

Stateninformatiedag

Luchtuitstoot en gezondheid

Nedmag en omliggende bedrijven

7 januari 2026

Programma

- Toelichting proces
- Toelichting rapport Luchtkwaliteit
- Toelichting rapport
gezondheidskundige risicobeoordeling
- Vervolg

Toelichting proces

Motie 75 d.d. 8 november 2023

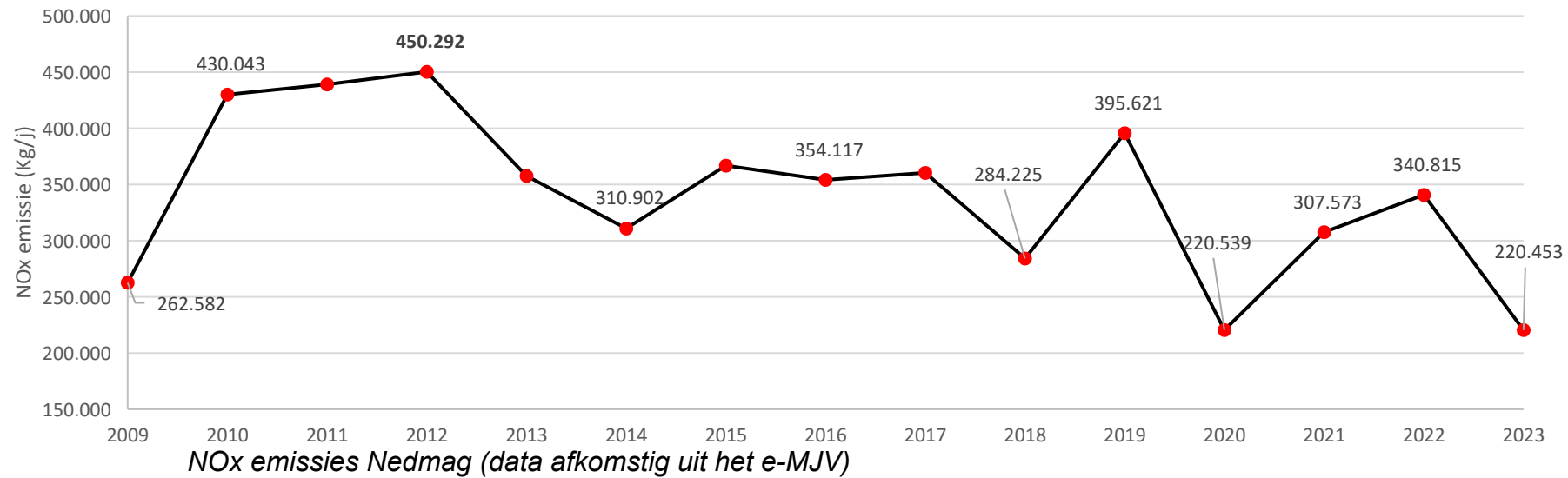
*Effecten op de mens door emissies in de
lucht van Nedmag*

Rapport Luchtkwaliteit

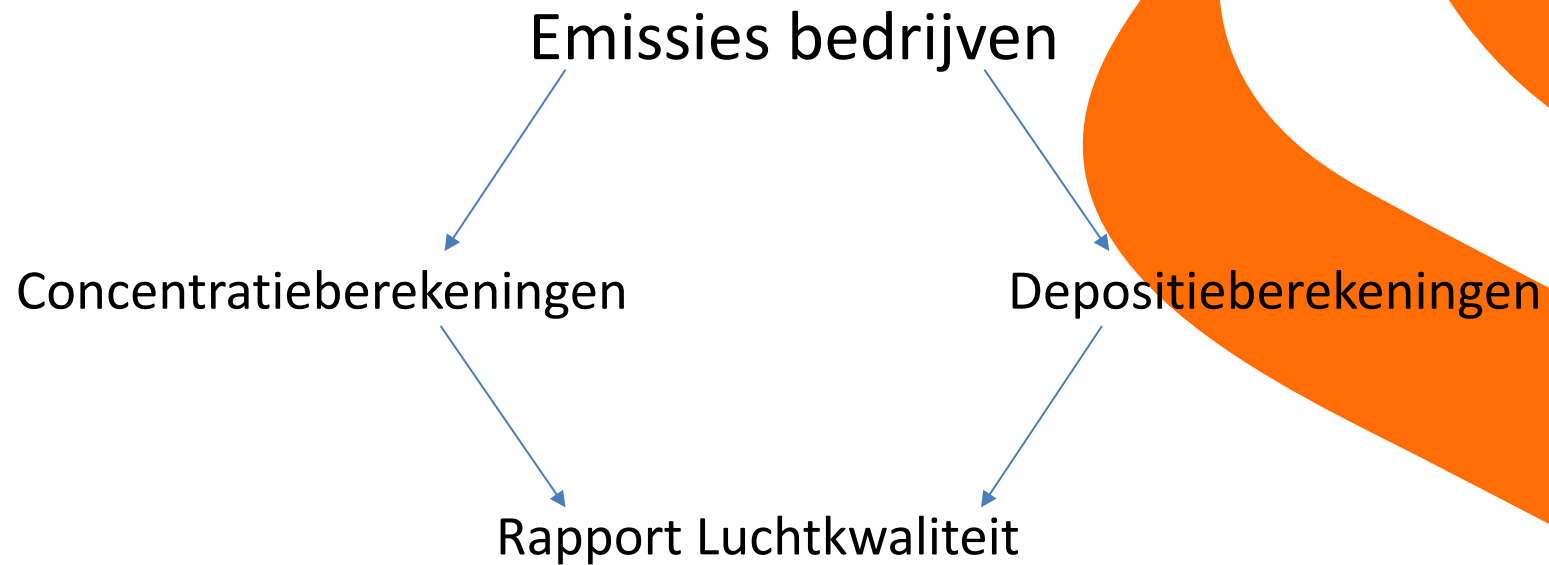
- Stikstofdioxide (NO₂),
 - Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})
 - Zwaveldioxide (SO₂)
 - Koolmonoxide (CO)
 - Gasvormige chloriden (HCl)
 - Metalen: lood, cadmium, nikkel en arseen
-
- Nedmag, Kisuma Chemicals en Biovergister
Beheer Veendam

Afbakening

- Periode
 - 2009 – 2024



Opbouw Rapport



GGD Groningen
Gezondheidskundige
Risicobeoordeling Nedmag en
omliggende bedrijven

Vragen?



Gezondheidskundige risicobeoordeling emissies van Nedmag en omliggende bedrijven te Veendam

Stateninformatiedag

7 januari 2026

Proces

- ▶ November 2023: Motie 75 van PS Provincie Groningen
- ▶ Mei 2025: oplevering 'Rapport Luchtkwaliteit' door provincie
- ▶ Juni – november 2025: GGD Groningen gewerkt aan gezondheidskundige risicobeoordeling
- ▶ 6 november 2025: oplevering GGD-rapport

Doel gezondheidskundige risicobeoordeling

- ▶ Gezondheidsrisico's van de concentraties op leefniveau door de uitstoot van Nedmag en omliggende bedrijven te bepalen
 - ▶ In opdracht van provincie Groningen
 - ▶ Op basis van het rapport luchtkwaliteit van provincie Groningen
- ▶ Provincie hierover adviseren

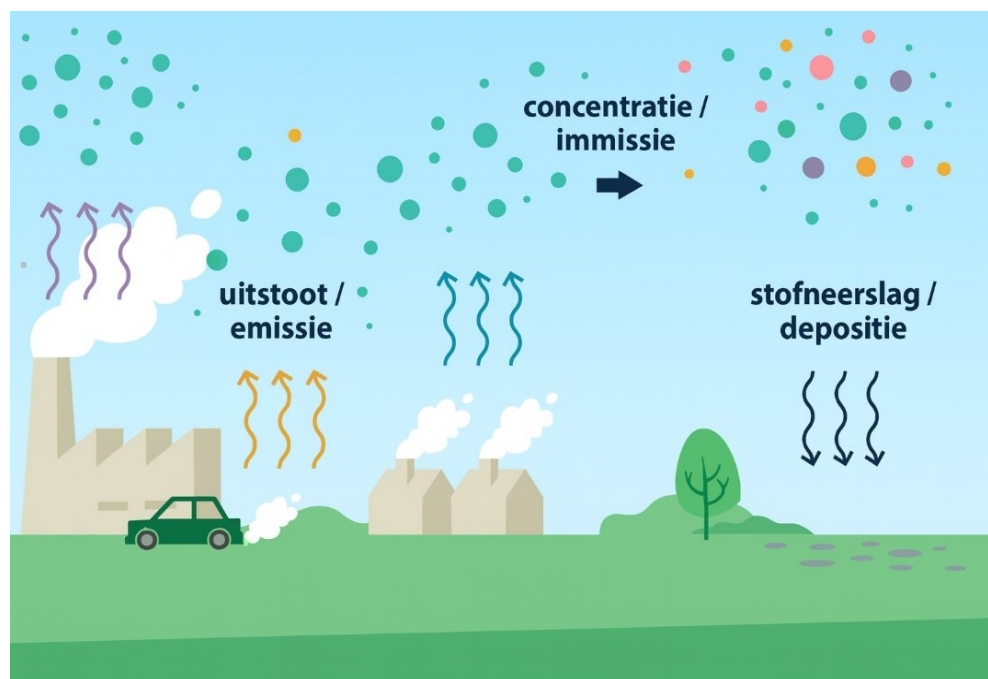
Onderzochte stoffen

- ▶ Stikstofdioxide (NO_2)
- ▶ Fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$)
- ▶ Zwaveldioxide (SO_2)
- ▶ Koolmonoxide (CO)
- ▶ Gasvormige chloriden (als HCl)

- ▶ Metalen: lood, arseen, cadmium en nikkel

Gezondheidskundige risicobeoordeling

- ▶ Gezondheidsrisico's bepaald door concentraties op leefniveau te vergelijken met bijbehorende gezondheidskundige advieswaarden
 - ▶ Achtergrondconcentratie + bijdrage bedrijven



Gezondheidskundige advieswaarden

- ▶ Gezondheidskundige advieswaarden zijn de gehalten van stoffen waarbij bij langdurige blootstelling geen schadelijke effecten voor de volksgezondheid worden verwacht
 - ▶ Op basis van internationale wetenschappelijke inzichten (WHO, RIVM)
 - ▶ Gezondheidskundige advieswaarden zijn vaak strenger dan wettelijke normen

Rapport GGD Groningen

De gezondheidskundige risicobeoordeling is opgesplitst in 2 delen vanwege verschil in methodiek en gegevens:

1. **Luchtverontreiniging** door NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, CO en HCl
2. **Metalen** lood, arseen, cadmium en nikkel
 - ▶ Voor metalen naast concentraties in de lucht ook depositie bepaald

Resultaten - Luchtverontreiniging

Stof	Gezondheidskundige advieswaarde	Jaargemiddelde cumulatieve waarde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO ₂	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld ^(a)	8,8-12
PM ₁₀	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld ^(a)	13,3-13,5
PM _{2,5}	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld ^(a)	6,6-6,7
SO ₂	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld ^(b)	0,3-0,4
CO	4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dagelijks levenslang ^(a)	245,4-249,3
HCl	Voorlichtingsrichtwaarde voor een tijdsduur van 8 uur is 2700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ^(c) ; Advieswaarde werknemers voor een tijdsduur van 8 uur is 8000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ^(c)	0,53-0,62 ^(d)

(a) (World Health Organization, 2021)

(b) (World Health Organization, 2000)

(c) (RIVM | HCl-normen)

(d) Deze waarde is berekend door de bedrijfsbijdrage en de RIVM-achtergrondconcentratie (Mennen M. G., 2002) bij elkaar op te tellen.

NO₂ en PM_{2,5}

- ▶ Voor NO₂ en PM_{2,5} is er een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van de WHO mogelijk
 - ▶ In Nederland wordt nergens de WHO-advieswaarde voor PM_{2,5} gehaald
 - ▶ Voor NO₂ wordt in Nederland in de directe omgeving van drukke verkeerswegen de WHO-advieswaarde overschreden

Stof	Gezondheidskundige advieswaarde	Jaargemiddelde cumulatieve waarde (µg/m ³)
NO ₂	10 µg/m ³ jaargemiddeld ^(a)	8,8-12
PM ₁₀	15 µg/m ³ jaargemiddeld ^(a)	13,3-13,5
PM _{2,5}	5 µg/m ³ jaargemiddeld ^(a)	6,6-6,7

- ▶ Voor de andere stoffen geen overschrijding van gezondheidkundige advieswaarden

Conclusie en advies luchtkwaliteit

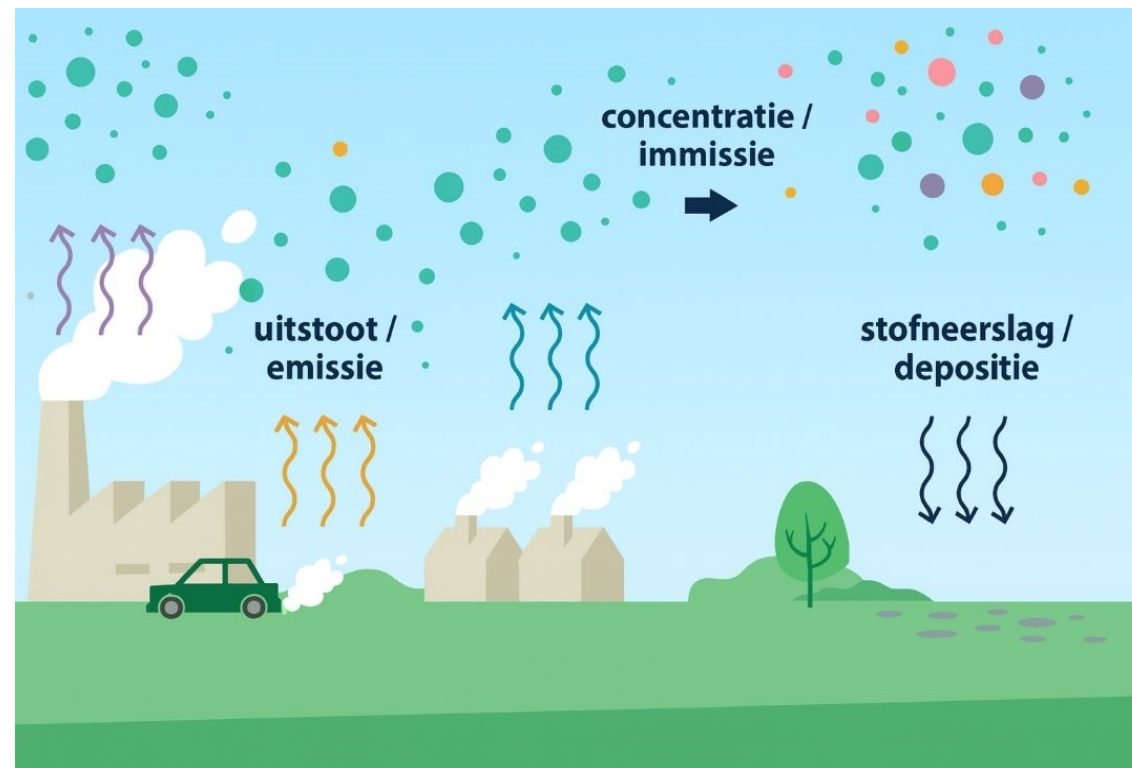
- ▶ Concentraties luchtverontreiniging komen overeen met vergelijkbare plekken in Nederland
 - ▶ Bijdrage van de bedrijven beperkt
- ▶ Geen aanleiding voor aanvullend onderzoek
 - ▶ Iedere verbetering van luchtkwaliteit geeft gezondheidswinst, ook onder de normen.

Lood

- ▶ Blootstelling aan lood is een risico voor de gezondheid:
 - ▶ Bij jonge kinderen: verstoorde ontwikkeling van de hersenen
 - ▶ Bij volwassenen: verhoogd risico op hart- en vaatziekten en verstoring van de nierfunctie
- ▶ Lood kan al bij lage gehalten gezondheidseffecten hebben

Lood

- ▶ Blootstelling aan lood via:
 - ▶ **Lucht**
 - ▶ Contact met **bodem** waarin lood zit
 - ▶ **Depositie**
 - ▶ **Loden waterleiding** (en nieuwe leidingen of kranen)
 - ▶ Achtergrondblootstelling via **voeding**



Bron: Drinkwaterplatform

Lood - Totaal

Blootstellingsroute		Schatting bijdrage lood-bloedwaarde ($\mu\text{g/l}$)
Lucht	Achtergrond	1,19
	Bijdrage Nedmag	0,71
Depositie	Achtergrond	4,65
	Bijdrage Nedmag	0,78
Bodem*		>4,48
Voeding en drinkwater		24,0
Totaal		>35,8

Lood – Conclusie

- ▶ Voor jonge kinderen wordt de lood-bloedwaarde waarbij een verlies van 1 IQ-punt kan optreden overschreden
 - ▶ Voornamelijk door blootstelling via voeding en drinkwater in Nederland
 - ▶ Aanvullende bijdrage van Nedmag is beperkt
 - ▶ Blootstelling aan lood zoveel als mogelijk voorkomen
- ▶ Voor volwassenen:
 - De geschatte totale lood-bloedwaarde ligt ruim onder de waardes waarbij negatieve gezondheidseffecten worden verwacht

Lood – Vervolgadvies

- ▶ GGD Groningen ziet geen aanleiding voor medisch vervolgonderzoek:
 - Oorsprong van lood in bloed is niet te herleiden
 - Beperkte bronbijdrage ten opzichte van voeding en drinkwater
 - Er zijn geen behandelopties: hoge blootstelling wordt niet verwacht
- ▶ Geen aanleiding voor vervolgonderzoek in omgeving:
 - Filtersysteem is geplaatst
- ▶ Wél: emissies nauwkeurig blijven monitoren
 - ▶ Lood is een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS)
 - ▶ Verspreiding en blootstelling zoveel mogelijk voorkomen

Arseen, cadmium en nikkel

- ▶ Blootstelling aan arseen, cadmium en nikkel afkomstig van Nedmag door:
 - ▶ Concentraties in de lucht
 - ▶ Depositie omgerekend naar geschatte blootstelling (net zoals bij lood)
- ▶ Vergelijking met gezondheidskundige advieswaarden voor lucht en inname
 - ▶ Achtergrondconcentraties + bijdrage bedrijven

Arseen, cadmium en nikkel – Conclusie en advies

- ▶ Gezondheidskundige advieswaarden worden niet overschreden
 - ▶ Niet aannemelijk dat blootstelling aan arseen, cadmium en nikkel door uitstoot van Nedmag en omliggende bedrijven tot gezondheidsrisico's heeft geleid
 - ▶ Geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- ▶ Arseen, cadmium en nikkel zijn Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)
 - ▶ Verspreiding en blootstelling zoveel mogelijk voorkomen



Vragen?

Meer weten over leefomgeving en gezondheid? Zie [ggdleefomgeving.nl](https://www.ggdleefomgeving.nl)

Vervolg

- Provincie neemt advies van de GGD Groningen over:

Geen extra onderzoek

Structurele controle filter

Vragen?