



# Milieuverklaring jaar 2024

GEGEVENS jaargang 2023

KONINKLIJK METEOROLOGISCH INSTITUUT



## Inhoudstafel

Het KMI zet zich in voor het milieu	2
1. Het Koninklijk Meteorologisch Instituut	3
1.1 Identiteit	3
1.2 Missie	3
1.3 De Interne Structuur	4
1.4 Kwaliteit & Milieubeleid	5
2. Beschrijving van het milieumanagementsysteem	6
2.1 Toepassingsgebied	6
2.2 Werking	6
2.3 Verantwoordelijkheid	8
2.4 Context	8
3. Milieuaspecten & doelstellingen 2024-2026	11
4. Diagnose en vooruitzichten	16
4.1 Mobiliteit	16
4.2 Papier	21
4.3 Energie	24
4.4 Afval	31
4.5 Water	35
4.6 Aankopen – Gebruik van materiaal	37
4.7 Biodiversiteit	39
4.8 Communicatie	40
4.9 CO2-uitstoot	42
4.10 Vergaderingen – Evenementen – Catering	45
4.11 Missies - Indirecte impact	46

## Het KMI zet zich in voor het milieu

**"De Belgische referentie zijn voor onderzoek en waarnemingen binnen de meteorologische, klimatologische en geofysische domeinen, zowel op nationaal evenals op internationaal niveau".**

Dat is de visie en vormt de kernactiviteit van het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI).

Onze visie, gericht op de meteorologische en klimatologische informatie, stelt alle besluitvormers (burgers of leiders van van een land) in staat deze klimaatcomponent in hun besluitvorming te integreren. Het is dus logisch dat het KMI zich wil inzetten voor een benadering van duurzame ontwikkeling. Als overheidsinstantie zijn we ons ook bewust van onze invloed op het milieu.

Deze milieuverklaring in het jaar 2024 is van toepassing voor de jaargang 2023 en is de derde evaluatie binnen de derde registratiecyclus (periode 2021-2023). De coronacrisis en de gevolgen hiervan heeft een sterke impact gehad op het verbruik.

Met dit vrijwillige engagement van voortdurende verbetering, wil het KMI als voorbeeld dienen betreffende het rekening houden en het in kaart brengen van het beheer van de milieufactoren. Hierbij trachten we een dubbel doel te verwezenlijken :

- Ten eerste willen wij de milieuprestaties aantonen en de gedragswijze veranderen van personeelsleden en bezoekers, zowel intern als extern.
- Ten tweede willen wij bij de werknemers in hun dagelijkse activiteiten het concept van een verantwoord en een duurzaam milieubeheer integreren binnen het denkbeeld via een continu proces van bijsturen en verbeteren.

Het doel van deze verklaring is om onze resultaten en onze toekomstige inzet voor milieuprestaties van het KMI aan te tonen.

In dit document kan u onze betrokkenheid concreet bekijken.

Veel leesplezier!

Dr Daniel Gellens

Algemeen Directeur

# 1. Het Koninklijk Meteorologisch Instituut

## 1.1 Identiteit

Drie letters die algemeen gekend zijn bij het grote publiek, maar wat betekenen ze? "Een betrouwbare dienst voor het publiek en de autoriteiten, gebaseerd op onderzoek, innovatie en continuïteit". Dit is de visie van het Koninklijk Meteorologisch Instituut betreffende zijn kernactiviteiten.

Het KMI is HET nationaal centrum voor gegevens en kennis over het weer en het klimaat. Onze taken bestaan uit het opstellen van algemene meteorologische voorspellingen en het verspreiden van waarschuwingen in geval van risicoweer, het klimaat observeren, het verzamelen of controleren en archiveren van meteorologische en geofysische gegevens, het beheer van de infrastructuur die nodig is voor deze activiteiten, het ontwikkelen van numerieke modellen en zich wijden aan het wetenschappelijk onderzoek.

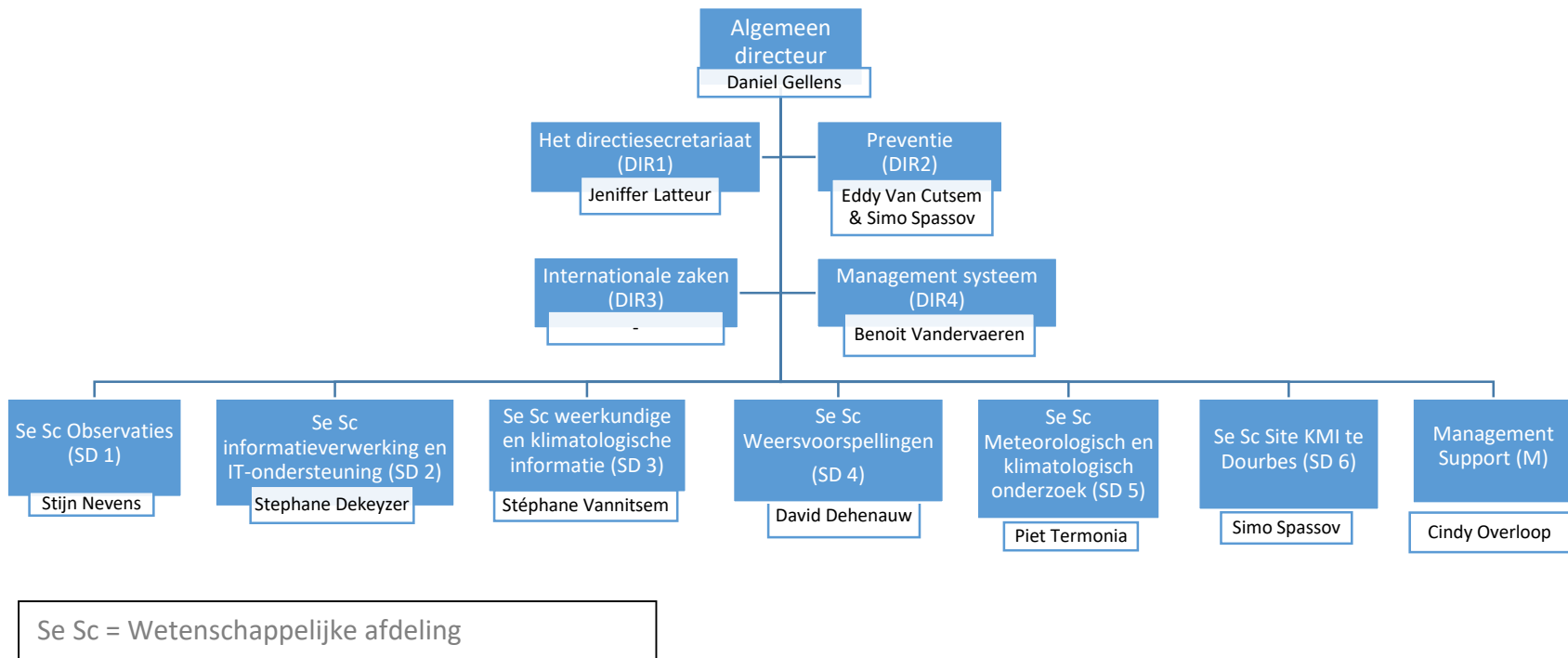
Het KMI, gelegen op het "Plateau van Ukkel" met een dienst in Dourbes en één in Oostende, telt 184 medewerkers en minstens nog eens evenveel vrijwilligers (binnen het klimaatnetwerk, de hobby-weerwarnemers), die zich elke dag inzetten om zo nauwkeurig mogelijk het weer te voorspellen en deze informatie aan de burgers te bezorgen.

## 1.2 Missie

Het KMI cumuleert de volgende missies:

- Weervoorspellingen;
- Het verschaffen van weerkundige en klimatologische informatie;
- Observatie van de meteorologische en geofysische variabelen;
- Klimatologisch en meteorologisch onderzoek;
- Metingen en onderzoek in geomagnetisme en ionosfeer (op de site te Dourbes).

### 1.3 De Interne Structuur



## 1.4 Kwaliteit & Milieubeleid

**"DE Belgische referentie zijn voor onderzoek en waarnemingen binnen de meteorologische, klimatologische en geofysische domeinen, zowel op nationaal als internationaal niveau".**

Dat is de visie en vormt de kernactiviteit van het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI).

Deze visie is opgesplitst in drie strategische doelstellingen met betrekking tot meteorologie, klimatologie en geofysica: (1) het Belgische centrum zijn voor diensten in deze domeinen, (2) de verworven data en expertise ontwikkelen en exploiteren en (3) de wetenschappelijke basis versterken. De twee toepassingsgebieden van deze visie zijn de veiligheid van personen en goederen enerzijds en klimaatdiensten en "global change" anderzijds.

De implementatie van een geïntegreerd Kwaliteit-Milieubeheersysteem (QEMS) dat voldoet aan de vereisten van ISO9001 (20215) en de Europese EMAS-regelgeving (Environmental Management and Audit Scheme 1221/2009) versterkt en structureert onze jarenlange inzet om onze belanghebbenden tevreden te stellen - besluitvormers, of dat nu burgers of leiders van een land zijn - en om onze producten en diensten voortdurend te verbeteren om DE benchmark te zijn.

Naleving van de wetgeving, in het bijzonder de milieuwetgeving, optimalisering van de processen, met inbegrip van het verbruik van grondstoffen, en preventie en controle van vervuiling vormen de kern van onze aanpak op het Ukkel Plateau, gevestigd op de Ringlaan 3, 1180 Brussel voor de onderstaande ondertekenende diensten. Het Geofysisch centrum in Dourbes is uitsluitend betrokken bij de kwaliteitsaanpak.

Door te luisteren naar onze stakeholders en door de ontwikkelingen in onze sector te volgen, zullen we dit beleid Kwaliteit-Milieu implementeren om zo nauwkeurig mogelijke informatie te verstrekken en tegelijkertijd de geïdentificeerde effecten op het milieu te beheersen. Dit betekent dat we de kwaliteit van de informatie die we produceren voortdurend ontwikkelen en verbeteren, onze modellen verbeteren en effectief, innovatief onderzoek uitvoeren met het oog op duurzame ontwikkeling.

We moedigen onze medewerkers aan om volledig betrokken te raken bij het streven naar tevredenheid van belanghebbenden en te voldoen aan de toepasselijke wet- en regelgeving. Onze milieuaanpak wordt met name gepresenteerd in onze milieuverklaring, die het referentiedocument vormt.

Directeur Generaal : Dr. D. Gellens

Hoofd van de dienst "Management support": C. Overloop

Hoofd van de dienst "Informatieverwerking en IT-ondersteuning": S. Dekeyzer

Hoofd van de wetenschappelijke dienst "Weerkundige en klimatologische informatie": Dr. S. Vannitsem

Hoofd van de wetenschappelijke dienst "Weersvoorspellingen": Dr. D. Dehenauw

Hoofd van de wetenschappelijke dienst "Meteorologisch en klimatologisch onderzoek": Dr. P. Termonia

Hoofd van de wetenschappelijke dienst "Waarnemingen": Dr. S. Nevens

Hoofd van de wetenschappelijke dienst "KMI in Dourbes": Dr. S. Spassov

*Getekend tijdens de directieraad en van kracht sinds 01/01/2024*

## 2. Beschrijving van het milieumanagementsysteem

### 2.1. Toepassingsgebied

Het systeem van een dynamisch milieubeheer betreft:

- De **omkaderingsactiviteiten van het KMI** die de dienst human resources, de boekhouding, de juridische dienst, de dienst preventie & veiligheid en de receptie omvatten.
- De **activiteiten van de ondersteunende diensten van het KMI**, waaronder de afdelingen Personeel en Organisatie, Marketing & Externe Communicatie, Begroting & Financiën, Juridische Zaken en Logistiek vallen
- De **activiteiten van de dienst ICT** die gericht zijn op de informatica en telecommunicatie-infrastructuur.
- De **operationele activiteiten van het KMI** worden verder onder verdeeld in vier diensten:
  - Weervoorspellingen
  - Klimatologische en meteorologische inlichtingen;
  - Waarnemingen;
  - Meteorologisch en klimatologisch onderzoek.

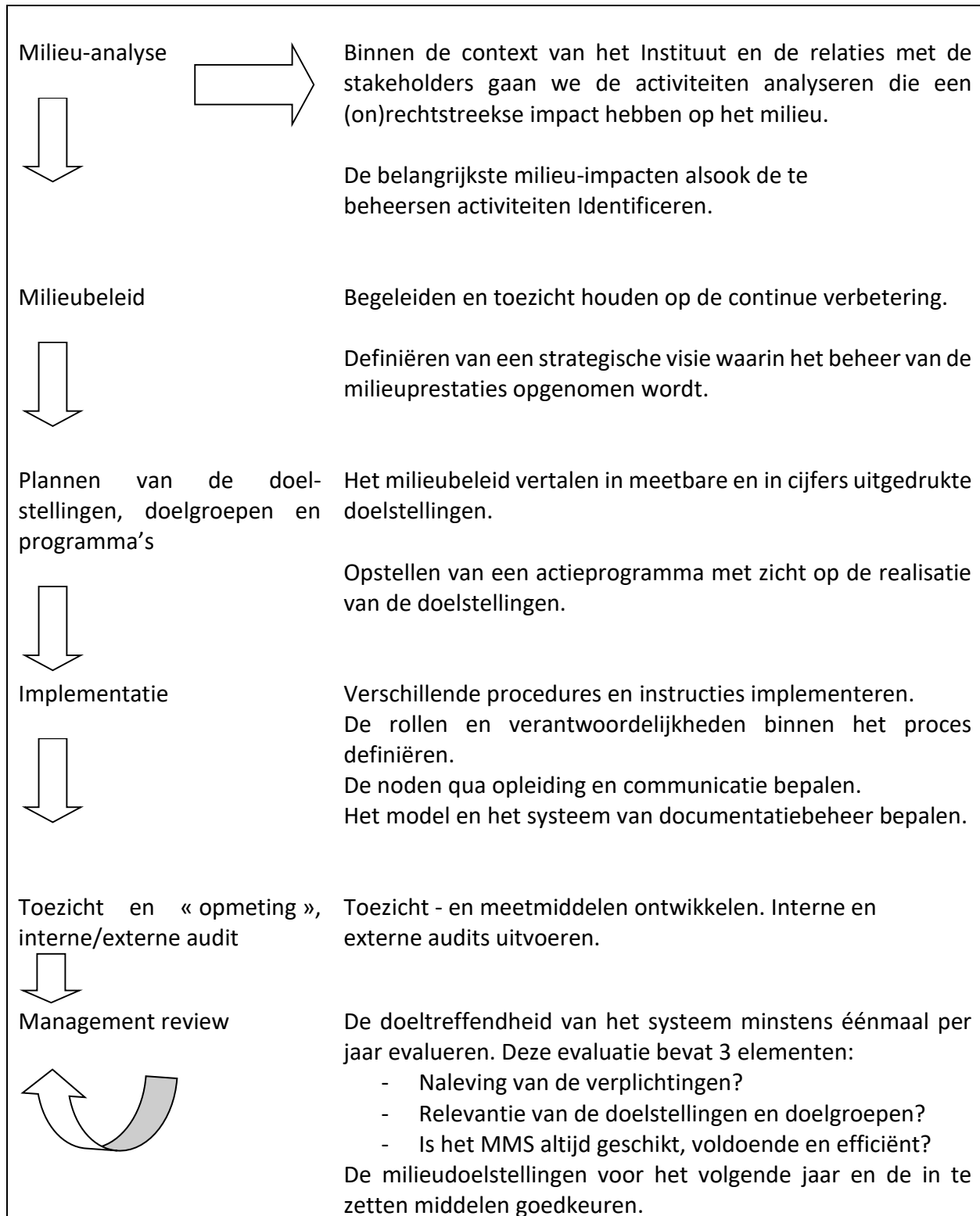
Het bereik van de EMAS-registratie beperkt zich tot de activiteiten uitgevoerd door het KMI op het plateau van Ukkel zoals hierboven weergegeven, gelegen op de Ringlaan.

De activiteiten van het Klimaatcentrum gesitueerd aan de Ringlaan 3 te Ukkel en deze van het OMS (Oceanografisch Meteorologisch Station) gesitueerd te Oostende vallen momenteel buiten het toepassingsgebied van het Milieumanagementsysteem.

### 2.2. Werking

Een milieumanagementsysteem MMS houdt in dat een organisatie tot stand wordt gebracht waarin op ieder niveau van het instituut en bij iedere beslissing rekening gehouden wordt met het milieu. De voornaamste doelstelling is het continu verbeteren van de milieuprestaties.

De implementatie van een dergelijk systeem is gebaseerd op een gestructureerde aanpak:



Het geheel van het systeem berust op de realisatie, op systematische en continue wijze, van deze opeenvolgende stappen. Alle documenten en procedures van het MMS zijn beschikbaar op het KMI-IRM Intranet van EMAS of deze kunnen worden opgevraagd bij de milieucoördinator.



## 2.3. Verantwoordelijkheid

De milieucoördinator is verantwoordelijk voor de coördinatie van het milieubeheersysteem (EMS). Hierbij hangt men rechtstreeks af van de Algemeen Directeur. Ter ondersteuning van de dagelijkse opvolging van het systeem kwam er in maart 2023 een nieuwe medewerker bij.

Voor de directe effecten vertrouwt de coördinator met name op de facility manager en de preventieadviseur die beiden een belangrijke rol spelen in het systeem wat betreft hun respectievelijke verantwoordelijkheden. Een derde speler speelt ook een cruciale rol binnen het milieumanagementsysteem, namelijk de Regie der gebouwen.

Wat de indirecte effecten betreft, zijn het de departementshoofden van de wetenschappelijke diensten enerzijds enerzijds het doorgeefluik voor de beslissingen van de raad van bestuur en anderzijds het centrale punt voor de implementatie van het systeem in hun afdeling.

Echter, **het beheersen van de milieu-effecten is een zaak van iedereen!** Alle medewerkers worden daarom aangemoedigd om goede milieupraktijken in hun dagelijkse werk op te nemen. Iedere werknemer staat ook vrij om nieuwe projecten/ideeën aan te brengen.

## 2.4. Context

Naar aanleiding van de ontwikkelingen in de Europese EMAS-verordeningen, heeft het KMI een diepgaande analyse uitgevoerd van de organisatorische context waarin het Instituut opereert. Als eerste stap richtte het KMI zich op het identificeren van de factoren die van invloed zijn om de gewenste resultaten in zijn MMS te bereiken. Vervolgens werd een lijst van de stakeholders opgesteld om hun behoeften en verwachtingen in kaart te brengen. Ten slotte werden de risico's en kansen vanuit het perspectief van het MMS geanalyseerd. De context die in 2019 werd gedefinieerd, in 2020 werd verfijnd en in 2021/2022 werd herzien, is voor deze jaargang niet significant veranderd. In 2023 vonden er geen grote veranderingen in de context plaats. De energieprijzen die na de start van de oorlog in Oekraïne sterk stegen, gingen opnieuw langzaam omlaag. Gelukkig hadden we een zachte winter waardoor het energieverbruik van de verwarming lager lag dan normaal.

Voor de jaargang 2023 kunnen wij de volgende bijzondere elementen noteren:

- De volledige terugkeer naar de normale gang van zaken na de COVID-pandemie en de impact hiervan op de werking van het KMI.
- De uitvoering van het algemeen strategisch plan opgesteld door de dienst Federaal Overheidsbeleid Wetenschappen (“BELSPO”), waarvan het IRM een onderdeel is, naast de opvolging van de oefening “Organisational Maturity/Volwassenheid van het bedrijf” overeenkomstig het Koninklijk Besluit van 15 mei 2022. Deze zullen een impact hebben op de komende jaren.
- 2023 was ook het eerste actieve jaar van het Klimaatcentrum, dat eind 2022 werd ingehuldigd. Het klimaatcentrum en de concrete uitwerking en invulling van de taken is een door het KMI gesteund project.
- Ten slotte werd de heer Daniel Gellens omstreeks het begin van het jaar aangesteld als effectieve directeur-generaal van het instituut.

**De belangrijkste risico's** werden op drie fronten geïdentificeerd. Het eerste domein heeft te maken met externe besluitvormingen waarover het Instituut geen controle heeft. Zo hebben ondermeer het beleid en het strategisch plan van de staatssecretaris, de hervorming van de Federale Wetenschappelijke Instellingen, de budgettaire beslissingen van de regeringen en ten slotte de Algemene Verordening van open data betreffende de gegevensbescherming (GDPR) een sterke impact. Het tweede domein is gekoppeld aan enkele ontwikkelingen binnen de sector zoals onder andere de toenemende concurrentie van private spelers, veranderingen bij de internationale instanties in de sector, een toename van het aantal domeinen en activiteiten waarin het KMI actief is en de groeiende behoefte aan multidisciplinariteit en veranderingen qua technologie en kennis.

Het derde domein is intrinsiek aan het KMI en heeft voor een diepgaande reflectie gezorgd, zowel op organisatorisch als op bestuurlijk vlak.

Het KMI heeft zeker geen gebrek aan **ontwikkeling & opportuniteiten** en wordt door zijn partners erkend betreffende de kennis en communicatie. De klimaatverandering is momenteel een hot topic en een aandachtspunt voor de vele regeringen in binnen- en buitenland en interesseert ook onze burgers. Iedereen probeert zo goed mogelijk te voorspellen en te anticiperen. Het grote publiek en de privésector willen het begrip weer en klimaatrisico's ook integreren in hun dagelijkse activiteiten. Om deze bezorgdheid te verminderen, speelt het KMI natuurlijk een centrale rol met zijn expertise op het gebied van meteorologie en het voorspellen van het toekomstige klimaat. Deze expertise is gebaseerd op basis van een sterke wetenschappelijke kennis, een uitgebreide gegevensverzameling en de technologische middelen om al deze gegevens te verwerken.

Om de mogelijkheden van het KMI optimaal te kunnen benutten en tegelijkertijd te voldoen aan een aantal verzoeken van zowel interne als externe stakeholders en de risico's te verlagen, heeft het KMI een strategie 2018 - 2025 opgesteld op basis van onze sterke punten. Deze strategie zal in 2024 worden herzien volgens de volgende herziene taakomschrijving:

“De missie van het KMI is **het leveren van hoogwaardige voorspellingen, gegevens, informatie en diensten** met betrekking tot **meteorologische, klimatologische en geofysische verschijnselen**. Zo willen wij bijdragen aan de **bescherming, het welzijn en de duurzaamheid van de samenleving**.

We doen dit door het **opmeten en monitoren van waarnemingen**, het uitvoeren van **hoogwaardig onderzoek** en het ontwikkelen, onderhouden en gebruiken van **geavanceerde modellen**.

Dit alles is gebaseerd op een voortdurende verbetering van de **wetenschappelijke basis en technische capaciteiten**. Hierbij wordt het KMI ondersteund door **gekwalificeerd personeel**, die werken en worden ondersteund door een **flexibele instelling**.”

### Informatiefiche van het KMI

	2021	2022	2023
Naam	Koninklijk Meteorologisch Instituut - code NACE 84.1		
Adres	Ringlaan 3 – 1180 Brussel genaamd «het plateau van Ukkel»		
Type van bezetting	Medehuurder		
Totale oppervlakte van de gebouwen (Ukkel)	11.600 m <sup>2</sup>		
Verwarmde oppervlakte van de gebouwen (Ukkel)	5.530 m <sup>2</sup> Oppervlakte rechtstreeks verwarmd door de centrale stookolieketel.		
Totaal aantal werknemers (voltijdse equivalenten)	179,00 VTE	175,65 VTE	184,10 VTE
Aantal werknemers (Ukkel)	147,80 VTE	145,35 VTE	154,40 VTE
Parkeerplaatsen (Ukkel)	45		
Fietsenstallingen (Ukkel)	30		
Verantwoordelijke milieuvergunning (Ukkel)	Eigenaar De gebouwen vallen onder de verantwoordelijkheid van de Regie der Gebouwen		

### 3. Milieuaspecten & doelstellingen 2024-2026

Rekening houdende met de continuïteit en de toepassing van haar procedure op dit vlak, heeft het KMI een herziening van de analyse van het geheel van haar directe impact (Bijvoorbeeld het energie – en waterverbruik, mobiliteit, afvalsortering of bodemverontreiniging) op het milieu uitgevoerd. Voor deze oefening werd het Instituut opgedeeld in groepen van vergelijkbare activiteiten, genaamd: "operationele eenheden" en voor elk ervan hebben we de werkelijke gevolgen overwogen. Er zijn 10 operationele eenheden, variërend van de bureau-eenheid tot de "technische lokalen" naast de specifieke gebouwen. Voor elk van de eenheden is een opsomming gemaakt van de aspecten of elementen en werden de milieueffecten geanalyseerd. Voor elke impact is een beoordeling uitgevoerd op basis van zes criteria, namelijk materiaalverbruik, regelgeving, impact, praktijk, de mening van medewerkers en de invloed die we hebben op de operationele eenheid. Elk resultaat boven een drempelwaarde wordt als significant beschouwd. Deze oefening maakte het dus mogelijk om de belangrijke milieuaspecten die met de activiteiten verband houden, te benadrukken. Ze maken het ook mogelijk om de milieudoelstellingen te definiëren door middel van deze activiteiten thematisch te groeperen in actiedomeinen: energie, water, afval. Na de jaarlijkse update in 2023 en het begin van een nieuwe cyclus is de doelstelling "water" de belangrijkste doelstelling geworden, gezien de achteruitgang van de gemeten waarden. De andere twee thema's energie en afval verdienen nog steeds de nodige aandacht en blijven eveneens doelstellingen.

Daarnaast heeft het KMI een analyse uitgevoerd van de voorstellen die zijn opgenomen in Besluit (EU) 2019/61 van de Commissie van 19 december 2018 betreffende het sectorale referentiedocument met betrekking tot beste praktijken voor milieubeheer en specifieke milieuprestatie-indicatoren binnen de sector openbaar bestuur.

Het KMI heeft ook de analyse van al haar indirecte effecten (Bijvoorbeeld zout strooien op de wegen bij sneeuwval en ijzel via Wegen en Verkeer, contact met de landbouw voor het besproeien van de velden of opvolging van het weer voor het al dan niet sluiten van een festival bij slecht weer) op het milieu herzien, rekening houdend met de organisatorische context hetgene op haar beurt werd geanalyseerd via de PESTEL-methode. De oefening begint bij de kernactiviteiten van de verschillende diensten en hun mogelijke impact, zowel positief als negatief op het milieu. Het Klimaatcentrum, dat eind 2022 werd geopend, zou in 2023 worden toegevoegd binnen het milieumanagement. De directe aspecten van het Klimaatcentrum zijn goed geïntegreerd in het systeem, maar de indirecte aspecten nog niet omwille van een gebrek aan duidelijkheid over de strategie van het Klimaatcentrum.

Uit de lijst van de verschillende diensten komen de belangrijkste milieuaspecten voort die verband houden met de missies. Deze zijn opgenomen onder een specifieke doelstelling die zich richt op de invloed van het KMI. De andere doelstelling uit eerdere cycli, gericht op het belang van de kwaliteit van de verstrekte informatie, wordt nu beheerd via het kwaliteitsbeheersysteem in overeenstemming met de ISO 9001 - 2015-norm. Deze laatste zijn opgenomen onder een specifieke doelstelling die zich richt op de invloed van het KMI. De andere doelstelling uit eerdere cycli, gericht op het belang van de kwaliteit van de verstrekte informatie, wordt nu beheerd via het kwaliteitsbeheersysteem in overeenstemming met de ISO 9001 - 2015-norm.

Ten slotte voert het KMI op regelmatige basis een analyse uit van de naleving van de wetgeving en stelt alles in het werk om dit te garanderen. De nieuwe milieuvergunning voor het plateau werd uiteindelijk verkregen op 14/04/2023. De naleving van deze vergunning wordt momenteel geanalyseerd en geïmplementeerd. Het grootste deel van de verwezenlijkingen wordt echter uitgevoerd door de Regie der Gebouwen. Voor de site

als geheel volgt de Koninklijke Sterrenwacht van België de vergunning en de vereisten op, maar het KMI onderhoudt regelmatig contact om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen.

De conformiteitsanalyse wordt op drie niveaus verricht. Het eerste niveau is een overzicht van de publicaties van nieuwe wetgeving in het Belgisch Staatsblad en het officiële communicatiekanaal van de Europese Unie. Het tweede niveau is gebaseerd op een jaarlijkse herziening van de gedetailleerde analyse van de voorschriften van de milieuvergunning en met name van de EPB-wetgeving met betrekking tot de KMI-installaties. Ook de voorschriften op het gebied van brandpreventie, de opslag van gevaarlijke producten, enz. worden herwerkt. Het derde en laatste niveau van de analyse is terug te vinden binnen de uitvoering van de wettelijke controles via de verkregen verslagen.

Een samenvatting van de doelstellingen van de vierde cyclus 2024 – 2026 evenals een samenvattende tabel van de doelstellingen van de vorige cyclus wordt op de volgende pagina schematisch weergegeven.

## Belangrijke aspecten en milieudoelstellingen van de 3<sup>de</sup> EMAS-cyclus

Directe invloed	Streefdoelen 2021 - 2023		Werd het doel bereikt?					
			2020	2021	2022	2023	2023/2020	
Printen en fotokopiëren zorgt voor een verbruik van papier	Papier: Het papierverbruik verkleinen	Aantal prints/VTE	☹️	😊	😊	😊	-39,79%	
	Doel: Een vermindering van 3% per jaar voor het papierverbruik/VTE.		1.415	1.012	1.021	852		
Duurzaamheidscriteria kunnen worden gebruikt bij de aankoop van voedingsmiddelen, schoonmaakproducten en werkapparatuur.	Geen doelstelling, ook al is er het idee om de milieu-, sociale en economische dimensies van elk gekocht product of van elke geleverde dienst te integreren en hiervoor een indicator in te voeren.		☹️	😊	😊	😊	😊	
Verwarming, airconditioning, verlichting van het gebouw en het gebruik van apparaten verbruiken energie	Energie: Het energieverbruik verminderen door een rationeler gebruik.	Elektriciteit kWh/VTE	☹️	😊	☹️	😊	-7,18%	
	Doel: Evaluatie van ons energieverbruik en invoering van de energieboekhouding voor bestaande gebouwen.		7.218	6.915	7.062	6.700		
Gebruik van (drink)water voor de sanitaire voorzieningen, keukens en airconditioning	Dit is geen doelstelling omdat we er weinig controle over hebben, maar we proberen nog steeds te begrijpen waar ons verbruik (m <sup>3</sup> /VTE) vandaan komt.	Verwarming (op mazout) kWhnorm 16,5/VTE	☹️	😊	😊	😊	-21,24%	
			3.927	3.396	3.301	3.093		
Het sorteren van afval en het beheer van gevaarlijk afval kan worden verfijnd.	Afval: Afvalproductie verminderen en opvolgen	Papier en karton kg/VTE	☹️	😊	😊	😊	-36,42%	
	Doel: Vermindering met 1% van de hoeveelheid restafval per FTP per jaar en verhogen van het aantal producten dat we recycleren (buiten papier en PMD). Hiernaast inzetten op de volledige naleving van de regelgeving.		84,03	63,43	55,47	53,43		
Verplaatsingen binnen het kader van woon-werkverkeer, voor zendingen verbruiken energie.	Geen doelstelling, maar we blijven waakzaam. In 2015 is er een onderzoek uitgevoerd als onderdeel van het bedrijfsvervoerplan (BVP) en in 2018 werd er een nieuw BVP opgesteld. In 2020 vond er geen herziening plaats van het BVP wegens de COVID 19 pandemie	Restafval kg/VTE	☹️	😊	☹️	☹️	35,19%	
			43,14	38,63	41,10	58,32		
Campagnes rond Milieucommunicatie worden intern georganiseerd.	Geen doelstelling, maar milieucommunicatie is een cruciaal onderdeel van een vrijwillige aanpak.		☹️	☹️	☹️	😊		
Uitstoot van CO2	Algemene indicator tCO2/VTE		☹️	😊	😊	☹️	-1,23%	
			1,64	1,54	1,47	1,62		

## Belangrijke aspecten en milieudoelstellingen van de 3<sup>de</sup> EMAS-cyclus

Indirecte invloed	Streefdoelen 2021 - 2023	Werd het doel bereikt?			
		2020	2021	2022	2023
Het belang van informatie over de kwaliteit voor onze stakeholders of belanghebbenden	Implementatie van een kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO-norm 9001 - 2015	😊	😊	😊	😊
Onze activiteiten ontwikkelen en uitbreiden volgens de principes van duurzame ontwikkeling	<b>Missies :</b> De invloed van het KMI aanwenden in het kader van de missies om het bewustzijn over duurzame ontwikkeling te ontwikkelen en te vergroten bij de stakeholders met wie het in wisselwerking staat. Hiernaast onderzoek uitvoeren en toepassingen met een positief potentieel voor duurzame ontwikkeling integreren.	😊	😊	😊	😊
<b>Legende :</b>	😊 = (De indicatoren tonen aan dat) het doel werd bereikt				
	😊 = (De indicatoren) tonen geen significante verandering				
	😞 = (De indicatoren tonen aan dat) de doelstelling niet werd bereikt				

## Milieudoelstellingen voor de vierde EMAS-cyclus (2024-2026)

**WATER:** het waterverbruik begrijpen en verminderen.

**Doelstelling:** Evaluatie en controle van het waterverbruik en een boekhouding voor de bestaande gebouwen opstellen.

Acties:

- Trimestriële controle van het waterverbruik in een Excel-bestand;
- Analyse van de verdeling van het verbruik: airconditioning, sanitair, enz.
- Nieuw personeel inlichten over een duurzaam en slim watergebruik;
- Een inventaris opstellen van toestellen die water verbruiken
- Studie van het schema 'waterleidingsnet'

**AFVAL:** het verkrijgen van inzicht, het beperken en de beheersing van de afvalproductie

**Doelstelling:** Uitvoering van acties met betrekking tot het personeel en externe correspondenten met het oog op een duurzamer gebruik van goederen (vermindering met 1% van de hoeveelheden afval per VTE per jaar) en een verhoging van het recyclingpercentage (verhoging van het aantal producten dat naast papier en PMD in de recyclagecyclus terecht komt) naast een volledige naleving en toepassing van de wetgeving.

Acties:

- Formuleren van een reeks SMART-indicatoren;
- De lijst van gevaarlijke afvalstoffen bijhouden;
- Voorlichting en sensibilisering van het personeel over de types afval en de verdeling hiervan.

**ENERGIE:** Inzicht krijgen van het energieverbruik. Buiten het datacenter het energieverbruik verlagen met 7.5%.

**Doelstelling:** Evaluatie van het beheer van het energieverbruik en de opstelling van een boekhouding van de huidige gebouwen.

Acties:

- Opvolging van het energieverbruik (elektriciteit en stookolie) op trimestriële basis in een Excel-bestand;
- Analyse van de verdeling van het verbruik volgens de belangrijkste componenten: verlichting, IT, techniek en overige;
- Berekening EPC (Energieprestatiecertificaat);
- Jaarlijkse opvolging van het ketelonderhoud om de verwarmingsproductie te optimaliseren;
- Voorlichting van de nieuwe personeelsleden met betrekking tot een duurzaam gebruik van de elektrische apparaten;
- Inventaris maken van de huishoudelijke apparaten in de bureaus.

**MISSIES:** Het ontwikkelen en uitbreiden van de activiteiten in lijn met duurzame ontwikkeling.

**Doelstelling:** aantal uitgevoerde acties

Acties:

- Onderzoek naar beoordelingsmethoden voor missies die een grote impact hebben op het milieu;
- Ontwikkeling van een checklist voor de beoordeling van projecten om te bepalen of zij een duidelijke impact op het milieu hebben;
- Opstellen van een evenementenlijst en de mogelijkheden nagaan om bij elk soort evenement de aandacht te vestigen op duurzame ontwikkeling;
- Enmalig per jaar een artikel schrijven over het milieubeheersysteem van het KMI
- Ontwikkeling van de kerntaken met een gunstig potentieel voor het milieu en/of duurzame ontwikkeling in de milieuverklaring;
- Onderzoek naar de mogelijkheden van indirecte bewustwording zoals het versturen van uitnodigingen, enz;
- Gebruik van het federale hulpmiddel "Duurzame evenementen" van het Federaal Instituut voor Duurzame Ontwikkeling.

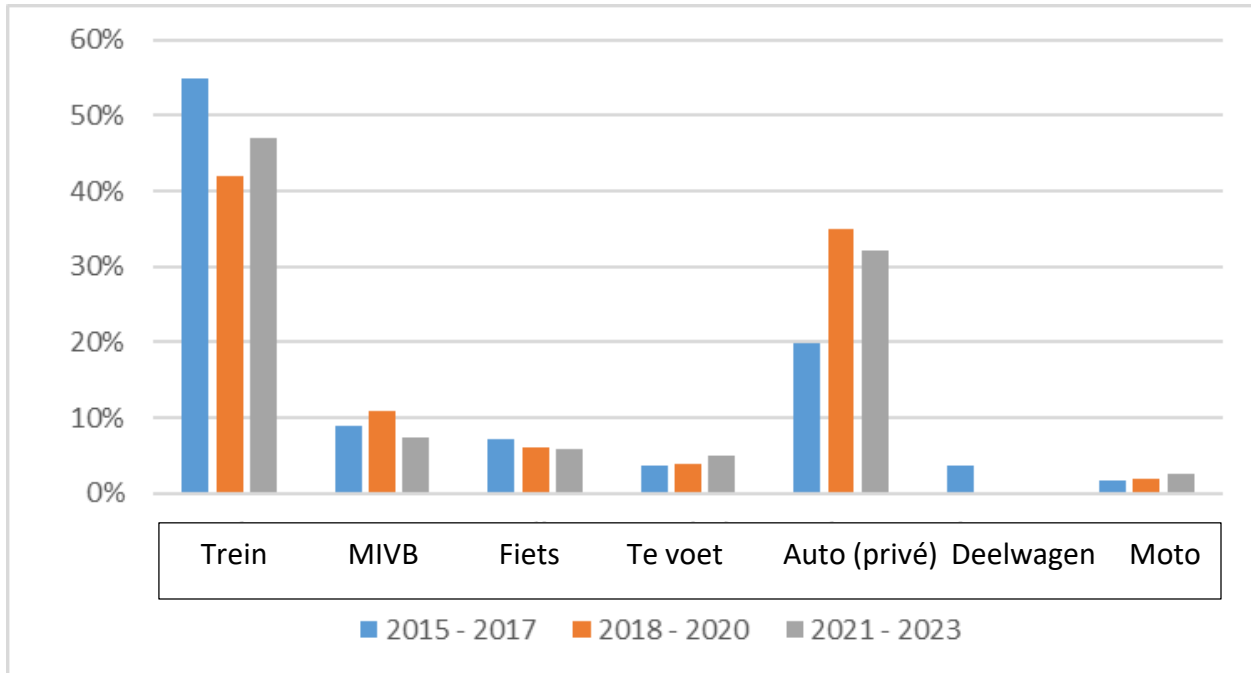


## 4. Diagnose en vooruitzichten

### 4.1. Mobiliteit

#### *Woon – werkverkeer*

Resultaten van de enquête opgenomen in 2014 & 2021 en van de analyse van de terugbetalingen (2017)



**Afbeelding 1.** Verdeling van de voornaamste transporttypes gebruikt door het personeel van het KMI in Ukkel voor de woon-werkverplaatsingen (in %)

Betreffende het woon-werkverkeer werd de laatste analyse om de gebruikte vervoermiddelen te bepalen zeer recent uitgevoerd. Deze analyse werd uitgevoerd in het kader van het opstellen van het bedrijfsvervoerplan dat door Leefmilieu Brussel wordt vereist. Afbeelding 1 toont de verplaatsingen per vervoersmiddel dat door het personeelslid normaal wordt gebruikt voor hun hoofdtraject (met name voor de grootste afstand tussen de woonplek en de werkplaats af te leggen voor het grootste deel van het jaar).

Uit de resultaten van deze analyse blijkt dat 65% van het personeel een vorm van duurzame mobiliteit verkiest voor het woon-werkverkeer. Dit is een daling ten opzichte van de vorige enquête (2014) met een percentage van 74%, maar wel een stijging ten opzichte van de analyse van de vergoedingen. Een deel van dit verschil kan echter worden verklaard door het gebruikmaken van een andere evaluatiemethode (enquête versus analyse van de terugbetalingslijst) en het einde van de Covid-pandemie.

De bereikbaarheid met het openbaar vervoer is opnieuw gewijzigd via de toevoeging van een buslijn die een groot treinstation (Brussel-Zuid) met het "Plateau van Ukkel" verbond. Voor de periode september 2023 tot en met juni 2025 zijn er werken op de treinas naar het treinstation Sint-Job. Hierdoor zijn er vaak nog maar 2 treinen per uur die het station aandoen. Op federaal niveau zijn de belangrijkste factoren om een duurzame

vorm van mobiliteit te promoten de 100% vergoeding van het openbaar vervoer naast de gestegen fietsvergoeding voor fietsers (0,27 €/km sinds januari 2023 en 0,35€/km voor de jaargang 2024).

Sinds 2019 zijn er ook twee laadpalen voor elektrische auto's beschikbaar. In eerste instantie worden deze laadpalen gebruikt voor het opladen van de 2 bedrijfswagens. Hiernaast worden ze ook gebruikt voor personeel en bezoekers. Sinds eind 2023 is er echter nog maar één laadpaal actief. Het gebruik ervan neemt gestaag toe: maar liefst tien collega's maken er momenteel gebruik van. Het KMI heeft nu via de Regie der gebouwen een aanvraag ingediend om extra laadpalen te installeren, in overeenstemming met de eisen van de nieuwe milieuvergunning.

Na de normalisering volgend op de COVID-19 pandemie werd het woon-werkverkeer hervat in 2022 en deze tendens werd verdergezet tijdens de jaargang 2023. De arbeidsreglementen zijn echter aangepast om drie dagen telewerken per week aan te bieden ten opzichte van slechts één dag vroeger. Er zijn dus opnieuw meer mensen op kantoor in vergelijking met de werkbezetting tijdens de Covid-19 pandemie. Er is ook een interne verschuiving vastgesteld naar meer fietsverplaatsingen met een groter gebruik van de fietsenstalling tot gevolg. De enquête van het bedrijfsvervoersplan zal worden gebruikt om de modal shift of de verandering van vervoerswijze in kaart te brengen.

### *Promotie van de fiets*

Een volledig beveiligde en overdekte fietsparking met 30 plaatsen voor het KMI is sinds 2014 beschikbaar, deze parking wordt gedeeld met de Sterrenwacht. Sinds het einde van de Covid-19 pandemie en de invoering van de verkeersbepalingen (lage-emissiezone, files en 30km/u-zones) in Brussel is dit type vervoer sterk in opkomst. Dit vormt een uitdaging op het vlak van voorzieningen, hoofdzakelijk betreffende de sanitaire voorzieningen (kleedkamers en douches) maar ook qua voldoende plaats in de fietsenstallingen. De nieuwe milieuvergunning vereist een toename van het aantal fietsparkeerplaatsen. Het KMI dringt er bij de Regie der Gebouwen op aan om het aantal plaatsen uit te breiden en heeft gevraagd om extra sanitaire voorzieningen voor fietsers.

In 2023 nam het KMI deel aan The Bike Project (link: <https://thebikeproject.brussels/the-bike-project/?lang=nl>). The Bike Project biedt Brusselse organisaties die willen inzetten op fietsmobiliteit bijstand en begeleiding op maat. Ze zorgen voor het ontwikkelen, uitwerken en aftrappen van een fietsactieplan. Het project wordt voorgesteld door Leefmilieu Brussel en verzorgd door Pro Velo. Het is volledig gratis voor deelnemende organisaties. Via The Bike Project konden een 15-tal enthousiaste deelnemers een elektrische fiets, plooi-fiets of speedpedelec lenen voor een maand tijdens maart 2023. Later vond er ook nog in juni 2023 een gegidste fietstocht plaats. De week van de mobiliteit in september stond ook in het teken van de fietser.

Het KMI heeft ook een marktonderzoek uitgevoerd betreffende de uitbouw en financiering voor de aanleg van een nieuwe fietsenstalling. De plannen zijn er maar voor fondsen dienen we te wachten tot de jaargang 2025



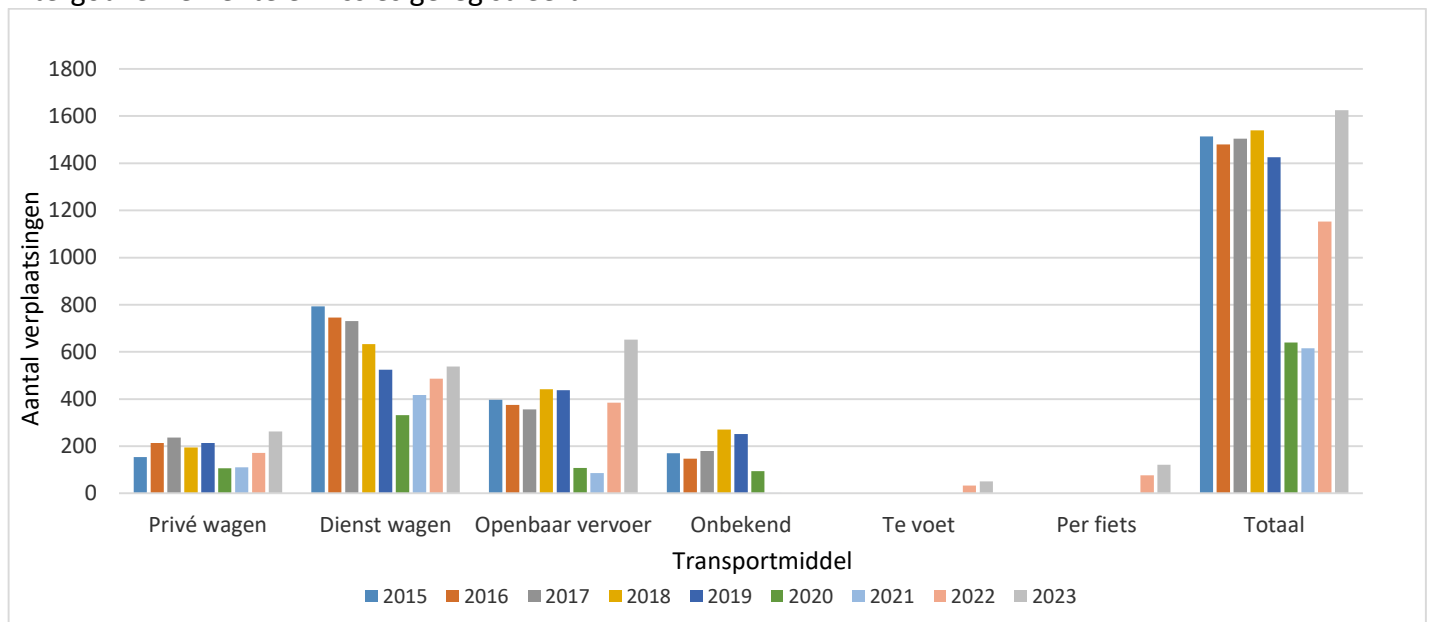
Foto 1. Balade guidée Pro Velo (Art Nouveau) – juni 2023

wanneer de Koning Boudewijnstichting opnieuw hulp kan bieden aan specifieke fietsprojecten binnen de regio Brussel. Het plan is om een ecologische, bovengrondse fietsparking te maken vlakbij de hoofdingang van het KMI.

Naar 2024 willen we deze trend verder zetten en het aantal fietsers naar het KMI doen toenemen.

### Mobiliteit gelinkt aan de zendingen

Het KMI heeft een systeem voor de zendingsaanvragen ingevoerd via workflows: "Internal Mission Request", "Intergovernmental Mission Request" en "Scientific Mission Request". In 2023 werden 1.625 verzoeken voor interne missies, 202 verzoeken voor wetenschappelijke missies en enkele verzoeken voor intergouvernementele missies geregistreerd.



**Afbeelding 2.** Het hoofdtransportmiddel van de werknemer (in aantal) voor professionele verplaatsingen (Interne zendingen)

Afbeelding 2 toont de resultaten van de analyse van de verplaatsingen en het gebruik van de verschillende vervoersmiddelen in het kader van de binnenlandse zendingen. Wat de dienstwagens betreft, heeft het KMI geïnvesteerd in een elektrische auto voor elke rit binnen een straal van 50 tot 60 km en voor dit doel wordt de elektrische auto frequent gebruikt. In 2022 kocht het KMI een hybride auto voor de overige verplaatsingen.

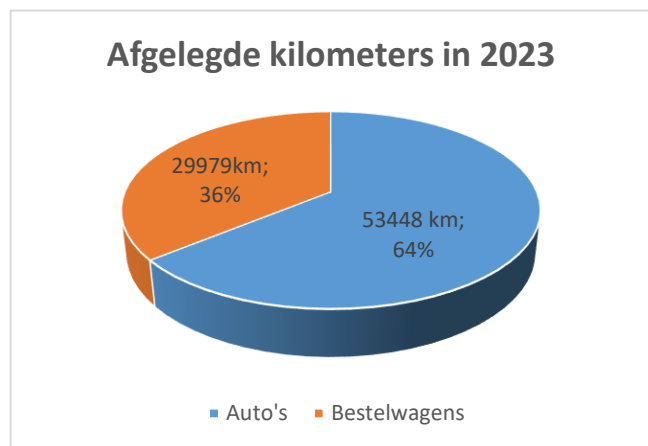
Tegen eind 2024 moet er een beleid voor het gebruik van bedrijfsvoertuigen zijn uitgewerkt.

Voor de jaargang 2023 is het aantal missies in België (internal missions) opnieuw sterk gestegen met maar liefst 37%. Ten opzichte van de Covidjaargangen 2020 en 2021 ligt dit aandeel zelfs ongeveer 3 keer hoger (1625 aanvragen in 2023 tegenover respectievelijk 640 aanvragen in 2020 en 615 aanvragen in 2021). In 2023 waren er bovendien meer aanvragen tot zendingen in vergelijking met de periode voor de pandemie, toen lag het aantal aanvragen stevast rond het aantal van 1500. Deze trend en de redenen voor de uitgevoerde missies zullen van nabij worden opgevolgd. We zien wel een toename van het aantal aanvragen via het openbaar vervoer.

Voor andere zendingen in binnen - en buitenland heeft het KMI op haar intranet de geldende regels gepubliceerd (Vademecum voor dienstreizen naar het buitenland):

- 1) "Het gebruik van het vliegtuig voor een dienstreis is toegestaan voor reizen naar een bestemming met een afstand van meer dan 800 km."
- 2) Zowel in België evenals in het buitenland: "Het gebruik van het openbaar vervoer dient de voorkeur te krijgen (transport in 2<sup>de</sup> klas). Indien deze optie ontbreekt, dan kan een taxi worden gebruikt".

Voor de jaargang 2023 waren er 202 zendingen naar 87 verschillende bestemmingen en daarvan maakte men 114 keer gebruik van het vliegtuig. De CO2-impact van deze missies verdubbelde in 2023 tot 103,16 ton. Het uitvoeren van deze internationale zendingen is om de zichtbaarheid van onze KMI-activiteiten op internationaal niveau te waarborgen. Op wetenschappelijk niveau stelt de deelname aan seminars en symposia ons bovendien in staat om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen binnen de domeinen die tot de kernactiviteiten van het IRM behoren. Bij een deel van de symposia zit er reeds een vorm van CO2-compensatie verwerkt in hun deelname.



Op basis van de lijst van zendingen van 2018 werd een classificatie van het soort zendingen opgesteld en dit in het kader van de doelstelling "duurzame ontwikkeling". De classificatie was echter niet voor de handliggend en daarom moet de analyse nog worden verfijnd. Het reisbureau waarmee we samenwerken heeft een beleid van sociale verantwoordelijkheid en wil graag hiermee het label Travellife, oftewel een certificaat van duurzaamheid, verkrijgen. Er werd de afspraak gemaakt dat ze rekening dienen te houden met het milieu bij de keuze van een transportmiddel.

**Afbeelding 3.** Verdeling van het aantal afgelegde kilometers (in %) per type wagen

Als alternatief voor reizen biedt en installeert de IT-afdeling videoconferentie-oplossingen op de nieuwe individuele laptops van iedere werknemer. Hiernaast heeft onze dienst IT de grote vergaderruimte van het KMI voorzien van een ultramodern videoconferentiesysteem. Het KMI beschikt nu over 4 volwaardige vergaderzalen met optie tot videoconferentie. Het gebruik ervan neemt voortdurend toe. Daarnaast is de Zoom-toepassing het communicatiemiddel bij uitstek geworden binnen het KMI. Alle medewerkers worden verwacht om hier dagelijks in te loggen zodat iedereen ook in telewerk bereikbaar is.

COVID-19 heeft de vorm van de internationale bijeenkomsten gewijzigd waaraan het KMI deelneemt. Veel van deze vergaderingen worden nu per videoconferentie gehouden en het is de bedoeling om naar de toekomst toe minstens 50% van de meetings per videoconferentie te houden. Dit zou het aantal internationale vergaderingen waaraan het KMI als Belgische vertegenwoordiger moet deelnemen, met de helft verminderen. Dit is ook een oplossing voor werkvergaderingen met de nationale instituten. De evolutie van deze tendes zal verder worden opgevolgd en wordt als een prioriteit behandeld.

## *Mobiliteit gelinkt aan dienstwagens*

Het KMI met inbegrip van het Geofysisch Centrum in Dourbes, beschikt over zeven dienstwagens en twee bestelwagens die worden gebruikt door de technische dienst en door de verschillende medewerkers in het kader van hun zendingen. Vier van de zeven voertuigen rijden op diesel en 2 wagens zijn 100% elektrisch terwijl de laatste aankoop, die eind 2021 heeft plaatsgevonden, een benzinehybride is ter vervanging van een EURO3-norm dieselwagen. Van de bestelwagens rijdt er 1 op benzine en 1 op diesel.

De totale afstand afgelegd door het wagenpark van het KMI bedroeg in 2023 ongeveer 85.000 km met een gemiddeld brandstofverbruik van 7,53 l/100 km. Dit vormt een beperkte stijging (11,26%) ten opzichte van de jaargang 2022 betreffende het aantal afgelegde kilometers. De bestuurders reden deze jaargang wel iets zuiniger (een beperkte daling van 7,71l/100km in 2022 naar 7,53l/100km voor 2023).

Met het oog op de LEZ (lage emissiezone) in Brussel en het jaarlijks aantal kilometers dat de dienstwagens afleggen, overweegt het KMI om het voertuig met een EURO 5-norm niet te vervangen. Na 31/12/2024 kan dit voertuig niet meer rondrijden in Brussel.

## *Mobiliteit van de bezoekers*

Door haar missie genereert het KMI elk jaar een zekere stroom van bezoekers. Een routebeschrijving via het MIVB-netwerk is op de website gepubliceerd. Daarnaast worden ook de andere mogelijkheden via het openbaar vervoer hier vermeld. Momenteel zijn hierover geen statistieken beschikbaar. Op onze website staan ook de elektrische laadpalen van het KMI vermeld. Voor de bestuurders van elektrische auto's is een laadstation met 2 oplaadpunten voorzien. Het is wel noodzakelijk om de receptie te verwittigen om hiervan gebruik te maken.

Schoolbezoeken werden momenteel op hold gezet. Naarmate er meer personeel wordt aangenomen bij onze dienst Marketing zal dit punt opnieuw worden opgenomen.

Volgens het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie heeft het KMI 11 van de 12 aanbevolen elementen qua mobiliteit op de een of andere manier geïmplementeerd. Sommige acties kunnen echter nog worden verbeterd en bieden daarom een perspectief voor de komende jaren.

### **Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026**

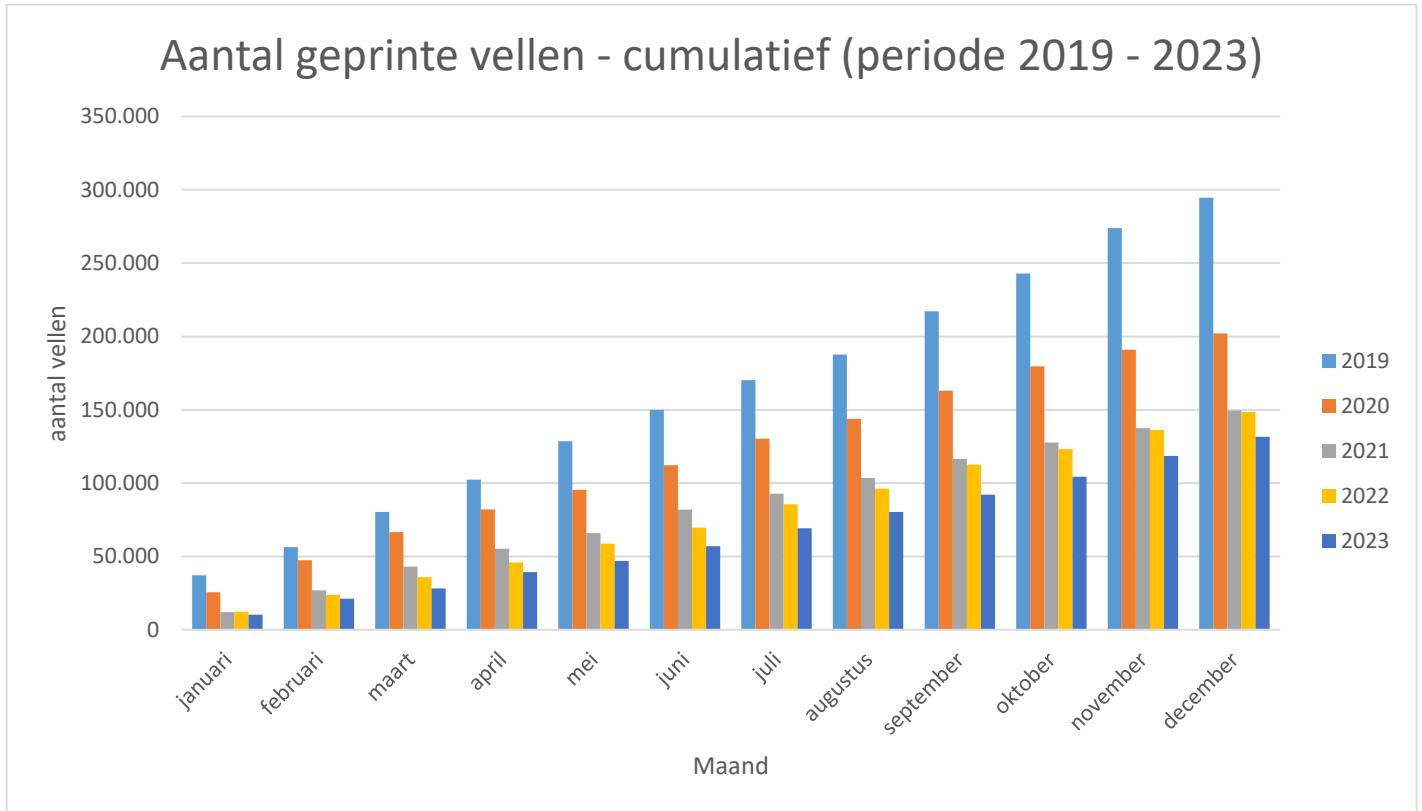
Informatie over het aantal bezoekers en hun vervoerswijze is nog steeds ontoereikend. Verdere evaluatiemogelijkheden zullen worden uitgevoerd. Met betrekking tot de mobiliteit gekoppeld aan zendingen in België en in het buitenland, zullen we de algemene gegevens waarover we beschikken, bestuderen om de analyse te verfijnen.

Vanaf de zomer 2024 wordt er gestart met de uitwerking van een nieuw bedrijfsvervoerplan.

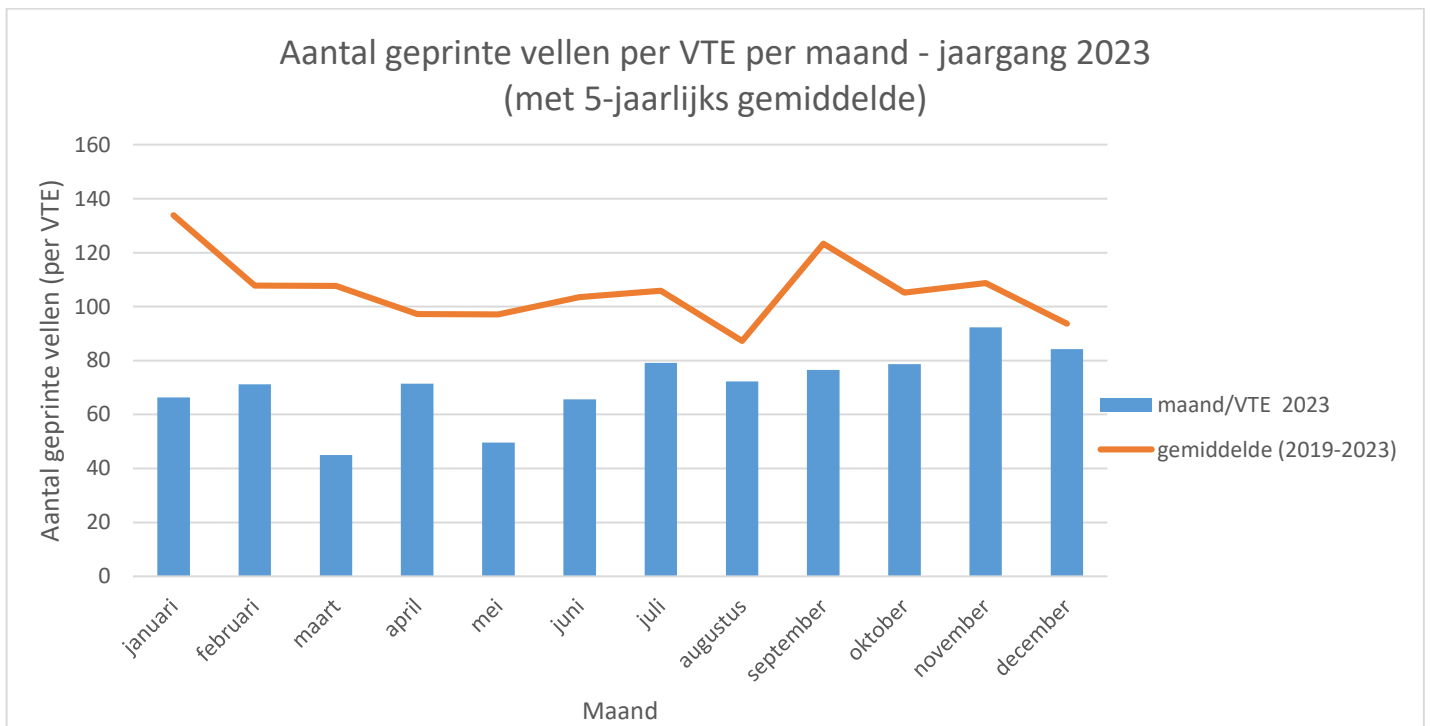
Het KMI zal haar verzoeken voor de naleving van de nieuwe milieuvergunning doorgeven aan de Regie der Gebouwen. Hierbij willen wij in het bijzonder inzetten op de installatie van extra laadpalen, de uitbouw van een eigen fietsenparking en ten slotte het voorzien van voldoende sanitaire voorzieningen voor de fietsers.

De prioriteit voor de volgende cyclus is met voorsprong de aanleg van een speciale fietsenstalling en de installatie van voldoende douches.

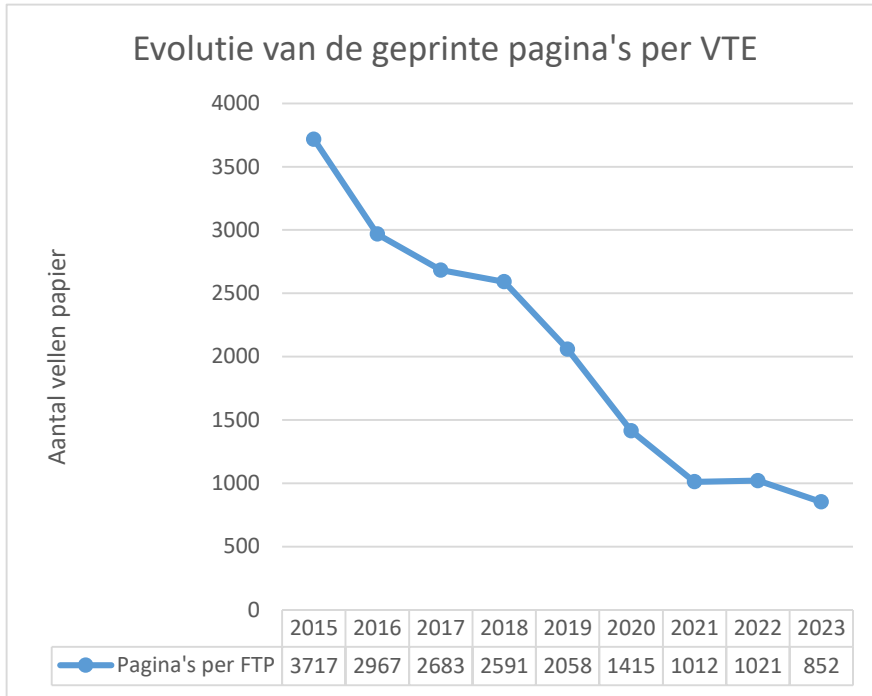
## 4.2. Papier



Afbeelding 4. Gebruik van de printers - Cumulatief aantal prints op jaarbasis overheen de voorbije 5-jaargangen



Afbeelding 5. Aantal geprinte vellen per VTE voor de jaargang 2023 (met 5-jaar gemiddelde)



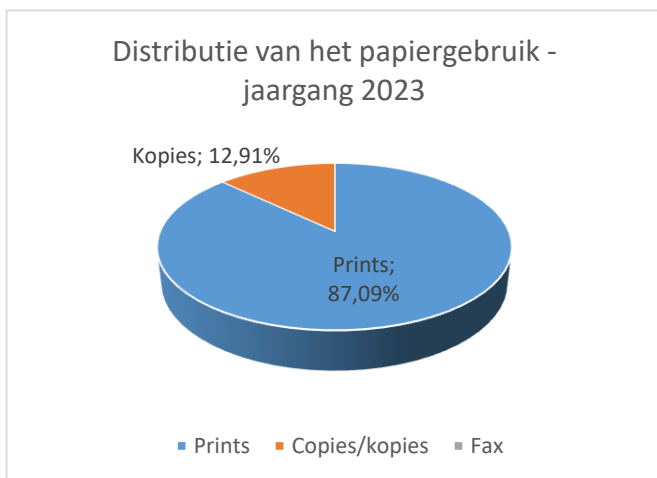
**Afbeelding 6.** Aantal geprinte papieren per VTE (per jaargang)

In 2023 beschikt het KMI over 18 multifunctionele printers, waarvan er drie zich in onze gebouwen te Dourbes bevinden. Alle printers beschikken over de functies om in kleur en recto/verso te printen. Het papierverbruik is bestemd voor het printen en kopiëren of voor het ontvangen van faxen op enkele specifieke toestellen.

Het nieuwe contract met Ricoh werd in oktober 2020 gelanceerd en sindsdien kan er enkel worden geprint indien je via een persoonlijke badge bij de printer bent aangemeld. Dit maakt het gemakkelijker om het algemene aantal prints te controleren en specifiek hoge verbruiksniveaus op te volgen.

De eerste dag van de maand wordt er een geautomatiseerd rapport verstuurd met hierin alle statistieken betreffende het verbruik van alle printers. Hierin staan het aantal prints in kleur/zwart-wit en het aantal scans.

Uit afbeelding 6 kunnen we afleiden dat het papierverbruik overeen komt met een gemiddelde van net iets meer dan 4 geprinte pagina's per dag (aantal werkdagen: 200 dagen) per VTE. Dit cijfer ligt ruim onder het streefdoel van 15 pagina's per dag en per persoon hetgene werd opgenomen in het sectorale referentiedocument. Op een kleine 10 jaar tijd is het papierverbruik ongeveer 4 keer gedaald.



**Afbeelding 7.** Verdeling van het papiergebruik (prints en kopies)

Het totale aantal afgedrukte vellen per VTE voor de jaargang 2023 in Ukkel bedraagt 852 prints. Dit is een sterke daling van 16,53% ten opzichte van de jaargang 2022.

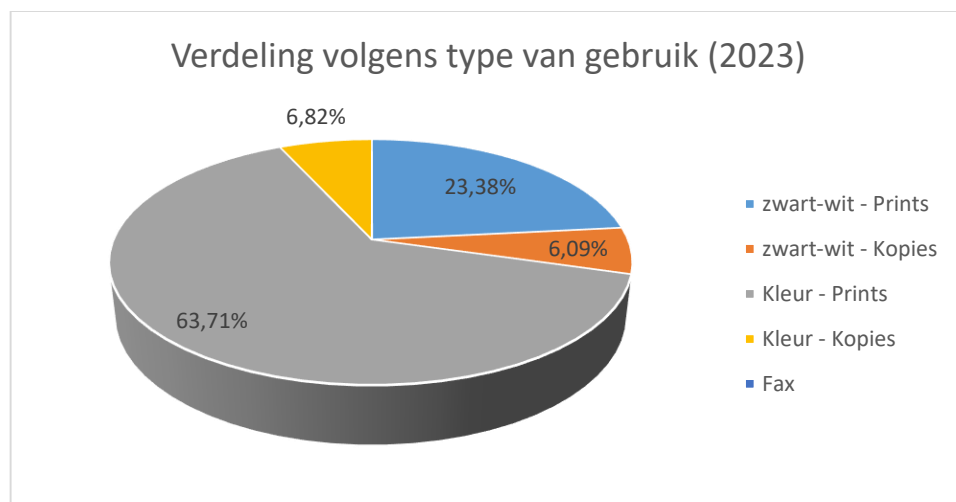
De daling van de afgelopen jaren is hoofdzakelijk te wijten aan al de inspanningen van het personeel om het aantal prints en kopieën te verminderen, maar ook aan het gebrek aan aanwezigheid op kantoor als gevolg van de COVID-19 pandemie. De standaard printnorm staat ingesteld op dubbelzijdig en in zwart-wit. We zijn alvast tevreden over de bereikte doelen en we hopen dit niveau de komende jaren te kunnen vasthouden.

Op vrijwillige basis blijven de meeste afdelingen van het Instituut stappen ondernemen om het papierverbruik verder te laten dalen zoals onder meer een daling of zelfs afschaffing van het aantal gedrukte documenten

voor conferenties. Ook de publicaties van wetenschappers en voorbereidende documenten voor tussentijdse beoordelingen van het personeel zullen alleen elektronisch beschikbaar zijn, enz.

Dergelijke acties worden wel helaas nog niet altijd gepromoot bij de andere afdelingen of vermeld aan de milieucoördinator. Tijdens de volgende cyclus zal de nadruk liggen op het monitoren van acties, ook al is het verminderen van papierverbruik niet langer een doel op zich.

Sinds de jaargang 2021 koopt het KMI A4-papier met een beperkter gewicht en dikte (75 g/m<sup>2</sup>). Dit papier is bovendien 100% gerecycleerd, heeft een FSC<sup>1</sup>-certificaat, het is chloorvrij en het papier heeft het Europese ecolabel. Dit soort papier zal in de toekomst verder worden aangekocht, mits het bij de leverancier verkrijgbaar is. Volgens het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie worden 4 van de 5 aanbevolen elementen die te maken hebben met het papierverbruik op de een of andere manier geïmplementeerd.



Afbeelding 8. Verdeling van het papiergebruik (prints/kopies & kleurgebruik) + type printer Ricoh

### Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

Tijdens de eerste cyclus hebben we ons verbruik gemeten en dit bekend gemaakt. Tijdens de tweede cyclus hebben we onze gegevens verfijnd, zijn we van leverancier veranderd en hebben we het principe van print-on-demand geïntroduceerd. In de derde cyclus wilden we dieper ingaan op de redenen voor het 'hoge' verbruik, maar dit was niet mogelijk.

In de loop van de volgende cyclus wordt deze analyse hervat. Daarnaast zal er aandacht worden besteed aan de manier van verspreiding van onze publicaties (Elektronisch of geprint op papier). In de loop van de cyclus plannen we om een vergelijking uit te werken betreffende de impact van een elektronisch document versus een papieren document qua CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het einddoel is om zo een evenwicht te vinden tussen printen of het elektronisch bewaren van documenten.

De dienst Aankoop zal papier van 75 g met een ecolabel blijven aankopen.

<sup>1</sup> FSC is een label dat aangeeft indien het product (hout of papier) afkomstig is uit een duurzaam beheerd bos.



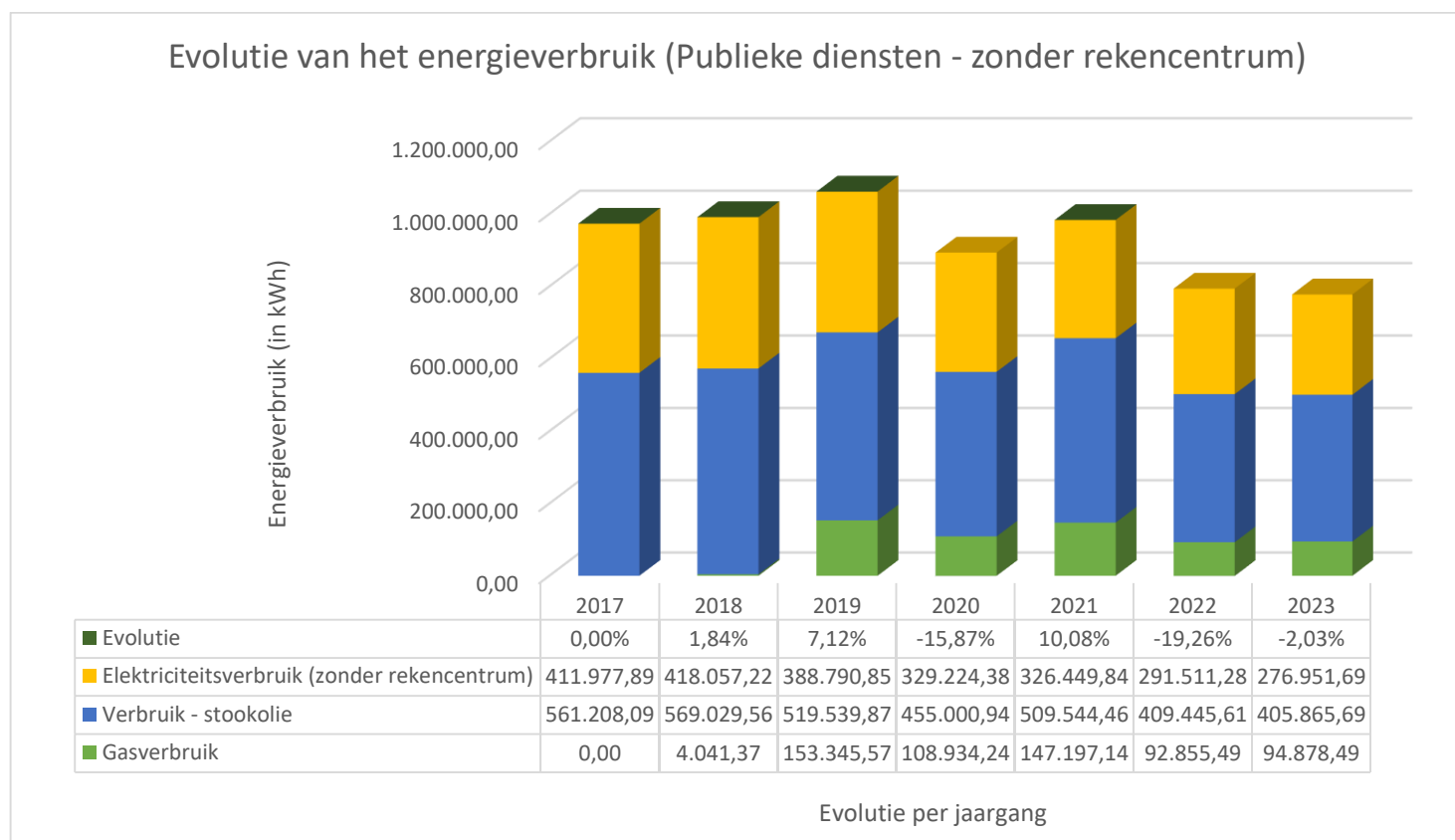
### 4.3. Energie

Het energieverbruik van de gebouwen kunnen wij onderverdelen in 2 groepen:

- Stookolie en gas om de radiatoren van warmte te voorzien
- Elektriciteit voor de verlichting en de kantoortoestellen (PC, printers, fotokopieertoestellen) en het rekencenter.

Het KMI is gelegen op het Plateau van Ukkel met 2 andere zusterinstituten: de Koninklijke Sterrenwacht van België en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie.

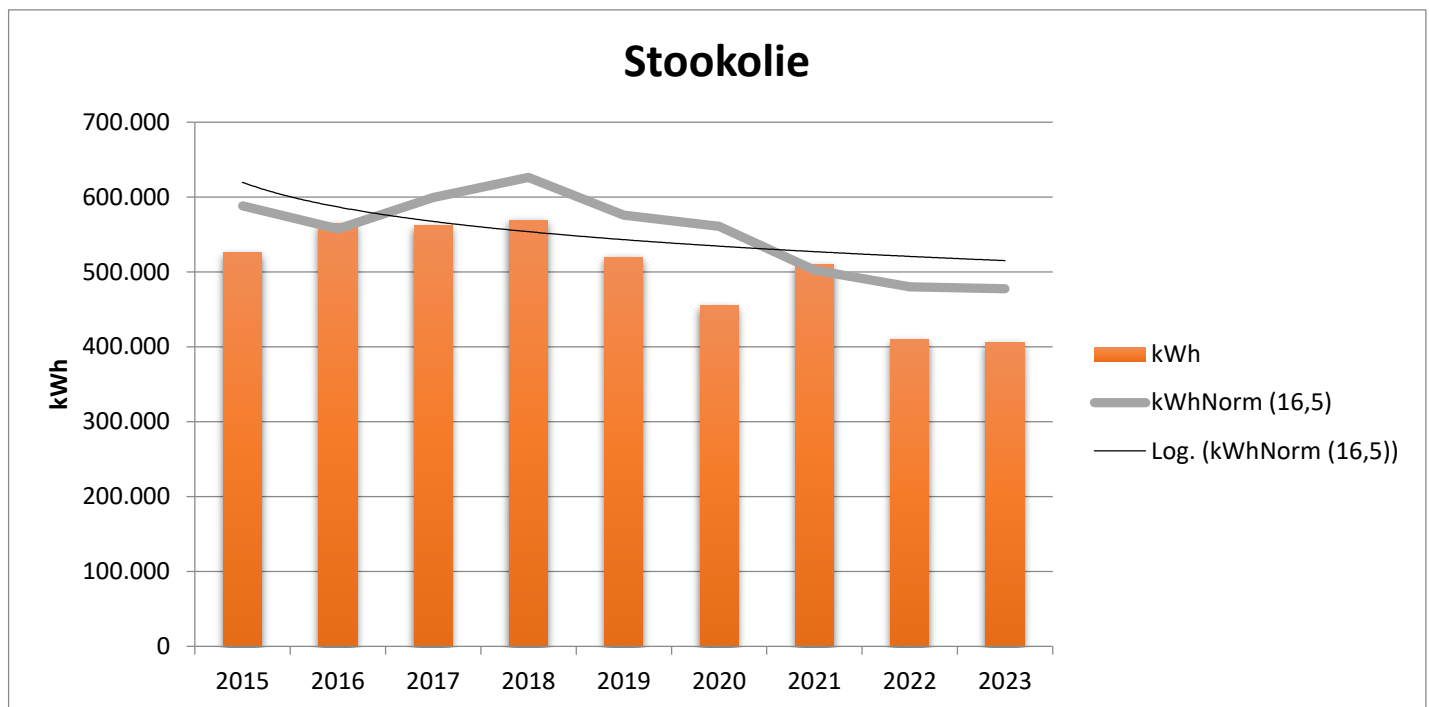
Op basis van de evolutie in het energieverbruik, de toename in de kwaliteit van de gegevens en de controle van de verschillende energieverbruikende elementen heeft het KMI besloten om verder in te zetten om het totale energieverbruik, met uitzondering van het rekencentrum, te verlagen met gemiddeld 3% per jaar. Het rekencentrum is het hart van alle activiteiten binnen het instituut en laat een perfecte werking toe, hierdoor is voor een daling van het energieverbruik binnen het rekencentrum een andere gedifferentieerde aanpak noodzakelijk. Dit sluit verbetering van de efficiëntie geenszins uit.



**Afbeelding 9.** Evolutie van het totale energieverbruik (gas, stookolie & elektriciteit voor de algemene diensten zonder het rekencentrum) in kWh.

### 4.3.1. Stookolie

De verwarmingsinstallatie is gecentraliseerd en wordt volledig beheerd door de Sterrenwacht. De Sterrenwacht staat in voor het beheer en het onderhoud van de stookolie-installatie met behulp van een loodgieter-chauffagist. De gegevens van verwarmingsconsumptie van toepassing voor de jaargang 2023, weergegeven in afbeelding 10, wordt prorata bekomen door de verhouding van de bezette oppervlakte van het KMI ten opzichte van de andere instellingen te nemen (In dit geval maakt het KMI gebruik van 30% van de verwarmde oppervlakte). Het totale verbruik voor het hele plateau bedraagt 137.408 liter stookolie in 2023 en we komen hiermee uit op een gemiddelde consumptie per VTE (voltijds equivalent) van 3.093 kWh per persoon (omzettingcoëfficiënt van 10 kWh per liter stookolie). Dit is een daling van 6,29% ten opzichte van het voorgaande jaar 2022. Dit zet de positieve trend van een jaarlijkse daling van het verbruik verder, ondanks de lichte verhoging die in 2018 heeft plaatsgevonden. Echter dienen we wel in rekening te brengen dat de voorbije winterperiode opnieuw extreem zacht was en dient deze parameter ook te worden meegenomen in de analyse.

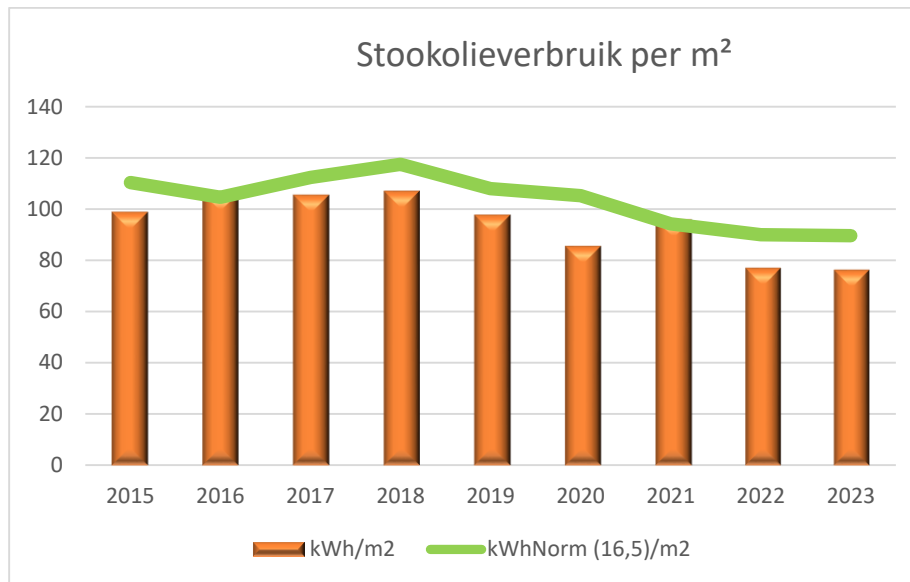


**Afbeelding 10.** Geschat genormaliseerd stookolieverbruik (prorata van de verwarmde & bezette ruimtes) in kWh.  
**Opmerking:** Het genormaliseerde verbruik is het verbruik waaruit de seizoenseffecten zijn verwijderd.

De verbruiksgegevens van stookolie van toepassing voor de jaargang 2023 worden uitgelezen via een specifieke verbruiksmeter. Deze meter is nieuw vanaf de jaargang 2022 en laat ons toe om een nauwkeuriger beeld van het werkelijk verbruik te bekomen. Gedurende de voorgaande jaren werd het verbruik namelijk berekend op basis van de leveringen die hebben plaatsvonden tijdens de desbetreffende jaargang naast een schatting van de resterende hoeveelheid stookolie in de tanks. Dit betekent een grote stap voorwaarts in de nauwkeurigheid van de metingen.

Het KMI slaagt er in om het verbruik van de verschillende gebouwen goed op te volgen en heeft een energieboekhoudsysteem opgezet voor zijn huidige gebouwen. De basisacties blijven hoofdzakelijk om een regelmatige controle van het verbruik te analyseren naast het inplannen van geplande werkzaamheden via de Regie der Gebouwen.

Toen de boilers eind september 2023 opnieuw werden opgestart, werden er net zoals voorafgaande jaren per e-mail de nodige instructies gestuurd naar alle personeelsleden om de thermostatische kranen in onbezette kantoren op maximaal niveau 1 te zetten. Dit als reactie op een algemeen bericht van de overheid dat voorschrijft dat de temperatuur in de kantoren op maximaal 19°C dient te worden gehouden. Deze nieuwsbrief werd uitgevaardigd op basis van de oorlogsontwikkelingen in Oekraïne.



Afbeelding 11. Stookolieverbruik per m² (Oppervlakte KMI: 5330m²)

Ondanks onze inspanningen om deze veranderingen binnen het verbruik te interpreteren, kunnen we de variaties in het stookolieverbruik van de afgelopen jaren niet volledig verklaren. Het KMI handhaaft daarom een Energiedoelstelling (zie pagina. 15) om in de mate van het mogelijke te proberen een beter inzicht te krijgen betreffende de schommelingen in de verwarmingsconsumptie. We mogen echter niet vergeten dat het KMI geen rechtstreekse controle heeft over de warmteproductie of voor het volledige distributienetwerk.

Eind 2020 werd in de conclusies van een energie-audit die werd uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de nieuwe milieuvergunning, geconcludeerd dat de huidige centrale oliegestookte ketels efficiënt zijn, maar wel reeds 32 jaar oud. Een voorgestelde oplossing is om de ketelruimte te decentraliseren en over te schakelen op gas. In elk gebouw moeten nieuwe condensatieketels worden geïnstalleerd net zoals in het huis van de directeur hetgene vanaf eind 2022 een deel van het KMI vormt. Deze transitie staat ingepland voor de komende jaren, echter is er nog geen specifieke datum. Tijdens het stookseizoen is echter slechts een van de drie ketels actief. In de loop van de komende jaren zullen de stookoliebranders op de huidige ketels worden vervangen door gasbranders zodra er een gasleiding naar de stookruimte is aangelegd.

#### 4.3.2. Gas

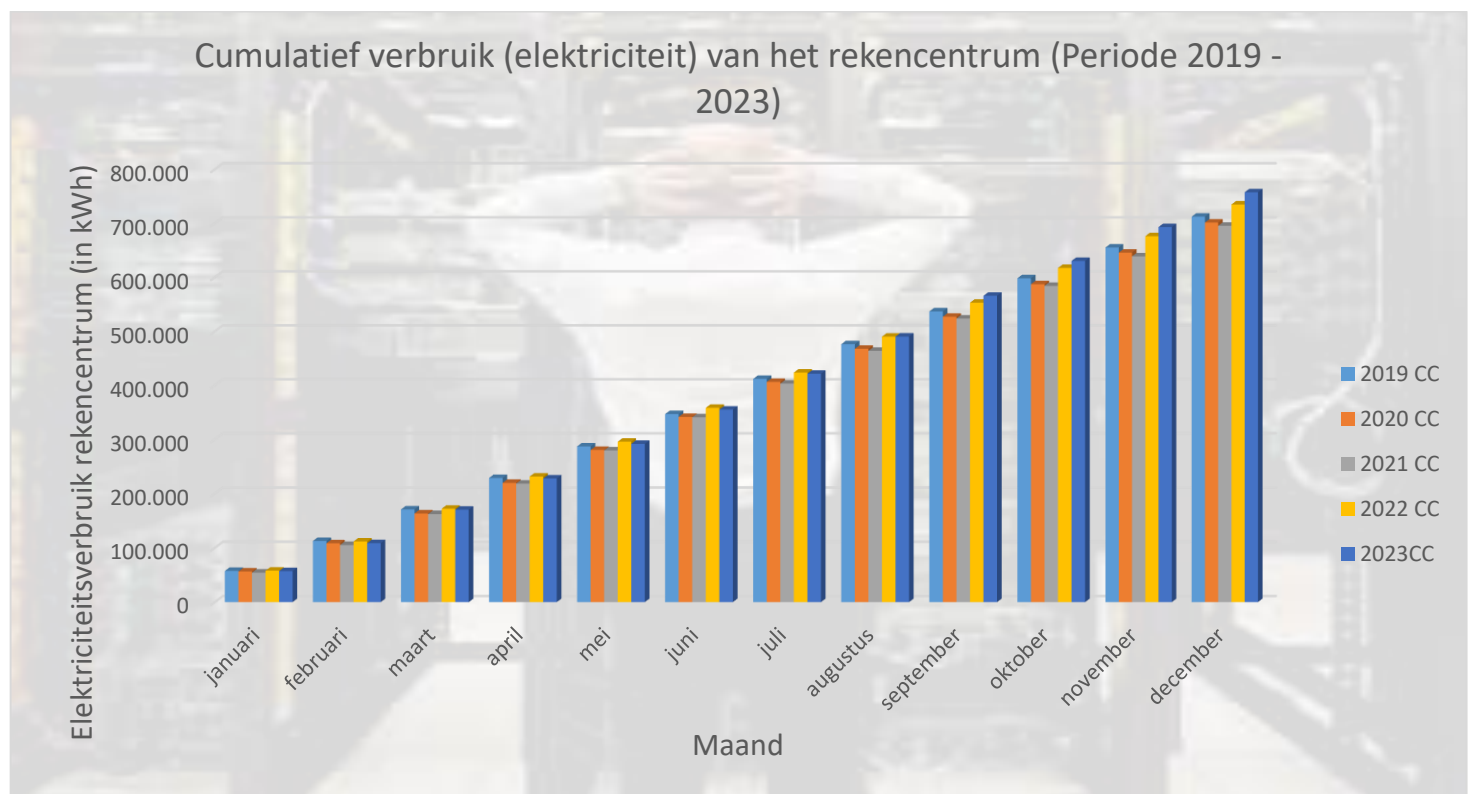
Voor gas registreren we het maandelijkse verbruik in m³ en converteren we dit vervolgens naar kWh op basis van de maandelijkse conversiecoëfficiënt gepubliceerd door Sibelga. Voor de regio Brussel vond er een omschakeling van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas plaats in de loop van de jaargang 2022. Voor onze berekeningen zijn we echter pas vanaf 01/01/2023 omgeschakeld naar de omzettingcoëfficiënt van hoogcalorisch gas.

Tijdens de uitgebreide renovaties uitgevoerd door de Regie der Gebouwen, is de keuze gemaakt om qua verwarming onafhankelijke en modulaire systemen te plaatsen. Zo verbruikt het KMI reeds gas om het huis van de directeur vorstvrij te houden. Dit verbruik vertegenwoordigt een equivalent van 61389,22 kWh voor het jaar 2023. Dit is een sterke vermindering van 33,89% van het genormaliseerde verbruik in vergelijking met de jaargang 2022 (Verbruik van 92.855 kWh voor de jaargang 2022).

### 4.3.3. Elektriciteit

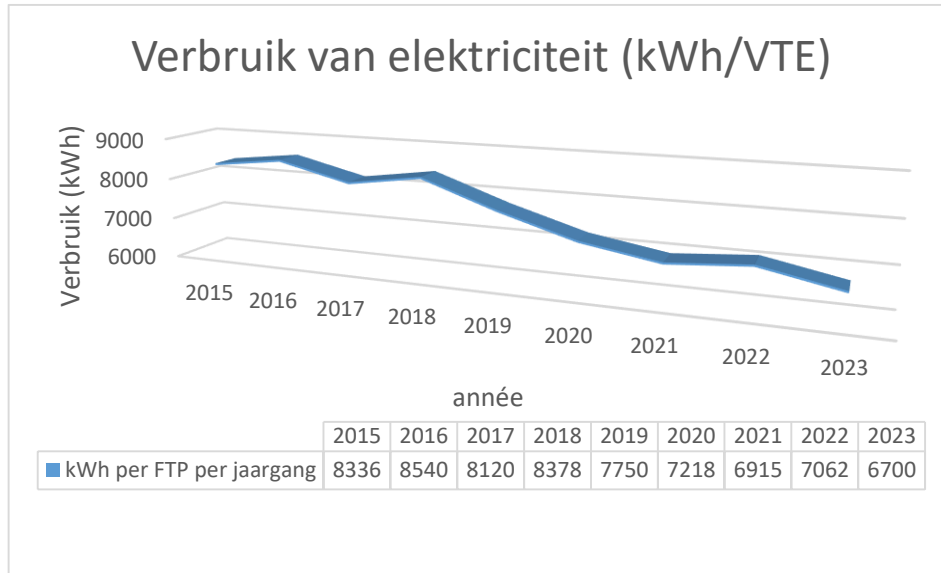
Wat elektriciteit betreft, wordt het verbruik op maandelijkse basis geregistreerd. De hoofdmeter registreert het totale verbruik van het KMI en een tweede meter kan het specifieke verbruik van het rekencentrum met inbegrip van de koelsystemen van het centrum registreren.

Zoals de onderstaande grafieken aantonen, is het totale verbruik van elektriciteit terug op het niveau van 2020. Het algemene elektriciteitsverbruik van de algemene diensten (cpl) is verder gedaald de voorbije jaargangen in tegenstelling tot het verbruik van toepassing voor het rekencentrum (cc) dat gestaag stijgt ieder jaar. De dalende trend van toepassing voor de jaargangen 2020 en 2021 waar de elektriciteitsconsumptie lijkt af te vlakken is voorbij. In 2023 werd er opnieuw een stijging van ongeveer 3,07% vastgesteld voor het rekencentrum (735 MWh naar 758 MWh qua verbruik). Overheen de voorbije 5 jaar (periode 2019-2023) is er zelfs een gemiddelde jaarlijkse toename van 1,26%. Bij nader inzien is deze stijging, omwille van een duidelijke toename van het aantal personeelsleden (VTE), meer dan normaal. Als we naar het gemiddeld verbruik per VTE kijken, dan is er voor de jaargang 2023 wel een daling van 5,13% aan elektriciteitsverbruik per VTE.



**Afbeelding 12.** Cumulatief elektriciteitsverbruik per maand (invloed van het rekencentrum) overheen 5 jaar

De eerdere dalingen van toepassing voor de vorige jaargangen kunnen worden toegeschreven aan een lager verbruik buiten het datacenter. Deze vermindering is positief, maar gezien het belang van de nauwkeurigheid van de weer- en klimaatvoorspellingsmodellen is het waarschijnlijk aannemelijk om te denken dat het rekencentrum naar de toekomst toe een handhaving of zelfs verhoging van het verbruik zou kennen. Het is



enkel mogelijk om het energieverbruik deftig aan te pakken en deze neerwaartse trend verder te zetten via zware investeringen. Hiervoor is het KMI afhankelijk van de Regie der Gebouwen betreffende innovaties en dit kan enkele jaren duren qua onderzoek en fondsenverwerving. Op het gebied van apparatuur is een investeringsplan gepland om de prestaties van het rekencentrum te verbeteren. Energie-efficiëntie is één van de criteria die in overweging wordt genomen.

**Afbeelding 13.** Evolutie van het totale elektriciteitsverbruik in kWh per VTE.

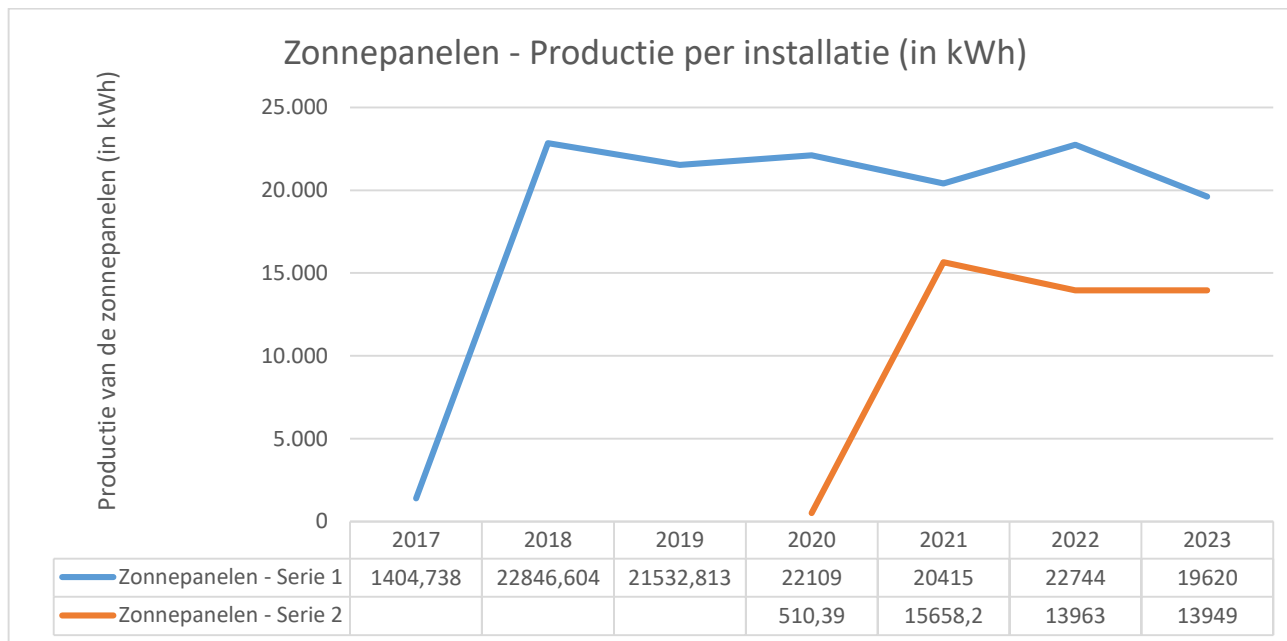
Om ervoor te zorgen dat een relevante indicator van de energieprestaties van het rekencentrum wordt bijgehouden, zal een herziening worden uitgevoerd om een relatieve indicator te bepalen (energie per bron) en geen absolute indicator (totale energie of energie per VTE) zoals nu het geval is.

Naast de technische interventies worden er indien nodig via posters, het KMI-intranet en via e-mails acties georganiseerd om mensen bewust te maken van energiebesparende maatregelen. Een voorbeeld hiervan is het uitschakelen van lichten of apparaten wanneer men afwezig is (naar huis of middagpauze).

Sinds augustus 2021 wordt een uittreksel van de statistieken gepresenteerd binnen de EMAS-rubriek op het intranet en wordt er info getoond op het TV-scherm aan het hoofdingang van het gebouw. Vanaf 2023 is men gestart met de vervanging van de lampen naar regelbare ledverlichting in gebouw G (Momenteel enkel verdieping G0).

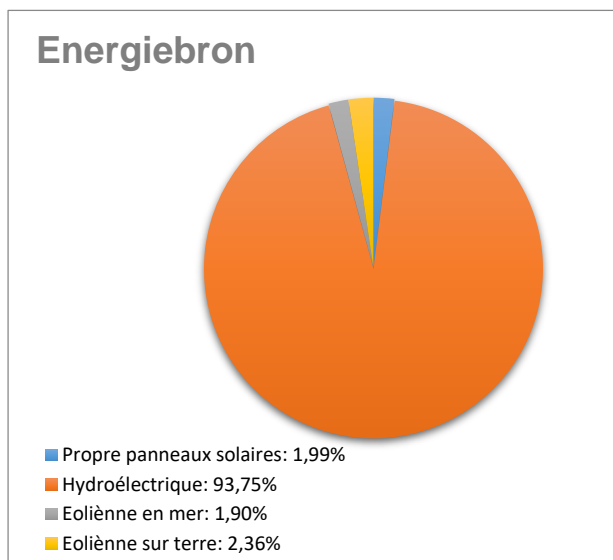
Om bewuster met onze elektriciteit om te springen werden er tijdens de voorbije jaren namelijk twee series van zonnepanelen geïnstalleerd op het dak van de gebouwen. De indienstname van deze installaties vond plaats in respectievelijk 2017 en in 2020. De productie van de beide installaties bedraagt voor de jaargang 2023 ongeveer 3,24% van het totale verbruik van elektriciteit (zie Figuur 14. Productie van onze panelen).

De elektriciteit die aan het KMI wordt geleverd, is sinds 2017 namelijk 100% groene stroom en tijdens de voorbije jaren namelijk twee series van zonnepanelen geïnstalleerd op het dak van de gebouwen. De indienstname van deze installaties vond plaats in respectievelijk 2017 en in 2020. De productie van de beide installaties bedraagt voor de jaargang 2023 ongeveer 3,24% van het totale verbruik van elektriciteit (zie Figuur 14. Productie van onze panelen).

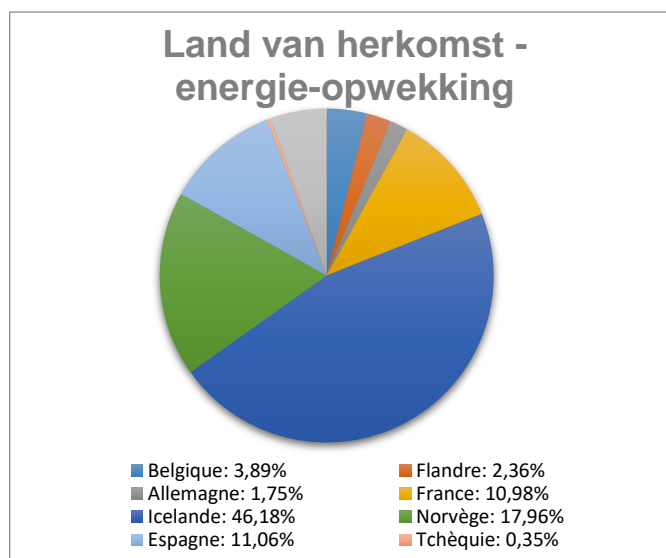


**Afbeelding 14.** Evolutie van de productie van de zonnepanelen (per installatie)

De energiebronnen die worden gebruikt om deze groene elektriciteit te produceren, worden in de onderstaande grafieken uitgesplitst (leveranciersinformatie van toepassing voor de jaargang 2018):



**Afbeelding 15:** Energiebron voor de opwekking van elektriciteit



**Afbeelding 16:** Land van herkomst van de elektriciteit

Volgens het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie worden 5 van de 7 aanbevolen elementen rond het energieverbruik op een of andere manier geïmplementeerd. Voor bepaalde gebieden is er echter nog ruimte voor verbetering en dit biedt perspectief voor de komende jaren. Aan de andere kant, als het gaat (zie referentiedocument) over de openbare EPC's via toezicht en bewustmaking dan kunnen wij stellen dat de situatie aanzienlijk is verbeterd en dat er nu 4 van de 7 aanbevolen elementen worden aangepakt. De komende jaren zullen ongetwijfeld nog meer kansen bieden die moeten worden aangegrepen, zoals bijvoorbeeld de volledige renovatie van een kantoorgebouw.

### **Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026**

Op basis van de goed ontwikkelde energieboekhouding starten we een analyse van de grote stroomverbruikers buiten het rekencentrum. Tegelijkertijd zullen we proberen te begrijpen waar en voor welke activiteiten er elektriciteit wordt verbruikt. Kleine acties zoals het installeren van LED-verlichting (Verdieping G1 & G2) blijven we verderzetten.

Ten tweede kijken we naar de impact van renovaties die tijdens de vorige cycli zijn uitgevoerd op het elektriciteits- en brandstofverbruik. We blijven druk uitoefenen op de Regie der Gebouwen om het tempo van de renovaties evenals de budgetten te verhogen.

Er wordt een energiedoel gehandhaafd om de aandacht voor dit thema niet te versoepelen. Daarnaast zal op regelmatige basis een communicatie worden uitgestuurd naar alle medewerkers om het bewustzijn te vergroten betreffende het energieverbruik.

## 4.4. Afval

Hoofdzakelijk zijn er zeven soorten afval: papier & karton, glas, PMD, restafval, gevaarlijk afval zoals gebruikte batterijen, verf en enkele andere specifieke producten zoals isomo of oud kantoomateriaal. Vanaf juni 2023 wordt hier nu ook de stroom van 'organisch afval' aan toegevoegd in lijn met de wettelijke vereisten van Brudalex 2.0. Voor elk type afval zorgt het instituut er eerst voor dat het naar het meest geschikte afvoerkanaal wordt geleid en werkt het vervolgens aan het verminderen van de hoeveelheid.

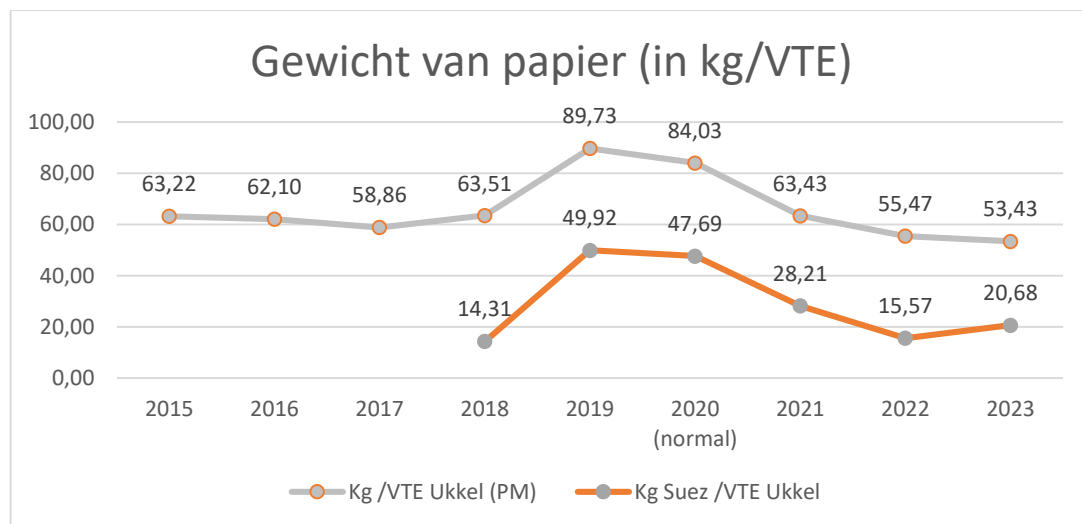


Sinds enkele jaren bestaat er een vrij geavanceerd systeem voor selectieve sortering. Het monitoren van de afvalproductie, in termen van hoeveelheid of volume, begon met het nieuwe contract voor afvalinzameling.

Tot 2018 registreerden we het respectieve aantal verwijderde containers op basis van de volgende volume's: 5.000l (algemeen afval), 1.100l (papier en karton) en 770l (PMD). Aangezien het aantal containers niet erg nauwkeurig is, registreert onze leverancier Suez-Veolia sinds enkele jaargangen (sinds 2018) ook het verwijderde gewicht. Het verwijderde gewicht wordt voor het hele plateau geregistreerd. Voor papier is er een aandeel van 66.67% voor het KMI qua geregistreerd gewicht (vanaf 2024 is dit 50%), voor restafval en PMD is het een aandeel van 33.33% voor het KMI en het organisch afval is tot op heden volledig voor het KMI.

2023 wordt het zesde jaar waarvoor we een volledige reeks aan data via onze leverancier hebben ontvangen. In totaal produceerde het KMI ongeveer 83 kg afval (papier & karton, restafval, PMD en organisch afval) per VTE, exclusief extra's en gebaseerd op de gewichten die door onze leverancier zijn verstrekt. Dit cijfer ligt ver onder het richtcijfer van 200 kg per VTE uit het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie. Bovendien betekent dit cijfer van afgerond 83kg afval een stijging van 43,33% ten opzichte van de jaargang 2022. Het lijkt wel dat er meer mensen op kantoor actief zijn. Bovendien zijn 4 van de 7 aanbevolen elementen op de een of andere manier geïmplementeerd. Er is echter nog ruimte voor verbetering op bepaalde gebieden, en dit biedt alvast de nodige perspectieven voor de komende jaren.

### 4.4.1. Papierafval



Afbeelding 17. Berekend gewicht van papier (in kg/per VTE) – grijze lijn is de oude indicator



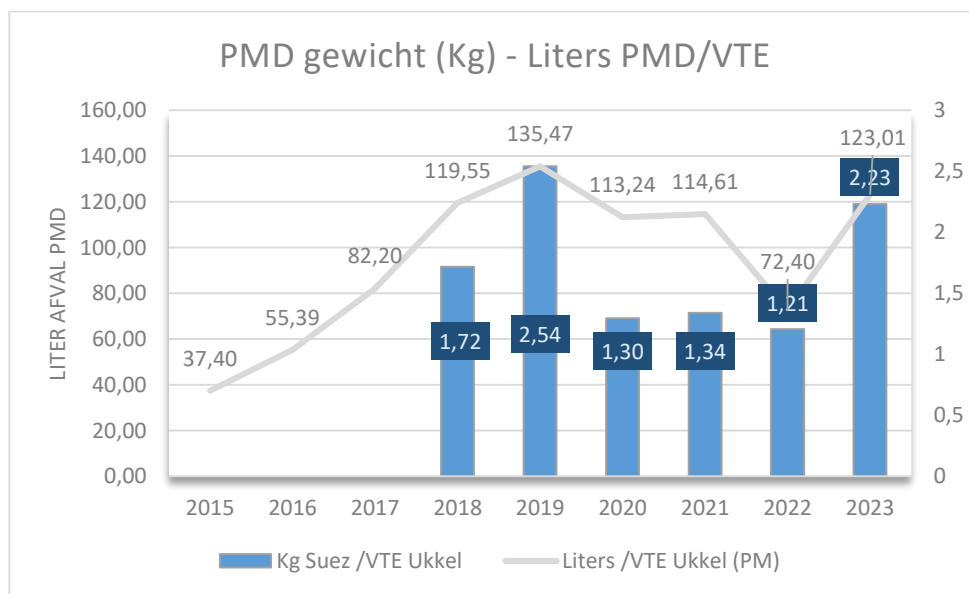
We hebben ondertussen in elke gang een container voor 4 soorten van afval geplaatst met hierbij een overzichtsposter in 3 talen waarop staat wat er wel en niet in elke vuilbak mag worden gedeponeerd. Hiernaast beschikt elk kantoor over een afvalbak voor papier & karton naast een bak voor het restafval.

#### 4.4.2. PMD-afval



In 2023 zal er net als voor papier en karton, de gewichtsindicator worden gebruikt die door onze leverancier wordt aangeleverd. De literindicator blijft als geheugensteuntje en zal op termijn wel verdwijnen.

Wat betreft het gewicht per VTE is er in 2023 net zoals voor de andere afvalstromen een sterke stijging van 85,21% vastgesteld. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het grote aandeel van mensen die aan telewerk deden tijdens de voorbije jaargangen en nu terug naar het kantoor komen. Sinds 2021 mogen er ook meerdere soorten van plastic bij het PMD worden verzameld wat resulteert in een groter volume en bijgevolg ook groter totaal gewicht van deze afvalstroom.

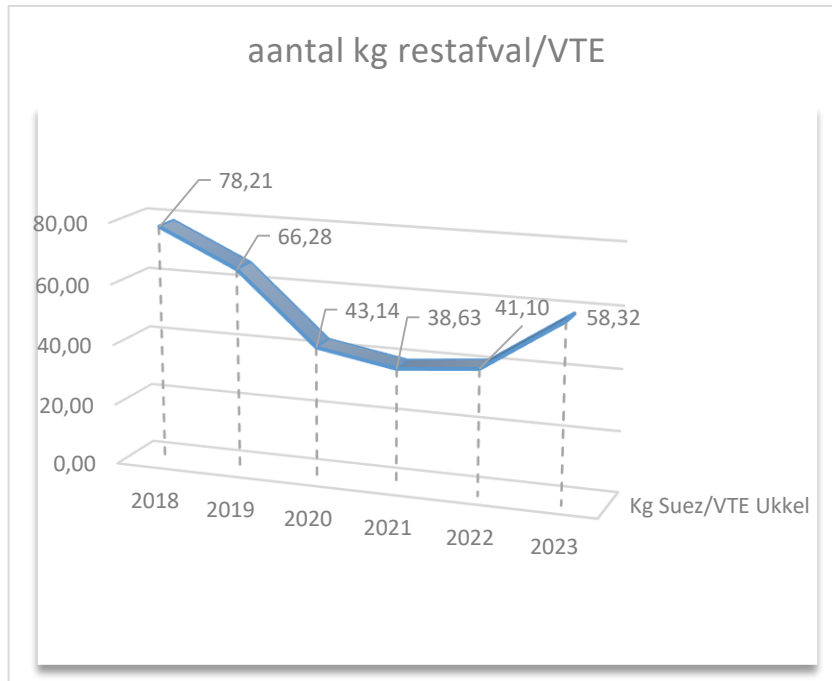


**Afbeelding 18.** Jaarlijkse evolutie van het aantal liter PMD-afval per VTE

#### 4.4.3. Frituurolie

Er vinden geen ophalingen plaats vanaf de jaargang 2020. De sluiting van de refter als gevolg van de COVID-19-pandemie is definitief en hierdoor is deze indicator niet langer relevant.

#### 4.4.4. Restafval



Afbeelding 19. Jaarlijkse evolutie van het restafval (gewicht in kg per VTE)

Het door SUEZ opgegeven gewicht van het restafval is net zoals de andere afvalstromen beduidend gestegen (9,01 ton in 2023 ten opzichte van 5,97 ton in 2022). Het contract is gebaseerd op de ophaling van telkens één container met een inhoud van 5000 liter voor de 3 Instituten samen. Het aandeel van het KMI is berekend op 35%. Helaas is het doel om jaarlijks een kleiner volume te bekommen niet bereikt. Net zoals de voorbije 2 jaargangen is het totaal gewicht aan restafval in stijgende lijn. Sinds de start in 2018 van de genomen maatregelen door de leverancier is de reductie echter opgelopen tot ongeveer 18,75% hetgene veel beter is ten opzichte van de vooropgestelde jaarlijkse reductie van 1%.

Er is geen reden om de opvolging te laten afzwakken gezien de sterke stijging van het voorbije jaar en hierdoor handhaaft het KMI een algemene doelstelling op dit gebied.

#### 4.4.5 Organisch afval

Sinds eind juni 2023 wordt in navolging van Brudalex 2.0 een nieuwe afvalstroom opgevolgd. Op een twintigtal locaties in de gangen werden er met dank aan de gemeente Ukkel een 20-tal oranje vuilbakjes geplaatst om het organisch materiaal te verzamelen. Fruit, groenten en koffiedrab worden hier verzameld. In een hoofdcontainer naast de refter wordt al het afval verzameld door het onderhoudspersoneel. Veolia komt op 2-wekelijkse basis deze container van 120l ledigen.

net zoals voor de andere afvalstromen, wordt de gewichtsindicator gebruikt die door onze leverancier wordt aangeleverd om het gewicht te bepalen per VTE. Voor exact een half jaar ophaling komt het KMI uit op een gemiddeld gewicht van 1.72 kg/VTE. Pas vanaf de jaargang 2024 gaan we hier een duidelijk zicht op krijgen daar we dan over de data van een volledig jaar beschikken.

#### 4.4.6. Herbruikbaar afval : elektrisch, elektronisch, kantoormeubilair, rollend materieel, enz.

In 2019 werden de contacten met Finshop (Federale Autoriteit Vastgoeddiensten) hernieuwd. Al het materiaal dat als investering kan worden beschouwd en door de federale overheid werd betaald, moet aan het einde van de levenscyclus aan Finshop worden terugbezorgd. Het is hun verantwoordelijkheid om vast te stellen wat nog als tweedehandsgoederen kan worden gebruikt of welke materialen we als afval dienen te verwerken. In 2023 werd er slechts één verzoek ingediend bij het domein tot ophaling van oud materiaal.

#### 4.4.7 Gevaarlijk afval

Er werd een inspanning ondernomen op het gebied van gevaarlijk afval. Na een grote schoonmaak realiseerde het KMI zich dat een aantal van deze producten verspreid waren overheen de verschillende gebouwen. Er werd een grote sorteeroperatie uitgevoerd en er werd een opslagplaats in het leven geroepen. Vervolgens werd er in juni 2019 een specifiek contract voor gevaarlijk afval ondertekend en vond de verwijdering door het erkende bedrijf plaats op 03 januari 2022. Voor het KMI en de sterrenwacht samen verwijderde SUEZ die dag namelijk 1.161 kg aan gevaarlijk afval. Sindsdien wordt er bijzondere aandacht besteed aan het gevaarlijk afval en de opslag van gevaarlijke producten. Deze zijn tot een strikt minimum beperkt, voornamelijk in de werkplaats van het atelier en het ijkingslabo.

#### Soorten afval en verwerkingskanalen

Soorten afval	Verwerkingskanalen
Restafval	Ophaling door Suez
Gesorteerd papier en karton	Ophaling door Suez
PMD	Ophaling door Suez
Organisch afval	Ophaling door Suez
Specifiek afval (elektrisch, elektronisch, gevaarlijk afval, isomo, enz.)	Afhankelijk van het soort afval: Finshop, Suez of via een gespecialiseerde ophaling.

#### Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

De vooruitzichten met betrekking tot het gewicht van al het afval voor de komende jaargangen 2024-2027 ogen in navolging van de jaargang 2023 niet optimistisch. We mikken in het beste geval op een stabilisatie van de afvalproductie en bij voorkeur opnieuw een lichte daling.

De reden voor deze ongunstige vooruitzichten is dat de situatie in de afgelopen decennia nauwelijks is veranderd, hierdoor blijft het de noodzaak om schoon schip te maken binnen dit domein. Desalniettemin zal het KMI door deze grondige actie niet alleen werk kunnen maken van zijn afvalbeleid, maar ook van een rationeel en optimaal gebruik van de ruimtes.

Voor het restafval zou moeten dalen nu er meer afval via andere stromen kan worden ingezameld. Voor het organisch materiaal gaan we meerdere acties ondernemen tot goed inzamelen en sorteren van deze afvalstroom. Hiernaast is een betere, snellere opvolging van het oud kantoormateriaal (PC's, oud elektro en oude kasten/tafels) via Finshop noodzakelijk en dienen we best op jaarlijkse basis ons gevaarlijk afval te laten ophalen.

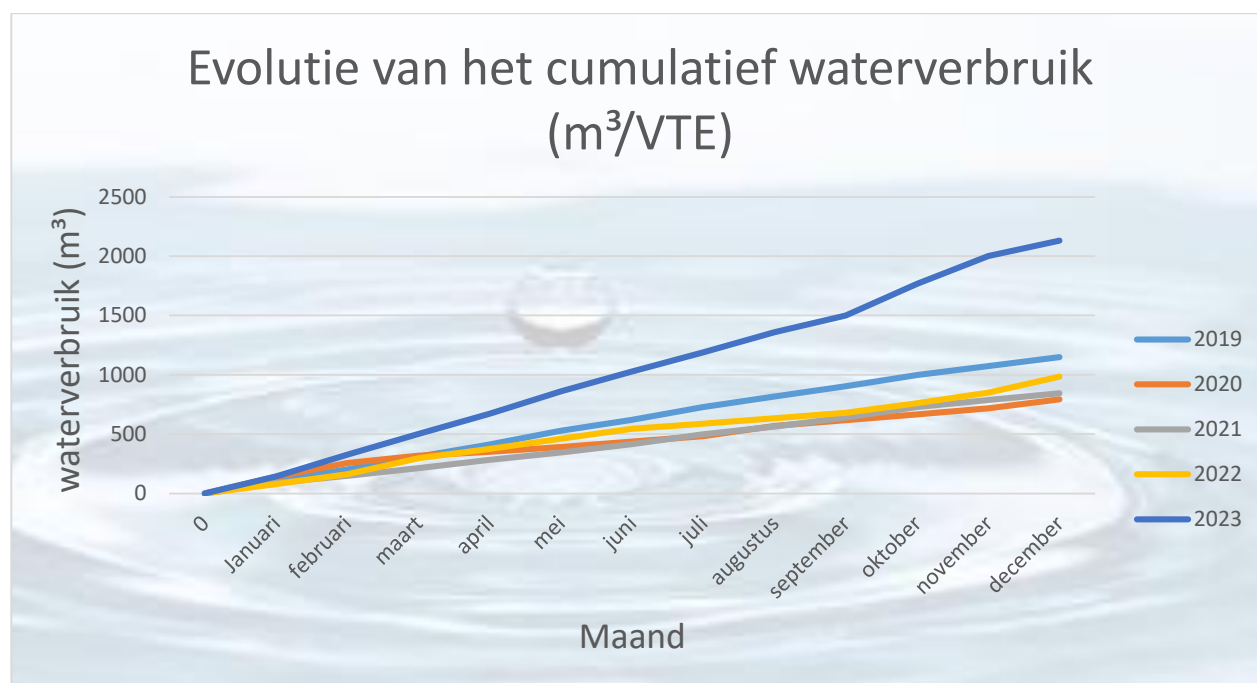
Op het gebied van beheer, boekhouding, toezicht en sortering is er echter een duidelijke verbetering, die zich de komende jaren zou moeten voortzetten.

## 4.5. Water

Na de sluiting van de refter is het waterverbruik nu beperkt tot enkel nog het verbruik voor het sanitair. Maandelijks wordt er een meting gedaan. Het jaarlijkse waterverbruik per VTE is voor de jaargang 2023 drastisch gestegen naar 13,80m<sup>3</sup> hetgene een aanzienlijke stijging is van 103,84% ten opzichte van 2022. Dit is bijzonder verontrustend nadat er in de jaargang 2020 toch wel een daling van 31,28% werd vastgesteld ten opzichte van de jaargang 2019 en zo de positieve tendens abrupt ten einde kwam. Er wordt nog steeds bijzondere aandacht besteed aan de controle op lekken van kranen (gelet op de ervaring van juni 2018), bij het gebruik van schoonmaakmiddelen die weinig of geen water vergen, op de plaatsing van borden in de sanitaire voorzieningen en op het gebruik van een waterbesparende vaatwasser.

In de loop van de jaargang 2023 werd het echter duidelijk dat er een aantal sanitaire lekken zijn ontstaan. De reparatie van deze lekken nam helaas veel tijd in beslag. Hiernaast zijn er 6 kamers en studio's in het huis van de directeur in gebruik genomen. Gasten/uitwisselingsstudenten kunnen gebruik maken van deze kamers tijdens hun stage en gebruiken zo ook mee water. Er ging ook nog een grote hoeveelheid water verloren toen de waterleiding werd vervangen en we een nieuwe watermeter kregen in de loop van de maand maart 2023. Deze gebeurtenissen en wijzigingen verklaren echter nog wel steeds niet de reden van de verdubbeling van het waterverbruik per VTE.

Er waren wel op meerdere plaatsen verstopte of defecte urinoirs. Deze verdubbeling van het waterverbruik ten opzichte van de jaargang 2022 brengt ons opnieuw op het niveau van het waterverbruik van toepassing voor de periode omstreeks de jaargang 2015. De komende maanden moeten we dit goed opvolgen en zullen we indien gewenst een wateraudit aanvragen via bijvoorbeeld Vivaqua.



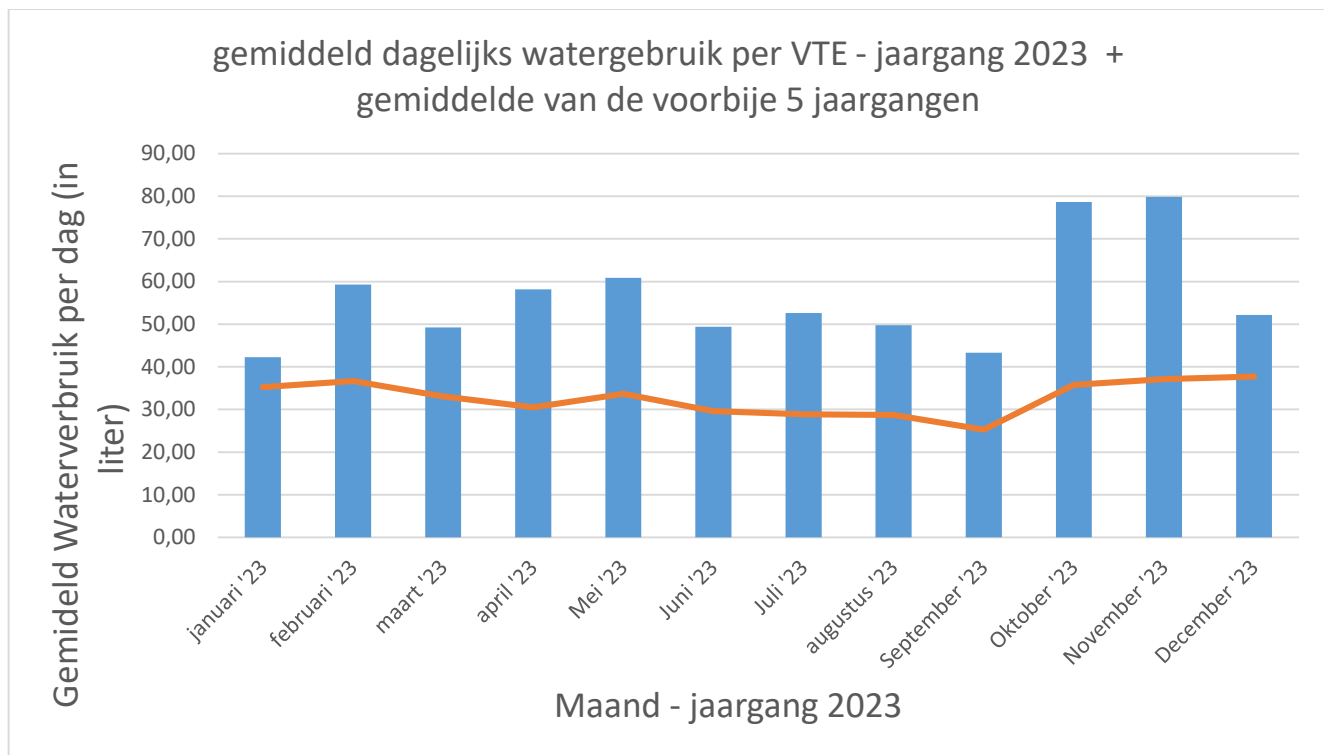
**Afbeelding 20.** Evolutie van het waterverbruik voor het KMI per m<sup>3</sup> per persoon (periode 2019-2023)

Alle toiletten in het gebouw E (Het gebouw telt 3 verdiepingen) zijn uitgerust met automatische koudwaterkranen, een dubbele doorspoelknop, lichtsensoren en Dyson handdrogers. Gezien de grafiek van

het verbruik gemiddeld bekeken jaar na jaar afvlakte, leek het erop dat deze renovaties wel hun vruchten hebben afgeworpen.

Zoals eerder reeds werd aangehaald, zijn sommige dagelijkse variaties moeilijk te verklaren. Een voorbeeld hiervan is de sterke toename van het waterverbruik. We hadden als doel gesteld om deze trends beter te bestuderen en voor deze vierde cyclus maken we er een prioriteit van. In eerste instantie dienen we de redenen voor dit verbruik te begrijpen, zodat we een gepaste actie kunnen ondernemen. Het einddoel is om de Europese benchmark van 6,4 m<sup>3</sup>/VTE per jaar te bereiken en te behouden.

Wat het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie betreft, worden 4 van de 5 aanbevolen punten reeds op de een of andere manier uitgevoerd.



**Afbeelding 21.** Evolutie van het dagelijks waterverbruik voor het KMI in liter per persoon (jaargang 2023 en gemiddelde overheen de periode 2019 – 2023).

### Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

Gezien het grillige en onverklaarbare verbruik heeft het KMI besloten om van water zijn prioritaire doelstelling te maken voor deze vierde cyclus. Als eerste stap wil het KMI een externe analyse laten maken van de watercircuits en zal dan op basis van de vastgestelde feiten de nodige maatregelen nemen en doelen bepalen.

Eind 2022 werden er nieuwe sanitaire voorzieningen toegevoegd in het huis van de directeur voor zowel de kantoren evenals in de logeeraccommodaties. Vanaf de jaargang 2023 is dit sanitair in gebruik. Na een verdere analyse van de impact hiervan samen met onze loodgieter is het misschien het overwegen waard om verder alle oude sanitaire voorzieningen in de andere gebouwen om te schakelen naar moderne WC's.

## 4.6. Aankopen – Gebruik van materiaal

Het KMI is een dienstverlenende instelling en daarom is het gebruik van materialen beperkt tot de apparatuur en verbruiksgoederen die het Instituut nodig heeft om te functioneren. Aankopen eisen echter bijzondere aandacht omdat zij een reeks processen op gang brengen, van het verbruik van grondstoffen tot de productie van afval. Deze aankopen zijn dus een reden om tot actie over te gaan en een analyse van de aankoop uit te voeren.

Aanbestedingen kunnen een rol spelen bij het bewustmaken van het publiek op het gebied van communicatie. Door een aankoopbeleid te ontwikkelen dat in overeenstemming is met zijn eigen waarden, geeft het Instituut zowel intern als extern een duidelijk signaal van de eigen betrokkenheid van de instelling. Het belangrijkste voorbeeld is de aankoop van 100% gerecycleerd papier (zie hoofdstuk 4.2 Papier), maar daarnaast zijn er bijvoorbeeld ook de aankopen van fairtrade koffie (+/- 450 kg op jaarbasis) en een aantal kantoorbenodigdheden die door onze leverancier als "groen" worden beschouwd.

hiernaast is het onze plicht om te voldoen aan de wetgeving over duurzame overheidsopdrachten van 16 mei 2014. Met dit doel voor ogen werd een aankoopprocedure ontwikkeld die aan deze eis voldoet. Elke aankoop doorloopt een workflow waarin duidelijk wordt aangegeven of bij de aankoop rekening werd gehouden met een Ecolabel, het gewicht dat aan dit Ecolabel werd toegekend en welk Ecolabel het is. Sinds eind 2020 ontvangt de milieuoördinator alle aankoopaanvragen en is het aan hem om indien nodig te reageren.

Er is afgesproken dat het directiesecretariaat de aankopen van kantoorbenodigdheden zal coördineren. Dit betekent een grote verandering in de manier van werking aangezien iedereen nu vrij is om zijn of haar eigen benodigdheden aan te schaffen. Daarnaast worden er in het kader van speciale evenementen, die door de directiesecretariaat worden georganiseerd, de nodige milieucriteria of een duurzaamheidsboodschap opgenomen. Ondermeer voor Sinterklaas of bij het uitdelen van paaseieren en de eindejaarsgeschenken werd er hiermee rekening gehouden door te kiezen voor bijvoorbeeld een duurzame herkomst van de grondstoffen of het uitdelen van een herbruikbare drinkfles.

Overeenkomstig het sectorale referentiedocument van de Europese Commissie worden 4 van de 5 aanbevolen punten betreffende papier en kantoorbenodigdheden reeds op de een of andere manier toegepast. De situatie is echter complexer wat betreft de verschillende aspecten voor ecologische overheidsopdrachten. In de mate van het mogelijke worden er bij het inschakelen van de milieuoördinator bepaalde criteria opgenomen, maar voor een aantal aankopen is het Instituut verplicht gebruik te maken van de raamcontracten van de federale regering. Voor andere contracten, die veel meer gericht zijn op wetenschappelijke instrumenten, is het aantal leveranciers zeer beperkt en zijn milieucriteria irrelevant. Deze contracten worden beheerd door de jurist die in 2021 in functie is getreden en die op de hoogte is van de problematiek. Zij laat het niet na om de milieuoördinator te raadplegen indien nodig. Er zijn ter verduidelijking echter zeer weinig specifieke contracten op jaarbasis.

## Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

De naleving van goede aankooppraktijken door de dienst logistiek is de eerste pijler voor duurzame aankopen. Vervolgens zal men zoveel mogelijk in samenwerking met het directiesecretariaat een gecoördineerd aankoopbeleid voor standaardproducten implementeren.

Ten slotte zullen deze gegevens, als onderdeel van de nieuwe inkoopworkflow, worden gebruikt om het type aankoop in kaart te brengen. Daar dit aspect relatief goed wordt beheerst, lijkt een doelstelling hier niet noodzakelijk. Desalniettemin zal er wel worden nagegaan om eventueel bijkomende indicatoren te ontwikkelen die verband houden met de aankoop en het gebruik van materialen.

Een grondigere analyse van de aankopen en steekproefgewijs het bekijken van enkele aankopbonnen betreffende het ecolabel kan een meerwaarde vormen tijdens de komende cyclus.

## 4.7. Biodiversiteit

Het plateau van de Ukkel - waar de drie federale wetenschappelijke instellingen gevestigd zijn; het KMI, het BIRA en de Sterrenwacht - is een werkelijke groene oase in de stad, met een oppervlakte van 12 hectare. Het gebied, dat zowel om geografische als om wetenschappelijke redenen tegen verstedelijking is beschermd, biedt een ongelooflijk rijke fauna en flora in het hart van de stad Brussel.

Wilde orchideeën [van het geslacht epipactis] groeien er te midden van 38 verschillende boomsoorten, wateririssen en vele andere soorten van wilde bloemen en planten. Veel vogelsoorten nestelen, rusten of voeden zich hier, en sommige trekvogels (onder andere ooievaars) houden hier soms zelfs een tussenstop.

Diersoorten die veel voorkomen aan de rand van steden, zoals vossen, wezels en egels, worden regelmatig waargenomen en leven waarschijnlijk ook op het terrein. Door het overvloedige groen zijn er ook veel insecten aanwezig in dit ecosysteem. Er zijn ook enkele salamanders waargenomen in onze kleine vijver.

De bebouwde oppervlakte bedraagt slechts 1,3 ha naast 0,2ha aan geasfalteerde wegen. Het onderhoud van deze ruimte wordt verzorgd door een team van tuinmannen die rechtstreeks aan de Sterrenwacht rapporteren. Met de hoofdtuinman hebben we via het ecoteam op regelmatige basis contact.



Foto 2. Overzicht site Ukkel vanuit de lucht

Als gevolg van verschillende acties ondernomen door het Ecoteam in combinatie met wijzigingen in de wetgeving, wordt het onderhoud van de paden niet langer uitgevoerd met onkruidverdelgers maar met technieken die een kleinere impact hebben zoals het met de hand uittrekken of verbranden van de specifieke planten.

In 2023 werden, net als in de voorgaande jaren, sommige delen van het grasveld minder vaak gemaaid. Sommige zones blijven braak liggen. Zo worden er grasweiden gevormd en zijn er meer inheemse planten, bloemen en insecten waargenomen.

Er zijn in totaal 9 bijenkorven geïnstalleerd op het terrein en het moestuinproject wordt voortgezet. De activiteiten zijn gericht op het actieplan van Natagora en bevinden zich binnen het kader van het label Natuurnetwerk. Het KMI heeft dit label verkregen op 21 juni 2022. Het Ecoteam is tijdens de winterperiode ook doorgegaan met het voeren van vogels en kleine zoogdieren zoals eekhoorns. Hiernaast snoeien ze ook de bramen en frambozenstruiken sinds de herfst van 2023 zodat er meer fruit wordt verwacht.

Foto 3. Aanbieden van frambozen uit de tuin via het Ecoteam





## Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

De prioriteit ligt bij het behoud van de biodiversiteit en zak verder bouwen op basis van het bezoek van Natagora in 2024. Het ecologisch beheer van het park draagt bij tot een uitzonderlijke omgeving en het team van de tuinmannen is zich hiervan bewust. Een specifieke doelstelling zal geen toegevoegde waarde hebben. De registratie van het gebied in het Natuurnetwerk voor bedrijven via Natagora is ondertekend en zal de komende jaren verder onze aandacht krijgen.

Het ecoteam zal ook trimestriële meetings behouden en op geregelde basis acties ondernemen (vb. Afval opruimen/frambozen plukken en uitdelen,...). Hiernaast wordt er gestreeft naar een betere wisselwerking met de tuinmannen om samen kleine acties uit te werken (onderhoud van de boomgaard/lysiometer met vijvergedeelte of de inplanting van nieuwe struiken rond het huis van de directeur.

## 4.8. Communicatie

Milieucommunicatie is een cruciaal punt in een vrijwillige benadering.



De formele interne communicatie wordt verzorgd door het directiesecretariaat. Aan alle personeelsleden werden e-mails gestuurd met betrekking tot de volgende thema's: een telewerkalarm tijdens een periode van slecht weer, de stijgende energiekosten en rond biodiversiteit.

Er werden nieuwe affiches bij de vuilnisbakken opgehangen om te verduidelijken wat er in elke vuilnisbak mag. Hiermee wordt gestreeft naar een betere kwaliteit van afvalscheiding.

Het KMI-intranet werd herwerkt en uitgebreid met extra informatie waaronder een pagina over het kwaliteitsbeheersysteem, een tabel met richtlijnen en checklists voor het organiseren van duurzame evenementen, duurzaamheid op het werk en duurzame aankopen.

Voor specifieke mededelingen kan elk personeelslid een e-mail naar alle collega's sturen via KMI\_all. Communicatie over het milieu gebeurt voornamelijk via het KMI-intranet en door statistieken uit te zenden op hetingangsscherm en door acties te organiseren. Om mededelingen door te geven worden er nu ook vaker affiches opgehangen in de refter of aan de valven naast de ingang van gebouw G en op de valven naast het onthaal.

Een sanitair probleem ?  
Een lek ?



Un problème aux  
sanitaires ?  
Une fuite ?



Tel: 508  
Email:

[batimentsgebouwen@meteo.be](mailto:batimentsgebouwen@meteo.be)



In 2023 werden er een twintigtal communicatie-acties uitgevoerd voor de personeelsleden. Zo kregen de personeelsleden ondermeer chocolade eitjes voor Pasen, biologische en lokaal geproduceerde speculaas voor Sinterklaas naast een klein eindejaarsgeschenk en cadeau tijdens de personeelsdag in juni. De acties tijdens de jaargang 2023 stonden hoofdzakelijk in het teken van 'The Bike Project' en het afzonderlijk verzamelen van organisch materiaal in navolging van brudalex 2.0. De vriendengroep van het KMI heeft ook enkele keren een verkoop van mocktails uitgevoerd tijdens de zomerperiode, er worden sportwedstrijden (voetbal, tafeltennis) ingevoerd en ten slotte nam het KMI deel aan de Warmste Week/de warmste koekenbak in december 2023. Hierbij werd er ongeveer 250€ ingezameld voor het goede doel. De Vlaamse radiozender Studio Brussel bracht ons zelf even een bezoek tijdens het weekend!



Foto 4. Verkoop pannenkoeken voor de warmste week 2023 – Vriendengroep KMI

Voor de buitenwereld is de milieuverklaring, gepubliceerd op de website, de hoeksteen van de communicatie. Elk jaar informeert het document iedereen die meer wenst te weten over de evolutie van het MMS. Anderzijds is het KMI zich zeer bewust van zijn maatschappelijke rol en het effect van de informatie die het verstrekt op de besluitvorming van een groot aantal mensen.

Het grote publiek wordt hoofdzakelijk bereikt via de nieuwsbrieven die dienen als een vorm van sensibilisatie betreffende de klimaatsverandering.

#### **Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026**

De interne communicatie wordt verbeterd met als doel om een betere integratie van het systeem in het dagelijkse leven van de personeelsleden te verkrijgen.

De belangrijkste elementen van deze communicatie zijn de uitbouw en het up-to-date houden van de intranetpagina van het milieumanagement en het Ecoteam naast het versturen van enkele e-mails voor terugkerende onderwerpen. Hiernaast werden de valven ook uitgekuist zodat er meer ruimte is om leuke activiteiten in te plannen en dit kenbaar te maken aan de medewerkers.

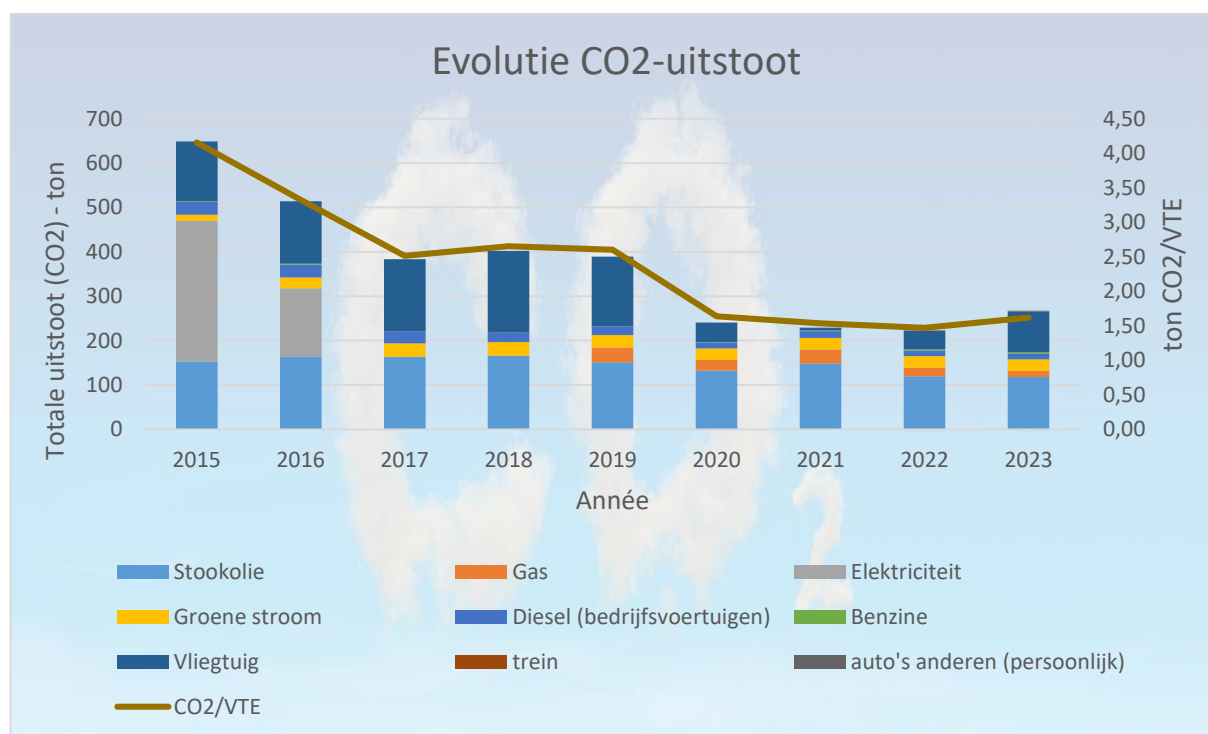
De externe communicatie zal worden uitgebreid om het belang van indirecte effecten beter in beeld te brengen (zie hoofdstuk 4.10).

## 4.9. CO2-uitstoot

De CO2-uitstoot gelinkt aan het energieverbruik voor de centrale verwarming (stookolie en gas), elektriciteit en brandstof voor dienstvoertuigen bedraagt 174 ton<sup>2</sup> CO2 voor het jaar 2023. Onze CO2-uitstoot voor de energievoorzieningen op het kantoor en de interne missies is lichtjes gedaald met 3,56%. De overstap naar 100% groene stroom in 2017 zorgde voor een sterke vermindering van de uitstoot.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Stookolie	153	166	151	132	148	119	118
Gas	0	0	33	23	31	20	13
Groene stroom	32	31	29	27	27	26	26
Diesel	25	24	21	14	17	12	12
Vliegtuig	163	183	157	44	6	42	91
Benzine	0	0	0	1	1	3	4
Totaal	373	403	391	240	229	223	268

Afbeelding 22. CO2-uitstoot van het KMI (periode 2017 – 2023)



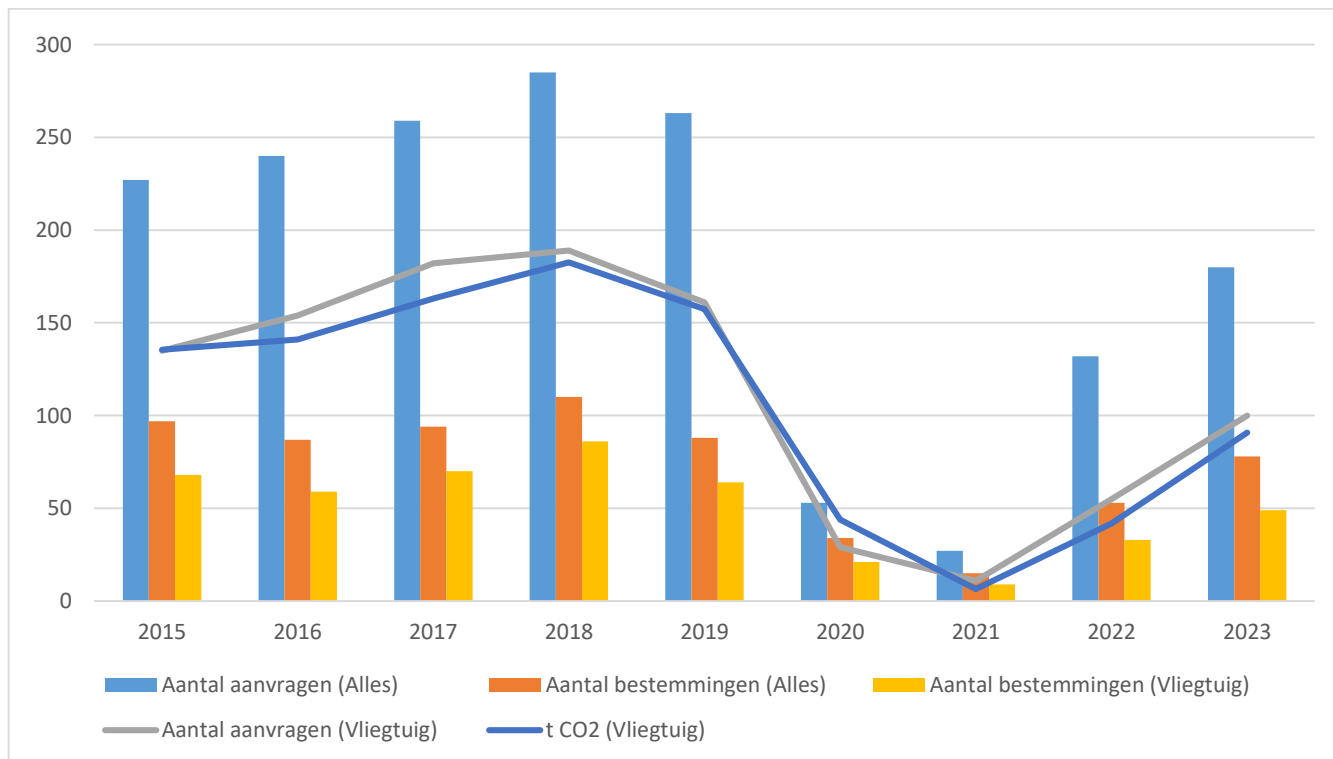
Afbeelding 23. Evolutie van de CO2-uitstoot per energiebron (Periode 2015 – 2023). VTE = voltijds equivalent

<sup>2</sup> Stookolie: 0,291 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Gas: 0,217 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Elektriciteit (grijze herkomst): 0,403 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Groene stroom: 0,026 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Diesel: 2,688 kg CO<sub>2</sub>/l. Benzine : 2,3 kg CO<sub>2</sub>/l. Bron: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Vliegtuig en trein via de website <https://www.greentripper.org/>

De belangrijkste variabelen die invloed hebben op onze totale uitstoot zijn de vluchten en de verwarming. Dit zijn twee variabelen die ontzettend moeilijk te controleren zijn, maar die sterk de jaarlijkse tendens bepalen. Als gevolg van de Covid-19-crisis zorgden minder verwarming, bijna geen buitenlandse missies en minder missies in België ervoor dat onze CO<sub>2</sub>-uitstoot sterk daalde. Vanaf 2022 steeg het aantal buitenlandse missies opnieuw, namelijk van 27 missies in 2021 naar 132 in 2022 waardoor de dalende trend in onze algemene uitstoot ten einde kwam. In 2023 is het aantal internationale missies opnieuw gestegen naar 180 zendingen voor een totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van maar liefst 90,83 ton wat een verdubbeling is ten opzichte van de jaargang 2022. Hiermee gaan we langzaam opnieuw richting de waarden van voor de Covid-pandemie. Het is door het aantal vluchten dat de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het KMI is gestegen in 2023 en hiermee op de hoogste waarde uitkomt in de post-Covid periode.

Een aantal geplande veranderingen in de loop van de komende jaren zal helpen om deze daling van ons direct energieverbruik verder te zetten. Zo staat ondermeer de volledige overschakeling van stookolie naar gas voor de verwarming op de planning. Hiernaast zorgt de trend om internationale vergaderingen sneller via videoconferenties te organiseren ook voor een afname van onze uitstoot. Bovendien wil het KMI tijdens de volgende cyclus (2024-2026) een studie van de koolstofboekhouding uitvoeren. De evolutie van deze indicator zal van nabij worden gevolgd om te zien welke richting we willen uitgaan.

Een analyse van onze externe buitenlandse meetings (Wetenschappelijke missies) werd uitgevoerd in 2019. Deze dient echter nog te worden verfijnd om de verschillende redenen van de zakenreizen volledig te kunnen begrijpen. Hierbij speelt het gevoel van verplichting om België internationaal te vertegenwoordigen een grote rol binnen de wetenschappelijke projecten of wilt men deelnemen aan conferenties of een symposium/discussiegroep om wetenschappelijke kennis te delen en verspreiden.



**Afbeelding 24.** CO<sub>2</sub>-uitstoot & het aantal wetenschappelijke missies met het vliegtuig als transportmiddel (periode 2015 – 2023)

Hieronder worden de resultaten met betrekking tot de CO2-impact van de vluchten van toepassing voor de periode 2017-2023 in meer detail weergegeven.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal vluchten	182	189	161	29	11	55	100
Uitstoot van CO2 (in ton)	163,1	182,6	157,4	43,9	6,39	41,85	90,83
Aantal vliegtuigbestemmingen	70	86	64	21	9	33	49

**Afbeelding 25.** CO2-uitstoot via verplaatsingen per vliegtuig (periode 2017 - 2023)

### Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

Tijdens de komende cyclus gaan we trachten om onze CO2-uitstoot via de verwarming en energievoorziening nog verder te verlagen. De omschakeling van stookolie naar verwarming op gas zal wel voor een kleinere milieu-impact zorgen.

Een opvolging van de keuze tot het bijwonen van internationale congressen met een lange of verre vlucht zal ook aan de orde zijn nu het aantal vluchten opnieuw sterk stijgt.

## 4.10. Vergaderingen – Evenementen – Catering

Sinds de invoering van dit thema binnen de milieuverklaring hebben er weinig evenementen plaatsgevonden. Voor de volledige jaargangen 2020 & 2021 vonden er geen vergaderingen, catering noch evenementen plaats zodat er geen impact op het milieu werd gegenereerd.

Sinds de jaargang 2022 vinden er opnieuw enkele meetings plaats per maand waarbij de bestelling en de keuze van de catering aan de organisator van de meeting wordt overgelaten. De keuze valt hierbij zo veel mogelijk op zaken die in de nabije omgeving van het KMI zijn gesitueerd. De wetenschappelijke en academische wereld is zich echter zeer bewust van de milieukwesties en ze kiezen ook vaker voor een ruim of uitsluitend vegetarisch/veganistisch aanbod. Het exacte percentage van de vegetarische bestellingen kunnen wij momenteel nog niet aanleveren.

Wat de catering voor de vergaderingen of evenementen betreft, kunnen de personeelsleden rechtstreeks contact opnemen met een externe cateraar. Het directiesecretariaat heeft een lijst gepubliceerd van erkende traiteurs in de omgeving van het KMI waarbij de bestelling kan worden geplaatst.

De refter serveert sinds het begin van de pandemie in maart 2020 niet langer maaltijden of broodjes en als gevolg hiervan is deze dienst permanent gesloten. De ruimte van de cafetaria wordt wel nog gebruikt voor self-catering. Werknemers kunnen hier nog steeds hun eigen lunch nuttigen of een koffie drinken.

### Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026

Het restaurant "Resto Space" is ondertussen definitief gesloten. Op dit moment zijn er geen andere specifieke elementen voor dit thema.

## 4.11. Missies - Indirecte impact

Op basis van de evolutie van de EMAS-verordening en de daaropvolgende analyse is het duidelijk dat het KMI evolueert binnen een beperkte administratieve en financiële context. Dit met een enorme verwachting van de belanghebbenden ten aanzien van het wereldwijde fenomeen van klimaatverandering.

Het valt niet te ontkennen dat de activiteiten van het KMI een gunstige invloed hebben op het milieu. Weersomstandigheden zijn vaak een belangrijke factor in de beleidsvorming. Zo kan informatie over de voorspelde weersomstandigheden de beleidsmakers ertoe aanzetten om een of meer acties te ondernemen die een effect kunnen hebben op het milieu.

De controle en het beheersen van de impact van deze acties valt echter buiten de opdracht van het KMI.

Om de mogelijkheden van het KMI volledig te benutten en tegelijk tegemoet te komen aan een aantal eisen van interne en externe stakeholders om bepaalde risico's te verminderen, heeft het KMI voortbouwend op zijn sterktes, een strategie 2018-2025 uitgewerkt. Binnen deze strategie heeft men als hoofddoelstelling om het ISO 9001-kwaliteitsmanagementsysteem te integreren binnen het huidige milieumanagementsysteem.

Deze beslissing draagt bij tot de vermindering van de milieu-effecten van het KMI, zowel direct als indirect. Het werd duidelijk dat de belangrijkste milieu-impact die het KMI kan hebben, te maken heeft met de informatie die het instituut aan zijn klanten/stakeholders verstrekt om weloverwogen beslissingen te nemen. Door een strategie in te voeren waarbij de veiligheid en klimaatdiensten als prioritair worden beschouwd, wordt de integratie van de milieucomponent versterkt in de kernactiviteiten.

De invoering van een kwaliteitsmanagementsysteem zal bijgevolg resulteren in een toename van positieve bijdrages aan het milieu door de integratie van constante verbetering in alle activiteiten. Een voorbeeld hiervan is de constante verbetering van de dagelijkse managementactiviteiten gaande van het beheer van de administratie tot infrastructuur, energie en mobiliteit. Een ander positief gevolg is de constante verbetering van de informatie die het KMI verstrekt aan derden naast de toename van de waarde van deze informatie voor een betere beleidsvorming. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om dringende verzoeken van verschillende stakeholders zoals de "Wereld Meteorologische Organisatie" en een aantal andere partners binnen de luchtmeteorologie.

De voorbeelden tonen aan dat de kwaliteit van de informatie van groot belang is voor de verbetering van de impact die de besluitvormer op het milieu heeft. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld de beslissing van een groot deel van de Belgen om bij goed weer een dagje naar de Belgische kust te gaan. Een voorbeeld binnen het domein van de landbouw is dat de landbouwer die zijn gewasbeschermingsmiddelen aanbrengt, dit moet doen op het voor zijn akkers meest geschikte moment en onder bepaalde weersomstandigheden. Met name bij afwezigheid van hevige regenval die de werking van het product anders teniet zou doen. Als 3<sup>de</sup> voorbeeld kunnen we ook de overheidsinstanties toevoegen die zout strooien op de wegen tijdens wintercondities, ....

De beste manier voor het KMI om de keuze van de beslissingsnemers te optimaliseren is daarom de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de verstrekte prognoses te verhogen. Elke wetenschappelijke dienst draagt bij aan dit proces. De wetenschappelijke dienst "Weersvoorspellingen" bewaakt de voorspellingen met een kwaliteitsdoelstelling die hand in hand gaat met die van het milieu. De laatste 20-30 jaar is er een algemene tendens naar betere prognoses, weliswaar met aanzienlijk jaarlijkse verschillen. De

wetenschappelijke dienst "Meteorologisch en klimatologisch onderzoek" richt zich op het verbeteren van de modellen die door de KMI-voorspellers worden gebruikt. De wetenschappelijke dienst "Waarnemingen" streeft naar de meest betrouwbare basisgegevens, die worden gebruikt voor prognoses op zeer korte termijn en als inputgegevens voor de modellen. De wetenschappelijke dienst "Meteorologische en klimatologische informatie" is ook verantwoordelijk voor het volgen en observeren van de klimatologische ontwikkelingen en voor het onderhouden van de externe contacten met de vragende partijen.

Om aan deze toenemende vraag naar klimaatdiensten<sup>3</sup> te voldoen, had het KMI de ambitie om het Belgisch Klimaatcentrum te worden. Deze ambitie is verankerd in het DNA van het instituut en zijn strategie. De Staatssecretaris voor Wetenschapsbeleid heeft dit gerealiseerd en eind 2022 een Klimaatcentrum ingehuldigd in de gebouwen van het KMI.

In de hierboven beschreven context lijkt de invoering van een kwaliteitsmanagementsysteem voor de hand te liggen. De opstart ervan was de belangrijkste doelstelling van de tweede EMAS-cyclus. Het werd geïmplementeerd tijdens de derde cyclus en zal worden gefinaliseerd en aangepast tijdens de vierde cyclus.

Binnen het hierboven geschetste kader lijkt de invoering van een milieuzorgsysteem voor de kwaliteit voor de hand te liggen; dit is de belangrijkste doelstelling van de tweede EMAS-cyclus en werd tijdens de derde cyclus verdergezet.

Eind 2021 is het onderzoekproject waarbij verband wordt gelegd tussen weersvoorspellingen en de effecten op sociaal-economisch gebied alsook op het milieu opgestart via een casestudie, dit heeft helaas niet de verwachte resultaten opgeleverd. Verschillende meteorologische diensten in Europa hebben vrij uitgebreide studies over dit onderwerp uitgevoerd. De meest recente is die van Météo-France, gepubliceerd in juni 2018.

De missies van het KMI zorgen er ook voor dat het personeel met veel stakeholders te maken krijgt. Bij deze interacties kunnen zij de betrokken partners beïnvloeden door hun discours en/of hun houding. Met dit in gedachten kan het KMI een drijvende rol spelen en het bewustzijn creëren dat het belangrijk is om het milieuaspect op te nemen binnen onze keuzes en gedrag. Het KMI doet dit via zijn communicatie en door middel van het algemeen bekend maken van bepaalde wetenschappelijke studies over het klimaat.

Het KMI steunt de beslissingen van internationale organen om face-to-face vergaderingen tot een minimum te herleiden. Het instituut zal elk initiatief in die richting steunen en in sommige gevallen zelfs voorstellen. Anderzijds beseft het KMI dat veralgemeend telewerk leidt tot een reeks effecten die daardoor minder controleerbaar zijn. Het KMI heeft daarom dit element opgenomen in zijn analyse van indirecte effecten en zal de implicaties ervan in de loop van de vierde cyclus met "de koolstofboekhouding" bestuderen. Deze benadering werd doorgeschoven vanuit de vorige cyclus.

Uit de hierboven opgesomde elementen blijkt duidelijk dat het KMI de voorwaarden creëert om de doelstelling te bereiken om activiteiten te ontwikkelen en uit te breiden die in lijn liggen met de visie van duurzame ontwikkeling. De officiële lancering van het Klimaatcentrum in november 2022 is hiervan het bewijs. Het

---

<sup>3</sup> Klimaatdiensten zijn de productie en de contextualisering van informatie en kennis afkomstig uit klimaatonderzoek ter ondersteuning van de besluitvorming op alle niveaus van de samenleving. -Copyright ID4D, <https://ideas4development.org/services-climatiques-levier-developpement/>



bepalen van de strategie en de rol van het klimaatcentrum wordt momenteel afgerond en we hopen dit zo snel mogelijk in het systeem te integreren.

### **Vooruitzichten cyclus 2024 – 2026**

Het doel van de vierde cyclus betreffende de indirecte aspecten is de implementatie en de opvolging van het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001-norm. Op deze manier kan de kwaliteit van de activiteiten binnen het Instituut worden aangetoond. Om het verband tussen de voorspellingen en het milieu te kunnen concretiseren, zal er verder worden nagedacht over de indicatoren die de kwaliteit van de voorspellingen aantonen en de gevolgen die er hierdoor zijn voor het milieu.

Hiernaast zal er aandacht worden besteed aan de integratie van het Klimaatcentrum binnen de dynamiek van het systeem.

Datum van de volgende milieuverklaring: 15 juni 2025

Datum van de volgende afgeronde cyclus van de milieuverklaring: 15 juni 2027



Koninklijk Meteorologisch Instituut

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

T 32 2 373 05 08 - F 32 2 375 12 59

[www.meteo.be](http://www.meteo.be)

Milieucoördinator: [Benoit.Vandervaeren@meteo.be](mailto:Benoit.Vandervaeren@meteo.be)

Publicatie beschikbaar op [www.meteo.be](http://www.meteo.be)

Publicatiedatum: september 2024