CO₂. Dit is een flinke daling (47%) ten opzichte van de totale emissie in H1 2020 die 11.659 ton CO₂ bedroeg.

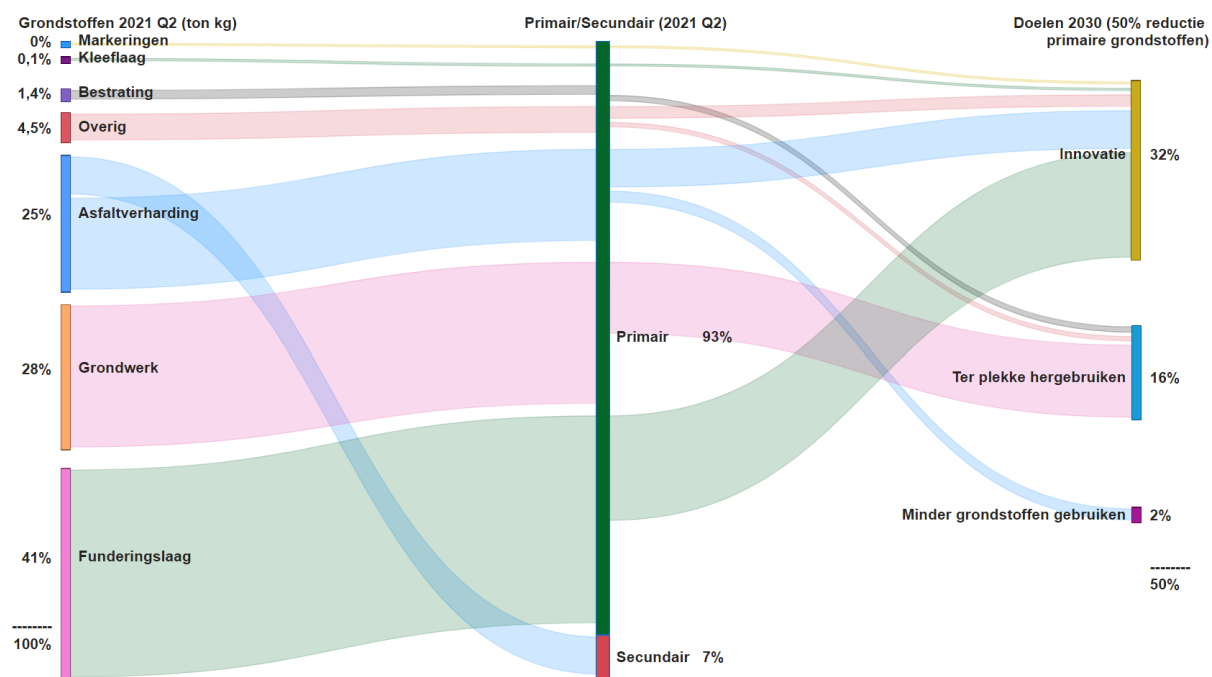
Uitbestede werken	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Asfaltverharding	ton	3.767	5.141	-1.374
Grondwerk	m ³	1.176	4.405	-3.229
Bestrating	m/m ²	342	405	-63
Markeringen	m ²	0	20	-20
Funderingslagen	m ²	594	1.077	-483
Kleeftaag	m ²	33	55	-22
Overig (restschatting 5%)	ton	305	555	-250
Totaal	ton	6.217	11.659	-5.441

Onder aanbestede werken valt ook het beheer van en onderhoud aan wegen (BOW). Onder verschillende aanbestedingen zijn aannemers actief die de onderhoudsbestekken uitvoeren voor de provincie Gelderland (denk bijvoorbeeld aan het maaien van bermen en het strooien van wegen). De emissies zijn berekend op basis van de bestekken uit 2021. Om deze bestekken uit te voeren, worden vervoersmiddelen ingezet die brandstof verbruiken. Dit brandstofverbruik is in kaart gebracht en de bijbehorende emissies zijn weergegeven in onderstaande tabel. Van de verschillende werkzaamheden die zijn uitbesteed, is op basis van een LCA de uitstoot berekend. Voor zover er geen recente LCA aanwezig was, is gebruikgemaakt van een rapportage uit 2014 van Movares. Dit heeft geleid tot een inschatting van de benodigde liters brandstof, wat uiteindelijk heeft geleid tot een CO₂-emissie. 2021 is berekend op basis van de meest recente data uit de perceelbestekken en het onderhoud hiervan. De uitstoot van maaien is in het eerste halfjaar 2021 hoger dan in het eerste halfjaar van 2020. De verklaring is dat door nieuwe bestekken meer inzicht is in de gemaaide percelen. Door betere informatie over het beheer en vegen uit nieuwe bestekken is ook een betere berekening van deze emissies gemaakt. De stijging in CO₂-uitstoot is bij beheer en vegen dan ook vooral te verklaren door nauwkeurigere data. Bij strooien is de emissie gedaald door meer inzicht in de lengte van wegen en fietspaden die gestrooid zijn. Ook is er nieuw inzicht in het bestrijden van de eikenprocessierups. Dit werk wordt uitgevoerd in het tweede kwartaal en dus is de uitstoot in 2021 volledig toegerekend aan het eerste halfjaar (voorheen 50-50 verdeeld over de halve jaren). De uitstoot door BOW in 2021 is 2.516 ton CO₂, 267 ton hoger dan in H1 2020.

Beheer en onderhoud wegen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Maaien	liter (diesel)	1.098	1.077	21
Beheer en vegen	liter (diesel)	524	230	294
Strooien	liter (diesel)	84	116	-32
Rooien	stuks	500	500	0
Abri's	liter (diesel)	44	82	-38
Onderhoud watergangen	m ³	75	75	0
Snoeien	stuks	169	169	0
Bestrijden eikenprocessierups	liter	22	-	22
Totaal	ton	2.516	2.249	267

6.2.1.5 Grondstoffenstromen en milieu-impactanalyse

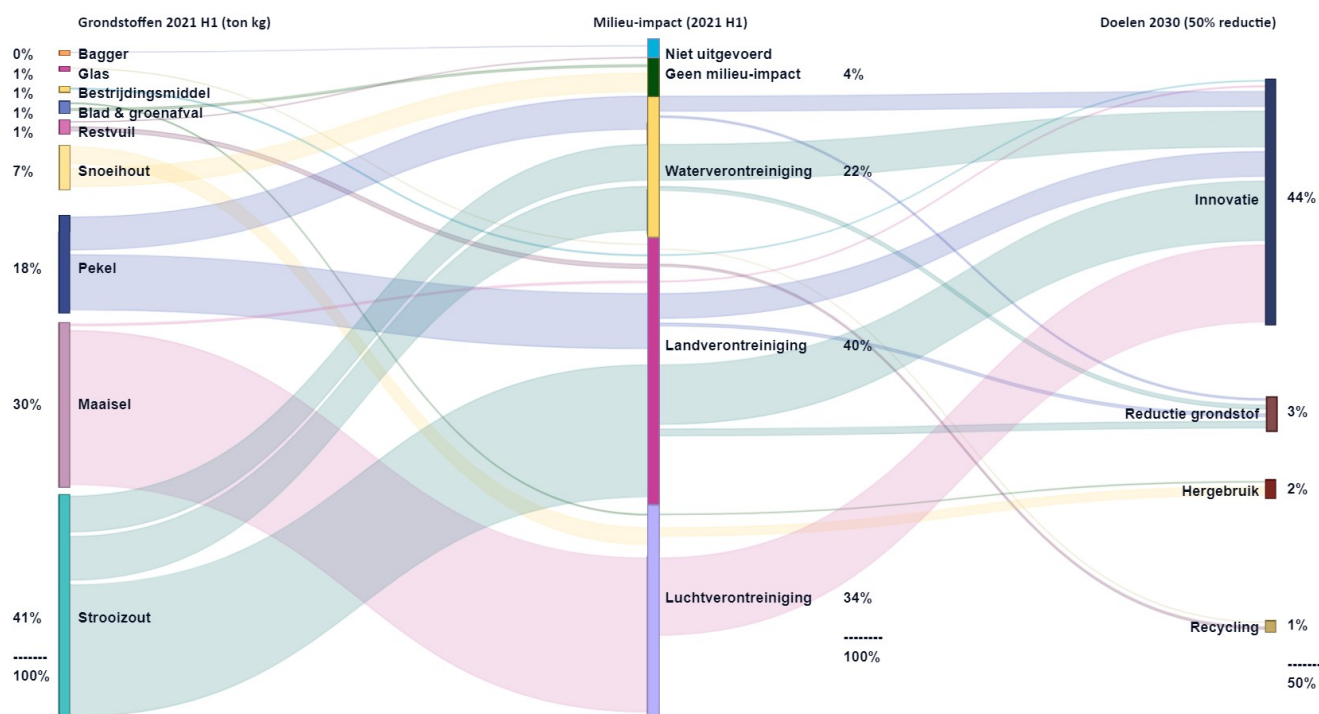
De CO₂-voetafdruk geeft naast informatie over de emissies ook informatie over de grondstoffenstromen. Voor de uitbestede werken is het volgende grondstoffenstromenoverzicht over H1 2021 opgesteld:



De ingekochte grondstoffen voor de uitvoering van projecten bestaat in 2021 uit 7% secundaire grondstoffen (+2%). Het doel is om uiterlijk in 2030 50% secundair in te kopen en/of grondstoffen direct te hergebruiken. Hieronder een overzicht van de soorten grondstoffen en het ambitieniveau.

Soort grondstof	Hoeveelheden (ton kg) H1 2021	Primair/ secundair	Aandeel van het totaal	Ambitie 2030
Asfaltverharding	19.162	primair	18%	-40% innovatie -10% minder grondstoffen
Asfaltverharding	7.527	secundair	7%	-
Grondwerk	29.760	primair	28%	-50% hergebruiken
Funderingslagen	44.120	primair	41%	-50% innovatie
Kleeflaag	75	primair	0%	-50% innovatie
Bestrating	1.420	primair	1%	-50% hergebruiken
Markeringen	0	primair	0%	-50% innovatie
Overig	5.103	primair	5%	-10% hergebruiken -40% innovatie
Totaal	107.167		100%	

Voor het beheer en onderhoud wegen is op basis van de data uit de CO₂-voetafdruk een milieu-impactanalyse opgesteld met bijbehorende doelstellingen:



Om de milieu-impact te minimaliseren, wordt ingezet op steeds meer hoogwaardig hergebruiken van de huidige afvalstromen. Vooral innovatie zal daarbij de uitkomst moeten zijn. Hieronder een overzicht van de absolute getallen.

Soort grondstof	Hoeveelheden (ton kg) H1 2021	Aandeel van het totaal	Ambitie 2030
Strooizout	4.020	41%	-45% innovatie -5% reductie grondstof
Pekel	1.675	18%	-45% innovatie -5% reductie grondstof
Bagger	0	0%	-50% innovatie
Glas	3	1%	-50% recycling
Restvuil	88	1%	-50% recycling
Blad- & groenafval	57	1%	-5% hergebruik
Snoeihout	668	7%	-5% hergebruik
Maaisel	2.965	30%	-50% innovatie
Bestrijdingsmiddel	21	1%	-50% innovatie
Totaal	9.497	100%	

6.2.1.6 OV-concessies

De provincie Gelderland heeft meerdere concessies lopen voor de inzet van het openbaar vervoer, deze zijn opgedeeld in vier gebieden. Het gaat hier om zowel treinen als bussen voor het streekvervoer.

Voor het streekvervoer per bus betreft het in totaal drie bestekken. In het vierde bestek, Valleilijn, rijden alleen treinen. Een deel van de bussen bestaat uit elektrische trolleybussen. Bussen die rijden op CNG, diesel en bio-CNG zijn 'vergroend' door middel van biomassacertificaten. Ook is er op de Veluwe sinds kort een waterstofbus opgenomen in de dienstregeling.

Sinds 2019 is de CO₂-uitstootberekening op basis van aangeleverde verbruiksgegevens uitgevoerd. De brandstofvolumes, verbruikt in de bestekken van Achterhoek Rivierenland en de Veluwe, zijn afkomstig uit de Van Duinn monitoringsrapportages die de vervoersbedrijven opleveren. In het bestek Stadsregio Arnhem Nijmegen (SAN) is gebruikgemaakt van data uit de verbruiksrapportage van Hermes. Het busvervoer uitgevoerd onder de provinciale concessies zorgt voor een totale CO₂-uitstoot van 8.028 ton in H1 2021. Dit is 9.402 ton CO₂ minder dan in H1 2020, voornamelijk veroorzaakt door verbeterd inzicht in de soort groen gas die gebruikt wordt bij Arnhem Nijmegen en de verandering van de concessie Veluwe/IJssel-Vecht waar elektrische bussen zijn ingezet in plaats van dieselbussen.

Overzicht OV-concessies bussen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Arnhem Nijmegen	kWh/kg (CNG)	4.064	8.496	-4.432
Achterhoek Rivierenland	liter (diesel)	3.964	4.281	-317
Veluwe/IJssel-Vecht	liter (diesel)/ kg (bio-CNG)	0	4.652	-4.652
Totaal	ton	8.028	17.430	-9.402

Bij de treinconcessies zijn er drie bestekken. In het gebied de Veluwe rijden namelijk geen treinen. Hermes heeft voor Arnhem Nijmegen een verbruiksrapportage opgeleverd waarin het aantal liters diesel is opgenomen. De meest recente cijfers opgeleverd door Connexxion zijn uit 2020. Deze zijn ook gebruikt voor de berekening van de 2021-uitstoot.

Voor het gebied de Valleilijn is deze data helaas niet beschikbaar. Aangezien de treinen in dit gebied rijden op Nederlandse windenergie, is het verbruik niet relevant omdat de emissiefactor 0 is en de totale CO₂-uitstoot dus ook 0.

In het gebied Achterhoek Rivierenland is door middel van een berekening op basis van de dienstregeling het verbruik in kaart gebracht van H1 2020. In 2021 is de berekening gebaseerd op de door Arriva aangeleverde data over verbruikte liters diesel. Voor het tweede kwartaal is nog geen aangeleverde data beschikbaar, dus deze is gebaseerd op de data van het eerste kwartaal.

De treinconcessies H1 2021 zorgen voor een totale uitstoot van 7.237 ton CO₂, 1.828 ton meer dan in H1 2020. Deze afwijking wordt voornamelijk veroorzaakt doordat de aangepaste dienstregelingen, vanwege de COVID-19-pandemie, in H1 2021 weer terug naar 'normaal' zijn.

Overzicht OV-concessies treinen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Arnhem Nijmegen	liter (diesel)	1.114	962	152
Valleilijn	kWh	0	0	0
Achterhoek Rivierenland	liter (diesel)	6.123	4.447	1.676
Totaal	ton	7.237	5.409	1.828

Bij elkaar opgeteld zijn de OV-concessies uitgegeven door de provincie Gelderland verantwoordelijk voor een CO₂-emissie van 15.265 ton per 30 juni 2021, 7.573 ton minder dan in H1 2020.

OV-concessies	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Bussen	brandstof	8.028	17.430	-9.402
Treinen	brandstof	7.237	5.409	1.828
Totaal	ton	15.265	22.838	-7.573

6.2.2 Kapitaalgoederen

De belangrijkste kapitaalgoederen van de provincie Gelderland zijn de (kantoor)gebouwen die in eigendom zijn. De CO₂-emissie van de kapitaalgoederen is reeds meegenomen in scope 1 en 2. Verder zijn er geen kapitaalgoederen die in scope 3 vallen. Deze categorie is dus niet van toepassing.

6.2.3 Brandstof- en energiegerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)

De energiegerelateerde activiteiten van de eigen faciliteiten/het eigen wagenpark/openbare verlichting en de verkeersregelinstanties zijn al meegenomen bij de inventarisatie van de scope 1- en 2-emissies. Verder is er geen sprake van andere emissies door brandstof- en energiegerelateerde activiteiten. Deze categorie is dus niet van toepassing.

6.2.4 Upstream transport en distributie

Hieronder valt het transport van ingekochte goederen naar de verschillende locaties van de provincie Gelderland. De emissie van het eigen wagenpark is reeds meegenomen in scope 1. De emissie van transport van ingekochte goederen is al meegenomen onder de categorie aangekochte goederen en diensten. Deze categorie is dus verder niet van toepassing.

6.2.5 Productieafval

De totale afvalproductie van de provincie Gelderland bestaat uit twee onderdelen: het afval uit de eigen operatie en het afval dat verzameld wordt langs de wegen door de werknemers van de provincie Gelderland (afval derden). De upstream afvalproductie van de provincie Gelderland is enkel het afval van de eigen organisatie. De downstream afvalproductie bestaat uit afval achtergelaten op de provinciale parkeerplaatsen en verzameld afval achtergelaten langs de provinciale wegen.

De afvalstromen binnen de eigen organisatie in H1 2021 zijn verantwoordelijk voor een CO₂-emissie van 27 ton. Het beheer van het Huis der Provincie te Arnhem is uitbesteed aan ID-NOVA. Dit bedrijf heeft het ophalen en de verdere verwerking van het afval uitbesteed aan SUEZ, tegenwoordig PreZero. Het afval van het Huis der Provincie wordt door SUEZ getransporteerd. De transportemissie is berekend op basis van afgevoerde liters. Het aantal kg afval van de eigen bedrijfsvoering, inclusief transport, heeft een CO₂-emissie van 27 ton. Dit is 4 ton minder dan in H1 2020 (-13%), vanwege de COVID-19-pandemie hebben de meeste medewerkers thuisgewerkt vanaf medio maart 2020. Minder gebruik van het gebouw betekent minder afval.

Het afval van de districtskantoren en steunpunten (gebruiksafval van circa dertig mensen) is miniem en dus niet materieel. Bij de steunpunten en districtskantoren wordt het gebruiksafval samengevoegd met het wegenafval en is dus niet administratief te scheiden. Vandaar dat deze afvalproductie bij de upstream afvalproductie is meegenomen.

Afval eigen organisatie	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Archiefmateriaal	kg	1	1	0
Bedrijfsafval	kg	8	6	2
Swill	kg	6	11	-5
Papier/karton	kg	5	5	0
Glas	kg	0	1	-1
Gevaarlijk afval	kg	0	0	0
Ziekenhuisafval, specifiek	kg	0	0	0
Kunststofverpakkingsafval	kg	2	3	-1
Vet	kg	0	0	0
Transport van afval	liter	5	4	1
Totaal	ton	27	31	-4

6.2.6 Personenvervoer onder werktijd (business travel)

Het personenvervoer onder werktijd bestaat uit dienstreizen per privéauto/huurauto, openbaar vervoer en vliegreizen. De gereden werk-werkkilometers en overige zakelijke reizen worden door externe partijen of via declaraties verzameld en ingelezen in het klimaatdashboard. Hieronder volgt een overzicht per vervoersmiddel.

6.2.6.1 Dienstreizen privéauto/huurauto

De dienstreizen (werk-werkverkeer) die gemaakt worden met privé- en huurauto's bestaan uit twee onderdelen. Ten eerste de gedeclareerde kilometers gereden door medewerkers. Dit zijn de kilometers die medewerkers voor een zakelijk doel maken met een privéauto en waar een kilometervergoeding voor wordt ontvangen. De gedeclareerde kilometers voor dienstreizen zijn in H1 2021 meer dan in H1 2020. Ten tweede betreft het kilometers gereden met huurauto's (extern gehuurd) ten behoeve van zakelijke afspraken. Ook deze kilometers vallen onder de dienstreizen auto en worden hier dus meegenomen. Via de afdeling Financiën en bij een tweetal externe partijen (Euromobil & Europcar) is het aantal gereden kilometers opgevraagd.

Het totaaloverzicht dienstreizen privéauto/huurauto met de bijbehorende CO₂-emissie is opgenomen in onderstaande tabel.

Autodienstreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Werk-werk (declaraties)	km	81	73	8
Huurauto's	km	0	6	-6
Totaal	ton	81	79	2

In H1 2021 is er circa 420.000 kilometer gereden met de auto's voor dienstreizen, 20.000 kilometer meer dan in de dezelfde periode vorig jaar. Dit heeft gezorgd voor een stijging van de CO₂-emissie met 8 ton. Er liggen verschillende oorzaken hieraan ten grondslag. De voornaamste reden is dat er meer ritten zijn gemaakt met privévervoer door de COVID-19-pandemie, omdat medewerkers vanuit huis direct naar een afspraak zijn gegaan.

In 2019 is intern de discussie opgestart over verduurzaming van de reiskostenregeling en het beschikbaar stellen van de elektrische auto's voor deelgebruik. De nieuwe reisregeling is vanaf 1 april 2021 van kracht geworden. Het uitgangspunt hierbij is dat duurzaam vervoer wordt beloond. De omslag naar duurzaam vervoer voor zakelijke reizen zal langzaam worden doorgevoerd. Het effect zal zijn dat de huidige doelen per 2025 voor zakelijke autoreizen zeer waarschijnlijk niet worden gehaald. Voor het woon-werkverkeer zijn wel per direct duurzame prikkels ingevoerd. Zo worden vanaf april 2021 de reiskosten voor het openbaar vervoer weer volledig vergoed.

6.2.6.2 Openbaar vervoer

In H1 2021 is de CO₂-uitstoot door het reizen met het openbaar vervoer 1 ton. Dit is minder dan in H1 2020. In het eerste halfjaar 2021 zijn er nauwelijks reizen gemaakt met het openbaar vervoer. Oorzaak: COVID-19-pandemie. Vanaf het tweede kwartaal 2021 hebben alle medewerkers een persoonlijke NS-Business Card en zijn de reisbewegingen toegenomen (onderdeel van de nieuwe reisregeling). Onderstaande data komen voort uit de facturen van de NS-Business Card en/of uit declaraties van medewerkers.

OV-dienstreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Overige declaraties	km	0	0	0
Gedeclareerd businesscards	km	1	6	-5
Totaal	ton	1	6	-5

In Nederland wordt de mix binnen het openbaarvervoersaanbod beïnvloed door het aanbod van CO₂-neutraal vervoer. In de toekomst wordt het openbaar vervoer steeds CO₂-neutraler waardoor de verwachting is dat de uitstoot van OV-dienstreizen zal dalen, ook bij omstandigheden zonder COVID-19.

6.2.6.3 Vliegreizen

Het aantal vliegreizen is in H1 2021 sterk verminderd. Er is één Europese vliegreis gemaakt. Ook hierbij speelt de COVID-19-pandemie een rol. De uitstoot in H1 2021 is 2 ton CO₂, 3 ton minder dan in H1 2020. Onderstaande gegevens komen uit de opgave van het reisbureau.

Vliegdienstreizen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Regionaal	km	0	1	-1
Europees	km	2	4	-2
Intercontinentaal	km	0	0	0
Totaal	ton	2	5	-3

Vanuit de taken en verantwoordelijkheden van de provincie zal een vliegreis niet altijd te voorkomen zijn. Bij de verduurzaming van de reisregeling is het verminderen van de regionale en Europese vliegreizen geen aandachtspunt geweest.

6.2.6.4 Reductiepotentieel business travel

Om de CO₂-uitstoot van business travel te kunnen reduceren, zijn onderstaande acties gedefinieerd:

- Het aantal fossiele-autodienstreizen is licht toegenomen in H1 2021. Dit komt mede door de COVID-19-pandemie, waardoor medewerkers vanuit huis eigen vervoer gebruiken om naar een noodzakelijke afspraak te gaan. Het inzetten van elektrische eigen auto's voor werkkilometers is als actie gedefinieerd. Of de dalende trend van 2019 naar 2020 (met name

de ritten met privéauto's) kan worden doorgezet na de pandemie, wordt het komend jaar met extra aandacht gemonitord.

- Duurzame vervoersmiddelen, zoals dienstfietsen, openbaar vervoer en elektrische poolauto's, voor dienstreizen (werk-werkverkeer) zijn steeds meer in trek. Helaas is de nieuwe reisregeling niet erg prikkelend om de overstap naar duurzaam vervoer te maken. Duurzaam vervoer is nog niet verplicht gesteld en wordt ook niet beloond.
- Transportbewegingen zijn verminderd (thuiswerken, digitaal vergaderen et cetera). Vooral het thuiswerken zal na de COVID-19-pandemie verder worden gestimuleerd. Zo zullen medewerkers naar verwachting maximaal 2 à 3 dagen naar kantoor komen.
- Vliegen wordt alleen gedaan als het hoogstnoodzakelijk is en als er geen andere (reis)mogelijkheden zijn. Helaas was vliegverkeer geen onderdeel van de nieuwe reisregeling die op 1 april is ingegaan.

6.2.7 Woon-werkverkeer

Onder het woon-werkverkeer vallen alle bewegingen die medewerkers van de provincie Gelderland maken om naar hun werk te komen. Iedere medewerker krijgt met ingang van de nieuwe reisregeling een vast bedrag van 19 cent per kilometer voor fossiele-brandstofvoertuigen en 37 cent per kilometer voor CO₂-neutrale voertuigen. Op dit moment is er administratief geen inzicht in de vervoersbewegingen van de medewerkers.

Om toch de CO₂-voetafdruk te berekenen, is er een statistische steekproef gedaan met 90-95% betrouwbaarheid. Hierbij is rekening gehouden met de verschillende emissies van vervoersmiddelen die werknemers tot hun beschikking hebben. In 2021 bedroeg het aantal medewerkers van de provincie gemiddeld 1.404 mensen. Een 90% betrouwbaarheidstoets betekende dat er 224 respondenten in de steekproefpopulatie moesten zitten. De steekproef is begin 2021 telefonisch uitgevoerd en zal in december 2021 opnieuw worden uitgevoerd. Het doel van de steekproef was om te achterhalen hoe vaak welke afstand met welk vervoersmiddel wordt afgelegd. De steekproef is uiteindelijk uitgekomen op een emissiefactor van 0,07 ton CO₂ per medewerker. Dit is een sterke daling ten opzichte van 2020 doordat de bezetting van het Huis der Provincie op ongeveer 10% van het totaal zat afgelopen halfjaar. De totale emissie per 30 juni 2021 komt daarmee op 101 ton CO₂. Dit is een daling van circa 70% ten opzichte van 2020, met name doordat er dit jaar minder is gereisd in de periode januari-maart.

Woon-werkverkeer	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Aantal medewerkers in dienst	Mdw	101	327	-226
Totaal	ton	101	327	-226

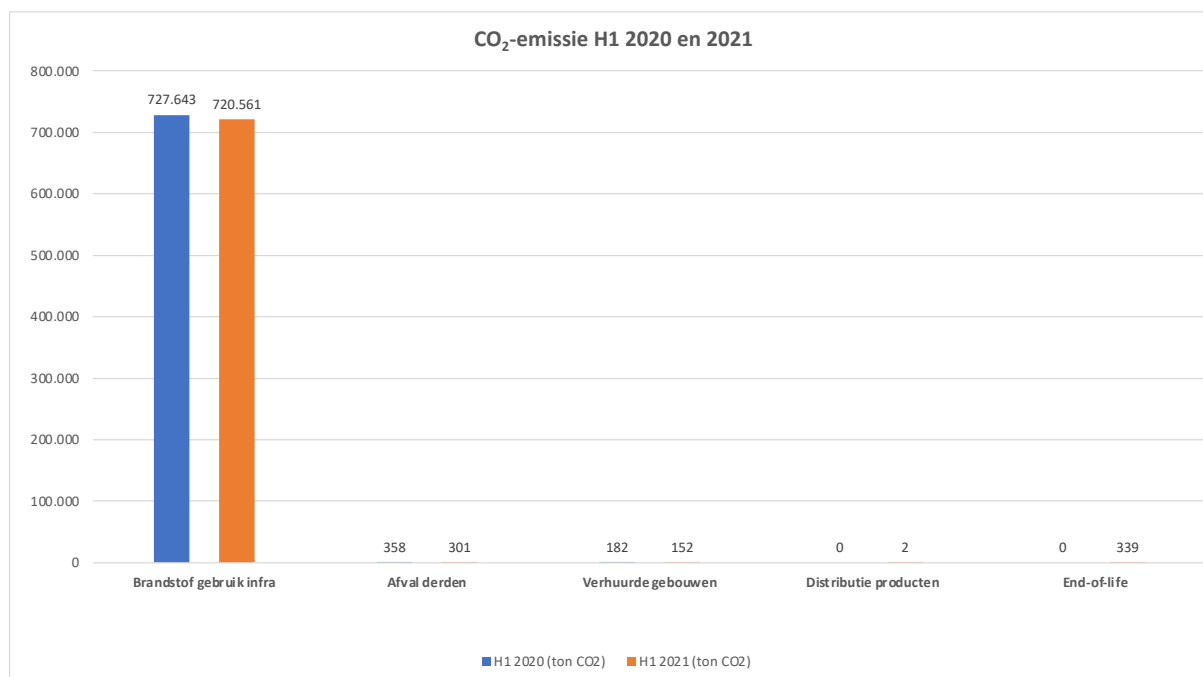
Met de nieuwe reisregeling worden medewerkers gestimuleerd om nog milieubewuster te reizen naar het werk.

6.2.8 Upstream leasede activa

Dit zijn de panden die niet in eigendom zijn van de provincie, maar die gehuurd worden van derden. Afhankelijk van de huurconstructie moet het verbruik van de panden meegenomen worden in scope 3. Er wordt in 2021 één gebouw gehuurd. Het gaat hier om een steunpunt ('t Harde). Dit gebouw wordt inclusief energie gehuurd van Rijkswaterstaat. Het gaat hier echter om kleinverbruik en voor het pand is ook geen energielabel verplicht. Verbruiksgegevens zijn niet bekend, de inschatting is dat het verbruik niet materieel is (minder dan 1% van de totale CO₂-emissie). Deze categorie is daarom aangemerkt als niet relevant.

6.3 Downstream

De GHG-Protocol Scope 3 Standard onderscheidt zeven downstream categorieën. Hieronder wordt aangegeven wat van elke categorie de relevantie is voor de provincie Gelderland.



Absolute verdeling van de emissies scope 3 downstream.

6.3.1 Downstream transport en distributie

Deze categorie bestaat uit het transport en de distributie van verkochte goederen, oftewel de distributie van producten. Hieronder valt de distributie van uitgestuurde poststukken. Zoals in onderstaand overzicht te zien is, is de emissie van dit onderdeel op jaarbasis zeer marginaal te noemen.

Distributie producten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
PostNL	stuks	1	0	1
Take Off Couriers	km	1	0	1
Totaal	ton	2	0	2

6.3.2 Ver- of bewerken van verkochte producten

Het verkopen van producten of diensten die vervolgens door een derde partij tot een eindproduct worden verwerkt, valt niet onder de kerntaken van de provincie Gelderland. Deze categorie is daarom niet van toepassing.

6.3.3 Gebruik van verkochte producten

De provincie Gelderland verkoopt geen fysieke producten. Wel is een kerntaak van de provincie om de infrastructuur in de provincie aan te leggen en te onderhouden. De provincie ontvangt hiervoor geld (wegenbelasting). Het gebruik van de infrastructuur in de provincie Gelderland kan daardoor worden gerekend onder de categorie gebruik van verkochte producten.

6.3.3.1 Gebruik infrastructuur

Bij het gebruik van de provinciale wegen ontstaan emissies doordat motorvoertuigen en vrachtverkeer brandstoffen verbranden. De provincie heeft geen invloed op het soort vervoersmiddel dat gebruikmaakt van de weg, maar verantwoordt deze wel in de CO₂-voetafdruk. De

berekende uitstoot per 30 juni 2021 is 720.561 ton CO₂. Dit is een daling van 1% ten opzichte van H1 2020. De verkeersintensiteit van personenauto's is afgenomen in de eerste maanden van 2021 ten opzichte van 2020. Ten opzichte van het tweede kwartaal 2020 is de verkeersintensiteit juist toegenomen. Toch is de intensiteit nog 12% onder het niveau van voor de COVID-19-pandemie. Per saldo is de CO₂-uitstoot van het personenvervoer iets afgenomen, ook door de verlaging van de emissiefactor. De intensiteit van het zwaardere verkeer is met meer dan 10% toegenomen ten opzichte van 2020. De CO₂-uitstoot is daardoor toegenomen, ondanks de verlaging van de emissiefactor.

Brandstof gebruik infra	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Totaal afgelegde afstand motorvoertuigen	km	305.381	329.435	-24.054
Totaal afgelegde afstand vrachtvoertuigen	km	415.180	398.208	16.972
Totaal	ton	720.561	727.643	-7.082

6.3.3.2 Afvalproductie infrastructuur

Bij de aanleg van de provinciale wegen zijn ook verschillende stopplaatsen en parkeerplekken ingericht. Op deze plekken wordt afval weggegooid. De provincie zorgt ervoor dat dit afval door een afvalverwerker wordt ingezameld. Op dit moment is er alleen gedeeltelijk inzicht in de hoeveelheid afval in de afvalbakken op de parkeerplaatsen. Veel van de prullenbakken worden door externe partijen op verschillende percelen geleegd. Op dit moment is nog niet inzichtelijk welke dat precies zijn, deze prullenbakken zijn voor zowel H1 2021 als H1 2020 buiten beschouwing gelaten.

Het afval van de steunpunten omvat al het afval dat tijdens de schouwroutes wordt verzameld. Tijdens deze schouwroutes over de provinciale wegen wordt er regelmatig weggegooid en verloren afval gevonden (bijvoorbeeld kapotte autobanden). Dit afval wordt in grote containers verzameld bij de steunpunten. Als deze vol zijn, worden ze geleegd door de afvalverwerker.

Daarnaast zijn er bij de steunpunten olieafscheidingen die eenmaal per jaar worden geleegd. Dit is apart meegenomen in de berekening van de CO₂-uitstoot. Ook is het rest- en papierafval bij de districtskantoren in Herveld en Warnsveld apart in beeld gebracht.

In onderstaande tabel is te zien dat de CO₂-emissie van de verschillende afvalstromen in H1 2021 in totaal 301 ton CO₂ is. Dit is inclusief de berekende emissie van het transport van afval naar de afvalverwerking.

Afval derden	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Gemengd schoon puin	kg	27	14	13
Grof huisvuil	kg	0	0	0
Banden ongesorteerd	kg	12	4	8
Hout	kg	5	5	0
Bedrijfsafval	kg	15	26	-11
Bouw- & sloopafval	kg	0	0	0
Oud ijzer	kg	0	0	0
Aluminium	kg	0	0	0
Knipijzer	kg	0	0	0
Restafval Warnsveld	kg	2	1	1
Restafval Herveld	kg	2	1	1
Papier Warnsveld	kg	1	0	1
Papier Herveld	kg	0	0	0
Afval openbare parkeerplaatsen	kg	226	271	-45
Olieafscheiding	kg	0	31	-31
Transport van afval	liter	11	5	6
Transport olieafscheiding	ton km	0	0	0
Totaal	ton	301	358	-57

In H1 2021 is de CO₂-uitstoot 57 ton lager dan in H1 2020. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door verbeterd inzicht, waardoor de berekening van het afval van de openbare parkeerplaatsen is aangepast (-45 ton). Ook zijn er in H1 2021 in tegenstelling tot vorig jaar geen olieputten gelegeerd (-31 ton). Begin 2021 is een nieuwe afvalverwerker aangesteld. Hierdoor zijn de emissiefactoren van een aantal categorieën toegenomen, omdat de nieuwe afvalverwerker afval anders classificeert. Door deze wijziging is voor de transportafstand 2021 een grove inschatting gemaakt. Het is op dit moment nog niet precies duidelijk waar het opgehaalde afval heen gaat.

6.3.4 End-of-life verwerking van verkochte producten

De provincie Gelderland verkoopt geen fysieke goederen. Wel vraagt zij aannemers om overtollige grondstoffen te recyclen en/of te hergebruiken. Ook verstuurt zij regelmatig poststukken als product.

Door nieuw inzicht in het verschil tussen de ingekochte en vrijgekomen grondstoffen bij uitbestede werken (UW) is het mogelijk om de hoeveelheden van vrijgekomen grondstoffen in beeld te brengen. Door gebruik van de LCA-software DuboCalc blijkt dat de emissie hiervan 184 ton CO₂ is. De vrijgekomen materialen worden tijdens de uitbestede werken door aannemers afgevoerd. De provincie Gelderland heeft momenteel geen inzicht in wat er daarna met deze materialen gebeurt. Vanuit voorzichtigheid zijn deze materialen opgenomen als end-of-life.

Door nieuw inzicht zijn in 2021 ook de vrijgekomen materialen van BOW in beeld gebracht. Het verwerken van deze materialen gebeurt door verschillende verwerkers. De emissies zijn berekend door gebruik te maken van de LCA maaier van 2019. De totale CO₂-emissie van het verwerken van alle vrijgekomen materialen van BOW is in 2021 153 ton.

Van deze vrijgekomen materialen zijn geen cijfers bekend voor H1 2020.

End-of-life producten	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Papier/drukwerk	kg	2	0	2
Vrijgekomen materialen UW	verschillend	184	onbekend	184
Vrijgekomen materialen BOW	kg	153	onbekend	153
Totaal	ton	339	0	339

De verstuurde post is in kaart gebracht en omgerekend naar een CO₂-uitstoot gebaseerd op CBS-data over hoe particulieren omgaan met papierafval. Deze uitstoot is hoger dan normaal omdat in H1 2021 veel meer poststukken zijn verstuurd. Een van de redenen hiervoor is dat medewerkers meer per post krijgen toegestuurd vanwege het thuiswerken.

6.3.5 Downstream releasede activa

Het gaat hier om de gebouwen die in eigendom zijn van de organisatie, maar die worden verhuurd aan andere partijen. Via de afdeling Financiën van de provincie is opgevraagd welke panden zijn verzekerd. Op basis van de verzekerde panden is bepaald welke panden zijn aangekocht voor een kerntaak en/of welke panden niet materieel zijn. Uiteindelijk zijn twee panden overgebleven die worden verhuurd en die worden meegenomen in scope 3. Museum Kam zorgt voor in totaal 116 ton CO₂-emissie per halfjaar. Prinsenhof A wordt binnenkort gesloopt. In het eerste halfjaar van 2021 was dit gebouw nog maar deels in gebruik. Alle bewoners zijn in de loop van het eerste halfjaar vertrokken. Omdat de stroom groen wordt ingekocht, betreft de emissie van Prinsenhof A alleen gasverbruik, omgerekend 36 ton CO₂.

Verhuurde gebouwen	Eenheid	CO ₂ -emissie (ton) H1 2021	CO ₂ -emissie (ton) H1 2020	Mutatie (ton)
Prinsenhof A	kWh	0	0	0
Prinsenhof A	m ³	36	66	-30
Museum Kam	kWh	101	101	0
Museum Kam	m ³	15	15	0
Totaal	ton	152	182	-30

6.3.6 Franchisehouders

Aangezien de provincie Gelderland geen franchisehouders heeft, is deze categorie niet van toepassing.

6.3.7 Investerings

Deze categorie is volgens de omschrijving uit het GHG-Protocol (Scope 3 Calculation Guidance) met name van toepassing op bedrijven die investeringen doen met het doel winst te maken of bedrijven die financiële diensten verlenen. De provincie Gelderland doet geen investeringen die hieronder vallen en om deze reden is deze categorie niet van toepassing.

6.4 Onzekerheden scope 3

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de best mogelijke inschatting van de werkelijke hoeveelheden aan uitstoot. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekeningen van de emissies zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge gering. De onzekerheden liggen voornamelijk op die gebieden waar er sprake is van een afhankelijkheid van derden of waar geen data over beschikbaar is, te weten:

- *Uitbestede werken*
De hoeveelheden grondstoffen die gebruikt zijn in de berekeningen bij uitbestede werken zijn afkomstig uit de infrabestekken. Deze hoeveelheden kunnen afwijken van de werkelijke door de aannemer gebruikte hoeveelheden. Aangezien de bestekken de leidraad zijn in de uitvoering van het werk en de facturatie, is de inschatting aannemelijk dat deze afwijking minimaal is.
- *Beheer en onderhoud van wegen*
De hoeveelheid liters brandstof die gebruikt wordt in de berekening voor de onderdelen van beheer en onderhoud wegen is afkomstig uit bestekken. De onderhoudsbestekken zijn samen met opgestelde LCA's als inschatting gebruikt voor de berekening van de kilometers, die vervolgens zijn omgezet naar volumes brandstof. Daarnaast is met een aantal uitvoerders contact geweest over de verbruiksgegevens van enkele voertuigen. Een afwijking is mogelijk doordat er geen inzicht is in het werkelijk aantal verreden kilometers. De data uit oudere rapporten is nog steeds betrouwbaar aangezien in de ruimtelijke situatie weinig veranderingen zijn doorgevoerd.
- *OV-concessies*
De concessies voor het openbaar vervoer zijn opgedeeld in verschillende gebieden, zowel voor de bussen als voor de treinen. Aanbestedingen zijn uitgezet per gebied per type transport. De zes verschillende aanbestedingen lopen tien jaar. De monitoring en inzet op reductiemaatregelen verschillen per aanbesteding. Zo zijn de monitoringsrapporten voor een aantal busconcessies wel beschikbaar, maar voor de treinconcessies is dit niet het geval. Wel is er een LCA opgesteld voor de treinconcessie Achterhoek Rivierenland over het jaar 2019. Het contact met uitvoerder Arriva heeft opgeleverd dat nu direct het verbruik van de treinen kan worden opgevraagd en er verbeterd inzicht is in de emissies. Daar waar de monitoringsrapporten niet beschikbaar zijn, is een inschatting gemaakt. Hiervoor zijn data uit de dienstregeling en de verbruiksgegevens van het voertuig per tracé gebruikt. Dit verbruik aan brandstoffen is omgezet naar CO₂-uitstoot. Over het algemeen kan worden gesteld dat de berekening betrouwbaar is, met enkele onzekerheden over de daadwerkelijk uitgevoerde dienstregeling.
- *Verkeersintensiteit gebruik infra*
De verkeersintensiteit van de aantallen motorvoertuigen en de hoeveelheid vrachtverkeer op de provinciale wegen wordt geteld per wegvak. Ieder jaar worden op 261 permanente telpunten gegevens verzameld over de intensiteit en samenstelling van het verkeer. Daarnaast zijn er 500 periodieke telpunten. Per locatie wordt op deze telpunten door middel van telslangen twee tot drie weken lang de intensiteit en samenstelling van het verkeer gemeten. Dit gebeurt één keer per vijf jaar. De oudste datapunten zijn dus van vijf jaar geleden. Op basis hiervan is er een kleine onzekerheid aanwezig in de periodieke telpunten (niet in de permanente telpunten).
- *Gedeclareerde zakelijke kilometers*
De gereden zakelijke kilometers worden berekend aan de hand van gedeclareerde kilometers. De mogelijkheid bestaat dat niet alle zakelijke kilometers tijdig zijn gedeclareerd.

7 Ketenganalyse (PMC-analyse)

De PMC-analyse, de product-marktcombinatie, is onderdeel van de eisen voor certificering voor niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder. In onderstaande tabel is de uitkomst van de kwalitatieve inventarisatie van de scope 3-emissies inzichtelijk gemaakt volgens de GHG-Protocol Scope 3 Standard. Voor inschatting van het relatieve belang binnen de sector en de invloed van de organisatie (zie kolommen 3-5) is een kwalitatieve schaal gebruikt van zeer klein (1) tot groot (4). Het gaat hier om relevante emissies, waarvoor criteria zijn gegeven in de GHG Protocol Scope 3 Standard. Deze criteria gaan over de omvang van de emissies, invloed van de organisatie op de emissies, risico's voor de organisatie, emissies van kritisch belang voor stakeholders, emissies die geoutsourcet zijn, emissies die door de sector zijn geïdentificeerd als significant/relevant en overige ([Handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.1](#), juli 2020).

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de sectoren/thema's die van belang zijn voor de provincie Gelderland. Daarbij is gekeken naar het relatieve belang en wat de potentiële invloed is. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een rangorde, weergegeven als positie, in de laatste kolom.

PMC's sectoren en activiteiten		Omschrijving van activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt	Relatief belang van CO ₂ -belasting van de sector en invloed van activiteiten		Potentiële invloed van de organisatie op CO ₂ -uitstoot	Rangorde	Rangorde
1		2	3 Sector	4 Product	5 Invloed	6 Score	Positie
Uitbestede werken	Asfaltverharding	Winning, productie, transport, end-of-life verwerking	4	4	4	64	1
	Bestrating	Winning, productie, transport, end-of-life verwerking	3	2	3	18	7
	Grondwerk	Winning, productie, transport, end-of-life verwerking	4	3	4	48	2
	Funderingslagen	Winning, productie, transport, end-of-life verwerking	4	3	3	36	3
	Markeringen, kleeflaag etc.	Winning, productie, transport, end-of-life verwerking	3	2	1	6	16
Beheer onderhoud wegen	Beheer en vegen	Brandstof-verbruik voor onderhoud aannemers	3	3	3	27	4
	Maaien	Brandstof-verbruik voor	3	3	3	27	4

		onderhoud aannemers					
Aangekochte goederen en diensten	OV-concessies	Energieverbruik van de transportmid- delen die gebruikt worden bij de OV-concessies	4	3	2	24	6
	Grondstoffen	Winning, productie, transport, zout & water, end- of-life van papier	3	3	1	9	12
	Inkoop goederen	Werkgerela- teerde ingekochte goederen	1	1	3	3	20
	Inkoop diensten	Woon- werkverkeer van externe interim- en adviesdiensten	3	3	2	18	7
Personen- vervoer	OV-dienstreizen	Brandstof- en energieverbruik openbaar vervoer	2	2	1	4	17
	Autodienstreizen	Brandstof- verbruik vervoersmid- delen	3	3	2	18	7
	Vliegdienstreizen	Brandstof- verbruik vliegtuigen	2	2	1	4	17
Woon- werkverkeer	Woon- werkverkeer	Energieverbruik transport	3	3	2	18	7
Gebruik van provinciale wegen	Brandstof gebruik infra	Brandstof- verbruik van vervoersmidde- len op de wegen in eigendom van de provincie Gelderland	3	3	1	9	12
Afval	Afval eigen organisatie	Afvalverwerking en transport	2	2	3	12	11
	Afval derden	Afvalverwerking en transport	2	2	1	4	17
Transport	Downstream distributie	Uitsturen aantal stukken post	2	2	2	8	14
Vehuurde gebouwen	Downstream verhuurde panden	Gas- en elektraverbruik	1	2	4	8	14

De volgende bronnen zijn gebruikt voor het indelen van de PMC-analyse:

- rapporten van kennisinstituten, zoals de HvA en UvA, over CO₂-emissies en reductiepotentie;
- analyse van de scope 3-emissies van de provincie Gelderland;
- interne expertise van medewerkers van de provincie Gelderland;
- CBS-data over CO₂-emissies van verschillende sectoren;
- kennis en kunde van adviesbureau Firm of the Future.

7.1 Top 10 meest materiële emissies

De top 10 in de rangorde van meest materiële scope 3-emissies ziet er op basis van deze PMC-analyse als volgt uit:

1. **asfaltverharding;**
2. **grondwerk;**
3. **funderingslagen;**
4. **maaien;**
beheer en vegen;
6. **OV-concessies;**
7. bestrating;
inkoop diensten;
woon- werkverkeer;
autodienstreizen.

7.2 Ketenanalyses top 6

De eisen vanuit de certificering zijn om uit de top 6 van de PMC-analyse één ketenanalyse uit de top 2 op te stellen plus één ketenanalyse uit de gehele top 6. De provincie Gelderland heeft ervoor gekozen om in 2021 een ketenanalyse op te stellen op het gebied van grondwerken, de nummer 2 uit de rangorde. De tweede ketenanalyse zal worden opgesteld over de funderingslagen. Omdat we op dit moment nog geen volledig inzicht hebben in de herkomst van de grondstof en de bijbehorende emissies worden beide LCA's later dit jaar afgerond.

7.2.1 LCA Grondwerken

Dit jaar (2021) wordt een LCA opgesteld van de grondwerken: grondwerken N345 Rondweg de Hoven Zutphen (uitgevoerd in 2020/2021). De verwachting is dat voor eind november deze LCA gepubliceerd kan worden.

7.2.2 LCA Funderingslagen

De tweede ketenanalyse voor dit jaar (2021) gaat over funderingslagen: groot onderhoud van de fundering N330 (uitgevoerd in 2020). De verwachting is dat voor eind november deze LCA gepubliceerd kan worden.

7.3 Commentaar door onafhankelijk kennisinstituut

Vanuit het handboek is in eis 4.A.3 opgenomen dat de inbreng van een gerenommeerd kennisinstituut de waarde van de analyse staft. Voor een van de 2021-ketenanalyses zal een instituut worden gevraagd om deze te becommentariëren.

7.4 Opvolging acties ketenanalyses 2020

In 2020 zijn er twee ketenanalyses opgesteld. Opvolging van de reductiemogelijkheden heeft geleid tot de volgende constatering:

Ketenanalyse Asfaltverharding onderhoud N816

De opvolging van de reductiemogelijkheden zoals verwoord in de ketenanalyse Asfaltverharding onderhoud N816 2020 heeft geleid tot een interview met de kostenmanager UW van de provincie Gelderland en de aannemer KWS. Hieronder het resultaat van de interviews:

Kostenmanager UW:

“Wat betreft aanbestedingen is er een update van de uitvraag MKI-asfalt (begin 2021) doorgevoerd. Verder zijn de mogelijke reductiemogelijkheden niet opgevolgd.”

De betrokken aannemer KWS heeft de volgende acties ondernomen. Uit het gehouden interview kunnen we het volgende melden:

“Er is een SMA 8G+ ontwikkeld met 50% gerecycled materiaal. In overleg met de provincie Gelderland is recentelijk op de N345 een proefvak met dit mengsel gemaakt. Uit vrijkomende ZOAB geproduceerde steenslag welke dient als toeslagmateriaal in asfalt en bij oppervlaktebehandelingen. Toepassing zorgt voor een besparing van gebruik van primaire grondstoffen. Verder wordt het machinepark verder geëlektrificeerd (o.a. aanschaf nieuwe elektrische asfaltmachine en walsen) en is geïnvesteerd in klein elektrisch materieel (onder andere trilplaat, bandenzaag, trilstampers). Ook is het een speerpunt om asfaltmengsel verder te verduurzamen.

Ketenanalyse OV-concessie Achterhoek-Rivierenland

Het doel is om de bussen emissieloos te laten rijden in 2030 en de treinen in 2042. Dit is mogelijk als (in de komend OV-concessie) in aanbesteding CO₂-neutraliteit als eis wordt opgenomen. Beleidsmatig is dit in 2020 ook bepaald.

Opvolging van de ketenanalyse OV-concessies 2020 heeft geleid tot een interview met de concessiemanager van de provincie Gelderland en de concessiehouder Arriva. Hieronder het resultaat van de interviews:

Concessiemanager provincie Gelderland:

“De concessie Achterhoek-Rivierenland is een langlopend contract. Daarom is de opvolging niet direct mogelijk op dit specifieke contract. Wel worden in nieuwe aanbestedingen duurzaamheidseisen prominent opgenomen. Voor nieuwe concessies/materieel geldt dat vanaf 2025 al geen emissie mag worden uitgestoten.”

De betrokken concessiehouder Arriva is ook geïnterviewd. Uit dit interview zijn volgende stappen verduurzamingstappen genoteerd:

“Het dieselverbruik van bussen en het elektraverbruik is in 2020 in het algemeen gedaald door de impact van het coronavirus en de daardoor tijdelijk afgeschaalde dienstregelingen. Daarnaast is het dieselverbruik afgenomen door verduurzamingsinitiatieven die we in 2020 hebben ingezet zoals:

- De inzet van 7 nieuwe elektrische bussen in Den Bosch.
Arriva heeft in al haar concessies 217 elektrische bussen op de weg.
- De inzet van HVO in regio Oost in de periode maart - september 2020;
- De inzet van HVO als proef in 2 treinen in onze noordelijke regio (start in september 2020);
- De inzet van HVO op vestiging Oosterwolde en in de verwarmingen van de elektrische bussen in Limburg;
- Continue focus op energiezuinig rijden door onze chauffeurs en machinisten.”

7.5 Opvolging acties van eerdere ketenanalyses

LCA maaien 2019

De wetgeving laat lokaal composteren of bokashi nog steeds niet toe. De verwachte wijziging in deze wetgeving, waardoor dit wel mogelijk is, laat nog op zich wachten. Op dit moment kan door het geven van ontheffingen bokashi wel worden gestort op vrijgegeven gebieden.

LCA Asfaltverharding 2019 onderhoud A325/N325 (Pleijroute)

Stichting Bouwkwiteit (SBK)-bepalingsmethode/Product Category Rules (PCR) heeft in de zomer van 2020 een rapport gepubliceerd met de meest up-to-data MKI-waardes van branchegemiddelde asfalt-types. Deze branchegemiddelde MKI-waardes zijn gebruikt voor de berekeningen van de ketenanalyse Asfaltverharding onderhoud N816 in 2020.

8 Actieplan (CO₂-reductieplan)

De actieplannen zijn onderverdeeld in die voor bedrijfsvoering en die voor de overige scope 3-activiteiten van de provincie Gelderland. Hieronder volgt een nadere uitleg.

8.1 Omgevingsvisie Gelderland

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland omvat zeven ambities voor een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland:

“Wij leggen de focus op een duurzaam, verbonden en een economisch krachtig Gelderland. Daar investeren wij in. Daar willen en kunnen we van meerwaarde zijn. Hoe we dat doen? Door zeven met elkaar samenhangende ambities na te streven waar wij het verschil kunnen maken voor een schoon, gezond, veilig en welvarend Gelderland.



Efficiënte, duurzame en innovatieve bereikbaarheid, toegesneden op de veranderende vraag; dat is wat wij willen. Zo versterken wij Gelderland: nu en in de toekomst.

Onze ambitie:

- In 2050 is de groei van de mobiliteit op een slimme manier opgevangen en verplaatsen mensen in Gelderland zich veilig, snel, betaalbaar en klimaatneutraal. Snel en veilig internet fungeert daarbij als alternatief voor fysieke verplaatsingen.
- In 2050 is het netwerk voor goederenvervoer in Gelderland toegankelijk, duurzaam en klimaatneutraal.
- In 2030 is al ons busvervoer zonder uitstoot en is 35% van het totaal aantal verplaatsingen met de fiets.

Onze aanpak:

- We blijven een veilig en toegankelijk Gelderse netwerk van (water)wegen, spoor, fiets- en voetpaden verbeteren en pakken knel- en knooppunten en ontbrekende schakels aan. Onze aandacht richt zich daarbij vooral en in eerste instantie op (logistieke) knelpunten en knelpunten rond de Gelderse steden. We zoeken naar slimme alternatieve vormen van vervoer voor het landelijk gebied. We benutten en optimaliseren bestaande mogelijkheden, voordat we overgaan tot het aanleggen van nieuwe infrastructuur.
- Wij stimuleren duurzame en alternatieve vormen van vervoer. Zoals elektrisch rijden. Wij werken samen met partners aan een dekkend netwerk van duurzame oplaad- en tankpunten

in Gelderland en een goede aansluiting daarvan op nationale en internationale netwerken. Ook willen we het gebruik van de fiets stimuleren, onder andere met de aanleg van snelfietspaden en het oplossen van knelpunten in het (snel)fietsnetwerk.

- Wij werken zelf duurzaam. Bijvoorbeeld bij de aanleg, het beheer en onderhoud van onze provinciale wegen. Duurzaamheid is ook een voorwaarde die wij meegeven aan onze partners en opdrachtnemers. Wij gaan voor een emissieloos spoor in 2050 en voor busvervoer zonder uitstoot in 2030.
- Duurzame bereikbaarheid betekent voor ons ook: kansen creëren en investeren in nieuwe, duurzame vormen: in een snel internet – daar waar de markt het niet oppakt – als alternatief voor fysieke verplaatsingen. Maar ook in proeftuinen, bijvoorbeeld rondom duurzaam asfalt of zelfrijdende auto's."

Deze Omgevingsvisie is in alle actieplannen het kader voor de uitwerking naar een klimaatneutraal Gelderland.

8.2 Acties klimaatplan interne organisatie

De CO₂-reductieplannen zijn opgesteld voor alle activiteiten die vallen onder bedrijfsvoering in het klimaatplan interne organisatie (KIO). In dit plan zijn de activiteiten onderverdeeld in de thema's Gebouwen, Leveranciers, Afval, Mobiliteit en Gedrag. Per thema zijn in detail acties uitgewerkt per jaar met de reductieberekeningen op het gebied van CO₂, afval en energie. De doelstellingen van scope 1 en 2 (gas, warmte, eigen faciliteiten en brandstof eigen wagenpark) vallen onder acties van de thema's Gebouwen, Mobiliteit en Gedrag. De onder scope 3 vallende bedrijfsvoeringreductiedoelstellingen vallen in het KIO onder de acties van alle thema's. De in het KIO opgenomen acties worden elk jaar herijkt en intern gerapporteerd. De opgenomen acties komen overeen met de doelstellingen gesteld in dit rapport.

In hoofdstuk 5 en 6 is al aangegeven wat de uitgevoerde maatregelen zijn geweest in 2021. De belangrijkste maatregelen nog gepland in 2021 zijn hier ook vermeld. Het klimaatplan interne organisatie wordt in de tweede helft van 2021 geactualiseerd. De acties voor de komende vier jaar worden herijkt en geactualiseerd op basis van de laatste inzichten en mogelijkheden.

Gedrag is een kritiek aandachtspunt voor de organisatie om de doelen te bereiken en om het nodige bewustzijn te creëren. In 2021 is daarom wederom een klimaatexpeditiedag georganiseerd. De thema's die op deze dag aan bod zijn gekomen, zijn mobiliteit en gedrag. Dit in het kader van het verder brengen van de duurzaamheidsopgave rondom de vervoersbewegingen. Verder is er in 2021 ook weer meegedaan aan GLD Live van Omroep Gelderland waarin een speciaal thema over duurzaamheid is uitgezonden. In oktober wordt er nogmaals een klimaatexpeditiedag georganiseerd. De gehele uitrol van activiteiten is ook in 2021 door de ontwikkelingen rondom de beheersing van COVID-19 beperkt gebleven.

Hieronder staan de geformuleerde doelen op themaniveau. Voor meer informatie zie het volledige klimaatplan interne organisatie (KIO).

Klimaatplan Interne Organisatie: reductiedoelen per thema

		CO ₂ -reductie		
		2018	2025	2030
VERVOER Naar een Gezond Ecosysteem	 Elektrisch rijden/ OV-vervoer/ fietsen	2.634	1.409 (-53%)	2.004 (-76%)
GEBOUWEN Comfortabel Groen	 Isoleren, lichtplan, gasloos, groenvoorziening, zonnepanelen	509	329 (-64%)	425 (-83%)
LEVERANCIERS Van Hebben naar Duurzaam Delen	 CO ₂ -neutraal inkopen, contractmanagement, Product-as-a-Service	1.065	620 (-58%)	850 (-80%)
AFVAL De Verspilling Voorbij	 Afval verminderen en beter scheiden	818	418(-51%)	748 (-91%)
GEDRAG Gericht op de Mens	 Stimuleren, motiveren & kennisdeling	ondersteunend	kaderstellend	faciliterend
		5.026 ton	-2.776 ton -55%	-4.026 ton -80%

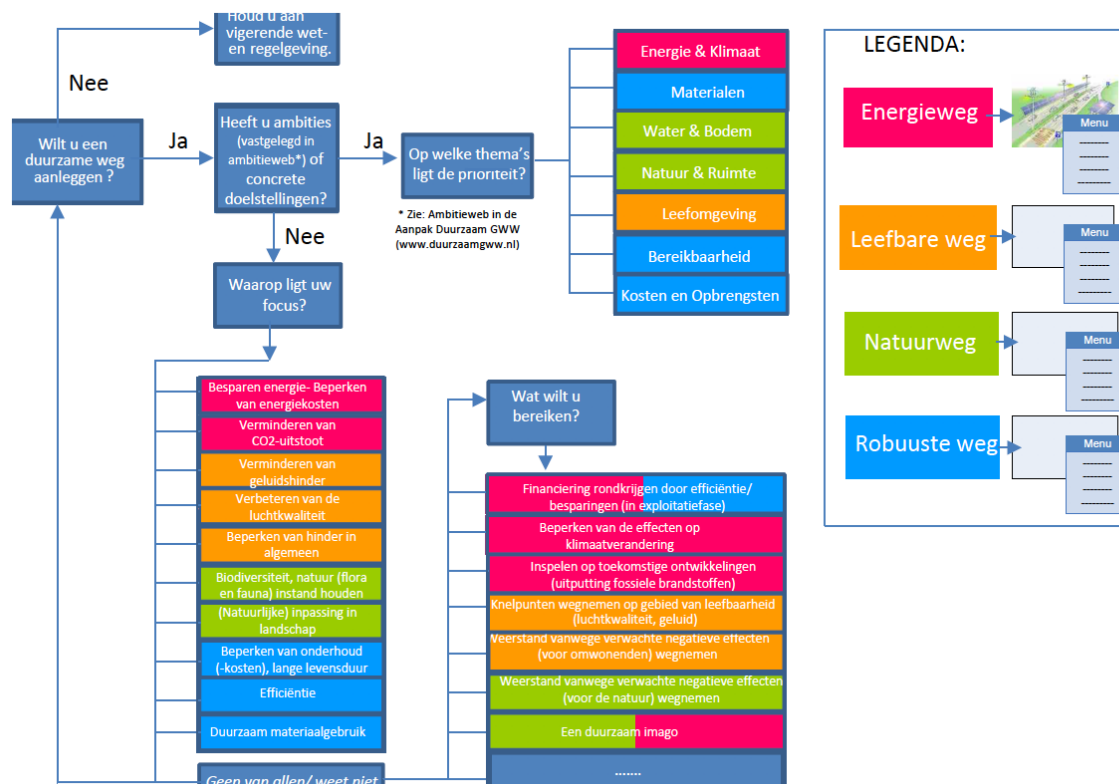
8.3 Acties scope 3 overig

Voor scope 3 overig zijn verschillende actieplannen uitgewerkt, te weten:

- Duurzaam GWW – wegwijzer voor (weg-)projecten;
- Circulaire Atlas Gelderland;
- Uitgangspunten Aanbesteding OV-concessies.

8.3.1 Duurzaam GWW

De Aanpak Duurzaam GWW is een procesaanpak waarbij duurzaamheid, het liefst zo vroeg mogelijk in het proces, een structurele plek krijgt in het formuleren van ambities, het onderzoeken van kansen en het specificeren en afwegen van duurzaamheid in projecten. De Aanpak is dusdanig beschreven dat deze voor alle typen projecten in de GWW-sector toepasbaar is. De beslisboom voor duurzame wegconcepten is als volgt gedefinieerd:



Per thema zijn relevante aspecten uitgewerkt. De thema's binnen de Aanpak Duurzaam GWW zijn:

- Energie en klimaat
- Materialen
- Water en bodem
- Natuur en ruimte
- Leefomgeving
- Bereikbaarheid
- Kosten en opbrengsten.

Hieronder een overzicht van de thema's en relevante aspecten.

Thema	Subthema's	Relevant aspect/oplossingsrichting	1. Improved (inzicht, tot 10% reductie)	2. Superior (ten minste 40% reductie)	3. Restorative (klimaat-neutraal of beter)
Energie	Primaire energie-behoefte	Reduceren energiegebruik en CO ₂ in beheerfase (installaties)	•	•	•
		Reduceren energie aanleg/onderhoud (transport/logistiek)		•	•
		Streef naar circulaire economie: aansluiten energiestromen			•
	Duurzame energie-bronnen	Gebruik van groene energie		•	•

		Opwekken van duurzame energie		•	•
	Overig	CO ₂ -compensatie		•	
Materialen	Duurzaam materiaalgebruik	Beperken onderhoud (lange levensduur, flexibel bouwen)	•	•	•
		Streef naar circulaire economie: sluiten kringlopen, hergebruik, afval			•
		Beperken schaarse materialen, minder materiaalgebruik	•	•	•
		Beperken onderhoud, robuuste materiaalkeuze, levensduur	•	•	
		Beperken schadelijke emissies, CO ₂ over life cycle (MKI)	•	•	•
	Duurzame aanleg en productie	Beperken CO ₂ bij productie en aanleg	•	•	•
		Gebiedseigen materialen, materialen uit de omgeving	•	•	•
		Herkomst: sociale voorwaarden bij productie		•	
Water & Bodem	Bodemvervuiling	Beperken bodemverontreiniging (o.a. afstromende hemelwaterafvoer)	•	•	
	Duurzaam bodemsysteem	Balans bodemmilieu, zo min mogelijk aantasten bodem	•	•	
	Waterkwaliteit	Beperken verontreiniging oppervlakte- en grondwater	•	•	
		Verbeteren waterkwaliteit, duurzaam watersysteem	•	•	•
	Waterkwantiteit: adaptie	Voldoende opvangcapaciteit (plek), voorkomen overstroming		•	•
		Voorkomen uitdroging opp. water en bodem: regenwater vasthouden		•	•
Natuur & Ruimte	Ecologie & ecosystemen	Voorkomen ontsnippering, in stand houden EHS (ecologische hoofdstructuur)	•	•	
		In stand houden of vergroten biodiversiteit	•	•	•
		Beperken van de overlast voor flora en fauna (licht, trillingen, hinder)	•	•	
	Ruimte- en landgebruik	Beperken ruimtebeslag (bijv. multifunctioneel ruimtegebruik)	•	•	•
		Beperken beslag op natuurwaarden (bijv. kappen bos, oude bomen)	•	•	•
	Landschap en inpassing	Zorg dragen voor landschappelijke inpassing	•	•	•
		In stand houden cultuurhistorische kwaliteit	•	•	
	Klimaatbestendigheid	Zorg voor aanpassingsvermogen		•	•
Leefomgeving	Gezondheid	Beperken van luchtverontreiniging (of -hinder)-luchtzuivering	•	•	•
		Beperken van geluid (overlast/hinder)	•	•	
	Hinder	Beperken van lichthinder trillingen en/of verkeershinder	•	•	

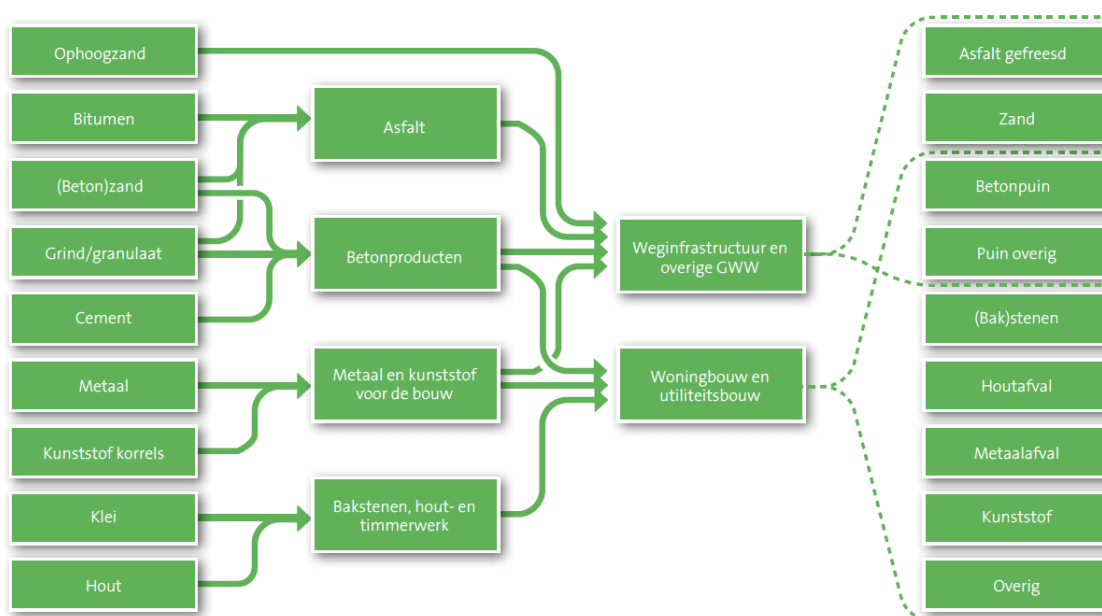
	Visuele inpassing	Voorkomen visuele hinder, barrièrewerking, belevingswaarde creëren	•	•	•
	Sociale aspecten/veiligheid	Veiligheid: sociale veiligheid, verkeersveiligheid, externe veiligheid	•	•	
		Omgeving: draagvlak, betrokkenheid, kennisdeling		•	
	Overig	Beperken van gevolgen hittestress (urban heat effect)		•	
Kosten en Waarde	Life cycle costs	Streef naar zo laag mogelijke LCC (investerings- en beheerskosten)	•	•	•
	Toekomstige opbrengsten	Beoordeel naast de kosten ook de mogelijke opbrengsten (TCO)			
		Zorg voor aanpasbaarheid/hergebruiksmogelijkheden in de toekomst	•	•	
	Maatschappelijke waarde	Kies voor alternatieven met meest maatschappelijke meerwaarde (VE) tegen laagste maatschappelijke kosten	•	•	•

Bij elke aanbesteding voor uitvoerende werken wordt uit bovenstaande een keuze gemaakt hoe zwaar een thema weegt bij dat betreffende wegconcept. Afhankelijk van wat marktpartijen kunnen, wordt een keuze gemaakt voor een formulering in een aanbesteding. De geformuleerde doelen sluiten aan op de aspecten.

In 2021 zal zeer waarschijnlijk het manifest Duurzaam GWW 2.0 verschijnen.

8.3.2 Circulaire Atlas Gelderland

Voor de provincie Gelderland is in 2019 de Circulaire Atlas Gelderland gepubliceerd. Een van de onderdelen van dit programma is de weginfrastructuur. Van de totale weginfrastructuur in Nederland bezit de provincie Gelderland ongeveer 10%, zijnde 1.150 km aan wegen en fietspaden. Hieronder een overzicht van welke materialen zijn gebruikt voor de weginfrastructuur in Nederland.



Figuur 4.1: Schematische weergave keten Bouwsector

In alle fasen van wegenbouw zijn aangrijpingspunten voor meer circulariteit. Er zijn drie punten onderscheiden waarop de wegenbouw meer circulair kan worden gemaakt:

1. Hoogwaardig hergebruik

Materialen als asfalt en betonpuin kunnen hoogwaardig worden hergebruikt in hun oorspronkelijke functie en worden minder in de fundering van wegen toegepast. Ook vruchtbare bovengrond die vrijkomt bij werken wordt hoogwaardig toegepast als nieuwe producerende grond. Gebruikte materialen kunnen voor hoogwaardig hergebruik van de noodzakelijke informatie worden voorzien (materialenpaspoort). Uitwisseling van materialen en bouwdelen tussen projecten kan worden ondersteund door (virtuele) materialendepots.

2. Alternatieve biobased grondstoffen

Nog steeds is de vraag naar bouwmaterialen groter dan het aanbod van bouw- en sloopafval. Een alternatief is de toepassing van biobased grondstoffen. Opties daarbij zijn biobased bindmiddelen als alternatief voor bitumen in asfalt en biobased vezels in betonstraatstenen.

3. Levensduurverlenging

De levensduur van asfaltverhardingen kan verder worden geoptimaliseerd. Levensduurverlengend onderhoud en kwaliteitsverbetering van het asfalt zijn daarin van belang (zie ook het programma Asfalt-Impuls: crow.nl/asfalt-impuls).

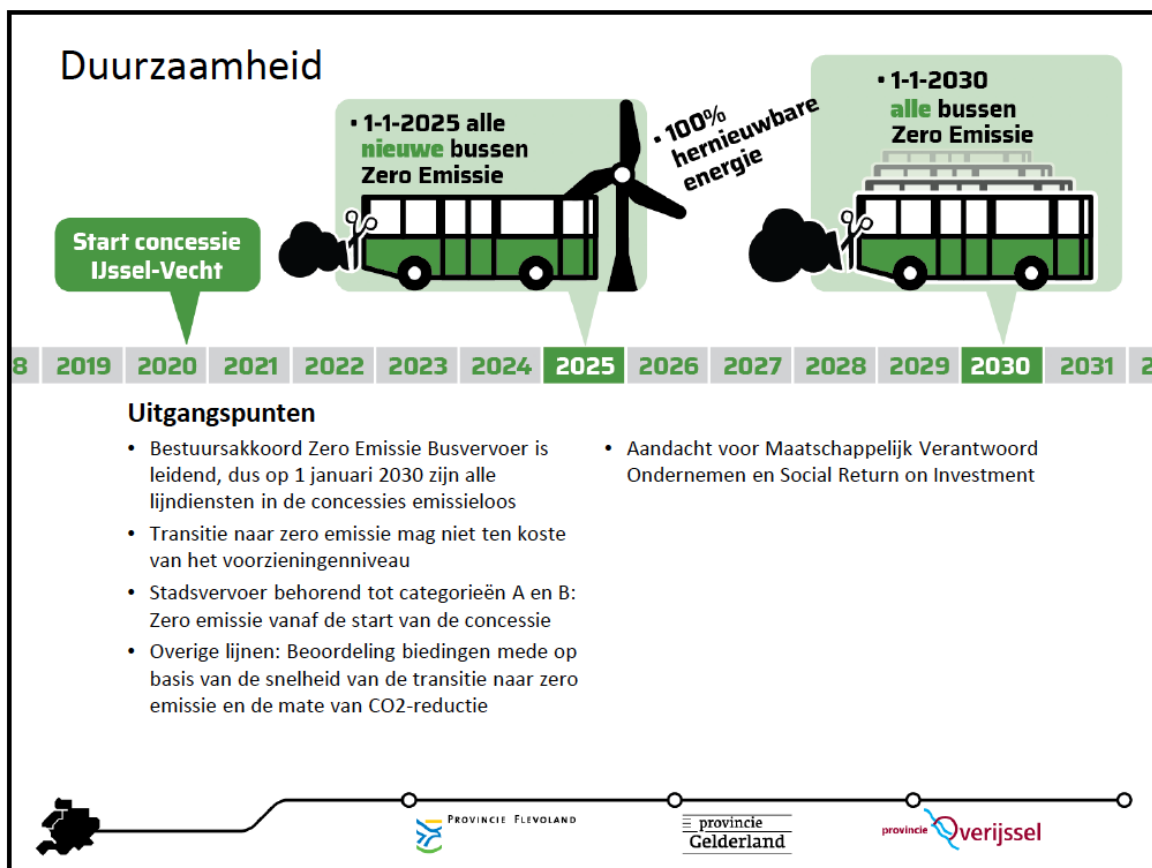
Bovenstaande uitgangspunten worden de komende jaren geïntegreerd in de aanbesteding voor uitvoerende werken. De geformuleerde doelen voor uitvoerende werken sluiten aan op deze uitgangspunten.

8.3.3 Uitgangspunten Aanbesteding OV-concessies

De OV-concessies die de komende jaren aflopen, zijn:

- Veluwe: december 2022 (noodconcessie van twee jaar uitgevoerd door Keolis);
- Valleilijn: december 2021;
- Arnhem Nijmegen: december 2022 (met nog een mogelijkheid tot verlenging met twee jaar);
- Achterhoek Rivierenland: december 2025.

Verduurzaming is een van de vijf hoofdpogaven bij de geformuleerde doelstellingen voor nieuwe concessies. De uitgangspunten hierbij zijn in onderstaand overzicht weergegeven.



Bij elke nieuwe concessie zullen bovenstaande uitgangspunten in de aanbesteding worden meegenomen. De geformuleerde doelen voor de OV-concessies sluiten aan op de uitgangspunten.

8.4 Vergelijking met bedrijven uit de sector

De Prestatieladdermethodiek geeft aan dat er een sectorvergelijking moet worden uitgevoerd om zo tot realistische, maar toch ambitieuze doelstellingen te komen. Om te bepalen hoe ambitieus de doelstellingen van de provincie Gelderland zijn, is er gekeken naar andere overheidsinstanties. Op dit moment zijn meerdere CO₂-Prestatieladdercertificaten verstrekt aan overheidspartijen. Zo is de provincie Overijssel gecertificeerd op niveau 3 en andere provincies volgen binnenkort. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is sinds begin dit jaar gecertificeerd op niveau 5 waardoor vergelijking steeds beter mogelijk wordt. Onderstaand overzicht geeft een korte samenvatting weer van de doelen van deze organisaties:

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) (niveau 4)
Ambitie: het ministerie van IenW wil uiterlijk in 2030 netto geen CO₂ meer uitstoten en energieneutraal zijn. Per 2024 streeft IenW naar 40% CO₂-reductie ten opzichte van 2009. Er zijn twee strategieën ontwikkeld die dienen als ijkpunten voor het duurzaamheidsbeleid van IenW:
 - Energie- en klimaatneutraal in 2030 voor zover van toepassing op haar eigen energieverbruik:
Uiterlijk in 2030 wil IenW zelf energie- en klimaatneutraal zijn voor het eigen energieverbruik (elektriciteit en brandstoffen). Energieneutraal betekent dat de hoeveelheid energie die IenW verbruikt gelijk is aan de hoeveelheid hernieuwbare energie die wordt opgewekt op het eigen areaal voor dit eigen verbruik. Om ook

klimaatneutraal te worden, brengt ze tegelijkertijd de CO₂-uitstoot als gevolg van het elektriciteits- en brandstofverbruik terug tot 0.

- Klimaatneutrale en circulaire Rijksinfraprojecten in 2030 voor zover van toepassing op het eigen energieverbruik in de eigen inkoopketen:
IenW heeft de ambitie om uiterlijk in 2030 ook de eigen inkoopketen volledig klimaatneutraal te maken en circulair te werken. Dit betekent 100% CO₂-reductie, hoogwaardig hergebruik van alle materialen en een halvering van het gebruik van primaire grondstoffen. Om dit voor elkaar te krijgen, richt ze zich op het verminderen van de eigen CO₂-uitstoot en wendt ze haar invloed aan als opdrachtgever van infraprojecten.
- Provincie Overijssel (niveau 3)
De provincie Overijssel heeft zich als doel gesteld om in 2023:
 - 15% minder CO₂ uit te stoten ten opzichte van 2019;
 - 20% minder CO₂ uit te stoten binnen haar gasverbruik en brandstofverbruik;
 - 5% minder CO₂ uit te stoten binnen haar dienstreizen.Daarnaast wil de provincie Overijssel in 2050 energieneutraal zijn.
- Gemeente Renkum (niveau 4)
De gemeente Renkum heeft voor de komende jaren nieuwe doelstellingen geformuleerd. Deze zijn als volgt:
 - Doelstelling eigen organisatie scope 1 en 2-emissies: 50% CO₂-reductie in 2025 ten opzichte van 2019.
 - Doelstelling keten scope 3-emissies: ten opzichte van 2019 in 2023 ten minste vijf andere bedrijven en/of overheden inspireren tot het overgaan op elektrisch maaien. Door het promoten van de robotmaaiers bij andere bedrijven en overheden kan er ten opzichte van de traditionele methode 93% CO₂ gereduceerd worden in de keten.

8.5 Maatregellijst SKAO

Op de website van SKAO is de maatregellijst ingevuld voor de provincie Gelderland. Met deze ingevulde maatregellijst kan de provincie inschatten of zij een koploper, middenmoter of achterblijver is in vergelijking met sectorgenoten (de relatieve positie). Aan de hand van de maatregelenlijst en de vergelijking met sectorgenoten definieert de provincie zich als koploper. Naast besparende maatregelen is het klimaatplan interne organisatie (KIO) gelanceerd en wordt tweejaarlijks de klimaatexpeditie georganiseerd om bewustwording te creëren onder de medewerkers. Er ligt een plan met betrekking tot het verduurzamen van de gebouwen, infrastructuur en OV-concessies, er is een klimaatmanagementsysteem (KMS) opgezet om ieder kwartaal de CO₂-emissie en het verbruik van de provincie te kunnen monitoren en er zal elke vier maanden een minicongres worden georganiseerd waarbij provincies, gemeenten en waterschappen kennis kunnen delen. De provincie is tevens initiator en lid van verschillende initiatieven zoals het Gelders Energieakkoord (GEA) en Duurzaam GWW. De doelstellingen van de provincie zijn ambitieus en realistisch en liggen op minimaal eenzelfde niveau als die van de sectorgenoten. Er zijn zonnepanelen geplaatst, elektrische deelauto's aangeschaft en elektriciteit wordt volledig groen ingekocht evenals gas. De ontwikkelingen in de maatschappij zullen goed in de gaten worden gehouden om kansen te zien voor het verder verduurzamen van gebouwen en het verder vergroenen van de mobiliteit.

9 Klimaatmanagementsysteem (kwaliteitsmanagementplan)

Het klimaatmanagementsysteem (KMS) bestaat conform het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) uit een energiemangementplan en de verantwoording (stuurcyclus). Dit zijn twee vereisten voor de certificering en deze zullen in dit hoofdstuk verder worden omschreven. Het energiemangementplan omvat een aantal vaste onderdelen, waaronder het up-to-date houden van de CO₂-voetafdruk volgens de CO₂-Prestatieladdermethodiek en het verminderen van het energieverbruik. Gedurende het jaar vindt monitoring plaats van de CO₂-voetafdruk en opvolging van de gedefinieerde acties, de zogenaamde stuurcyclus. Het klimaatmanagementsysteem wordt ingezet om de werkelijke emissies zo accuraat mogelijk vast te leggen, waarbij wordt gestreefd naar verdere doorontwikkeling en analyse van de data voor het opstellen en uitvoeren van de emissie-inventaris.



9.1 Omschrijving van het klimaatmanagementsysteem

De kern van het klimaatmanagementsysteem is het continu verbeteren van de organisatie om zo tot een vermindering van energieverbruik, afvalstromen en CO₂-emissies te komen. Zoals uit het klimaatplan interne organisatie (KIO) van de provincie Gelderland naar voren komt, streeft de provincie naar een klimaatneutrale organisatie in 2030. Het is daarom belangrijk dat er wordt ingezet op het zo optimaal benutten van bestaande gebouwen, installaties en bedrijfswagens. Door het geven van het goede voorbeeld stimuleert de provincie haar omgeving en bespaart ook nog eens kosten. Het klimaatmanagementsysteem werkt conform de PDCA-cyclus: het opstellen van het klimaatplan interne organisatie (P), de implementatie van de acties uit dit plan (D), het monitoren van de implementatievoortgang in het klimaatdashboard en de jaarlijkse interne audit op de CO₂-Prestatieladder (C), de verantwoording door middel van het opstellen van kwartaalrapportages, een jaarlijkse herijking van acties en het opstellen van het rapport CO₂-Prestatieladder inclusief de directiebeoordeling (A).

9.2 Beschrijving energiemangementplan

Het energiemangementplan is een actieplan waarin continue verbeteringen en monitoring van het systeem een belangrijke rol spelen. Tevens worden energiestromen inzichtelijk gemaakt inclusief het realiseren van duurzame elektriciteitsopwekking. ISO 50001 ligt aan de basis van het energiemangementplan, maar is niet een vereiste en is dus niet volledig geïmplementeerd. In het KIO zijn diverse acties opgenomen om tot een verduurzaming van energiestromen te komen, het verbruik te verminderen en duurzame opwek mogelijkheden te kunnen realiseren.

9.2.1 Energie-review en referentiejaar

Het energieverbruik en de daarbij behorende CO₂-emissies worden per kwartaal gemonitord. Aan de hand van de analyses van de uitkomsten kunnen nieuwe reductiemogelijkheden worden geïnitieerd, deze worden opgenomen in de klimaatactielijst. De focus ligt de komende jaren op het verduurzamen van gebouwen (waaronder isoleren, gasloos worden), het doorvoeren van klimaatadaptatiemaatregelen (waaronder groene daken, grijs water), het installeren van zonnepanelen en het optimaliseren van het binnenklimaat. Het referentiejaar is 2018.

9.2.2 Energieverbruik en CO₂-emissie meten

Het energieverbruik (elektriciteit en gas) is in beeld via de 'DB Energie'-tool (deels via slimme meters) en het 'BIC'-systeem. Alle meters in eigendom zijn aangesloten op dit systeem zodat te allen tijde inzicht te verkrijgen is in het energieverbruik van de provinciale organisatie. Ieder kwartaal wordt de energiedata door de CO₂-beleidsmedewerker beoordeeld op de actualiteit van de energiestromen. Daarnaast worden de gegevens over het brandstofverbruik voor werk-werkverkeer elk kwartaal

opgehaald bij verschillende data-eigenaren. Er is een speciaal CO₂-Prestatieladderplatform ingericht waar de informatie van de verschillende data-eigenaren wordt verzameld (denk aan kilometerdeclaraties, tankpasjes, warmtemeter et cetera). De CO₂-beleidsmedewerker voert alle gegevens in een datasheet in, checkt de emissiefactoren en berekent op deze manier de nieuwe voetafdruk. De CO₂-beleidsmedewerker wordt ondersteund door de data-eigenaren binnen de provincie en waar nodig ook door de projectmanager en de voortrekkers van de verschillende thema's uit het KIO. De omrekening naar CO₂-emissie vindt plaats conform de laatste bekende emissiefactoren op de website www.co2emissiefactoren.nl.

De uitvoering van de CO₂-inventarisatie van energie vindt plaats conform ISO 14064-1, het GHG-Protocol voor scope 1, 2 en 3 en de eventuele vereisten vanuit de CO₂-Prestatieladder. Tevens wordt elk jaar beoordeeld of de organisatorische grens nog actueel is. Het energieverbruik voor de toekomstige periode wordt door het monitoringsysteem automatisch doorgerekend naar het verwachte energieverbruik. De CO₂-beleidsmedewerker beoordeelt waar er mogelijke kansen liggen voor het besparen van energie. De CO₂-beleidsmedewerker draagt ook de zorg voor het juist archiveren van alle documenten, zodat de meest actuele versie van deze documenten altijd beschikbaar is en oudere versies eenvoudig achterhaald kunnen worden.

9.2.3 Reductie

Het bestaande energiemangementplan kan te allen tijde worden uitgebreid met nieuwe reductiemogelijkheden (ook voor opvolgende jaren). Het voortrekkersteam en de projectmanager komen periodiek bij elkaar om de voortgang te bespreken en eventuele nieuwe mogelijkheden te formuleren en te bespreken. Het energiemangementplan is onderdeel van het KIO. Elk kwartaal doen de voortrekkers een evaluatie van de acties die in dat kwartaal zijn uitgevoerd en wordt waar nodig bijgestuurd.

De provincie wil dat iedereen binnen de organisatie de mogelijkheid krijgt om nieuwe ideeën omtrent energie- en CO₂-reductie aan te dragen. Jaarlijks worden er verschillende activiteiten georganiseerd (bijvoorbeeld de klimaatexpeditie) waarin bewustwording centraal staat. Er is een ideeënbus aanwezig waarin medewerkers hun ideeën kwijt kunnen. Dit kan ook via SharePoint (intranet), e-mail of in een persoonlijk gesprek met de projectmanager en/of de voortrekkers. Als hieruit passende ideeën naar voren komen, zullen deze in het voortrekkersoverleg besproken worden en eventueel worden toegevoegd aan de actielijst.

9.2.4 Monitoren en beoordelen

Ieder halfjaar wordt er een update opgesteld over de voortgang van de maatregelen en of de provincie Gelderland op schema loopt om de doelen te behalen. Deze update wordt gerapporteerd aan de directie en uiteindelijk ook via intranet gecommuniceerd naar alle medewerkers. In de periodieke overleggen bepaalt de projectmanager of en waar er bijsturing nodig is, eventueel via de opdrachtgever, om de doelstellingen te behalen. Tevens vindt er ieder jaar een interne audit plaats waarin de rapportages en documentatie worden beoordeeld.

De rapportages vallen samen met de planning uit het KIO en de eisen vanuit de CO₂-Prestatieladder en omvatten ieder halfjaar in ieder geval de volgende informatie:

- Voortgang op de doelstellingen geformuleerd in het KIO en de planning van de acties.
- Welke doelen zijn behaald?
- Wat is het energieverbruik per vestiging in de gedefinieerde periode?
- Wat is de CO₂-emissie per bron van de verschillende scopes?
- Waargenomen discrepanties: waar zit opvallende CO₂-uitstoot en opvallend verbruik van energie?

- Vergelijking uitstoot en verbruik met referentiejaar en/of voorgaande kwartalen en periodes.
- Eventuele nieuwe reductiemogelijkheden specifiek per thema.
- Eventueel genomen maatregelen voor bijsturing.
- Vergelijking met andere organisaties.

Het klimaatplan is in 2018 opgesteld om de gestelde klimaatdoelen van de provincie te bereiken. Naar aanleiding van dit plan zijn verantwoordelijkheden benoemd binnen de provincie Gelderland die uiteindelijk vallen onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever, zo nodig in samenspraak met het bedrijfsvoeringsberaad, het management van BOW/UW en de directie. Voor ieder thema uit het klimaatplan is een voortrekker aangewezen. Hij/zij voert de acties uit die geformuleerd zijn in het jaarlijkse actieplan. Samen met de CO₂-beleidsmedewerker en de projectmanager is de voortrekker verantwoordelijk voor het opstellen en (laten) uitvoeren van de jaarlijkse rapportages en audits, het monitoren van de emissies en de rapportage naar de organisatie en de directie.

9.2.5 TBV-matrix

De Taken, Bevoegdheden en Verantwoordelijkheden matrix (TBV-matrix) geeft voor iedere rol in het projectklimaatteam van de provincie Gelderland weer wat er van hem/haar verwacht wordt met betrekking tot de verschillende invalshoeken van de CO₂-Prestatieladder:

Taken, Bevoegdheden en Verantwoordelijkheden matrix	TBV	Frequentie	Voortrekkers	CO ₂ -beleidsmedewerker	Communicatiemedewerker	Management/directie	Projectmanager	Interne audit
Inzicht								
Verzamelen gegevens emissie-inventaris	T	Kwartaal		X				
Collegiale toets op emissie-inventaris	T	Kwartaal	X	X			X	
Accorderen van emissie-inventaris	B	Jaarlijks		X		X		
Opstellen emissie-inventarisrapport	T	Jaarlijks		X			X	
Evaluatie op inzicht: energiebeoordeling	T + V	Halfjaarlijks	X	X			X	
Reductie								
Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	T + V	Halfjaarlijks	X				X	
Bepalen CO ₂ -reductiemaatregelen	T	Halfjaarlijks	X				X	
Bepalen CO ₂ -reductiedoelstellingen	T	Jaarlijks	X				X	
Accorderen van doelstellingen*	B	Jaarlijks				X		
Realiseren CO ₂ -reductiedoelstellingen	V	Continu	X				X	
Monitoren en evalueren voortgang CO ₂ -reductie	T + V	Kwartaal		X			X	

Communicatie								
Aanleveren informatie nieuwsberichten	T	Halfjaarlijks	X				X	
Actualiseren website	T + B	Halfjaarlijks			X		X	
Actualiseren pagina SKAO-website	T + B	Jaarlijks		X	X			
Bijhouden interne communicatie	T + B	Halfjaarlijks			X		X	
Goedkeuren van interne communicatie	B	Halfjaarlijks			X	X		
Goedkeuren van externe communicatie	B	Halfjaarlijks			X	X		
Participatie								
Inventarisatie mogelijke relevante initiatieven	T	Halfjaarlijks	X			X	X	
Besluit deelname initiatieven	B	Halfjaarlijks				X	X	
Deelname aan sectorinitiatieven	V	Continu					X	
Overig								
Eindredactie CO ₂ -dossier	V	Continu					X	
Voldoen aan eisen CO ₂ -Prestatieladder	V	Continu	X	X			X	
Uitvoeren interne audit CO ₂ -reductiesysteem	T	Halfjaarlijks						X
Rapporteren aan management	B	Halfjaarlijks	X				X	
Besluitvorming over CO ₂ -reductiebeleid	V	Halfjaarlijks				X	X	

* Doelstellingen vanuit het klimaatplan interne organisatie (KIO) kunnen alleen binnen de bestuurlijke opdracht worden veranderd.

9.2.6 Borging van het klimaatmanagementplan

De CO₂-Prestatieladder, onderdeel van het klimaatmanagementplan en het energiemangementplan, wordt op verschillende manieren geborgd. Dit vindt plaats conform de eisen uit het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) van SKAO, die hieronder zijn beschreven.

Interne audit

Ieder jaar wordt er een interne audit gehouden op het rapport CO₂-Prestatieladder en de daarbij horende onderliggende documenten. In het eerste halfjaar van 2021 is er geen interne audit uitgevoerd. De interne audit wordt uitgevoerd over het gehele jaar 2021.

Externe audit

Jaarlijks wordt een externe audit door een gecertificeerde instantie uitgevoerd om te kijken of aan de eisen van het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) wordt voldaan. De initiële ladderbeoordeling niveau 5 over 2019 heeft plaatsgevonden in augustus 2020, wat heeft geleid tot uitreiking van het CO₂-bewustwordingscertificaat op 28 september 2020. In maart 2021 heeft de beoordeling plaatsgevonden over 2020 waarbij de conclusie 'in orde' is.

Directiebeoordeling

Ieder halfjaar vindt er een beoordeling door de directie plaats. Deze zogenaamde managementreview levert een jaarplan op met verbeteringen en doelstellingen voor het nieuwe jaar. Zo wordt beoordeeld of het klimaatmanagementsysteem nog geschikt is en of doelen zijn behaald. Hier wordt een rapportage van gemaakt. De beoordeling wordt door het bedrijfsvoeringsberaad en het management van UW en BOW opgesteld en ondertekend door de directie.

Terugkoppeling

Om continue verbeteringen te realiseren in het klimaatmanagementsysteem, wordt er aan de hand van de audits en de managementreview informatie teruggekoppeld. De terugkoppeling van de uitkomsten wordt zowel mondeling als schriftelijk naar betrokkenen verzorgd. De betrokkenen dragen zorg voor het nemen van corrigerende/preventieve maatregelen binnen hun eigen organisatieonderdeel.

9.3 Verantwoording

De verantwoording vindt plaats via een stuurcyclus. Als sturingstool wordt de Plan-Do-Check-Act-cyclus (verderop is de PDCA-cyclus weergegeven) gebruikt. De cyclus faciliteert de beoogde realisatie van actieplannen uit het KIO.

De verantwoording over de realisatie van de klimaatdoelen kent een kwartaalcyclus, waarbij in elke periode de gegevens van de CO₂-voetafdruk worden verzameld en beoordeeld. Ook wordt gekeken of de emissiefactoren nog actueel zijn en of er veranderingen zijn binnen de organisatie die van invloed kunnen zijn op de impact van de voetafdruk. Verder wordt er in overleg met het projectteam gekeken naar de voortgang en het behalen van de opgestelde doelstellingen uit het actieplan en het KIO. De doelstellingen en maatregelen worden ook verder beoordeeld en indien nodig aangescherpt. Over gemaakte keuzes zal uiteindelijk met de interne en externe organisatie worden gecommuniceerd. Verder zal er gekeken worden naar nieuwe keteninitiatieven en zullen de huidige initiatieven geëvalueerd worden op de doelmatigheid hiervan (zie ook hoofdstuk 10).

PDCA-cyclus:



10 Keteninitiatieven

De CO₂-Prestatieladdermethodiek vraagt om deelname aan sector- of keteninitiatieven. Het doel hiervan is dat organisaties op de hoogte zijn van wat er binnen de branche gebeurt op het gebied van CO₂-reductie. De provincie Gelderland werkt onder de paraplu van de beleidskeuzes vanuit de Rijksoverheid. GS geven invulling aan het uitvoeren van het beleid en hebben een zogeheten medebewindstaak. Daarnaast wordt na verkiezingen door de gekozen partijen een coalitieakkoord vastgesteld waarin staat waar GS tot de volgende verkiezingen aan werken. Het ambtelijke apparaat ondersteunt en adviseert GS bij het uitvoeren van het coalitieakkoord en het vastgestelde beleid. De provincie stelt zich op als gespreks- en samenwerkingspartner om mee te werken aan initiatieven en plannen. Initiatiefnemers kunnen bij de provincie terecht voor ondersteuning (subsidies, fondsen en dergelijke) voor hun plannen. Elk jaar wordt in de begroting vastgesteld welke plannen de provincie het komende jaar wenst uit te voeren. Verder heeft de provincie bij de uitvoering van de gemaakte plannen een coördinerende en faciliterende rol.

Een organisatie kan actief en/of passief deelnemen aan initiatieven. Passieve deelname omvat vooral het 'halen' van informatie. Actieve deelname omvat niet alleen het 'halen', maar ook het 'brengen' van informatie.

De provincie neemt actief deel aan onderstaande sector- of keteninitiatieven.

10.1 Actieve deelname

Het Gelders Energieakkoord (GEA) is een samenwerking tussen meer dan 200 organisaties en instellingen in de provincie Gelderland die het uitvoeringsplan in praktijk brengen onder het motto 'samen voor ons klimaat'. Samen hebben zij de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Dat levert bij doorvertaling de volgende concrete doelstellingen voor de provincie Gelderland op:

1. besparing van 1,5% energieverbruik per jaar, dit komt overeen met een besparing van 15 PJ in energieverbruik in Gelderland in 2023;
2. toename van het aandeel hernieuwbare energieopwekking in Gelderland naar 16% in 2023 (komt overeen met circa 26 PJ);
3. in 2030 is de emissie van broeikasgassen 55% minder dan in 1990;
4. in 2050 is de emissie van broeikasgassen 100% minder dan in 1990;
5. ten minste 1.800 banen realiseren in Gelderland in de komende jaren.

Om bovenstaande doelen te realiseren, is het noodzakelijk inzicht te hebben in het huidige energiegebruik en de huidige energie-opwek en werkgelegenheid. Het huidige aandeel van duurzame energie in het Gelderse energiegebruik bedraagt 5,5%. Dit is inclusief de herleide afkomst van duurzame bronnen, waarvan meer dan 1,8% afkomstig is van het stoken van hout in woningen.

Het GEA stimuleert, versnelt en faciliteert de energietransitie. Vier programma's staan daarin centraal: 'Wijk van de Toekomst', 'Regionale Samenwerking', 'Bedrijventerreinen van de Toekomst' en 'Mobiliteit'. Rondom deze programma's is het GEA georganiseerd in thematafels waar kennisdeling, samenwerking en innovatieve ideeën ruimte krijgen. Ook zijn er aparte bijeenkomsten waarin de ervaringen en kennis en kunde omtrent de CO₂-Prestatieladdersystematiek worden gedeeld en bediscussieerd.

Periodiek vindt er samen met de provincie Gelderland een Community of Practice (COP) plaats over de Prestatieladder binnen overheden. Het gaat hier om het delen van kennis omtrent de Prestatieladder en de toepassing hiervan bij verschillende gemeenten en andere overheden. Dit is een terugkerende sessie die bedoeld is om van elkaar te leren.

10.2 Overige initiatieven

Naast het Gelders Energieakkoord (GEA) is er nog een scala aan andere keteninitiatieven waar de provincie aan deelneemt. De belangrijkste hiervan zijn hieronder kort omschreven.

Interprovinciaal Overleg (IPO)

Het IPO biedt aan de provincies een platform voor het stimuleren van innovatie en de uitwisseling van kennis. Op deze wijze kunnen provincies *best practices* uitwisselen en vernieuwingen in het provinciaal beleid aansnijden. Doel daarbij is een bijdrage leveren aan de kwaliteit, effectiviteit en efficiency van het openbaar bestuur. Begin 2020 is vanuit het IPO het programma CO₂-Prestatieladdermethodiek georganiseerd, in overleg met het Klimaatverbond. Hier doet ook de provincie Gelderland aan mee, mede omdat zij als eerste provincie is gecertificeerd voor de CO₂-Prestatieladder en dat is een belangrijke ervaringsbron. De provincies Overijssel en Friesland zijn met de provincie Gelderland in overleg gegaan over de CO₂-Prestatieladder.

Green Deal Duurzaam GWW (DGWW)

Begin 2017 is de Green Deal Duurzaam GWW (grond-, weg- en waterbouw) ondertekend door opdrachtgevers, opdrachtnemers, kennisinstellingen, toeleveranciers en adviesbureaus, in totaal ruim zestig partijen. De partijen zijn divers en komen uit de gehele spoor- en grond-, weg- en waterbouwsector, maar ze zijn alle gelijkgestemd. Het is een unieke samenwerking die de duurzaamheid in de sector naar een hoger plan tilt. De provincie Gelderland geldt hierin als een van de initiatiefnemers. Begin 2021 is de kennis gedeeld over het opzetten en beheren van een klimaatmonitor. Dit heeft geleid tot een actieplan (uit te voeren door CROW) om voor DGWW een klimaatmonitor op te zetten en aan leden aan te bieden als onderdeel van de toolkit.

Dialogoog Rijkswaterstaat

In september 2019 heeft er een dialoog tussen de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat plaatsgevonden waarin kennis van de CO₂-Prestatieladderaanpak is uitgewisseld. Opvolging stond in april 2020 op de agenda. Helaas is dit door de ontstane situatie rondom COVID-19 niet doorgegaan. Rijkswaterstaat valt onder het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en is momenteel gecertificeerd op niveau 5 van de Prestatieladder.

11 Communicatieplan

‘Code Groen’ heeft een communicatiestrategie uitgewerkt voor de vergroening van de provinciale organisatie. Deze strategie dient als basis voor het communicatieplan dat voor de implementatie van het klimaatplan is opgesteld en voldoet aan de eisen voor certificering voor de CO₂-Prestatieladder. In dit hoofdstuk is omschreven hoe er wordt gecommuniceerd omtrent het CO₂-reductiesysteem van de provincie Gelderland.

11.1 Stakeholders

Er zijn verschillende partijen die belang hebben bij de reductie van energieverbruik en CO₂-uitstoot door de provincie Gelderland.

11.1.1 Inventarisatie externe belanghebbenden

Externe belanghebbenden	Belang CO ₂ -beleid & kennisniveau
Inwoners provincie Gelderland	De provincie heeft een voorbeeldfunctie en wil de inwoners van de provincie graag betrekken bij en bewustmaken van de transitie naar een duurzamere wereld. Verschillende CO ₂ -maatregelen kunnen van invloed zijn op de inwoners.
Overheden	Andere provincies, de Rijksoverheid en waterschappen en gemeentes in de provincie Gelderland zijn ook belanghebbenden. Het gaat hier vooral om kennisuitwisseling, regionaal inkopen en het opwekken van energie.
Milieuorganisaties	Milieuorganisaties streven naar een schonere wereld. Maatregelen die wel of niet genomen worden, zijn dus interessant voor hen.
Leveranciers	CO ₂ -reductie wordt voor iedere instantie en organisatie een wezenlijk onderdeel van bedrijfsvoering. De CO ₂ -Prestatieladder werd al gebruikt bij aanbestedingen, maar zal in de toekomst nog meer aandacht krijgen binnen de provincie. Dit kan ervoor zorgen dat leveranciers hun processen (sneller) aanpassen.
Energiecorporaties	CO ₂ -reducerende acties kunnen leiden tot een verhoogde vraag naar groene energie. Om aan de lokale groene energiebehoefte te kunnen voldoen, is samenwerking met energiecorporaties van belang.
Bedrijfsleven (Gelderland)	Het bedrijfsleven in Gelderland, maar ook daarbuiten, kan gezien worden als een stakeholder. Het bedrijfsleven heeft belang bij kennisdeling omtrent het CO ₂ -reductiebeleid wanneer de CO ₂ -Prestatieladdermethode gebruikt wordt bij aanbestedingen. Daarnaast is wetgeving van invloed op allerlei bedrijven. De provincie wil daarom ook zelf het goede voorbeeld geven.

11.1.2 Inventarisatie interne belanghebbenden

Onder de interne belanghebbenden vallen de medewerkers en de directie van de provincie Gelderland. Onderstaand overzicht geeft de belanghebbenden weer binnen de provincie Gelderland:

- Provinciale Staten (PS);
- Gedeputeerde Staten (GS);
- management/directie;
- projectmanager en voortrekkers KIO;
- CO₂-beleidsmedewerker;
- alle medewerkers.

De opgestelde communicatiestrategie heeft door middel van interviews drie typen medewerkers onderscheiden die alle drie verschillende kernwaarden hebben en die daardoor op verschillende manieren worden betrokken bij het CO₂-reductiebeleid van de provincie.

11.2 Externe communicatie

De externe communicatie vindt via de volgende kanalen plaats:

- persberichten in de (lokale) media;
- bijeenkomsten bij de provincie voor kennisdeling (minicongres, afdelingsbijeenkomsten);
- berichten op sociale media;
- berichten op de website van de provincie;
- congressen en events.

11.2.1 Website provincie Gelderland

Op de website van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl) is een aparte pagina ingericht naar aanleiding van het beleid omtrent CO₂- en energiereductie. De laatste versies van de documenten die betrekking hebben op de CO₂-Prestatieladder worden hier gepubliceerd, samen met alle overige informatie omtrent het CO₂-beleid van de provincie. SKAO stelt in het [Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1](#) dat onderstaande informatie op de website van de provincie Gelderland terug te vinden is:

1. het CO₂-reductiebeleid;
2. de CO₂-voetafdruk;
3. de CO₂-reductiedoelstellingen en maatregelen (en de voortgang hiervan);
4. het CO₂-bewustwordingscertificaat niveau 5;
5. de acties en initiatieven waar de provincie Gelderland deelnemer of oprichter van is;
6. een verwijzing naar de bedrijfspagina van SKAO.

De eerste drie punten zijn te vinden in het rapport CO₂-Prestatieladder. De details voor de eigen bedrijfsvoering zijn te vinden in het klimaatplan interne organisatie (KIO).

De voortgang wordt beschreven middels het publiceren van communicatieberichten (ieder halfjaar). Tevens bevindt zich op deze website te allen tijde de meest actuele informatie betreft onderstaande onderwerpen (te downloaden als PDF):

- het KIO (waaronder het CO₂-reductieplan en het energiemangementplan vallen);
- actieve deelname aan initiatieven;
- certificaat CO₂-Prestatieladder.

11.2.2 Website SKAO

Op de website van de SKAO bevindt zich te allen tijde de meest actuele informatie betreffende onderstaande onderwerpen (te downloaden als PDF), dit geldt voor een certificering op niveau 5:

- actieve deelname initiatieven;
- twee ketenanalyses (LCA's);
- rapportage meest materiële scope 3-emissies (PMC-analyse).

11.3 Interne communicatie

Via verschillende communicatiekanalen en middelen worden medewerkers op de hoogte gesteld van en betrokken bij het CO₂- en energiebeleid van de interne organisatie. Dit zijn onder andere SharePoint (intranet), bijeenkomsten en activiteiten. De communicatiestrategie is hierin leidend. De medewerkers worden betrokken vanuit de kernwaarden van de provincie om ze op die manier te betrekken bij het CO₂-reductiebeleid.

De invulling van de communicatiestrategie wordt ieder kwartaal bepaald. In de communicatiestrategie zijn de volgende stappen beschreven:

1. Terugkijken op de vorige periode.
2. Meerdere activiteiten ondernemen waarbij informatie wordt gezonden.
3. Medewerkers betrekken bij nieuwe acties omtrent CO₂- en energiebeleid.
4. Terugkoppelen van wat bereikt is in het afgelopen kwartaal.

Concrete voorbeelden van bovenstaande kunnen zijn:

- Nieuwsbericht. Op SharePoint worden medewerkers op de hoogte gehouden van ontwikkelingen en acties op het gebied van duurzaamheid.
- Bijeenkomsten. Verschillende activiteiten omtrent CO₂- en energiebeleid worden kenbaar gemaakt. Daarnaast is er de mogelijkheid om eigen ideeën aan te dragen.
- Kennissessies. Een (externe) spreker sluit aan op een duurzaamheidsthema/-onderwerp en deelt zijn/haar kennis.
- Workshopsessies/activiteiten bij de tweejaarlijkse duurzaamheidsdagen (dit kan een spelvorm zijn, een bezoek aan een externe locatie of een sessie met medewerkers).
- Stands op informatiemarkten. Door COVID-19 was dit in 2020 beperkt mogelijk, waardoor dit is uitgesteld naar 2021.
- Met een thema aanhaken bij de nationale Issuekalender, bijvoorbeeld Warmtetruideag. Medewerkers kunnen hiervoor ideeën aandragen.
- Op tv-schermen acties en activiteiten bijhouden. Medewerkers kunnen aangeven wat zij allemaal al hebben ondernomen (anderen inspireren en motiveren). Door COVID-19 was dit in 2020 niet het juiste middel om de interne belanghebbenden te bereiken. Door verbeteringen aan SharePoint is een betere manier gevonden om iedereen thuis te kunnen bereiken.
- GLD Live. Maandelijks 'tv-programma' van een half uur over actuele onderwerpen in Gelderland.

Ook de directie, GS en PS worden betrokken bij de besluiten over de te nemen maatregelen en overige belangrijke zaken omtrent het CO₂- en energiebeleid.

11.4 Communicatiestrategie

Wat (de boodschap)	Wie (welke verantwoordelijke of uitvoerder)	Hoe (via welke kanalen wordt dit gedaan)	Doelgroep	Wanneer (planning en frequentie)	Waarom (wat is het doel van de communicatie)
Klimaatdashboard + CO ₂ -voetafdruk	Projectmanager en CO ₂ -beleidsmedewerker	SharePoint, tv-schermen (in ontwikkeling)	Intern	Ieder kwartaal (januari, april, juli, oktober)	Resultaten laten zien en interne bewustwording vergroten
CO ₂ -voetafdruk	Communicatiemedewerker en projectmanager	Website	Extern	Tweemaal per jaar (september en maart)	Resultaat laten zien en externe bewustwording vergroten
CO ₂ -reductie-doelstellingen + voortgang en maatregelen	Projectmanager	SharePoint, klimaatdashboard	Intern	Tweemaal per jaar (september en maart)	Vergroten van de bekendheid van de doelstellingen en maatregelen
CO ₂ -reductie-doelstellingen + voortgang en maatregelen	Communicatiemedewerker en projectmanager	Website	Extern	Tweemaal per jaar (september en maart)	Vergroten van de bekendheid van de doelstellingen en maatregelen
Mogelijkheden voor individuele bijdrage, huidig energieverbruik en trends	Voortrekkers en projectmanager	SharePoint, interne mail, activiteiten, events	Intern	Continu	Betrokkenheid medewerkers stimuleren en medewerkers aanzetten tot CO ₂ -reductie
Medewerkers betrekken door diverse communicatie-uitingen	Voortrekkers	Bijeenkomsten, workshops, SharePoint, themaweek, activiteiten et cetera	Intern	Zie actieplan (in het klimaatplan interne organisatie (KIO))	Bewustwording en betrokkenheid creëren onder medewerkers
Website SKAO updaten	CO ₂ -beleidsmedewerker	Website SKAO	Extern	Eenmaal per jaar (maart)	Verplichte documenten updaten

Colofon

Dit rapport is met de grootste zorg opgesteld in opdracht van de provincie Gelderland door Firm of the Future. Het rapport is opgesteld conform de eisen van de CO₂-Prestatieladdermethodiek van SKAO en is in een directiebeoordeling ondertekend door de directie van de organisatie.

De gebruikte gegevens komen uit betrouwbare bronnen en zijn via verschillende contactpersonen binnen en buiten de organisatie opgevraagd. Het klimaatplan interne organisatie (KIO) als uitvoering van de bestuurlijke opdracht, klimaatneutraal zijn in 2030, is hierin leidend geweest.

De volgende documenten geven een dieper inzicht in de verschillende onderdelen van dit rapport:

- *Verbonden partijen Gelderland 2020*
- *CO₂-voetafdruk 2021 H1 provincie Gelderland*
- *Lijst verzekerde objecten per 14-01-2021*
- *Actielijst per thema per jaar*
- *Klimaatplan provincie Gelderland*
- *Woordenboek #durftevragen*

Auteur:	Projectteam 'Code Groen'
Kenmerk:	CO ₂ -management en CO ₂ -reductieplan
Datum:	6 september 2021
Versie:	1.1
Autoriserende manager:	Els Martijn

Voor akkoord:

.....
E.W. Martijn

Bijlage 1 – Specificatie van het elektragebruik per gebouw

Gelders gebouw	Eenheid	Gebouwtype	Gebruikstype	Verbruik Q1	Verbruik Q2	Verbruik Q3	Verbruik Q4	Totaal 2021
MARKT 11 ARNHEM	kWh	Kantoorgebouw	Normaal	655.653	377.179	0	0	1.032.832
Totaal				655.653	377.179	0	0	1.032.832

Districtskantoren	Eenheid	Gebouwtype	Gebruikstype	Verbruik Q1	Verbruik Q2	Verbruik Q3	Verbruik Q4	Totaal 2021
VERBINDINGSWEG 2 HERVELD	kWh	Kantoorgebouw	Normaal	27.190	31.947	0	0	59.137
VORDENSEWEG 5A WARNSVELD	kWh	Kantoorgebouw	Normaal	20.993	13.484	0	0	34.477
Totaal				48.183	45.431	0	0	93.614

Steunpunten	Eenheid	Gebouwtype	Gebruikstype	Verbruik Q1	Verbruik Q2	Verbruik Q3	Verbruik Q4	Totaal 2021
GROENESTRAAT 53 LEUR	kWh	Steunpunt	Normaal	4.904	2.719	0	0	7.623
SPOORSTRAAT 110 RUURLO	kWh	Steunpunt	Normaal	3.529	2.476	0	0	6.005
IJSSELWEG 39 TERBORG	kWh	Steunpunt	Normaal	8.034	3.961	0	0	11.995
WOLWEG 62 STROE	kWh	Steunpunt	Normaal	22.531	29.229	0	0	51.760
DIERENSEDIJK 12 ELLECOM (Doesburg)	kWh	Steunpunt	Normaal	12.700	5.049	0	0	17.749
VAN NIEUWENHUIJZENWEG 5 WOLFHEZE (Planken Wambuis)	kWh	Steunpunt	Normaal	4.887	2.232	0	0	7.119
RIJKSSTRAATWEG 20A VOORST GEM VOORST	kWh	Steunpunt	Normaal	2.790	1.407	0	0	4.197
KEIZER HENDRIK VI-SINGEL 8 NIJMEGEN (Oosterhout)	kWh	Steunpunt	Normaal	4.208	2.515	0	0	6.723
BOUTENSTEINSEWEG 4 RUMPT	kWh	Steunpunt	Normaal	11.500	6.196	0	0	17.696
VEILINGWEG 4 ROSSUM GLD (Zaltbommel)	kWh	Steunpunt	Normaal	7.911	1.944	0	0	9.855
VORDENSEWEG 5A WARNSVELD	kWh	Steunpunt	Normaal	7.975	1.574	0	0	9.549
Totaal				90.969	59.301	0	0	150.270

OVL en VRI	Eenheid	Verbruik Q1	Verbruik Q2	Verbruik Q3	Verbruik Q4	Totaal 2021
Elektrische installaties	kWh	1.555.174	1.160.790	0	0	2.715.964
Haltevoorzieningen	kWh	0	0	0	0	0
Openbare verlichting	kWh	78.252	59.611	0	0	137.863
Pompen en tunnelverlichting	kWh	683	1.322	0	0	2.005
Verkeersvoorzieningen	kWh	13.700	12.235	0	0	25.935
Overig	kWh	10.365	10.102	0	0	20.467
Totaal OVL en VRI	kWh	1.658.174	1.244.060	0	0	2.902.234

Eigen opwek	Eenheid	Opwek Q1	Opwek Q2	Opwek Q3	Opwek Q4	Totaal 2021
Huis der Provincie (1154 zonnepanelen)	kWh	32.526	96.633	0	0	129.159
Voorst (54 + 62 zonnepanelen)	kWh	3.535	12.454	0	0	15.989
Stroe (230 zonnepanelen)	kWh	5.672	25.656	0	0	31.328
Doesburg (56 zonnepanelen)	kWh	6.552	19.304	0	0	25.856
Herveld districtkantoor (157 zonnepanelen)	kWh	7.511	19.754	0	0	27.265
Terborg (196 zonnepanelen)	kWh	348	24.311	0	0	24.659
Warnsveld steunpunt (187 zonnepanelen)	kWh	6.676	18.103	0	0	24.779
Totaal	kWh	62.820	216.214	0	0	279.034

Totaaloverzicht verbruik	Eenheid	Verbruik Q1	Verbruik Q2	Verbruik Q3	Verbruik Q4	Totaal 2021
Totaal Huis der Provincie	kWh	655.653	377.179	0	0	1.032.832
Totaal districtskantoren	kWh	48.183	45.431	0	0	93.614
Totaal steunpunten	kWh	90.969	59.301	0	0	150.270
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	1.658.174	1.244.060	0	0	2.902.234
Totaal provincie		2.452.979	1.725.971	0	0	4.178.950

Totaaloverzicht inkoop	Eenheid	Inkoop Q1	Inkoop Q2	Inkoop Q3	Inkoop Q4	Totaal 2021
Totaal Huis der Provincie	kWh	623.127	280.546	0	0	903.673
Totaal districtskantoren	kWh	40.672	25.677	0	0	66.349
Totaal steunpunten	kWh	68.186	-40.526	0	0	27.660
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	1.658.174	1.244.060	0	0	2.902.234
Totaal provincie		2.390.159	1.509.757	0	0	3.899.916

Totaaloverzicht verbruik	Eenheid	Volume 2021	Emissiefactor	CO ₂ -emissies
Totaal Huis der Provincie	kWh	1.032.832	0	0
Totaal districtskantoren	kWh	93.614	0	0
Totaal steunpunten	kWh	150.270	0	0
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	2.902.234	0	0
Totaal provincie		4.178.950		0

Totaaloverzicht verbruik	Eenheid	Volume 2020	Emissiefactor	CO ₂ -emissies
Totaal Huis der Provincie	kWh	1.064.175	0	0
Totaal districtskantoren	kWh	65.270	0	0
Totaal steunpunten	kWh	93.715	0	0
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	2.969.598	0	0
Totaal provincie		4.192.758		0

Totaaloverzicht inkoop	Eenheid	Volume 2021	Emissiefactor	CO ₂ -emissies
Totaal Huis der Provincie	kWh	903.673	0	0
Totaal districtskantoren	kWh	66.349	0	0
Totaal steunpunten	kWh	27.660	0	0
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	2.902.234	0	0
Totaal provincie		3.899.916		0

Totaaloverzicht inkoop	Eenheid	Volume 2020	Emissiefactor	CO ₂ -emissies
Totaal Huis der Provincie	kWh	927.722	0	0
Totaal districtskantoren	kWh	37.582	0	0
Totaal steunpunten	kWh	43.304	0	0
Totaal stroom OVL en VRI	kWh	2.969.598	0	0
Totaal provincie		3.978.206		0

Bijlage 2 – Sankey diagram grondstofstromen aanbestede werken

