



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

# Samenvatting Milieujaarverslag RIVM 2012



# Milieujaarverslag 2012

## In het kort

In dit milieujaarverslag zijn de milieubelasting en -prestaties van het RIVM/Antonie van Leeuwenhoekterrein in 2012 terug te vinden. Het RIVM blijft onder de gestelde maxima van de Vergunning Op Hoofdzaken (VOH) voor energie- en waterverbruik, luchtmissies, de vervuilingseenheden in het afvalwater en voor de afvalproductie. Het RIVM voldoet daarmee aan bijna alle in het bedrijfsmilieuplan gestelde doelstellingen. De Warmte-Krachtkoppeling (WKK) is echter nog niet gerealiseerd. Ook zullen diverse milieuschadelijke koelmiddelen nog vervangen moeten worden in de komende jaren.

## Inleiding

Dit is een samenvatting van het milieujaarverslag 2012 van het RIVM (Antonie van Leeuwenhoeklaanterrein (ALT) te Bilthoven). Naast het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) betreft het ALT Bilthoven Biologicals (BBio; voorheen Nederlands Vaccin Instituut (NVI)), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de Commissie genetische modificatie (COGEM). Deze samenvatting beschrijft de milieuactiviteiten en -prestaties van het afgelopen jaar. Het RIVM vindt de milieuzorg belangrijk en streeft dan ook naar een zo min mogelijke milieubelasting.

*Gebouw van het RIVM op het Antonie van Leeuwenhoekterrein te Bilthoven*



## Achtergrond

Op het gebied van milieu en water zijn er verschillende wetten waar een bedrijf zich aan moet houden. Voor het RIVM zijn de belangrijkste wetten de Wet milieubeheer, de Grondwaterwet en de Kernenergiewet. In het kader van de Wet Milieubeheer is er voor het ALT in 2008 een zogeheten vergunning op hoofdzaken (VOH) afgegeven. In een VOH worden de kaders aangegeven aan de hand van normen waarbinnen een bedrijf moet opereren wat betreft belasting voor het milieu (lucht, energie, water, afval). Het bedrijf heeft de vrijheid om zelf te bepalen hoe het binnen deze kaders blijft. Dit geeft flexibiliteit in de bedrijfsvoering.

Om een VOH te verkrijgen moet een bedrijf aan een aantal voorwaarden voldoen. Zo moet het bedrijf bewijzen altijd al goed aandacht aan het milieu te hebben besteed, een bedrijfsmilieuplan zowel als

een goed werkend milieuzorgsysteem hebben, en een milieujaarverslag uitbrengen. Het ALT heeft één vergunninghouder: het RIVM. Het bevoegd gezag waaraan verantwoording moet worden afgelegd is de gemeente De Bilt.

## **Bedrijfsmilieuplan**

Het huidige (tweede) bedrijfsmilieuplan beslaat de periode 2011 tot en met 2014. Zoals vereist in een bedrijfsmilieuplan, staan er verbetermaatregelen(13) in genoemd om tot een mindere milieubelasting te komen en om de milieuprestatie te verbeteren. Daarnaast zijn er nog 8 verbetermaatregelen die doorlopen vanuit het eerste bedrijfsmilieuplan. Belangrijke verbetermaatregelen zijn het uitfaseren van milieuschadelijke koelmiddelen, de optimalisatie van het chemicaliënregistratiesysteem en de realisatie van de warmte kracht koppeling (WKK). De WKK is een eigen energievoorziening, die elektriciteit opwerkt en de restwarmte nuttig gebruikt.

## **Milieuzorgsysteem**

In 2012 heeft certificeringsbedrijf DEKRA een gecombineerde periodieke audit van zowel het kwaliteitssysteem als het milieuzorgsysteem uitgevoerd. Hierbij zijn de meeste laboratoria en centra bezocht en zijn diverse resultaatgebieden beoordeeld. Tijdens deze externe audit zijn enkele tekortkomingen geconstateerd. Na het oplossen van de geconstateerde tekortkomingen heeft het RIVM het certificaat behouden.

Naast het uitvoeren van externe audits door certificerende instanties zijn door het RIVM interne audits en controlerondes gehouden om te kunnen blijven voldoen aan het kwaliteits- en milieuzorgsysteem.. Ook zijn er door de Omgevingsdienst Regio Utrecht drie controlerondes gehouden bij het RIVM.

## **Milieuprestaties en milieubelasting**

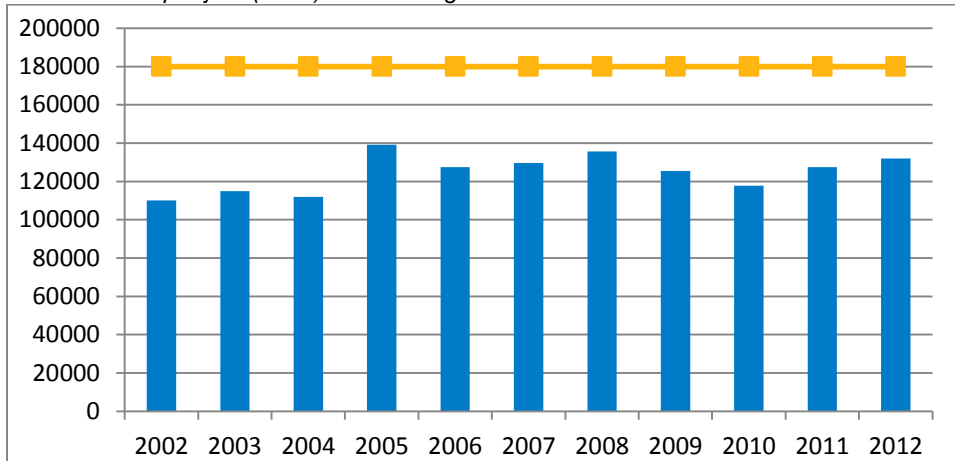
Het RIVM deelt de faciliteiten en voorzieningen op het ALT – riolering, energievoorziening en afvalinzameling - met de andere organisaties die er gehuisvest zijn. Deze kunnen niet uitgesplitst worden. Daarom wordt de onderstaande milieubelasting gerapporteerd voor het ALT als geheel.

## **WATERVERBRUIK**



Water wordt gebruikt voor drinkwater, sanitair, vaccinproductie, laboratoriumonderzoek, sterilisatie van hulpmaterialen, en koel- en verwarmingswater. Het verbruik is in 2012 ten opzichte van 2011 met 4% toegenomen en komt daarmee op 132.000 m<sup>3</sup>. De toename wordt onder meer veroorzaakt door meer waterverbruik voor de sterilisatieactiviteiten en de productie van vaccins. Per dag varieert het waterverbruik van 200 tot 400 m<sup>3</sup>. De buitentemperatuur en het productieproces hebben onder andere invloed op het waterverbruik. Zo zal als de temperatuur toeneemt, ook het waterverbruik toenemen.

Waterverbruik per jaar (in m<sup>3</sup>). Maximale grenswaarde van VOH is 180.000 m<sup>3</sup>



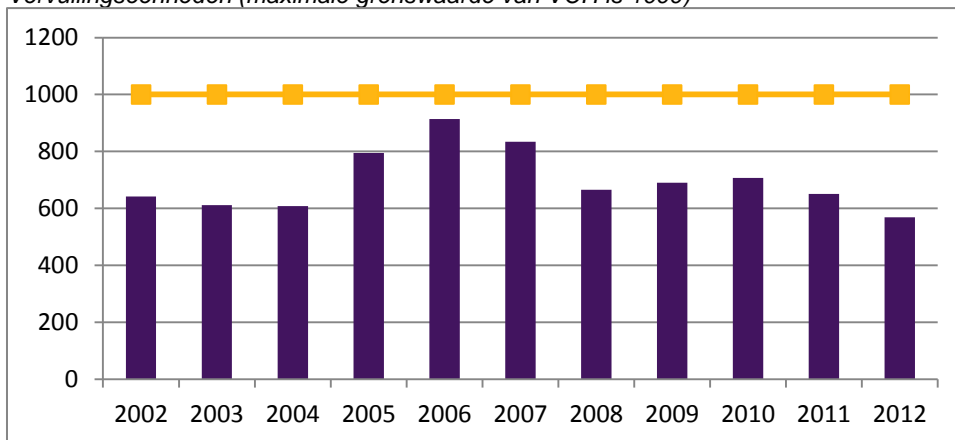
### Afvalwater



Om de zuiveringsheffing te kunnen vaststellen moet het aantal vervuilingseenheden van het ALT worden bepaald. Het aantal vervuilingseenheden is de maat voor de lozing van de hoeveelheid organische stoffen. Het vaststellen van deze maat gebeurt op basis van de hoeveelheid geloosd afvalwater. Hiervoor zijn 3 meetpunten op het terrein. Gedurende drie afzonderlijke weken worden deze bemonsterd en wordt de totale hoeveelheid afvalwater bepaald. Het afvalwater wordt bekeken op chemisch zuurstofverbruik, stikstof-Kjeldahl en op zware metalen. In 2012 was het aantal vervuilingseenheden 568. Dit is minder dan in 2011 omdat er minder organische vervuiling is geloosd. In het kader van de VOH is

er ook drie keer een etmaalmonster genomen en is het gehalte aan zware metalen en (gehalogeneerde) koolwaterstoffen bepaald. Eenmaal is er een geringe overtreding van de lozings-eisen geconstateerd, namelijk van zware metalen. De oorzaak daarvan is onderzocht en vastgesteld, waarna er interne beheersmaatregelen zijn genomen.

Vervuilingseenheden (maximale grenswaarde van VOH is 1000)



## Lucht



Emissies naar de lucht komen van de schoorsteen van de energiecentrale, van lekkages van koudemiddelen, van de afzuiging van zuurkasten in de verschillende laboratoria, en vanuit productiegebouwen.

Op het ALT worden diverse koudemiddelen gebruikt zoals HCFC's<sup>1</sup> en HFK's<sup>2</sup> voor onder meer koel- en klimaatmachines.

In 2012 is totaal 332 kg koudemiddelen gebruikt voor het bijvullen van koel- en klimaatmachines, tegen 96 kg in 2011. Het bijvullen was noodzakelijk door het optreden van lekverlies (=emissie naar de lucht). Een belangrijke oorzaak van de emissies zijn de lekkages in het leidingwerk, de pakkingen en de koppelingen.

In 2012 heeft een vijftal grote lekkages van koudemiddelen plaatsgevonden. Daarnaast zijn er in 2012 zeven koelmiddelinstallaties aangepast, waarbij het koelmiddel HCFC vervangen is door HFK, dat minder schadelijk is voor de ozonlaag. Het ALT heeft een eigen energiecentrale. Deze stoot onder andere CO<sub>2</sub><sup>3</sup>, NO<sub>x</sub><sup>4</sup> en SO<sub>2</sub><sup>5</sup> uit. Deze luchtmissies zijn in de volgende tabel opgenomen.

*Emissie van SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>.*

	2011	2012	Maximum VOH
SO <sub>2</sub> (in kg/jaar)	254	142	200
NO <sub>x</sub> (in ton/jaar)	26,7	25,0	91
CO <sub>2</sub> (in ton/jaar)	14.514	15.833	19.000

In 2012 is de emissie van SO<sub>2</sub> gedaald als gevolg van minder olieverbruik en de toepassing van zwavelarme huisbrand- en dieselolie.

## Energie



Het energieverbruik bestaat uit het verbruik van elektriciteit, gas en huisbrandolie. Het elektriciteits- en gasverbruik worden per gebouw geregistreerd. Huisbrandolie wordt gebruikt bij het proefdraaien van de noodstroomaggregaten en bij noodgevallen.

Het elektriciteitsverbruik is nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2011 (26,6 x 10<sup>6</sup> kWh in 2012 en 26,5 x 10<sup>6</sup> kWh in 2011). Vanaf 2006 wordt zogenaamde "groene" stroom ingekocht, waarbij de bijdrage aan de totale emissie CO<sub>2</sub> ook minder is. Mede hierdoor voldoet het ALT ruimschoots aan de Kyotodoelstelling. Het gasverbruik is in 2012 ten opzichte van 2011 met circa 9% toegenomen (8,83 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> in 2012 en 8,08 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> in 2011). Deze toename komt onder meer doordat het in 2012 gemiddeld kouder was dan in 2011. Het verbruik van huisbrandolie is afgenomen tot 13 x 10<sup>3</sup> liter.

De Warmte-Koudeopslag (WKO) voor het Cohengebouw is operationeel vanaf 2008. Het doel van deze WKO is aardgasbesparing en daarmee reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie. In 2012 is circa 96.200 m<sup>3</sup> aardgas bespaard als gevolg van de WKO (zo'n 1,1% van het totale gasverbruik) en is de CO<sub>2</sub>-

<sup>1</sup> HCFC's: gechloreerde fluorkoolwaterstoffen

<sup>2</sup> HFK's: fluorkoolwaterstoffen

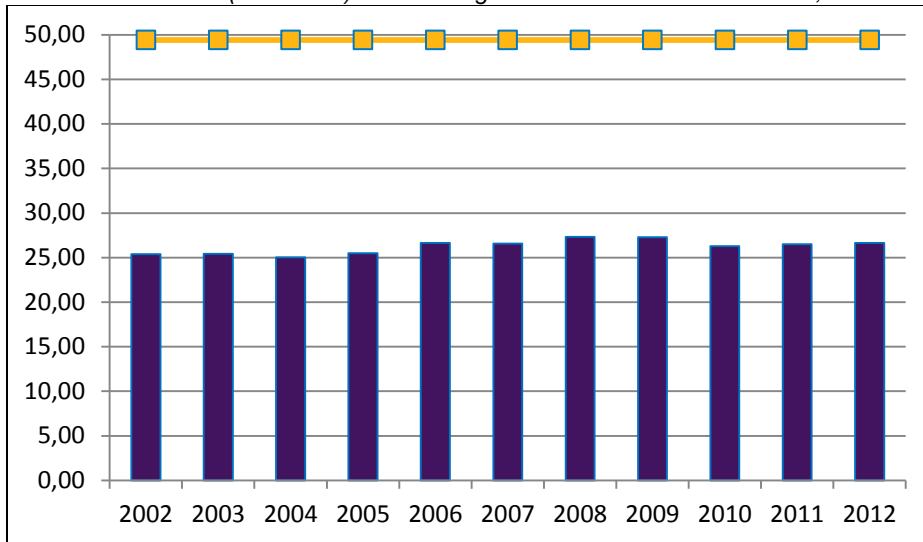
<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>: kooldioxide

<sup>4</sup> NO<sub>x</sub>: stikstofoxiden

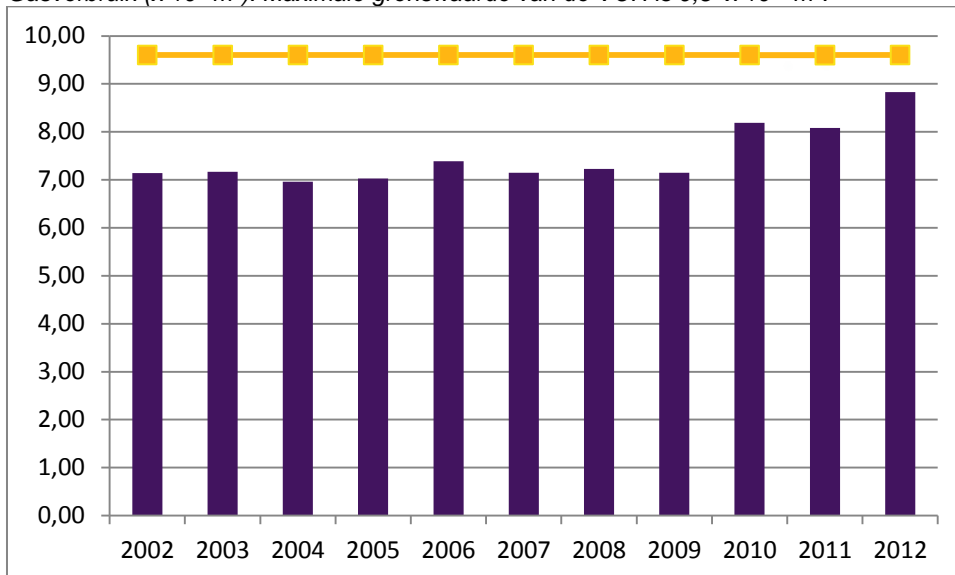
<sup>5</sup> SO<sub>2</sub>: zwaveldioxide

emissie gereduceerd met circa 171 ton (zo'n 1,1% op de totale CO<sub>2</sub> emissie). De behaalde reductie in CO<sub>2</sub>-emissie is laag in vergelijking met de berekende ontwerpwaarden van de WKO.

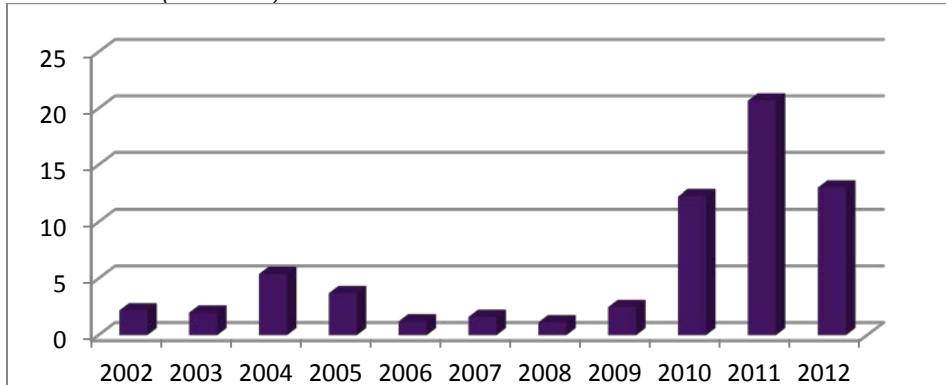
*Elektriciteitsverbruik (x 10<sup>6</sup> kWh). Maximale grenswaarde van de VOH is 49,4 x 10<sup>6</sup> kWh.*



*Gasverbruik (x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>). Maximale grenswaarde van de VOH is 9,5 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>.*



Huisbrandolie (x10<sup>3</sup> liters)



In de VOH is geen maximale grenswaarde opgenomen, gestreefd wordt naar minimaal verbruik.

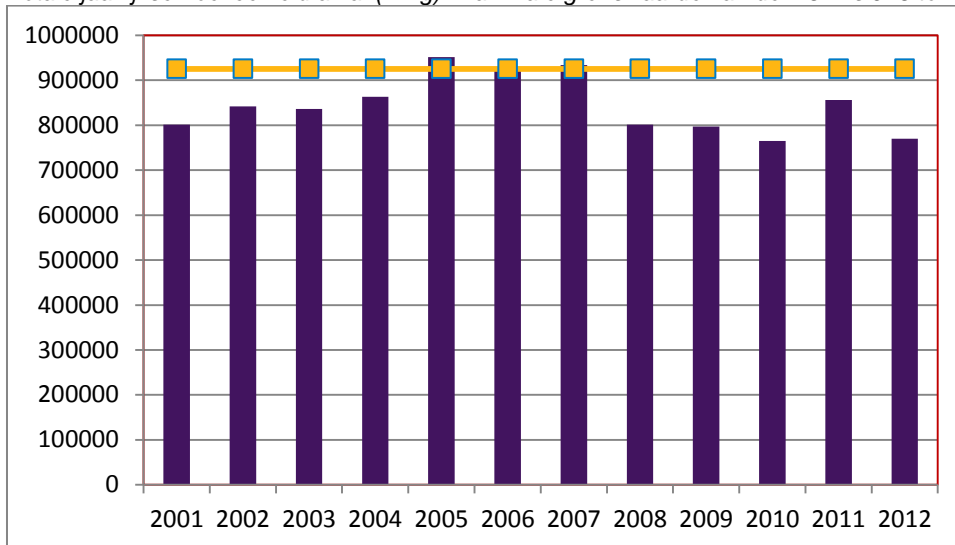
**Afval**



De organisaties op het ALT (met name RIVM en BBio) produceren verschillende soorten afval waaronder bedrijfsafval, laboratoriumafval, glas, bouw- en sloopafval, mest/zaagsel, en tuinafval. De belangrijkste bronnen van het afval zijn werkzaamheden van het primaire proces (laboratoriumonderzoek en vaccinproductie), renovatiewerkzaamheden (verbouwingen en verhuizingen) en ondersteunende activiteiten (kantoorwerkzaamheden). In 2012 bedroeg de totale hoeveelheid afval 770 ton. Dit is een daling van 9%

ten opzichte van 2011. In onderstaande figuur zijn de totale hoeveelheden van afval weergegeven voor de jaren 2002 tot en met 2012.

Totale jaarlijkse hoeveelheid afval (in kg). Maximale grenswaarde van de VOH is 925 ton.



### Milieu-, energie- en waterkosten

De volgende kosten zijn in 2012 gemaakt voor alle activiteiten op het ALT om te kunnen voldoen aan de diverse wettelijke verplichtingen in verband met energie- en watergebruik en afvalstoffen(verwerking).

*Kosten gemaakt in verband met energie- en watergebruik en afvalstoffen(verwerking) in €*

	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Rioolrecht	90.000	90.000
Zuiveringsheffing	38.262	40.030
Analyse vervuilingseenheden	14.250	13.863
Afvalstoffen (incl. transport, containerhuur)	191.000	271.220
Waterinname	95.880	132.520
Elektriciteit	1.504.861	1.878.730
Gasinname	3.182.368	2.643.180
<b>Totale kosten</b>	<b>5.116.621</b>	<b>5.090.543</b>