



milieujaarverslag



GOLD
ZILVER
BRONS



mcl
medisch centrum
leeuwarden

Locaties MCL



Ziekenhuislocaties in Leeuwarden en Harlingen.
Dialysecentrum
in Leeuwarden & Heerenveen
Telefoon (058) 286 66 66

www.mcl.nl

Milieujaarverslag 2021

Medisch Centrum Leeuwarden

Drs. O.L. Nooitgedagt-Gudiño, MBA
Beleidsadviseur Duurzaamheid / MVO
Medisch Centrum Leeuwarden

Leeuwarden, juni 2022

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	5
1. PROFIEL MEDISCH CENTRUM LEEUWARDEN (MCL)	6
2. MILIEUDOELSTELLINGEN EN MILIEUMANAGEMENT MCL	7
2.1 Duurzaam Inkoopbeleid	8
2.2 Duurzaam Bouwen	8
2.3 Duurzame voeding	9
2.4 Interne en externe communicatie	9
2.5 Milieucertificering MCL	10
2.6 Duurzaamheid/MVO projecten i.s.m. overheden en kennisinstellingen	10
3. MILIEUWETGEVING	11
4. RESTSTOFFENMANAGEMENT	12
4.1 Overzicht afvalstromen MCL 2020 - 2021	13
5. ENERGIEMANAGEMENT	15
5.1 Energiebeleid MCL	15
5.2 Energievoorziening MCL	15
5.3 Programmaplan 'Routekaart Energietransitie en Verduurzaming Vastgoed MCL'	16
5.4 Energieverbruik MCL Jaar 2020 - 2021	17
6. WATER- EN AFVALWATERBEHEER	21
6.1 Overzicht Waterverbruik MCL	22
6.2 Legionella-preventie	22
7. OVERIGE MILIEUEFFECTEN	23
7.1 Geluidshinder	23
7.2 Luchtverontreiniging	23
7.3 Bodembescherming	23
7.4 Opslag van gassen en gevaarlijke stoffen	24
7.5 Omgaan met en registratie van gevaarlijke stoffen	25
7.6 Helihaven MCL	26
8. ENERGIE- EN MILIEUPROGRAMMA 2022	27

VOORWOORD

Voor u ligt het milieujaarverslag 2021 van het Medisch Centrum Leeuwarden (MCL). In dit verslag treft u een overzicht aan van onderwerpen en ontwikkelingen op milieugebied die voor onze organisatie van belang zijn.

Het Medisch Centrum Leeuwarden is zich bewust van de verantwoordelijkheid die zij heeft tegenover patiënten, bezoekers, medewerkers en de omgeving als het gaat om het milieu en de samenleving.

Dagelijks zijn wij aan de slag met duurzaamheid op verschillende fronten; van partnerships en bijzondere projecten tot innovatie en productvernieuwing en we delen waar mogelijk onze kennis en ervaringen. Het MCL werkt samen met koepelorganisaties en overheid aan diverse duurzaamheids-programma's: o.a. Green deal 'Nederland op weg naar duurzame zorg' / 'Landelijk Delta-aanpak waterkwaliteit en zoetwater' onder de regie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu / NEN-platform Duurzaamheid & Medische hulpmiddelen en met de Gemeente Leeuwarden en andere stakeholders omtrent het project Warmtenet Leeuwarden (geothermie).

Het MCL ziet het als een uitdaging om groei te realiseren binnen alle randvoorwaarden op milieugebied. Wij verrichten een aanzienlijke inspanning om de milieubelasting die kan ontstaan door onze bedrijfsvoering, te voorkomen en/of te verminderen. Relevante onderwerpen hierbij zijn o.a.: energie-efficiency, watermanagement, duurzaam inkopen, duurzaam bouwen, afvalmanagement, meer aandacht voor circulaire economie en minder emissies naar lucht, water en bodem en dus een schoner milieu.

De afgelopen twee jaar hebben we stevig ingezet op het verder uitwerken van onze huisvestingsplannen, met als doel een integraal lange termijn huisvestingsplan op te stellen. We werken toe naar een compact ziekenhuis met aanzienlijk minder en beter gebruik van vierkante meters vloeroppervlak, met meer gebruik van duurzame technologieën, en aan een innovatieve, toekomstbestendige integratie van zorg, onderzoek en onderwijs.

In het kader van de Green deal afspraken en eisen uit het klimaatakkoord, is het afgelopen jaar ook hard gewerkt aan het opstellen van de **Routekaart 'Energietransitie en Verduurzaming van het Vastgoed MCL'**. Een routekaart voor de korte en lange termijn, waarmee wordt aangegeven op welke wijze aanpassingen worden doorgevoerd aan gebouw, technische installaties, apparatuur en energievoorziening om daarmee te kunnen voldoen aan de landelijke doelstellingen. In 2030 dient minimaal een CO₂-reductie van 50 procent te worden behaald, met als einddoel in 2050 volledig fossielvrij te zijn.

De routekaart 'Energietransitie en Verduurzaming van het Vastgoed MCL' is reeds in juli 2021 ingediend bij de NVZ. Inmiddels is een eerste screening door TNO uitgevoerd. De routekaart MCL is door TNO (namens NVZ) goedgekeurd. Het is nu aan onze organisatie om een goede invulling te geven aan de vastgestelde doelstellingen.

Er is ook meer aandacht geweest voor het verdere ontwikkelen van een circulaire bedrijfsvoering binnen het MCL d.m.v. een proactief 'Duurzaam Inkoopbeleid' met als doel een circulaire economie te bevorderen, door het aanschaffen van producten met circulariteit als uitgangspunt: energiezuinige apparatuur, afvalpreventie / hergebruik / minimalisatie van grondstoffen en verduurzaming van medische hulpmiddelen.

Voor de negende keer op rij heeft het MCL begin dit jaar het gouden certificaat 'Milieuthermometer Zorg' met Milieukeur ontvangen. Deze milieucertificering bekrachtigt het duurzaamheidsbeleid van het MCL.

Willem Lenglet

Lid Raad van Bestuur MCL
(Portefeuillehouder duurzaamheid/MVO)

1. PROFIEL MEDISCH CENTRUM LEEUWARDEN (MCL)

Het Medisch Centrum Leeuwarden is een topklinisch ziekenhuis voor acute, hoog complexe én basiszorg in Friesland. De ziekenhuiszorg wordt verleend in het MCL in Leeuwarden en Harlingen, met ook dialysecentra in zowel Leeuwarden als in Heerenveen. Pijlers onder het profiel van het MCL zijn onderzoek, onderwijs en innovatie. We zijn lid van de vereniging Samenwerkende Topklinische Ziekenhuizen (STZ) en geaccrediteerd door het Nederlands Instituut voor Accreditatie van Ziekenhuizen (NIAZ).

Het MCL biedt kwalitatief hoogwaardige zorg en staat voor vernieuwing en verbetering van de dienstverlening. Om een zo breed en gevarieerd mogelijk zorgpakket te kunnen leveren, werkt het MCL samen met zorgpartners en zorgverzekeraars binnen en buiten Friesland. Het MCL is een zorgzame, toegankelijke en krachtige organisatie die uiteindelijk maar één doel heeft: haar patiënten het beste geven op het gebied van zorg. Met 2.492 medewerkers (FTE) is het MCL één van de grootste zorgaanbieders van Nederland.

Onder kwaliteit wordt in zorginstellingen vooral de kwaliteit van patiëntenzorg verstaan. Door erkenning van de maatschappelijke verantwoordelijkheid dient milieuzorg zich echter ook aan als een belangrijke randvoorwaarde. De kwaliteit van patiëntenzorg en de kwaliteit van milieuzorg zijn met elkaar verbonden. In dit verband kunnen wezenlijke veranderingen in de kwaliteit van de milieuzorg derhalve alleen maar worden bereikt in samenhang met verbeteringen in de totale kwaliteit van de organisatie.

Het milieubeleid onderhoudt een nauwe relatie met de aspecten ARBO en veiligheid. Diverse processen binnen onze organisatie worden integraal aangestuurd in samenwerking met de KAHM-partners (Kwaliteit, ARBO, Hygiëne en Infectiepreventie en Milieu).

Voor het overleg op ondernemingsniveau, behandelt de Ondernemingsraad (OR) MCL voorgenomen regelingen van de ondernemer inzake veiligheids-, gezondheids- en welzijnsaangelegenheden.

2. MILIEUDOELSTELLINGEN EN MILIEUMANAGEMENT MCL

Het Medisch Centrum Leeuwarden is zich bewust van de verantwoordelijkheid die zij heeft tegenover patiënten, bezoekers, medewerkers en de omgeving als het gaat om het milieu en de samenleving.

Door middel van de volgende doelstellingen wil het MCL de zorg voor het milieu zoveel mogelijk in alle aspecten en effecten van de bedrijfsvoering tot uiting laten komen:

- Het naleven van wettelijke voorschriften en richtlijnen;
- Het beperken van afval binnen de inrichting;
- Het beperken van energie- en waterverbruik;
- Het beperken van het gebruik van milieubelastende stoffen;
- Het inbedden van duurzaam inkopen binnen onze organisatie;
- Het integreren van duurzaamheidsaspecten in het bedrijfsbeleid;
- Het verankeren van het concept duurzaam bouwen in het bouwbeleid;
- Het implementeren en inbedden van de BREEAM-methodiek als instrument om de duurzaamheid van onze gebouwen te monitoren en te verbeteren. BREEAM staat voor Building Research Establishment Environmental Assessment Method.

Het MCL ziet het als een uitdaging om groei te realiseren binnen alle randvoorwaarden op milieugebied. Wij verrichten een aanzienlijke inspanning om de milieubelasting die kan ontstaan door onze bedrijfsvoering, te voorkomen en/of te verminderen.

Goede milieuzorg vindt bij onze organisatie op een systematische wijze plaats. Dit betekent dat een milieubeleid is vastgesteld, en dat dit milieubeleid planmatig en volgens vastgelegde afspraken wordt uitgevoerd, periodiek geëvalueerd en waar nodig verbeterd en/of aangepast. Een goede, dus proactieve milieuzorg, die niet alleen zorgt voor minder verbruik van producten en stoffen, maar ook voor meer gebruik van milieuvriendelijke producten en een doelmatige scheiding en hergebruik van afvalstoffen.

Wat het energiebeleid betreft, worden maatregelen waar een milieuoverweging aan ten grondslag ligt toegepast en uitgevoerd, met als doel de milieueffecten tot een redelijkerwijs beoogd minimum te beperken. Hierbij wordt rekening gehouden met de economische, financiële en maatschappelijke omstandigheden.

Om te voldoen aan milieuregelgeving en andere verplichtingen is energiebesparing zowel uit milieuoogpunt als vanwege kostenbesparing een must.

2.1 Duurzaam Inkoopbeleid

Bij het inkoopbeleid neemt de aandacht voor duurzaamheidsaspecten steeds meer toe. Het MCL heeft als streven zoveel mogelijk ‘maatschappelijk verantwoord’ in te kopen, waarbij milieu- en sociale aspecten in alle fasen van het inkoopproces worden meegenomen. Er worden duurzaamheidseisen aan het product en/of de dienst gesteld. Bijvoorbeeld bij de aanschaf van medische apparatuur worden de Europese GPP-criteria (Green Public Procurement) toegepast en voor facilitaire producten en diensten streeft de organisatie om 100% conform de PIANOo-criteria van de overheid in te kopen.

Er is ook meer aandacht voor het verdere ontwikkelen van een circulaire bedrijfsvoering binnen het MCL d.m.v. een proactief ‘Duurzaam Inkoopbeleid’ met als doel een circulaire economie te bevorderen, door het aanschaffen van producten met circulariteit als uitgangspunt: energiezuinige apparatuur, afvalpreventie/ hergebruik / minimalisatie van grondstoffen en verduurzaming van medische hulpmiddelen (**waar mogelijk** reusables de norm i.p.v. disposables). Vanuit logistiek oogpunt wordt gestreefd naar het verminderen van het aantal handelingen in de totale logistieke keten.

Er wordt regionaal samengewerkt in het Inkoopoverleg Friese Ziekenhuizen (IFZ). Door gezamenlijk leveranciers te benaderen en het inkoopproces te stroomlijnen, kunnen de ziekenhuizen slimmer en efficiënter inkopen.

Het beleid van onze organisatie ten aanzien van energie-inkoop is gebaseerd op leveringsbetrouwbaarheid, contractflexibiliteit en uiteraard de prijs/kwaliteit verhouding. Het MCL heeft t/m 2024 haar energie-inkoop georganiseerd via het Inkoopoverleg Friese Ziekenhuizen (IFZ) en heeft voor 100% groene stroom uit windopwekking ingekocht. Gezien de complexiteit van de energiemarkt is het een verstandige keuze om collectief (kennis en schaalvoordeel) in plaats van zelfstandig in te kopen. Bij de energie-inkoop via het IFZ ligt de nadruk op de basisvoorwaarden en prijs maar ook duurzame vormen van opwekking/winning kunnen deel uit maken van de selectie.

2.2 Duurzaam bouwen

Bij diverse bouwprojecten worden duurzame technieken en duurzame energieconcepten en materialen toegepast. De aanpak is gebaseerd op de beoordelingsrichtlijnen van BREEAM-NL voor nieuwbouw en/of bestaande bouw. Het doel is daarbij het nemen van maatregelen die een positieve impact hebben op het milieu. Naast de toepassing van duurzame materialen ligt de focus nu ook steeds meer op het duurzaam inrichten van het proces.

Er wordt verder continu aandacht besteed aan het toepassen van energiebesparende maatregelen en energiezuinig apparatuur bij renovatie en verbouwprojecten in het kader van het Lange Termijn Huisvestingsplan (LTHP) en Meerjaren Onderhoudsplan (MJOP). In 2021 o.a.: Vervanging luchtbehandelingskasten (3x) /Temperatuur stooklijnen van diverse bouwdelen is met ongeveer 30 °C verlaagd (van ongeveer 85 graden naar 55 graden) door het afkoppelen van warm water / Warmwaterpompen vervangen bij bouwdeel 22 voor efficiëntere/toerengeregelde exemplaren / LED-verlichting toegepast bij o.a. vernieuwing deel terreinverlichting (ieder jaar een deel).

Uitbreiding oplaadvoorziening elektrische auto's MCL

Ter bevordering en het faciliteren van elektrisch rijden zijn er in 2021, voor bezoekers en/of patiënten op het bezoekersterrein vijf laadpalen (10 laadplaatsen) geplaatst. Op het medewerkersterrein zijn apart van het bezoekersterrein 12 nieuwe laadplaatsen gesitueerd.

PARKnCHARGE exploiteert en monitort het gebruik van de laadpalen, zodat storingen snel kunnen worden opgelost. De stroom die geleverd wordt is 100% groene stroom.

2.3 Duurzame voeding

Het afgelopen jaar is vooral gericht geweest op verdere optimalisatie van het voedingsconcept. Het bestelproces is bijgesteld en de standaardbestelling is gereduceerd. In combinatie met het aangepaste bestelproces en het inrichten van de centrale back office, zijn we beter in staat om te anticiperen op de fluctuaties in patiënten aantallen en zorgt deze aanpassing voor aanzienlijk minder waste.

De duurzaamheidsdoelstellingen verbonden aan het nieuwe voedingsconcept MCL 'Puur' zijn niet gehaald, o.a. door Covid was er een grote variatie in bedbezetting in relatie tot de gemaakte prognose bestellingen. In 2021 zijn 3 swill (voedselverspilling) metingen uitgevoerd. Deze leveren een swillpercentage op van gemiddeld 14,9% op de verpleegafdelingen en op 15,7% inclusief de bulkvoeding. Daarmee is het gemiddelde swillpercentage wel gedaald t.o.v. 2020 (16,5%). Helaas is de gestelde doelstelling om de hoeveelheid swill met 2% te verminderen niet volledig gehaald. Om hier meer grip op te krijgen is een project gestart om geautomatiseerde verwerking van registratie van wat patiënten gegeten hebben mogelijk te maken. Op basis van de eetregistratie zal deze software ook een prognose kunnen maken van wat er voor de volgende dagen besteld moet worden. Op deze manier hopen we meer grip te krijgen op de voedselverspilling.

Verder zijn er verbeterplannen met Van Hoeckel (cateraar MCL) en Vermaat (exploitant van het Restaurant MCL) opgesteld ter vergroting van het assortiment naar duurzamer foodproducten (met EKO-keurmerk) en de afname van het gebruik van minder duurzame foodproducten.

2.4 Interne en externe communicatie

Het Medisch Centrum Leeuwarden streeft naar een open communicatie met omwonenden, overheden en andere maatschappelijke groeperingen en instellingen. Dienaangaande maken wij onze doelstellingen en inspanningen inzichtelijk via ons jaar- en milieujaarverslag.

Het MCL kent verschillende overlegorganen. Naast managementoverleg vindt periodiek overleg plaats met leidinggevende teams binnen diverse sectoren en diverse units. Veiligheids-, milieu- en arbo-aspecten worden er regelmatig aangekaart. Daarnaast is het milieu- /duurzaamheidsbeleid van het MCL erop gericht d.m.v. scholing en voorlichting, het milieubewustzijn van de medewerkers bij de uitvoering van hun werkzaamheden te vergroten. De beleidsadviseur duurzaamheid is het in- / en externe aanspreekpunt op milieugebied.

Milieu staat verder op de agenda van diverse interne overlegorganen, zoals de ondernemingsraad en de 'Arbo & milieucommissie'. Tevens dient het milieujaarverslag als aanzet om gericht milieucommunicatie op te zetten met medewerkers, stakeholders en overige belanghebbenden.

Het MCL is al vele jaren lid van het Milieu Platform Zorgsector (MPZ) en bijeenkomsten worden actief bezocht, waarmee een bijdrage geleverd wordt aan landelijke acties om tot een beter duurzaamheidsbeleid binnen de zorgsector te kunnen komen. De beleidsadviseur duurzaamheid van het MCL is vanaf april 2015 bestuurslid van het MPZ.

Dagelijks zijn wij aan de slag met duurzaamheid op verschillende fronten; van partnerships en bijzondere projecten tot innovatie en product vernieuwing en we delen waar mogelijk onze kennis en ervaringen. Het MCL werkt samen met koepelorganisaties en overheid aan diverse duurzaamheids-programma's: o.a. Green deal 'Nederland op weg naar duurzame zorg' / 'Landelijk Delta-aanpak waterkwaliteit en zoetwater' onder de regie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu / NEN-platform Duurzaamheid & Medische hulpmiddelen.

2.5 Milieucertificering MCL

In samenwerking met het Milieu Platform Zorgsector (MPZ) en SMK (Stichting Milieukeur) heeft het MCL meegewerkt aan het ontwikkelen van een ecolabel ‘Milieuthermometer Zorgsector’ voor ziekenhuizen, om structurele milieuzorg, milieuwinst en transparantie daaromtrent in de zorgsector te realiseren. De instellingen zijn met dit instrument tevens te certificeren voor brons, zilver en goud.

De Milieuthermometer bestaat uit een set van criteria om aan een duurzame bedrijfsvoering te voldoen op grond waarvan een ziekenhuis, GGZ, verpleeghuis of zorginstelling een bronzen, zilveren of gouden certificaat kan behalen. Het gouden certificaat staat gelijk aan Milieukeur.

Het MCL is weer in het bezit van het gouden certificaat ‘Milieuthermometer Zorg’ met Milieukeur. Uit de jaarlijkse audit die door het Keurmerkinstituut afgelopen december is uitgevoerd, blijkt dat het MCL weer ruim aan alle vereiste criteria voldoet en op grond hiervan ontving het MCL ook voor het jaar 2022, voor het negende achtereenvolgende jaar, het gouden certificaat uitgereikt.

2.6 Duurzaamheid/MVO projecten in samenwerking met overheden en kennisinstellingen

Green Deal Nederland op weg naar duurzame zorg

Het MCL heeft gezamenlijk met de overheid, zorgkoepels en bedrijfsleven in oktober 2018 de Green Deal 2.0 ondertekend, en zich daarmee verbonden aan een duurzame agenda en wil hierdoor ook een bijdrage leveren aan een verdere verduurzaming van de gezondheidszorg. Vier thema’s om in 2019-2021 samen aan te pakken zijn benoemd: Energietransitie, circulaire bedrijfsvoering, medicijnresten uit het afvalwater en gezonde leef- en verblijfsomgeving. Per thema wordt een route uitgestippeld.

Het MCL levert ook via het Milieuplatform Zorgsector (MPZ) een bijdrage aan de landelijke Delta-aanpak waterkwaliteit en zoetwater, dat 16 november 2016 is gestart.

Het MCL participeert ook in het NEN- Platform Duurzaamheid & Medische Hulpmiddelen, welk in 2019 is opgericht. Dit platform heeft als doel het verbinden van de keten en daarmee een bijdrage te leveren aan duurzame medische hulpmiddelen. Binnen het platform is het onderwerp reusables geagendeerd als één van de eerste thema’s om uit te werken. Om een situatieschets te maken van de mogelijkheden en om partijen in de sector te helpen stappen te zetten om te komen tot duurzame medische hulpmiddelen. Een tweede doelstelling is om het gebruik van disposables – in het kader van milieutechnische gevolgen – in balans te brengen ten aanzien van reusable producten.

Warmtenet Leeuwarden

Om de warmtevoorziening van het MCL voor een deel te verduurzamen, heeft het MCL gekozen voor een aansluiting op een nog te realiseren warmtenet in Leeuwarden. Deze warmte zal geleverd worden vanuit een duurzame geothermiebron en via een warmtenet. Uit de eerste brontest bleek de capaciteit van de bron onvoldoende. In 2021 zijn aanpassingen gedaan aan de bron. Op dit moment vindt dieper onderzoek plaats. Als het project loopt, zoals gewenst, kan MCL op zijn vroegst in 2023 gefaseerd overschakelen van aardgas op aardwarmte.

3. MILIEUWETGEVING

Vergunningen en periodieke inspecties

Het Medisch Centrum Leeuwarden wil in alle opzichten voldoen aan de wet- en regelgeving op milieugebied. De snelle groei van onze organisatie heeft geleid tot continue aanpassingen in de bedrijfsvoering. Hiervoor waren aanpassingen en uitbreidingen van de omgevingsvergunningen (bouw/milieu) noodzakelijk.

Voor het MCL gelden de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning Wet milieubeheer/Activiteitenbesluit;
- Vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewater;
- Vergunning Kernenergiewet voor het MCL en het Radiotherapeutisch Instituut (gebruik van radioactieve stoffen en ioniserende straling uitzendende apparatuur);
- Vergunning Grondwaterwet (onttrekken en infiltreren van grondwater voor de ondergrondse energieopslag).

In het kader van de hiervoor genoemde vergunningen vinden er regelmatig controles plaats. Er zijn interne controles door het ziekenhuis zelf en externe controles die uitgevoerd worden door de vergunningverlenende instanties.

In de loop van het jaar 2021 zijn er bij onze locaties Leeuwarden en Harlingen inspecties uitgevoerd m.b.t. het naleven van de voorschriften, behorende bij de omgevingsvergunning (milieu/ lozingsvergunning). Waar tekortkomingen werden geconstateerd, zijn de nodige corrigerende maatregelen genomen om aan de gestelde voorschriften te voldoen.

De Wet Milieubeheer verplicht bedrijven en instellingen al jaren om energie te besparen door alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd tot en met 5 jaar te treffen. Dat is de energieplicht. Nieuw is dat er in vanaf 2019 een informatieplicht erbij is gekomen. Deze houdt in dat per vestiging, de organisatie de genomen energiebesparende maatregelen elke vier jaar rapporteert.

In 2020 is er een 'GAP-analyse' (vergelijking tussen bestaande en gewenste situatie) gemaakt voor het MCL, waar aangegeven wordt wat de status is van het toepassen van deze verplichte energiebesparende maatregelen binnen het MCL (locatie Leeuwarden). Dit is ook aan de overheid begin het jaar 2020 gerapporteerd. Uit deze analyse komt naar voren dat met name actie noodzakelijk (wettelijk verplicht) is omtrent meer efficiëntie en energiebesparing van de volgende onderwerpen: Energiebeheer en monitorings- en registratiesysteem / verlichting / tapwatervoorziening / stoombevochtiging / luchtbehandelingskasten / efficiënter verbruik van ICT-ruimten. In 2021 is er veel aandacht hieraan besteed en waar nodig en haalbaar zijn er de nodige energiebesparende maatregelen getroffen.

4. RESTSTOFFENMANAGEMENT

Binnen het MCL is een faciliterende afdeling verantwoordelijk voor de dagelijkse uitvoering van het gescheiden inzamelen en aanbieden van afval. Door middel van het plaatsen van aparte 'reststoffeneilanden' op gangen en in spoelruimtes op verpleegafdelingen, wordt het de medewerker zo gemakkelijk mogelijk gemaakt om het afval direct te scheiden. Via voorlichting en instructies bij de inzamelplekken worden de medewerkers gewezen op de gewenste afvalscheiding.

Het Medisch Centrum Leeuwarden onderscheidt verschillende afvalstromen. Het gaat hier om: huishoudelijk afval, glas, papier, karton, gevaarlijke afvalstromen (specifiek ziekenhuisafval, chemicaliën en klein chemisch afval, etc.) Er wordt gestreefd naar zoveel mogelijk recycling en zo min mogelijk stort en verbranding.

Bij het inzamelen en afvoeren van gevaarlijke stoffen wordt continue aandacht besteed aan veiligheid, de juiste verpakking en classificatie, etikettering, aanbrengen van opschriften, stuwage en voorlichting aan medewerkers.

Structurele controle, registratie, rapportage en bijsturing zijn elementen die vallen onder het dagelijkse beheer van het reststoffenmanagement. De registratie van hoeveelheden en kosten maakt het mogelijk periodiek de balans op te maken, waardoor ontwikkelingen tijdig kunnen worden bijgesteld.

In het kader van de ADR-wetgeving (gevaarlijke stoffen over de weg) is een eigen interne veiligheidsadviseur ADR aangesteld, en is in het kader van deze wetgeving een interne audit uitgevoerd en is extra aandacht besteed aan het opslaan en het inzamelen van gevaarlijke stoffen. De procedures over afvalinzameling zijn geactualiseerd en er zijn afvalkaarten gemaakt van de diverse afvalstromen binnen onze organisatie. Het 'Handboek Afvalinzameling' is digitaal beschikbaar voor de gehele organisatie via het documentbeheersysteem iProva.

Binnen het MCL wordt verder invulling gegeven aan het concept 'Circulair OK'. In dit kader zijn er reeds een aantal acties in gang gezet om op zoek te gaan naar duurzame alternatieven: Onderzoek naar recyclen van afdek materiaal en inpakpapier CSA, plastic verpakkingsmateriaal en folies van medische disposables /Onderzoek naar het inzetten van duurzame (reusable) textiel in de zorg: OK-dekens / isolatie jassen / OK mutsen / steriele jassen en afdek materiaal OK). De overstap naar reusable OK-dekens is inmiddels gemaakt. Daarnaast is in 2021 bij de OK een pilot gestart met het gescheiden inzamelen van staplers (instrumentarium), ter recycling. De resultaten hiervan worden medio 2022 verwacht.

Afvalpreventie

Het afgelopen jaar is het 'Afvalpreventieplan MCL' verder aangescherpt. Met als doel 50% minder afval in 2030 (doelstelling reductie van 5% per jaar vanaf het jaar 2021) te realiseren.

We streven ernaar om onze negatieve impact op het milieu te minimaliseren door zo weinig mogelijk primaire grondstoffen te gebruiken en verspilling van energie, materialen en voeding te voorkomen.

Circulaire economie bevorderen door minder gebruik, hergebruik en recycling van materialen. Reduce / Reuse / Recycle. Vanuit logistiek oogpunt wordt gestreefd naar het verminderen van het aantal handelingen in de totale logistieke keten. Reductie van afval binnen alle processen en het terugdringen van verpakkingsmateriaal is hier een belangrijk onderdeel van. Het gaat dan om eisen m.b.t. de mate van recycling, samenstelling en retourname van het materiaal.

4.1 Overzicht afvalstromen MCL 2020 - 2021

De afvalproductie van het jaar 2020 - 2021 van de locaties die vallen onder de ziekenhuiszorg, is in onderstaande tabel opgesomd. Deze instellingen zijn:

- MCL Leeuwarden (gehele locatie, inclusief het deel van het Radiotherapeutisch Instituut Friesland, Revalidatie Friesland en het specifiek ziekenhuisafval, papier- en kartonafval van het Klinisch Chemisch Laboratorium van Certe;
- MCL Harlingen (exclusief het deel van zorgcentrum De Batting).

Afvalstromen	MCL Leeuwarden		MCL Harlingen	
	Jaar 2020	Jaar 2021	Jaar 2020	Jaar 2021
Restafval (ongesorteerd) kg	480.480	466.260	26.260	26.128
Grof bedrijfsafval kg	4.240	3.500	-	0
Papier en kartonafval kg	81.700	83.100	3.628	3.515
Vertrouwelijk papier kg	32.256	46.005	624	384
Glasafval kg	11.292	15.358	-	162
Chemisch afval kg	7.667	3.876	231	120
Specifiek ziekenhuisafval kg	129.469	171.121	811	791
Swill (voedselverspilling) kg	38.448	40.459	-	-
Monofolie / PMD (plastic) kg	2.400 / 265	4.000 / 525	-	-

De totale afvalproductie van het jaar 2021 is gestegen ten opzichte van het vorige jaar. Deze stijging wordt volledig veroorzaakt door de stijging van het specifieke ziekenhuisafval. De invloed van Corona is enorm geweest. Alle bij Corona patiënten gebruikte materialen worden afgevoerd als SZA, daardoor is bij het SZA in Leeuwarden een stijging zichtbaar. In Harlingen is die er niet, omdat daar geen Corona patiënten zijn opgenomen.

Als we het SZA niet meetellen, is een marginale stijging zichtbaar (van 658.000 kg in 2020 naar 663.000 kg in 2021). Ook in 2021 is veel reguliere zorg afgeschaald en/of vervangen door digitale consulten.

In 2021 is het apart inzamelen van een deel van de plastic-reststromen (verpakkingsfolie en PMD) uitgebreid. In 2022 zal verdere uitrol plaatsvinden. Het chemisch afval is bijna gehalveerd als gevolg van productie afschaling in de apotheek.

Daarnaast wordt sinds mei 2021 het papier wat wordt gebruikt op behandelafels ingezameld via het oud papier (mits niet verontreinigd uiteraard). In een normaal jaar wordt hiermee circa 7.000 kg verplaatst van de stroom restafval (ongesorteerd) naar papier.

In mei 2021 is gestart met een pilot apart inzamelen van koffiebekers, op de volgende afdelingen: kantine OK / kantine transport / kantine MFB / MID / radiologie. Deze afdelingen zijn grootverbruikers, samen rond 10.000 bekers/week. Ofwel ruim 4.000 kg/jaar.

Resultaat is dat we in staat zijn om koffiebekers succesvol apart in te zamelen. De vervuilingsgraad blijft onder de 3%. De kosten, en investeringen, om dit voor het hele ziekenhuis te implementeren zijn fors en worden niet terugverdiend door de vermindering in restafval. Daarom is voorlopig besloten om alléén bij de testlocaties apart te blijven inzamelen. Met de nieuwe afvalverwerker zal gezocht worden naar nieuwe mogelijkheden, zodat we de gescheiden inzameling kunnen uitbreiden.

De afvalproductie MCL (alleen het deel MCL Leeuwarden en MCL Harlingen) wordt al een paar jaar aan de gewogen patiënteenheden gerelateerd. Dit als gevolg van de eis van de Inspectie Gezondheidszorg, om deze gegevens in het kader van de prestatie indicatoren voor ziekenhuizen op deze wijze weer te geven.

Totale afvalproductie in kg / gewogen patiënteenheden:

845.604 kg / 522.263 patiënteenheden = 1,61 kg / gewogen patiënteenheden

Waarvan Specifiek Ziekenhuisafval:

171.912 kg / 522.263 patiënteenheden = 0,32 kg / gewogen patiënteenheden

Het aantal patiënteenheden is een gewogen optelling van het aantal gewogen opnamen, het aantal gewogen eerste polikliniekbezoeken, het aantal verpleegdagen en het aantal dagverplegingsdagen. De wegingsfactoren zijn:

<i>Gewogen aantal opnamen :</i>	<i>10</i>
<i>Aantal verpleegdagen :</i>	<i>0,49</i>
<i>Aantal dagbehandelingen :</i>	<i>3,4</i>
<i>Gewogen aantal eerste polikliniekbezoeken:</i>	<i>1,22</i>

De berekening van het aantal gewogen opnamen en het aantal gewogen eerste polikliniekbezoeken gebeurt conform de definitie zoals gehanteerd in de 'Richtlijn functiegerichte budgettering algemene ziekenhuizen' (CTG 2001); in plaats van het aantal 'afgesproken verrichtingen' wordt het werkelijke aantal aangehouden.

	Jaar 2020	Jaar 2021
Gewogen aantal opnamen	27.864	26.830
Aantal verpleegdagen	110.713	114.892
Aantal dagbehandelingen	20.764	21.144
Gewogen aantal eerste polikliniekbezoeken	82.370	103.090
AANTAL PATIËNTEENHEDEN	503.984	522.263

5. ENERGIEMANAGEMENT

5.1 Energiebeleid MCL

Energiezorg is volledig ingebed in de bedrijfsvoering van onze organisatie. Wezenlijke aspecten hiervan zijn planning, monitoring, informatievoorziening, management en het vastleggen van verantwoordelijkheden. Net als arbo-, milieu- en kwaliteitszorg vergt een energiezorgsysteem een voortdurende herhaling van de 'Plan, Do, Check, Act'-cyclus.

Naast het voldoen aan milieuregeling, preventie van energieverspilling en het streven naar continue verbetering, is energiebesparing zowel uit kosten- als milieuoogpunt een 'must'.

Wat het energiebeleid betreft, worden maatregelen waar een milieuoverweging aan ten grondslag ligt toegepast en uitgevoerd, met als doel de milieueffecten tot een redelijkerwijs beoogd minimum te beperken. Hierbij wordt rekening gehouden met de economische, financiële en maatschappelijke omstandigheden.

Op natuurlijke momenten, zoals bij nieuwbouw, renovatie en bij installatietechnische vervangingsinvesteringen, worden naast traditionele oplossingen ook het toepassen van duurzame oplossingen onderzocht en middels een businesscase doorgerekend. Per project wordt op maat een zo duurzaam en efficiënt mogelijk energieconcept opgesteld en uitgevoerd.

Dit alles gebaseerd op het concept van de 'Trias Energetica':

1. Beperken van de energievraag c.q. de zorg voor een goede bouwkundige schil met hoge isolatiewaarden, zodat de kans op energieverlies tot een absoluut minimum wordt beperkt;
2. Duurzame energieopwekking;
3. Toepassen van efficiënte technieken en zuinig en efficiënt gebruik maken van fossiele bronnen om aan de resterende energiebehoefte te voldoen.

Als duurzame oplossing wordt o.a. gedacht aan verbetering van de isolatiewaarde van gevels, vloeren en daken, maar ook meerlaagse beglazing, CO₂ gestuurde ventilatie, warmteterugwinning, zonwering, bodemopslag, warmtepomptechnieken, lage temperatuurtrajecten, zonnepanelen, GBS-systemen en LED-verlichting.

5.2 Energievoorziening MCL Leeuwarden

Het MCL gebruikt aardgas voor verwarming via CV-ketels, luchtbevochtiging via stoomketels en warmteopwekking via warmtekrachtinstallaties (WKK), die tevens elektriciteit produceren. Elektriciteit wordt o.a. gebruikt voor luchtbehandeling, koeling, verlichting en computergebruik. De geproduceerde warmte wordt gebruikt voor verwarmingsdoeleinden en een deel van de geproduceerde elektriciteit wordt teruggeleverd aan het lokale elektriciteitsnet.

De huidige opwekking in het gekoeld watersysteem bestaat uit elektrisch aangedreven compressie koelmachines en een koude opslagsysteem in de bodem die wordt gevoed met vrije koeling.

De energiepost bestaat voor een groot deel uit elektriciteit voor verlichting (36%) en apparatuur (43%) en gasverbruik voornamelijk voor verwarming (70%).

Aan de ene kant worden er verschillende energiezuinige technieken toegepast. Aan de andere kant neemt het voorzieningenniveau steeds meer toe (meer apparatuur, dus meer behoefte aan koeling).

In de afgelopen jaren is de invoering van ICT voorzieningen in een stroomversnelling gekomen, steeds meer processen worden gedigitaliseerd. Dit stelt hoge eisen aan de ICT infrastructuur, de servers en de randapparatuur (meer pc's, meer beeldschermen). Dit is duidelijk merkbaar door een verhoging van het elektriciteitsverbruik en een toename van de koellast.

5.3 Programmaplan ‘Routekaart Energietransitie en Verduurzaming Vastgoed MCL’

In 2020 en 2021 hebben we stevig ingezet op het verder uitwerken van onze huisvestingsplannen met als doel een integraal lange termijn huisvestingsplan op te stellen. We werken toe naar een compact ziekenhuis met aanzienlijk minder en beter gebruik van vierkante meters vloeroppervlak, met meer gebruik van duurzame technologieën, en aan een innovatieve, toekomstbestendige integratie van zorg, onderzoek en onderwijs.

Het afgelopen jaar is ook hard gewerkt aan het opstellen van een programmaplan ‘Routekaart Energietransitie en Verduurzaming Vastgoed MCL’. Een routekaart voor de korte en lange termijn, waarmee wordt aangegeven op welke wijze aanpassingen worden doorgevoerd aan gebouw, technische installaties, apparatuur en energievoorziening om daarmee te kunnen voldoen aan de landelijke doelstellingen.

De Green deal 2.0 vanuit de overheid voor een route naar duurzame zorg vraagt voor het tijdvak 2021 tot 2030 een extra energiebesparing en extra inzet van duurzame energie. De landelijke ambities zijn 50% CO₂-reductie in 2030, waarvan in 2021 al de eerste 10 procent dient te zijn gerealiseerd t.o.v. het referentie jaar 2017 en met als einddoel een fossielvrije energievoorziening in 2050. De scope voor toekomstige investeringen in gebouw, techniek, apparatuur en energievoorziening zal dan ook voor een langere periode beschouwd moeten worden om een energietransitie mogelijk te maken. Dat betekent dat we de komende tijd belangrijke keuzes moeten gaan maken, conform de volgende uitgangspunten:

- Opstellen technisch structuurplan voor de transitie van gebouw, energievoorziening en technische infrastructuur. Het strategisch vastgoedkader is het toetsingskader voor toekomstige bouw- en verbouw initiatieven, veranderingen in de technische infrastructuur en energievoorziening en investeringen uit het meerjaren- onderhoudsplan;
- Voor de energievoorziening en technisch infrastructuur zal de visie verder worden uitgewerkt met strategische keuzes die een duurzame technische infrastructuur en energietransitie binnen de bestaande gebouwen mogelijk maakt.
- In 2020 heeft het MCL definitief gekozen voor een aansluiting op Warmtenet Leeuwarden en een geothermie bron. Uit de eerste brontest bleek de capaciteit van de bron onvoldoende. De temperatuur bleek goed, maar de flow was onvoldoende. In 2021 zijn aanpassingen gedaan aan de bron. Vervolgens is een injectietest uitgevoerd. Volgens de eerste berichten is de doorstroming van het water verbeterd, maar helaas is niet zo hoog als gehoopt. Dat betekent dat deze bron waarschijnlijk een beperkte capaciteit voor aardwarmte heeft. Op moment van schrijven worden de resultaten van de injectietest uitgebreid geanalyseerd. Verder worden er optimalisaties onderzocht, zoals het vergroten van het bronvermogen door het verbeteren van de retourtemperatuur of het toepassen van een aanvullende centrale warmtepomp, zodat alsnog een duurzaam aardwarmte project gerealiseerd kan worden. Wanneer blijkt dat de capaciteit van de bron voldoende is, wordt de eerste warmtelevering aan het MCL in oktober 2023 verwacht.
- Rendabele maatregelen die zich binnen 5 jaar terugverdienen, worden mits reëel en uitvoerbaar gerealiseerd. Deze maatregelen worden jaarlijks getoetst aan de toekomstige ontwikkelingen. Dit is een verplichting vanuit de overheid. Zie verplichte energiebesparende maatregelen uit de erkende maatregelenlijst (EML);
- De warmtekrachtinstallatie (WKK) van het MCL Leeuwarden is in 2018 voor het laatst volledig gereviseerd. In relatie tot de energietransitie naar een fossiel vrije energieopwekking wordt de WKK-installatie op termijn afgebouwd.

5.4 Energieverbruik MCL 2020 - 2021

Het energieverbruik van het jaar 2020 - 2021 van de locaties die meegenomen worden in het energieverbruik van het MCL, is in onderstaande tabel opgesomd. Deze instellingen zijn:

- MCL Leeuwarden (gehele locatie, inclusief het energieverbruik van de locatie Noorderbreedte Revalidatie en het elektriciteitsverbruik van de locatie Nieuw Mellens). Om meettechnische redenen behoren zowel het elektriciteits- als het gasverbruik van het Klinisch Chemisch Laboratorium van Certe, Radiotherapeutisch Instituut Friesland, Revalidatie Friesland, Bloedbank en Geestelijke Gezondheidszorg hier ook toe);
- MCL Harlingen (inclusief het deel van zorgcentrum De Batting).

Energieverbruik		MCL Leeuwarden		MCL Harlingen/De Batting	
		Jaar 2020	Jaar 2021	Jaar 2020	Jaar 2021
Gas Totaal (Ketels+WKK)	m ³	4.274.650	4.490.301	240.536	209.606
Gasverbruik Ketels	m ³	1.476.590	1.585.396	239.870	209.606
Gasverbruik WKK	m ³	2.798.060	2.807.512	666	0
Elektriciteit Inkoop	kWh	6.358.007	6.556.691	1.973.515	1.790.757
Opgewekte elektriciteit	kWh	9.658.884	9.566.040	1.800	0
Opgewekte warmte	GJ	33.087	33.187	7	0
Geleverde elektriciteit	kWh	329.962	248.397	435	0
Elektriciteit eigen gebruik	kWh	15.686.929	15.874.333	1.974.880	1.790.757

MCL Leeuwarden:

Het verbruik van aardgas is in 2021 met 5,0% gestegen ten opzichte van 2020. Deze toename is hoofdzakelijk veroorzaakt door de strengere winter. Daarnaast is de warmteterugwinning in een aantal luchtbehandelingskasten uitgeschakeld om het risico op verspreiding van COVID-19 te beperken.

Het elektriciteitsverbruik is in 2021 met 1,2% gestegen ten opzichte van 2020. De stijging is te verklaren door een aantal zaken. Ten eerste zijn een aantal (gas gestookte) warm tapwater circulatieleidingen afgekoppeld en vervangen door diverse elektrische boilers. Ten tweede zijn de interim gebouwen voorzien van airconditioning. En ten slotte is in 2021 niet alléén koude geladen in de bodembron (WKO) middels de koeltorens (vrije koeling), maar ook middels koelmachines.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen van 2021 waren:

- De temperatuur van de stooklijnen bouwdeel 19, 20, 22, 28, 29, 33 is naar beneden gebracht met 30 °C (van 85°C naar 55 °C). Dit is mogelijk door het afkoppelen van warm tapwater en door het aanpassen van de verwarmingsbatterijen in diverse luchtbehandelingskasten. In 2021 zijn opnieuw een aantal kasten uitgevoerd met 1 change-over batterij in plaats van een separate verwarmings- en koelbatterij. De change-over batterij is geschikt voor een laagtemperatuur verwarmingstraject. De transitie naar een laagtemperatuur traject voor ruimteverwarming is daarmee afgerond.
- Vervangen transportpompen bouwdeel 22 (radiologie) door efficiëntere/toerengeregelde exemplaren.
- Verwijderen van warmwaterboiler bouwdeel 24 en 28.
- Verwijderen van deelingen van warm tapwater afdelingen KNO en fysio. Het energieverlies door warm water circulatieleidingen wordt daardoor verder beperkt.
- Het afkoppelen van meerdere warmwaterkranen bij afdeling KNO.

-
- Vervangen luchtbehandelingskasten 22205, 22208 en 22212 voorzien van warmteterugwinning met energie label A. Er worden toerengeregelde ventilatoren i.c.m. VAV-kleppen toegepast waardoor het luchtdebiet beter kan worden afgestemd op de vraag per bouwdeel. Er wordt daardoor alleen geventileerd wanneer dit nodig is.
 - Vervangen bestaande binnen- en buitenverlichting door LED-verlichting. Waar zinvol wordt aanwezigheidsdetectie toegepast.
 - Kalibratie van Endress en Hauser bemetering bouwdeel 22 (RIF), 29 en ketelhuis/WKK-ruimte.
 - Onderzoek uitgevoerd naar labelverbetering en het afkoppelen van de installaties van bouwdeel 4 (RIF).
 - Sloop van interim voorziening dokterswacht en bouwdeel 41 (Revalidatie Friesland).
 - Vervangen kozijnen en beglazing (door HR++ glas) van begane grond Certé gebouw. De nieuwe kozijnen zijn niet meer voorzien van lucht toevoerroosters. De ruimten zijn aangesloten op balansventilatie met warmteterugwinning. Transmissie en infiltratieverlies wordt daardoor beperkt.
 - Gevel van dakopbouw bouwdeel 22 vernieuwd en geïsoleerd.
 - Vervangen kozijnen en beglazing (door HR++ glas) van afdeling OCL.

MCL Harlingen:

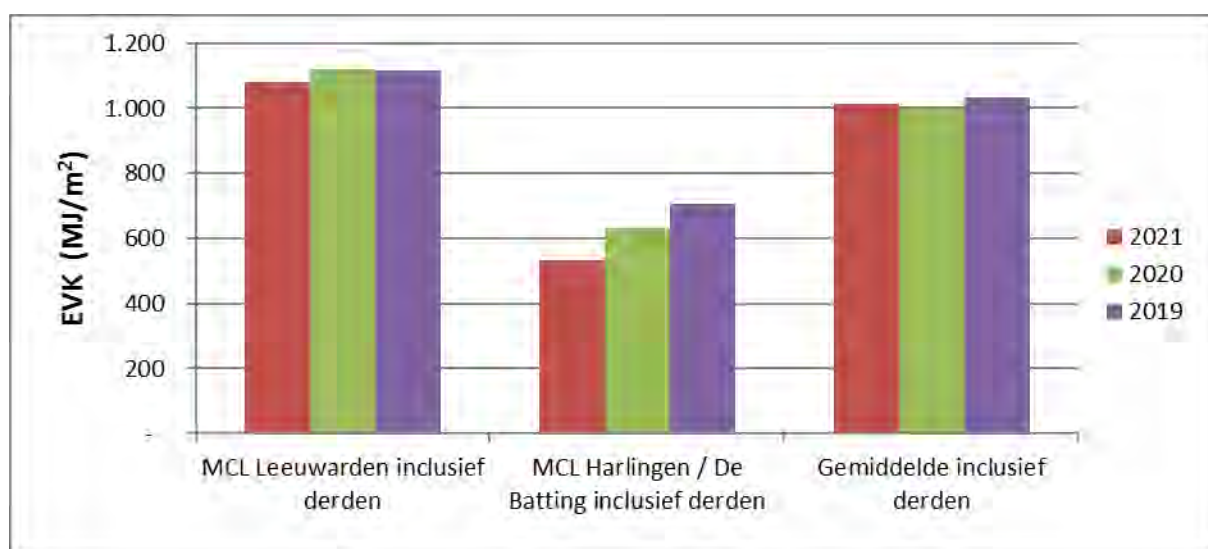
Het verbruik van aardgas is in 2021 met 12,9% gedaald ten opzichte van 2020. Deze afname is ontstaan door het buiten gebruik stellen van de WKK eind 2020. Het elektriciteitsverbruik is in 2021 met 9,3% gedaald ten opzichte van 2020. Dit is hoofdzakelijk veroorzaakt door het optimaliseren van de WKO-installatie. MCL Harlingen maakt gebruik van een warmte en koude opslagsysteem in de bodem (WKO-installatie) voor ruimteverwarming en koeling. Wanneer de WKO-installatie onvoldoende verwarmingsvermogen heeft, zorgen gasgestookte CV-ketels voor extra capaciteit.

In november 2021 is bouwdeel “De Batting” afgestoten, waarbij het installatietechnisch afgekoppeld is. Dit heeft geresulteerd in een lager energiegebruik.

Energetisch Verbruiks Kengetal (EVK)

De gebruikte energie in de vorm van elektriciteit, gas en warmte wordt hieronder weergegeven in MJ/m². Het verbruik van warmte en gas is daarbij gecorrigeerd naar de buitentemperatuur. Het Energetisch Verbruiks Kengetal (EVK) vertegenwoordigt het totale energiegebruik per m² vloeroppervlak.

Locatie	Oppervlakte (m ²)		EVK (MJ/ m ²)	
	2020	2021	2020	2021
MCL Leeuwarden	150.781	150.781	1.120	1.080
MCL Harlingen/De Batting	22.447	22.447	631	534
Gemiddelde			997	1.015



Voor de EVK-berekening van MCL Leeuwarden is t.a.v. het gasverbruik rekening gehouden met het aantal m² vloeroppervlak exclusief het aantal m² vloeroppervlak parkeergarage (i.v.m. geen verwarming). T.a.v. het elektriciteitsverbruik is wel rekening gehouden met het totale aantal vierkante meters inclusief de parkeergarage.

Het EVK van MCL Leeuwarden is ondanks het hogere gas- en elektriciteitsgebruik, gedaald met 3,6%. Dit heeft met name te maken met een stijging van het aantal graaddagen (koude dagen) in de jaarlijkse berekeningscorrectie voor graaddagen.

Het EVK van MCL Harlingen is gedaald met 15,3%. Dit heeft met name te maken met het afstoten en het afkoppelen van de installatie in november 2021 (afkoppeling van De Batting). Voor de maand november en december 2021 is gerekend met het oorspronkelijke gebouwoppervlak. Voor de cijfers van 2022 zal worden gerekend met het herziene gebouwoppervlak.

Energieverbruik en CO₂-uitstoot van specifiek Medisch Centrum Leeuwarden

Het eigen verbruik van elektriciteit, warmte en water door Medisch Centrum Leeuwarden (exclusief derden op het terrein) worden hieronder weergegeven, evenals het EVK en de CO₂-uitstoot. Wat opvalt is de gedaalde CO₂-uitstoot terwijl het aardgasgebruik voor verwarming en het energiegebruik per m² niet zijn afgenomen. Dit is hoofdzakelijk veroorzaakt door de toepassing van actuele TNO emissiefactoren voor de berekening van het aantal tonnen CO₂-uitstoot.

2020	Elektriciteit (kWh)	Gas (m ³ a.e.)*	Water (m ³)	EVK (MJ/m ²)	CO ₂ -uitstoot (ton)
MCL Leeuwarden	14.866.510	2.774.808	80.705	1.164	7.383
MCL Harlingen (incl. De Batting)	1.974.880	261.947	6.929	631	430

2021	Elektriciteit (kWh)	Gas (m ³ a.e.)*	Water (m ³)	EVK (MJ/m ²)	CO ₂ -uitstoot (ton)
MCL Leeuwarden	14.986.621	2.608.006	80.974	1.121	7.784
MCL Harlingen (incl. De Batting)	1.790.757	206.252	6.042	534	375

* m³ a.e = m³ aardgasequivalent

EVK = Energetisch Verbruiks Kengetal (energiegebruik per m² vloeroppervlak)

De CO₂-uitstoot van MCL Leeuwarden is in 2021 met 5,4% toegenomen t.o.v. 2020. Na correctie op graaddagen daalt de CO₂-uitstoot van MCL Leeuwarden in 2021 met 1,4% ten opzichte van 2020.

De CO₂-uitstoot is in 2021 ook met 9,7% gedaald ten opzichte van het referentiejaar 2017, welk gehanteerd is in de routekaart energietransitie in relatie met de landelijke doelstellingen reductie CO₂-uitstoot in het kader van het Klimaatakkoord.

De CO₂-uitstoot van MCL Harlingen is in 2021 met 12,8% afgenomen t.o.v. 2020. Dit resultaat geeft een vertekend beeld omdat het gebouwoppervlak is gewijzigd.

6. WATER- EN AFVALWATERBEHEER

Het Medisch Centrum Leeuwarden gebruikt water voor stoominstallaties, koelwater, luchtbevochtiging, sanitair gebruik, diverse processen binnen het laboratorium en de apotheek, therapiebaden, catering en schoonmaak. Het MCL gebruikt circa 75% van het water als huishoudelijk water en 25% als proceswater, bijvoorbeeld voor luchtbevochtiging en koeling via de koeltorens en het bereiden van demiwater voor het laboratorium, de apotheek en de Centrale Sterilisatie Afdeling.

De herkomst van milieubelastende stoffen welke in de afvalwaterstromen voorkomen, zijn voornamelijk afkomstig uit de volgende afdelingen: laboratorium, apotheek, technische dienst (onthardings-, stoom- en koelinstallaties), dialyse, afvalwaterkeuken, tandheelkunde en afvalwater afkomstig uit de therapiekamers van de oncologische afdeling waar radionucliden toegepast worden. Voordat het afvalwater van deze afdelingen in het openbare riool geloosd wordt, wordt dit water door toepassing van diverse zuivering technische voorzieningen (best uitvoerbare technieken) behandeld aan de bron. Dit zijn o.a.: gipsvangsers, vet- en olieafscheiders, amalgaamafscheiders, bezinktanks en halveringstanks.

Het leveren en borgen van water van goede kwaliteit en het voorkomen van vervuiling van ons afvalwater is de kern van watermanagement binnen het MCL. Het MCL hanteert zeer strenge procedures om te voorkomen dat restanten van medicijnen en chemicaliën in het afvalwater terecht komen. Deze worden ingezameld en afgevoerd als specifiek ziekenhuisafval en klein chemisch afval. Het MCL levert ook een bijdrage aan de landelijke 'Delta-aanpak waterkwaliteit en zoetwater' (ketenaanpak medicijnresten uit water), onder de regie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op grond van de Heffingsverordening Waterschap Friesland wordt de hoogtebepaling van de verontreinigingsheffing door het toepassen van de 'tabel afvalwatercoëfficiënten' en aan de hand van het totale waterverbruik vastgesteld.

Verder is het zoeken naar waterbesparende maatregelen een continue proces. In dit kader is het MCL geïnteresseerd in deelname aan innovatieve en proefprojecten t.a.v. watertechnologie, in samenwerking met de gemeente, provincie en kennisinstellingen (o.a. Wetsus, Waterschap, Water Alliance). Projecten worden/zijn opgestart die gericht zijn op waterbesparing, zuivering van afvalwater en alternatieven voor legionellabestrijding.

Bij een paar bouwdelen van het MCL Leeuwarden is de dakconstructie door een pakket van waterbufferende lagen met vegetatie afgedekt en geïsoleerd. Dit ter voorkoming van overlast of overbelasting van het riool door regenwater.

6.1 Overzicht Waterverbruik MCL

	Verbruik (in m ³)	
	Jaar 2020	Jaar 2021
MCL Leeuwarden *	84.496	84.321
MCL Harlingen/De Batting	6.929	6.042
	91.425	90.633

* Dit is het waterverbruik van het totale MCL inclusief derden (Nieuw Mellens, KCL, RIF, RF, GGZ, spoedapotheek en de Bloedbank). Vanaf November 2021 heeft de locatie Nieuw Mellens een eigen wateraansluiting gekregen.

Het waterverbruik van MCL Leeuwarden is in 2021 ongeveer gelijk gebleven ten opzichte van 2020. De benodigde hoeveelheid water voor het spoelen van de installatie vanuit legionella beheer blijft gelijk.

Het waterverbruik van MCL Harlingen is in 2021 met 12,8% gedaald ten opzichte van 2020.

6.2 Legionella preventie

Om tot beheersing van het besmettingsrisico van legionella binnen de MCL-locaties te komen, is aan de hand van plattegronden en tekeningen het waterleidingsysteem en de diverse tappunten van de locaties in Leeuwarden en Harlingen in kaart gebracht. Op grond van deze inventarisatie heeft een **risicoanalyse** plaatsgevonden m.b.t. de gevaren die zich voor kunnen doen in het waterleidingsysteem t.a.v. legionella.

Legionellabeheer is een continue proces. Op grond van de risicoanalyse per locatie zijn de nodige aanpassingen uitgevoerd en een **beheersplan** (regulier beheer en monitoring) opgesteld, waarin maatregelen staan die de risico's, welke in de risicoanalyse zijn gesignaleerd, zoveel mogelijk beperken en/of beheersen. Met behulp van het beheersplan worden de aspecten techniek, onderhoud, veiligheid en hygiëne regelmatig aan de eisen getoetst. Op deze wijze wordt de groei van de legionellabacterie zoveel mogelijk voorkomen, waardoor een stabiele en veilige situatie ontstaat.

In de periode 2018-2021 zijn een groot aantal leidingtrajecten verwijderd, aangepast en zijn er een groot aantal keerkleppen geplaatst. Het legionellabeheersplan is verder aangescherpt. In 2021 is een digitaal legionella beheerssysteem ingevoerd voor MCL Leeuwarden. Onderdeel hiervan is een interactieve plattegrond, risico analyses en spoeltaken. Het spoelen gebeurt m.b.v. een tablet en een QR-code per tappunt. De gemeten watertemperatuur wordt automatisch verwerkt. Het spoelen is daardoor efficiënter geworden en de foutmarge is minimaal.

7. OVERIGE MILIEUEFFECTEN

7.1 Geluidshinder

Op de locatie MCL Leeuwarden zijn geluidsmetingen verricht om de emissie van alle relevante geluidsbronnen op het terrein te bepalen. Met een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting van de meest nabijgelegen woningen en op een aantal vrije waarneempunten rond het MCL bepaald.

Zowel de gereviseerde WKK-installatie en vernieuwde noodstroomvoorziening bij het MCL in Leeuwarden, alsmede de noodstroomvoorziening bij de locatie MCL Harlingen/De Batting voldoen aan alle huidige milieueisen.

Er is ook wat geluidsoverlast aanwezig, welke veroorzaakt wordt door het aantal vliegbewegingen die bij de helihaven van het MCL plaatsvinden. Voor meer informatie hierover zie hoofdstuk 7.6

7.2 Luchtverontreiniging

Zowel bij het MCL in Leeuwarden als in Harlingen staan een aantal middelgrote installaties die onder het Besluit Emissie Eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS) vallen en voldoen aan de gestelde eisen. Dit zijn CV-heetwaterketels, stoomketels en warmtekrachtinstallaties. Per 1 januari 2013 is het nieuwe Activiteitenbesluit met betrekking tot stookinstallaties in werking. De richtlijnen van het BEMS zijn daarin verwerkt.

Vanaf 1 januari 2017 moeten alle middelgrote stookinstallaties aan de emissie-eisen van het Activiteitenbesluit voldoen. De eisen gelden dan niet alleen voor nieuwe stookinstallaties (<50 MWth) maar voor alle ketels, motoren en gasturbines.

7.3 Bodembescherming

Bij de MCL locaties liggen een aantal ondergrondse brandstoftanks voor de noodstroomaggregaten en de WKK-installaties. Deze ondergrondse tanks voldoen aan de gestelde eisen, zoals omschreven in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling milieubeheer. De jaarlijkse inspectie van de tanks van de WKK en de noodstroomaggregaten is eind 2021 uitgevoerd.

In het kader van deze wet- en regelgeving vindt jaarlijkse monitoring plaats, van zowel de katodische bescherming als het grondwater van de ondergrondse olietanks. Bij MCL Leeuwarden zijn overeenkomstig deze richtlijnen de ondergrondse tanks van de WKK herkeurd.

Opslagruimten van gevaarlijke stoffen die bodemverontreiniging zouden kunnen veroorzaken, zijn vloeistofdicht en van onbrandbaar en oliebestendig materiaal vervaardigd.

7.4 Opslag van gassen en gevaarlijke stoffen

Bij het MCL wordt zuurstof opgeslagen in stationaire reservoirs. De installaties (inclusief het leidingwerk en toebehoren) worden uitgevoerd en onderhouden door speciaal hiervoor opgeleid personeel en overeenkomstig de gestelde eisen in de richtlijn PGS 9 (vloeibare zuurstofopslag) en het interne kwaliteitssysteem medische gassen.

Wat betreft de opslag van gascilinders wordt ook aan de gestelde voorschriften en richtlijnen voldaan. In het kader van de Wet milieubeheer is bij MCL Leeuwarden een softwareprogramma toegepast dat voor de beheersbaarheid van de cilinderstromen en –voorraden zorgt, alsmede voor bewaking van (her)keur- en expiratedata. Uit het oogpunt van een verantwoord cilinderbeheer, veiligheid en kostenbeheersing is het Cilinder Traceer Systeem (CTS) daartoe een waardevol hulpmiddel. Op de afdelingen zijn brandveiligheidskasten aanwezig waarin de voorraad van zuurstof van de afdeling wordt bewaard.

Opslag van gevaarlijke stoffen in het algemeen wordt conform de PGS 15 richtlijn uitgevoerd. De PGS 15 richtlijn heeft betrekking op de brand-, arbeids- en milieuveiligheid voor verpakte gevaarlijke stoffen. Hierin worden onder meer eisen voorgeschreven voor de bouwkundige uitvoering van opslagvoorzieningen, brandbestrijdingssystemen en arbeidsmiddelen.

7.5 Omgaan met en registratie van gevaarlijke stoffen

Het MCL mag radioactieve stoffen gebruiken voor medisch-diagnostische en medisch-therapeutische werkzaamheden en ook voor calibratiedoeleinden. De radioactieve stoffen mogen uitsluitend voorhanden zijn en worden toegepast in de daartoe aangewezen en geschikt bevonden ruimtes. De hiervoor geldende voorschriften staan in de vergunning in het kader van de Kernenergiewet (KEW).

Bij het MCL gaat het om de volgende bouwdelen:

- Radiotherapeutisch Instituut;
- Nucleaire geneeskunde, radiofarmacie, Oncologisch Centrum en het OK-complex.

De leverancier van een gevaarlijk product dient wettelijk zijn/haar gevaarlijke producten van een gevarensymbool en H/P zin(nen) te voorzien. Het klinisch chemisch laboratorium (Certe) werkt voor de registratie van eigen gefabriceerde (gevaarlijke) stoffen al 20 jaar met het Chemicaliën Afvalstoffen Registratie Programma (CARP). Het MCL en Certe streven ernaar om voor alle bij haar gebruikte gevaarlijke chemicaliën een ‘Safety Datasheet’ (SDS) of Veiligheidsinformatieblad (VIB) te hebben. De wettelijke registratie van gevaarlijke stoffen vindt voor het MCL plaats middels registratie in de databank c.q. gevaarlijke stoffen applicatie van de Vereniging Milieu Platform Zorgsector en voor Certe d.m.v. Chemwatch. De wettelijke registratie van kankerverwekkende en mutagene stoffen, vindt daarnaast d.m.v. registratielijsten plaats.

Via het hoofdscherm van intranet MCL is een verwijzing naar de databank gemaakt. De databank bevat intussen de gegevens van meer dan 100 stoffen die binnen het MCL in gebruik zijn. Via intranet is ruim gecommuniceerd over het raadplegen van de databank. Er is verder een aantal trainingen aan diverse groepen gegeven over het werken en omgaan met gevaarlijke stoffen. Er is verder een E-learning module gevaarlijke stoffen. Deze module is niet voor iedereen gelijk maar per afdeling/ functiegroep krijgt men relevante informatie op maat over de van toepassing zijnde gevaarlijke stoffen.

Reeds vanaf het jaar 2014 is binnen onze organisatie conform de ADR-wetgeving (Wet vervoer gevaarlijke stoffen over de weg) een interne veiligheidsadviseur ADR aangesteld.

Voor de ziekenhuizen is de Arbocatalogus via www.betermetarbo.nl te raadplegen met o.a. informatie over het veilig werken met gevaarlijke stoffen, narcosegassen en cytostatica.

7.6 Helihaven MCL

De helihaven van het Medisch Centrum Leeuwarden is een belangrijke schakel in de patiëntenzorg in onze regio. Bijzonder aan onze regio is de acute hulpverlening voor de Waddeneilanden. Op de Waddeneilanden zijn geen ziekenhuizen. Patiënten die met spoed naar het ziekenhuis gebracht moeten worden zijn afhankelijk van een snelle verbinding met het vaste land. Het vervoer van patiënten vanaf de Waddeneilanden wordt meestal uitgevoerd door de ambulance helikopter; een Airbus H145 helikopter welke uitermate geschikt is voor deze taak.

2021 was een bijzonder jaar. De COVID-pandemie had nog steeds grote invloed op het dagelijks leven en zorgde voor grote druk op de ziekenhuizen. Om ziekenhuizen elders in het land te ontlasten zijn diverse COVID-patiënten per ambulance helikopter naar de noordelijke ziekenhuizen verplaatst. Gemiddeld ontvangt het MCL 5 klachten van geluidsoverlast door helikopters per jaar, in 2021 zijn er echter geen klachten van geluidsoverlast door omwonenden gemeld.

In 2021 zijn er 904 vliegbewegingen van en naar het MCL geregistreerd, dit zijn 54 vliegbewegingen meer dan in 2020. 16% van alle vliegbewegingen vond plaats tijdens de nachtelijke uren (23:00 – 07:00 uur).

8. ENERGIE-/ MILIEUPROGRAMMA 2022

De volgende maatregelen staan op de planning voor het komende jaar:

- Strategische vastgoedkader en technische structuurplan MCL (Integraal lange termijn huisvestingsplan MCL) verder uitwerken;
- Verdere invulling geven aan de in juli 2021 opgestelde routekaart 'Energietransitie en verduurzaming van het vastgoed MCL'
- Inzet duurzame energiemaatregelen bij nieuwbouw, renovatie en verbouwing, maatregelen die gefaseerd uitgevoerd worden (Lange Termijn HuisvestingsPlan en MeerJaren OnderhoudsPlan);
- LED-verlichting breder toepassen in de organisatie, meerjarenplan dat gefaseerd wordt uitgevoerd;
- Verdere implementatie duurzaam bouwen. Toepassing BREEAM methodiek als instrument om de duurzaamheid van de gebouwen te monitoren en verbeteren;
- Technisch ontwerp aansluiting op Warmtenet Leeuwarden verder uitwerken;
- Continue energiebeheer, energiemonitoring, monitoring netkwaliteit en optimalisatieslag inzet technische installaties en exploitatie WKK-installatie. Onderdeel hiervan is enerzijds het vervangen/ updaten van het energiemonitoringssysteem (ERBIS). En anderzijds de afronding van het meterplan en implementatie van nieuwe energiemeters als uitbreiding op de huidige mogelijkheden van energiemonitoring. Hiermee wordt de kwaliteit van energiebeheer verder verhoogd.
- Verdere implementatie en inbedding duurzaam inkopen en circulair werken;
- Optimalisatieplan voedselverspilling nieuw voedingsconcept verder uitwerken;
- Verdere aandacht geven aan het inzamelen en afvoeren van gevaarlijke stoffen op het gebied van veiligheid, de juiste verpakking, etikettering, aanbrengen van opschriften, stuwage en opleiding medewerkers.

Colofon

Dit milieujaarverslag 2021 is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de directie en de afdeling communicatie van Medisch Centrum Leeuwarden.

vormgeving omslag

Rianne Minnema

WWW.MCL.NL/JAARVERSLAG

Gezien, Gehoord & Geholpen

Medisch Centrum Leeuwarden



<https://www.mcl.nl>