

# Milieujaarverslag 2019

AMC

ARBODIENST AMSTERDAM UMC

Van: S. Oudmaijer, P. Laan, W. van der Werf  
Aan: Raad van Bestuur  
Cc.:  
Versie: 2  
Datum: Januari 2021

## Voorwoord

Voor u ligt het jaarverslag van het AMC, inmiddels genaamd “Amsterdam UMC, locatie AMC”, over 2019. In juni 2018 zijn het toenmalige VUmc en AMC bestuurlijk gefuseerd tot het Amsterdam UMC met twee locaties: locatie VUmc en locatie AMC. Totdat de twee organisaties ook juridisch zijn gefuseerd, blijven het AMC en het VUmc twee aparte organisaties. Tot die tijd spreken wij in het jaarverslag van het AMC daarom ook van het AMC, en niet van “Amsterdam UMC, locatie AMC”.

## Inhoudsopgave

### Inhoud

1. Milieuzorg in het AMC .....	4
1.1. Milieumanagementsysteem .....	4
1.2. Milieudits.....	5
1.3. Milieuthermometer zorg.....	5
1.4. Milieu-incidenten .....	6
2. Wettelijke kaders en handhaving .....	7
2.1. Gewijzigde wetgeving .....	7
2.2. Green Deal .....	8
2.3. Contact met bevoegde gezagen .....	10
3. Voortgang milieucompartimenten .....	12
3.1. Water .....	12
3.2. Afval .....	12
3.3. Mobiliteit.....	15
3.4. Afvalwater .....	16
3.5. Gevaarlijke stoffen.....	17
3.6. Luchtkwaliteit.....	18
3.7. Duurzaam (ver-)bouwen.....	18
3.8. Maatschappelijk verantwoord inkopen .....	19
4. Energie .....	20
4.1. Doelstellingen .....	20
4.2. Energiecijfers .....	20
4.3. Uitvoering convenanten: Energie Efficiency Plan 2017 - 2020 .....	22
4.4. Energiemanagement .....	24
5. CO <sub>2</sub> -footprint AMC .....	25
Verklarende woordenlijst .....	27
Tabellen .....	28
Afgevoerde hoeveelheden afval over de laatste 5 jaar .....	28
Cijfers behorende bij de CO <sub>2</sub> -footprint .....	28

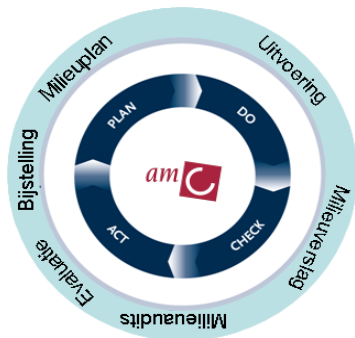
## 1. Milieuzorg in het AMC

Milieuzorg in het Amsterdam UMC wordt van verschillende kanten aangevlogen. Er is het milieuzorgsysteem met decentrale milieucontactpersonen die de wettelijke eisen bewaken, auditeren en verbeteringen doorvoeren. Daarnaast is er de milieuadviesgroep, die adviseert over het milieubeleid en de Green Teams in het AMC ondersteunt. Vervolgens zijn er de Green Teams zelf, die op hun afdeling projecten bedenken en uitvoeren om hun afdeling te verduurzamen. En ten slotte zijn er de centrale milieucoördinatoren, die de wetgeving bijhouden, AMC-brede duurzaamheidsprojecten opstarten, auditeren, vergunningen aanvragen en de uitvoering van het milieubeleid stimuleren.

### 1.1. Milieumanagementsysteem

#### 1.1.1. SYSTEEM

Het AMC heeft een milieuzorgsysteem op basis van ISO 14001. De milieucyclus van het AMC is hiernaast weergegeven. Belangrijke documenten die vanuit de verantwoordelijkheid van de divisies en directoraten voor milieuzorg jaarlijks worden opgeleverd zijn een milieuplan (act→plan), een milieuverlag (do) en milieuaudits (check). Het milieumanagementsysteem van het AMC omvatte in 2019 15 organisatieonderdelen (inclusief zeven derdenorganisaties op het AMC-terrein).



De meeste organisatieonderdelen hebben sinds 2016 een milieumeerjarenplan 2016-2020, een aantal werkt liever met een jaarplan. De organisatieonderdelen leveren jaarlijks een jaarverslag in. In 2019 zijn 12 milieujaarverslagen binnengekomen.

#### 1.1.2. MILIEUADVIESGROEP

De milieuadviesgroep Amsterdam UMC bestaat uit een kerngroep van 5 personen. De voorzitter van de kerngroep is hoogleraar Zinnige Zorg. De overige leden van de kerngroep zijn de drie milieucoördinatoren van het Amsterdam UMC en de voorzitter van het Green Team OK AMC. Aan het eind van 2019 is het voorzitterschap overgedragen aan een waardig opvolger. Hij is arts in het MMT (Mobiel Medisch Team) en medisch adviseur van de afdeling Zorgsupport.

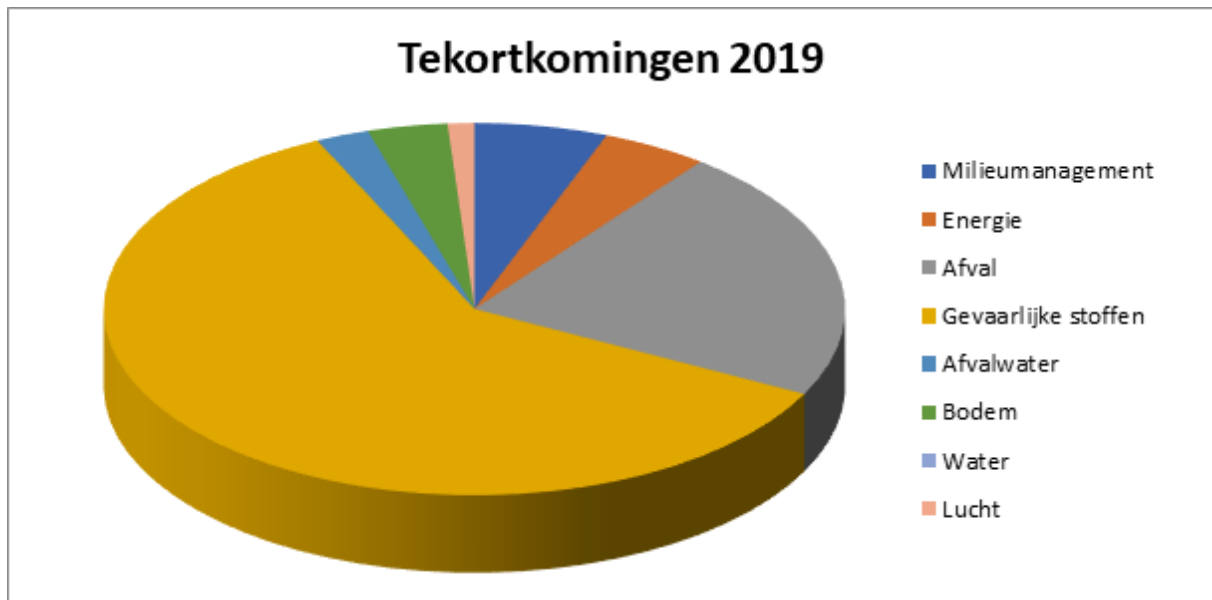
Daarnaast omvat de milieuadviesgroep een community van ongeveer 70 personen in het Amsterdam UMC, die de bedrijfsvoering van het Amsterdam UMC willen verduurzamen.

Bij de gezamenlijke start in april 2019 is een hoop ideeën opgehaald waarmee het Amsterdam UMC zou kunnen verduurzamen. Vervolgens zijn twee themagroepen gestart, te weten “Circulaire bedrijfsvoering” en “Gezondheidsbevorderende omgeving”. De twee themagroepen proberen via kleine projecten successen te boeken in de verduurzaming van het Amsterdam UMC. Zo zijn er wandelingen rond de locaties en een fietsroute tussen de locaties beschreven.

De milieuadviesgroep heeft daarnaast een voorstel gedaan voor de verwerking van duurzaamheid in de nieuwe strategie van het Amsterdam UMC. De nieuwe strategie wordt in 2020 verwacht.

## 1.2. Milieuaudits

In 2019 waren 78 interne milieuaudits gepland en zijn uiteindelijk 80 audits uitgevoerd. De aard van de tekortkomingen tijdens de audits staan in figuur 1.



Figuur 1 : Geconstateerde tekortkomingen in de uitgevoerde milieuaudits

In 2019 zijn 86 tekortkomingen tijdens de audits geconstateerd. Dit aantal is een stijging van 30 % ten opzichte van 2018 (n= 66). Dit heeft waarschijnlijk te maken met de heraccreditatie van de JCI in 2019. Vlak vóór een heraccreditatie wordt er namelijk intern streng gecontroleerd of onder andere de bedrijfsvoering aan de regels voldoet.

De stijging wordt bepaald door de tekortkomingen die voor gevaarlijke stoffen zijn geconstateerd, in totaal 52. De constatering betreft vooral:

- te grote hoeveelheden op de werkvloer;
- het ontbreken van lekbakken;
- ontbreken en onjuiste etikettering;
- de afwezigheid van een spillkit (Hersencentrum);
- Onvoldoende aandacht voor terugdringen van zeer zorgwekkende stoffen (Hersencentrum en divisie 9)

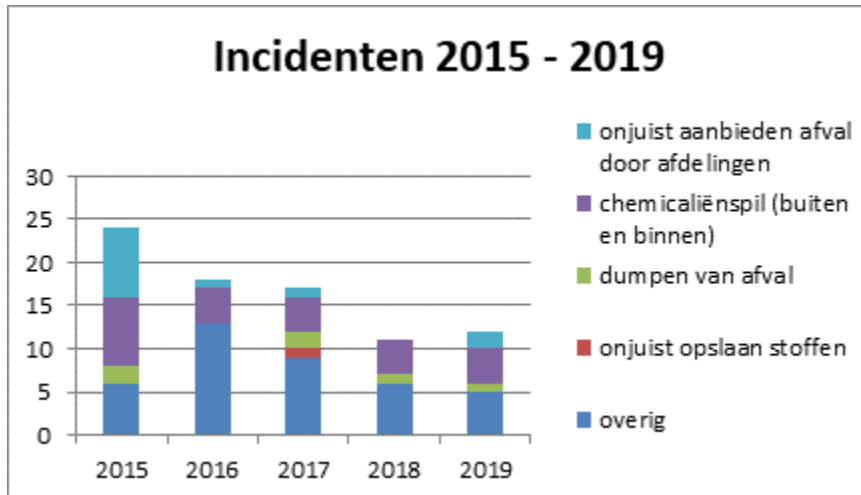
## 1.3. Milieuthermometer zorg

Ook in 2019 heeft het AMC de Zilveren Milieuthermometer Zorg behouden.



#### 1.4. Milieu-incidenten

In Figuur 2 staan de milieu-incidenten over de afgelopen vijf jaar.



Figuur 2: Milieu-incidenten over de afgelopen vijf jaar

Het aantal gemelde incidenten (12) is met één gestegen ten opzichte van 2018 (11 incidenten). In vergelijking met vorige jaren is de lekkage van olie/benzine van apparatuur en voertuigen op het buitenterrein gedaald naar 33 procent van het aantal gemelde incidenten (vorig jaar 54%). Twee incidenten zijn gemeld bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en betreffen:

- Oliespil van externe vrachtauto op de Meibergdreef;
- Door menselijke fout lozing van Ecoli op de riolering. Deze melding is tevens bij de ILT gedaan.

Er is een terugkoppeling geweest met het bevoegde gezag over de afhandeling van de incidenten.

In 2019 is vier keer een gespecialiseerd bedrijf ingehuurd om spills op te ruimen. In drie gevallen betrof het een incident met een spill van olie en in één betrof het een overgelopen formaline tank door een defecte klep. Alle incidenten zijn op een juiste wijze afgehandeld.

## 2. Wettelijke kaders en handhaving

### 2.1. Gewijzigde wetgeving

Vanaf 2019 zijn de volgende op het AMC betrekking hebbende wetten/besluiten/richtlijnen veranderd, c.q. in werking getreden.

Onderwerp	Publicatie, c.q. Inwerking-treding	Toelichting	Actie AMC
ADR 2019 (vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg)	1-1-2019	De ADR 2019 vervangt de ADR 2017, de wijzigingen zijn divers en omvatten o.a. nieuwe UN-nummers voor gevaarlijke stoffen en het instellen van een veiligheidsadviseur door de verzender van gevaarlijke stoffen.	De wijzigingen zijn waar relevant verwerkt in de transportprocedures
Activiteitenbesluit	1-1-2019	De eisen aan de emissie van stookinstallaties, de meetfrequentie en onderhoud zijn gewijzigd. Deze wijziging is voor het AMC ingegaan per 1-1-2019.	De grootste wijziging is de verplichting om de concentratie van stikstofoxiden en CxHy in de uitstoot van de WKK's continu te meten i.p.v. periodiek. Het AMC heeft de mogelijkheden van het continu meten van de uitstoot onderzocht en zal in 2020 een continumeting laten installeren.
Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2066 inzake de monitoring en rapportage van de emissies van broeikasgassen overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG En Uitvoeringsregel (EU) 2019/1842 voor de uitvoering van bovenstaande verordening	1-1-2021	Voor de handel in CO <sub>2</sub> -emissierechten en het verkrijgen van gratis emissierechten gelden vanaf 2021 strengere monitoringseisen.	Het AMC heeft inmiddels een nieuw Monitorings Methodologieplan opgesteld dat aan deze eisen voldoet.
Klimaatwet	1-9-2019	In 2019 is de Klimaatwet vastgesteld. In de Klimaatwet worden de CO <sub>2</sub> -reductiedoelstellingen van Nederland vastgelegd alsmede de wijze (procedure) waarop Nederland aan zijn eigen doelstellingen gaat voldoen.	Niet van direct belang voor het AMC; de klimaatwet zegt wel iets over verplichting die de Nederlandse overheid zichzelf en daarmee de Nederlandse organisaties oplegt.

Onderwerp	Publicatie, c.q. Inwerking- treding	Toelichting	Actie AMC
Verordening nr (EG) 1272/2008 betreffende indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels	17-4-2019 (17-10-2020)	In de nieuwe versie van het GHS (de etiketteringsrichtlijn) worden o.a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een nieuwe gevarenklasse toegevoegd: de ongevoelig gemaakte ontplofbare stoffen</li> <li>• een nieuwe gevaarcategorie toegevoegd: pyrofore gassen</li> </ul>	De regels gelden vanaf 17-10-2020. Het AMC zorgt ervoor dat de gewijzigde etiketteringsregels vanaf de genoemde datum verwerkt zijn.
Regeling Natuurbescherming	31-8-2019	Met het ongeldig verklaren van de PAS) Programmatische Aanpak Stikstof) is in deze Regeling een andere aanpak voor het verkrijgen van een VvGB (Verklaring van Geen Bezwaar) bij een activiteit die stikstof uitstoot beschreven	Dit heeft gevolgen voor de revisievergunningsaanvraag milieu van het AMC. Inmiddels is een rapportage volgens de nieuwe regels opgesteld.
Klimaatwet en klimaatakkoord	1-9-2019	In het Klimaatakkoord is de afspraak opgenomen met de gebouwde omgeving (waaronder ook de UMC's vallen) om in 2050 95% reductie van directe CO <sub>2</sub> -uitstoot te bewerkstelligen, en dat daarvoor Routekaarten opgesteld moeten worden.	Het Amsterdam UMC stelt momenteel een Routekaart op.

Tabel 1: wijzigingen in milieuwetgeving vanaf 2019

Vanaf 2020 zijn de volgende wijzigingen in wetgeving van belang:

Verordening (EU) nr. 98/2013 over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven	1-2-2021	Per die datum wordt deze verordening vervangen door de Verordening (EU) 2019/1148 over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven. Een in het oog springende wijziging in deze wetgeving is de plaatsing van zwavelzuur en ammoniumnitraat op de lijst wavoor een beperking geldt	Het AMC inventariseert momenteel de wijzigingen die voor 1-2-2021 doorgevoerd moeten worden.
Bouwbesluit 2012	1-1-2021	Nieuwe bouwwerken waarvoor vanaf 1-1-2021 vergunning wordt aangevraagd, moeten voldoen aan de BENG-eisen (Bijna EnergieNeutrale Gebouwen)	Nieuwe gebouwen waarvoor na 1-1-2021 vergunning wordt aangevraagd, moeten aan de nieuwe eisen voldoen

Tabel 2: wijzigingen in milieuwetgeving vanaf 2020

## 2.2. Green Deal

Op 10 oktober 2018 heeft de NFU namens alle UMC's de 'Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst' ondertekend.

De green Deal heeft vier doelstellingen:

### 1. CO<sub>2</sub>-reductie

De zorg sluit aan bij de tafel 'gebouwde omgeving' van het Klimaatakkoord. Dat wil zeggen



dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot door de gebouwde omgeving in 2030 met 50% is teruggebracht en in 2050 met ca. 95%. De branches stellen een Routekaart voor die terugdringing op en stimuleren de zorginstellingen om voor hun eigen gebouwen ook een Routekaart op te stellen. De UMC's hebben afgesproken dat zij ook een Routekaart opstellen.

### 2. Circulair werken

De zorgaanbieders spannen zich in om circulaarder te gaan werken, geholpen door de overheid en gestimuleerd door het Rijksbrede programma 'Nederland Circulair in 2050', de Green Deal 'Circulair inkopen 2.0' en het Manifest "Maatschappelijk Verantwoord Inkopen".

### 3. Medicijnresten uit afvalwater

De zorgaanbieders spannen zich in om medicijnresten in het afvalwater te verminderen, ondersteund door de 'Ketenaanpak Medicijnresten uit Water'.

### 4. Gezondheidsbevorderende Omgeving

De zorgaanbieders spannen zich in om een gezondheidsbevorderende omgeving te creëren. De overheid zal kennis en voorbeelden daarvan verzamelen en verspreiden, bijvoorbeeld via het Preventieakkoord.

## ALGEMEEN

Voor de uitvoering van de Green Deal is een organisatie opgericht, bestaande uit de Regiegroep Green Deal, met daarin bestuurders van de aangesloten zorginstellingen en de relevante ministeries, en de werkgroep Green Deal ter ondersteuning van de Regiegroep, met daarin leden van de brancheorganisaties. Het ministerie van VWS begeleidt deze beide groepen.

In 2019 is de "Routekaart Cure" opgesteld: in deze Routekaart wordt geschetst hoe de cure (ziekenhuizen, behandelcentra en UMC's) in 2050 95% CO<sub>2</sub> kan hebben bespaard en welke investeringen daarvoor noodzakelijk zijn.

Vervolgens zijn de afzonderlijke instellingen begonnen met het opstellen van hun eigen 'portefeuilleroutekaart'. Het Amsterdam UMC denkt eind 2020 de Routekaart af te kunnen ronden. Binnen de NFU zijn voor elk van de vier onderwerpen van de Green Deal (CO<sub>2</sub>-reductie / Circulaire bedrijfsvoering / Medicijnresten uit afvalwater / Gezondheidsbevorderende omgeving), werkgroepen opgericht. Deze vier werkgroepen inventariseren welke initiatieven de UMC's op deze onderwerpen al nemen en stellen een plan op waar de komende tijd aan te zullen werken.

## HET AMC

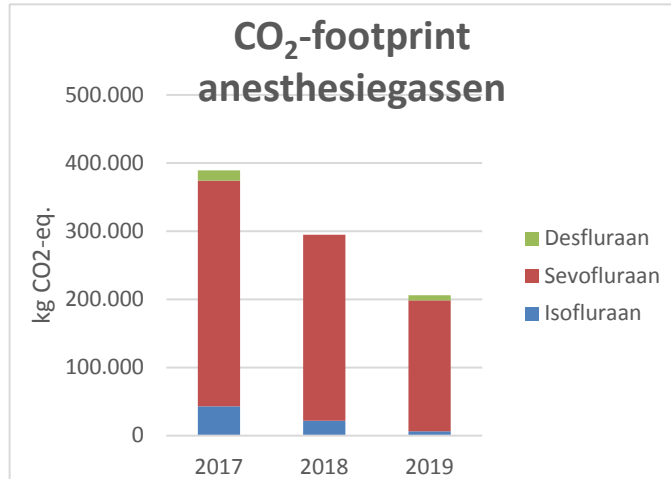
Het Amsterdam UMC (AMC en VUmc) neemt deel aan de bovengenoemde NFU-werkgroepen. Daarnaast heeft het de milieuvadvisegroep opgericht om tot een nieuw duurzaamheidsbeleid te komen waar de Green Deal is geïntegreerd, én om een begin te maken met de uitvoering van de Green Deal.

De divisies en directoraten waren in 2019 nog niet structureel aangesloten bij de werkgroepen over de vier doelstellingen van de Green Deal. Zij hebben echter in hun milieuprogramma's aandacht voor voedselverspilling en gezonde voeding (Directoraat Services), beperking van ZZS en CMR stoffen, afvalpreventie, energiebesparing en mobiliteit (Directoraat Services).

In 2019 is het eerste Green Team van het AMC opgericht op de OK. Met behulp van een Amsterdam-UMC-innovatie-impuls konden vier

Een van de projecten waar het Green Team OK al eerder mee was gestart was het aan de orde stellen van het gebruik van anesthesiegassen. Anesthesiegassen hebben een groot broeikas effect. Eén kg van dat gas kan evenveel broeikas effect teweeg brengen als 1500 kg CO<sub>2</sub>! Met enkele voorlichtingsbijeenkomsten voor de anesthesiologen en anesthesiemedewerkers en nudgingactiviteiten heeft het Green Team ervoor gezorgd dat in twee jaar de CO<sub>2</sub>-uitstoot door anesthesiegassen met bijna 50% is gedaald.

medewerkers van de OK voor een aantal uren per week worden vrijgespeeld van reguliere verplichtingen. Vanaf eind 2019 zijn er enkele Green Teams bij gekomen.



### 2.3. Contact met bevoegde gezagen

#### OMGEVINGSDIENST NOORDZEEKANAALGEBIED

Op 9 april 2019 heeft de inspecteur van de Omgevingsdienst een inspectiebezoek aan het AMC gebracht. Tijdens dat bezoek zijn de opslagen voor gevaarlijke stoffen (buitenopslagen en veiligheidskasten binnen), gassenopslagen, de bovengrondse opslagtanks en de natte koeltorens gecontroleerd. Er zijn geen overtredingen geconstateerd.

Daarnaast heeft het AMC in 2019 een onderzoek naar de emissie van Zeer Zorgwekkende stoffen naar de lucht uitgevoerd en toegestuurd aan het Bevoegd Gezag. De Omgevingsdienst heeft geen inhoudelijke reactie gegeven.

#### WATERNET

Tijdens de eerste bemonsteringsperiode van het afvalwater in april 2019 bleek dat de toegestane waarden voor zink, koper, tin (10 april) en kwik (9 april) in het afvalwater van bouwdeel A werden overschreden. Het AMC heeft vervolgens een onderzoek ingesteld naar de mogelijke oorzaak van de lichte overschrijding van tin en kwik, maar heeft geen directe oorzaak kunnen vinden. Van zink en koper is de oorzaak reeds bekend, ook bij de handhaver, en daar is weinig aan te doen.

Afgesproken is dat in de eerste meetweek van 2020 bouwdeel A nogmaals bemonsterd zal worden. Vanwege de Corona-epidemie is de eerste meetweek uitgesteld naar oktober 2020. Inmiddels is het afvalwater opnieuw bemonsterd en zijn de overschrijdingen van tin en kwik niet meer gemeten. De gehalten lagen onder de detectiegrens.

Tijdens de tweede monsterperiode van het afvalwater in oktober 2019 bleek dat voor bouwdeel H-zuid de hoeveelheid koper licht werd overschreden en de som van aromatische koolwaterstoffen (met name benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen) op één van de monsternamedagen flink werd overschreden. Ook voor dit bouwdeel werd besloten de bemonstering in 2020 te herhalen. Deze overschrijdingen zijn in 2020 niet meer gemeten. Echter er is wel een lichte overschrijding van EOX (gehalogeneerde koolwaterstoffen) geconstateerd. In 2021 zal het bouwdeel daarom opnieuw worden bemonsterd.

Tijdens beide meetweken werden in het hoofdgemaal geen overschrijdingen van de lozingsseisen geconstateerd.

### **NEDERLANDSE EMISSIEAUTORITEIT**

De hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub> in 2019 bedroeg 37.831 ton CO<sub>2</sub>. Het emissieverslag en de verschuldigde emissierechten zijn gecontroleerd door een externe accountant. Vervolgens zijn het verslag en de rechten op tijd ingediend en geaccordeerd door de Nea.

Vanaf 2021 gaat er een nieuwe CO<sub>2</sub>-handelsperiode in (2021 - 2030). Voor die periode kan het AMC ook weer elk jaar een hoeveelheid gratis CO<sub>2</sub>-rechten krijgen. In 2019 heeft het AMC de aanvraag voor die gratis rechten ingediend. Naar verwachting zal het AMC van 2021 tot 2026 ongeveer 4.000 gratis emissierechten per jaar ontvangen. De bewijslast voor het verkrijgen van deze 4.000 gratis emissierechten is erg opgeschroefd. Het voordeel van de gratis emissierechten weegt wél op tegen de kosten van de bewijslast.

In 2020 zal een nieuw monitoringsmethodologieplan voor het verkrijgen van de gratis emissierechten worden opgesteld.

### **RIJKSDIENST VOOR ONDERNEMEND NEDERLAND**

Het AMC heeft op tijd de jaarlijkse rapportage over de voortgang van de uitvoering van het Energie Efficiency Plan ingediend en RvO heeft op basis van de rapportage het AMC de Voortgangsverklaring over 2019 verstrekt.

### **GEMEENTE AMSTERDAM**

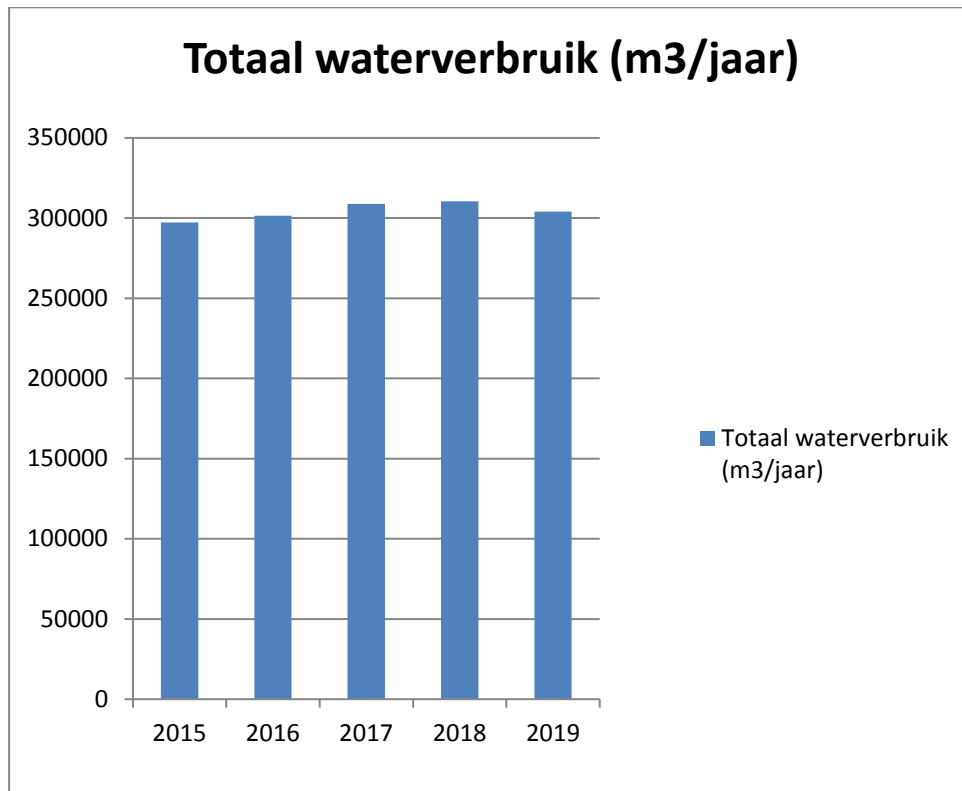
In 2019 heeft de wethouder duurzaamheid van Amsterdam op verzoek van de gemeenteraad de top 10 van grootste CO<sub>2</sub>-emittenten in de gemeente Amsterdam bekendgemaakt. Het AMC staat in die lijst op nummer zes. Naar aanleiding van die inventarisatie hebben de gemeente Amsterdam en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied contact opgenomen om een gesprek te hebben tussen de wethouder duurzaamheid en het AMC. Onderwerp van het gesprek zal zijn of en hoe de gemeente Amsterdam het AMC kan helpen in het omlaag brengen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het gesprek heeft nog niet plaatsgevonden.

### 3. Voortgang milieucompartimenten

#### 3.1. Water

##### DOELSTELLING

Continue verlaging van het drinkwaterverbruik.



Figuur 3: Verloop waterverbruik van de afgelopen 5 jaar

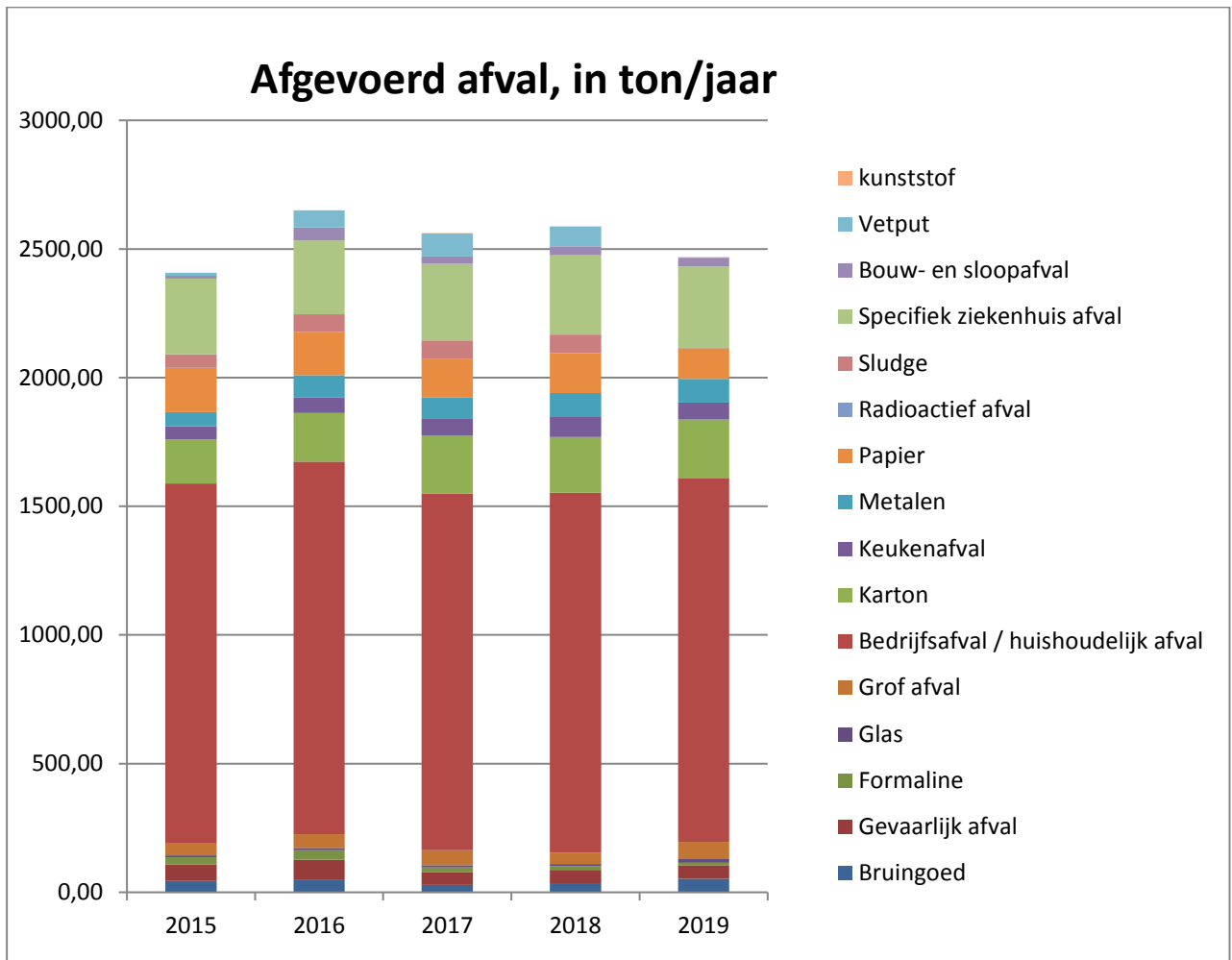
Het waterverbruik is nagenoeg constant gebleven de afgelopen jaren. Dat ligt voor de hand, want er zijn geen specifiek op waterbesparing gerichte projecten uitgevoerd.

#### 3.2. Afval

##### DOELSTELLING

Vermindering van het afgevoerde afval en vergroten van de gescheiden afvalstromen.

In figuur 4 staan de afgevoerde hoeveelheden afval over de afgelopen jaren.



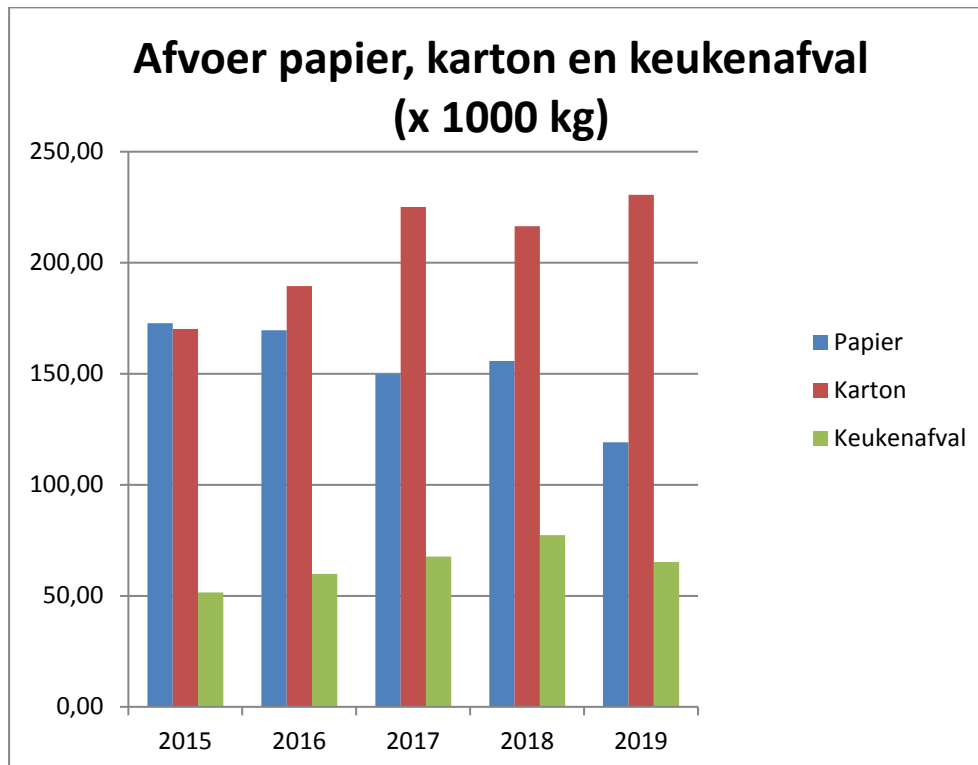
Figuur 4: Afvalcijfers over de afgelopen 5 jaar

Over 2019 is geen sludge (olie-/waterafscheiders) en vet uit de vetputten afgevoerd. Als daarvoor wordt gecompenseerd, blijkt dat de totale hoeveelheid afgevoerd afval in 2019 hetzelfde is als over de jaren daarvoor.

In deze figuur zijn twee verschillende trends waar te nemen: de stromen Specifiek Ziekenhuisafval en karton nemen toe en de stromen papier en formaline nemen af. De overige stromen blijven hoofdzakelijk gelijk (bedrijfsafval, gevaarlijk afval), fluctueren erg (bouw- en sloopafval) of zijn qua hoeveelheden niet relevant (radioactief afval).

De hoeveelheid formalineafval is afgenomen omdat er bij de snijtafels kleppen zijn aangebracht, waardoor bij het schoonmaken van de snijtafels alleen de formaline en niet het schoonmaakwater in de formalinetank terechtkomt.

De hoeveelheid Specifiek Ziekenhuisafval blijft over de jaren gestaag toenemen, resulterend in een verdubbeling van de hoeveelheid in de afgelopen 15 jaar. Het steeds groeiende gebruik van disposables en glas is hier waarschijnlijk debet aan.



Figuur 5: Afvoer papier, karton en keukenafval over de afgelopen 5 jaar

## VOEDSELVERSPILLING

Voedselverspilling vindt op een aantal wijzen plaats:

- Doordat er een hoeveelheid warme maaltijden of broodmaaltijd die in voorraad is, niet kan worden uitgegeven (voorraadbeheer);
- Doordat de warme maaltijden die worden besteld niet worden afgenomen, omdat de patiënt is vertrokken of geen trek heeft (moment van bestellen, mogelijkheid tot afbestellen)
- Doordat de patiënt niet alles opeet (portiegrootte, keuzemogelijkheden, eetmomenten)

Vanaf 2019 worden er minder maaltijden in voorraad gehouden: eerder had de patiënt 7 dagen per week de keuze uit 5 maaltijden. Er waren dus 35 verschillende maaltijden op voorraad. Nu zijn dat er 18. Hierdoor is de derving in de keukens over de eerste 10 maanden van 2019 van de standaard warme maaltijden teruggebracht naar 1%.

Hierdoor is de hoeveelheid keukenafval in 2019 lager dan in de voorgaande jaren.

Daarnaast is er eind 2019 gestart met een nieuw voedingsconcept, waarbij de patiënt meerdere malen per dag kan eten, in kleinere porties. Daarbij wordt vooral gestuurd op de inname van voldoende eiwitten. Dit is beter voor de patiënt, maar levert waarschijnlijk ook minder derving. De resultaten zijn als het goed is vanaf 2020 te zien.

## PLASTICAFVAL

Op het selecteren en gescheiden afvoeren van bepaalde plasticstromen wordt stevig ingezet. De hoeveelheid apart ingezameld plastic is daarom ook verviervoudigd, van 600 kg in 2018 naar 2.400 kg in 2019.

In 2019 is één laboratorium volledig ingericht op het gescheiden inzamelen van harde kunststoffen. Dat project loopt goed.

Daarnaast is in samenwerking met het green team OK onderzocht of de grootste schone plasticstroom van de OK, de zogenaamde 'blue wrap' (dat zit om gesteriliseerde producten die afkomstig zijn van de Centrale Sterilisatie Afdeling) ook gerecycled kan worden. Blue wrap bestaat volledig uit polypropyleen. Allereerst is de aankoop van een plasticsmelter overwogen, maar dit bleek niet tot de mogelijkheden te behoren. Nu wordt verder gezocht naar afzetmogelijkheden.

### OVERIGE INITIATIEVEN T.A.V. AFVAL

In 2019 is eveneens in samenwerking met het green team OK een start gemaakt met een onderzoek naar het gescheiden afvoeren van metaalafval uit de OK's.

In de OK's worden veel single use roestvrijstalen instrumenten gebruikt (scharen, scalpels, pincetten, laryngoscoopbladen, staplers...). Het roestvrijstaal van deze instrumenten kan na desinfectie worden omgesmolten en gebruikt worden voor verschillende toepassingen.

Halverwege 2019 zijn de gele vaten voor SZA (vervaardigd van virgin plastic) vervangen door grijze SZA-vaten van gerecycled plastic. SZA (Specifiek Ziekenhuisafval) wordt verbrand in een speciale afvalverbrandingsinstallatie. Jaarlijks worden ruim 40.000 SZA-vaten gebruikt, die dus vóór 2019 van virgin plastic waren gemaakt. De gerecyclede vaten zijn gemaakt van polypropyleen, waar bijvoorbeeld shampooflessen en flessen voor schoonmaakmiddel van zijn gemaakt. Bij het overschakelen naar gerecyclede SZA-vaten wordt de helft aan CO<sub>2</sub> bespaard.

### ICT-AFVAL

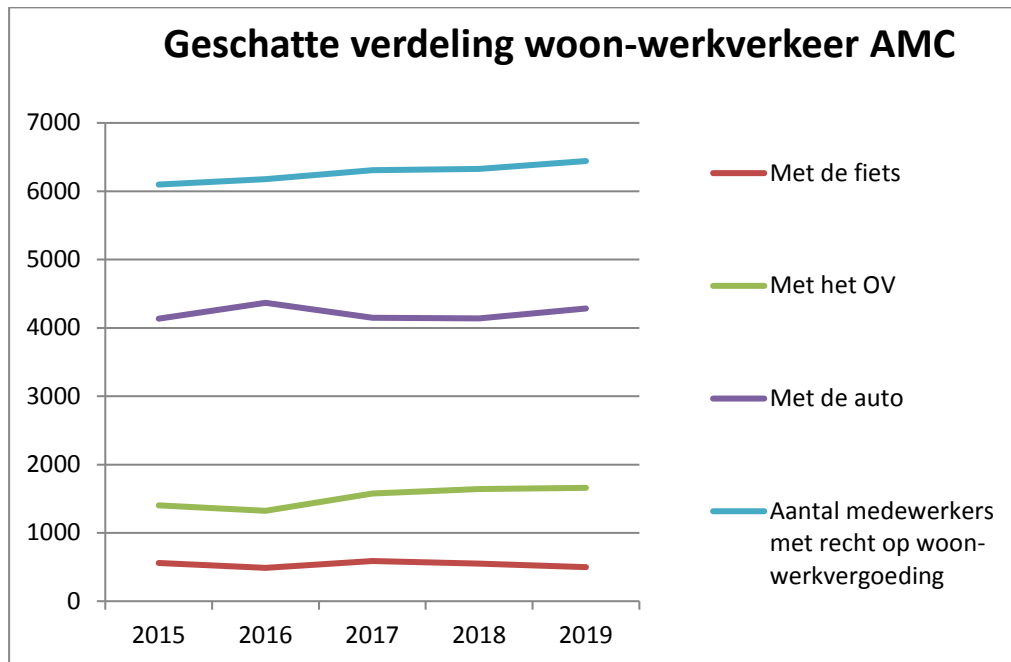
Het ICT-afval (laptops, notebooks, scanners, harddisks...) wordt apart ingezameld. Van de ongeveer 2500 producten die jaarlijks vrijkomen wordt voor ongeveer 1800 producten een nieuwe bestemming gevonden en worden er ongeveer 750 gerecycled.

## 3.3. Mobiliteit

### DOELSTELLING

Verminderen van de milieubelasting door mobiliteit.

In figuur 6 worden de geschatte aantallen medewerkers weergegeven die met OV, auto of fiets naar het werk komen. Deze aantallen zijn geschat. Het aantal mensen dat met het OV komt is afkomstig van het aantal OV-vergoedingen dat het AMC uitkeert. Het aantal fietsers is voor de jaren 2015-2017 geschat uit de aantallen mensen die in de afgelopen jaren een fietsvergoeding hebben ontvangen, en vanaf 2018 uit de tellingen van badges bij de fietsenstallingen. Het totaal aantal medewerkers wordt gevormd door de medewerkers die recht hebben op een woon-werkvergoeding (salarisschaal <16 en geen oproepkracht).



Figuur 6: verdeling woon-werkverkeer over de afgelopen jaren

In 2019 zijn er twee kortingsregelingen met grote fietsenleveranciers afgesproken om zo de aanschaf van een (elektrische) fiets makkelijker te maken.

### 3.4. Afvalwater

#### DOELSTELLING

Voldoen aan de wettelijke eisen.

Dat is soms lastig, omdat in de lozingsvergunning voor twee stoffen (koper en zink) de eisen redelijk streng zijn, terwijl het AMC door de staat van zijn installaties deze twee stoffen emitteert. Via de luchtbehandelingsinstallaties en het leidingwerk worden koper en zink geloosd. Dat is alleen te verhelpen bij een vervanging van de luchtbehandelingsinstallaties. Het bevoegd gezag is op de hoogte van deze situatie en heeft daarom nog nooit gehandhaafd op deze overschrijdingen. Het AMC heeft in 2018 een nieuwe aanvraag revisievergunning milieu ingediend. Daarin hebben wij gevraagd om een ander voorschrift voor wat betreft metalen in het afvalwater - namelijk een bovengrens voor de som van een aantal metalen. Een dergelijk vergunningvoorschrift is zeer gebruikelijk. Vanwege de uitspraak van de Raad van State in het kader van de stikstofwetgeving is de aanvraag van de revisievergunning echter stil komen te liggen. Zodra er duidelijkheid is over de verwerking van de stikstofuitstoot in de revisievergunningaanvraag zal het AMC deze aanvraag weer doorzetten.

Sinds enkele jaren heeft het AMC een installatie voor het voorkomen van legionella in het drinkwater die werkt met zilver en koper. Sinds de aanschaf van die installatie is ook het gehalte van zilver in het afvalwater beduidend toegenomen. Door middel van het goed (zo laag mogelijk) afstellen van de injectie met koper en zilver probeert het AMC de lozing van deze stoffen zo beperkt mogelijk te houden.



In 2019 waren er geen overschrijdingen van de vergunningvoorschriften op het hoofdgemaal.

In 2019 zijn de bouwdelen A-Zuid en H-Zuid apart bemonsterd.

In bouwdeel A-Zuid overschreed het afvalwater in de meetweek april de normen voor koper en zink licht, en één dag in die meetweek de norm licht voor tin (11 april) en kwik (10 april).

In bouwdeel H-Zuid overschreed het afvalwater op 9 oktober de norm licht voor koper en op 14 oktober werd de norm voor BTEX (som aromatische koolwaterstoffen, m.n. benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen) flink overschreden.

De hoeveelheid koper die via de afvalstromen is geloosd in het riool over de afgelopen jaren staat in tabel 3.

Stof (in kg)	2015	2016	2017	2018	2019
Koper	95	66	78	81	68

Tabel 3: Lozing van koper via het afvalwater over de afgelopen 5 jaar

### 3.5. Gevaarlijke stoffen

#### DOELSTELLING

Voldoen aan de wettelijke eisen en aan de convenanten, d.w.z.:

- Sinds 1 januari 2016 is de wetgeving ten aanzien van zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) van kracht. Dat betekent dat het AMC op 1-1-2016 inzichtelijk moet hebben welke ZZS hij gebruikt, en dat de organisatie binnen vijf jaar een onderzoek moet hebben uitgevoerd hoe de emissies van de betreffende ZZS kunnen worden verlaagd.
- In de Milieuthermometer Zorg gelden sinds 2016 zijn de volgende verplichtingen:
  - Registratie van de soort en het verbruik van de stoffen van de lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen en lijst Prioritaire stoffen Kaderrichtlijn Water (KRW) per jaar (type en hoeveelheid in kg);
  - de instelling heeft een beleid ten aanzien van de minimalisatie van het gebruik van stoffen van de lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen en lijst Prioritaire stoffen Kaderrichtlijn Water (KRW). Het beleid omvat minimaal een onderzoeksverplichting naar alternatieven bij in gebruik zijnde en nieuw aan te schaffen stoffen van deze lijst.

In 2018 en 2019 heeft het AMC een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezige ZZS, en in 2019 heeft het AMC een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van ZZS naar de lucht.

Er bleken ongeveer 80 verschillende Zeer Zorgwekkende Stoffen in het AMC aanwezig te zijn, waarvan er ongeveer 35 vluchtig waren. Van die vluchtige ZZS werd meestal maximaal 1 kg per jaar aangeschaft. Alleen formaldehyde, petroleumether (wasbenzine) en formamide werden in hoeveelheden groter dan 1 kg/jaar aangeschaft. Geen van deze ZZS overschreed de emissiegrenswaarde.

Onder andere naar aanleiding van dit onderzoek is een medewerker van het AMC als onderdeel van een afvaardiging van de UMC's, universiteiten en ziekenhuizen in overleg getreden met de Nederlandse overheid over het beleid t.a.v. Zeer Zorgwekkende Stoffen. Dit beleid lijkt namelijk voornamelijk gericht te zijn op organisaties die weinig ZZS gebruiken in grote hoeveelheden, terwijl

ziekenhuizen, universiteiten en UMC's juist zeer veel ZZS in zeer kleine hoeveelheden gebruiken. Een onderzoeksverplichting naar de emissie van ZZS lijkt dan zijn doel voorbij te schieten. Inmiddels is bekend dat in de nieuwe wetgeving volgens de Omgevingswet die naar verwachting per 1-1-2022 ingaat, de onderzoeksverplichting naar de emissie van ZZS naar de lucht voor universiteiten, ziekenhuizen en UMC's vervalt. Alleen voor zogenaamde 'complexe inrichtingen' lijkt deze verplichting nog te blijven bestaan. Ook ziekenhuizen, UMC's en universiteiten kunnen een complexe inrichting zijn, wanneer zij bepaalde installaties bezitten. De afvaardiging tracht nu samen met de overheid maatwerk voor de ZZS-plicht van deze complexe inrichtingen op te stellen.

Naast het emissieonderzoek heeft het AMC verschillende acties ondernomen om de aanwezigheid of het gebruik van gevaarlijke stoffen te verminderen.

Zo zijn er in 2019 bijna 100 potjes met CMR-(Carcinogeen, Mutageen en/of Reprotoxisch) stoffen of ZZS-stoffen die niet meer werden gebruikt, afgevoerd.

Daarnaast is het gebruik van alcohol als desinfectiemiddel voor oppervlakken, flink afgenomen met de introductie in 2018/2019 van incidin oxy (waterstofperoxide). Alcohol wordt door de Nederlandse Gezondheidsraad beschouwd als kankerverwekkend. Inmiddels is het in het AMC algemeen gebruik om oppervlakken te desinfecteren met incidin oxy.

Tot slot is ook de ZZS petroleumether aangepakt. Deze stof werd op bijna elke verpleegafdeling gebruikt bij het verwijderen van pleisterresten. Na uitgebreid onderzoek is een alternatief gevonden dat geen schadelijke stoffen bevat, Welland wipes, en dat even goed lijmrresten verwijdert. Inmiddels is in heel het AMC de petroleumether vervangen door dit alternatief.

### 3.6. Luchtkwaliteit

#### DOELSTELLING

Voldoen aan de wettelijke eisen en aan de convenanten.

De WKK's<sup>1</sup> zijn voorzien van een DeNOx-installatie. Dat is een installatie waarbij stikstofoxiden worden verwijderd uit de uitlaatgassen. Om de werking te garanderen en controleren is het sinds 1 januari 2019 vanuit het Activiteitenbesluit verplicht om de concentratie van o.a. NOx in de uitlaatgassen (na de DeNOx-installatie) continu te meten. In 2019 heeft het AMC continumeting aangebracht in de uitlaatgassen en sinds begin 2020 worden de concentraties in de uitlaatgassen continu gemeten.

### 3.7. Duurzaam (ver-)bouwen

#### DOELSTELLING

*“Voor de projecten ‘verbouwing beddentorens’ en ‘herinrichting voorterrein’ onderzoekt de projectorganisatie hoe duur het zou zijn om het duurzaamheidsniveau BREEAM\*\*\* (very good) aan te houden, zonder daarvoor een certificaat aan te vragen. Op basis van de uitkomsten zal de huisvestingsorganisatie samen met de milieuprogrammagroep een voorstel formuleren om voor deze projecten de very good-ambitie (helemaal of onderdelen daarvan) aan te houden. De*

---

<sup>1</sup> WKK = Warmte Kracht Koppeling, een installatie waarbij aardgas en diesel wordt verbrand en zowel elektriciteit als warmte wordt opgewekt

*huisvestingsorganisatie en de Raad van Bestuur zullen nagaan welke delen van het onderzoek maatgevend zijn voor de toekomst.”*

In 2019 is een voorlopige beoordeling van de BREEAM-score van de beddentorens uitgevoerd. De verwachte BREEAM-score ligt tussen de 42% (Pass, \*) en 55% (Very Good, \*\*\*).

Bij de start van het voorterrein bleek het project geherdefinieerd te moeten worden op een beperkter budget. Daarbij is de ambitie van BREEAM\*\*\* (zonder certificaat) vervallen. De RvB heeft in de besluitvorming in januari 2017 als uitgangspunten voor het project opgenomen: gasvrij en zo duurzaam mogelijk (te lezen als alle mogelijke maatregelen binnen het beschikbare budget). Er is gekozen voor een ontwerp met een vrij hoge mate van duurzaamheid, waaronder

- Een groen dak
- Hoge temperatuur koeling
- Lage temperatuur verwarming
- FSC-hout
- Mechanische balansventilatie met warmteterugwinning
- HR++ glas
- Dak met grote overstek ter voorkoming van warmte-instraling in de zomer
- Groene invulling van het terrein met planten en bomen

### 3.8. Maatschappelijk verantwoord inkopen

#### DOELSTELLING

Voldoen aan de convenanten, d.w.z. voldoen aan de Milieuthermometer Zorg.

Toelichting:

In de Milieuthermometer zijn de milieueisen die aan de verschillende productgroepen worden gesteld in drie categorieën ingedeeld:

- voor enkele productgroepen staan concrete eisen in de Milieuthermometer gegeven;
- voor een aantal facilitaire productgroepen wordt verwezen naar de inkoopcriteria die op [www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl) worden gegeven;
- voor medische apparaten wordt verwezen naar de Europese norm “Green Public Procurement”

In 2019 zijn de volgende producten en diensten aanbesteed met maatschappelijk verantwoorde eisen:

- CT-scanners
- Koude-en warme drankvoorzieningen
- Laminaire flowkasten
- Viral load analyzer

## 4. Energie

### 4.1. Doelstellingen

Zoals in het algemene beleid zijn de doelstellingen ook voor energie: voldoen aan wetgeving én voldoen aan de afgesloten convenanten.

#### 1. Voldoen aan wetgeving

Het voert hier te ver om alle wettelijke eisen ten aanzien van energiegebruik en energiezorg op te noemen die van toepassing zijn op het AMC. Daarom wordt verder in de tekst alleen melding gemaakt van de van toepassing zijnde wetgeving als dat relevant is, bijvoorbeeld wanneer het AMC daar nog niet aan voldoet, bezig is om eraan te voldoen of net heeft gezorgd dat het AMC eraan voldoet.

#### 2. Voldoen aan convenanten

Het gaat om de volgende convenanten:

- a. De Meerjarenaafpraak Energie-efficiëntie (MJA)  
De MJA eist dat de deelnemers een werkend energiezorgsysteem en een geldig Energie Efficiency Plan (EEP) hebben, en op schema liggen met de uitvoering van de besparingsprojecten
- b. De Green Deal Nederland op weg naar duurzame zorg (2014 - 2018)  
Onderdeel daarvan is voldoen aan het keurmerk 'Milieuthermometer zorg'. In dit keurmerk zijn verschillende eisen t.a.v. energiegebruik en energiezorg opgenomen.
- c. Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst (2018 - 2022)  
In dit convenant is t.a.v. energie het volgende opgenomen: de brancheorganisaties stellen een Routekaart op die ziet op 50% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en een CO<sub>2</sub>-neutrale portefeuille in 2050. De UMC's stellen een individuele Routekaart op.

### 4.2. Energiecijfers

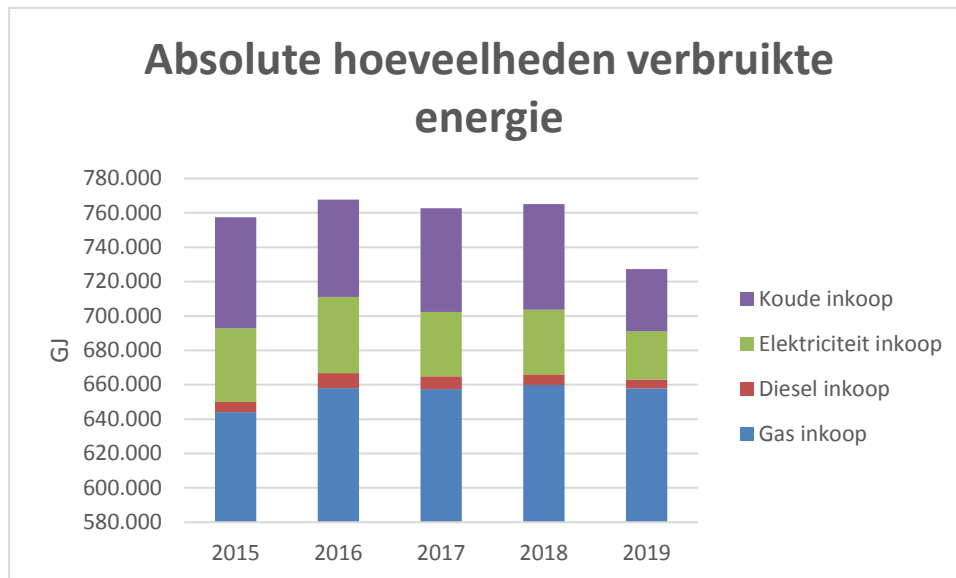
Ingekocht:	Eenheid	
Gas <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	20.785.568
Diesel	kg	123.403
Elektriciteit <sup>2)</sup>	MWh	7.781
Duurzame koude	GJ	36.157
Opgewekte elektriciteit uit zonnepanelen	MWh	281
<b>Factoren 2019:</b>		
Aantal graaddagen	Kd	2618
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	518.673
<b>Berekende waarden:</b>		
Energiegebruik	GJ	728.313
Gebruik primaire energie <sup>2</sup>	GJ	633.133
Gecorrigeerd energiegebruik per oppervlak <sup>3)</sup>	GJ/m <sup>2</sup>	1,32

<sup>2</sup> Het primaire energiegebruik definiëren wij hier als de niet-duurzaam ingekochte energie, teruggerekend op de primaire energiebronnen: gas, diesel, kolen. Voor het AMC betekent dat, dat de ingekochte hoeveelheid elektriciteit wordt teruggerekend naar de hoeveelheid gas/kolen die nodig zijn om die elektriciteit op te wekken, en vervolgens wordt opgeteld bij de ingekochte hoeveelheden aardgas en diesel. De duurzaam opgewekte elektriciteit en de duurzaam ingekochte koude definiëren wij hierbij als 0 GJ primaire energie (er is tenslotte geen fossiele brandstof voor verbrand).

Tabel 4: Energiekentalen AMC 2019

Noten:

- 1) Exclusief doorgeleverd gas aan derden op het terrein
- 2) Exclusief doorgeleverde elektriciteit aan derden op het terrein
- 3) De voor het AMC ingekochte energie, waarbij het gasgebruik is gecorrigeerd voor het aantal graaddagen en het geheel is gedeeld door het oppervlak van het AMC



Figuur 7: Absolute hoeveelheid verbruikte energie over de afgelopen 5 jaar

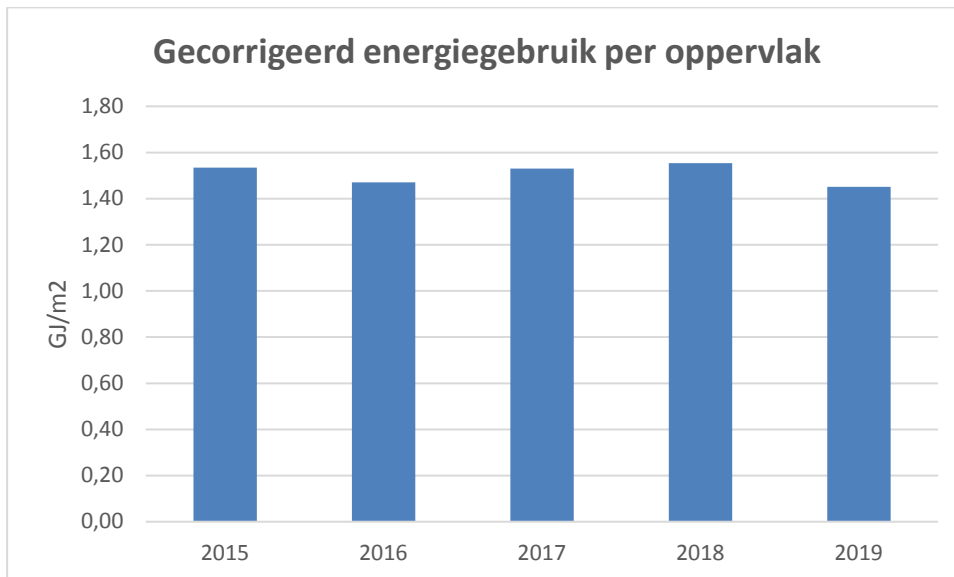
In 2019 is er aanzienlijk minder elektriciteit en duurzame koude ingekocht.

Het lagere elektriciteitsverbruik kan te maken hebben met de uitgevoerde energiebesparende maatregelen, zoals het plaatsen van LED-verlichting, en het 's nachts aanpassen van de ventilatie in bouwdelen die niet of minder in gebruik zijn.

De vermindering in duurzame koude komt waarschijnlijk door de optimalisaties aan het koudenet die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd (o.a. opheffen kortsluitstromen, installeren vrije koeling) en doordat het AMC vanaf 2019 meer gebruik heeft gemaakt van de vrije koeling. Daarnaast is de nachtkoeling van de 's nachts niet in gebruik zijnde bouwdelen uitgezet.

Komende jaren zal leren of dit een trend of eenmalige gebeurtenis is.

Het aandeel duurzame energie in 2019 wordt gevormd door de inkoop van duurzame koude en de productie van elektriciteit door de zonnepanelen op psychiatrie en bedraagt een kleine 5%.



Figuur 8: Totale energiegebruik, waarbij het gasverbruik is gecorrigeerd voor het aantal graaddagen. Het geheel is gedeeld door het totale oppervlak van het AMC.

### 4.3. Uitvoering convenanten: Energie Efficiency Plan 2017 - 2020

In het Energie Efficiency Plan (EEP) staan alle energiebesparende projecten die het AMC in de periode 2017 - 2020 wil uitvoeren. Het EEP is onderdeel van de uitvoering van de Meerjarenaafspraken Energie-Efficiëntie. In tabel 5 is voor de in 2019 geplande projecten beschreven of zij zijn uitgevoerd en hoeveel besparing de projecten hebben opgeleverd.

Maatregelen in EEP, gepland of uitgevoerd in 2019:	Type maatregel	Jaar gepland	Geplande besparing (TJ)	Uitgevoerd?	Gemeten besparing (TJ)
Led-verlichting werkplekken fase 3	Zeker	2019	42,3	Deels	5,431
Optimalisatie bedrijfsvoering energiecentrale	Zeker	2019	16,25	Opgeschoven <sup>1)</sup>	-
Warmteterugwinning Luchtbehandeling verbeteren	Zeker	2019	8,989	Deels, loopt door <sup>2)</sup>	4,032
Optimalisatie Koelsysteem	Zeker	2019	10,481	Loopt <sup>3)</sup>	1,529
Ventilatie OK's in nachtverlaging schakelen	Voorwaardelijk	2019	6,761	Reeds in 2018 uitgevoerd	3,213
Vraaggestuurde ventilatie en toepassen PCM in beddentorens	Voorwaardelijk	2019	23,056	Opgeschoven <sup>4)</sup>	-
Verduurzamen woon-werkverkeer	Zeker	2019	0	Deels <sup>5)</sup>	-
Scheiding plasticafval	Voorwaardelijk	2019	0	Lopend <sup>6)</sup>	0
<b>Totaal</b>			<b>107,8</b>		<b>14,21</b>

Tabel 5: Overzicht geplande en uitgevoerde energiebesparingsprojecten in 2019

Noten:

De termen “zeker”, “voorwaardelijk”, “onzeker” zijn termen uit het EEP.

“Zeker” betekent dat de maatregel economisch en technisch haalbaar is en dat de maatregel als uit te voeren maatregel in het EEP is opgenomen.

“Onzeker” betekent dat er eerst nog onderzoek uitgevoerd moet worden voordat de maatregel beoordeeld kan worden.

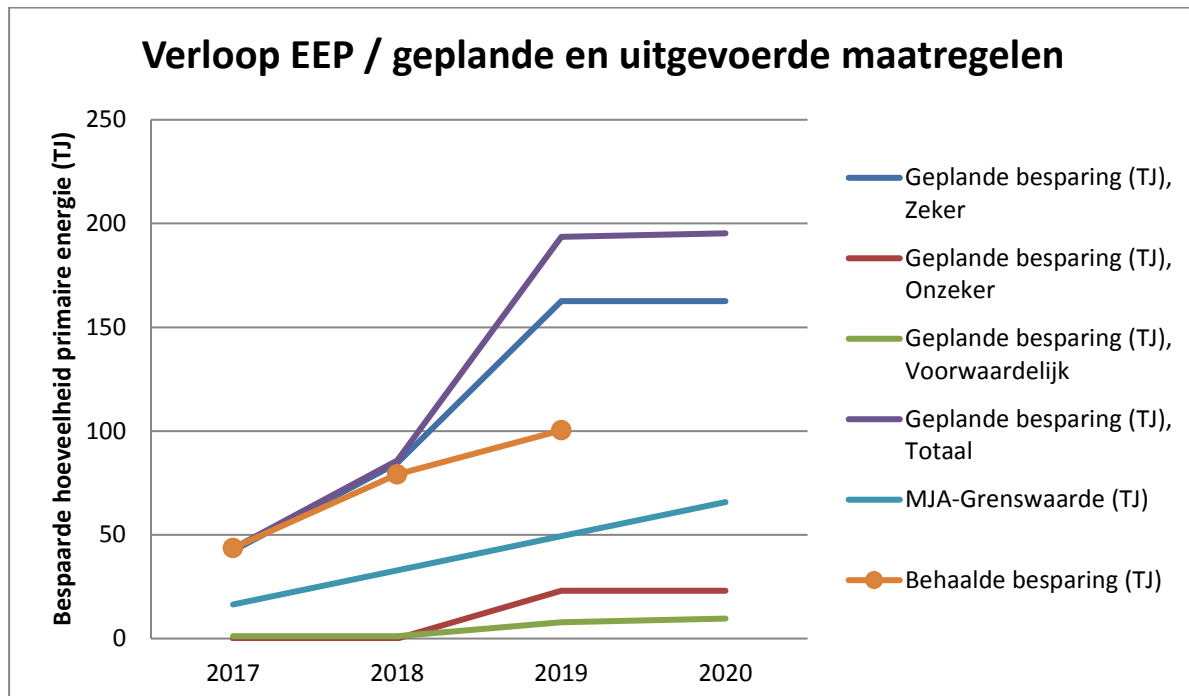
“Voorwaardelijk” betekent dat de maatregel in principe aantrekkelijk is. Als de maatregel op basis van interne AMC-afwegingen wordt goedgekeurd, wordt hij uitgevoerd.

- 1) De plaatsing voor de benodigde energiemeters wordt uitgevoerd in 2020, waarna in 2021 de optimalisatie van de bedrijfsvoering energiecentrale kan plaatsvinden.
- 2) Een aantal bouwdelen zijn in 2019 aangepast, namelijk J, K en M. Andere bouwdelen worden in 2020 en verder aangepast. In dit project wordt de regeltechniek zodanig aangepast dat de koeling en ventilatie buiten kantooruren worden uitgezet. Dit scheelt veel energie.
- 3) Dit project loopt al enkele jaren en bestaat uit een aantal deelprojecten, te weten:
  - a. het opheffen van kortsluitstromen;
  - b. het plaatsen van vrije koeling;
  - c. het aanleggen van twee koelcircuits: één voor laagtemperatuurkoeling, gevoed door de koelmachines en één voor hogetemperatuurkoeling, gevoed door vrije koeling en (wanneer de omgevingstemp te hoog is) de koelmachines.

De kortsluitstromen zijn allemaal verwijderd. Ook is er veel vrije koeling bijgeplaatst. Momenteel is men bezig met het aanleggen van een extra koelcircuit en het meetbaar maken van de geproduceerde vrije koeling. Inmiddels is een deel van de vrije koeling bemeterd. Het project gaat de komende jaren door en zal steeds meer (meetbare) energiebesparing opleveren.

- 4) Het project ‘verbouwing beddentorens’, waartoe dit project behoort, is iets opgeschoven in de tijd en zal de komende jaren worden uitgevoerd.
- 5) In 2019 zijn er twee kortingsregelingen met grote fietsenleveranciers afgesproken om zo de aanschaf van een (elektrische) fiets makkelijker te maken.
- 6) Een aantal plasticstromen wordt gescheiden afgevoerd. Dit zijn zuivere monostromen. Het is milieutechnisch nog niet nuttig om gemengd plastic apart af te voeren. Elk jaar komt er een monostroom bij die apart wordt afgevoerd. Momenteel zijn dat: muizenkooien, wikkelfolie en hard plastic uit de laboratoria. Omdat het hele specifieke stromen zijn, is de afgevoerde hoeveelheid nog erg klein.

In figuur 9 staat de uitvoering van het EEP over de afgelopen jaren.



Figuur 9: Verloop van de uitvoering van het Energie Efficiëntie Plan 2017 - 2020

In figuur 9 is te zien dat de uitvoering van het EEP in 2019 een vertraging heeft opgelopen. Dit komt onder andere door een gebrek aan capaciteit bij de projectleiders.

#### 4.4. Energiemanagement

Het AMC is voortgegaan met het opstellen van een Energievisie 2050. De aanleiding voor de Energievisie is het Klimaatakkoord en het voornemen van de gemeente Amsterdam om in 2040 aardgasvrij te zijn. Inmiddels is daar de Green Deal eind 2018 bij gekomen, waarin is afgesproken dat de branches een Routekaart gaan opstellen. Binnen de NFU is afgesproken dat elk UMC zijn eigen instellingsroutekaart voor eind 2020 opstelt. Voor het AMC is de routekaart een uitwerking van de Energievisie; de Routekaart zal in 2020 worden opgesteld.



## 5. CO<sub>2</sub>-footprint AMC

### DOELSTELLINGEN

Het AMC heeft geen doelstelling geformuleerd voor de CO<sub>2</sub>-footprint van de organisatie.

### CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2019

De CO<sub>2</sub>-footprint die verband houdt met de activiteiten in het AMC valt uiteen in drie onderdelen, scopes genaamd. Onder de eerste scope vallen de CO<sub>2</sub> en de andere broeikasgassen die de onderneming zelf daadwerkelijk uitstoot. De tweede scope bestaat uit CO<sub>2</sub> die uitgestoten wordt door anderen, maar ten behoeve van de onderneming en die de onderneming goed kan beïnvloeden (bijvoorbeeld door anders in te kopen). De derde scope bestaat uit CO<sub>2</sub>-uitstoot door anderen vanwege de organisatie, maar die veel moeilijker is te beïnvloeden.

Het is belangrijk om te weten dat deze CO<sub>2</sub>-footprint niet alle elementen bevat die belangrijk zijn voor de footprint van een organisatie. Zie het kader welke elementen wél zijn verwerkt. Uit een quick scan van het UMCU samen met CE Delft bleek dat de producten die in een UMC worden gebruikt, een minstens zo belangrijke bijdrage geven aan de CO<sub>2</sub>-footprint als de standaard elementen. Zo is de bijdrage van medicijnen iets groter dan de bijdrage van energiegebruik, en zijn de bijdragen van de drie categorieën implantaten, diagnostiek en medische disposables elk gelijk aan de bijdrage van vervoer. Echter omdat medicijnen, disposables, implantaten en diagnostiek nog niet goed in de CO<sub>2</sub>-footprint kunnen worden verwerkt, laten wij deze categorieën vooralsnog buiten de berekening.

De totale CO<sub>2</sub>-footprint van het AMC over 2019 bedraagt 70.457 ton CO<sub>2</sub>-eq.

In figuur 10 staat de CO<sub>2</sub>-footprint van 2019, uitgesplitst over de verschillende onderdelen, en het verloop van de CO<sub>2</sub>-footprint over de jaren staat in figuur 11.

Elementen die in de CO<sub>2</sub>-footprint zijn verwerkt:

#### Scope 1

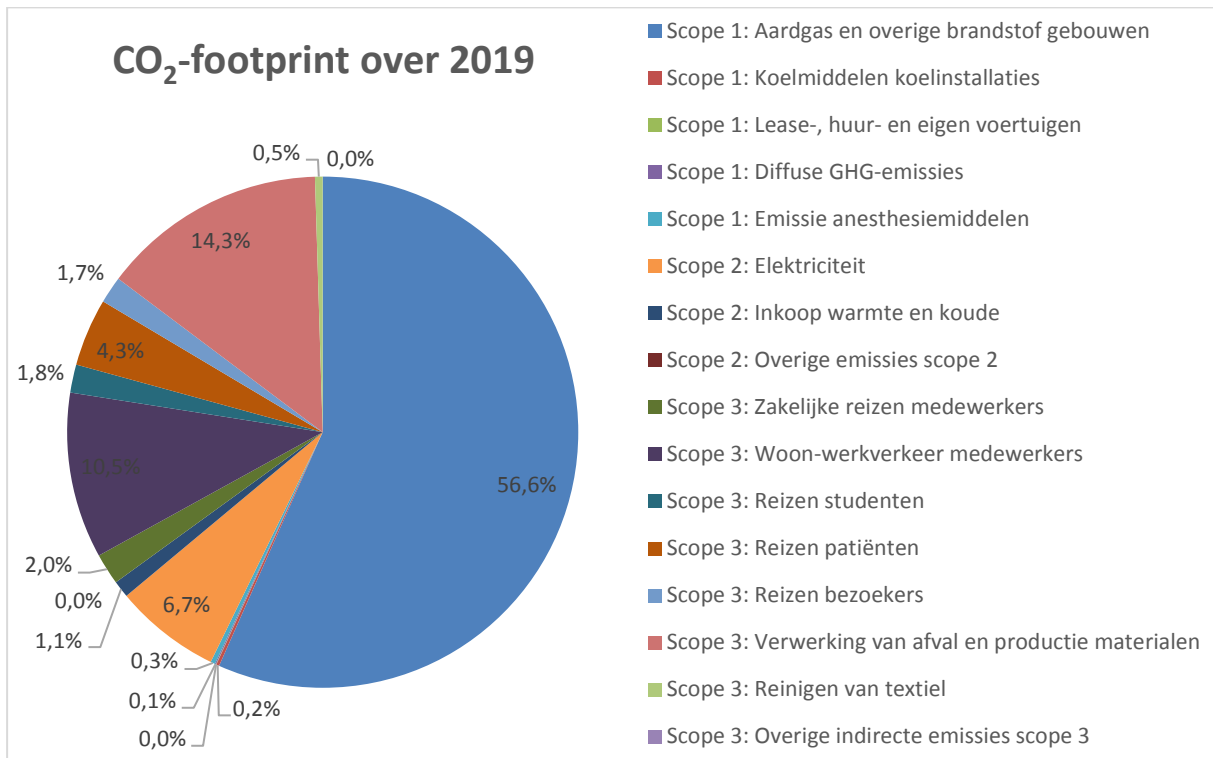
- Gebruik gas en diesel
- Emissies van koelmiddelen en anesthesiegassen
- Emissie van lease-, huur- en eigen auto's

#### Scope 2

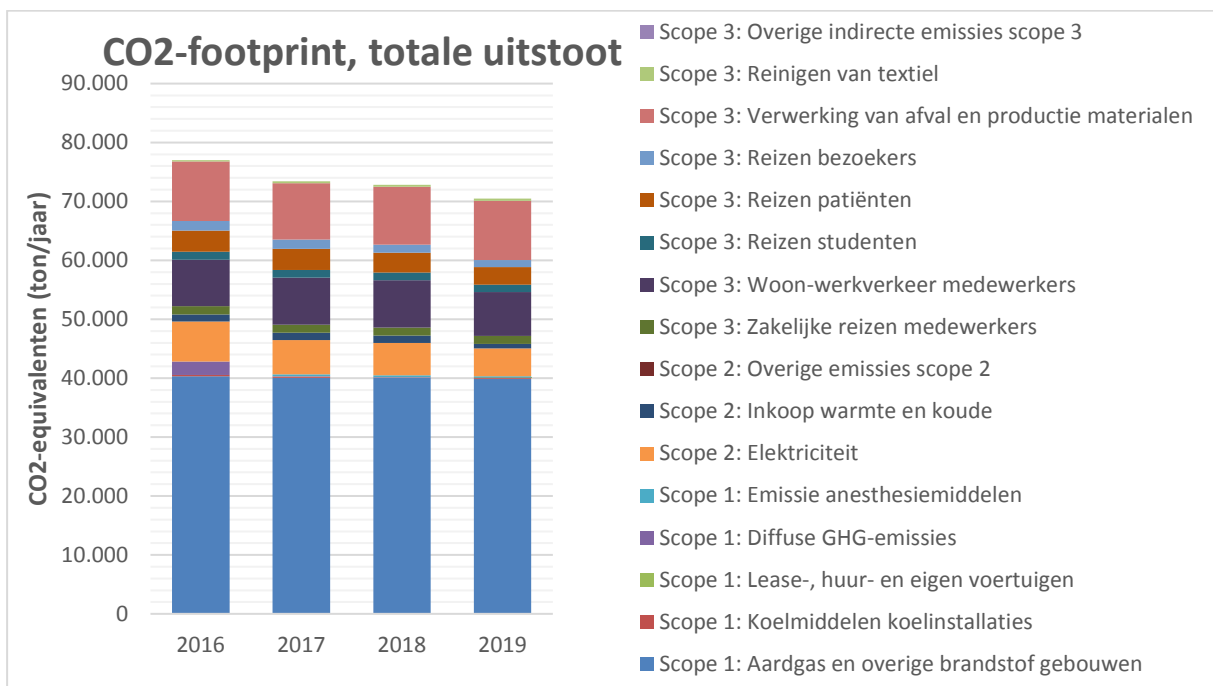
- Inkoop koude en elektriciteit

#### Scope 3

- Zakelijk en woon-werkverkeer medewerkers
- Verkeer studenten
- Verkeer patiënten en bezoekers
- Vervoer en verwerking afval
- Vervoer en reinigen van textiel



Figuur 10: Procentuele verdeling van de CO<sub>2</sub>-footprint van 2019



Figuur 11: Verloop van de CO<sub>2</sub>-footprint over de afgelopen 4 jaar

De CO<sub>2</sub>-footprint van het AMC neemt over de jaren licht af. Dat heeft voornamelijk te maken met de afname van het elektriciteits- en koudeverbruik. Daarnaast speelt de autonome afname van de CO<sub>2</sub>-emissie bij vervoer (woon-werkverkeer, reizen patiënten en studenten) een rol. Die autonome afname heeft te maken met het zuiniger worden van auto's en/of het vergroten van het percentage elektrische auto's in Nederland.

## Verklarende woordenlijst

CFP	Corporate Facility Partners: het adviesbureau dat het AMC heeft ingehuurd om de energiezorg op peil te brengen
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reprotoxisch
DeNOx-installatie	Technische installatie waarmee stikstofoxiden (NOx) uit afgassen worden gehaald
EEP	Energie Efficiencyplan
EPC	Energieprestatiecoëfficiënt
GGO	Genetisch gemodificeerde organismen
ILT	Inspectie Leefomgeving & Transport
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (richtlijn 1996/61/EC), een richtlijn voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.
JCI	Joint Commission International: een organisatie voor de accreditatie van kwaliteitszorg en patiëntveiligheid in ziekenhuizen
MJA	Meerjarenafspraken Energie-efficiency; convenant tussen de overheid en verschillende bedrijfstakken m.b.t. energiebesparing
LAP	Landelijk Afvalbeheerplan
Monoliet	Gebouwdelen A t/m H en J t/m M van het AMC
MPG	Milieuprogrammagroep
MVO	Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
NEa	Nederlandse Emissieautoriteit
NeR	Nederlandse Emissierichtlijnen Lucht
NFU	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
PET	Polyethyleentereftalaat (een plastic)
REACH	Registratie en Evaluatie en Autorisatie en beperkingen van chemische stoffen (wetgeving)
RI&E	Risico Inventarisatie en Evaluatie
RvO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (voorheen AgentschapNL)
WKK	Warmte Kracht Koppeling
ZZS	Zeer Zorgwekkende stoffen

## Tabellen

### Afgevoerde hoeveelheden afval over de laatste 5 jaar

Naam afvalstroom	eenheid	2015	2016	2017	2018	2019
Bruingoed	kg x 1000	44,36	50,14	28,20	32,71	52,99
Gevaarlijk afval	kg x 1000	63,66	75,97	51,22	54,34	52,65
Formaline	kg x 1000	28,58	37,27	17,92	14,96	9,24
Glas	kg x 1000	6,79	8,37	8,05	7,80	13,74
Grof afval	kg x 1000	48,68	54,33	57,94	43,86	67,34
Bedrijfsafval / huishoudelijk afval	kg x 1000	1397,24	1447,00	1385,96	1399,20	1411,34
Karton	kg x 1000	170,22	189,52	225,10	216,38	230,54
Keukenafval	kg x 1000	51,58	59,90	67,70	77,32	65,27
Metalen	kg x 1000	55,51	86,45	80,42	93,43	91,89
Papier	kg x 1000	172,74	169,54	149,85	155,74	119,16
Radioactief afval	kg x 1000	0,00	0,00	0,04	0	0,132
Sludge	kg x 1000	51,68	68,00	72,02	72,12	0
Specifiek ziekenhuisafval	kg x 1000	294,18	287,20	298,34	307,62	317,86
Bouw- en sloopafval	kg x 1000	10,42	49,78	27,82	35,43	33,99
Vetput	kg x 1000	12,04	67,13	90,30	75,85	0
kunststof	kg x 1000	0,00	0,00	0,64	0,63	2,45
<b>Totaal</b>	kg x 1000	<b>2407,68</b>	<b>2650,59</b>	<b>2561,50</b>	<b>2587,38</b>	<b>2468,58</b>

### Cijfers behorende bij de CO<sub>2</sub>-footprint

	Totale uitstoot in ton CO <sub>2</sub> -eq per jaar			
	2016	2017	2018	2019
Scope 1: Aardgas en overige brandstof gebouwen	40.344	40.078	40.067	39.210
Scope 1: Koelmiddelen koelinstallaties	225	179	36	135
Scope 1: Lease-, huur- en eigen voertuigen	0	0	0	16
Scope 1: Diffuse GHG-emissies	2.242	48	71	49
Scope 1: emissie anesthesiegassen	n.b.	346	295	206
Scope 2: Elektriciteit	6.828	5.825	5.496	4.734
Scope 2: Inkoop warmte en koude	1.181	1.254	1.282	753
Scope 2: Overige emissies scope 2	0	0	0	0
Scope 3: Zakelijke reizen medewerkers	1.410	1.338	1.338	1.393
Scope 3: Woon-werkverkeer medewerkers	7.893	7.968	8.020	7.395
Scope 3: Reizen studenten	1.338	1.338	1.314	1.254
Scope 3: Reizen patiënten	3.575	3.603	3.395	3.019
Scope 3: Reizen bezoekers	1.666	1.553	1.322	1.201
Scope 3: Verwerking van afval en productie materialen	10.091	9.561	9.848	10.051
Scope 3: Reinigen van textiel	217	341	341	341
Scope 3: Overige indirecte emissies scope 3	0	0	0	0
<b>TOTAAL</b>	<b>77.008</b>	<b>73.086</b>	<b>72.528</b>	<b>70.457</b>

