



MILIEUJAARVERSLAG 2023

Antoni van Leeuwenhoek | Martin Vergouw

10 november 2024

Voorwoord

Voor u ligt het milieujaarverslag 2023 van het Nederlands Kankerinstituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis (hierna gezamenlijk AVL genoemd). In dit verslag geven we een overzicht van de milieuprestaties van het AVL in het afgelopen jaar.

In 2023 was de reorganisatie van het cluster een belangrijk thema. Er werd een nieuwe directeur Vastgoed & Services aangesteld en zowel de functie van energicoördinator als een van de posities van coördinator duurzaamheid & milieu hebben een wisseling van de wacht doorgemaakt. Ondanks deze veranderingen hebben we op het gebied van energiereductie mooie vooruitgang geboekt. Onze aanvraag voor de DUMAVA-subsidie werd goedgekeurd, waardoor we in staat zijn om de verlichting te vervangen door energiezuinige LED-verlichting en de adiabatische bevochtiging verder uit te breiden.

Een belangrijke prestatie dit jaar was het opstellen van ons nieuwe duurzaamheidsbeleid met een bijbehorend uitvoeringsplan voor de periode 2023-2026. Het sluit aan bij de ambities van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0 en is gericht op het behalen van de doelen van de Green Deal 3.0. Met het nieuwe duurzaamheidsbeleid hebben we een duidelijke koers bepaald en de basis gelegd voor structurele verbeteringen op het gebied van duurzaamheid. Begin 2024 is het duurzaamheidsbeleid bestuurlijk vastgesteld,

De betrokkenheid bij duurzaamheid binnen het AVL is verder versterkt door de uitbreiding en professionalisering van de bestaande Green Teams. Hierdoor dragen steeds meer zorgprofessionals, onderzoekers en collega's van ondersteunende afdelingen actief bij aan het verminderen van de milieu-impact van onze activiteiten. Dit jaar zijn diverse verduurzamingsprojecten vanuit de Green Teams succesvol afgerond, waaronder het verminderen van het gebruik van behandeltafelpapier en het stopzetten van het gebruik van beddenhoezen, wat direct heeft bijgedragen aan de reductie en het scheiden van afval. Daarnaast hebben we grote stappen gezet in het concretiseren van de procedure voor het verwerken van duurzaamheidsideeën, waarmee we de betrokkenheid van alle medewerkers bij onze milieudoelstellingen verder versterken.

De structuur van dit jaarverslag is opgesteld om in te spelen op de toekomstige verplichtingen uit de nieuwe Europese richtlijn (CSRD), die gericht is op het verbeteren van de transparantie en kwaliteit van duurzaamheidsinformatie. Wij hopen u met dit verslag een helder inzicht te geven in onze milieuprestaties en ambities.

Maar voor nu genoeg over de toekomst, in dit jaarverslag blikken wij terug op 2023. Ik wens u veel leesplezier.

Michel Leenders | Directeur Vastgoed & Services

Samenvatting


Het jaar 2023 stond in het teken van significante stappen op het gebied van milieu en duurzaamheid. In navolging van de ondertekening van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0 in 2022 door Ymke Fokma namens de Raad van Bestuur, heeft het AVL deze duurzaamheidsambitie verder vormgegeven. De vijf thema's uit de Green Deal 3.0 zijn vertaald naar concrete doelstellingen, waarmee het AVL zich nadrukkelijk committeert aan minder energieverbruik, meer circulariteit en een brede integrale benadering van duurzaamheid. Dit vormt de basis voor het duurzaamheidsbeleid en zet de koers uit voor de komende jaren.

Een andere belangrijke mijlpaal was de toekenning van de DUMAVA-subsidie voor twee grote energiebesparende maatregelen: de vervanging van verlichting door ledverlichting en de ombouw van luchtbehandelingskasten met stoombevochtiging naar adiabatische bevochtiging. Deze maatregelen worden aankomende jaren uitgevoerd.

In 2023 zijn de Green Teams actief gebleven in het verduurzamen van hun eigen afdelingen. Zo hebben de afdeling Radiotherapie en de verpleegafdelingen verdere verduurzamingskansen in gang gezet. Binnen de Research zet het NKI Green Labs zich met het LEAF-programma in voor het verminderen van afval, energie- en waterverbruik in laboratoria.

Daarnaast is de samenwerking tussen de Green Teams van de afdelingen en de ondersteunende diensten verder geprofessionaliseerd met de oprichting van het Green Team Support. Afdelingen zoals Logistiek, Infectiepreventie, Catering, Schoonmaak en Inkoop zijn in dit Green Team structureel betrokken bij duurzaamheidsprojecten. Dit zorgt ervoor dat duurzaamheid beter is geborgd binnen de organisatie. Dankzij het Green Team Support kunnen nieuwe duurzaamheidsinitiatieven sneller en effectiever worden afgestemd met alle relevante afdelingen.

In onderstaande graphic is een samenvatting van de belangrijkste kengetallen van de CO₂-footprint weergegeven voor 2022 en 2023. In het milieujaarverslag worden onderstaande cijfers toegelicht.

	2022	2023
	2.901 fte	2.908 fte
	14.790 ton CO ₂ :	12.573 ton CO ₂ :
	Scope 1: 1.602 ton CO ₂	Scope 1: 1.435 ton CO ₂
	Scope 2: 13.152 ton CO ₂	Scope 2: 11.072 ton CO ₂
	Scope 3: 36,2ton CO ₂	Scope 3: 55,9ton CO ₂
	309.024 GJ gebouwgebonden energie	293.206 GJ gebouwgebonden energie
	20,0 m ³ /fte drinkwaterverbruik	17,7 m ³ /fte drinkwaterverbruik
	244.1 kg/fte afval	245 kg/fte afval
32,0% afvalscheiding	34,1% afvalscheiding	

1. Inhoud

Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
2. Inleiding.....	6
2.1 Doel en scope van het milieujaarverslag.....	6
2.2 Overzicht van het belang van milieuprestaties voor het AVL	6
2.3 Bronnen.....	6
2.4 Leeswijzer	7
3. Profiel van het AVL.....	8
3.1 Beschrijving van het AVL	8
3.2 Overzicht van de belangrijkste milieuaspecten en –impact.....	8
3.3 Compliance.....	9
3.4 Inspecties en audits.....	10
3.5 Belangrijke ontwikkelingen en veranderingen in 2023.....	11
4. Milieubeleid en -doelstellingen.....	12
4.1 Duurzaamheidsbeleid en uitvoeringsplan (2023-2030).....	12
4.2 Bevorderen van gezondheid	13
4.3 Bevorderen bewustwording en kennis	13
4.4 Visualisatie milieubelasting	16
5. CO ₂ -footprint en energiegebruik.....	18
5.1 Rapportage van CO ₂ -emissie en energiegebruik.....	18
5.2 Initiatieven voor energiebesparing en energie-efficiëntie.....	21
5.3 Initiatieven voor vermindering emissies naar de lucht.....	23
6. Afvalbeheer, grondstoffengebruik en circulariteit.....	24
6.1 Afvalbeheer en circulariteit.....	24
7. Watergebruik en -beheer	28
7.1 Overzicht van het totale waterverbruik en waterbronnen.....	28
7.2 Bemonstering van afvalwater en meetweken	28
8. Bijlagen	29
8.1 CO ₂ -footprint (bron: Milieubarometer)	29
8.2 Milieubarometer kengetallen	30
8.3 Verbruik energie en water	31
8.4 Verbruik energie en water: 2023 versus 2022	31
8.5 Tabel afval(scheiding).....	32
9. Colofon	33

2. Inleiding

2.1 Doel en scope van het milieujaarverslag

Het milieujaarverslag geeft een overzicht van de resultaten en activiteiten op milieugebied van het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis (hierna gezamenlijk AVL genoemd). Dit verslag is opgesteld voor het bevoegd gezag – Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, de Raad van Toezicht, medewerkers en overige stakeholders van het AVL. De informatie in dit rapport heeft betrekking op de periode van 1 januari 2023 tot en met 31 december 2023.

2.2 Overzicht van het belang van milieuprestaties voor het AVL

Van nature staat het AVL op een bewuste manier in de samenleving. Onze core business – a cure for every cancer and excellent care for every patient – is op zichzelf een maatschappelijke taak. Het welbevinden van de patiënt staat daarbij centraal.

Het neveneffect van zorgactiviteiten is dat primaire grondstoffen worden verbruikt (energie, water, gevaarlijke stoffen) en het milieu in aanzienlijke mate wordt belast (verontreiniging bodem, lucht en water). Hierdoor draagt de totale zorgsector in Nederland verantwoordelijkheid voor 7% van de totale CO₂-uitstoot, 4% van alle afval en 13% van het grondstoffengebruik.

Het AVL spant zich al geruime tijd in voor de verduurzaming van de (zorg- en onderzoeks)processen en ondersteunt initiatieven die meerwaarde creëren voor mens en milieu. In het milieujaarverslag legt het AVL verantwoording af over het gevoerde milieubeleid aan de buitenwereld. Hierin worden de cijfers uit o.a. de Milieubarometer in een breder perspectief geplaatst en gepresenteerd.

2.3 Bronnen

In het milieujaarverslag wordt een veelvoud aan cijfers gegeven. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- *Elektra, Gas en Water*: worden door medewerkers van de afdeling Vastgoed verzameld. Dit gebeurt met name door het gebruik van het energiemonitoringsysteem ErbisOne, dat de data van alle meters in het AVL verzameld. De cijfers worden in de Milieubarometer gezet door de coördinator duurzaamheid & milieu en daar vervolgens omgerekend naar kengetallen en CO₂-equivalenten/uitstoot. De vervuilingseenheden water worden door Waternet – het bevoegd gezag voor alle (afval)water gerelateerde activiteiten – berekend op basis van onze jaarlijkse aangifte zuiverings- en verontreinigingsheffing.
- *Papier*: verbruikscijfers zijn door medewerkers van de afdeling Inkoop opgevraagd bij de leverancier van het kantoorpapier.
- *Afval*: Renewi is de vaste afvalinzamelaar van het AVL en levert ons een online portaal, waarin alle gegevens staan over de bij het AVL ingezamelde afvalstromen. Deze rapportage, door de coördinator duurzaamheid & milieu ook verwerkt in de Milieubarometer, is de basis van alle cijfers over afval, die in het milieujaarverslag staan vermeld.

2.4 Leeswijzer

Het milieujaarverslag is opgesteld door de coördinator duurzaamheid & milieu, met behulp van informatie van diverse afdelingen in het AVL. Voorschrift D uit de milieuvergunning 2014 schrijft voor dat het AVL jaarlijks een milieujaarverslag opstelt, waarin de volgende zaken zijn opgenomen: milieuregistratie, een evaluatie van de milieubelasting van uitgevoerde acties en de stand van zaken van het lopende milieuprogramma.

Het verslag geeft in de eerste hoofdstukken inzicht in het profiel van het AVL, waaronder de belangrijkste milieuaspecten, compliance issues, audits/incidenten en belangrijke ontwikkelingen in 2023. Vervolgens wordt na toelichting op het milieubeleid informatie gedeeld over de volgende milieuthema's: luchtemissies inclusief CO₂-uitstoot, energieverbruik en -efficiëntie, afvalbeheer, grondstoffengebruik en circulariteit, water en chemische stoffen beheer. Ten slotte worden milieubewustzijn en -communicatie en toekomstige ontwikkelingen besproken.

Vanuit milieuoogpunt wordt het verslag enkel digitaal aangeboden.

3. Profiel van het AVL

3.1 Beschrijving van het AVL

Het AVL bestaat uit twee organisatieonderdelen: het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis. Juridisch gezien vormen het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis één stichting. De stichting wordt bestuurd door een Raad van Bestuur en heeft een Raad van Toezicht benoemd. Het AVL is gelegen aan de Plesmanlaan 121 te Amsterdam en heeft een vloeroppervlak van 111.234 m². Dit bestaat uit gebouwen t.b.v. zorgverlening, diagnostiek, onderzoek, apotheek, logistiek, kantoor en ondersteunende diensten.

Het AVL is gespecialiseerd in de diagnose, behandeling en het onderzoek naar kanker. Op het gebied van fundamenteel, translationeel en klinisch onderzoek werkt het instituut samen met researchinstellingen en universiteiten wereldwijd. Het AVL behoort tot de top 10 *comprehensive cancer centers* in Europa. In 2023 zijn in totaal 14.077 nieuwe patiënten gezien en 43.196 patiënten behandeld, wat een groei van 3,15% betekent ten opzichte van 2022.

3.2 Overzicht van de belangrijkste milieuaspecten en –impact

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste milieuaspecten van het AVL op het milieu en andersom. Voor al deze milieuaspecten worden in het milieujaarverslag eventuele ontwikkelingen in 2023 besproken.

Activiteit	Referentie naar hoofdstuk in milieujaarverslag 2023
Milieubelastende activiteit: Ziekenhuis + Laboratorium - In werking hebben inrichting (incl. beleid en beheer)	3.3.1 – 3.3.6 – 3.4.1 – 3.4.4 – 3.4.5 – 3.5.1. – 4.1 – 4.2 – 4.3 – 4.4
Milieubelastende activiteit: Ingeperkt gebruik genetisch gemodificeerde organismen	3.3.2 – 3.3.3 – 3.3.4 – 3.4.2
Gebruik energie	3.3.7 – 4.1.2 – 4.3.5 – 5.1 – 5.2
Gebruik gevaarlijke stoffen	Benoemd in het sociaal jaarverslag
Gebruik water	3.3.5 – 7.1
Gebruik koelinstallaties	3.3.1
Gebruik verwarmingsinstallaties	3.3.1
Emissie naar lucht	5.1 – 5.3
Emissies (afval)water	3.3.5 – 3.4.3 – 7.2
Emissie (gevaarlijk) afval	3.3.1 – 6.1
Emissie geluid	3.3.1
Opslag afvalstoffen	3.3.1
Opslag gevaarlijke stoffen	3.3.1
Opslag gasflessen	3.3.1
Opslagtank gassen	3.3.1
Opslagtank vloeistoffen	3.3.1
CO ₂ -footprint	3.5.2 – 5.1 – 5.2 – 5.3
Verkeer en vervoer medewerkers, patiënten en bezoekers	5.3
Incidenten	3.3.8

3.3 Compliance

3.3.1 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit

Het AVL is gezien de aard van de activiteiten in het instituut – meer specifiek het gebruik van genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) – geclassificeerd als type C-inrichting op basis van de Wet Milieubeheer (Wm), en daardoor vergunningplichtig. Dit volgt uit het Besluit Omgevingsrecht, bijlage I, onderdeel C. Er dient naast de eisen uit de omgevingsvergunning milieu ook aan een aantal eisen uit het Activiteitenbesluit te worden voldaan.

Het toezicht op naleven van de vergunning is neergelegd bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG). De omgevingsvergunning met kenmerk HZ_WABO-2013-017556 en ingangsdatum 12 november 2014, bevat voorschriften met betrekking tot o.a. afvalwater, bodembescherming, geluid, opslag gevaarlijke stoffen, afvalstoffen en vloeistoffen en gasen in bovengrondse opslagtanks en de duurzaamheidsaspecten afvalpreventie, energiebesparing en mobiliteit. In 2023 zijn geen klachten, meldingen of overtredingen ontvangen en/of geconstateerd t.a.v. de omgevingsvergunning en zijn inspecties en onderhoud volgens planning uitgevoerd. Er zijn in 2023 geen bijzonderheden te vermelden t.a.v. de koel- en verwarmingsinstallaties.

3.3.2 GGO-vergunning

Voor alle werkzaamheden met genetisch gemodificeerd materiaal dienen dekkende vergunningen en/of kennisgevingen aanwezig te zijn. Deze zijn in 2023 waar nodig geactualiseerd.

3.3.3 Biotherapeutica

Bij veldproeven en bij toepassingen in de geneeskunde (gentherapie) kunnen GGO's in contact komen met het milieu. Hiervoor dient vooraf een zogenoemde vergunning voor Introductie in het Milieu te worden aangevraagd. In 2023 is één vergunning voor Introductie in het Milieu afgegeven voor een sponsor-geïnitieerde klinische studie waarbij gebruik gemaakt gaat worden van GGO's.

3.3.4 Aanvraag toestemming gebruik dierlijke bijproducten

Voor het gebruik van dierlijke bijproducten, zoals het kweken van dierlijke cellen, dient toestemming te worden verkregen van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Deze zogenaamde artikel 17 toestemming wordt verkregen voor een periode van 3 jaar. De toestemming is in 2022 verlengd en geldig tot mei 2025.

3.3.5 Water- en lozingsvergunning

In 2023 heeft onderhoud aan de bronnen van de warmte/koude-opslag plaatsgevonden, waarbij de bronnen zijn gespoeld en het hiervoor gebruikte water geloosd moest worden. Voor dit onderhoud heeft overleg plaatsgevonden en is uiteindelijk een melding gedaan bij het bevoegd gezag. De ODNZKG heeft vervolgens een maatwerkvoorschrift vastgesteld in het kader van het Besluit lozen buiten inrichtingen onder zaaknummer 12150244.

3.3.6 Milieuthermometer Zorg

Het AVL werkt sinds 2014 met de Milieuthermometer Zorg. Hiermee wordt de aandacht voor duurzame zorg aantoonbaar gemaakt voor medewerkers, patiënten, bezoekers en belanghebbenden zoals de zorgverzekeraars, gemeenten en bevoegd gezag.

3.3.7 Energy Efficiency Directive

Het keurmerk Milieuthermometer Zorg geeft de houder vrijstelling voor handhaving voor de Energy Efficiency Directive (EED). De verplichte eisen ten aanzien van het thema Energie uit het Activiteitenbesluit zijn in het AVL opgenomen in de CO₂-routekaart onder paragraaf 5.2.

3.3.8 Incidenten

Met de database voor meldingen van incidenten op het vlak van Arbo, Milieu en Veiligheid, hier genoemd 'KAM', zijn incidenten in kaart gebracht binnen de rubriek milieu. In 2023 zijn twee relevante milieumeldingen gemaakt.

De eerste melding betrof een lekkage van mytomicine op de grond bij de afdeling Radiologie via het systeem van de HIVEC op 23-01-2023. Er is direct actie ondernomen door de gemorste stof als SZA-afval af te voeren. Van de lekkage is een interne melding gemaakt en geen externe melding gemaakt bij de ODNZKG.

De tweede milieumelding had betrekking op de onjuiste afvoer van objectglasjes met coupes op 03-07-2023. Tijdens een interne inspectie door de coördinator duurzaamheid & milieu werd bij de goederenontvangst/expeditie een doos met objectglasjes en coupes aangetroffen in de afvalcontainer voor grof afval. Bij een opruimactie is deze doos per ongeluk tussen de andere dozen terechtgekomen en niet correct afgevoerd als SZA-afval. De coördinator duurzaamheid & milieu heeft het incident besproken met de betrokkenen, waarna de objectglasjes alsnog op de juiste manier zijn afgevoerd. Van het verkeerd afvoeren is een interne melding gemaakt en geen externe melding gemaakt bij de ODNZKG.

3.4 Inspecties en audits

3.4.1 Inspectie Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Op 21 september 2023 heeft een milieu-inspectie plaatsgevonden door ODNZKG. De inspectie is succesvol afgerond zonder dat overtredingen zijn geconstateerd. Wel werd verzocht om aanvullende documentatie en certificaten te overleggen ter bewijsvoering, waaronder de controlerapportage van de olie-vetafscheider, de verklaring van de vloeistofdichte vloer van de dieseltanks en de controlerapportage van de brandsoftanks. Deze documenten zijn vervolgens naar tevredenheid aangeleverd.

3.4.2 Inspectie Leefomgeving en Transport: werkzaamheden met Genetisch Gemodificeerde Organismen en vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

In 2023 zijn de inspecteurs van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in het kader van de Regeling Genetisch Gemodificeerde Organismen (GGO) en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (ADR) niet in het AVL geweest voor een controle.

3.4.3 Inspectie/bemonstering lozingseisen

Het afvalwater is volgens voorschriften onder B1 uit de omgevingsvergunning milieu 2014 tweemaal per jaar bemonsterd en geanalyseerd door de firma AquaSurvey, hierbij zijn geen overschrijdingen van de lozingseisen aangetroffen. Daarnaast heeft Aquasurvey heeft in 2023 tweemaal een meetweek gedaan.

3.4.4 Audit Milieuthermometer Zorg

In 2023 heeft in het AVL succesvol een controleaudit plaatsgevonden volgens het schema – versie 6 – van de Milieuthermometer Zorg om het predicaat Zilver voort te zetten. Het AVL was in 2022 als eerste ziekenhuis gecertificeerd volgens versie 6 van dit schema. De controleaudit van 2023 vindt plaats in maart 2024.

3.4.5 Interne audits en inspecties

Jaarlijks vinden interne inspecties plaats, uitgevoerd en geïnitieerd door de coördinatoren duurzaamheid & milieu. Dit jaar heeft tweemaal een interne inspectie van het centraal magazijn, de goederenontvangst en de opslagvoorzieningen voor gevaarlijke (afval)stoffen plaatsgevonden. Hierbij zijn een aantal verbeterpunten geconstateerd, waaronder dat de nooduitgang in de expeditie was geblokkeerd met karren, etiketten misten aan de buitenkant van brandwerende kasten en de opslag van organische peroxide buiten de bestemde opslagkast. Dit is na de inspectie direct opgepakt en hersteld.

3.5 Belangrijke ontwikkelingen en veranderingen in 2023

3.5.1 Omgevingsvergunning

In 2023 zijn maatwerkvoorschriften op basis van de Wet milieubeheer vastgesteld voor de tijdelijke lozing van chloridehoudend spoel- en grondwater. Dit water komt vrij bij de mechanische regeneratie van vier WKO-bronnen binnen het open bodemenergiesysteem.

Daarnaast is in 2023 een wijziging van de omgevingsvergunning aangevraagd voor aanpassingen aan bestaande bouwwerken in het kader van het project Oncode Accelerator.

4. Milieubeleid en -doelstellingen

4.1 Duurzaamheidsbeleid en uitvoeringsplan

Met de ondertekening van de Green Deal 3.0 in 2022 heeft het AVL zich gecommitteerd aan de inspanningsverplichting om de doelstellingen van de Green Deal 3.0 te realiseren. In 2023 is dit verder uitgewerkt in een concreet duurzaamheidsbeleid en het daarbij horende uitvoeringsplan om de gestelde doelen te behalen. Begin 2024 2023 zijn het duurzaamheidsbeleid en uitvoeringsplan vastgesteld door de Raad van Bestuur. Het beleid is gebaseerd op de vijf thema's uit de Green Deal 3.0; per thema zijn de belangrijkste kwantitatieve doelen:

Thema 1		Bevorderen gezondheid
Doel	1.1	Meer inzet op gezondheidsbevordering van patiënten en bezoekers, zowel in de thuissituatie als in en rondom de eigen zorglocatie, in termen van omgeving, voeding en leefstijl, alsmede meer inzet op gezondheidsbevordering van de eigen medewerkers in de zorg, om hen langer in goede gezondheid te houden
	1.2	Streven naar 40/60-verhouding van dierlijke/plantaardige eiwitten in uiterlijk 2030 in het voedingsaanbod voor personeel, bezoekers en patiënten + een 50/50-verhouding als tussenresultaat in 2026 (voor zover medisch verantwoord)
Thema 2		Bevorderen bewustwording en kennis
Doel	2.1	Het vergroten van de bewustwording en kennis over de impact van de zorg op het klimaat en milieu en de impact van klimaat en milieu op de gezondheid, bij (aankomende) zorgprofessionals, bij patiënten/cliënten en in de samenleving
Thema 3		CO ₂ -uitstoot gebouwen, energie & vervoer
Doel	3.1	55% minder directe CO ₂ -uitstoot in 2030 ten opzichte van 2016 en klimaatneutraal in 2050
Doel	3.2	30% energiebesparing in 2030 t.o.v. 2016
Thema 4		Circulair en spaarzaam met grondstoffen en materialen werken
Doel	4.1	In 2030 bestaat maximaal 25% van het bedrijfsafval (in kg) uit ongesorteerd afval, wat neerkomt op een scheidingspercentage van 75%
Doel	4.2	In 2026 realiseren we een reductie van 25% in kilogram ongesorteerd bedrijfsafval ten opzichte van 2018.
Thema 5		Verminderen milieubelasting medicatie(gebruik)
Doel	5.1	Opstellen aanpak met maatregelen om verspilling van medicijnen tegen te gaan

4.1.1. Looptijd en uitwerking duurzaamheidsbeleid

Het duurzaamheidsbeleid geldt voor de periode 2023-2030 en is opgedeeld in twee uitvoeringsperiodes van vier jaar. Per thema zijn de doelen en verantwoordelijkheden uitgewerkt, met een duidelijk tijdspad. Het eerste uitvoeringsplan beslaat de periode 2023-2026. In 2026 wordt het beleid geëvalueerd en, indien nodig, herzien. Dit vormt de basis voor het tweede uitvoeringsplan voor de periode 2027-2030. Het uitvoeringsplan biedt de gedetailleerde stappen en acties die nodig zijn om deze doelen te behalen.

4.1.2. Ambitie

In 2023 zijn de eerste stappen gezet om de doelstellingen uit het duurzaamheidsbeleid en de daarbij geformuleerde maatregelen in het uitvoeringsplan te realiseren. Het totale programma dat voortkomt uit de duurzaamheidsdoelen is omvangrijk. De dagelijkse praktijk voor het behalen van de doelen blijkt vaak weerbarstig. De beschikbaarheid van capaciteit en middelen voor exploitatie zijn nadrukkelijk bepalend voor de mogelijkheid doelen te bereiken.

Gekeken naar de afzonderlijke thema's kan worden gesteld dat de primaire focus en ambitie van het AVL op Thema 3 (CO₂-uitstoot) en Thema 4 (circulariteit) liggen. Thema 3 wordt benadrukt vanwege de leidende rol van het AVL op het gebied van energiegebruik, terwijl Thema 4 extra aandacht krijgt vanwege de substantiële stappen die nog moeten worden gezet. Voor Thema's 1, 2 en 5 wordt een volgende lijn ingezet, waarbij de ontwikkelingen uit de branche worden gevolgd en zo mogelijk worden overgenomen.

4.2 Bevorderen van gezondheid

Thema 1 van het duurzaamheidsbeleid – het bevorderen van gezondheid – wordt binnen het AVL op verschillende manieren geborgd:

- Fit@Work-programma: Gericht op structurele interventies die bijdragen aan de duurzame inzetbaarheid van medewerkers.
- Centrum voor Kwaliteit van Leven: Een centrale plek binnen het AVL waar alle fysieke, psychosociale en levensbeschouwelijke ondersteunende zorg voor patiënten samenkomt.
- Milieuthermometer Zorg (niveau Zilver): Het AVL is gecertificeerd op dit niveau, waarbij Thema 1 uitgebreid is verankerd in de eisen rondom Catering & Voeding, Groenbeheer en de Healing Environment.

4.2.1. Goede Zorg Proef Je

In 2024 wordt, vanuit het initiatief 'Goede Zorg Proef Je', een voedingsvisie ontwikkeld voor drie doelgroepen: patiënten, medewerkers en bezoekers. Dit initiatief benadrukt de verbinding tussen gezonde voeding en duurzaamheid.

Een van de doelen die hierin wordt meegenomen is het doel is om in 2026 een verhouding van 50/50 tussen dierlijke en plantaardige eiwitten te realiseren en dit in 2030 verder te verschuiven naar 60/40 in het voordeel van plantaardige eiwitten.

4.3 Bevorderen bewustwording en kennis

Thema 2 van het duurzaamheidsbeleid is het bevorderen van bewustwording en kennis. Dit thema richt zich op het vergroten van kennis over duurzaamheid binnen de zorgsector en het stimuleren van bewustwording bij zorgmedewerkers, patiënten en andere betrokkenen.

4.3.1. Green Teams

In 2019 zijn in het AVL enkele duurzame enthousiastelingen begonnen met het starten van Green Teams. Wat begon bij enkele collega's als Green Team binnen de afdelingen IC en OK groeide in de

daaropvolgende jaren uit met Green Teams op nog meer afdelingen: Radiotherapie, Verpleegafdelingen, Onderzoek- en Behandelcentrum (OBC), Radiologie, de Research-NKI, de Dagbehandeling, Pathologie en ten slotte door een groep medici.

Dit brengt het totale aantal actieve Green Teams in het AVL op tien!

De collega's van de Green Teams spannen zich hard in om hun afdelingen te verduurzamen, dit door acties uit te zetten op 3 thema's:

1. Materiaalverspilling
2. Reductie energiegebruik
3. Reductie geneesmiddelenverspilling

Bij de uitrol van deze acties ligt het initiatief bij de zorgprofessionals uit de Green Teams. De afdelingen Inkoop, Hospitality & Services, Vastgoed en Dienst Infectiepreventie werken hieraan mee. De coördinator duurzaamheid & milieu heeft een coördinerende rol in dit proces en begeleidt, ondersteunt of stemt af met betrokken stakeholders, waar nodig. Ook wordt, waar mogelijk, gekeken of initiatieven gebundeld kunnen worden en eventueel AVL-breed kunnen worden uitgerold. Nu het aantal initiatieven stijgt en beschikbare capaciteit over meer initiatieven moet worden verdeeld, is er behoefte aan standaardisering van het proces van duurzaamheidsinitiatieven ontstaan.



4.3.2. Workflow Green Teams

Het implementeren van duurzame veranderingen in werkprocessen blijkt vaak complexer dan op het eerste gezicht lijkt. Zelfs ogenschijnlijk eenvoudige ideeën vereisen afstemming met meerdere stakeholders, zoals bij toename van waskosten of aspecten rondom patiëntveiligheid. Om stagnatie in de uitvoering te voorkomen en duurzame initiatieven effectief te realiseren, is deze gestructureerde werkwijze essentieel.

Daarom hebben in 2023 collega's van Dienst Infectiepreventie, de Green Teams en de coördinator duurzaamheid & milieu gewerkt aan het ontwikkelen van een workflow, aangevuld met een GO/NO-GO-formulier. Deze is in het eerste kwartaal getest bij nieuwe duurzaamheidsinitiatieven. Hierbij is ook het Green Team Support in het leven geroepen. Deze groep ondersteunende diensten haakt nu op een vast moment aan bij duurzaamheidsinitiatieven.

De gestructureerde aanpak zorgt ervoor dat ideeën planmatig worden uitgewerkt en succesvol worden uitgerold. Inmiddels lopen al verschillende initiatieven via deze werkwijze

De Green Teams spelen hierin een centrale rol. Zij signaleren duurzame kansen binnen hun afdeling en vertalen deze naar concrete acties. In nauwe samenwerking met de Green Team Support en samen werken zij aan het realiseren van impactvolle verduurzamingsmaatregelen.

4.3.3. Dag van de Duurzaamheid

Op 10 oktober 2023, tijdens de Dag van de Duurzaamheid, organiseerden we de Green Teams Get-together event. Dit evenement bood een inspirerende bijeenkomst voor zowel leden van de

bestaande Green Teams als collega's met een groen hart die zich willen inzetten voor duurzaamheid binnen het AVL.

De bijeenkomst werd geopend door René Medema, lid van de Raad van Bestuur, die de Duurzame Doener Trofee uitreikte (hierover meer in de volgende paragraaf). Vervolgens gaf het Talitha Hoppe – operatieassistent en duurzame zorg boegbeeld van het OLVG - een inspirerende presentatie over hun duurzaamheidsuccessen en de uitdagingen waar zij tegenaan lopen.

Een paneldiscussie bood ruimte om ervaringen en ideeën te delen met en tussen vertegenwoordigers van de afdelingen Zorg, Research, Beeldvorming en Vastgoed. In aansluitende workshops werd verder gediscussieerd in kleine groepen, wat resulteerde in concrete actiepunten om duurzaamheid binnen het AVL verder te versterken.

4.3.4. Duurzame doener trofee

Elk jaar reiken we de Duurzame Doener Trofee uit aan een collega of team dat zich op bijzondere wijze inzet voor een duurzamer AVL. In 2023 ging deze eer naar het Green Team van de 4e/5e/6e Verpleegetage. Zij ontvingen de trofee voor hun succesvolle initiatief om het gebruik van plastic hoezen op schone bedden te verminderen. Dankzij hun inzet zullen jaarlijks circa 6.000 plastic hoezen minder worden gebruikt – een belangrijke stap in het terugdringen van plastic afval. Daarnaast hebben zij bijgedragen aan het versterken van de interne samenwerking rondom duurzaamheidsideeën door het duurzaamheidsinitiatief volgens de workflow voor Green Teams uit te voeren.

De trofee zelf is een mooi symbool van duurzaamheid en samenwerking binnen het AVL. De coördinatoren duurzaamheid & milieu en de medewerkers van het Activiteitscentrum sloegen de handen ineen om een uniek en duurzaam ontwerp te creëren. De bokaal is volledig gemaakt van restmaterialen, zoals overgebleven schilderstape, elektriciteits snoer en een reststeen. Dit bijzondere beeldje staat symbool voor enthousiasme, samenwerking en de kracht van 'gewoon beginnen en doen' – precies waar de Duurzame Doener voor staat.



4.3.5. AVL Duurzaamheidsdashboard

In afwachting van de formele vaststelling van het Duurzaamheidsbeleid is eind 2023 ons vernieuwde duurzaamheidsprogramma reeds van start gegaan. Om de voortgang op onze duurzaamheidsdoelen goed te kunnen volgen, ontwikkelen we een duurzaamheidsdashboard.

Dit dashboard geeft een helder overzicht van onze prestaties op het gebied van duurzaamheid, waaronder energieverbruik, CO₂-reductie en afvalstromen. Het biedt de mogelijkheid tot extra inzicht in deze data, zodat we beter kunnen inzicht krijgen in de effecten van duurzaamheidsprojecten. Het dashboard moet ons helpen om trends te herkennen en prestaties te monitoren. Daarnaast is het een krachtige tool om alle medewerkers van het AVL laagdrempelig te informeren over de duurzaamheidsprestaties. Met dit dashboard zetten we een belangrijke stap in het meten, bijsturen en versterken van ons duurzaamheidsbeleid, zodat we samen blijven werken aan een duurzamere organisatie.

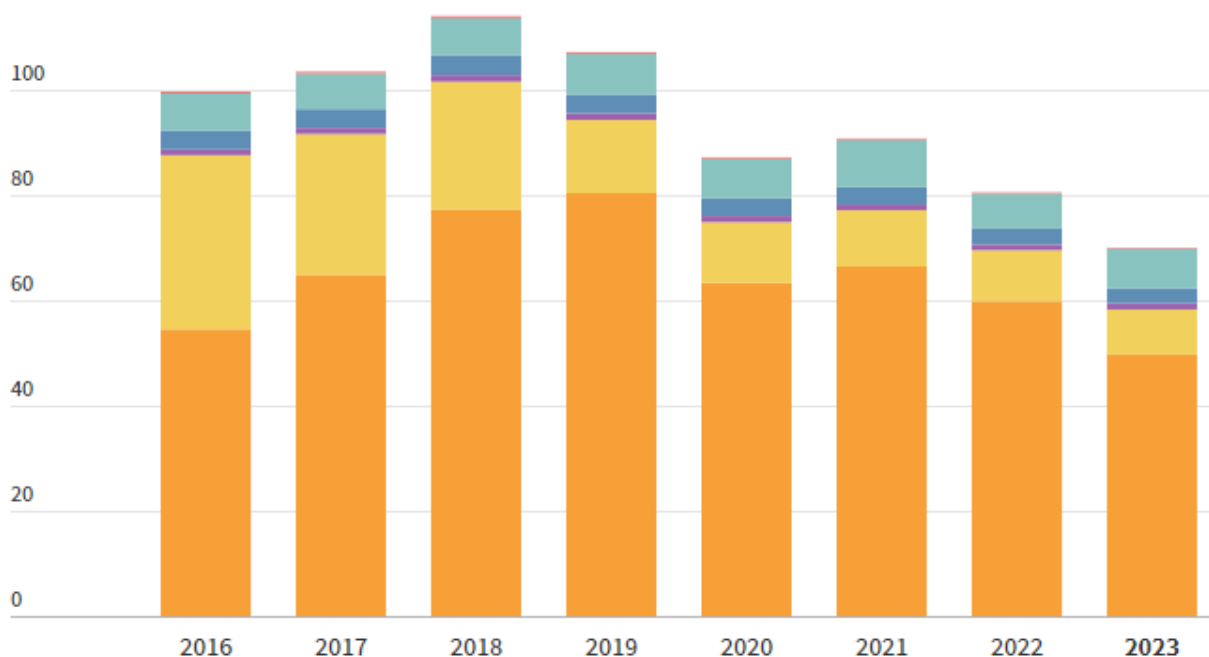
4.4 Visualisatie milieubelasting

In de volgende hoofdstukken wordt per thema de milieubelasting behandeld, specifiek voor de thema's 3, 4 en 5 uit het duurzaamheidsbeleid. Het gebruik van elektra, gas, warmte, (afval)water en papier en de hoeveelheid van de verschillende afvalsoorten die vrijkomt, wordt jaarlijks door het AVL geregistreerd in de Milieubarometer. Hiermee volgt het AVL de lijn van de branche.

Milieugegevens van onder meer energie en afval worden met de Milieubarometer vertaald naar grafieken en een CO₂-footprint, die de actuele milieuscore laat zien. De prestaties van zorginstellingen kunnen hiermee met elkaar worden vergeleken; dit gebeurt in de jaarlijkse benchmark. Helaas is, vanwege de aard van de zorg bij het AVL, zeer gekwalificeerde oncologische patiëntenzorg, en de schaal waarop het AVL zich inzet op kankeronderzoek, een vergelijking met de footprint van andere ziekenhuizen of onderzoeksinstituten moeilijk te maken. Het geeft wel een duidelijk beeld van de trends voor het AVL zelf.

Het milieubarometermodel is ontwikkeld door Stichting Stimular samen met het bureau CE Delft. De berekening van de milieubelasting is gebaseerd op schaduwrijzen, deze geven een maatschappelijke waarde weer die aan milieukwaliteit wordt gegeven. De aanpak en achtergronden van de berekeningsmethodiek zijn beschreven in het rapport '[Achtergrond herziening schaduwrijzen Milieubarometer 2011](#)' van CE Delft, December 2010.

De totale milieubelasting (emissies naar lucht en afval) van het AVL is in grafiek 1 weergegeven. Hierin is zichtbaar uit welke bronnen de milieubelasting is opgebouwd.



Grafiek 1. Meerjarengrafiek: de milieubelasting per fte van het referentiejaar (2016) is op 100% gesteld

In 2017 was de footprint significant kleiner als gevolg van de afkoppeling van systemen t.b.v. de renovatie van het Ketelhuis. Vanaf 2019 is de nieuwe energiecentrale in werking genomen, wat zichtbaar is in de duidelijke afname van de milieubelasting (voortkomende met name uit de daling van gasgebruik).

- Elektriciteit
- Brandstof & warmte
- Water & afvalwater
- Bedrijfsafval
- Gevaarlijk afval
- Papier (& Grondstoffen)

Milieuregistratie en evaluatie van acties om milieubelasting te beheersen zijn in dit verslag in de volgende hoofdstukken gepubliceerd:

- Hoofdstuk 5: Emissies naar de lucht en CO₂-footprint
- Hoofdstuk 6: Energiegebruik en -efficiëntie
- Hoofdstuk 7: Afvalbeheer, grondstoffengebruik en circulariteit
- Hoofdstuk 8: Watergebruik en -beheer

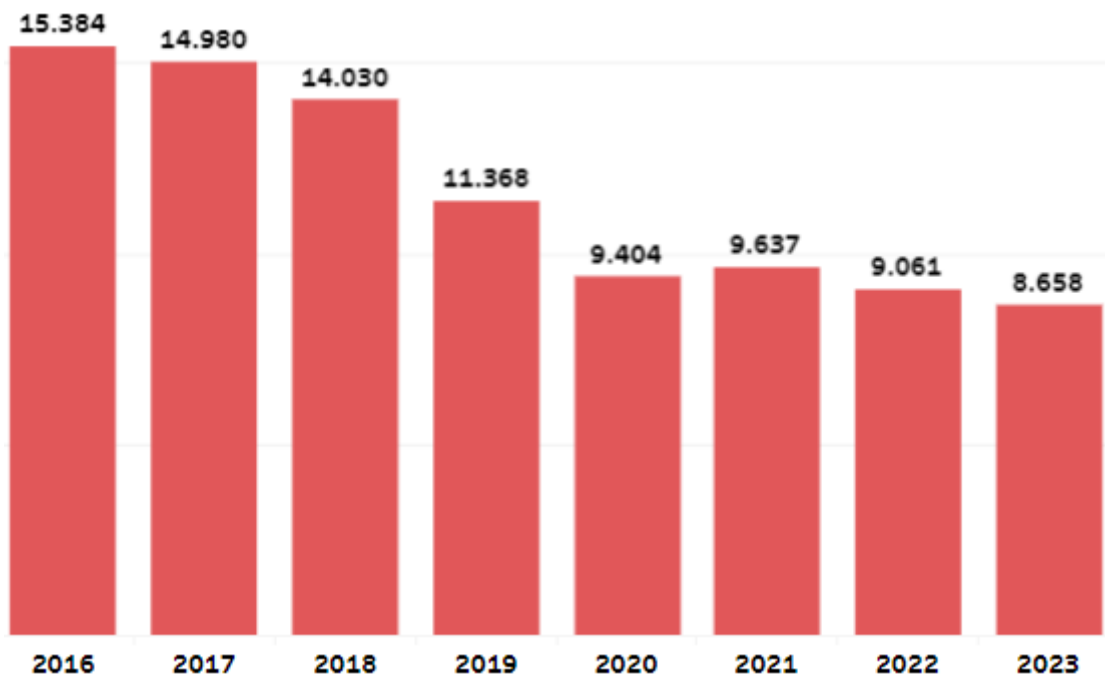
In Bijlage 8.2 is een lijst van alle kengetallen uit de Milieubarometer opgenomen.

5. CO₂-footprint en energiegebruik

5.1 Rapportage van CO₂-emissie en energiegebruik

5.1.1 Totale CO₂-uitstoot

De totale CO₂-uitstoot voor 2023 bedraagt 8.658 ton CO₂. Dit is een daling van 43,7% ten opzichte van 2016 – het referentiejaar. Hiermee is de dalende trend in totale CO₂-uitstoot – sinds de nieuwe energiecentrale in werking is genomen in 2019 – weer verder doorgezet. In Grafiek 2 is de dalende trend van de CO₂-footprint zichtbaar.

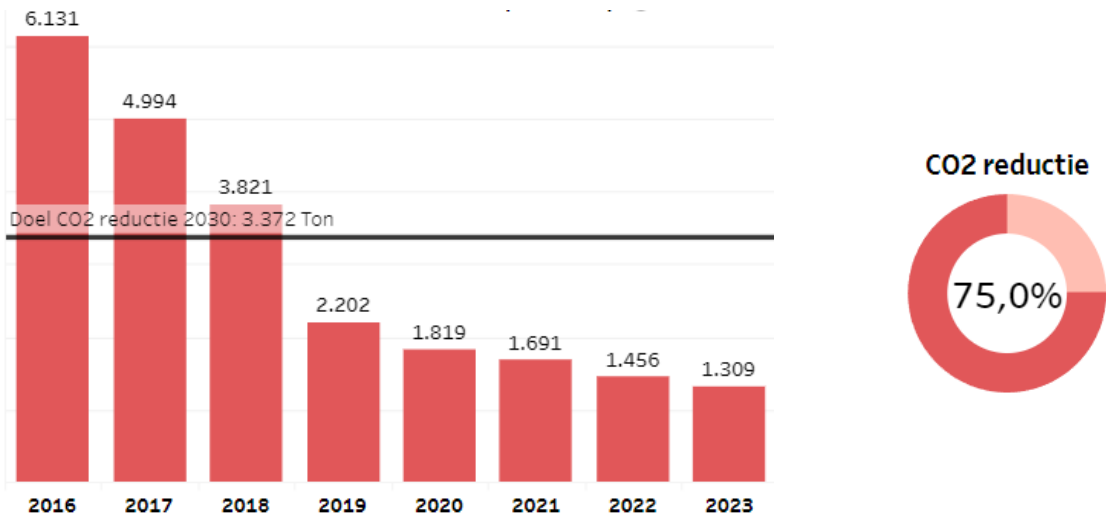


Grafiek 2. Meerjarengrafiek totale CO₂ uitstoot (in ton CO₂)

In deze rapportage is een analyse van de CO₂-uitstoot binnen Scope 3 opgenomen. Het is belangrijk te vermelden dat deze analyse niet volledig is. De emissies als gevolg van inkoop en afvalverwerking zijn niet volledig meegenomen. In de toekomst streven we naar een verdere verfijning en uitbreiding van de Scope 3-berekeningen om een completer beeld van onze indirecte emissies te verkrijgen.

5.1.2. Directe CO₂-uitstoot

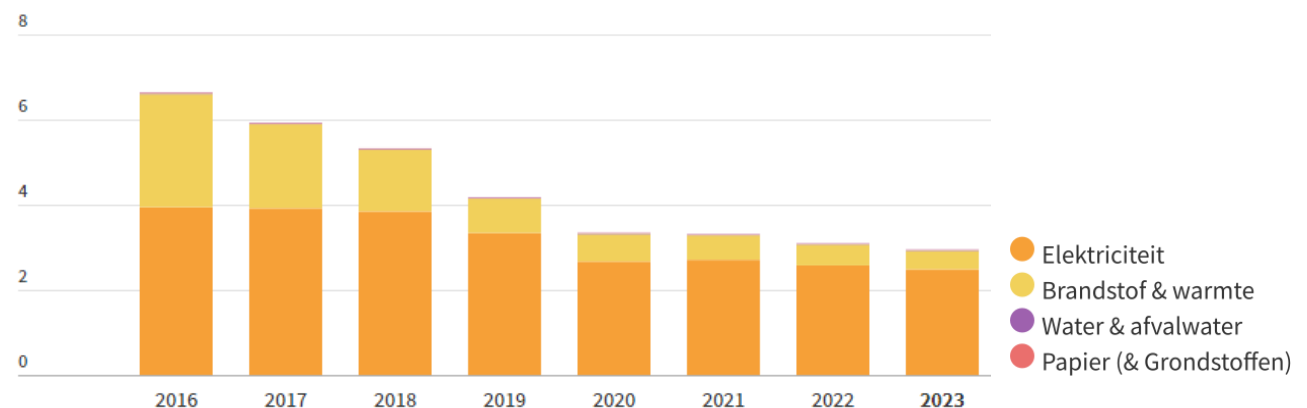
In ons Duurzaamheidsbeleid is het doel gesteld om de directe CO₂-uitstoot in 2030 met 55% te verminderen. Door de overstap naar de WKO hebben we een significant deel van onze directe CO₂-uitstoot al kunnen reduceren. In plaats van gas, maken we sinds 2018 gebruik van Europese groene energie. Zoals weergegeven in Grafiek 3, die de meerjarige ontwikkeling van de directe CO₂-uitstoot (in ton CO₂) toont, is er ten opzichte van 2016 een reductie van maar liefst 75% gerealiseerd.



Grafiek 3. Meerjarengrafiek directe CO₂-uitstoot (in ton CO₂)

5.1.3. CO₂-uitstoot per medewerker

In grafiek 4 is de CO₂-uitstoot berekend per fte, zodat de resultaten minder afhankelijk zijn van de bedrijfsgrootte en beter vergelijkbaar blijven met voorgaande jaren. In de Milieubarometer worden geen CO₂-cijfers toegekend aan afval. Sinds 2016 is het AVL gegroeid: in 2023 is het vloeroppervlak 20% groter, het aantal medewerkers met 26% toegenomen en het aantal bedden met bijna 18% gestegen.

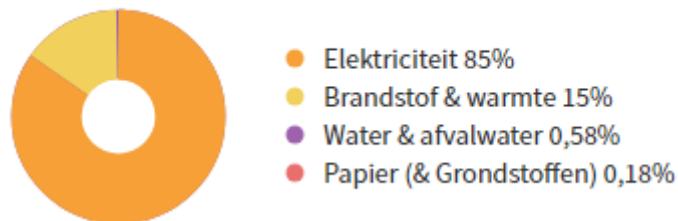


Grafiek 4. Meerjarengrafiek CO₂ uitstoot per fte

5.1.4. Opbouw CO₂-footprint

Grafiek 5 geeft inzicht in de samenstelling van onze CO₂-footprint per bron. Hieruit blijkt dat het grootste deel van onze CO₂-uitstoot afkomstig is van elektriciteit en warmte. Momenteel nemen wij Europese groene stroom af, wat nog niet leidt tot een aanzienlijke vermindering van onze CO₂-uitstoot.

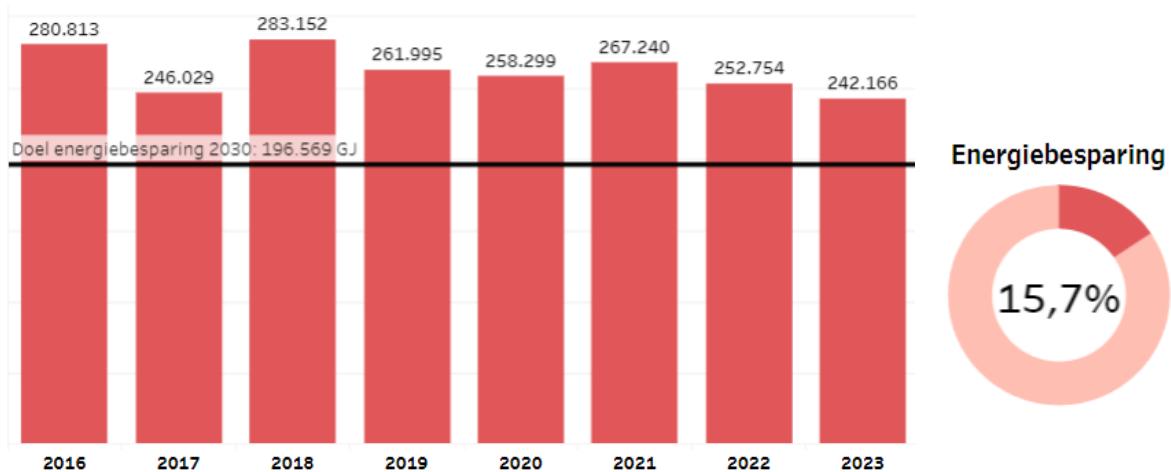
2023



Grafiek 5. De cirkelgrafiek toont de verdeling van de CO₂-uitstoot over verschillende bronnen. Hoe groter de taartpunt, hoe meer deze bron bijdraagt aan de totale CO₂-footprint van het AVL

5.1.5 Energieverbruik

In ons duurzaamheidsbeleid hebben we als doel gesteld om 30% energie te besparen ten opzichte van 2016. Dit betekent dat we in 2030 maximaal 196.569 GJ energie willen verbruiken. In 2023 hebben we al een reductie van 15,7% gerealiseerd ten opzichte van 2016. In grafiek 6 is het totale energieverbruik over de jaren weergegeven, inclusief ons gestelde doel.



Grafiek 6. Meerjarengrafiek totale energieverbruik (in GJ)

In 2023 was ventilatie opnieuw de grootste verbruiker van elektriciteit, goed voor 34% van het totale verbruik. Dit is een daling ten opzichte van 2022, toen het aandeel nog 38% bedroeg. Verlichting blijft een belangrijke energiepost en was in 2023 verantwoordelijk voor 19% van het elektriciteitsverbruik, gelijk aan het voorgaande jaar. We verwachten dat het aandeel van zowel ventilatie als verlichting in de komende jaren verder zal afnemen door de implementatie van energiebesparende maatregelen.

Ook binnen de totale energiebalans bleef ventilatie in 2023 de grootste verbruiker, met een aandeel van 27%, hetzelfde als in 2022. Het opwekken van stoom stond op de tweede plaats en is gedaald van 28% in 2022 naar 20% in 2023. We verwachten dat de drie grootste energieverbruikers – ventilatie, stoomopwekking en verlichting – de komende jaren verder zullen afnemen door de voortzetting van energiebesparende maatregelen.

5.2 Initiatieven voor energiebesparing en energie-efficiëntie

5.2.1 CO₂-routekaart

In 2022 heeft het AVL de definitieve versie van de routekaart CO₂-reductie (kortweg genoemd: CO₂-routekaart) opgeleverd. Hierin is beschreven en doorberekend hoe het AVL tot 49% CO₂-reductie komt in 2030 en 95% in 2050 ten opzichte van ons referentiejaar 2016. De CO₂-routekaart heeft een looptijd van twee jaar; in 2024 wordt de routekaart geactualiseerd.

5.2.2 Erkende maatregelen

De Activiteitenregeling, bijlage 10, verplicht tot het nemen van erkende maatregelen zorg, als de terugverdientijd kleiner of gelijk is aan 5 jaar. De wijze waarop in het AVL invulling wordt gegeven aan de erkende maatregelen is opgenomen in de CO₂-routekaart.

5.2.3 Energy Efficiency Directive (EED)

Vanuit de Europese wetgeving EED is het AVL verplicht tot het opstellen van een 4-jaarlijkse energiebesparingsrapportage op concernniveau. Vanwege certificering aan de eisen uit de Milieuthermometer Zorg niveau Zilver, is bepaald dat de CO₂-routekaart, opgesteld volgens de handleiding van TNO, ook ingezet kan worden als EED-rapportage.

De CO₂-routekaart is een dynamisch document en zal jaarlijks terugkomen in het milieujaarverslag om de belangrijkste vooruitgang en wijzigingen te belichten. Voor het hele document kunt u contact opnemen met duurzaamheid@nki.nl.

5.2.4 Ketelhuisrenovatie

Het project Ketelhuisrenovatie is een startpunt geweest voor veel energetische besparingen in het AVL en is, na vele voorbereidingen in 2016, in 2017 officieel van start gegaan. Door de mogelijkheden die hierdoor zijn ontstaan heeft de energiebeheerder een groot aantal verbetervoorstellen kunnen doen met als twee grote voorbeelden een pilot voor klimaatoptimalisatie en een masterplan stoom. Concrete besparingen die hebben geleid tot een gemiddelde gasbesparing van 1.380.000 m³/jaar en een CO₂-besparing van 2.600 ton/jaar.

5.2.5 Zonnepanelen

Het AVL heeft in 2019, opnieuw, een aanvraag ingediend voor zonnepanelen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voor een subsidie in het kader van Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE+). Deze is op 24 juni 2019 toegewezen. Doordat het installeren van zonnepanelen op daken van het AVL voor een forse stijging van de verzekeringsgelden zou zorgen, in verband met verhoogde brandrisico, is uiteindelijk gekozen om voor nu af te zien van de installatie van zonnepanelen. Mogelijk wordt in de toekomst een oplossing

gevonden voor afdekking van risico's door afspraken met verzekeraars, zodat de businesscase weer positief wordt en zonnepanelen kunnen worden geïnstalleerd.

5.2.6 Adiabatische bevochtiging

Het vervangen van stoombevochtiging door adiabatische bevochtiging is gedeeltelijk uitgevoerd. Inmiddels zijn de Luchtbehandelingskasten (LBK's) in bouwdeel K geschikt gemaakt voor adiabatische bevochtiging, wat een aanvullende reductie van 293.000 m³ gas/jaar en 500 ton CO₂/jaar oplevert.

In bouwdeel D wordt inmiddels (waar nodig) het hele gebouw voorzien van adiabatische bevochtiging. Momenteel wordt de helft van de luchtbehandelingskasten in bouwdeel A en A+ adiabatisch bevochtigd. Dat niet alle LBK's reeds over zijn, heeft te maken met problemen met de adiabatisch bevochtigde luchtbehandelingskasten. De bevochtiging zorgde hier voor lekkages en vochtophoping. Dergelijke problemen moeten absoluut worden voorkomen in een ziekenhuis. Inmiddels lijkt een structurele oplossing te zijn gevonden, waardoor alle luchtbehandelingskasten in A en A+ in 2024 en 2025 zullen worden uitgerust met adiabatische bevochtiging.

5.2.7 Energiemanagementsysteem

Het AVL maakt gebruik van het energiemanagementsysteem (EMS) Erbis One. Met behulp van deze software wordt de gebruiksdata van de meer dan 100 energiemeters samengebracht om het verbruik per bouwdeel inzichtelijk te maken (momenteel in ontwikkeling). Op basis van deze inzichten kunnen gerichte maatregelen worden genomen om het verbruik van specifieke gebouwonderdelen te optimaliseren. De informatie kan worden gebruikt voor investeringsbeslissingen in energiebesparende maatregelen, het opsporen van onnodig verbruik buiten bedrijfstijden en het opstellen van rapportages, zoals maandelijkse verbruiksrapporten, onderzoeks-verplichtingen of de CO₂-routekaart.

5.2.8 Overige energiebesparingsprojecten 2023

De renovatie van de centrale vriesfaciliteit in 2021 heeft vanaf 2022 geleid tot een jaarlijkse netto energiebesparing van 520.000 kWh. In datzelfde jaar werden de luchtbehandelingskasten (LBK) in de bouwdelen B, C en H vernieuwd, wat resulteerde in een netto energiebesparing van 850.000 kWh per jaar in 2022.

Volgens de CO₂-routekaart van 2022 zouden deze LBK's worden uitgerust met plugventilatoren, wat ook volgens planning is uitgevoerd. Deze ventilatoren leveren een gemiddelde energiebesparing van 20% ten opzichte van de oudere indirecte wisselstroomventilatoren.

Daarnaast begon in 2021 een grootschalige renovatie van het OK-complex, waarbij de mogelijkheid werd meegenomen om de nachtventilatie in de weekend-, avond- en nachturen (WAN-uren) uit te schakelen voor zowel het oude als het nieuwe OK-complex. Door problemen met de adiabatische bevochtiging zijn deze plannen tijdelijk gepauzeerd. Na het oplossen van deze problemen zal het uitschakelen van de nachtventilatie worden doorgevoerd.

Ten slotte is het afsluiten van het warmtapwater in gebouw U als aanvullende maatregel opgenomen in de CO₂-routekaart van 2022, maar deze maatregel is nog niet uitgevoerd.

5.2.9 Duurzaam bouwen

In maart 2021 is in het Managers Overleg Bestuur (MOB) goedkeuring gegeven voor het toepassen van BREEAM-methodiek voor duurzaam bouwen voor alle nieuwbouwprojecten, met minimumniveau *Very Good*. BREEAM staat voor 'Building Research Establishment's Environmental Assessment Method' en is wereldwijd de leidende methode voor het beoordelen van de duurzaamheid van projecten in de gebouwde omgeving. Hiermee wordt invulling gegeven aan de eis 'duurzaam vastgoed' zoals is opgenomen in de Milieuthermometer Zorg. In 2023 hebben geen nieuwbouwprojecten in het AVL plaatsgevonden.

5.3 Initiatieven voor vermindering emissies naar de lucht

De CO₂-uitstoot uit gebouwen, energiegebruik en vervoer is onderwerp van de CO₂-routekaart. De initiatieven t.a.v. mobiliteit worden in de volgende twee secties genoemd.

5.3.1 Mobiliteitsbeleid

In 2019 is de Raad van Bestuur akkoord gegaan met een nieuw mobiliteitsbeleid, waarin ingezet wordt op een transparant en eerlijk beleid voor zowel mens als milieu dat toekomstbestendig is. De implementatiedatum voor het nieuwe beleid was door de Coronapandemie uitgesteld naar 1 juni 2020. Medewerkers die onder de collectieve arbeidsovereenkomst (CAO) ziekenhuizen vallen, krijgen een aantal verbeterde of nieuwe mobiliteitsopties voor woon-werkverkeer: de mogelijkheden als je met het OV of met de fiets naar het AVL komt zijn verbeterd.

5.3.2 Deelfietsen, e-bikes en highspeed bikes

Vanaf juni 2017 is een start gemaakt met een eenjarige pilot voor deelfietsen, in samenwerking met e-bike-to-go. Inmiddels staan er 13 e-bikes en 2 fietsen die vrijblijvend gebruikt kunnen worden door medewerkers van het AVL. De gemiddelde bezettingsgraad van de fietsen is 80%.

6. Afvalbeheer, grondstoffengebruik en circulariteit

6.1 Afvalbeheer en circulariteit

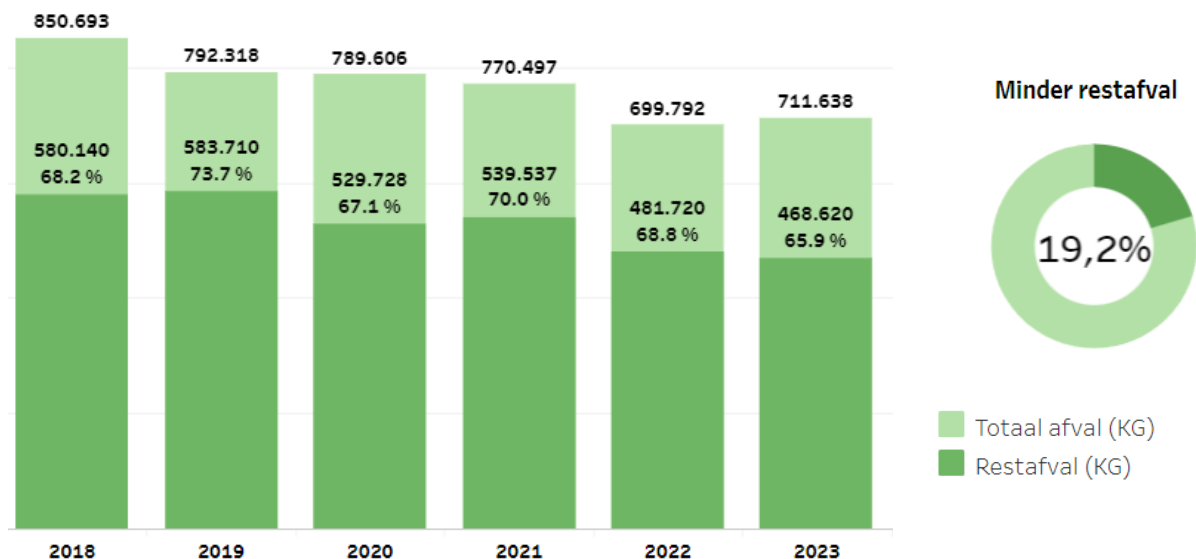
6.1.1 Afvalbeheer en doelen duurzaamheid

Renewi is de vaste afvalverwerker van het AVL en haalt dagelijks onze afvalstromen op. Hierbij werkt het AVL aan het verminderen van afval en het verhogen van het scheidingspercentage. Dit proces wordt de komende jaren verder geïmplementeerd en uitgebreid. De grootste uitdaging hierbij is de beperkte ruimte voor het plaatsen van containers voor de verschillende afvalstromen op het terrein. Aangezien er momenteel geen extra containers kunnen worden toegevoegd, is het scheiden van extra afvalstromen niet mogelijk. Daarom ligt de focus momenteel vooral op het verminderen van de totale hoeveelheid afval.

In ons duurzaamheidsbeleid hebben we daarom twee doelen voor afvalscheiding vastgesteld. Het eerste doel is een reductie van 25% in kilogram ongesorteerd bedrijfsafval in 2026 ten opzichte van 2016. Vanwege de beperkte ruimte voor extra afvalscheiding, willen we extra nadruk leggen op het verder verminderen van de totale hoeveelheid afval. Het tweede duurzaamheidsdoel is minimaal 75% gescheiden afval in 2030.

6.1.2 Verminderen totale hoeveelheid restafval

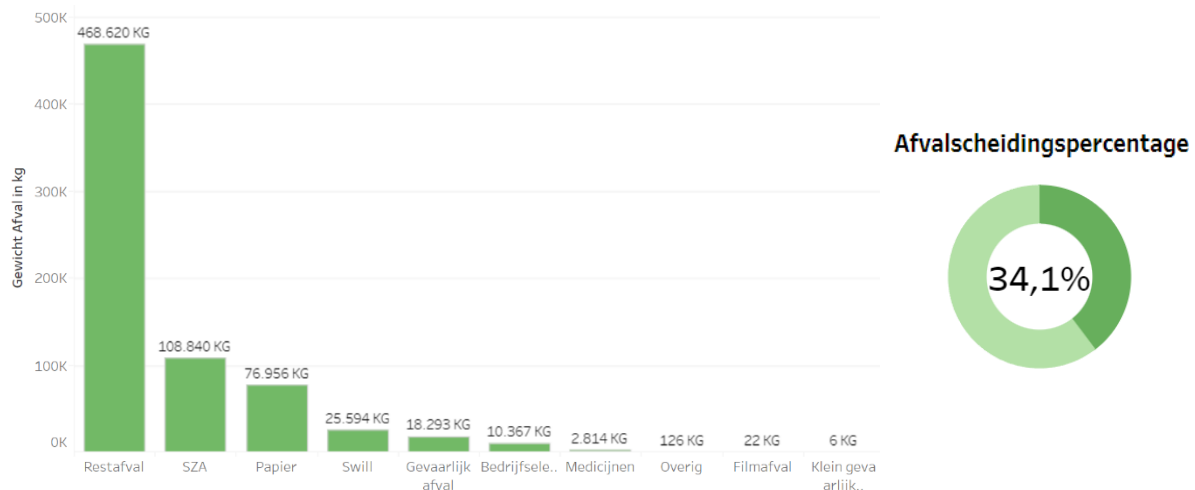
De hoeveelheid restafval (kg) is gereduceerd met 19,2% in kilogram restafval in 2023 ten opzichte van 2016. In grafiek 7 is te zien dat deze vermindering voornamelijk te danken is aan de afname van de totale hoeveelheid afval.



Grafiek 7. Verdeling totaal afval en restafval (in kg), met het percentage restafval

6.1.3 Afvalscheidingspercentage

In ons duurzaamheidsbeleid hebben we als doel gesteld om in 2030 minimaal 75% van ons afval gescheiden te hebben. Binnen het AVL worden in 2023 ongeveer 30 verschillende afvalstromen gescheiden, met een totaal scheidingspercentage van 34,1%. Dit is een verbetering ten opzichte van 2022 (32%). Het valt op dat de totale hoeveelheid afval in 2023 hoger is dan het voorgaande jaar, met een stijging van 2,5% (zie grafiek 7). In grafiek 8 is de verdeling van de verschillende afvalstromen te zien in 2023.



Grafiek 8. Verdeling afval over afvalsoorten 2023 (in kg), rechts het afvalscheidingspercentage van het AVL in 2023

Daarnaast is het interessant om te vermelden dat:

- De hoeveelheid afval per fte in 2023 vrijwel gelijk is gebleven ten opzichte van 2022, met een minimale stijging van 0,4% (244 kg/fte in 2022 versus 245 kg/fte in 2023).
- De hoeveelheid ongesorteerd afval per fte met 3% is gedaald ten opzichte van 2022 (166 kg/fte in 2022 versus 161 kg/fte in 2023).

Samenvattend is de totale hoeveelheid afval iets toegenomen ten opzichte van 2022, maar het scheidingspercentage is verbeterd, wat heeft geleid tot een daling van de hoeveelheid ongesorteerd afval per medewerker.

De exacte cijfers voor afval staan in de bijlage in paragraaf 8.5.5. Ook is hier een onderverdeling meegenomen van afvalstromen die onder de noemer gevaarlijk chemisch afval zijn afgevoerd. Het grootste gedeelte dat moet worden afgevoerd is ongesorteerd bedrijfsafval, deze stroom verdwijnt in de verbrandingsoven van het Afval Energie Bedrijf (AEB) en levert zo een bijdrage aan de energievoorziening van de gemeente Amsterdam.

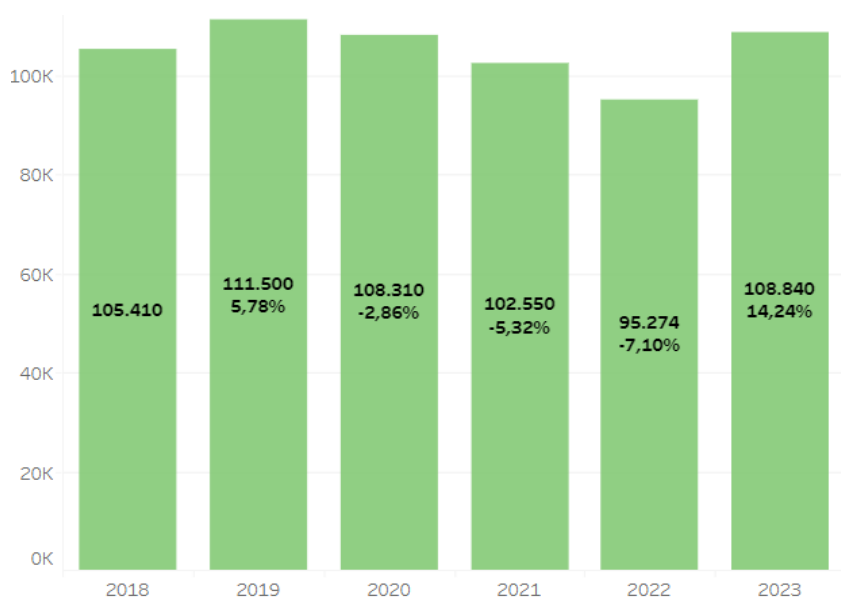
Hier worden drie gescheiden afvalstromen in meer detail toegelicht: specifiek ziekenhuisafval, papier/karton en swill (afval van voedselbereiding).

6.1.4 Specifiek Ziekenhuis Afval

In 2021 is in het AVL een nieuw soort inzamelvat voor het specifiek ziekenhuisafval (SZA) geïntroduceerd. Dit nieuwe type vat is gemaakt van gerecycled plastic uit consumentenafval. Een belangrijke overgang, aangezien dit nieuwe type SZA-vat is gemaakt van gerecycled plastic en daarmee een behoorlijke milieuwinst oplevert. Ten opzichte van een traditioneel vat blijkt de milieupact 57,3% lager en de CO₂-uitstoot 51,4% lager (bron: Renewi).

De hoeveelheid SZA in 2023 was 108.840 kg, dit is een stijging ten opzichte van 2022 van het totale gewicht met 14,2%, toen er in totaal 95.274 kg was. Dit wordt met name veroorzaakt doordat na de coronaperiode het AVL weer op volle capaciteit is gaan draaien. Uitgestelde operaties en behandelingen zijn ingehaald, wat kan hebben geleid tot een hogere afvalproductie.

In het AVL is SZA-afval met een aandeel van 15,3% een grote afvalstroom. In onderstaande grafiek is de hoeveelheid SZA over de afgelopen zes jaar te zien.



Grafiek 9. Hoeveelheid SZA per jaar met daarbij in percentage verschil t.o.v. voorgaand jaar

6.1.5 Papier: verbruik en oud papier/karton scheiden

Het papierverbruik binnen het AVL blijft aanzienlijk, maar vertoont een dalende trend. In 2023 is het verbruik verder afgenomen dankzij de inzet van moderne technologieën en de toenemende digitalisering van werkprocessen en patiëntgerelateerde communicatie. Daarnaast is de milieupact van papier verder verlaagd door de inkoop van papier met een milieukeurmerk.

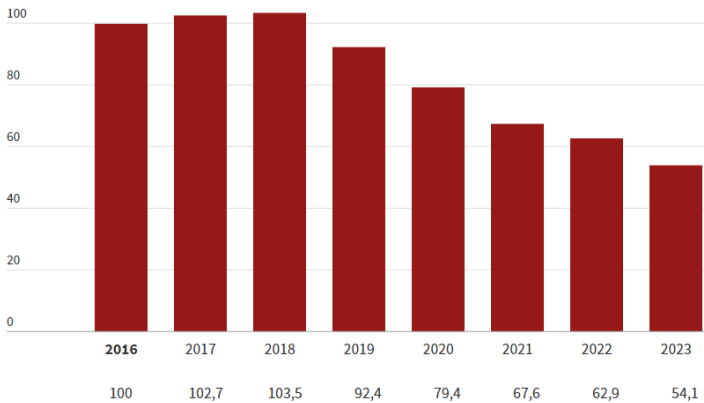
Om de impact van papierverbruik verder te beperken, wordt niet alleen papier met een Ecolabel ingekocht, maar wordt ook veel aandacht besteed aan de correcte inzameling en scheiding van oud papier en karton binnen het AVL. In 2021 vond een ziekenhuisbreed verbetertraject plaats om de inzameling en afvoer van oud papier en karton op alle afdelingen te optimaliseren.

In 2024 starten we een campagne om de hoeveelheid binnenkomende post verder te verminderen. Zie grafiek 10 voor de trend in de milieupact van papier.

Milieubelasting - Papier (& Grondstoffen)

NKI-AVL

% t.o.v. 2016



Grafiek 10. Meerjarengrafiek milieubelasting papiergebruik

6.1.6 Swill

In 2021 is binnen het AVL een project afgerond voor de vervanging van alle koffiemachines, die gratis koffie verstrekken aan medewerkers en patiënten. De oude machines, die gebruikmaakten van vriesdroogkoffie, zijn vervangen door bonenmachines. Naast een verbeterde koffiekwaliteit heeft deze overstap ervoor gezorgd dat de koffiedrap sindsdien als swill wordt afgevoerd. Swill omvat afval uit voedselbereiding, zoals voedselresten, schalen, pitten en schillen.

Daarnaast is in 2021 gestart met het scheiden van swill in de bereidingskeukens op de verpleegafdelingen. Dit initiatief werd in 2022 uitgebreid naar de bereidingskeuken van Tiffany's, het medewerkersrestaurant. Het effect hiervan is duidelijk zichtbaar in de afvalcijfers: de hoeveelheid ingezameld swill steeg van 3.035 kg in 2020 naar 22.594 kg in 2023. In 2023 was swill daarmee goed voor 3% van het totale afval.

Het ingezamelde swill wordt door Renewi geleverd aan Orgaworld, waar het een vergistingsproces ondergaat. Dit proces produceert biogas en digestaat. Het digestaat wordt verwerkt tot schoon water en organische meststof voor de akkerbouw, terwijl het biogas wordt omgezet in duurzame elektriciteit en warmte. Niet-gebruikte energie wordt geleverd aan het elektriciteitsnet en het Amsterdamse warmtenet.

In 2024 willen we de swill-inzameling verder uitbreiden binnen het AVL. Vanwege ruimtegebrek is volledige implementatie een uitdaging, maar we willen starten met het inzamelen van swill voor medewerkers in het bedrijfsrestaurant Tiffany's.

7. Watergebruik en -beheer

7.1 Overzicht van het totale waterverbruik en waterbronnen

In 2023 is voor het verbruik van water 51.505 m³ geregistreerd. De beoogde verwachting van een reductie van waterverbruik na renovatie van het Ketelhuis was 10 à 20%, echter is dit door de overstap naar adiabatische bevochtiging tegengevallen en ongeveer 8% geworden. Adiabatische bevochtiging leidt tot een hoger waterverbruik. Echter leidt het ook tot een afname van gasverbruik, waardoor het onder de streep een duurzaam initiatief is.

7.2 Bemonstering van afvalwater en meetweken

Ter vaststelling van de vervuilingswaarde binnen het AVL wordt vanaf 2016 door een meetbedrijf tweemaal per jaar voor de periode van zeven dagen een meetweek uitgevoerd. Hieruit volgt de berekening van de vervuilingswaarde. De vervuilingswaarde in 2023 is vastgesteld op afgerond 1.181 v.e.

8. Bijlagen

8.1 CO₂-footprint (bron: Milieubarometer)

Tabel 1. De CO₂-emissies zijn in de footprint gegroepeerd per type bron/thema. In de footprint is ook af te lezen wat de grootste bijdrage aan de CO₂-uitstoot levert.

	Thema		CO ₂ -emissiefactor	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Elektriciteit uit dieselgenerator (45% rend.)	Elektriciteit	12.248 liter diesel	3,26 kg CO ₂ / liter diesel	39,9 ton CO ₂
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	53.549 m ³	1,89 kg CO ₂ / m ³ *	101 ton CO ₂
Aardgas voor productie	Brandstof & warmte	616.110 m ³	1,89 kg CO ₂ / m ³ *	1.164 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>1.306 ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	24.281.384 kWh	0,3 kg CO ₂ / kWh *	7.284 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit het buitenland	Elektriciteit	24.281.381 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>7.284 ton CO₂</i>
			CO₂-uitstoot	8.590 ton CO₂
CO₂ Scope 3				
Drinkwater	Water & afvalwater	51.606 m ³	0,298 kg CO ₂ / m ³	15,4 ton CO ₂
Afvalwater	Water & afvalwater	1.181 VE	29,5 kg CO ₂ / VE	34,8 ton CO ₂
Papier - duurzaam	Papier (& Grondstoffen)	1.039 A4 doos (2500 vel)	15,1 kg CO ₂ / A4 doos (2500 vel)	15,7 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>65,9 ton CO₂</i>

8.2 Milieubarometer kengetallen

AVL	Eenheid	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Energie								
Gebouwegebonden energieverbruik	GJ	304.567	217.863	268.365	281.419	302.988	283.253	271.537
Elektriciteit								
Percentage nacht- of dalverbruik elektriciteit	%	46,3	46,1	47,4	47,7	48,4	47,9	47,6
Elektriciteitsverbruik per medewerker	kWh/fte	8.034	9.054	9.128	8.991	9.120	8.679	8.369
Elektriciteitsverbruik per vloeroppervlak	kWh/m ²	223	270	249	253	266	251	243
Brandstof & warmte & koude								
Energie voor verwarming per medewerker	m ³ gas eq./fte	1.700	49,2	488	568	652	555	513
Energie voor verwarming per vloeroppervlak	m ³ gas eq./m ²	47,1	1,47	13,3	16	19	16,1	14,9
Water & afvalwater								
Drinkwaterverbruik per medewerker	m ³ /fte	31,9	28,5	24,9	24,1	21	20	17,7
VE per m ³ waterinkoop (afvalwatercoëfficiënt)	VE/m ³	0,015	0,0137	0,0172	0,0154	0,0167	0,0161	0,0229
Afval								
Afvalscheiding	%	26,7	32,2	28,2	30,3	32,9	32	34,1
Percentage ongesorteerd afval	%	86,7	79,1	86,3	84,7	83,4	81,3	80,6
Ongesorteerd afval per medewerker	kg/fte	252	224	214	186	187	166	161
Gesorteerd afval per medewerker	kg/fte	91,6	107	84	80,8	91,6	78	83,6
Afval per medewerker	kg/fte	343	331	298	267	279	244	245
Totaal bedrijfsafval per medewerker	kg/fte	290	284	248	220	224	204	200
Totaal bedrijfsafval per omzet	ton kg/ton €	0,202	0,194	0,168	0,144	0,145	0,131	0,119
Percentage gevaarlijk afval	%	15,5	14,3	16,7	17,7	19,5	16,3	18,3
Gevaarlijk afval per medewerker	kg/fte	53,1	47,4	49,9	47,3	54,4	39,9	44,7
Papierafval per medewerker	kg/fte	31,5	55,3	28,8	27,1	24,4	22,3	26,5
Percentage papierafval	%	9,18	16,7	9,66	10,1	8,75	9,13	10,8
CO2 footprint totaal en thematisch								
Totale CO2 emissie	ton CO ₂	15.384	14.030	11.367	9.404	9.638	9.061	8.656
Totale CO2 emissie per medewerker	ton CO ₂ /fte	6,67	5,36	4,21	3,37	3,34	3,12	2,98
CO2 emissie elektriciteit	ton CO ₂	9.170	10.157	9.116	7.539	7.912	7.569	7.324
CO2 emissie brandstoffen en warmte	ton CO ₂	6.131	3.791	2.171	1.791	1.658	1.424	1.266
CO2 emissie water en afvalwater	ton CO ₂	54,4	52,4	54,3	50,5	47,7	45	50,2
Bedrijfsvoering								
Vloeroppervlak per medewerker	m ² /fte	36,1	33,5	36,6	35,5	34,3	34,5	34,4
Kantoorpapier								
Papierinkoop per medewerker	kg/fte	10,4	9,49	8,21	6,83	5,62	5,2	4,47

8.3 Verbruik energie en water

Tabel 3. Overzicht verbruik water, elektra en gas (gegevens Vastgoed)

Verbruik cijfers		2016	2019	2020	2021	2022	2023
Elektriciteit	KWh	18.525.845	24.226.179	25.068.185	26.264.516	25.146.737	24.281.384
Gas	m ³	3.243.658	1.175.000	971.977	893.793	753.382	669.659
Water	m ³	73.548	67.400	67.107	60.500	58.126	51.606

8.4 Verbruik energie en water: 2023 versus 2022

Tabel 4. Overzicht verbruik elektra, gas en water; 2023 in vergelijking met 2022 (gegevens Vastgoed)

		Verbruik 2022	Verbruik 2023	Vershil 2023/2022
Elektra	KWh	25.146.737	24.281.384	-865.353 (-3,44%)
Gas	m ³	753.382	669.382	-84.000 (-11,14%)
Water	m ³	58.126	51.606	-6.520 (-11,22%)

8.5 Tabel afval(scheiding)

Tabel 5. Gewicht (kg) van het afgevoerd afval van de afgelopen 5 jaar. Bron: ICOVA, Remondis (t/m 2019) en Renewi (2020-2023). *geen volledige cijfers voor 2016. 2018 is voor de doelstellingen op afval het referentiejaar.

Afvalstromen (kg)	2018	2022	2023	verschil 2023/2022
Specifiek Ziekenhuis Afval	105.410	95.274	108.840	+14,3%%
Restafval/ongesorteerd bedrijfsafval	553.885	481.720	468.620	-2,7%
- Waarvan ongesorteerd Bouw en Sloop afval en hout	42.060	41.420	48.960	+18,2%
Swill, keukenafval	-	25.592	25.594	+0,0%
Apparatuur WEB	1.144	4.870	3.264	-32,9%
Elektronica afval	1.084	5.227	7.043	+34,7%
Fixeer/ontwikkelaar/film	1.102	-	22	-
Papier/karton	117.400	53.040	66.240	+24,9%
Papier vertrouwelijk	27.415	11.580	10.716	-7,5%
Toner/cartridges	-	290	60	-79,3%
Spuitbussen	-	-	-	-
Accu's	11	212	-	-
Oude medicijnen	2.807	3.359	2.814	-16,2%
Overig gevaarlijk afval	15.390	17.917	18.371	+2,5
Overige categorieën		711	-	-
Totaal afval (kg)	866.498	699.792	711.591	+1,7%

Beknopte toelichting bij de tabel:

- In 2023 lag het aantal behandelde patiënten in verband met corona(maatregelen) lager dan in 2022. Dit heeft naar verwachting geleid tot een verhoging van de hoeveelheid specifiek ziekenhuisafval.
- Verbouwactiviteiten in 2023 hebben tot een grotere hoeveelheid bouw- en sloopafval geleid.

9. Colofon

Het milieujaarverslag 2023 is samengesteld door de coördinator duurzaamheid & milieu, afdeling Veiligheid & Milieu (Cluster Vastgoed & Services) van het AVL.

Uitgave

AVL, Amsterdam, 2025

Auteurs

Michel Leenders, directeur Vastgoed & Services
Martin Vergouw, coördinator duurzaamheid & milieu
Loes van der Velden, coördinator duurzaamheid & milieu

Meer informatie en suggesties:

Neem contact op met: duurzaamheid@nki.nl
AVL, afdeling Veiligheid & Milieu

Plesmanlaan 121
1066 CX Amsterdam
Tel: 020 - 512 9111

Hoewel bij het opstellen van dit milieujaarverslag 2023 de grootst mogelijke zorgvuldigheid is betracht, bestaat altijd de mogelijkheid dat bepaalde informatie onvolledig is of na verloop van tijd verouderd of niet meer juist is. Het Antoni van Leeuwenhoek is niet aansprakelijk voor gebruik van de inhoud van de teksten en de daaruit voortvloeiende feiten.