



Milieujaarverslag Erasmus MC 2010





Voorwoord

Voor u ligt het milieujaarverslag 2010. In het afgelopen jaar zijn grote stappen gezet naar het doel van het Erasmus MC, om zoals aangegeven in de milieubeleidsverklaring van 2008, het meest duurzame zorgcentrum van Nederland te worden. In het afgelopen jaar is officieel het nieuwe milieuzorgsysteem in gebruik genomen.



Met het milieuzorgsysteem kan nog beter gewerkt worden aan structurele verbetering van de milieusituatie. Voorbeelden van die verbetering en de aandacht voor milieuthema's zijn in dit verslag terug te vinden zoals vermindering van het energieverbruik, het bewustwordingstraject 'WATT? doe jij met energie' en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Met de ontwikkeling van maatschappelijk verantwoord ondernemen wordt invulling gegeven aan één van de pijlers van Koers '013 het 'vergroten van de maatschappelijke betrokkenheid'. Het is belangrijk dat het Erasmus MC daarop volwaardig inzet. Het gaat om meer dan de verbetering van het milieu. Het vraagt ook om aandacht en uitwerking van onderwerpen als volwaardig werk, eerlijk zaken doen, mensenrechten, consumentenaangelegenheden en betrokkenheid bij de ontwikkeling van een duurzame omgeving en economie.

Er is veel werk aan de winkel maar met de inzet van ons allen kan het Erasmus MC in 2011, net als in het afgelopen jaar zijn verantwoordelijkheid nemen en werken aan continue verbetering.

Ik dank alle medewerkers voor hun inzet in 2010 en wens u ook in 2011 veel succes en een maatschappelijk verantwoorde ontwikkeling toe.

Prof. Dr. H.A. Büller
Voorzitter Raad van Bestuur Erasmus MC

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inleiding	5
1 Algemeen	6
1.1 Aard van de werkprocessen en de verschillende locaties	6
1.2 Belangrijkste milieuaspecten	6
2 Milieuaspecten	7
2.1 Energieverbruik	
2.1.1 Elektriciteitsverbruik	7
2.1.2 Aardgasverbruik	8
2.1.3 Stadsverwarming	9
2.2 Drinkwaterverbruik	10
2.3 Afvalwater	10
2.4 Gevaarlijke stoffen	10
2.5 Afval	12
2.5.1 Niet gevaarlijk afval	12
2.5.2 Gevaarlijk afval	13
2.6 Geluid	13
3 Milieuzorg(systeem)	14
3.1 Een nieuw milieuzorgsysteem	14
3.2 Organisatiestructuur	14
3.3 Voorlichting, opleiding en training	15
3.4 Metingen, registraties en keuringen	15
3.5 Interne inspecties	16
3.6 Rapportage en jaarverslag	16
3.8 Klachten en incidenten	16
3.8 Overig	16
4 Milieuthema's in het Erasmus MC	17
4.1 MJA3 (energieconvenant universitaire medische centra)	17
4.2 Opslag van gevaarlijke stoffen (handleiding PGS15)	17
4.3 Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen	17
4.4 Vervoer	18
5 Overheid	19
5.1 Milieu-inspecties	19
5.2 Vergunningen en meldingen	19
6 Milieujaarplan 2011	20
7 Werkzaamheden met genetisch gemodificeerde organismen	21
Bijlage 1	
Afkortingen en lijst met teams Milieu, BVF en Gevaarlijke stoffen	24
Colofon	26

Inleiding

Voor u ligt het milieujaarverslag 2010. Het verslag geeft inzicht in het functioneren van het milieuzorgsysteem en de milieuprestaties van het Erasmus MC in het jaar 2010.

Het jaarverslag vormt een essentieel onderdeel van het milieuzorgsysteem van het Erasmus MC dat in 2010 officieel in gebruik is genomen. Het nieuwe milieuzorgsysteem vervangt het oude milieuzorgsysteem dat alleen betrekking had op de medische faculteit. Hiermee komt het zwaartepunt van het verslag, dat eerst lag bij de faculteit i.v.m. zijn vergunning op maat, te vervallen. Dit verschil in verantwoording was overigens door verregaande integratie van gebouwen en systemen en door het opzetten van het nieuwe milieuzorgsysteem de afgelopen jaren al grotendeels verdwenen.

Het verslag is in de eerste plaats bedoeld om het bevoegd gezag, te weten de DCMR Milieudienst Rijnmond, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en het Waterschap Hollandse Delta, inzicht te verschaffen in de milieuprestaties van het Erasmus MC. Tevens is het verslag bedoeld als bron van informatie voor alle afdelingen van het Erasmus MC. Het verslag wordt ook verspreid onder andere geïnteresseerden. Hoewel de verschillende locaties op het Hobokenterrein nog wel een eigen milieuvergunning hebben, worden sinds 2008 jaar alle registraties in dit verslag Erasmus MC breed gepresenteerd. De DCMR Milieudienst Rijnmond heeft hieraan destijds haar goedkeuring verleend. Reden voor deze Erasmus MC brede presentatie van gegevens is dat de integratie van voorzieningen en bouwactiviteiten op het terrein er toe leiden dat het steeds lastiger werd de diverse milieustromen per inrichting te scheiden en betrouwbaar weer te geven. De getotaliseerde gegevens van het Erasmus MC zijn echter wel betrouwbaar. Voor de belasting van het milieu door het Erasmus MC maakt deze geïntegreerde manier van rapporteren vanzelfsprekend niet uit.

De opbouw van het verslag is als volgt:

Hoofdstuk 1 geeft een algemene beschrijving van de werkprocessen en milieuaspecten van het Erasmus MC in het verslagjaar 2010.

Hoofdstuk 2 bevat de gegevens met betrekking tot de verschillende milieuaspecten zoals energie- en waterverbruik, de inkoop en het gebruik van gevaarlijke stoffen en de afvoer van gevaarlijke- en niet gevaarlijke afvalstoffen. Ook wordt naar aanleiding van de gegevens daar waar mogelijk een toelichting en/of analyse gegeven.

Hoofdstuk 3 gaat in op milieuzorg binnen het Erasmus MC. Hierbij gaat het om zaken zoals het milieuzorgsysteem, organisatiestructuur, milieuvoorlichting, registraties en keuringen en andere milieuzorgzaken.

Hoofdstuk 4 behandelt de milieuthema's die in 2010 extra aandacht hebben gekregen binnen het Erasmus MC.

Hoofdstuk 5 betreft de contacten met de overheid in de vorm van milieu-inspecties, vergunningwijzigingen en meldingen.

Hoofdstuk 6 geeft middels het milieujaarplan 2011 aan waaraan op milieugebied het komende jaar extra aandacht zal worden besteed.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de werkzaamheden met genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) in het verslagjaar 2010.

Het verslag is opgesteld door de adviseurs milieuzaken van de sector Arbo & Milieu van de Service Organisatie.

1 Algemeen

1.1 Aard van de werkprocessen en de verschillende locaties

De primaire activiteiten van het Erasmus MC zijn het verlenen van patiëntenzorg, gecombineerd met het geven van onderwijs en het doen van onderzoek op het gebied van de geneeskunde en gezondheidswetenschappen.

Het Erasmus MC bestaat uit vier locaties. Dit zijn het Erasmus MC (bestaande uit centrumlocatie en de faculteit), Erasmus MC-Sophia en het Erasmus MC-Daniel den Hoed. De eerste drie locaties zijn gelegen op het Hobokenterrein. Het Erasmus MC-Daniel den Hoed is gelegen op de zuidoever van de Maas.

Het Erasmus MC richt zich op medische diagnostiek en behandeling en verpleging van patiënten en bestaat uit verpleegafdelingen, (ondersteunende) medische afdelingen en diverse soorten laboratoria. Ook de bestuurlijke ondersteuning is gehuisvest binnen het Erasmus MC. Het Erasmus MC-Sophia is een kinderziekenhuis en is volledig gericht op de medische zorg en behandeling van kinderen onder de 18 jaar. Het Erasmus MC-Daniel den Hoed heeft zich gespecialiseerd in de medische zorg en het behandelen van oncologiepatiënten.

De faculteit omvat een veertigtal afdelingen met elk hun eigen terrein van onderwijs en onderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd in diverse soorten laboratoria: biologische -, radiologische - en fysisch-chemische laboratoria. Onderzoeken met genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) worden uitgevoerd in speciaal daarvoor ingerichte laboratoria. Deze onderzoeken vinden eveneens op kleinere schaal binnen de ziekenhuislocaties plaats. Daarnaast worden binnen de faculteit experimenten met proefdieren uitgevoerd, voornamelijk in het speciaal daarvoor ingerichte Erasmus Dierexperimenteel Centrum (EDC) in het Josephine Nefkens gebouw. Naast deze primaire activiteiten zijn binnen het Erasmus MC ondersteunende voorzieningen en diensten aanwezig. Hierbij kan gedacht worden aan de technische installaties, restauratieve voorzieningen e.d.

1.2 Belangrijkste milieuaspecten

De belangrijkste milieuaspecten van de inrichting hangen enerzijds samen met de primaire activiteiten van het Erasmus MC (patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek) en anderzijds met de technische voorzieningen en faciliteiten die daarvoor nodig zijn. De volgende opsomming, in willekeurige volgorde, geeft van deze milieuaspecten een overzicht:

- gebruik van energie en water;
- productie van diverse soorten (gevaarlijke) afvalstoffen;
- opslag van gevaarlijke (afval)stoffen;
- opslag en gebruik van gassen en cryogene vloeistoffen;
- emissies van vluchtige organische stoffen en andere chemicaliën;
- gebruik van genetisch gemodificeerde organismen (ggo's);
- lozing van afvalwater (laboratoria, sanitair, technische installaties);
- gebruik van radioactieve stoffen.

In het hoofdstuk 'Milieuaspecten' wordt voor de vier verschillende locaties op hun milieuaspecten nader ingegaan. Over de milieuaspecten bij handelingen met stralingsbronnen wordt in het jaarverslag van de Stralingsbeschermingseenheid gerapporteerd.

2 Milieuaspecten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de diverse milieuaspecten en de gegevens en registraties over het jaar 2010. Daar waar mogelijk vindt ook een analyse van de gegevens plaats. De gegevens van energie- en watergebruik als ook de afvalgegevens zijn voor het gehele Erasmus MC gezamenlijk weergegeven. In de energie- en waterdiagrammen is nog wel de onderlinge (verbruiks)verhouding tussen de verschillende locaties te zien. Om een zo betrouwbaar mogelijke trendanalyse te kunnen maken is voor energie gekozen om het referentiejaar voor de MJA (2005) te nemen als uitgangspunt. Hetzelfde jaar is als referentie voor drinkwaterverbruik aangehouden.

2.1 Energieverbruik

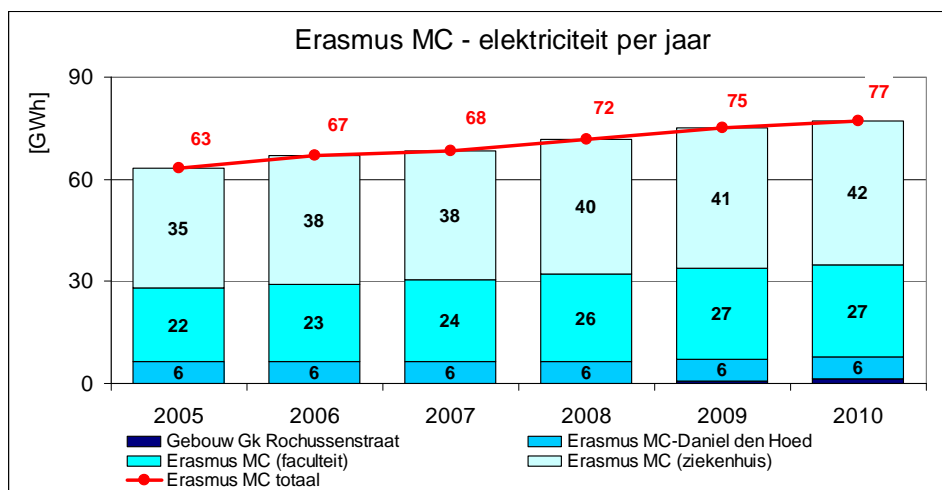
Algemeen

Het energieverbruik binnen het Erasmus MC is weergegeven in de figuren 2.1 t/m 2.5 (in de grafieken wordt met 'ziekenhuis' de locaties Sophia en centrumlocatie samen bedoeld). Het energieverbruik is opgesplitst in elektriciteit, aardgas en stadsverwarming. Daarnaast is gasolie nog als vierde energiedrager aanwezig. Deze energiedrager wordt niet weergegeven omdat deze alleen voor de noodstroomaggregaten (NSA's) en het onderhoud van stoomketels aangewend wordt en daardoor normaal gesproken verwaarloosbaar klein is in vergelijking met de andere stromen. Daar waar gasolie in de afgelopen jaren wel meer is ingezet zoals bij grote storingen aan de stoomketels is dit oliegebruik omgerekend naar gecorrigeerd gasverbruik. Voor een uitgebreide analyse van het energieverbruik wordt verwezen naar de energierapportage 2010 die wordt opgesteld in het kader van de Meerjaren Afspraak energie efficiency 3 (MJA3). Deze wordt samen met dit verslag opgestuurd naar het bevoegd gezag.

2.1.1 Elektriciteitsverbruik

De groei in het verbruik ligt sinds 2005 jaarlijks op ongeveer 4,8%. Dit wordt veroorzaakt door het groeiende personeelsbestand, productie, gebouwwolume en de hoeveelheid opgestelde apparatuur. Vanaf 2009 wordt het verbruik van gebouw Gk aan de Rochussenstraat meegerekend.

In 2010 nam het verbruik echter met slechts 2,8% toe ten opzichte van 2009. Er was in 2010 minder behoefte aan gebouwkoeling door de relatief lage buitentemperatuur. Koeling is verantwoordelijk voor maximaal 10% van het elektriciteitsverbruik. In figuur 2.1 is het energieverbruik grafisch getotaliseerd en per locatie weergegeven.

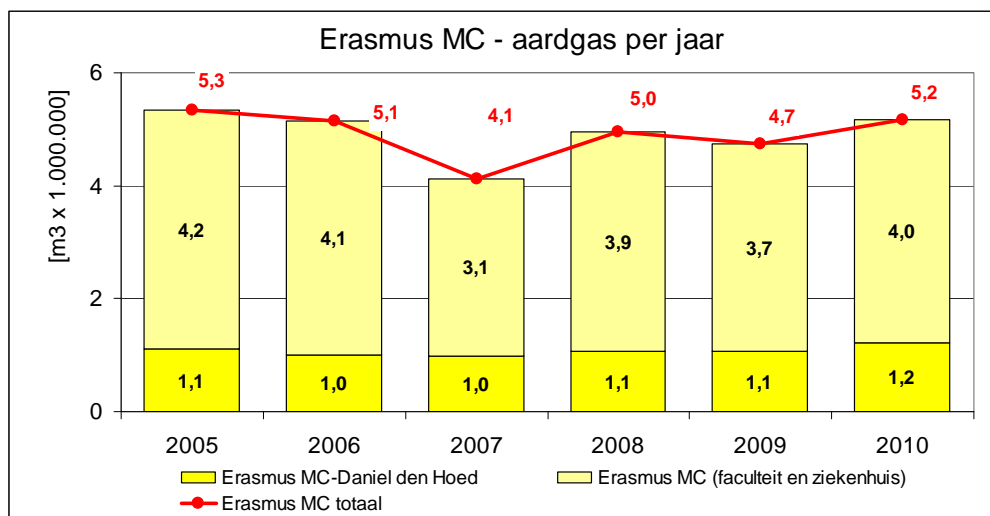


Figuur 2.1: Elektriciteitsverbruik

2.1.2 Aardgasverbruik

Het verbruik wordt voor 80% bepaald door de stoomketels van het Erasmus MC.

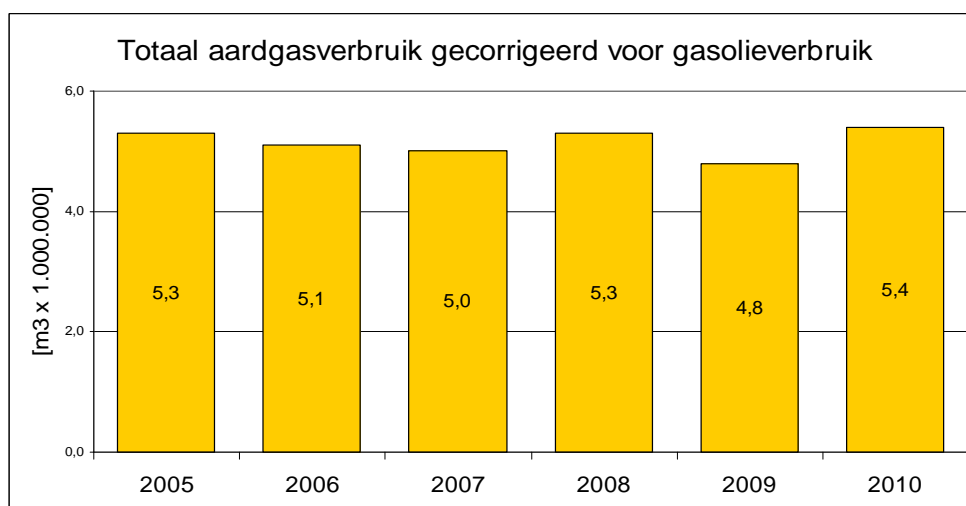
Het verbruik van Erasmus MC-Daniel den Hoed is al jaren vrijwel gelijk.



Figuur 2.2: Aardgasverbruik niet gecorrigeerd voor gasolieverbruik

Het aardgasverbruik in 2010 bedroeg 5,2 miljoen m³. Dit is bijna even hoog als in het referentiejaar 2005.

Het lage aardgasverbruik van de faculteit in 2007 werd grotendeels veroorzaakt door twee calamiteiten waardoor lange tijd niet op aardgas kon worden gestookt. In dat jaar werd 750.000 liter gasolie verbruikt. In 2008 werd nog gewerkt aan herstel van de stoomketels en werd de installatie aangepast. In totaal werd ongeveer 230.000 liter gasolie gebruikt. Ook in 2009 en 2010 werd gasolie verbruikt, in beide gevallen omdat er lekkage van de hoofdgasleiding was. Er kan een voor oliestook gecorrigeerd aardgasverbruik worden berekend. Dit is de hoeveelheid aardgas die nodig zou zijn geweest als er niet op olie zou zijn gestookt.



Figuur 2.3: Aardgasverbruik gecorrigeerd voor gasolieverbruik

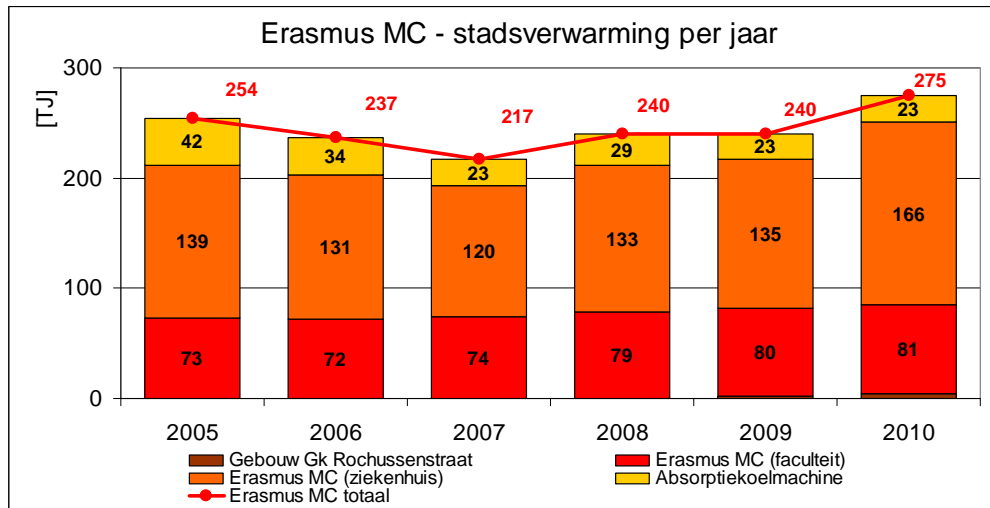
Per saldo is het gecorrigeerde aardgasverbruik in 2010 de hoogste waarde in 6 jaar.

De verklaring is dat de buitentemperatuur in het stookseizoen van 2010 gemiddeld laag en de buitenlucht relatief droog was. Hierdoor was veel stoom nodig voor luchtbevochtiging en dus veel aardgas om de stoom op te wekken.

2.1.3 Stadsverwarming

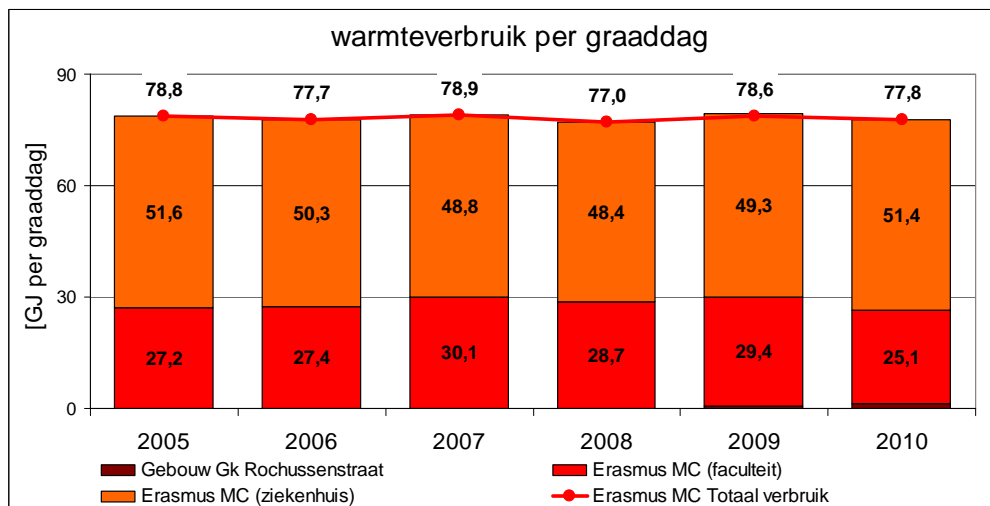
Het warmteverbruik voor verwarming, warm tapwater en de absorptiekoelmachine in 2010 was 275.000 GJ. Dit is aanzienlijk hoger dan het warmteverbruik in 2009. Dit is vrijwel geheel te verklaren door de relatief lage buitentemperatuur in 2010. Het aantal graaddagen was 20% hoger dan in referentiejaar 2005. Ook wordt o.a. vanaf 2009 het verbruik van gebouw Gk aan de Rochussenstraat meegerekend voor het totaalverbruik van het Erasmus MC.

In de faculteit wordt minder warmte verbruikt omdat er een groot bouwgebied is op de plaats waar het nieuwe onderwijscentrum komt. Het warmteverbruik van de absorptiekoelmachine is vanaf 2007 aanzienlijk lager dan in de jaren daarvoor. Dit komt doordat de absorptiekoelmachine vanaf 2006 in de winter structureel wordt uitgeschakeld.



Figuur 2.4: Stadsverwarming

Als het warmteverbruik wordt gedeeld door het aantal graaddagen wordt de invloed van het klimaat weggefilterd (zie figuur 2.5). Het totaalverbruik blijkt dan redelijk constant te zijn.

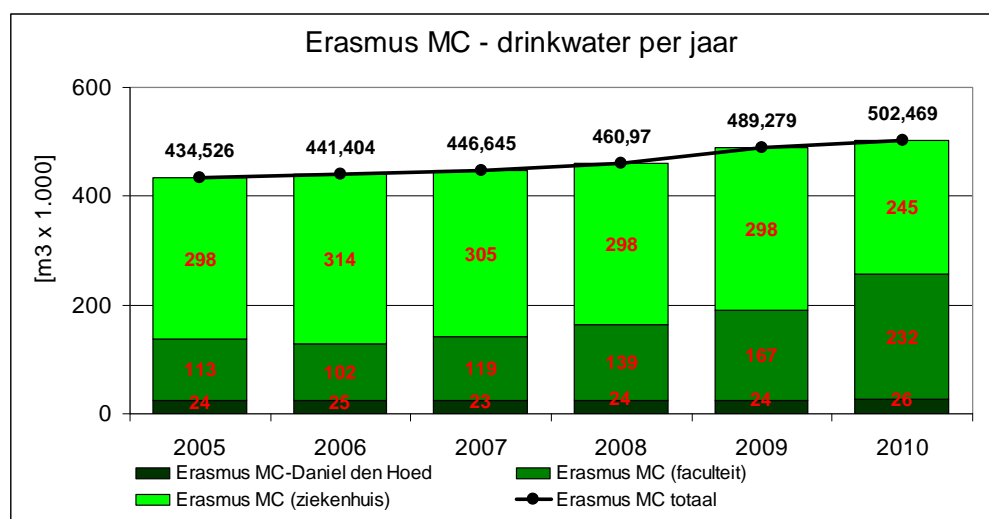


Figuur 2.5: Stadsverwarming gecorrigeerd per graaddag

2.2 Drinkwaterverbruik

Algemeen

Het drinkwaterverbruik binnen het Erasmus MC is weergegeven in figuur 2.6 (ook hier wordt met 'ziekenhuis' de locaties Sophia en centrumlocatie samen bedoeld). Sinds 2007 stijgt het verbruik met gemiddeld 4% per jaar. De groei hangt waarschijnlijk samen met de toename van het personeelsbestand en de groei van de productie. Verder werd tijdens de sloop met drinkwater gespreid om bouwstof te beperken en werden in 2010 drinkwaterinstallaties veelvuldig gespoeld in het kader van het legionellabeleid.



Figuur 2.6: Drinkwaterverbruik

2.3 Afvalwater

Algemeen

In tegenstelling tot voorgaande jaren worden, in verband met de nieuwbouwactiviteiten op het Hobokenterrein, in 2010 en 2011 de vervuilingseenheden berekend in plaats van gemeten. Hiertoe is in 2009 toestemming verleend door het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Bij Erasmus MC – Daniel den Hoed is wel gewoon gemeten. Hierbij zijn geen overtredingen van de afvalwaternormen geconstateerd.

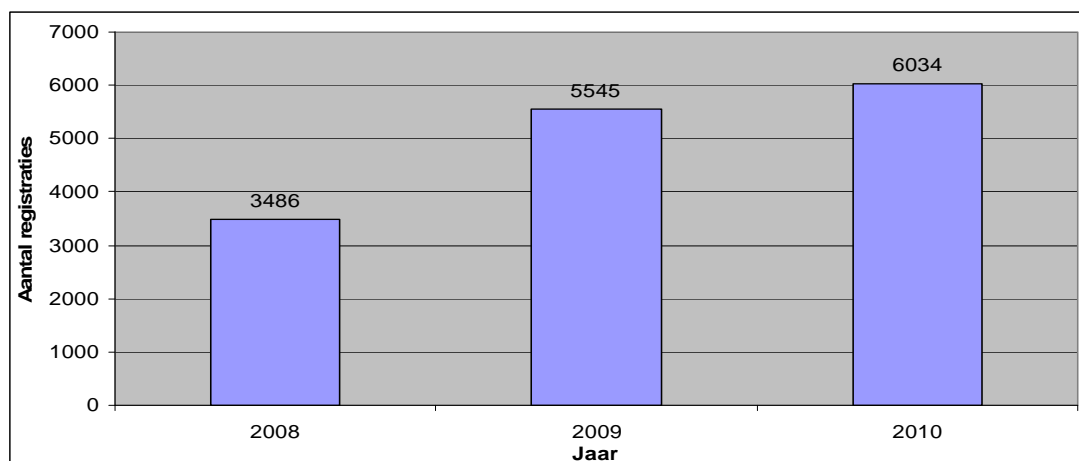
Het totaal aantal (berekende) vervuilingseenheden van het Hobokenterrein (Sophia, faculteit en ziekenhuis) is 4818 in 2010. De vervuilingseenheden van de afgelopen jaren laten een vrij stabiel beeld zien waarbij de totale watervervuiling door het Erasmus MC op het Hobokenterrein nauwelijks fluctueert.

Op Erasmus MC – Daniel den Hoed is het aantal vervuilingseenheden gemeten op 549. Ook hier is een vrij stabiel beeld te zien van het aantal vervuilingseenheden in de afgelopen jaren.

2.4 Gevaarlijke stoffen

Registratie van gevaarlijke stoffen

In 2010 bestreek de registratie 9 locaties met in totaal ongeveer 600 ruimten. Gemiddeld werden per dag circa 30 gevaarlijke stoffen ingeboekt. Als voorbeeld is in figuur 2.7 de stijging van het aantal registraties van gevaarlijk stoffen binnen de faculteit weergegeven. Ook de registratie van radioactieve stoffen is in 2010 met enige aanpassingen in verband met gewijzigde werkwijze voor ontvangst en distributie voortgezet.



Figuur 2.7: Aantal registraties van gevaarlijke stoffen voor de locatie faculteit

In 2010 zijn de in het Erasmus MC aanwezige brandveiligheidskasten in het registratie programma gevaarlijke stoffen opgenomen als een bijzondere opslaglocatie. Er is in 2010 geen verdere voortgang geboekt bij het project om het registratieprogramma GROS te koppelen aan het inkoopprogramma van de organisatie. Deze koppeling is uiteindelijk wel noodzakelijk om de registraties zo betrouwbaar mogelijk te maken.

Inventarisaties

De (her)inventarisaties van al aanwezige gevaarlijke stoffen op afdelingen behoren tot de standaardactiviteiten van het team gevaarlijke stoffen. Extra herinventarisaties zijn geïnitieerd bij de plaatsing van nieuwe brandveiligheidskasten op de afdelingen. Voor verschillende afdelingen was de plaatsing van de kasten namelijk aanleiding om nog eens kritisch te kijken naar de hoeveelheid aanwezige stoffen. Bij de sanering van teveel aanwezige stoffen is vervolgens geadviseerd over het correct aanbieden van het gevaarlijk afval.

Specifieke voorlichting met betrekking tot registratie

Aangezien een belangrijk deel van de registratie van gevaarlijke stoffen uitgevoerd wordt door de medewerkers van de pakketdienst in het logistieke hof werd regelmatig aandacht besteed aan de ondersteuning van deze groep. Door de nieuwe verordening op het gebied van etikettering van gevaarlijke stoffen (EU-GHS/CLP: Globally Harmonised System /Classification Labelling and Packaging) zijn de verpakkingen voorzien van de nieuwe pictogrammen. De instructie- en informatiekaarten zijn hiertoe in 2010 aangepast.

De algemene documenten, ondergebracht in het Kwaliteits Informatie Systeem, zijn geactualiseerd en aangepast aan de nieuwste versie van het registratie programma GROS en de nieuwe verordening EU-GHS /CLP.

Inspecties

In 2010 is een start gemaakt met een inspectieronde langs verpleegafdelingen. Dit naar aanleiding van terugkoppelingen van uitgevoerde RI&E's. De gegevens over gevaarlijke stoffen op verpleegafdelingen waren verouderd en toe aan herziening.

Landelijke databank

Eind 2010 waren 5.300 producten en meer dan 57.000 documenten, bestaande uit veiligheidsinformatiebladen en werkplekinstructiekaarten beschikbaar in de landelijke databank gevaarlijke stoffen die voor iedere UMC-medewerker toegankelijk is.

In verband met de overgangperiode naar de nieuwe etikettering van gevaarlijke stoffen is de databank gevuld met bladen uit de oude en de nieuwe systematiek.

Arbocatalogus

In 2010 is gestart met het actualiseren van de, in de Arbocatalogus genoemde, producten. Onder andere door verandering van wetgeving, bijvoorbeeld de nieuwe verordening EU-GHS /CLP, is het nodig om de documenten te herzien en opnieuw te publiceren.

Projecten en advisering

Er zijn in een samenwerking met de adviseur gevaarlijke stoffen, de adviseur milieuzaken, de afdeling inkoop, de directies Huisvesting en Facilitair Bedrijf ruim 140 brandveiligheidskasten Erasmus MC breed vervangen. Deze kasten voldeden niet meer aan de laatste normen. Daarnaast zijn er kleinere projecten of adviestrajecten uitgevoerd zoals het uit voorzorg opruimen van de stoffen picrinezuur en mosterdgas en het stroomlijnen van de opgave van ethanol in verband met de accijns.

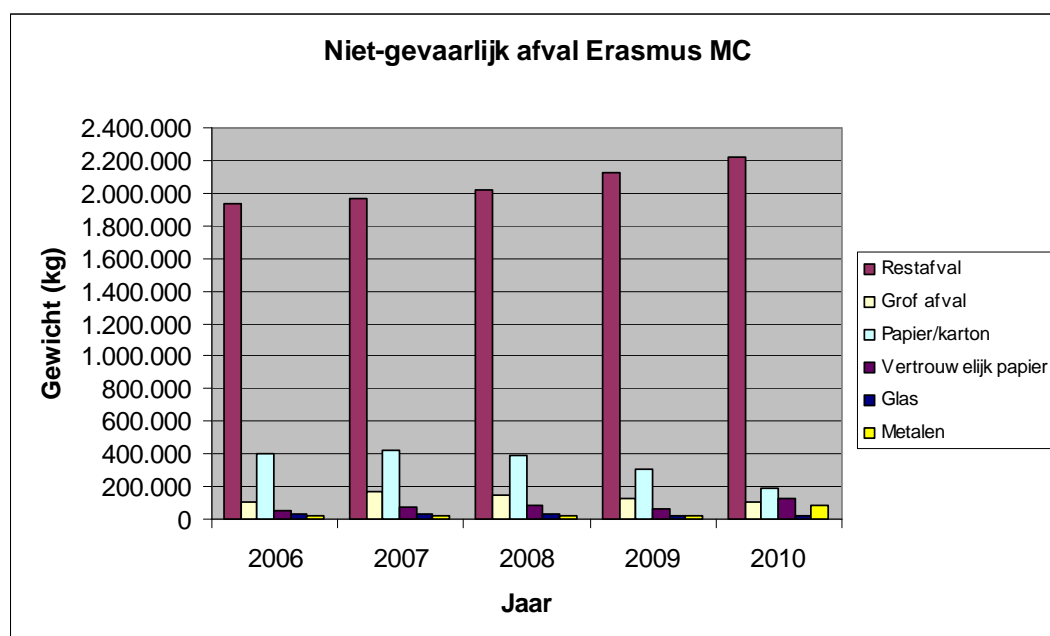
2.5 Afval

Algemeen

In dit verslag zijn de (getotaliseerde) afvalgegevens voor heel Erasmus MC verwerkt, onderverdeeld in niet-gevaarlijk afval en gevaarlijk afval.

2.5.1 Niet-gevaarlijk afval

Bij de inzameling van het niet-gevaarlijke afval in 2010 viel op dat het restafval nog steeds toeneemt en het papier /karton afval afnam t.o.v. 2009. Oorzaak hiervan is dat medio 2009 de perscontainer voor papier /karton op de locatie Faculteit i.v.m. verbouwingen is verwijderd. Dit is in 2010 ook nog het geval geweest. Omdat hiervoor niet direct een oplossing was, is het papier /karton een aantal malen als restafval afgevoerd. Het streven is om dit (tijdelijke) probleem zo snel mogelijk na de bouwwerkzaamheden op te lossen.



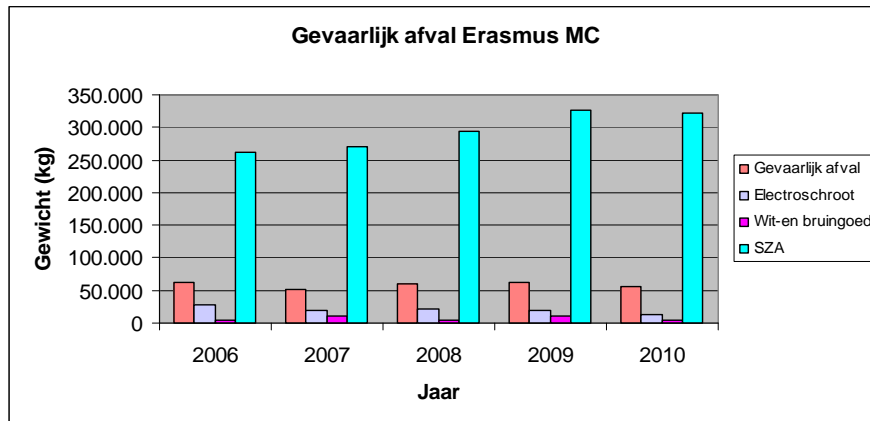
Figuur 2.7: Niet-gevaarlijk afval

2.5.2 Gevaarlijk afval

De hoeveelheid gevaarlijk afval is in 2010 vrij constant gebleven in vergelijking met 2009.

Sinds februari 2010 wordt het aantal SZA-vaten met ggo-afval dat naar de afvalverbrandingsinstallatie gaat apart geregistreerd.

In totaal betrof dit in 2010 2292 SZA vaten waarvan de helft uit een ML-I/DM-I niveau ruimte en de andere helft uit een ML-II/DM-II ruimte afkomstig was.

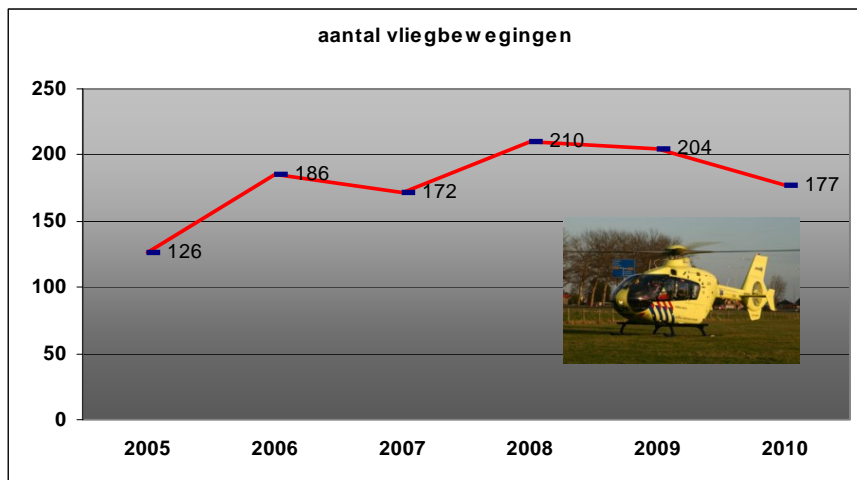


Figuur 2.8: Gevaarlijk afval

2.6 Geluid

In figuur 2.9 zijn de gegevens met betrekking tot het aantal vliegbewegingen (1 vliegbeweging = landen en opstijgen) van de traumahelikopter verwerkt. Deze registratie is een verplichting die voortvloeit uit de milieuvergunning van het Erasmus MC-centrumlocatie. Er zijn in 2010 minder vluchten uitgevoerd dan in het jaar ervoor. Hier is verder geen verklaring voor anders dan dat er minder vluchten noodzakelijk waren.

Op de helikopterbewegingen zijn sinds 2003 eveneens de voorschriften van het *Besluit hefschroefvliegtuigen bij ziekenhuizen milieubeheer* van toepassing. Het Erasmus MC voldoet hieraan.



Figuur 2.9: Aantal vliegbewegingen Erasmus MC

3 Milieuzorg(systemeem)

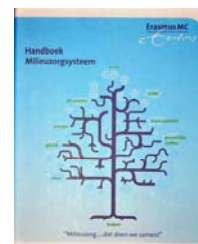
3.1 Een nieuw milieuzorgsysteem

Op 'duurzame dinsdag' 7 september 2010 is het nieuwe milieuzorgsysteem (MZS) officieel in gebruik genomen door de voorzitter van de Raad van Bestuur, de heer Büller. Het MZS is opgezet volgens de internationale norm NEN EN ISO 14001-2004. De implementatie heeft zoveel mogelijk gelijktijdig met de ontwikkeling van het systeem plaatsgevonden. Er is gebruik gemaakt van de ervaringen van het MZS van de medische faculteit. In het hele traject is voor het invullen van de MZS-onderdelen, zoals systeemprocedures, nauw samengewerkt met de afdelingen en directies om enerzijds de 'huidige' werkwijze te beschrijven en anderzijds de mogelijkheden voor verbetering te verkennen.



Tijdens de officiële ingebruikname van het MZS is een prijsvraag voor 'het meest duurzame idee Erasmus MC' gelanceerd. De ideeën zijn beoordeeld door het team Milieu en externe deskundigen van gerenommeerde organisaties waaronder Agentschap NL en TNO. De prijsvraag beoogde bij te dragen aan de verdere bewustwording van elke medewerker om duurzaamheid binnen zijn of haar eigen mogelijkheden te ontwikkelen.

Om medewerkers en leidinggevenden van milieurelevante afdelingen te ondersteunen bij het uitvoeren van taken en activiteiten in verband met het MZS heeft het team Milieu het handboek milieuzorgsysteem samengesteld. Het handboek bevat algemene informatie over het MZS, systeemprocedures, operationele procedures en communicatie. Het handboek met de bijlagen is ook op intranet en het kwaliteitsinformatiesysteem KIS van het Erasmus MC in te zien.



Het beheer van het MZS is door de RvB gemandateerd aan de adviseurs Milieuzaken (team Milieu). Het mandaat houdt in dat de adviseurs in naam en onder verantwoordelijkheid van de voorzitter van de RvB besluiten kunnen nemen in verband met het milieuzorgsysteem.

Met de ingebruikname van het MZS is een belangrijke stap gezet op het gebied van een verdere verduurzaming van het Erasmus MC. De nog ontbrekende onderdelen van het MZS worden in 2011 afgerond.

3.2 Organisatiestructuur

Sector Arbo & Milieu.

De structuur van de sector Arbo & Milieu is in 2010 niet gewijzigd. Wel is het aantal adviseurs milieuzaken door vertrek van een van de adviseurs terug gegaan van 3 naar 2. De vacature voor de derde adviseur is in het kader van bezuinigingen komen te vervallen.

Arbo Milieu Kontaktpersonen (AMK'ers)

De organisatiestructuur van deze decentrale contactpersonen voor arbo en milieu bij de afdelingen en de ondersteunende diensten is in 2010 niet gewijzigd.

In 2010 waren er 200 AMK'ers actief binnen de organisatie. Dat zijn er 40 meer dan in 2009.

3.3 Voorlichting, opleiding en training

Opleiding AMK'ers

Mede vanwege de introductie van de digitale uitvoering van de RI&E was het nodig de opleiding tot arbo- en milieucontactpersoon (AMK'er) te wijzigen. Voorheen bestond de opleiding uit vijf dagdelen met verschillende onderwerpen (waaronder een dagdeel milieu) en werd jaarlijks contact gehouden door middel van bijeenkomsten. Er werd weinig of geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid tot kennisverbreding en verdieping. In de nieuwe opzet is gekozen voor 2 à 3 (verplichte) basismodules die door de AMK'er jaarlijks aangevuld worden met één specifieke keuzemodule en door themabijeenkomsten. De nieuwe basiscursus voor (nieuwe) AMK'ers is in 2010 eenmaal gegeven. De inhoud van de milieumodule wordt ieder jaar geactualiseerd.

AMK bijeenkomsten /nieuwsbrief

In 2010 is tijdens een AMK-bijeenkomst aandacht besteed aan het milieuzorgsysteem en aan het energiebesparingstraject 'WATT? doe jij met energie'



De AMK'ers zijn daarnaast op de hoogte gehouden van actuele arbo- en milieuonderwerpen middels een periodieke digitale 'A&M nieuwsbrief'.

Zo zijn er in 2010 artikelen verschenen over:

- Het energiebesparingstraject 'WATT? doe jij met energie'.
- Het inzamelen van chemisch afval en de relatie tot prikaccidenten.
- Het al dan niet inzamelen van plastic afval.
- Het vervangen van alle brandveiligheidskasten.
- Het lozen van gevaarlijke stoffen op de riolering.
- Het schoon aanleveren van glasafval.

Verder is samen met de A&M-Nieuwsbrief in 2010 een 'special' uitgebracht met informatie over de ontwikkeling en de implementatie van het Milieuzorgsysteem.

3.4 Metingen, registraties en keuringen

Extern

De brandblusmiddelen zijn in het verslagjaar door de daartoe bevoegde bedrijven gekeurd. Daarnaast zijn de koelinstallaties en de airconditioners gecontroleerd door een STEK erkende installateur op onder andere lekdichtheid. Hierover worden logboeken bijgehouden, die aanwezig zijn bij de Directie Huisvesting.

De jaarlijkse inspectie van de aanwezige cryogene tanks heeft conform de daarvoor geldende eisen door de leverancier plaatsgevonden.

Stoomketels en gasketels zijn eveneens conform de daarvoor geldende wettelijke eisen gekeurd. De registratie van de resultaten vindt eveneens plaats door de Directie Huisvesting.

Intern

De afvalregistraties worden bijgehouden door de Directie Facilitair Bedrijf. De energie- en watergegevens worden bijgehouden door de Directie Huisvesting. De gegevens zijn verwerkt in Hoofdstuk 2 van dit verslag.

3.5 Interne inspecties

In 2010 hebben 28 interne inspecties plaatsgevonden. Dit zijn 19 eerste inspecties en 9 hercontroles. De inspecties werden vanuit de afdeling meestal begeleid door één of meerdere AMK'ers. De rondgang vond plaats aan de hand van een checklist. De meeste aandacht ging uit naar de opslag van gevaarlijke stoffen en gassen.

Aansluitend zijn de verslagen van de rondgang (na controle van de inhoud door de AMK'er) naar de afdeling verstuurd.

De algemene indruk is dat de afdelingen in de regel milieuvoorschriften naleven en maatregelen treffen om milieurisico's te voorkomen. Daarnaast heeft in het kader van de vervanging van de brandveiligheidskasten een opschoning van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen plaatsgevonden.

3.6 Rapportage en jaarverslag

Algemeen

Het milieujaarverslag 2009 van het Erasmus MC is opgesteld en is toegestuurd aan het bevoegd gezag, bestuurders, management en AMK'ers.

Managementreview

Op 18 april 2011 heeft de managementreview van het MZS plaatsgevonden over het verslagjaar 2010.

Bij de managementreview waren aanwezig de voorzitter van de Raad van Bestuur, de voorzitter van het Stafconvent en een vertegenwoordiging van de Directies Personeel & Organisatie, Facilitair Bedrijf, Financiën en Huisvesting.

Ten behoeve van de managementreview is een managementrapport opgesteld. In het rapport zijn de volgende onderwerpen beschreven: functioneren van het MZS, de milieuprestatie van de organisatie inclusief resultaten van het milieujaarplan 2010, duurzaamheid, vergunningverlening & handhaving en ontwikkelingen in de wetgeving en bij het Erasmus MC. Het managementrapport is tijdens de managementreview toegelicht en besproken. Tevens is het milieujaarplan 2011 vastgesteld (zie hoofdstuk 6).

3.7 Klachten en incidenten

In 2010 heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond geen klachten ontvangen over het Erasmus MC. Er hebben zich in 2010 geen milieu-incidenten voorgedaan.

3.8 Overig

Externe relaties

De adviseurs milieuzaken hebben vier keer per jaar overleg met de andere milieucollega's van Nederlandse universiteiten en academische ziekenhuizen tijdens bijeenkomsten van de SAAZ-Unie werkgroep milieu.

4 Milieuthema's in het Erasmus MC

In dit hoofdstuk is aangegeven welke milieuthema's in 2010 aandacht hebben gekregen.

4.1 MJA3 (energieconvenant universitaire medische centra)

Het Energie Efficiency Plan 2009-2012 (EEP) is ingediend bij Agentschap NL en DCMR. Dit plan is inmiddels goedgekeurd.

Diverse maatregelen uit het EEP zijn in 2010 uitgevoerd, te weten:

- Het energiebesparingstraject "Watt? doe jij met energie" is uitgevoerd zoals gepland. Dit project krijgt een vervolg in 2011;
- Er is geld geïnvesteerd in de plaatsing van elektriciteitsmeters en hard- en software voor uitlezing en opslag van de meetgegevens. De eerste meetresultaten worden in 2011 verwacht;
- In samenwerking met Eneco zijn de verwarmingsinstallaties onderzocht om na te gaan of optimalisatie van de regelinstellingen mogelijk is. De samenwerking wordt in 2011 voortgezet;
- Het stoomleidingnet is geïnventariseerd. Een deel van de defecte condenspotten is reeds in 2010 vervangen. Het resterende deel van de Faculteit en het ziekenhuis volgt in 2011.

4.2 Opslag van gevaarlijke stoffen (handleiding PGS15)

Gevaarlijke stoffen dienen conform de richtlijn PGS15 (Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen nummer 15) opgeslagen te worden. Dit betekent dat voorwaarden worden gesteld aan de wijze van opslag en de combinatie van verschillende gevaarlijke stoffen. Bepaalde stoffen vormen namelijk wanneer zij in aanraking met elkaar komen een gevaarlijke combinatie.

Om deze wettelijke richtlijn praktisch te vertalen naar de werkvloer is in 2010 een handleiding opgesteld waar de basisregels in een praktische vorm worden toegelicht en vertaald naar de praktijk. Deze handleiding is door mensen uit de praktijk (AMK'ers) beoordeeld en daar waar nodig aangepast. Deze handleiding zal begin 2011 verspreid worden onder de AMK'ers. In samenhang met het uitbrengen van deze handleiding zal ook de afvalinformatiemap en afvalwijzer aangepast gaan worden.

4.3 Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)

Algemeen

De Directies Huisvesting, Facilitair Bedrijf, Personeel & Organisatie (Arbo & Milieu) en Financiën (Inkoop) hebben de afgelopen jaren diverse initiatieven genomen op het gebied van duurzaamheid. Om te voorkomen dat deze ontwikkeling te versnipperd wordt voortgezet, hebben de directies overleg gestart voor het opzetten van een samenhangend beleid en activiteiten op dit gebied. In het vervolg zal voortaan gesproken worden over Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) in plaats van duurzaamheid.

De directies verwachten dat MVO beter zal aansluiten bij de doelen voor de komende jaren, zoals verwoord in Koers '013. In 2011 wordt dit onderwerp verder uitgewerkt. Richtlijn hierbij is de norm NEN-ISO 26000 '*richtlijn voor maatschappelijke verantwoordelijkheid van organisaties*', november 2010.

Cradle2Cradle (C2C)

De directie Huisvesting heeft twee bijeenkomsten georganiseerd over de vraag wat C2C voor het Erasmus MC betekent en op welke manier daaraan invulling kan worden gegeven. Een proef met C2C-vloerbedekking heeft plaatsgevonden in het Gk-gebouw. Er wordt nagedacht over het toepassen van C2C-filosofie¹ bij het duurzaam renoveren van het faculteitsgebouw.

Inkoop

In 2010 zijn bij aanbestedingen waar mogelijk de milieucriteria van Agentschap NL toegepast in de programma's van eisen. De ontwikkelingen in Nederland rond het ontwerpen van milieucriteria van medische productgroepen worden nauwgezet gevolgd.

Er is een onderzoek gestart naar de mogelijkheden van 'maatschappelijk verantwoord inkopen' als onderdeel van MVO. Het bepalen van de CO₂-footprint kan daarbij een belangrijke manier zijn om de prioriteiten in de aanpak te bepalen. Het onderzoek wordt in 2011 voortgezet. Het beleid rondom duurzaam inkopen wordt in de loop van 2011 verder uitgewerkt zodat dit kan worden opgenomen in het inkoophandboek.

Bij de inkoop van elektriciteit is voor de jaren 2011 en 2012 gekozen voor 100% groene stroom.

4.4 Vervoer

Om onnodig soloautogebruik terug te dringen en oplossingen te genereren voor de parkeerproblemen bij het Erasmus MC is in 2010 gestart met het ontwikkelen van een nieuw vervoersbeleid. Dit nieuwe vervoersbeleid was in 2010 nog niet afgerond.

¹ Het credo van C2C is 'afval is voedsel'. Afval van het ene product wordt grondstof voor het nieuwe product. Daarbij worden de technische én biologische kringlopen gesloten. C2C is een nieuwe kijk op ontwerpen waarmee kan worden voorzien in de behoeften van de huidige generaties én de mogelijkheden worden vergroot voor de komende generaties.

5 Overheid

5.1. Milieu-inspecties

De vier locaties van het Erasmus MC beschikken ieder over eigen vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). In 2010 hebben er geen externe inspecties door de overheid plaatsgevonden.

GGO

Voor informatie over ggo's, zie hoofdstuk 7.

5.2 Vergunningen en meldingen

In 2010 is er één melding art. 8.19 Wet milieubeheer gedaan. Het betreft hier het plaatsen van nieuwe NSA's onder de oprit.

Daarnaast zijn drie vergunningprocedures opgestart. Deze betreffen het plaatsen van een nieuwe zuurstof bulktank bij de Daniel den Hoed, het plaatsen van een kerosine tankinstallatie op Rotterdam The Haque Airport i.v.m. het gaan uitvoeren van nachtvluchten en het toevoegen van een voorschrift voor GGO-gebieden. De procedure voor de zuurstoftank is in 2010 afgerond. De procedure voor de tankinstallatie op Rotterdam The Haque Airport en het GGO-gebied zal begin 2011 afgerond worden.



6 Milieujaarplan 2011

In de managementreview van april 2011 is aandacht besteed aan het functioneren van het MZS en aan de milieuprestaties van het Erasmus MC in 2010. Voorstellen voor verbetering van het MZS en de milieuprestatie zijn vastgesteld en vormen het milieujaarplan 2011 zoals hieronder weergegeven.

Milieujaarplan 2011

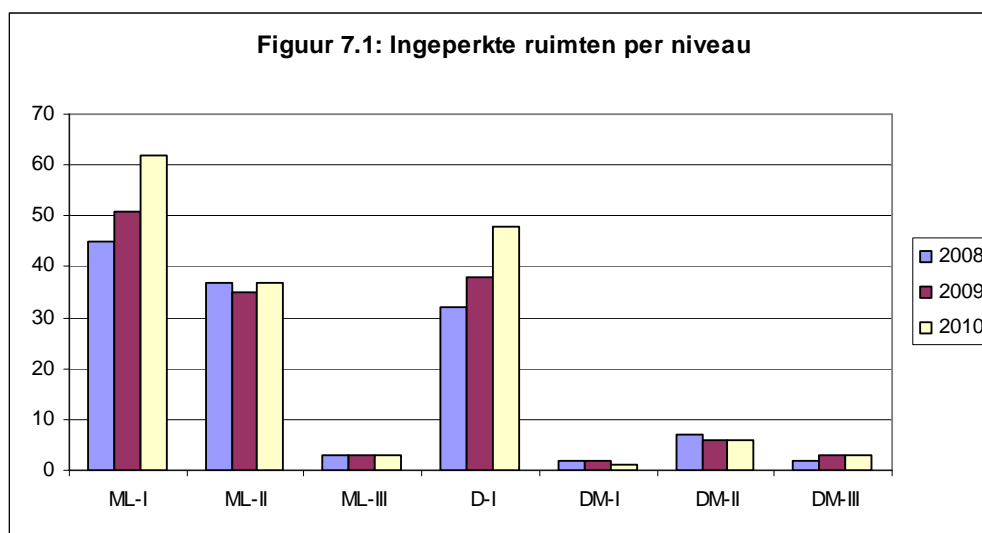
Voorstel nummer	§	Korte beschrijving	Actie door	Planning gereed
STRATEGISCH				
1	3.2	Instellen van een 'duurzaamheidsplatform'	RvB	2 ^e kw.
2	3.2	Verder ontwikkelen van het milieuauditsysteem	Team Milieu	3 ^e kw.
3	3.2	Inbedden duurzaam inkopen in het inkoopbeleid	Inkoop	4 ^e kw.
4	3.2	Opstellen van het milieumeerjarenplan 2011-2013	Team Milieu	4 ^e kw.
TACTISCH EN UITVOEREND				
5	3.3	Uitvoeren milieutoets en oplossen van aandachtspunten	Afdelingen / directies	2 ^e kw.
6	3.3	Aanpakken van organisatiebrede aandachtspunten voortvloeiend uit milieutoets	Team Milieu	3 ^e kw.
7	3.4	Opnemen van milieubeschrijvingen in het bedrijfsnoodplan als aanvulling op de procedures	Dir. FB	2 ^e kw.
8	3.6	Vertalen van de milieubeleidsverklaring 2008 naar afdelings- en directieniveau	Afdelingen / directies	2 ^e kw.
9	4.1	Aanbrengen van de koppeling GROS met Spijker	Spijker (RvB)	3 ^e kw.
10	4.2	Verbeterde afvalscheiding betrekken bij de aanbesteding van afvalinzameling / -verwerking	Dir. FB	2 ^e kw.
11	4.4	Volgens planning verder uitvoeren van het energie-efficiencyplan 2009 – 2012	Dir. HV	2011
12	6.1	Onderzoek naar consequenties Wabo voor interne afstemming aanvraagprocedures en juridische randvoorwaarden	Team Milieu	2 ^e kw.
13	6.2	Actualiseren van het MZS in samenhang met organisatorische veranderingen Erasmus MC	Team Milieu	4 ^e kw.

7 Werkzaamheden met genetisch gemodificeerde organismen

Algemeen

Voor onderzoek waarbij genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) worden gebruikt is een ingeperkt gebruik(IG)-vergunning noodzakelijk die wordt afgegeven door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De interne controle van deze vergunningen en de daarbij behorende ingeperkte ruimten, het toezicht houden op naleving van de werkvoorschriften en de advisering over werkzaamheden met ggo's worden uitgevoerd door de Biologische Veiligheidsfunctionaris (BVF).

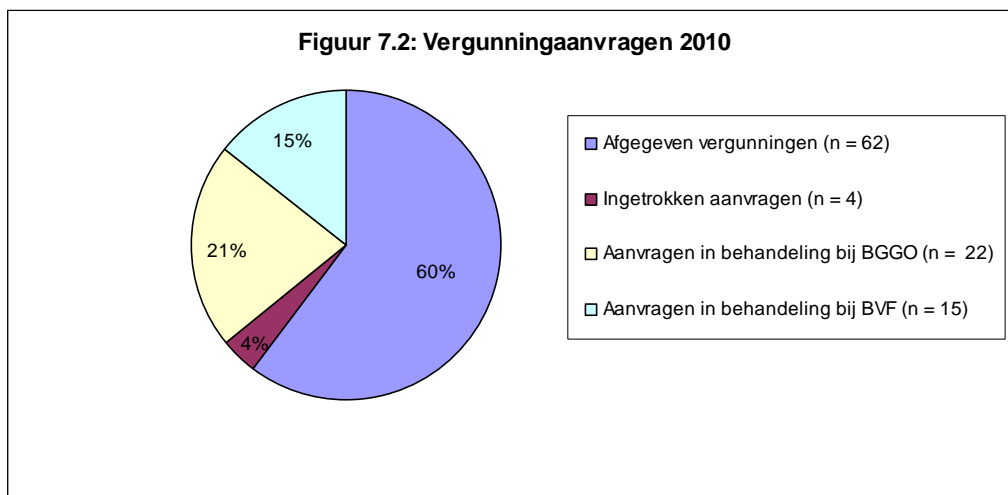
Werkzaamheden met ggo's vinden plaats in speciaal uitgeruste laboratoria om fysische inperking te bereiken. Naarmate de risicoklasse van het ggo toeneemt, worden hogere eisen aan de inrichting van de werkruimte en de werkwijze gesteld. Op deze manier worden verschillende fysische inperkingsniveaus (ML-I t/m ML-III, D-I, DM-I t/m DM-III) bereikt. Alle ruimten hebben een door de BVF geautoriseerde toezichthouder. In 2010 zijn 11 ingeperkte ruimten waar met ggo's mag worden gewerkt opgeheven, terwijl 33 nieuwe ingeperkte ruimten door de BVF zijn goedgekeurd en in gebruik zijn genomen. Hiermee komt het totaal aantal ingeperkte ruimten eind 2010 op 157. Dit aantal is de afgelopen drie jaar gestegen (125 in 2008; 135 in 2009). Figuur 7.1 laat zien dat deze stijging met name ML-I ruimten en dierverblijven (D-I) betreft.



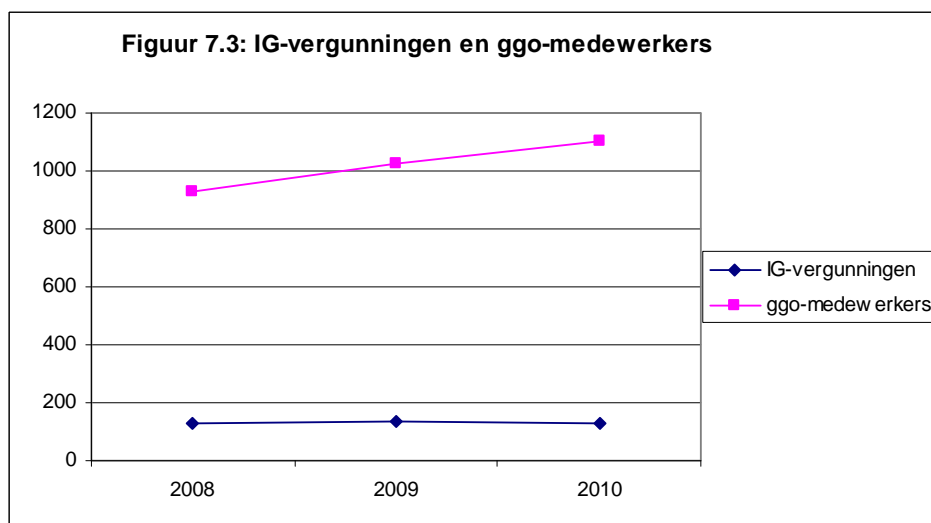
Naast ingeperkte ruimten zijn tevens delen van de inrichting aangemerkt als ggo-gebied. Dit zijn bijvoorbeeld laboratoria, gangen en opslagruimten voor afval waar zich ggo's kunnen bevinden, maar waar geen open handelingen met ggo's plaatsvinden. Momenteel zijn binnen het Erasmus MC 70 locaties aangemerkt als ggo-gebied. Dit betreft 45 locaties met vriezers of stikstofvaten met ggo-opslag. Op de overige locaties staat apparatuur zoals centrifuges, microscopen en flowcytometrie-apparatuur.

Advisering, IG-vergunningen, medewerkers en ingeperkte ruimten

Voor het aanvragen van een nieuwe vergunning of een wijziging van een bestaande vergunning voor het werken met ggo's geeft de BVF advies. In 2010 heeft de BVF advies gegeven met betrekking tot 103 vergunningaanvragen; dit betrof 3 aanvragen van nieuwe vergunningen en 100 aanvragen tot wijziging van bestaande vergunningen. Een overzicht van deze vergunningaanvragen is weergegeven in figuur 7.2. Aan het eind van 2010 heeft 60% van de adviesaanvragen geleid tot een (gewijzigde) IG-vergunning. Zevenendertig aanvragen (36%) zijn nog in behandeling bij Bureau GGO (21%) of de BVF (15%). 4% van de onderzoekers heeft de aanvraag ingetrokken.



Eind 2010 vonden er ggo-werkzaamheden plaats die vallen onder 131 vergunningen; 6 vergunningen zijn in 2010 afgesloten. Figuur 7.3 laat zien dat het aantal IG-vergunningen in de afgelopen 3 jaar relatief gelijk is gebleven. Daarentegen is het aantal medewerkers, dat ggo-werkzaamheden verricht, gestegen. Nieuwe medewerkers worden door de verantwoordelijk medewerker, die de dagelijkse leiding over een ggo-project heeft, aangemeld bij de BVF. Het aantal medewerkers dat in 2010 door de BVF is beoordeeld op vakbekwaamheid en is toegelaten tot de werkzaamheden op een ggo-project bedroeg 238; 151 medewerkers zijn afgemeld. In totaal verrichtten 1104 medewerkers eind 2010 ggo-werkzaamheden. Dit is een toename van 75 medewerkers ten opzichte van 2009.



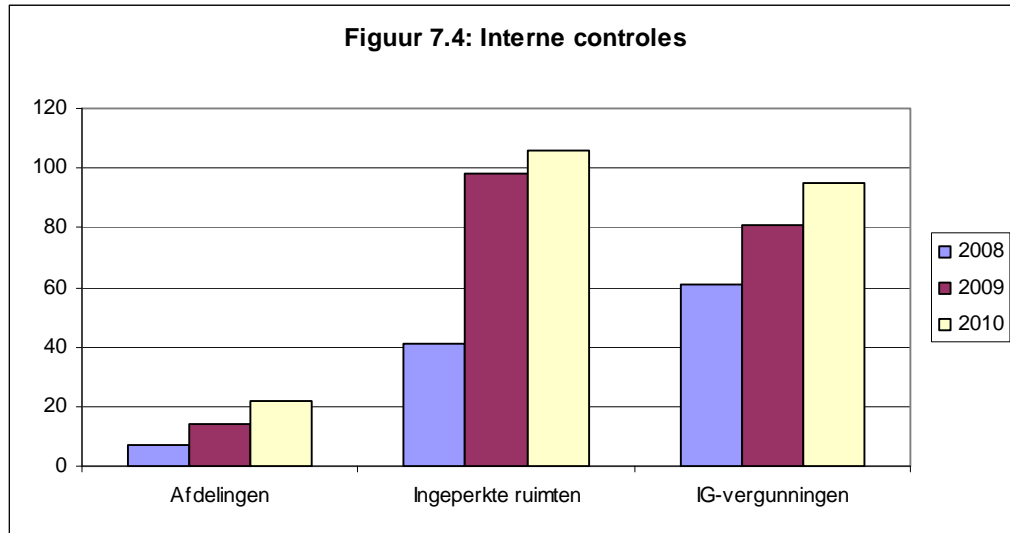
Gentherapie

De milieuviligheidsfunctionaris (MVF) ziet toe op de introductie van ggo's in het milieu (IM-vergunning), zoals bij gentherapie en ander klinisch onderzoek waarbij mensen in contact worden gebracht met ggo's. Binnen het Erasmus MC heeft de BVF ook de functie van MVF. De MVF adviseert onderzoekers en controleert of de werkzaamheden volgens de in de IM-vergunning gestelde voorschriften, afgegeven door het Ministerie van IenM, worden uitgevoerd.

In 2010 vonden er werkzaamheden plaats aan twee gentherapieprojecten met een IM-vergunning. Slechts in één van deze studies zijn in 2010 patiënten geïncubeerd. In het kader van deze studie heeft de inspecteur van IenM in 2010 een bezoek gebracht aan het Erasmus MC om informatie uit te wisselen over de te volgen procedures, het gebruik van de isolatiekamer en de behandeling van de patiënt met het ggo.

Interne – en externe inspecties

Om te voldoen aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van het veilig werken met ggo's, controleert de BVF jaarlijks of de ggo-werkzaamheden in het Erasmus MC conform de verleende vergunning worden uitgevoerd. Deze interne controle heeft in 2010 plaatsgevonden bij 20 van de 27 afdelingen van het Erasmus MC waar met ggo's wordt gewerkt. In 2010 zijn in totaal 106 van de 157 ingeperkte ruimten (68 %) en 95 van de 131 vergunningen (73 %) gecontroleerd. In figuur 7.4 is weergegeven dat het aantal inspecties de afgelopen drie jaar is toegenomen.



De VROM-inspecteur heeft in 2010 tweemaal een bezoek gebracht aan het Erasmus MC waarbij de BVF is gecontroleerd op de uitvoering van haar taken en de daarbij behorende verantwoordelijkheden. Tevens heeft de inspecteur enkele ingeperkte ruimten en dierverblijven geïnspecteerd. De VROM-inspecteur heeft te kennen gegeven tevreden te zijn over de naleving van wet- en regelgeving m.b.t. ggo-werkzaamheden.

Incidenten, ongevallen en calamiteiten

In 2010 is er sprake geweest van drie calamiteiten (kans op vrijkomen ggo *buiten* ingeperkte ruimte), één incident (kans op vrijkomen ggo *binnen* ingeperkte ruimte) en twee ongevallen (persoon mogelijk besmet met ggo). Bij één van deze calamiteiten kon niet uitgesloten worden dat het ggo buiten de ingeperkte ruimte (DM-III) terecht is gekomen en was een melding aan het Ministerie van lenM noodzakelijk, waarna de VROM-inspecteur een bezoek heeft gebracht aan het Erasmus MC. Bij de overige twee calamiteiten, waarvan er één ter informatie gemeld is aan het Ministerie van lenM en geleid heeft tot een bezoek van de inspecteur, was de kans op besmetting van mens en milieu verwaarloosbaar klein. Dit was tevens het geval voor het incident, welke een defect HEPA filter van een klasse II biologische veiligheidskast betrof. De ongevallen betroffen twee spatincidenten waarbij ggo's op de huid van de medewerker terecht zijn gekomen. Er was in beide gevallen geen sprake van een verhoogd risico op besmetting van de medewerker.

Bijlage

Afkortingen

AMK	=	Arbo Milieu Kontaktpersoon
BVF	=	Biologische Veiligheidsfunctionaris
DCMR	=	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
EEP	=	Energie Efficiency Plan
IG	=	Ingeperkt gebruik
MVF	=	Milieuveiligheidsfunctionaris
GGO's	=	Genetisch Gemodificeerde Organismen
GHS	=	Globally Harmonised System
GROS	=	Gevaarlijke stoffen Registratie en Opsporing Systeem
HvS	=	Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard
MJA	=	Meerjarenafpraak
NSA	=	Noodstroomaggregaat
PGS	=	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen
SAAZ-Unie	=	Samenwerkende Arbodiensten van Academische Ziekenhuizen en Universiteiten
SBE	=	Stralingsbeschermingseenheid
STEK	=	Stichting Erkenning voor de uitoefening van het Koeltechnisch installatiebedrijf
TCZWN	=	Trauma Centrum Zuidwest Nederland
UMC	=	Universitair Medisch Centrum
Wm	=	Wet milieubeheer
Wvo	=	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
WABO	=	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Team Milieu

Drs. W. Broer - adviseur milieuzaken Tel: 010-7031486
L.C.D. Lodder - adviseur milieuzaken Tel: 010-7031656

Algemeen mailcontactadres: milieu@erasmusmc.nl
Specifiek mailadres voor informatie over afval: afval@erasmusmc.nl

Team BVF

Dr. M.W.J.C. Jansen - biologische veiligheidsfunctionaris/
milieuveiligheidsfunctionaris
Tel: 010-7031487
Dr. K.E. Bakker – van Kempen - biologische veiligheidsfunctionaris/
milieuveiligheidsfunctionaris
Tel: 010-7031488
Ing. K.A.J. Brouwer – de Cock - assistent – BVF
Tel: 010-7035042

Algemeen mailcontactadres: bvf@erasmusmc.nl

Team Gevaarlijke Stoffen

C.E. Morales - adviseur gevaarlijke stoffen
 Tel: 010-7035630

V. Hamidy - medewerker gevaarlijke stoffen
 Tel: 010-7035202

Algemeen mailcontactadres: gevaarlijkestoffen@erasmusmc.nl

Colofon:

Redactie en samenstelling:

Drs. W. Broer
L.C.D. Lodder

Fotografie: W. Broer en R. Weeda.

Druk: Océ