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

Nationaal Meetnet Radioactivite

Nationaal Meetnet Radioactiviteit

www.rivm.nl/nmr

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl/nmr

juli 2012

004151

Het Nationaal Meetnet Radioactiviteit

Het Nationaal Meetnet Radioactiviteit (NMR) is een waarschuwingsmeetnet voor kernongevallen. Bij een ongeval geeft het NMR inzicht in omvang en verloop van de radioactieve besmetting, om zo goed mogelijk beschermende maatregelen voor mens en milieu te kunnen nemen. Onder normale omstandigheden levert het NMR informatie over de natuurlijke achtergrondstraling.

Bij een kernongeval beoordeelt het RIVM in het Back Office Radiologische Informatie de gevolgen van de vrijgekomen straling voor mens en milieu. Een belangrijke rol is hierbij weggelegd voor het NMR. Het NMR fungeert bij een kernongeval niet alleen als signaleringsnetwerk, maar kan ook het stralingsniveau na het ongeval in kaart brengen. Het RIVM combineert deze uitvoer met andere meetgegevens en modeluitvoer om een compleet beeld van de radiologische situatie te krijgen.

Naast het NMR kan het RIVM tijdens een ongeval twee radiologische meetwagens inzetten om op locatie aanvullende metingen uit te voeren. Verder integreert het RIVM in het BORI de meetresultaten van RIKILT, NVWA, ministerie van Defensie, KWR, RWS Waterdienst, Veiligheidsregio's en de Waakvlaminstituten.

Metingen van het NMR

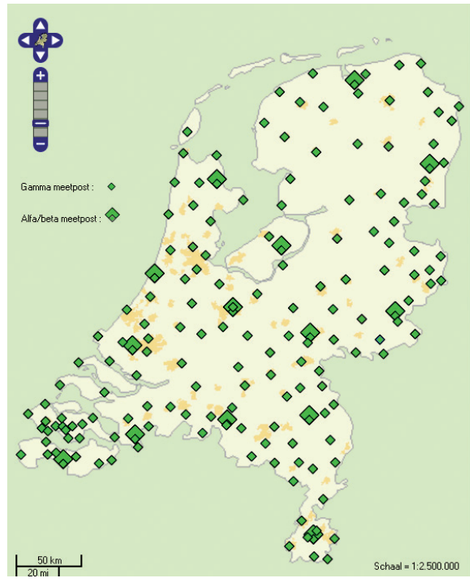
De meetposten van het NMR bepalen het stralingsniveau in de omgeving en de hoeveelheid radioactiviteit in de lucht. Standaard worden de volgende stralingsgrootheden gemeten:

- Op ruim 165 locaties in Nederland wordt continu het gammastralingsniveau gemeten met als eenheid nSv/h. Het gammastralingsniveau is een belangrijke grootheid voor alarmering en het in kaart brengen van het besmette gebied
- Op 14 locaties meet het NMR de concentratie (in Bq/m^3) van radioactieve stoffen die door radioactief verval alfadeeltjes en betadeeltjes kunnen uitzenden. Het NMR maakt onderscheid tussen kunstmatige en natuurlijke bronnen van straling. Ook de kunstmatige beta-activiteit is een belangrijke grootheid voor alarmering.
- In Bilthoven meet het NMR de concentratie van radioactieve stoffen in lucht(stof) van specifieke gammastraling uitzendende radionucliden. Hiermee kan de samenstelling van een radioactieve wolk worden bepaald. Deze 'nuclidenspecifieke metingen' worden uitgedrukt in Bq/m^3

Figuur1. NMR-meetpost

Meetgegevens van het NMR worden uitgewisseld met de ons omringende landen, vooral voor de signalering en het in beeld brengen van de gevolgen van grensoverschrijdende kernongevallen. Ook worden (jaargemiddelde) gegevens gerapporteerd aan de Europese Unie (artikel 36 Euratom-verdrag).

De meetposten staan vaak in de buurt van brandweerkazernes en bij voorkeur in een omgeving zonder hoge gebouwen of bomen. De alfa-en betamonitoren staan in portakabins die deel uitmaken van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit.



Figuur 2. Locaties van de meetposten van het NMR

Resultaten

De gegevens van de NMR-meetposten worden naar het RIVM gestuurd. De gegevens worden verzonden via een beveiligd communicatienetwerk met lijnen met een hoge gegarandeerde beschikbaarheid.
Op www.rivm.nl/nmr -> "Resultaten" zijn de locaties van de NMR-meetposten te zien, samen met een weergave van het stralingsniveau. Kleur en grootte geven daar de hoogte van de laatst gemeten uurwaarde aan. Het achtergrondniveau van de gammastraling ligt in Nederland tussen 55 en 125 nSv/h, afhankelijk van de bodemsoort. Tijdens speciale weersomstandigheden, bijvoorbeeld bij zware regenval, treden kortstondige verhogingen op tot ongeveer 150 nSv/h, met uitschieters hierboven. Dit komt door het uitregenen van dochternucliden van het edelgas radon, dat zich van nature in het milieu bevindt. Metingen onder 200 nSv/h vallen binnen de natuurlijke variatie van de achtergrondstraling. Bij een waarde boven de 200 nSv/h wordt het RIVM automatisch gewaarschuwd. Het RIVM stelt dan een nader onderzoek in naar de oorzaak van die overschrijding. Bij metingen boven 2000 nSv/h wordt ook de regionale brandweer automatisch gewaarschuwd. Na een dergelijke alarmering zal er snel contact zijn tussen brandweer en RIVM. De brandweer heeft overigens altijd toegang tot de NMR-applicatie waarmee de meetwaarden kunnen worden gevolgd.

Het Nationaal Meetnet Radioactiviteit wordt door RIVM beheerd in opdracht van het ministerie van Veiligheid en Justitie en de Inspectie Leefomgeving en Transport. Een deel van de beheertaken is uitbesteed aan Technolution en NRG.

Technische specificaties meetapparatuur NMR:

gammametingen
- (t/m 2012) ruim 165 proportionele telbuizen, type Bitt RS03
- (na 2012) ruim 165 GM-detectoren, type Saphymo GammaTRACER XL2-3

totaal-alfa, totaal-beta
- luchtstofmonitoren, type Berthold BAI 9128

nuclidenspecifieke metingen
- nuclidenspecifieke monitor, type Canberra FHT59PC