Ketenanalyse SGS

CO_2-Prestatieladder

CO_2-Prestatieladder 3.1
Conform 4.A.1 en 4.B.1
Op basis van de internationale norm ISO 50001:2018 – 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 9.1 en 10.1

RSKN0108_Ketenanalyse SGS_V4_Final_17092025

Ridderkerk, 17-09-2025
Revisie: 4

Opgesteld door:
Bas de Kwaadsteniet

RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Ondertekend namens het energie-managementteam

Dhr. G.S.G. de Kwaadsteniet
Projectleider/ CO_2-functionaris
17-09-2025

Inhoud

Ketenanalyse SGS 1
CO_2-Prestatieladder 1
Inhoud 2
1. Inleiding 3
2. Ketenanalyse 4
2.1 Ketenbeschrijving 4
2.2 Kwantificatie van ketenactiviteit 5
2.2.1 Monsters 5
2.2.2 Koerier 6
2.2.3 Laboratorium 6
2.2.4 Verwerking 9
2.2 Totale CO2-uitstoot 9
3. Doelstellingen en maatregelen 11
3.1 Monsters 11
3.2 Koerier 12
3.3 Laboratorium 12
3.4 Verwerking 13
3.5 Totale CO_2-reductie 14
4. Opvolging reductie maatregelen 16
Maatregel A: Monsterverpakkingen 16
Maatregel B: Koeling en opslag monsters 17
Maatregel C: Verminderen ritten koerier 17
Maatregel D: Verduurzaming elektra- en gasverbruik panden SGS 18
5. Revisie 19

1. Inleiding

Als gevolg van menselijke activiteiten komt CO_2 in de atmosfeer vrij. Bij vrijwel alles wat we doen of produceren komt CO_2-uitstoot bij vrij. Door bewuster te worden van de CO_2-uitstoot, inzichtelijk te krijgen doormiddel van de CO_2-Prestatieladder, kunnen maatregelen getroffen worden om uitstoot zoveel mogelijk te beperken.

Onderdeel van de CO_2-prestatieladder niveau 4 is het kwalitatief in beeld brengen van de meest materiële emissies uit scope 3. Scope 3 emissies zijn indirecte emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van RSK Netherlands maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van RSK Netherlands zijn noch beheerd worden door RSK Netherlands. Deze emissies worden in beeld gebracht door een ketenanalyse. Een ketenanalyse is een systematische beschrijving van de CO_2-uitstoot in de gehele levenscyclus van een product, dienst of project waarin de organisatie een rol speelt.

Voor de ketenanalyse moeten significante scope 3-emissiebronnen worden geïdentificeerd. De meest materiële emissies uit scope 3 van RSK Netherlands zijn opgenomen in rapport RSKN07_Inventarisatie scope 3_Final van juni 2025. Tabel 1 laat de 5 meest materiele scope 3 emissiebronnen zien van RSK Netherlands. Deze emissiebronnen vormen de grootste bijdrage aan de totale scope 3 emissies van RSK Netherlands, en worden tegelijkertijd het meest beïnvloed door de organisatie. Voor RSK Netherlands zijn de diensten van SGS Environmental Analytics B.V. de grootste in de vastgestelde rangorde.

Tabel 1: Top 5 meest materiële / relevante scope 3 emissiebronnen

Rangorde	**Omschrijving van de activiteit waarbij CO_2 vrijkomt**
1	De analyses (grond, grondwater, asbest, asfalt, waterbodem) uitgevoerd bij SGS Environmental Analytics B.V.
2	Gebruik kantoorpanden
3	Woon-werk-kilometers
4	Lease kilometers personenauto's
5	Lease kilometers buitendienst

Ketenanalyse
Conform het handboek CO_2-Prestatieladder 3.1, valt RSK Netherlands binnen de categorie 'klein bedrijf'. Voor kleine organisaties geldt bij eis 4.A.1 één ketenanalyse te maken van de meest materiële emissies uit de rangorde.

Het doel van onderhavig rapport is een analyse (op basis van een meest materiële emissies uit de rangorde) van de grootste CO_2-uitstoot uit de keten voor te leggen, welke in hoofdstuk 2 wordt uitgelegd. Aan de hand van de analyse worden reducerende maatregelen aangereikt en uitgelegd in hoofdstuk 3. Ten slotte wordt opvolging van de bestaande reductiemaatregelen uiteengezet in hoofdstuk 4 van dit rapport en de stand van zaken op dit moment ten opzichte van 2022.

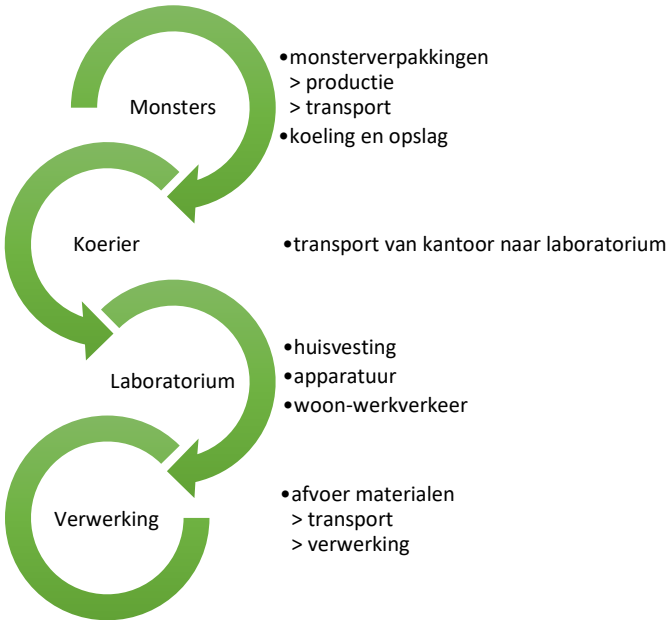
2. Ketenanalyse

2.1 Ketenbeschrijving

Voor RSK Netherlands zijn de diensten van SGS Environmental Analytics B.V. de grootste in de vastgestelde rangorde. Deze activiteiten omvatten de analyse van grond, grondwater, asbest, asfalt, en waterbodem monsters. In figuur 1 worden de handelingen weergegeven van het analyseren van monsters door het laboratorium (SGS). De monsters worden door een koerier opgehaald en naar het laboratorium van SGS in Rotterdam gebracht. In het laboratorium worden de monsters geanalyseerd op de door de projectleider aangegeven parameters. De analyseresultaten worden digitaal gedeeld met de projectleider. Het overgebleven monster- en verpakkingsmateriaal wordt door het laboratorium afgevoerd naar een afvalverwerker. Figuur 2 geeft een voorbeeld weer van hoe monsters na extractie worden verpakt. Vrijwel elk bodemonderzoek volgt deze aanpak en er bestaat geen significant onderling verschil tussen vestigingen.

Voorafgaand aan de beschreven handelingen, worden door middel van handmatige boringen monsters verzameld in het veld door de buitendienst. Omdat de door de buitendienst verreden kilometers reeds zijn verwerkt in de scope 1 emissies, wordt hiermee geen rekening gehouden in de ketenanalyse.

figuur 1: Ketenstappen



figuur 2: Grondmonsters/monsterpotten tijdens uitvoering veldwerk

Per onderdeel van de keten wordt de CO_2-emissie gekwantificeerd in de volgende paragrafen. Deze berekeningen zijn opgesteld op basis van de meest recent beschikbare data van SGS, welke dateert uit 2022. Indien aanwezig worden recentere gegevens gebruikt om een zo accuraat mogelijk beeld van de huidige ketenemissies op te kunnen maken. Opgemerkt wordt dat de ketenanalyse is opgesteld met de data van 2022. Daarnaast is gerekend met de meest recente data van 2024 om te kijken naar de huidige stand van zaken.

2.2 Kwantificatie van ketenactiviteit

2.2.1 Monsters

Monsterverpakkingen

Productie

Het verpakkingsmateriaal voor de monsters wordt door een externe partij gefabriceerd. Over de productie van het verpakkingsmateriaal is geen data bekend.

Transport

Het verpakkingsmateriaal (voornamelijk glas en plastic) wordt met vrachtwagens bij SGS geleverd. De benodigde verpakkingsmaterialen van het laboratorium, worden door de koerier bij RSK Netherlands in Ridderkerk gebracht en bij de verschillende depots van SGS verspreid door het land.
De verpakkingsmaterialen worden enkel geleverd bij het ophalen van monsters bij RSK in Ridderkerk. Indien nodig kan de koerier (tegen betaling) extra rijden om verpakkingsmaterialen te leveren. Dit is tot op heden nooit voorgekomen, aangezien monsters vrijwel dagelijks worden opgehaald in Ridderkerk. De CO_2-uitstoot van het leveren van verpakkingsmaterialen is verwerkt in de CO_2-emissies van de koerier (zie paragraaf 2.2.2).

Koeling en opslag monsters

Ten behoeve van het bodemonderzoek dienen de monsters gekoeld te worden opgeslagen. Hiervoor staat op het kantoor in Ridderkerk en in de diverse depots van SGS een koelkast 24/7 ingeschakeld. Twee medewerkers van de buitendienst maken gebruik van één depotlocatie in Veghel (NCB-laan 117-119 te Veghel). De overige medewerkers van de buitendienst brengen de monsters naar het kantoor in Ridderkerk. Omdat de door de buitendienst verreden kilometers reeds zijn verwerkt in de scope 1 emissies, wordt hiermee geen rekening gehouden in de ketenanalyse. De CO_2-emissie van de koelkast in Ridderkerk is meegenomen in scope 2 emissie (elektriciteitsverbruik). Voor een compleet overzicht van de keten wordt het verbruik van beide locaties berekend, zie onderstaande tabel 2.

Tabel 2: CO_2-uitstoot koeling per locatie

Locatie	**Type koeling**	**Verbruik per jaar in kWh***	**Emissiefactor****	**Uitstoot per jaar in kg CO_2**
Ridderkerk	Koelkast circa vijftien jaar oud	360	Biomassa: 0,044	15,84
Veghel	Koelkast circa tien jaar oud	280	Stroom (onbekend): 0,427	119,56
Totaal		**640**		**135,4**

* bron: milieucentraal.nl
** bron: co2emissiefactoren.nl (jaar 2022)

2.2.2 Koerier

De koeriersdiensten worden door het laboratorium SGS volledig uitbesteed. Voor de berekening van de CO_2-emissie voor de koeriersdienst zijn de onderstaande uitgangspunten meegenomen. De berekening van emissies staat uitgewerkt in tabel 3. Hieruit blijkt dat de totale jaarlijkse uitstoot van de koerier voor monstervervoer voor RSK Netherlands 3.963,5 kg CO_2-emissies bedraagt.

- De startlocatie van de koerier is het laboratorium van SGS (Steenhouwerstraat 15 te Hoogvliet Rotterdam).
- In 2022 waren er 260 werkbare dagen. Uitgaande van in totaal vijf dagen dat de koerier in de Kerstperiode niet nodig is, wordt gerekend met 255 dagen per jaar.
- Op de depotlocatie haalt de koerier monsters op van meerdere organisaties. Een ruwe inschatting is dat het aandeel van RSK Netherlands op deze rit 25 % is. Omdat de afstand tussen het kantoor Ridderkerk en het laboratorium zeer klein is (slechts 17,3 kilometer), wordt deze afstand wel volledig meegenomen in de berekening. De koeriersdienst moet deze kilometers rijden, ongeacht of RSK Ridderkerk wordt gecombineerd met andere locaties.
- De koeriersdienst rijdt in een bestelauto (Diesel - Groot).

Tabel 3: CO_2-uitstoot transport koerier per locatie

Locatie	Retour lab – locatie in km	Totale km per jaar (255 dagen)	25 % belastinggraad	Emissiefactor**	Uitstoot in kg CO_2
Ridderkerk	34,6	8.823	8.823*	0,203	1.792
Veghel	167,8	42.789	10.697,25	0,203	2.171,5
Totaal	**202,4**	**51.612**	**19.520,25**		**3.963,5**

* belastinggraad niet van toepassing, zie uitgangspunt
** bron: co2emissiefactoren.nl (jaar 2022)

2.2.3 Laboratorium

Afwijking audit (30 juni en 1 juli 2025)
Naar aanleiding van een afwijking tijdens de CO_2-audit 2025. 'Er is geen kwantitatieve voortgang op de keten analyse (eis 4.B.1.), zijn in onderstaande paragraaf en opvolgende hoofdstukken groene tekstgedeelten toegevoegd om de afwijking ongedaan te krijgen. Door een vergelijking te maken met de data van 2024, krijgen we een beeld van de voortgang van de gestelde doelen in CO_2-reductie.

CO_2-footprint SGS (reductie per scope)

Jaarlijks wordt de CO_2-footprint van SGS opgesteld met betrekking tot scope 1 en 2. In tabel 4 is de CO_2-uitstoot per scope weergegeven met 2022 als basisjaar. In het jaar 2024 is een reductie van ruim 11 % behaald op de uitstoot van scope 1 ten opzichte van 2022. In 2023 zijn de gasketels uit de jaren '70 vervangen, dat is terug te zien in de cijfers in tabel 4.

Tabel 4: CO_2-footprint SGS (reductie per scope en scope 1 apart)

Referentiejaar	Nominale reductie t.o.v. 2022		
	2022	2023	2024
Uitstoot scope 1 in ton CO_2	**723,00**	655,00	637,00
Reductie scope 1 %	100,00%	-9,41%	-11,89%
Uitstoot scope 2 in ton CO_2	**1,00**	1,00	1,00
Reductie scope 2 %	100,00%	0,00%	0,00%
Uitstoot scope 3 in ton CO_2	-	Scope 3 niet bepaald	
Totale uitstoot in ton CO_2	**724**	**656**	**638**

Scope 1 (ton CO_2) - Jaar	**2022**	**2023**	**2024**
Huisvesting (aardgas)	**679,00**	625,00	609,00
	100%	-8%	-10%
Benzine	**44,00**	30,00	28,00
	100%	-32%	-36%

Totale CO_2-uitstoot 2022

Totaal is in 2022 door SGS 724 ton CO_2 uitgestoten. Het overgrote deel van deze uitstoot komt door het aardgasverbruik van de huisvesting (94 %). De overige 6 % betreft het brandstofverbruik van vracht- en personenvervoer.

De elektriciteit voor het laboratorium is volledig duurzaam opgewekt (groene stroom), daarom wordt geen CO_2-uitstoot gerekend voor elektraverbruik. Het woon-werkverkeer van het personeel en de koeriersdiensten zijn niet opgenomen in de CO_2-footprint. Ook worden de uitbestede analyses niet meegenomen. In geval van nood, of bij zeer bijzondere/specifieke analyses wordt uitgeweken naar SGS Antwerpen. Omdat dit slecht enkele keren paar jaar gebeurd, wordt de uitstoot hiervan als nihil beschouwd.

Berekening CO_2-uitstoot 2022 (percentage namens RSK)

Het laboratorium in Rotterdam heeft in 2021 haar CO_2-emissie (966 ton) uitgezet tegen het totaal aantal geanalyseerde monsters, waarmee de CO_2-emissie per monster afgeleid kan worden. Voor 2021 heeft SGS berekend dat dit 2,01 kg CO_2 per monster is. Afgerond zijn dus circa 480.600 analyses uitgevoerd door SGS in 2021. Voor 2022 is dit getal niet berekend.

Het laboratorium heeft in 2022 voor RSK Netherlands 37.390 monsters geanalyseerd. Met als uitgangspunt dat er in 2022 dezelfde hoeveelheid analyses zijn uitgevoerd door SGS, kan het aandeel van RSK Netherlands in de CO_2-uitstoot van het laboratorium worden berekend.

$$(37.390 \div 480.600) * 100 = 8\ \%$$

RSK Netherlands is in 2022 voor 8 % verantwoordelijk voor de CO_2-uitstoot door het laboratorium SGS.

Totale CO_2-uitstoot 2024

Totaal is in 2024 door SGS 638 ton CO_2 uitgestoten. Dat is 86 ton CO_2-uitstoot minder vergeleken met de uitstoot van 2022 (724 - 638 = 86 ton CO_2). Het overgrote deel van deze uitstoot komt door het aardgasverbruik van de huisvesting (95,45 %). De overige 4,54 % betreft het brandstofverbruik van vracht- en personenvervoer. De verhouding in uitstoot (aardgas en brandstof) is in 2024 niet veel veranderd ten opzichte van 2022.

Percentage berekening 2024

Het achterhalen van het aantal analyses welke namens RSK zijn uitgevoerd in het jaar 2024 bij SGS, bleek lastig te zijn. Hierdoor was er ook geen vergelijking mogelijk met de berekening van de gegevens van het jaar 2022.

Wel is het aantal 'samples' bekend. Eén sample kan uit meerdere analyses bestaan met minimaal één pot of emmer. De 480.600 analyses uit de originele berekening 2022 bleken samples te zijn. Hieronder de (nieuwe) berekening met het aantal samples van 2022 en 2024 voor de bepaling van het aandeel van RSK Netherlands in de CO_2-uitstoot van het laboratorium.

$$(samples\ RSK\ \div\ totaal\ aantal\ samples) * 100 = percentage$$

$$(9.436\ \div\ 480.600) * 100 = 1{,}96\ \%\ (nieuwe\ berekening\ 2022)$$
$$(11.476\ \div\ 495.474) * 100 = 2{,}316\ \%\ (2024)$$

Tabel 5: Overzicht oude en nieuwe berekening 2022 en 2024

	2022	**2024**
Aantal geanalyseerde monsters RSK	37.390	- (onbekend)
Totaal aantal uitgevoerde samples SGS	480.600	495.474
Berekening percentage analyses RSK ten opzichte totaal aantal analyses SGS	Oorspronkelijke berekening (37.390/480.600) *100 = circa 8 %	- (dezelfde berekening kunnen we niet maken)
Aantal samples RSK	9.436 samples	11.476 samples
Nieuwe berekening percentage =	(9.436 / 480.600) *100 = circa 1,96 %	(11.476 / 495.474) *100 = circa 2,32 %

Het berekende percentage op basis van het aantal samples is hoger in 2024. RSK Netherlands heeft in 2024 een hogere omzet ten opzichte van 2022, er zijn meer analyses uitgevoerd bij SGS.
RSK is op basis van omzet tussen 2022 en 2024 met 65,7 % gegroeid. De berekening van de groei van RSK Netherlands is terug te vinden in onze Emissie inventaris (versie 9, 18-06-2025).
Het aantal samples in 2022 ten opzichte van 2024 is met 21,6 % gegroeid (11.476 * 100 / 9.436 = 121,62 %).

Huisvesting

De huisvesting bestaat uit het gasverbruik. Volgens de door het laboratorium aangeleverde data is in 2022 voor 381.133 Nm^3 aan gas verbruikt, wat gelijk staat aan 679 ton CO_2-uitstoot.
In 2024 is voor 342.031 Nm^3 aan gas verbruikt, wat gelijk staat aan 609 ton CO_2-uitstoot.

Oorspronkelijke berekening 2022: $679\ ton\ CO_2 * 8\ \% = 54{,}3\ ton\ CO_2$
Nieuwe berekening 2022: $679\ ton\ CO_2 * 1{,}96\ \% = 13{,}3\ ton\ CO_2$
Berekening 2024: $609\ ton\ CO_2 * 2{,}316\ \% = 14{,}1\ ton\ CO_2$

Voor RSK Netherlands is in 2022 54,3 ton CO_2 uitgestoten voor de huisvesting.
Voor RSK Netherlands is in 2022 13,3 ton CO_2 uitgestoten voor de huisvesting (nieuwe berekening).
Voor RSK Netherlands is in 2024 14,1 ton CO_2 uitgestoten voor de huisvesting.

Apparatuur
Voor de apparatuur wordt gekeken naar het elektriciteitsverbruik. De monsters worden geanalyseerd door apparatuur die op elektriciteit draaien. Ook zijn er diverse koelcellen om de monsters goed te kunnen conserveren. Volgens de door het laboratorium aangeleverde data is in 2022 voor 3.824.078 kWh aan elektriciteit verbruikt. Omdat de elektriciteit voor het laboratorium volledig duurzaam wordt opgewekt, wordt hiervoor geen CO_2-uitstoot gerekend.
In 2024 is 3.710.418 kWh aan elektriciteit verbruikt.

Woon-werkverkeer
Via het aandeel van RSK Netherlands in de totale CO_2-uitstoot kan ook de uitstoot van het woon-werkverkeer van het personeel van het laboratorium SGS worden berekend. Volgens de door het laboratorium aangeleverde data is in 2022 in totaal 1.233.369 km met de auto verreden voor het woon-werkverkeer. Omgerekend naar het percentage van RSK Netherlands en naar ton CO_2-emissie betekent dit dat RSK Netherlands een aandeel in de CO_2-uitstoot door het woon-werkverkeer van het laboratorium SGS heeft van 19,0 ton CO_2.
Volgens de nieuwe berekening 2022 heeft RSK een aandeel van 4,66 ton CO_2-uitstoot door het woon-werkverkeer van het laboratorium SGS.
In 2024 betreft het 5,897 ton CO_2-uitstoot op basis van de 1.317.049 km.

$$1.233.369\ km\ \times 8\ \%\ \times 0{,}193\ (emissiefactor) \div 1.000 = 19{,}0\ ton\ CO_2\ (2022)$$

$$1.233.369\ km\ \times 1{,}96\ \%\ \times 0{,}193\ (emissiefactor) \div 1.000 = 4{,}66\ ton\ CO_2\ (2022\ nieuw)$$
$$1.317.049\ km\ \times 2{,}32\ \%\ \times 0{,}193\ (emissiefactor)\ \div 1.000 = 5{,}897\ ton\ CO_2\ (2024)$$

2.2.4 Verwerking

Afvoer materialen
Transport
Omdat in de verpakkingen (mogelijk) verontreinigd monstermateriaal heeft gezeten en voor de analyses vloeistoffen zijn toegevoegd, moeten de verpakkingen thermisch worden gereinigd voor hergebruik. Het laboratorium heeft aangegeven dat dit zowel vanuit een financieel- als duurzaamheidsoogpunt niet aantrekkelijk is. Al het afval (glas, plastic en monstermateriaal) wordt niet gescheiden ingezameld en afgevoerd als ‘niet reinigbare grond’ naar de Maasvlakte. Dit betreft een jaarlijkse afvalstroom van circa 1,3 miljoen kilogram.

Verwerking
De CO_2-emissie van de afvalverwerking is niet eenvoudig te bepalen. Wel kan worden gekeken naar afval reductie, zie paragraaf 3.4 voor de aanbeveling.

2.2 Totale CO2-uitstoot

Conclusiestuk Totale CO2 uitstoot ketenanalyse

Uit bestaande berekeningen blijkt dat het analyseren van monsters door RSK Netherlands in 2022 22,06 ton CO_2-uitstoot heeft veroorzaakt. In dit hoofdstuk is een herziening en aanpassingen gemaakt van deze ketenanalyse gedaan door aanvullende en eventueel recentere data toe te voegen. Dit heeft geleid tot een nieuwe schatting van de totale uitstoot van de keten in 2024. Tabel 6 laat zien dat in 2024 naar schatting 24,05 ton CO_2 is uitgestoten in de keten. Vergeleken met het jaar 2022 is de totale uitstoot (namens RSK) gestegen.

In tabel 6 is de totale CO_2-uitstoot volgens de nieuwe berekening en het verschil tussen 2022 en 2024 opgenomen.

Tabel 6: Totale CO_2-uitstoot (2022 nieuwe berekening en 2024)

Keten	**Onderdeel**	**Uitstoot in ton CO_2 2022**	**Percentage 2022**	**ton CO_2 2024**	**Percentage 2024**
Monsters	Verpakkingen	Zie transport	-	Zie transport	-
	Koeling	0,14	0,635 %	0,094 *	0,39 %
Koerier	Transport	3,96	17,95 %	3,96	16,465 %
Laboratorium	Huisvesting	13,3	60,29 %	14,1	58,63 %
	Apparatuur	0	0 %	0	0 %
	Woon-werkverkeer	4,66	21,12 %	5,897	24,52 %
Verwerking	Afvoer materialen	Niet te bepalen	-	Niet te bepalen	-
Totaal		**22,06 ton CO_2**	**100 %**	**24,05 ton CO_2**	**100 %**

* de berekening van de uitstoot van de koeling (2024) is terug te vinden in tabel 9.

Uit bovenstaande tabel met de nieuwe berekening en vergelijking van 2022 met 2024, blijkt dat er 1,99 ton meer CO_2-uitstoot is in 2024. Dit heeft zoals eerder benoemd te maken met de groei van RSK Netherlands. Er zijn meer analyses namens RSK uitgevoerd. Ondanks de CO_2-reductie welke SGS behaald heeft ten opzichte van het jaar 2022, is er meer werk namens RSK uitgevoerd en dus meer CO_2-uitstoot namens RSK.

3. Doelstellingen en maatregelen

Uit de ketenanalyse blijkt dat de CO_2-uitstoot van het laboratorium voor RSK Netherlands in 2022 22,06 ton CO_2 bedraagt (volgens de nieuwe berekening 2022). Dit wordt voor het grootste deel bepaald door de huisvesting (60,29 %), het woon-werkverkeer (21,12 %) en de koeriersdiensten (17,95 %).
In 2024 bedraagt de CO_2-uitstoot namens RSK 24,05 ton CO_2. Dit wordt voor het grootste deel bepaald door de huisvesting (58,63 %), het woon-werkverkeer (24,52 %) en de koeriersdiensten (16,46 %).

In de onderstaande paragrafen wordt per onderdeel van de keten een maatregel besproken voor de CO_2-reductie. De doelstelling is om de genoemde maatregelen binnen een termijn van vijf jaar te realiseren.

3.1 Monsters

Monsterverpakkingen
In gesprek met SGS wordt meer informatie achterhaalt over de productie van het verpakkingsmateriaal en het transport naar SGS.

Koeling en opslag monsters
Voor het onderdeel monsters wordt door de koeling op het kantoor in Ridderkerk CO_2 uitgestoten. Ondanks dat dit onderdeel uitmaakt van scope 2, wordt dit voor de volledigheid van de ketenanalyse wel benoemd. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de depotlocatie in Veghel. Ook hier staat een relatief oude koelkast van circa 10 jaar. Een eenvoudige reductiemaatregel is het vervangen van de koelkasten voor nieuwere en energiezuinigere exemplaren. Bij oudere koelkasten (vanaf 10 jaar) is het altijd beter om een minder oude / nieuwe koelkast aan te schaffen in plaats van de oude koelkast te blijven gebruiken tot dat hij defect is. De betere energieprestatie van de minder oude / nieuwe koelkasten weegt altijd op tegen de extra energie en materialen die nodig zijn voor productie. In tabel 7 wordt de CO_2-reductie weergegeven.

Tabel 7: CO_2-reductie

Locatie	Maatregel	Verbruik per jaar in kWh	Emissiefactor**	Uitstoot per jaar in kg CO_2	Gereduceerd in kg CO_2
Ridderkerk	Nieuwe koelkast	150*	Biomassa: 0,044	6,6	(15,84 - 6,6) = 9,24
Veghel	Nieuwe koelkast	150*	Stroom (onbekend): 0,427	64,05	(119,56 - 64,05) = 55,51
Totaal	**-**	**300**		**70,65**	**64,75**

* bron: milieucentraal.nl
** bron: co2emissiefactoren.nl (jaar 2022)

De maatregel die genomen gaat worden om uitstoot te verminderen binnen de ketenfase monsters is:

- De koelkast in Ridderkerk vervangen voor een nieuwe(re) variant.

3.2 Koerier

Het is lastig het aantal kilometers dat de koerierdiensten rijden te verminderen. Zowel de vestiging, als de depotlocaties als het laboratorium zullen niet verhuizen. Wel kan worden gekeken om de koerier slimme routes te laten rijden of routes te combineren met andere werkzaamheden. In rustige (vakantie) periodes is het niet altijd nodig om dagelijks een koerier te laten rijden. Een andere mogelijkheid is om elektrisch te gaan rijden of op waterstof. Met de huidige elektrische / waterstof bestelbussen is het nog niet mogelijk om zwaar beladen grote afstanden te rijden. Hoewel de techniek zich snel ontwikkeld kan vervanging van de voertuigen pas worden overwogen zodra zeker is dat de voertuigen de last aankunnen.

De laboratoriummonsters worden jaarlijks per koerier (via SGS) vervoerd over circa 19.520 kilometer met voertuigen op dieselbrandstof, goed voor een uitstoot van circa 3.963,5 kg CO_2 per jaar. Omdat deze transportdiensten volledig worden uitbesteed, is de directe invloed van onze organisatie op de keuze voor vervoermiddelen beperkt. Wel kunnen wij via structureel overleg met SGS sturen op route-efficiëntie en toekomstige elektrificatie.
Om de CO_2-uitstoot in deze ketenfase structureel te verlagen, stellen wij de volgende doelstellingen vast:

Doelstelling korte termijn (procesdoel):

- In 2026 zijn in overleg met SGS maatregelen geïmplementeerd om het aantal koerier ritten in rustige periodes, zoals vakantieweken, met minimaal 10% te reduceren, zonder dat dit de doorlooptijd van analyses beïnvloedt.

Doelstelling middellange termijn (voorwaardelijk): Wij streven ernaar dat vanaf 2028 ten minste 25% van de ritten elektrisch wordt uitgevoerd, zodra de technische mogelijkheden (zoals actieradius bij zware lading) dit toelaten. Wij agenderen dit onderwerp jaarlijks bij SGS en vragen bij elke contractverlenging expliciet naar hun elektrificatieplanning en -voortgang.

Omdat alle koerierdiensten door het laboratorium SGS worden uitbesteed, is het voor het laboratorium een aanbeveling om, wanneer de techniek het toelaat, eisen te stellen aan de koerierdiensten met betrekking op elektrisch rijden. Voor het rekenvoorbeeld wordt elektrisch rijden (grijze stroom) genomen. Hiermee wordt 1.933,39 kg CO_2 (3.963,5* – 2.030,11) bespaard (= 1,93339 ton CO_2).
(* de berekening van diesel groot staat in §2.1)

$$19.520{,}25\ kilometer \times 0{,}104\ (nieuwe\ emissiefactor\ (grijze\ stroom)) = 2.030{,}11\ kg\ CO_2$$

3.3 Laboratorium

<u>Huisvesting</u>
Het laboratorium zorgt in deze keten voor de meeste CO_2-uitstoot. Het elektriciteitsverbruik is al volledig duurzaam. Het gasverbruik kan omlaag door gebruik te maken van aardwarmte, WKO of groengas. Voor het rekenvoorbeeld wordt groengas genomen. Hiermee kan (volgens de nieuwe berekening 2022) 8,69 ton CO_2 worden bespaard (13,3 – 4,61 = 8,69).

$$13{,}3\ ton\ CO_2\ \div 2{,}085\ (oude\ emissiefactor\ (aardgas)) \times 0{,}723\ (nieuwe\ emissiefactor\ (groengas\ gemiddeld)) = 4{,}61\ ton\ CO_2$$

Berekening 2024: $14{,}1\ ton\ CO_2\ \div 2{,}134\ (oude\ emissiefactor\ (aardgas)) \times 0{,}723\ (nieuwe\ emissiefactor\ (groengas\ gemiddeld)) = 4{,}78\ ton\ CO_2$

Het laboratorium waar de monsters worden geanalyseerd is verantwoordelijk voor het grootste deel van de CO_2-uitstoot in deze ketenfase. Het elektriciteitsverbruik is al volledig duurzaam ingekocht, maar het gasverbruik veroorzaakt nog een aanzienlijk deel van de emissies. Op basis van het huidige verbruik bedraagt de uitstoot circa 14,1 ton CO_2 per jaar (berekening 2024). Indien het laboratorium zou overstappen op groengas, zou deze uitstoot dalen tot circa 4,8 ton CO_2 per jaar, een potentiële reductie van ongeveer 9,3 ton CO_2 per jaar. Omdat wij geen eigenaar zijn van het laboratorium en geen directe zeggenschap hebben over de energievoorziening, kunnen wij deze maatregel niet zelf implementeren. Wel kunnen wij de ketenpartner (SGS) actief aansporen en stimuleren om hun warmtevoorziening te verduurzamen.

Doelstelling: In 2026 is verduurzaming van de warmtevoorziening structureel onderwerp van gesprek met het laboratorium (SGS) en wordt bij elk jaarlijks voortgangsoverleg aangedrongen op een plan voor de overstap op groengas of een andere duurzame warmtevoorziening. Uiterlijk in 2028 vragen wij SGS om een concreet tijdspad voor het verminderen of uitfaseren van aardgas in het laboratorium.

Wanneer SGS besluit over te stappen op groengas, kan dit leiden tot een reductie van circa 9,3 ton CO_2 per jaar op deze ketenschakel.

<u>Woon-werkverkeer</u>
Aanbevolen wordt het thuiswerken te blijven stimuleren waar mogelijk, al zal dit enkel mogelijk zijn voor de werknemers op het kantoor en niet van de productie. De introductie van een fietsplan kan ook het aantal verreden autokilometers van het woon-werkverkeer reduceren.

3.4 Verwerking

Uit de ketenanalyse blijkt dat circa 45% van de bij het laboratorium aangeleverde monsters uiteindelijk niet wordt geanalyseerd en direct als afval wordt verwerkt. De exacte CO_2-uitstoot van deze afvalverwerking is niet bekend, maar de hoeveelheid materiaal die hierdoor vrijkomt wordt geschat op ruim een half miljoen kilogram per jaar. Dit vormt een significante ketenimpact, omdat dit leidt tot onnodige materiaalstromen, transport en verwerking. Omdat wij geen eigenaar zijn van het laboratorium en geen directe invloed hebben op de afvalverwerking, zou RSK zich kunnen richten op het voorkomen van onnodige aanlevering van monsters. Daarmee zou een reductie op de hoeveelheid afval verkregen kunnen worden.

Echter is de uitvoering van bodemonderzoek gebonden aan protocollen. Van tevoren is niet altijd in te schatten of een locatie of bodemlaag verdacht is op het voorkomen van bepaalde stoffen. Daarom worden alle bodemlagen binnen het boorprofiel bemonsterd en meegenomen.
De aanlevering van de hoeveelheid monsters naar het laboratorium kan op dit moment niet verminderd worden.

3.5 Totale CO_2-reductie

Om nieuwe doelstellingen te bepalen is per onderdeel van de keten een nieuwe of aangepaste maatregel opgeteld. Tabel 8 geeft een overzicht van deze maatregelen weer.

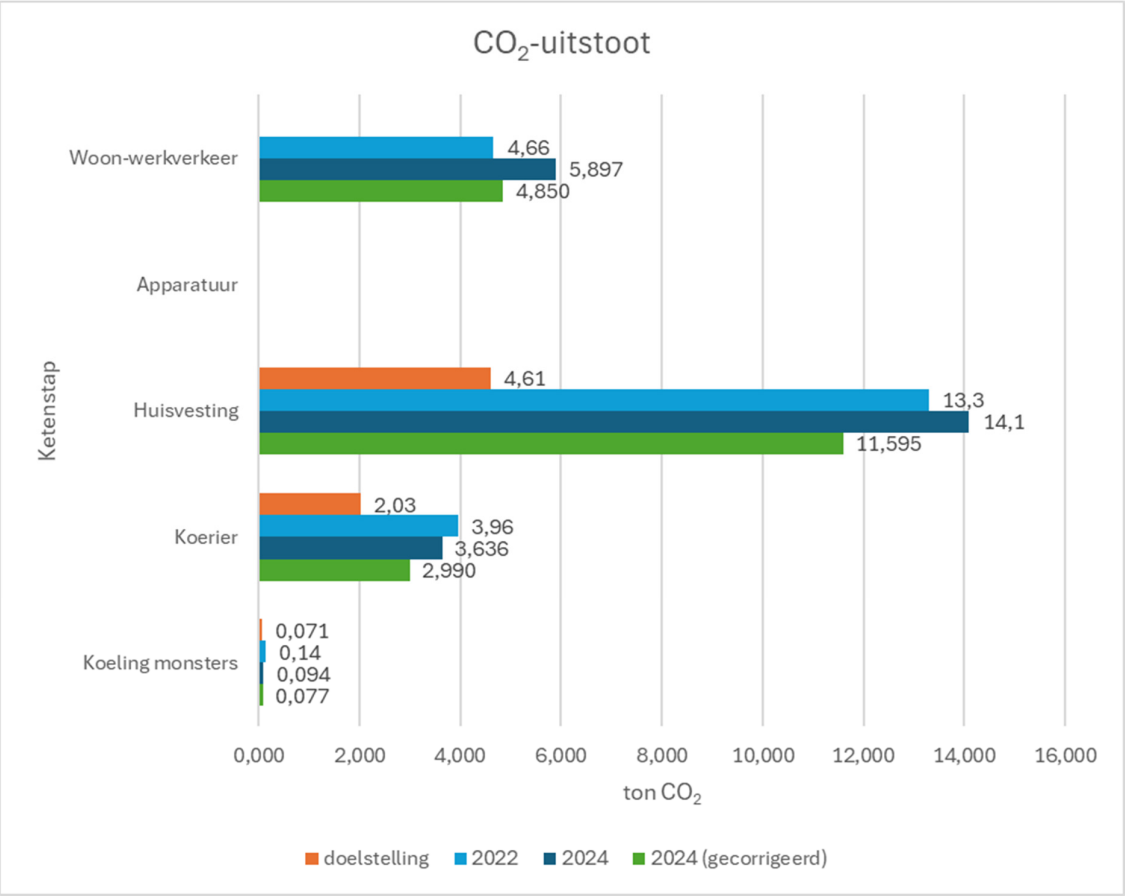
Tabel 8: Overzicht maatregelen

Fase in keten	Maatregel
Monsters	Koelkast Ridderkerk is reeds vervangen voor een nieuwer zuiniger exemplaar (2023).
Koerier	Doelstelling korte termijn (procesdoel): In 2026 zijn in overleg met SGS maatregelen geïmplementeerd om het aantal koerierritten in rustige periodes, zoals vakantieweken, met minimaal 10% te reduceren, zonder dat dit de doorlooptijd van analyses beïnvloedt. Doelstelling middellange termijn (voorwaardelijk): Wij streven ernaar dat vanaf 2028 ten minste 25% van de ritten elektrisch wordt uitgevoerd, zodra de technische mogelijkheden (zoals actieradius bij zware lading) dit toelaten. Wij agenderen dit onderwerp jaarlijks bij SGS en vragen bij elke contractverlenging expliciet naar hun elektrificatieplanning en -voortgang.
Laboratorium	In 2026 is verduurzaming van de warmtevoorziening structureel onderwerp van gesprek met het laboratorium (SGS) en wordt bij elk jaarlijks voortgangsoverleg aangedrongen op een plan voor de overstap op groengas of een andere duurzame warmtevoorziening. Uiterlijk in 2028 vragen wij SGS om een concreet tijdspad voor het verminderen of uitfaseren van aardgas in het laboratorium.
Verwerking	-

Met de hierboven genoemde maatregelen kan circa 10,69 ton CO_2 worden bespaard in een termijn van vijf jaar (volgens nieuwe berekening 2022, 0,06475 + 1,93339 + 8,69 = 10,69 ton CO_2). In de loop van 2023 wordt een overleg ingepland tussen RSK Netherlands en het laboratorium. In het gesprek zullen de genoemde maatregelen worden besproken.

In figuur 3 is de data per ketenstap weergegeven in ton CO_2. Alle data is verkregen volgens de nieuwe berekening. Omdat er tussen 2022 en 2024 meer CO_2-uitstoot namens RSK is door meer analyses bij SGS, is een correctie berekening toegepast op de data van 2024.

$$(CO_2 uitstoot\ 2024\ \div 121{,}6\%) * 100\% = gecorrigeerde\ uitstoot\ 2024\ in\ ton\ CO_2$$



figuur 3: CO_2-reductie SGS - doelstelling ten opzichte van 2022 en 2024

Uit bovenstaande data blijkt dat er: (+0,19 - 1,705 - 0,97 - 0,063) = reductie van 2,548 ton CO_2 .

- Woonwerk = 4.850 – 4,66) = + 0,19
- Huisvesting = 11,595 - 13,3 = -1,705
- Koerier = 2,99 - 3,96 = - 0,97
- Koeling monsters = 0,077 - 0,14 = - 0,063

4. Opvolging reductie maatregelen

Om een goed overzicht te houden van de uitgevoerde reductiemaatregelen, wordt per jaar een update gegeven over de uitgevoerde acties met betrekking tot de reductie maatregelen van (welk jaartal/welk rapport). Dit hoofdstuk kijkt naar de opvolging van reductiemaatregelen tussen 2023 en 2024. Ook zal ieder jaar de emissiefactoren op de website co2emissiefactoren.nl worden gecontroleerd.

In 2023/basisjaar werden naar aanleiding van de jaarlijkse ketenanalyse de volgende reductiemaatregelen opgesteld voor RSK Netherlands scope 3 activiteit. Hieronder een opsomming van reductiemaatregelen welke gesteld:
Maatregel A: Verduurzamen van verpakkingsmateriaal
Maatregel B: Koeling en opslag van monsters
Maatregel C: Verminderen ritten koerier
Maatregel D: Verduurzaming elektra- en gasverbruik panden SGS

In wat volgt wordt gereflecteerd op de vooruitgang van deze maatregelen.

Maatregel A: Monsterverpakkingen

Maatregel A stelde in 2023 en 2024 dat er mogelijk verduurzaming te behalen is bij de verpakkingsmaterialen.
In de gesprekken die gevoerd zijn met SGS (5 maart 2024 en 24 juni 2025) is gesproken over de productie en het transport van het verpakkingsmateriaal. SGS is in gesprek met de leverancier van het verpakkingsmateriaal over de terugname van het gebruikte verpakkingsmateriaal. Dit blijkt een lastig onderwerp te zijn, omdat recycling niet mogelijk is in verband met de kans op cross contaminatie voor plastic. Nu wordt gekeken of hergebruik in andere producten mogelijk is.
Er loopt een proef in samenwerking met SGS België. Ongeveer 60 tot 100 kg per maand gaat naar België en wordt door de shredder gehaald. Dit betreft enkel het plastic werk van de grondwaterverpakkingen.
Tijdens het tweede gesprek (juni 2025) is er meer bekend geworden over de proef met SGS Ewacs in België. Er wordt nu jaarlijks tussen de 2.000 en 3.000 kg HDPE grondwaterflesjes gerecycled. Ondergezocht wordt of andere soorten plastics binnen SGS gerecycled kunnen worden. De andere soorten plastic moeten los van de HDPE verzameld worden.

Voor de grond/ bodemmonsters heeft een gesprek plaatsgevonden met een partij over de inname van de grond. Echter blijkt de hoeveelheid grond die bij SGS vandaan komt onvoldoende interessant voor de acceptant om hierop in te gaan. De grond wordt gestort op de Maasvlakte.

De grondwaterflesjes voor analyse zware metalen zijn verkleind van 100 ml naar 60 ml. Hiermee wordt circa 40% minder plastic verbruikt.

Maatregel B: Koeling en opslag monsters

In 2023/basisjaar werd de volgende doelstelling gesteld om de koeling en opslag van monsters te verduurzamen: [Doel: Vernieuwen van koeling en opslag van monsters in Ridderkerk en/of Veghel]. In het najaar van 2023 is de koelkast in Ridderkerk vervangen door een tweedehands koelkast van circa 5 jaar oud ten opzichte van het voorgaande exemplaar, welke meer dan 10 jaar oud was. Het verbruik is hiermee van 360 kWh naar 260 kWh (bron: expert.nl) per jaar gegaan. Omdat er niet de hele dag monsters in de koeling staan, is er een timer gezet op de koelkast. De koelkast staat aan tussen 14:00 uur en 17:00 uur (3 uur). Dat betekent dat 32,5 kWh per jaar wordt verbruikt. De koelkast in Veghel is niet vervangen. Daarnaast zijn de emissiefactoren aangepast (bron: co2emissiefactoren.nl). Tabel 9 geeft een overzicht weer van de reductie in uitstoot naar aanleiding van de vervanging.

De maatregel levert een reductie op van circa 30% (135,4 – 94,15 = 41,25 kg CO_2), zie tabel 9.

Tabel 9: CO_2-reductie koeling per locatie

Locatie	**Type koeling**	**Verbruik per jaar in kWh**	**Emissiefactor*** **	**Oorspronkelijke uitstoot per jaar in kg CO_2**	**Gereduceerde uitstoot per jaar in kg CO_2**
Ridder-kerk	Koelkast circa vijf jaar oud, 3 uur per dag	32,5*	Biomassa: 0,071	15,84	2,31
Veghel	Koelkast circa tien jaar oud	280**	Stroom (onbekend): 0,328	119,56	91,84
Totaal		**312,5**		**135,4**	**94,15**

* bron: expert.nl
** bron: milieucentraal.nl
*** bron: co2emissiefactoren.nl (jaar 2024)

Maatregel C: Verminderen ritten koerier

Nadat de ketenanalyse binnen RSK was toegelicht, is er vanaf 2023 een betere administratie gekomen op de momenten dat de koeriersdiensten zijn afgezegd voor de locatie Ridderkerk en Veghel. In 2023 waren er 254 werkbare dagen, waarvan de koerier twintig (20) keer is afgezegd.

In 2024 waren er 256 werkbare dagen waarvan de koerier circa dertig (30) keer is afgezegd. Er is dus een stijging geweest in het aantal afmeldingen bij de koerier. De consequentie daarvan is dat de koerier minder kilometers heeft gereden.

De maatregel levert een reductie op van circa 8,2 % (327,2 kg CO_2 in 2023), zie tabel 10.
Voor 2024 is een reductie van 11,4 % behaald (451,55 kg CO_2 / 0,4515 ton CO_2).

Tabel 10: CO_2-reductie transport koerier per locatie

Locatie	**Retour lab – locatie in km**	**Totale km per jaar (234 dagen)**	**25 % belastinggraad**	**Emissiefactor****	**Oorspronkelijke uitstoot per jaar in kg CO_2**	**Gereduceerde uitstoot per jaar in kg CO_2**
Ridder-kerk	34,6	8.096,4	8.096,4*	0,203	1.792	1.643,6
Veghel	167,8	39.265,2	9.816,3	0,203	2.171,5	1.992,7
Totaal	**202,4**	**47.361,6**	**17.912,7**		**3.963,5**	**3.636,3**

* belastinggraad niet van toepassing, zie uitgangspunt
** bron: co2emissiefactoren.nl (jaar 2022)

Sinds 1 september 2024 heeft SGS een eigen koerier, dit werd voorheen 15 jaar door een externe partij verzorgd (JBM Koeriers). Door de koerier in eigen bedrijf te hebben, kan er efficiënter gereden worden. De koerier rijdt nog wel op dieselbrandstof, op een later moment gekeken wordt naar elektrificatie van de koerier voertuigen.

Maatregel D: Verduurzaming elektra- en gasverbruik panden SGS

Tijdens de gesprekken met SGS zijn opties voor verduurzaming van de panden van SGS besproken.

Stroom
SGS zit in huurpanden waardoor het plaatsen van zonnepanelen eigenlijk geen interessante investering blijkt. Daarnaast wordt er door SGS al gebruik gemaakt van groene (wind) energie en zou deze grote investering nauwelijks reductie opleveren. In 2023 zijn de ketels van het pand vernieuwd. Voor een andere locatie (Suikerstraat), gaan de ketels ook vernieuwd worden.

Gas
Het overschakelen van aardgas naar groengas lijkt geen optie te zijn. Groengas is schaars en dus duur, deze verandering zal niet gaan plaatsvinden.

Warmtepomp
Uit onderzoek is gebleken dat het niet rendabel is voor SGS om over te stappen op een warmtepomp.

Samenvatting
Geconcludeerd kan worden dat de benoemde opties voor verduurzaming (huur)panden van SGS weinig reductie met zich mee gaan brengen. De nieuwe (gas)ketels hebben wel impact gehad op het gasverbruik. In 2022 was het gasverbruik nog 679 ton CO_2, in 2024 was het gasverbruik 609 ton CO_2, dat is 10 % reductie ten opzichte van 2022. In de toekomst verwachten we geen grote verandering in het gasverbruik.

Er zal verder gezocht moeten worden naar andere maatregelen om de reductie bij SGS te bevorderen. Nieuwe opties zullen bij een volgend gesprek met SGS aan bod komen. Mochten nieuwe opties onvoldoende zijn om doelstellingen te halen, dan zal er een nieuwe ketenanalyse opgesteld worden.

5. Revisie

Gecontroleerd document	RSKN0108	**Versie nr.**	04
Status document	Published	**Document eigenaar**	G.S.G. de Kwaadsteniet
Type document	Handboek	**Datum eerste uitgifte**	11-07-2023
Initiator (en)	S.W.M. Heijt - van Haaster G.S.G. de Kwaadsteniet	**Datum goedgekeurd**	11-07-2023
Goedkeurder (s)	S.W.M. Heijt - van Haaster	**Revisie datum**	17-09-2025
		Volgende beoordelingsdatum	maart 2026

Revisie geschiedenis						
Datum	11-07-2023	05-04-2024	25-06-2025	17-09-2025		
Revisie Nr.	01	02	03	04		