

# MILIEUJAARVERSLAG AMC 2018





# MILIEUJAARVERSLAG AMC 2018

## Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Doel en Doelgroep	2
1. Milieumanagement	4
2. Wettelijke kaders en handhaving	8
3. Voortgang milieucompartimenten	12
4. Energiemanagement	22
5. CO <sub>2</sub> -footprint AMC	28
6. Conclusie	30
Verklarende woordenlijst	31
Bijlage: Tabellen	32

## Voorwoord

Voor u ligt het jaarverslag van het AMC, inmiddels genaamd "Amsterdam UMC, locatie AMC", over 2018. 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".

## Doel en Doelgroep

Doel van dit rapport is tweeledig:

1. inzicht geven in de resultaten van het milieubeleid over 2018 in termen van milieubelasting;
2. terugkoppelen over de werking van het milieu- en energie-managementsysteem in het AMC.

## COLOFON

### Uitgave

Academisch Medisch Centrum

### Auteurs

Suzanne Oudmaijer  
Philip Laan

Met medewerking van divisies en  
directoraten in het AMC

### Art Direction & vormgeving

Jaaf Design

### Fotografie

Digidaan  
Ilse Paulussen  
Mark van den Brink

### Contactgegevens

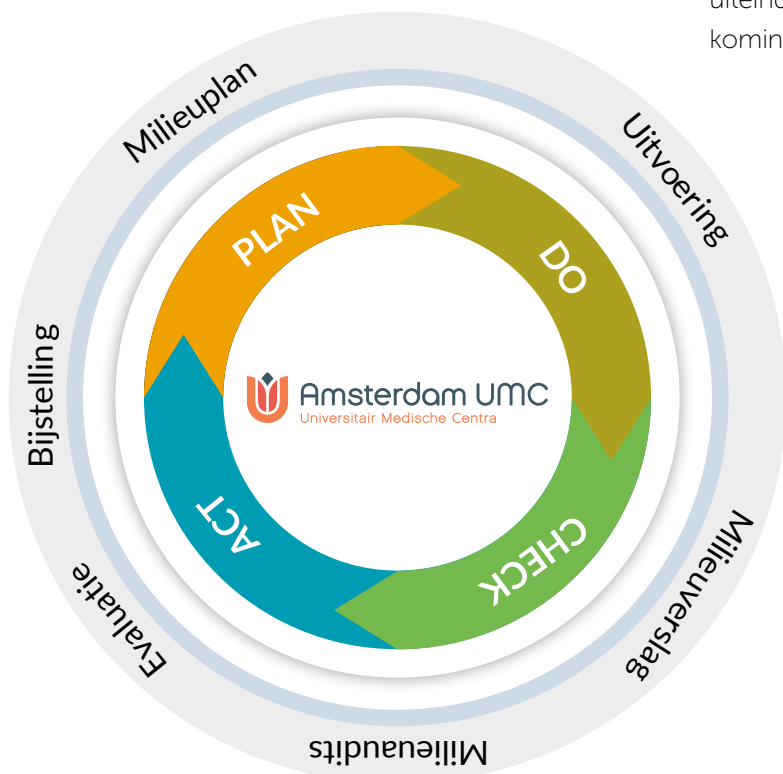
Academisch Medisch Centrum  
Meibergdreef 9  
1105 AZ Amsterdam  
020 - 566 9111

# 1. Milieumanagement

## 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 milieuverslag (do) en milieuaudits (check). Het milieumanagementsysteem van het AMC omvatte in 2018 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.

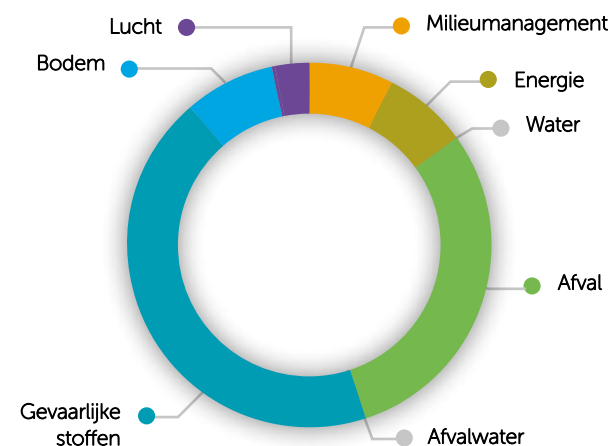


## 1.1.2. Nieuwe adviesgroep

Eind 2018 heeft de raad van bestuur besloten om de Milieuvadvisiegroep in te stellen. De Milieuvadvisiegroep komt in de plaats van het Milieu Advies Platform van het AMC en bestaat uit mensen uit het primaire proces (zorg, onderzoek, onderwijs) van zowel AMC als VUmc en heeft als doel om de raad van bestuur van Amsterdam UMC te adviseren over milieuzaken. Ook zal de Milieuvadvisiegroep een rol spelen in het ontwikkelen van het nieuwe milieubeleid van Amsterdam UMC en in het opzetten en uitvoeren van projecten op milieugebied in het Amsterdam UMC. In 2019 zal de Milieuvadvisiegroep worden geïnstalleerd en voor het eerst bij elkaar komen.

## 1.1.3. Milieuaudits

In 2018 waren 78 interne milieuaudits gepland en zijn uiteindelijk 82 audits uitgevoerd. De aard van de tekortkomingen tijdens de audits staan in figuur 1.



Figuur 1: Tekortkomingen audits (checklist milieumanagementsysteem)

In 2018 zijn 66 tekortkomingen tijdens de audits geconstateerd. Dit aantal is een daling van 26% ten opzichte van 2017 (n= 89). Een directe oorzaak voor deze daling is mogelijk dat de extra aandacht aan gevaarlijke stoffen door de organisatieonderdelen er voor heeft gezorgd dat hier minder tekortkomingen waren (29 in plaats van 42 in 2017). De tekortkomingen op dit thema gevaarlijke stoffen waren net als in 2017 het ontbreken van een veiligheidsinformatieblad, een onjuiste compartimentering in de veiligheidskast, het ontbreken van gevaarspictogrammen of teveel opslag van gevaarlijke stoffen op de werkvloer. Een nieuwe tekortkoming betrof het thema lucht door het ontbreken van een tijdige keuring bij enkele stookinstallaties.

## 1.2 Milieuthermometer zorg

Ook in 2018 heeft het AMC de Zilveren Milieuthermometer Zorg behouden.



## 1.3 Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Eigenlijk maakt milieuzorg onderdeel uit van een groter geheel: Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. In 2014 heeft het AMC het Statement Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen AMC vastgesteld. De afgelopen jaren heeft een werkgroep een programmavoorstel tot implementatie van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen in het AMC opgesteld en voorgesteld. Daarbij is vastgesteld dat punt 4 van het Statement (Optimaal werkklimaat) onder verantwoordelijkheid van het directoraat HR valt, en dat punt 5 (Goede zorg voor gezond milieu) onder de verantwoordelijkheid van de milieuzorgorganisatie valt. Het voorstel is vanwege het samengaan van AMC en VUmc uitgewerkt tot een voorstel voor 'Maatschappelijk Verantwoord Alliéren' van het Amsterdam UMC. Dit heeft erin geresulteerd dat onderdelen van het voorstel de basis vormen van het nieuw op te stellen strategie van het Amsterdam UMC. Aan die nieuwe strategie wordt momenteel gewerkt.

De in 2017 opgerichte NFU-Stuurgroep Duurzaamheid heeft in 2018 bijgedragen aan het opstellen van de op 10 oktober 2018 ondertekende 'Green Deal Duurzame Zorg voor Gezonde Toekomst'. Elders in dit verslag meer over dit convenant.

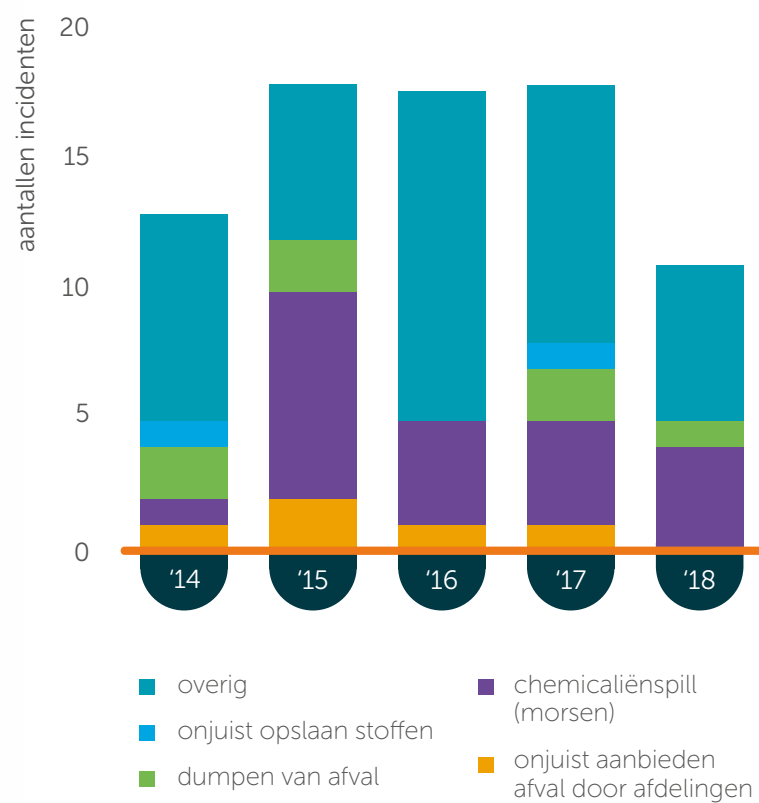
### HET STATEMENT MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD ONDERNEMEN HEEFT VIJF SPEERPUNTEN:

1. Betaalbare en zinnige zorg;
2. De patiënt centraal;
3. Kennis om te delen;
4. Een optimaal werkklimaat;
5. Goede zorg voor een gezond milieu



## 1.4 Milieu-incidenten

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



Figuur 2: Milieu-incidenten 2014-2018

Het aantal incidenten (11) is duidelijk lager dan in 2017 (17 incidenten). Net als voorgaande jaren is de lekkage van olie/benzine van apparatuur en voertuigen op het buitenterrein opvallend (nu 54% van het totaal aantal incidenten).

Twee incidenten zijn gemeld bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en betreft een hydrauliekoliespill van externe vrachtauto en de lekkage van olie door een personenauto op parkeerterrein P5. Bij het eerste incident is olie in de bodem terechtgekomen en verwijderd. Beide incidenten zijn verholpen door gespecialiseerde bedrijven. Er is een terugkoppeling geweest met het bevoegde gezag over de afhandeling van de incidenten. Hiermee zijn de incidenten afgehandeld.



## 2. Wettelijke kaders en handhaving

### 2.1. Gewijzigde wetgeving

Vanaf 2018 zijn de volgende op het AMC betrekking hebbende wetten/besluiten/richtlijnen veranderd, c.q. in werking getreden.

Activiteitenbesluit	19-12-2017	De eisen aan de emissie van stookinstallaties, de meetfrequentie en onderhoud zijn gewijzigd. Deze wijziging gaat voor het AMC in 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 opdracht gegeven tot de aanschaf van een installatie voor continu meting.
Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP3)	28-12-2017	Het LAP3 vervangt het LAP2. In het LAP3 wordt meer nadruk gelegd op recycling en op Zeer Zorgwekkende Stoffen (GGO <sup>1</sup> )-afval is met name uitgesloten van het LAP3 en wordt alleen geregeld in het Besluit GGO.	Sommige afvalstromen van het AMC bevatten ZZS, en zijn daarmee minder geschikt voor recycling. De afvoer en verwerking van GGO-afval is eenduidiger geworden.
Bouwbesluit	...	Aanscherping van de eisen m.b.t. de energieprestatie van nieuwe gebouwen. De EPC wordt periodiek aangescherpt tot bijna energieneutrale nieuwe gebouwen (BENG) vanaf 2021. De definitieve eisen vanaf 2021 voor zorggebouwen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebehoefte: &lt; 350 kWh/m<sup>2</sup>/jaar</li> <li>Primair fossiel energiegebruik: &lt;150 kWh/m<sup>2</sup>/jaar</li> <li>Aandeel hernieuwbare energie: 30%</li> </ul> De bepaling van deze factoren vindt plaats volgens NTA 8800	Bij toekomstige nieuwbouwprojecten wordt met deze eis rekening gehouden
Bouwbesluit	Bouwbesluit	Gebouwen die voor meer dan 50% een kantoorfunctie hebben, moeten vanaf 1-1-2023 beschikken over energielabel C.	In het AMC zijn geen gebouwen aanwezig die voor meer dan 50% een kantoorfunctie hebben.
PGS 31	28-10-2018	In 2018 is een nieuwe PGS-richtlijn opgesteld: opslag van overige gevaarlijke vloeistoffen in ondergrondse en bovengrondse tanks	Er was nog geen richtlijn voor de opslag van dit soort vloeistoffen (bijvoorbeeld formaline). Het AMC hanteert deze richtlijn voor de opslag van overige gevaarlijke vloeistoffen. De nieuwe formalineopslag is gebouwd volgens de PGS 31, van de andere opslag moet nog worden onderzocht of deze geheel voldoet aan de PGS 31.
Wet, Besluit en Regeling informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (resp. WIBON, BIBON en RIBON)	16-3-2018	Deze regelgeving vervangt de Wet, Besluit en Richtlijn Informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION, BION, RION). De WIBON vervangt de WION en voorziet in de uitbreiding van het bestaande regime voor de uitwisseling van informatie over ondergrondse netten ter voorkoming van schade bij graafwerkzaamheden, naar informatie-uitwisseling over fysieke infrastructuur en civiele werken ter bevordering van medegebruik en coördinatie. De bepalingen van de WION zijn een-op-een overgenomen in de WIBON en de bepalingen die nodig zijn ter implementatie van de richtlijn breedband zijn ingevoegd in de systematiek van de WION-bepalingen.	Het AMC is hierop voorbereid; het registratie- en klacmeldingssysteem van het AMC is aangepast om te voldoen aan de gewijzigde wetgeving.

Tabel 1: In werking treden van relevante milieuwetgeving per 2018

<sup>1</sup> GGO: Genetisch Gemodificeerde Organismen

Vanaf 2019 en verder treden de volgende wetten in werking:

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 voorschriften uit de ADR 2019 moeten vanaf 1-7-2019 worden toegepast, waarbij voor de meeste onderdelen een overgangstermijn variërend van een half jaar tot twee jaar van toepassing is. Het AMC is bezig deze wijzigingen in de transportprocedures te verwerken.
Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2066 inzake de monitoring en rapportage van de emissies van broeikasgassen overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG	1-1-2021	Deze verordening wordt regels vastgesteld voor de monitoring en rapportage van broeikasgasemissies en activiteitsgegevens overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG (Handel in broeikasgasemissierechten). De meeste wijzigingen zijn van toepassing op de handelsperiode vanaf 1-1-2021.	Het AMC zal onderzoeken of en hoe de monitoring van CO <sub>2</sub> vanaf 2021 gewijzigd moet worden.
Klimaatwet	...	In 2019 zal de Klimaatwet naar verwachting worden 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.

Tabel 2: wijzigingen in milieuwetgeving vanaf 2019

Daarnaast is vanaf 2019 ook het Klimaatakkoord van belang. In het concept-klimaatakkoord zijn al diverse maatregelen aangekondigd die relevant zijn voor het AMC, zoals

- Voor organisaties met een CO<sub>2</sub>-emissie meer dan 10.000 ton: de verplichting om een CO<sub>2</sub>-reductieplan op te stellen en de uitvoering te monitoren, met een bonus/malussysteem bij de handhaving. Dit plan is in maart 2019 door het Kabinet vervangen door een CO<sub>2</sub>-heffing bovenop de de CO<sub>2</sub>-prijs;
- Normering van energiegebruik voor de utiliteitsbouw (de verplichting van label C voor kantoren is hier een voorbeeld van);

- Een verbreding van de SDE+-regeling tot 'projecten die CO<sub>2</sub> reduceren'.
- Daarnaast heeft het Kabinet in een eerste reactie op de doorrekening van het Klimaatakkoord laten weten de energietarieven voor grootverbruikers te verhogen. Halverwege 2019 wordt het definitieve Klimaatakkoord verwacht.







## 2.2 Nieuw convenant

Op 10 oktober 2018 heeft de NFU namens alle UMC's de 'Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst' ondertekend. Naast de NFU hebben vele andere zorginstellingen, koepelorganisaties en de ministeries van VWS, BZK, IenW, EZK en LNV het convenant ondertekend. Het convenant beslaat vier onderdelen:

- **CO<sub>2</sub> reductie:** Het op te stellen Klimaatakkoord beoogt het nagenoeg terugdringen van de CO<sub>2</sub>-emissie in Nederland tussen nu en 2050. In 2030 moet de CO<sub>2</sub>-emissie in Nederland al bijna de helft lager zijn dan in 1990. Ook de zorgsector wil hieraan zijn bijdrage leveren. Deze Green Deal stimuleert en ondersteunt de zorgsector bij de uitwerking van zijn bijdrage in het kader van het aanstaande Klimaatakkoord.
- **Circulair werken:** De groeiende (wereld)bevolking en de toenemende welvaart doen een steeds groter beroep op de beschikbare grondstoffen. Daarom is het noodzakelijk anders – efficiënter en minder verspillend – met die grondstoffen om te gaan. Het tegengaan van verspilling is ook uit een oogpunt van

financiële duurzaamheid van de zorg van belang. Het streven is 'circulair' een vast criterium te maken bij alle inkoop in de zorg.

- **Medicijnresten uit water:** Medicijnresten komen na gebruik via het lichaam, de urine en ontlasting in het riool. Een klein deel komt via de gootsteen door het verkeerd afvoeren van medicijnresten. De totale medicijnvracht gemeten bij de waterzuiveringsinstallaties is groot en zal – als er niets wordt ondernomen – onder meer door vergrijzing nog groeien. Medicijnresten hebben negatieve gevolgen voor het waterleven en de drinkwaterbereiding.
- **Een gezondmakende leef- en verblijfsomgeving:** Bij verduurzaming van de zorgsector gaat het ook om een omgeving die actief bijdraagt aan een gezond leef- en werkklimaat en de kwaliteit van de zorg. Wanneer zorg en wonen samengaan, bieden de binnen- en buitenruimte mogelijkheden voor beweging en ontspanning. Een gezondmakende (conform het concept positieve gezondheid) leefomgeving bevordert het herstelproces, welzijn en welbevinden en zo de kwaliteit van leven van patiënten, cliënten en zorgpersoneel. Onlosmakelijk verbonden met een gezond makende leefomgeving binnen de zorg is een integraal duurzaam en gezond voedsel- en voedingsbeleid.

De zorgsector heeft toegezegd op al deze vier onderwerpen een uitwerking te maken. Meer specifiek voor het onderwerp CO<sub>2</sub>-reductie zullen twee Routekaarten worden opgesteld: één voor de cure en één voor de care.

De UMC's hebben begin 2019 in NFU-verband vier Green Deal-werkgroepen opgericht, één voor elk onderwerp. Elke werkgroep komt in 2019 met een plan dat het volgende omvat:

- Welke concrete maatregelen getroffen kunnen worden (en in het geval van CO<sub>2</sub>: hoe de UMC's komen tot 95% CO<sub>2</sub>-besparing in 2050);

- Welke kennis daarvoor beschikbaar is of moet komen;
- Welke ondersteuning in operationeel en financieel opzicht nodig is en hoe die kan worden geleverd;
- Hoe de uitvoering wordt gemonitord.

Medewerkers van het AMC nemen deel aan de werkgroepen CO<sub>2</sub>, medicijnresten en gezondmakende leef- en verblijfsomgeving. Vervolgens zullen de plannen verwerkt worden in het (milieu-)beleid van het Amsterdam UMC.

## 2.3. Contact met bevoegde gezagen

### Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

In 2018 heeft de Omgevingsdienst een controle uitgevoerd.

- Op 28 september 2018 zijn de bovengrondse tanks, opslag gevaarlijke stoffen en vloestofdichte vloeren gecontroleerd. Ook is bij een laboratorium een aantal brandveiligheidskasten bekeken. Na de controle zijn diverse documenten, certificaten opgestuurd naar het bevoegd gezag. De enige onvolkomenheid betrof de brandwerendheid in bouwdeel O. Dit is verholpen en foto's van de reparatie zijn opgestuurd naar de Omgevingsdienst.

### Nederlandse Emissieautoriteit

De hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub> in 2018 bedroeg 38.009 ton CO<sub>2</sub>. Het emissieverlag 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. De aanvraag voor die gratis rechten zal het AMC in 2019 indienen.

### Waternet

Waternet heeft in 2018 in het kader van de milieuv vergunning geen afvalwateronderzoek uitgevoerd. Wel zijn voor de afgegeven meetbeschikking door Waternet een drietal controlemetingen uitgevoerd in de maanden mei, augustus en november.

### Rijksdienst voor ondernemend Nederland

In 2018 heeft RvO.nl de voortgang van het EEP over 2017 gecontroleerd. In eerste instantie werd aan het AMC en enkele andere UMC's géén zogenaamde "voortgangsverklaring" verstrekt, omdat het AMC, net als een aantal andere UMC's, geen energiejaarverslag over het voorgaande jaar had ingediend. De eis om een energiejaarverslag van het voorgaande jaar bij de rapportage te voegen was vanaf dat rapportagejaar zonder overleg ingesteld. Na bezwaar van de UMC's over deze verplichting werden de voortgangsverklaringen alsnog verleend, en werd de eis aangepast naar "een energiejaarverslag over het afgelopen jaar, maar als deze bij de deadline van de rapportage nog niet beschikbaar is, volstaat het energiejaarverslag van het jaar ervoor ook". De voortgangsverklaring biedt AMC vrijstelling van de te betalen Regulerende Energiebelasting.



### 3. Voortgang milieucompartmenten

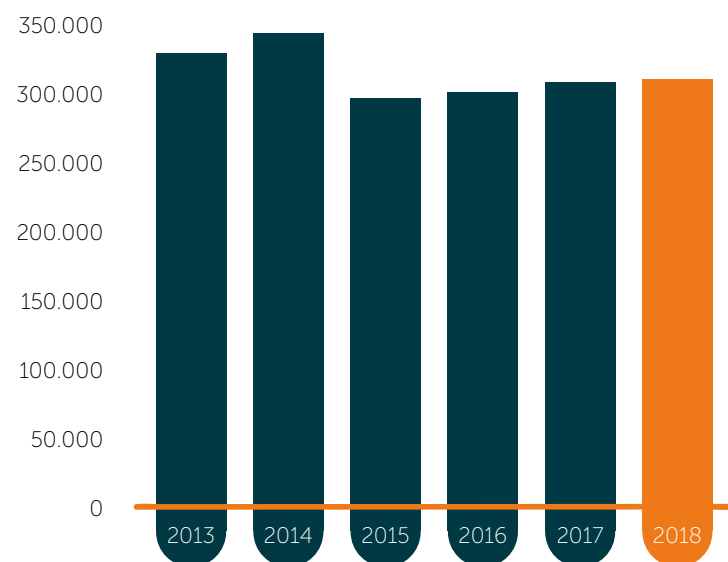


#### 3.1. Water

##### Continue verlaging van het drinkwaterverbruik.

Afgelopen jaar was het waterverbruik van het AMC weer iets hoger dan in 2017. In figuur 3 is het verloop van het waterverbruik over de jaren weergegeven.

Totaal waterverbruik (m<sup>3</sup>/jaar)



Figuur 3: Verloop waterverbruik AMC door de jaren heen

Het relatief hoger waterverbruik in 2014 werd veroorzaakt doordat een aantal maanden de ringleiding met drinkwater werd doorgespoeld bij de bouw van het Spinozacentrum. De daling tussen 2014 en 2015 komt waarschijnlijk door de installa-

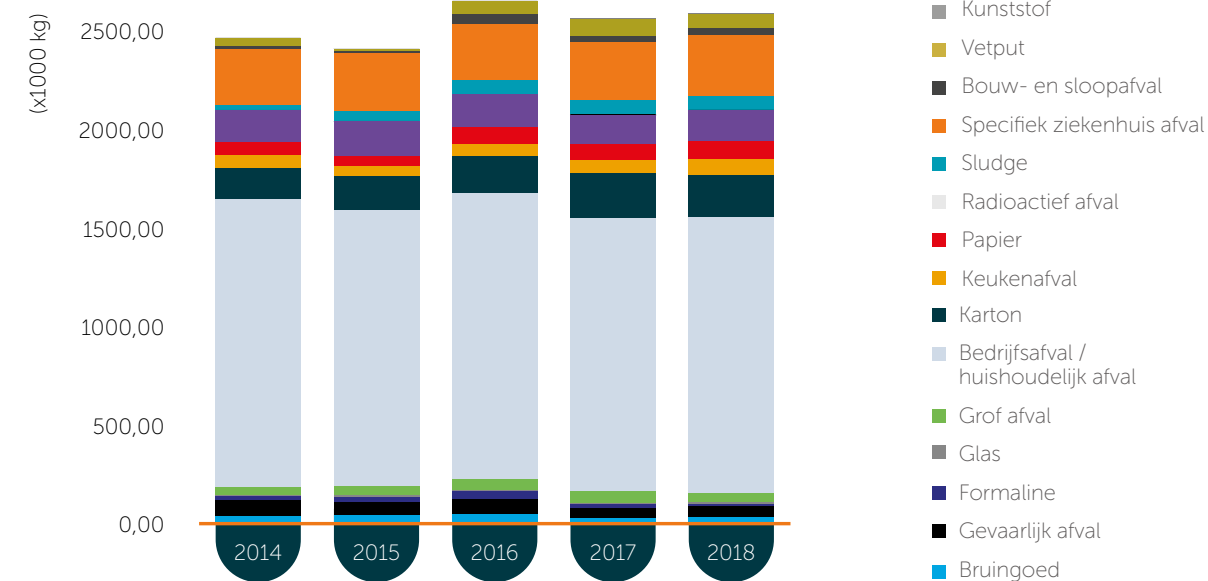
tie van doorstroombegrenzers en sensorgestuurde schakeling in de kranen, die door de Milieuthermometer Zorg worden geëist. Vanaf 2015 neemt het waterverbruik gestaag toe. Hiervoor is geen reden gevonden.



#### 3.2. Afval

##### 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: Totale afvoer van afval door de jaren heen

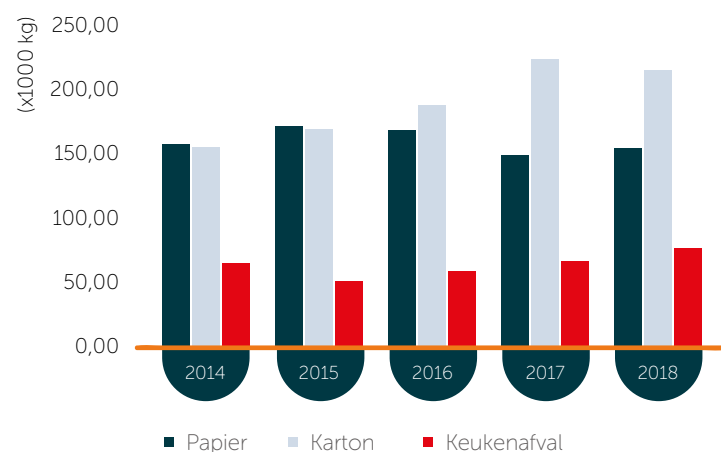
In deze figuur zijn twee verschillende trends waar te nemen: de stromen Specifiek Ziekenhuisafval, karton en metalen nemen toe en de stromen bedrijfsafval, gevaarlijk afval en formaline nemen af. De overige stromen blijven hoofdzakelijk gelijk (papier), fluctueren erg (bouw- en sloopafval) of zijn qua 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 terecht komt. De toename in de afvoer van karton en de afname in de hoeveelheid bedrijfsafval kunnen met elkaar te maken hebben: het kan zijn dat het karton beter uit het afval wordt gescheiden.

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 karton, papier en keukenafval van 2014 - 2018

### Voedselverspilling

Voor de toename aan keukenafval hebben wij geen verklaring kunnen vinden. In de zomer van 2018 heeft het AMC de mogelijkheden onderzocht om de verspilling rondom de warme maaltijden te verminderen. Als resultaat worden nu 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. Het beoogde resultaat is dat er minder maaltijden weggegooid hoeven te worden. Deze nieuwe warmemaaltijdcyclus is in het najaar van 2018 geïmplementeerd. Op dit moment zijn nog geen meetgegevens over de gerealiseerde reductie aanwezig. Daarnaast is in 2018 een nieuwe Europese aanbesteding patiëntenvoeding gestart. Daarin wordt een geheel nieuw voedingsconcept onderzocht. Met dit nieuwe voedingsconcept kan er beter worden geportioneerd, is er meer variatie en kan beter aan de behoefte en de wensen van de patiënt worden voldaan. Daardoor verwachten we minder verspilling in het proces. Ook krijgt de leverancier de doelstelling mee dat de voedselverspilling in het proces niet meer dan 7% van de inkoopwaarde mag bedragen. Daarnaast ondersteunt de leverancier het AMC in het jaarlijks verlagen van de verspilling. In 2019 wordt verder invulling gegeven aan de implementatie en de realisatie van deze doelstelling.

### ICT-afval

Het ICT-afval (laptops, notebooks, scanners, harddisks...) wordt apart ingezameld. Van de ruim 2500 producten die afgelopen jaar zijn vrijgekomen is er voor ongeveer 1800 producten een nieuwe bestemming gevonden en zijn er ongeveer 750 gerecycled.



Daarnaast is in de zorgdivisies een project opgestart om uniformiteit te verkrijgen in de aangeschafte medische toetsenborden. Deze toetsenborden onderscheiden zich van normale toetsenborden in het feit dat zij goed te reinigen en te desinfecteren zijn. Niet alle als 'medisch toetsenbord' verkochte toetsenborden voldoen goed aan die eisen; daarnaast vereisen verschillende soorten medische toetsenborden verschillende soorten desinfectie. Uniformering is daarom aan te bevelen. Door uitsluitend de juiste toetsenborden aan te schaffen wordt voorkomen dat er toetsenborden worden aangeschaft die niet voldoen (en dus worden weggegooid) en wordt voorkomen dat er veel verschillende reinigings- en desinfectiemiddelen worden aangeschaft. Dit project loopt door in 2019.

### Slimme afvalinzameling

Het AMC werkt samen met andere organisaties in Amsterdam Zuidoost in de projectgroep "Circulair Zuidoost". In dat kader is 2018 de pilot 'slimme afvalinzameling' gestart. Deze pilot komt voort uit de plannen die in 2017 zijn gemaakt om een Cross Chain Control Center in te zetten om de logistiek, met name het afvaltransport, te verduurzamen door de inzet van elektrische voertuigen. In de laatste fase van de voorbereidingen is gebleken dat de afstand die het elektrische voertuig kan afleggen te klein is om ook het afval van het AMC op te halen. Op dit moment wordt gewerkt aan een oplossing waardoor ook het AMC mee kan doen aan deze pilot. In 2019 moet hier meer duidelijkheid over komen.

### Aparte inzameling monostromen t.b.v. recycling

In 2018 is een van de restaurants in het AMC begonnen om zijn eigen geproduceerde koffiedik in te zetten om oesterzwammen op te kweken. Deze oesterzwammen worden vervolgens ingezet om o.a. hamburgers van te maken die het restaurant vervolgens verkoopt. Het AMC onderzoekt continu of er monostromen apart ingezameld kunnen worden zodat deze kunnen worden hergebruikt of gerecycled. In het najaar van 2018 is er daarom een aantal nieuwe soorten kunststof gedefinieerd die apart ingezameld kunnen worden. Het gaat hierbij om HDPE (high density polyethylene), PP (polypropyleen), PET B (polyethyleentereftalaat) en PC (polycarbonaat). Deze stromen worden nu als proef ingezameld in één laboratorium. In het eerste kwartaal van 2019 wordt de inzameling geëvalueerd en besloten of de inzameling van deze materialen op grotere schaal kan plaatsvinden.



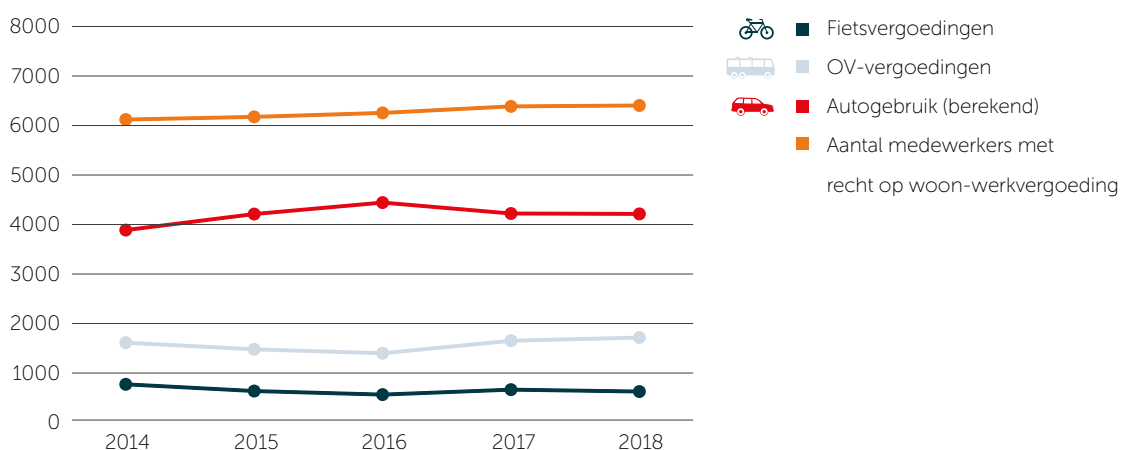


### 3.3. Mobiliteit

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 2014-2017 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: Schatting van het aantal mensen dat met de fiets, auto of OV naar het AMC komt

Uit de registratie van de aantallen fietsbezoekers van de afgesloten fietsenstallingen voor medewerkers bleek dat gedurende het hele jaar er ten minste 500 medewerkers dagelijks hun fiets in een bewaakte fietsenstalling neerzetten. In de zomermaanden loopt die hoeveelheid op tot ca. 1000 personen. Gemiddeld stallen er ruim 700 medewerkers dagelijks hun fiets in de afgesloten fietsenstallingen. De shuttle bus die elk half uur op en neer rijdt tussen AMC en VUmc blijft een enorm succes. Daarom heeft hij in 2018 verruimde rijtijden gekregen.

In 2018 heeft het AMC geen overkoepelend vervoerbeleid opgesteld. Wel zijn in het kader van de alliantie de OV-vergoedingen van het AMC en VUmc gelijkge-

trokken, met een gunstig resultaat voor de medewerkers van het VUmc: hun OV-vergoeding werd verhoogd van 60% naar 75%. Daarnaast werd de gunstige fietsregeling van het AMC ook voor hen van toepassing. Ook is er een onderzoek gestart naar de langetermijnvisie op parkeren en het parkeersysteem (slagbomen, kassa's) bij het AMC en de veranderende verkeersstromen ten gevolge van de toekomstige nieuwe hoofdentree. Onderdeel van dit onderzoek is ook een aanbesteding van een nieuw parkeersysteem, waarbij ook wordt gekeken naar de mogelijkheid van laadpunten voor elektrische voertuigen. Dit onderzoek wordt in 2019 afgerond.



### 3.4. Afvalwater

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 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.

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 2018 hebben er drie overschrijdingen van de vergunningvoorschriften op het hoofdgemaal plaatsgevonden: op 12 april 2018 was er een lichte overschrijding voor koper en zink en 9 oktober een lichte overschrijding voor koper.

In 2018 zijn de bouwdelen M en F apart bemonsterd. In bouwdeel F overschreed het afvalwater op 11 april de norm voor koper en op 10 april voor zink.

In bouwdeel M werd in 2018 tijdens de metingen geen van de lozingseisen overschreden. De hoeveelheid koper die via de afvalstromen is geloosd in het riool over de afgelopen jaren staat in tabel 3. De aanschaf van een nieuwe installatie ter voorkoming van legionella eind 2014 heeft geresulteerd in een grotere hoeveelheid koper in het afvalwater.

Stof (in kg)	'13	'14	'15	'16	'17	'18
Koper	63	78	95	66	78	81

Tabel 3: Lozing van koper via het afvalwater over de jaren

#### Pharmafilter

Eind 2018 heeft de raad van bestuur besloten de invoering van het Pharmafilterconcept on hold te stellen. Eén van de redenen was dat de ontwikkeling van een voor grote gebruikers (zoals het AMC) belangrijk Pharmafilter-vermaler vertraagd was.

De RvB stapt echter niet af van haar ambitie om geen medicatie meer te lozen in het riool en heeft besloten om een andere wijze van verwijdering van medicijnresten uit het afvalwater in te voeren.



### 3.5. Gevaarlijke stoffen

**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.

De bovenstaande onderzoeksverplichting in het Activiteitenbesluit is hoofdzakelijk bedoeld voor bedrijven die enkele ZZS gebruiken in grote hoeveelheden, en niet voor organisaties als de UMC's, die veel ZZS gebruiken in (zeer) kleine hoeveelheden. Daarom heeft het AMC in 2018 een overleg opgestart met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied om de invulling van deze regels voor het AMC te bepalen. Het AMC heeft bij de aanvraag revisievergunning een maatwerk besluit over ZZS aange-

vraagd, waarin deze eisen uit het Activiteitenbesluit meer op het AMC worden toe gesneden. Daarnaast zullen de gezamenlijke UMC's in 2019 het gesprek over verplichtingen t.a.v. ZZS starten met het ministerie van I&W.

Het is momenteel erg moeilijk om de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die in het AMC worden gebruikt te registreren. Sinds enkele jaren werkt het AMC aan het Informatiesysteem Gevaarlijke Stoffen. Daarin zijn de gevaren van alle in het AMC gebruikte stoffen te vinden. De registratie van de aankoop van gevaarlijke stoffen is echter een zeer arbeidsintensief traject, dat langzaam vordert. In 2017 heeft het AMC de aanwezige gevaarlijke stoffen geïnventariseerd en onderzocht of en welke daarvan onder de Zeer Zorgwekkende Stoffen vallen. Die inventarisatie vormt de basis voor een onderzoek door het AMC van de emissie van Zeer Zorgwekkende Stoffen naar de lucht. Het AMC dient de rapportage medio 2019 in bij de Omgevingsdienst.

Naast de bovengenoemde actie vindt er jaarlijks vanuit het AMC-PGS-beleid op de zorgafdelingen en de laboratoria een inventarisatie van de opslag van gevaarlijke stoffen plaats. Hierbij worden de opgeslagen stoffen gecontroleerd om te bepalen of de maximale hoeveelheden niet worden overschreden. In 2018 zijn ook de opslaglocaties van de ondersteunende diensten gecontroleerd. Deze zullen vanaf nu ook in de jaarlijkse controle worden meegenomen. Bij de controles wordt eveneens gekeken of de veiligheidsinformatie beschikbaar is via het Informatiesysteem gevaarlijke stoffen (IGS) en zo nodig is het IGS aangevuld.

Sinds 2012 is het AMC geaccrediteerd door de JCI

(Joint Commission International), een internationale kwaliteitsstandaard voor ziekenhuizen. De JCI heeft als speerpunt patiëntveiligheid, maar betreft hierbij ook medewerkersveiligheid waar gevaarlijke stoffen en milieu raakvlakken mee hebben. Tijdens de heraccreditering in 2016 heeft het AMC een opmerking van JCI gekregen over de integrale borging van de veiligheid van medewerkers en patiënten in relatie tot gevaarlijke materialen. Gevaarlijke materialen kunnen gevaarlijke stoffen zijn, maar ook naalden of Specifiek ziekenhuisafval. Daarop heeft het AMC actie ondernomen, en heeft in 2018 de Commissie Veilige Faciliteiten opgericht. Deze commissie is verantwoordelijk voor de toezicht op de integrale veiligheid van de faciliteiten, waaronder gevaarlijke materialen. De commissie heeft onder andere de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden op het gebied van omgang met gevaarlijke materialen vastgelegd.



### 3.6. Luchtkwaliteit

**Voldoen aan de wettelijke eisen en aan de convenanten.**

Vanaf 2019 worden de eisen in het Activiteitenbesluit t.a.v. de WKK's <sup>2)</sup> die in het AMC staan verscherpt, vooral ten aanzien van de controle van de emissies. Daarom heeft het AMC besloten om vanaf 2019 een continue emissiemeting naar stikstofoxiden, onverbrande koolwaterstoffen en koolmonoxide in het rookgas van de WKK's te installeren. De installatie wordt in 2019 opgeleverd. Zoals reeds genoemd in de paragraaf Gevaarlijke Stoffen is het AMC gestart met een onderzoek naar de emissie van Zeer Zorgwekkende Stoffen naar de lucht en zal in 2019 daarover rapporteren.



### 3.7. Duurzaam (ver-)bouwen

**Voldoen aan het milieubeleid en de aanbevelingen van de RvB, te weten:**

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 huisvestingsorganisatie en de Raad van Bestuur zullen nagaan welke delen van het onderzoek maatgevend zijn voor de toekomst. De aanbeveling van de RvB in 2017 was: "om bij de verbouwing van de beddentorens en het voorterrein extra investeringsruimte voor duurzame maatregelen beschikbaar te stellen om zo de duurzame ambitie t.a.v. (ver-)bouw te behalen."

<sup>2</sup> WKK: Warmte Kracht Koppeling; installatie waarbij gas wordt verbrand en zowel elektriciteit als warmte wordt opgewekt.



In 2016 is een schatting uitgevoerd van de BREEAM-credits die de beddentorens in de huidige opzet en in een ambitieuzere opzet behaald zouden kunnen worden. In de huidige opzet zou ongeveer 46% van de BREEAM-eisen behaald kunnen worden, en in een ambitieuzere opzet ongeveer 52%. In beide gevallen is dat een BREEAM-score van \*\* (good). Begin 2018 is besloten om voor de beddentorens een op maat gemaakt BREEAM-traject te volgen (zonder certificaat aan te vragen), om de precieze BREEAM-score te kunnen vaststellen. Dit traject loopt nog.

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:

- Op het parkeerterrein: open klinkers en wadi's voor het opvangen van regenwater
- 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

In 2018 zijn het groene dak en de zonnepanelen op het psychiatriegebouw opgeleverd. In totaal is er ruim 2300 m<sup>2</sup> groen dak aangelegd, met daarop zonnepanelen. Er is in samenwerking met de stadsecoloog gekozen voor een begroeiing met inheemse planten die vlinders en bijen aantrekt en die nestelplekken aanbiedt voor insecten. De drainageplaten zijn gemaakt uit gerecycled plastic en zijn recyclebaar, dus circulair. Het groene dak levert mogelijkheden voor de stadsnatuur en biedt een waterbergingscapaciteit van 30 liter per vierkante meter, wat bij verhevigende neerslag erg belangrijk is. Daarnaast zorgt een groen dak op termijn tot een lagere warmte-

last in het APC. Bovenop het groene dak zijn zonnepanelen geplaatst met een nominaal vermogen van 350.000 kWp (kiloWattpiek). In 2018 is daarmee 109.332 kWh opgewekt.

Vanaf 2019, wanneer alle panelen het hele jaar door produceren, zal de opbrengst hoger zijn. Het is gunstig om zonnepanelen aan te leggen boven een groen dak, omdat een groen dak de temperatuur onder de zonnepanelen lager houdt. Lagere temperaturen vergroten de opbrengst van elektriciteit van zonnepanelen.

**“Eind 2018 heeft een anesthesioloog van de RvB een flink bedrag gekregen voor het opzetten van een “Green Team OK”; hij en de andere leden van zijn team krijgen enkele jaren een aantal uren per week om zich te richten op het verduurzamen van de OK. Het Green Team OK neemt momenteel het gebruik van inhalatie-anesthetica, de inkoop van disposables en de ventilatie van de OK onder handen.”**



### 3.8. Maatschappelijk verantwoord inkopen

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

#### Toelichting:

In de Milieuthermometer zijn de milieu-eisen 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 2018 zijn de volgende producten en diensten aanbesteed met maatschappelijk verantwoorde eisen:

- Patiëntenvoeding
- Vrieswand
- -80 graden vriezers
- CT-scanner
- Flow-cytometers

Daarnaast is in 2018 het aanbestedingstraject gestart van facilitaire non-food artikelen, zoals afwasmiddel, toiletpapier en disposable servies en bestek. Aan deze gezamenlijke aanbesteding nemen zeven UMC's deel en wordt gecoördineerd door een NFU-inkoopgroep. De twee doelstellingen van dit traject zijn: een goede structuur ontwikkelen voor gezamenlijke inkooptrajecten én een grote slag te slaan voor duurzaamheid.



## 4. Energie

In dit hoofdstuk wordt de input gegeven voor een directiebeoordeling conform de ISO 50.001, Energiemanagementsystemen.



### 4.1. Doelstellingen

De doelstelling ten aanzien van energie volgens het meerjarenprogramma milieu zijn:



#### 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:

- De Meerjarenspraak Energie-efficiëntie (MJA) De MJA eist dat de deelnemers een werkend energiezorgsysteem hebben en een geldig Energie Efficiency Plan (EEP)
- De Green Deal Nederland op weg naar duurzame zorg

Onderdeel daarvan is voldoen aan het keurmerk 'Milieuthermometer zorg'. In dit keurmerk zijn verschillende eisen t.a.v. energiegebruik en energiezorg opgenomen.

Vanaf eind 2018 is er het convenant 'Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst' bijgekomen. De uitvoering van dit convenant begint vanaf 2019 te spelen.

Het AMC heeft enkele jaren geleden de Energievisie 2030 opgesteld. De doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid in deze energievisie zijn:

- Verlagen relatief energieverbruik met 2% per jaar; vast te leggen in het EEP. Voor huisvestingsprojecten te ondersteunen met BREEAM of gelijkwaardige systematiek;
- Verlagen CO<sub>2</sub>-uitstoot met 40% ten opzichte van 2005;
- Verhogen van het aandeel duurzame energie naar 14%, waar mogelijk in de eigen opwekking van energie en eventueel in combinatie met inkoop van 'groene' energie.

Daarnaast heeft de RvB bij de beoordeling van het milieujaarverslag over 2017 een aantal aanbevelingen gedaan, te weten:

- Aan directoraat Huisvesting & Techniek te vragen een visie op de energietransitie van het AMC te ontwerpen en energiebesparende plannen plus bijbehorende financiering ten behoeve van de jaren na 2020 te ontwikkelen;
- Directoraat Huisvesting & Techniek te verzoeken het energiemanagementsysteem te optimaliseren en aan te passen aan de eisen die RvO.nl aan energiemanagement stelt.

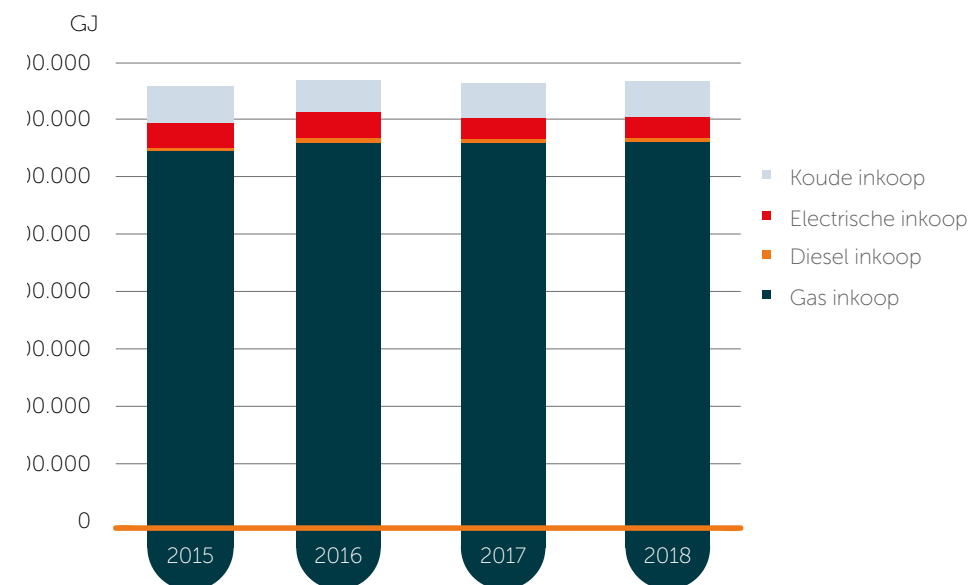
### 4.2. Energiecijfers

Ingekocht	Eenheid	
Gas <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	20.848.014
Diesel	Kg	145.663
Elektriciteit <sup>2)</sup>	MWh	10.448
Duurzame koude	GJ	61.535
Opgewekte elektriciteit uit zonnepanelen	MWh	109
<b>Factoren 2018</b>		
Aantal graaddagen	Kd	2557
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	518.679
<b>Berekende waarden</b>		
Energiegebruik	GJ	765.599
Gebruik primaire energie <sup>3)</sup>	GJ	760.087
Gecorrigeerd energiegebruik per oppervlak <sup>3)</sup>	GJ/m <sup>2</sup>	1,43

Tabel 4: Energiekentalen AMC 2018

- 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

Het verloop over de afgelopen jaren van de absolute hoeveelheid verbruikte energie staat in figuur 7.



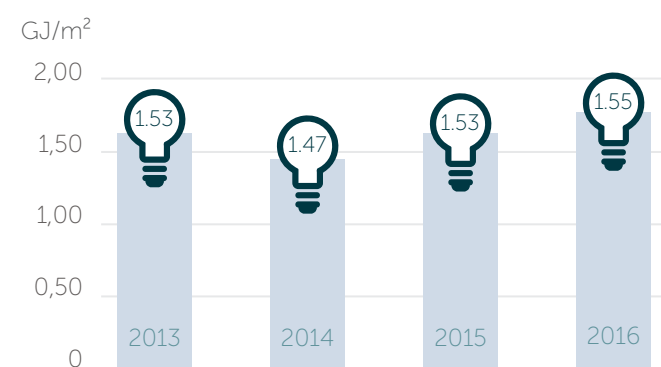
Figuur 7: Absolute hoeveelheden verbruikte energie over de afgelopen jaren.





Het aandeel duurzame energie in 2018 wordt gevormd door de inkoop van duurzame koude en de productie van elektriciteit door de nieuw aangelegde zonnepanelen en bedraagt 8,1%.

In figuur 8 is het gecorrigeerde energiegebruik per oppervlak van het AMC over de afgelopen jaren weergegeven. (Dit is 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 8: Gecorrigeerd energiegebruik per oppervlak van het AMC over de afgelopen jaren

### 4.3. Energie Efficiency Plan 2017 - 2020

In tabel 5 zijn de energiebesparende maatregelen opgesomd die in het EEP 2017 – 2020 waren opgenomen en eveneens de maatregelen die extra, buiten het EEP, zijn uitgevoerd.

Maatregelen genoemd in EEP:	Type maatregel	Jaar gepland	Geplande besparing (TJ)	Uitgevoerd? J/N	Gemeten besparing (TJ)
Led-verlichting werkplekken fase 2	Zeker	2018	42,3	N <sup>1)</sup>	-
Ventilatie OK's in nachtverlaging	Voorwaardelijk	2019	6,759	J	3,213 <sup>2)</sup>
Groen dak met waterretentie op psychiatrie	Zeker	2017	-	In 2018 afgerond	-
Onderzoek naar renovatie gevels	Onzeker	2017	-	Loopt <sup>3)</sup>	-
Optimaliseren energiezorgsysteem	Zeker	2017	-	N	-
Gedragscampagne energiebesparing	Voorwaardelijk	2018	-	N <sup>4)</sup>	-
Onderzoek naar inkoop duurzame elektriciteit	Zeker	2018	-	N/J <sup>5)</sup>	-
Zonnepanelen op psychiatrie	Voorwaardelijk	2017	1,133	In 2018 afgerond	0,984 <sup>6)</sup>
Extra maatregelen niet in EEP:					
PCM toepassen bij 2 serverruimtes		2018	-	J	0,355
Bijplaatsen extra capaciteit vrije koeling		2018	-	J	Nog niet bekend
<b>Totaal</b>			<b>50,192</b>		<b>4,552</b>

Tabel 5: Geplande en uitgevoerde energiebesparende maatregelen in 2018

#### Noten bij de tabel:

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) Vanwege personele problemen heeft de plaatsing van nieuwe ledverlichting in 2018 veel vertraging opgelopen. Daarnaast bleek voor het vervangen van de terreinverlichting een nieuw verlichtingsplan noodzakelijk te zijn, waar niet op was gerekend. De komende een à twee jaar wordt het ledproject geheel uitgevoerd en de vertraging ingehaald.

2) De uiteindelijke energiebesparing bij de nachtverlaging van de ventilatie bij de OK's is lager uitgevallen dan gepland, omdat uiteindelijk niet alle OK's 's nachts in nachtverlaging gezet kunnen worden en omdat de ventilatie 's nachts niet zover als gepland

teruggebracht kan worden.

3) Het eerste deel van het onderzoek naar de renovatie van de gevels is afgerond; de renovatie van de gevels van de beddentorens is opgenomen in de aanbesteding van de verbouwing beddentorens. De renovatie van de overige gevels van het AMC-complex zal de komende 15 jaar in beslag nemen.

4) De gedragscampagne is in 2018 niet van de grond gekomen vanwege ontbrekend draagvlak. In de komende jaren wordt bij andere organisatieonderdelen getracht om draagvlak te creëren en daar een energiebesparingscampagne op te richten.

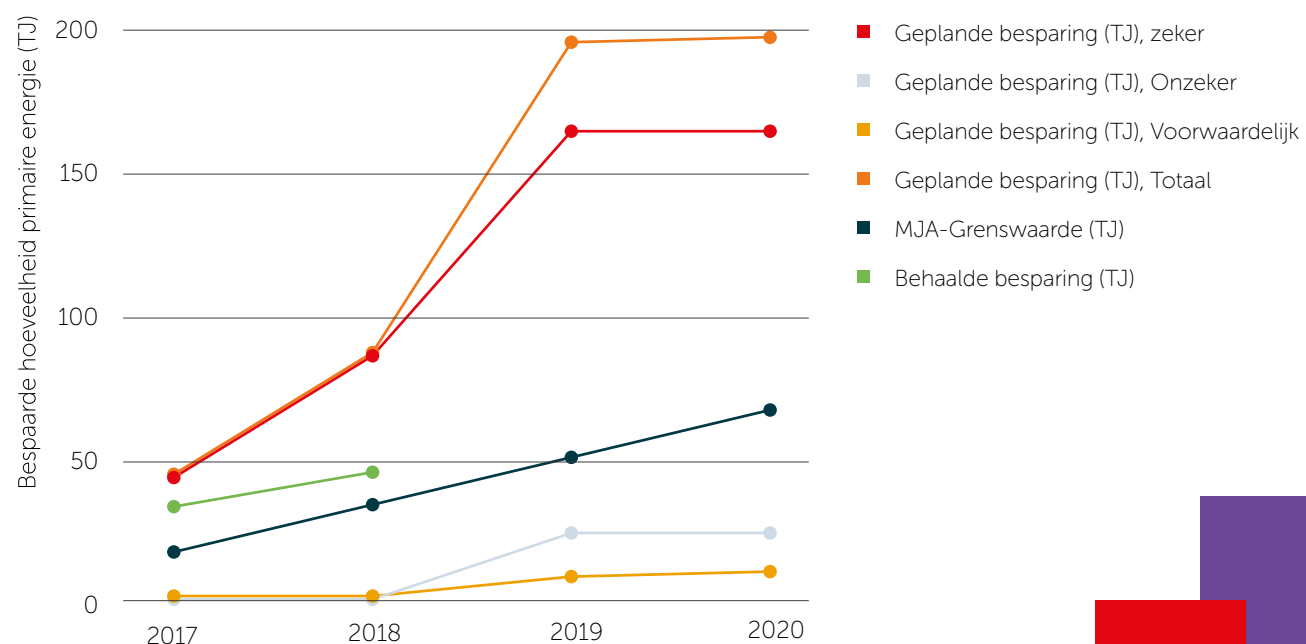
5) Het onderzoek naar inkoop duurzame energie wordt vervangen door twee andere projecten: ten eerste het opstellen van een energievisie 2050/Routekaart AMC 2050 en ten tweede door het NFU-onderzoek naar de mogelijkheden van een gezamenlijke aanbesteding van een windmolenpark op zee.

6) De gemeten besparing is in 2018 lager dan gepland omdat de zonnepanelen geen volledig jaar hebben gedraaid. Vanaf 2019 zal de jaarlijkse besparing hoger zijn.

Naast eerder genoemde projecten zijn er andere energiebesparende maatregelen waar ook aan gewerkt is in 2018, onder andere:

- De controle, onderhoud en plaatsing van energiemeters in de monoliet is afgerond; daarnaast is gestart met het optimaliseren van de energiemeting in de energiecentrale;
- Alternatieve koeling voor de ICT-kasten is onderzocht; de uitvoering daarvan wordt nu intern overlegd.

Deze projecten zijn langlopend of brengen op zichzelf geen energiebesparing op.



Figuur 9: Energiebesparing in de afgelopen EEP-periode



#### 4.4. Energiemanagement

Sinds 2014 is het AMC gestart met een nieuwe vorm van energiemanagement, onder begeleiding van het adviesbureau CFP. In 2014 en 2015 zijn er onder regie van CFP energiebesparende projecten uitgevoerd, is er een energieanalyse uitgevoerd en is het AMC overgegaan op een nieuw energiemonitoringsysteem. In 2016 is de energiezorg verder vormgegeven, en is een start gemaakt met de uitvoering van het meterplan, de optimalisatie van de energiemeters.

In 2018 is de vervanging, reparatie of kalibratie van de energiemeters in de monoliet afgerond en is gestart met het plaatsen, repareren of kalibreren van de energiemeters in de energiecentrale. In 2019 wordt vervolgens gestart met de finetuning van de energiecentrale. Het energieteam komt maandelijks bij elkaar, controleert op afwijkingen in het energiegebruik, initieert verbeteracties en monitort de uitvoering daarvan. De energiezorg van het AMC behoeft continue aandacht.

In de tweede helft van 2018 is het AMC gestart met het opstellen van een energievisie 2050. De aanleiding is het Klimaatakkoord en het voornemen van de gemeente Amsterdam om in 2040 aardgasvrij te zijn. Er heeft een grondige verkenning plaatsgevonden van de huidige afhankelijkheden van het AMC van aardgas en diesel, de mogelijkheden voor energiebesparing en de alternatieven voor het inzetten van duurzame energie. In 2019 wordt deze energievisie samengevoegd met die van het VUmc om daaruit één gezamenlijke energievisie voor het Amsterdam UMC te produceren. Samen met de resultaten van de werkgroep 'CO<sub>2</sub>' van de Green Deal (zie eerder) volgen hieruit de te nemen stappen voor het AMC voor wat betreft de energietransitie.



#### 4.5. Voldoen aan energiewetgeving en -convenanten

De energieproductie en energiezorg moet aan een aantal wettelijke eisen voldoen. Daarnaast heeft het AMC een aantal convenanten ondertekend die tevens eisen stellen aan de energieproductie, c.q. -zorg. Het AMC voldoet nog niet aan alle eisen uit wetten en convenanten. Het betreft de keuring van aircosystemen, de uitvoering van energiebesparende projecten en het energiemanagement volgens de eisen van RvO.



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

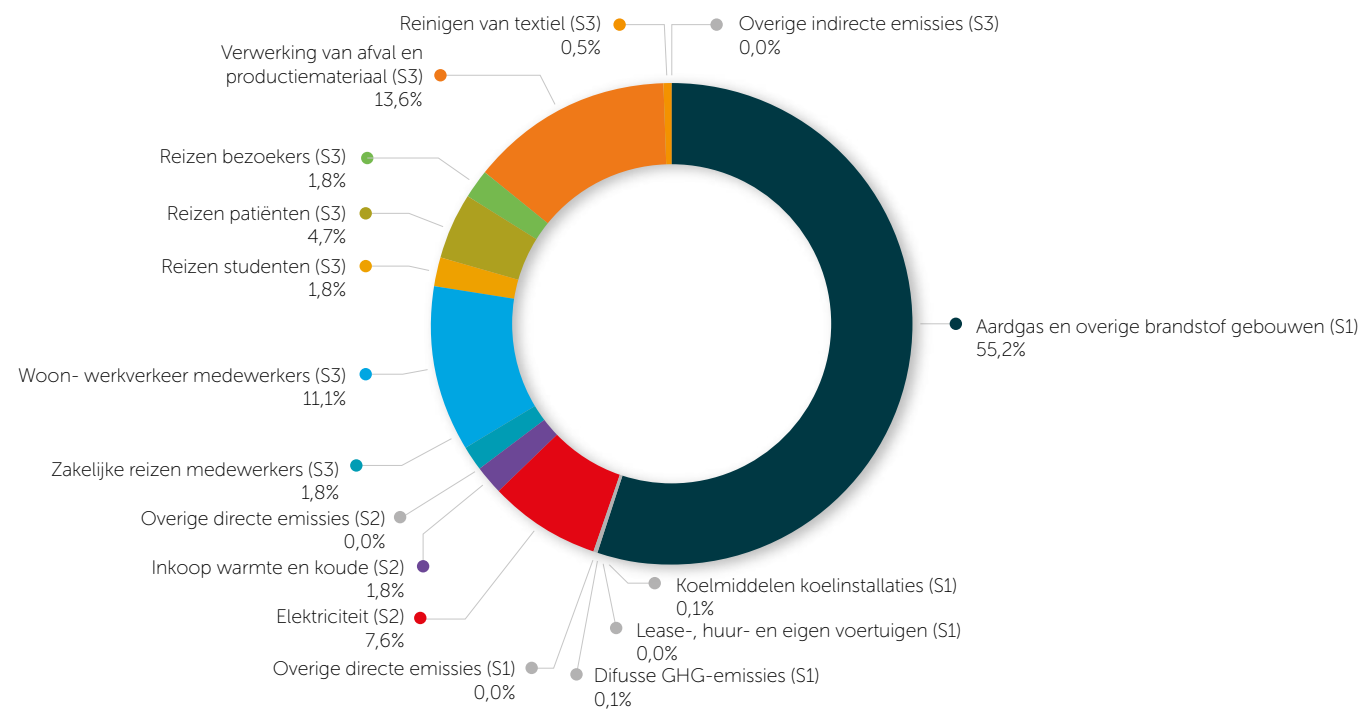
Het AMC heeft geen doelstelling geformuleerd voor de CO<sub>2</sub>-footprint van de organisatie.

### 5.1. CO<sub>2</sub>-footprint 2018

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.

De totale CO<sub>2</sub>-footprint van het AMC over 2018 bedraagt 72.414 ton. In figuur 10 staat de CO<sub>2</sub>-footprint van 2018, en het verloop van de CO<sub>2</sub>-footprint over de jaren staat in figuur 11.



Figuur 10: CO<sub>2</sub>-footprint AMC 2018

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

##### Scope 1

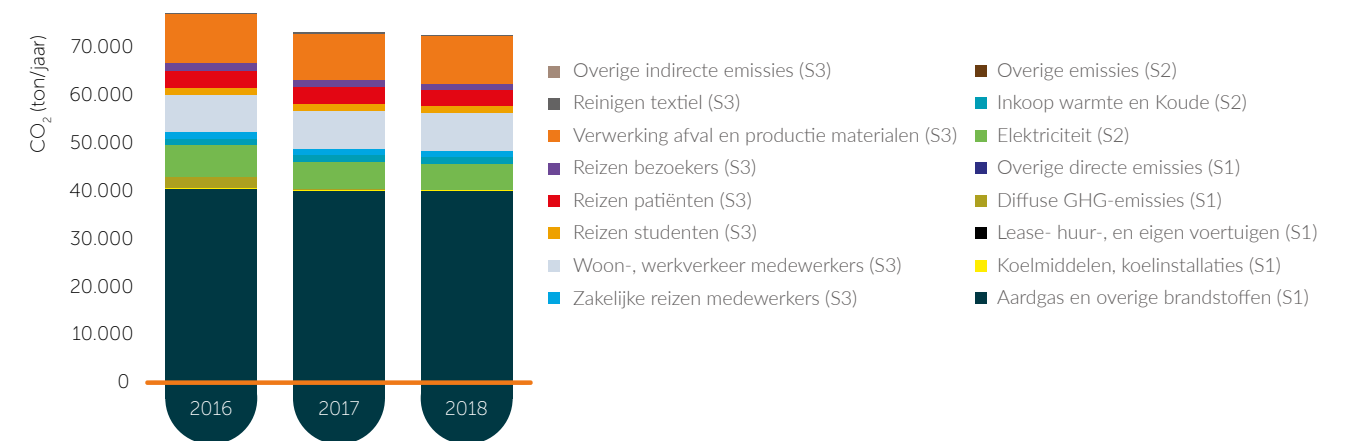
- Gebruik gas en diesel
- Emissies van koelmiddelen
- Emissie van lease-, huur- en eigen auto's

##### 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 11: De CO<sub>2</sub>-footprint van het AMC over de jaren

De belangrijkste bijdragen aan de CO<sub>2</sub>-footprint zijn in afnemende mate van belang:

- energiegebruik;
- materiaalgebruik en afval van materialen
- woon-werkverkeer
- reizen patiënten

## 6. CONCLUSIE

In 2018 zijn de volgende successen te melden:

- De groene daken met zonnepanelen op het psychiatrisch centrum zijn opgeleverd; en
- Er zijn meer producten duurzaam aanbesteed dan in 2017 (5 tegenover 2).

Daarnaast is er een start gemaakt met een aantal veelbelovende projecten:

- De inzameling van monostromen (plastics en koffiedik);
- Een nieuwe warmemaaltijdcyclus en een nieuw voedingsconcept;

- Het opstarten van de Milieudviesgroep;
- Een nieuw convenant (Green Deal), met daarbij de installatie van vier NFU-werkgroepen; en
- Een nieuwe Energievisie 2050.

Als minder punt wordt genoemd dat de uitvoering van energiebesparende projecten achter loopt op de planning.

De milieubelasting van het AMC is in 2018 vergelijkbaar met het jaar 2017.



## 7. VERKLARENDE WOORDENLIJST

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



## 6. BIJLAGE

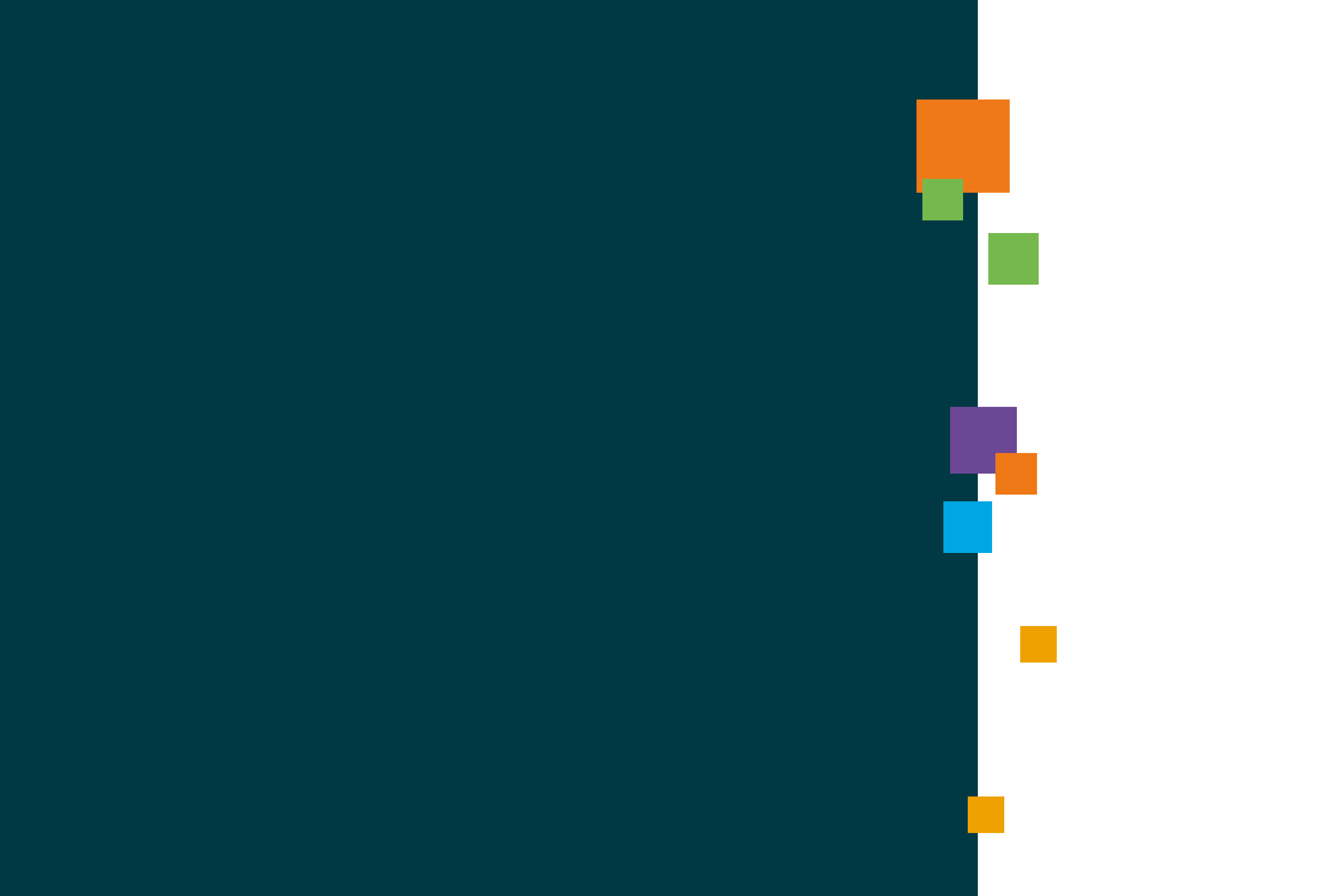
### TABELLEN

Afgevoerde hoeveelheden afval over de laatste 5 jaar

Naam afvalstroom	eenheid	2014	2015	2016	2017	2018
Bruingoed	kg x 1000	37,77	44,36	50,14	28,20	32,71
Gevaarlijk afval	kg x 1000	78,17	63,66	75,97	51,22	54,34
Formaline	kg x 1000	20,51	28,58	37,27	17,92	14,96
Glas	kg x 1000	6,39	6,79	8,37	8,05	7,80
Grof afval	kg x 1000	44,00	48,68	54,33	57,94	43,86
Bedrijfsafval / huishoudelijk afval	kg x 1000	1457,85	1397,24	1447,00	1385,96	1399,20
Karton	kg x 1000	156,04	170,22	189,52	225,10	216,38
Keukenafval	kg x 1000	66,09	51,58	59,90	67,70	77,32
Metalen	kg x 1000	69,29	55,51	86,45	80,42	93,43
Papier	kg x 1000	159,04	172,74	169,54	149,85	155,74
Radioactief afval	kg x 1000	0,00	0,00	0,00	0,04	0
Sludge	kg x 1000	28,17	51,68	68,00	72,02	72,12
Specifiek ziekenhuisafval	kg x 1000	278,99	294,18	287,20	298,34	307,62
Bouw- en sloopafval	kg x 1000	18,46	10,42	49,78	27,82	35,43
Vetput	kg x 1000	42,81	12,04	67,13	90,30	75,85
kunststof	kg x 1000	0,00	0,00	0,00	0,64	0,63
<b>Totaal</b>	<b>kg x 1000</b>	<b>2463,56</b>	<b>2407,68</b>	<b>2650,59</b>	<b>2561,50</b>	<b>2587,38</b>

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

Emissiebron	Totale uitstoot CO <sub>2</sub> in ton/jaar		
	2016	2017	2018
Scope 1: Aardgas en overige brandstof gebouwen	40.344	40.078	40.067
Scope 1: Koelmiddelen koelinstallaties	225	179	36
Scope 1: Lease-, huur- en eigen voertuigen	0	0	0
Scope 1: Diffuse GHG-emissies	2.242	48	71
Scope 1: Overige directe emissies scope 1	0	0	0
Scope 2: Elektriciteit	6.828	5.825	5.496
Scope 2: Inkoop warmte en koude	1.181	1.254	1.282
Scope 2: Overige emissies scope 2	0	0	0
Scope 3: Zakelijke reizen medewerkers	1.410	1.338	1.338
Scope 3: Woon-werkverkeer medewerkers	7.893	7.968	8.020
Scope 3: Reizen studenten	1.338	1.338	1.314
Scope 3: Reizen patiënten	3.575	3.603	3.395
Scope 3: Reizen bezoekers	1.666	1.553	1.322
Scope 3: Verwerking van afval en productie materialen	10.091	9.561	9.848
Scope 3: Reinigen van textiel	217	341	341
Scope 3: Overige indirecte emissies scope 3	0	0	0
<b>TOTAAL</b>	<b>77.008</b>	<b>73.086</b>	<b>72.528</b>







Amsterdam UMC  
Universitair Medische Centra

