

Luchtkwaliteit in de omgeving van Genk-Zuid

Meetjaar 2024

Stuurgroep Genk-Zuid: 19 juni 2025

1 MEETPLAATSEN

De VMM meet de luchtkwaliteit in Genk-Zuid op verschillende meetplaatsen.

Tabel 1 geeft informatie over:

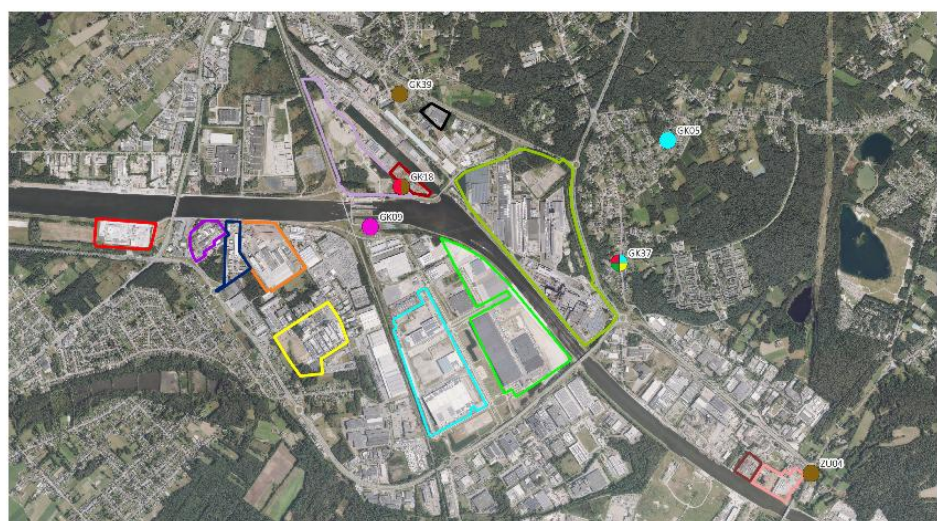
- de ligging van de meetplaatsen;
- datum van opstart en stopzetting;
- de gemeten parameters.

Tabel 1: Meetplaatsen in 2024

Code	Adres	Start	Stop	Parameters
GK05	De Koor, Genk	28/03/2006		Zware metalen in PM ₁₀ -stof
GK09	Sluis Langerlo, Genk	01/03/2009		BTEX
GK11	E. Fabrylaan, Genk	01/09/2009	27/12/2023	Zware metalen in PM ₁₀ -stof
		09/10/2009	26/01/2023	Hg
		07/02/2019	11/01/2024	PM ₁₀ + PM _{2,5}
GK18	Swinnenweyweg, Genk	05/05/2003	19/12/2024	Dioxines en PCB's
		11/06/2024	18/02/2025	PFAS in depositie
GK29	Loskaaistraat 9, Genk	14/04/2009	13/12/2023	Dioxines en PCB's
GK37	Kruispunt E. Fabrylaan en Sledderlo, Genk	05/10/2023		Zware metalen in PM ₁₀ -stof
		16/01/2024		PM ₁₀ + PM _{2,5}
		21/02/2024	11/06/2024	PFAS in TSP
		08/02/2024	11/06/2024	PFAS in depositie
GK39	Loskaaistraat 9, Genk	25/09/2024		Dioxines en PCB's
ZU02	Tiendenstraat, Zutendaal	03/06/2019	13/12/2023	Dioxines en PCB's
ZU03	Rotonde Molenblookstraat/Daalstraat	06/04/2022	13/12/2023	Dioxines en PCB's
ZU04	Hoek Bilzerweg-Watermolenweg, Zutendaal	10/01/2024		Dioxines en PCB's

De kaart (figuur 1) toont de verschillende meetplaatsen in de regio Genk-Zuid in 2024.

Figuur 1: Meetplaatsen in Genk-Zuid in 2024



Luchtkwaliteit in Genk-Zuid - Meetplaatsen in 2024



Figuur 2 toont de windrozen van 2024 en de 30-jarige KMI-referentie. De windroos voor 2024 werd opgemaakt op basis van de KMI-meetpost in Diepenbeek.

Wind rose diagram showing wind direction and speed distribution for the period 01/01/2024 - 31/12/2024 compared to the 1991-2020 reference period.

Legend:

- 01/01/2024- 31/12/2024 (Blue area)
- referentiewaarde 1991-2020 (Green area)

Wind speed scale (km/h): 0, 2, 4, 6, 8, 10.

Wind direction scale (degrees): 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360.

Percentage values (clockwise from top): 21%, 15%, 11%, 17%, 43%, 56%, 18%, 19%.

Tabel 2 geeft de verdeling van de windrichting per jaar tussen 2015 en 2024. Voor de periode 2015 – 2020 zijn dit de resultaten van de meetplaats Antwerpen Luchtbal, tussen 2021 en 2023 deze van de meetplaats Steenokkerzeel en voor 2024 werd de meteo van de KMI meetpost in Diepenbeek gebruikt.

Meetpost	Jaar	Sector	Sector	Sector	Sector
		355 - 85 NO	85 - 175 ZO	175 - 265 ZW	265 - 355 NW
Luchtbal (M802)	2015	19 %	15 %	46 %	20 %
	2016	20 %	17 %	45 %	18 %
	2017	15 %	16 %	49 %	21 %
	2018	26 %	20 %	34 %	20 %
	2019	18 %	20 %	43 %	20 %
	2020	20 %	16 %	48 %	16 %
Steenokkerzeel (SZ01)	2021	21 %	9 %	51 %	18 %
	2022	20 %	13 %	51 %	16 %
	2023	19 %	10 %	56 %	15 %
Diepenbeek	2024	15 %	11 %	56 %	18 %
KMI Referentie	1991-2020	21 %	17 %	43 %	19 %

In 2024 was het aandeel van de zuidwestenwind 56 %, dit is 13 % meer dan in de referentieperiode, het aandeel van de noordoostenwind was 15 %, dit is 6 % minder dan in de referentieperiode.

3 ZWARE METALEN IN PM10-STOF

De bemonstering en de analyse van zware metalen in PM10-stof wordt vanaf de meetreeks 2017 volledig uitgevoerd volgens de Europese norm EN14902. De bemonstering wordt uitgevoerd met een Derenda (PNS 18T-DM) toestel. Voor de analyse worden de filters eerst opgelost via een microgolfontsluiting en nadien geanalyseerd met ICP-MS.

3.1 Resultaten 2024

Tabel 3 geeft de jaargemiddelden van zware metalen in fijn stof (PM10) in 2024 met een toetsing aan de Europese grens- en streefwaarden, de VLAREM-grenswaarde, de WGO-advieswaarden en de kankerrisico's van de WGO.

Tabel 3: Zware metalen in fijn stof: jaargemiddelden in 2024 (ng/m³)

(ng/m³) (01/01/2024-31/12/2024)	Lood (Pb)	Zink (Zn)	Koper (Cu)	Nikkel (Ni)	Arseen (As)	Mangaan (Mn)	Cadmium (Cd)	Chroom (Cr)
GK05: De Koor	6	44	6	5	0,5	15	0,1	19
GK37: E.Fabrylaan	15	118	11	14	0,5	49	0,3	50
EU-grenswaarde	500							
EU-streefwaarde				20	6		5	
VLAREM- grenswaarde							30	
WGO-advieswaarde	500					150	5	
WGO-kankerrisico				2,5*	0,66*			

* Bij een levenslange blootstelling aan een concentratie hoger dan het WGO-kankerrisico is het extra risico op kanker groter dan 1 op 1 miljoen.

- In 2024 voldeden in de regio Genk de gemeten concentraties van:
- lood aan de Europese grenswaarde en de WGO-advieswaarde van 500 ng/m³;
 - arseen aan de Europese streefwaarde van 6 ng/m³ en aan het WGO-kankerrisico van 0,66 ng/m³;
 - cadmium aan de Europese streefwaarde en de WGO-advieswaarde van 5 ng/m³ en de VLAREM grenswaarde van 30 ng/m³;
 - nikkel aan de Europese streefwaarde van 20 ng/m³;
 - mangaan aan de WGO-advieswaarde van 150 ng/m³.

Voor nikkel was er wel een overschrijding van het niveau voor een gezondheidskundig niet-verwaarloosbaar¹ extra kankerrisico bij levenslange blootstelling op beide meetplaatsen: voor nikkel is dit niveau 2,5 ng/m³. Dit kankerrisico werd gedefinieerd door de WGO.

3.2 Trend

Figuur 3 tot en met Figuur 6 tonen de evolutie voor de nikkel-, chroom- en mangaanconcentraties in Genk. De staafdiagrammen tonen de jaargemiddelden; de lijndiagrammen geven het glijdend jaargemiddelde. Hierbij is elk punt in de grafiek het gemiddelde van de voorgaande 365 dagen.

Nikkelconcentraties blijven stabiel

Tussen 2008 en 2012 daalden de nikkelconcentraties op de meetplaats GK05. Vanaf 2012 bleven op deze meetplaats de jaargemiddelden voor nikkel stabiel. Op de meetplaats GK11 was er tussen 2013 en 2016 een licht stijgende trend van de jaargemiddelden. In deze periode lag het jaargemiddelde voor nikkel wel onder de Europese streefwaarde, het glijdend jaargemiddelde steeg soms tot boven deze streefwaarde. In 2017 stegen beiden tot boven de Europese streefwaarde. In 2018 keerde de trend en daalde het glijdend gemiddelde en het jaargemiddelde opnieuw tot onder deze streefwaarde. Deels is deze daling een gevolg van de gunstige meteo-omstandigheden met veel wind uit noordoostelijke richting. Tussen 2019 en 2024 waren de nikkelconcentraties iets lager dan in 2018 en bleven ze stabiel. Sinds juli 2023 is er een stijging van de productie. (Figuur 4) In juli 2023 bedroeg de totale productie 91 kton, in eind

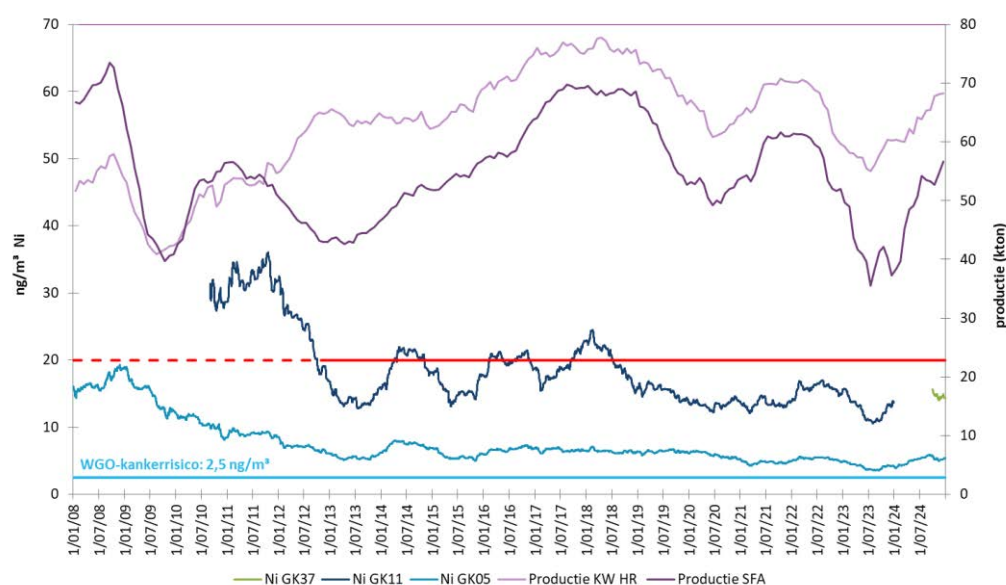
¹ Gezondheidskundig niet-verwaarloosbaar betekent dat het extra risico op kanker groter is dan 1 op 1 miljoen.

2024 was dit gestegen naar 125 kton. Deze sterke stijging in de productie geeft ook een stijging van het glijdend jaargemiddelde.

Figuur 3: Evolutie Ni-concentraties in Genk



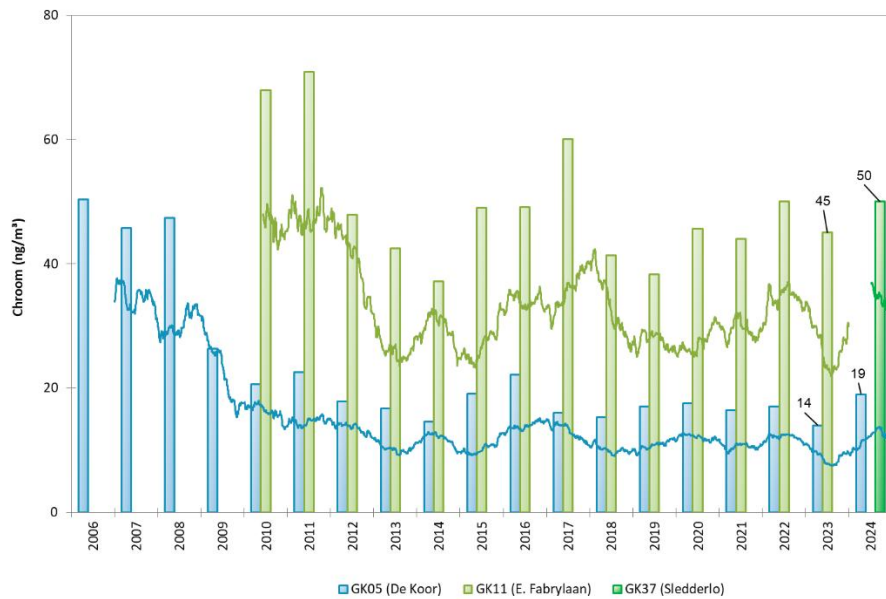
Figuur 4: Nikkel in functie van de bedrijfsactiviteit



Chroomconcentraties verhoogd in de regio Genk

De jaargemiddelden van chroom fluctueren van jaar tot jaar, globaal gezien was er echter een dalende trend op beide meetplaatsen tot en met 2014, daarna mat de VMM opnieuw hogere concentraties. Op de meetplaats GK05 stopte deze stijgende trend eind 2016, sinds 2017 is het jaargemiddelde lager en blijft het stabiel. In 2024 stijgt het jaargemiddelde naar het niveau van 2020. Op de meetplaats GK11 stopte de stijging pas in 2018. Sinds 2018 schommelt het jaargemiddelde tussen 38 en 50 ng/m³. In 2024 ligt het jaargemiddelde op de meetpost GK37 hoger dan in 2023 op de meetpost GK11 terwijl de meetlocatie iets verder ligt van Aperam.

Figuur 5: Evolutie Cr-concentraties in Genk

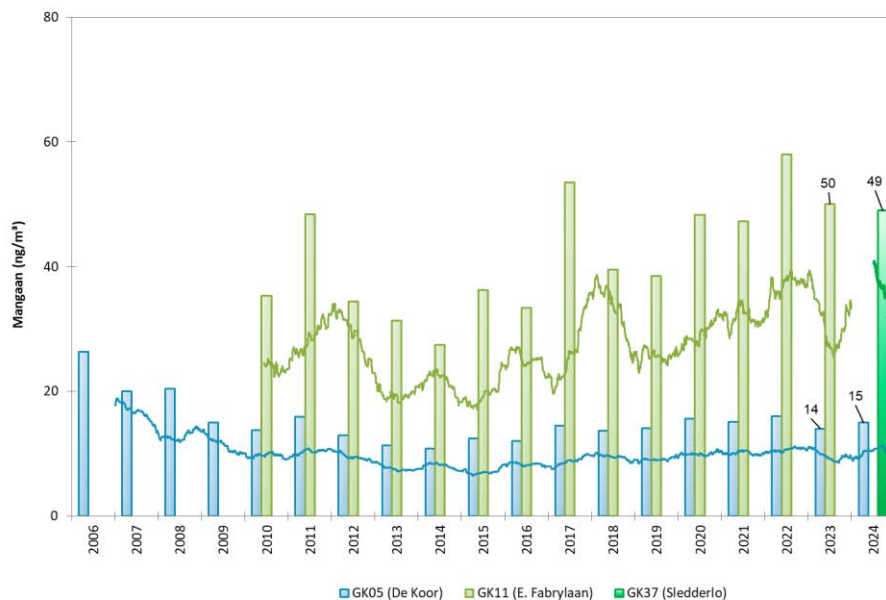


Ook de mangaanconcentraties zijn verhoogd in de regio Genk

Voor mangaan was er globaal gezien op de meetplaats GK05 een dalende trend tussen 2006 en 2014. Vanaf 2017 blijven de jaargemiddelden stabiel.

Op de meetplaats GK11 was er een sterke daling van de jaargemiddelden tussen 2011 en 2014. Vanaf 2015 mat de VMM opnieuw hogere mangaangemiddelden op deze meetplaats. In 2017 was er een sterke stijging van de mangaanconcentraties. Na lagere jaargemiddelden in 2018 en 2019, meet de VMM vanaf 2020 opnieuw hogere jaargemiddelden. In 2024 is het jaargemiddelde voor mangaan op de meetpost GK37 vergelijkbaar met het gemiddelde van 2023 op de meetpost GK11.

Figuur 6: Evolutie Mn-concentraties in Genk



3.3 Modelresultaten

De VITO voerde, in opdracht van de VMM, voor de regio Genk modelberekeningen met het IFDM-EMIAD model uit voor de parameters Ni, Cr en Mn. Op deze manier is het mogelijk om de verspreiding van zware metalen in de lokale omgeving te berekenen. Dit model maakte voor deze berekeningen gebruik van onder meer volgende gegevens:

- de meetresultaten van zware metalen in PM₁₀-stof van de meetplaatsen in de regio van Genk in 2024;
- emissiegegevens van zware metalen in 2024;
- meteogegevens van de KMI-meetplaats in Diepenbeek in 2024;
- de afmetingen van de relevante bedrijfsgebouwen.

Via het model is het mogelijk om een raming te maken van:

- de oppervlakte van de overschrijdingszone voor Ni. Dit is het gebied waar het jaargemiddelde hoger is dan de Europese streefwaarde.
- het aantal inwoners in deze zone.

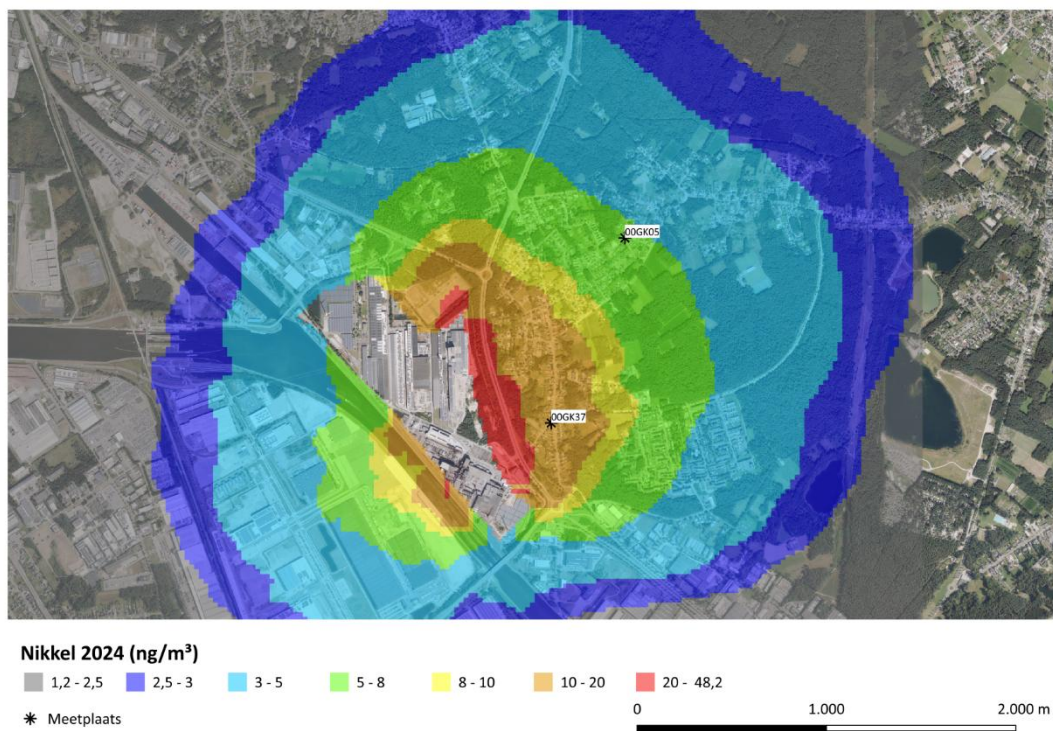
Tabel 4 toont de resultaten van deze modellering.

Tabel 4: Resultaten modellering 2024

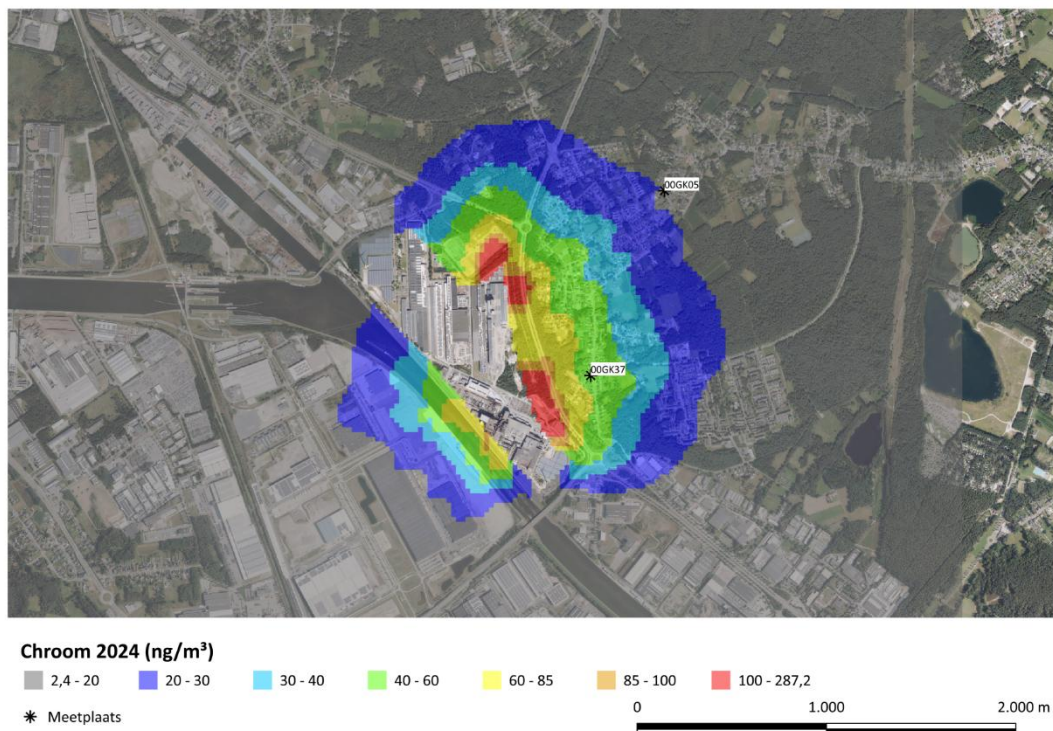
Polluent	Norm (ng/m ³)	Oppervlakte overschrijdingszone (km ²)	Aantal inwoners in deze zone (%)
Nikkel (Ni)	20	0,13	< 0,01 %

Figuur 7 toont de oppervlakte van de overschrijdingszone voor nikkel, Figuur 8 en Figuur 9 tonen de modelkaarten voor chroom en mangaan.

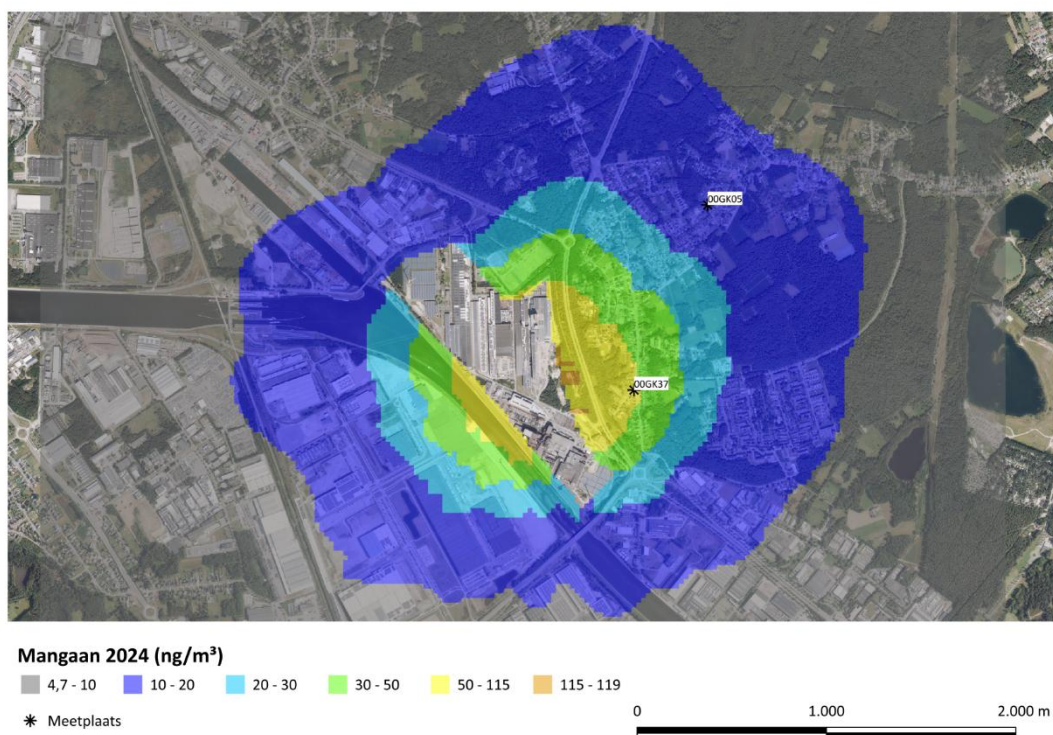
Figuur 7: Modellering nikkel in 2024



Figuur 8: Modellering chroom 2024



Figuur 9: Modellering mangaan 2024



Op basis van deze modellering berekende de VMM dat in de regio Genk er een kleine overschrijdingszone is voor nikkel (0,13 km²) met weinig bewoning (< 0,01%).

4 FIJN STOF (PM₁₀ EN PM_{2,5} STOF)

De VMM voerde metingen van fijn stof uit op de meetplaats GK06 in de Zinniastraat in Diepenbeek. Op 20 oktober 2014 werd het PM₁₀-meettoestel vervangen door een FIDAS-meettoestel dat zowel PM₁₀ als PM_{2,5} meet. Begin februari 2019 werden die metingen verplaatst naar de meetplaats GK11 in de E. Fabrylaan en begin 2024 naar meetplaats GK37, ook in de E. Fabrylaan aan het kruispunt met Sledderlo.

Tabel 5 toont de PM_{2,5}-resultaten en Tabel 6 toont de PM₁₀-resultaten tussen 2015 en 2024.

In oktober 2024 werd de nieuwe Europese Richtlijn goedgekeurd (2024/2881). De doelstellingen worden vanaf 2026 getoetst en moeten vanaf 2030 gehaald worden. De doelstellingen worden strenger:

voor $PM_{2.5}$:

- jaargemiddelden van 25 naar 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- nieuw: daggemiddelden 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - max 18 overschrijdingen per jaar
- nieuw: alarmdrempel: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - max 3 opeenvolgende dagen

voor PM_{10} :

- jaargemiddelden van 40 naar 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- daggemiddelden van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - max 35x per jaar naar 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - max 18x per jaar
- nieuw: alarmdrempel: 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - max 3 opeenvolgende dagen

Tabel 5: Resultaten ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) van $\text{PM}_{2,5}$ in de periode 2015 – 2024

PM _{2,5}	Aantal dagen > 25 µg/m³ (EU-toekomstig)	
	Aantal dagen > 15 µg/m³ (WGO vanaf 2021)	
EU huidig/toekomstig	25 - 10	18
WGO	5	3
GK06		
2015	13	96
2016	14	114
2017	13	96
2018	14	118
GK11		
2019	13	15 / 61
2020	12	26 / 75
2021	13	29 / 100
2022	12	24 / 77
2023	11	15 / 71
GK37		
2024	9	7 / 35

In 2024:

- Liggen de jaargemiddelden voor PM₁₀ en PM_{2,5} onder de Europese grenswaarde maar boven de WGO-advieswaarde;
- Voldoen de dagwaarden aan de Europese grenswaarden voor PM₁₀;
- Worden de dagadvieswaarden van de WGO niet gehaald.

Als we kijken naar het toekomstig Europees kader dan voldoen in 2024:

- de jaargemiddelden van PM₁₀ en PM_{2,5};
- de daggemiddelden van PM₁₀ en PM_{2,5} aan deze toekomstige normering.

Tabel 6: Resultaten (µg/m³) van PM₁₀ in de periode 2015 - 2024

PM ₁₀		Aantal dagen > 50 µg/m³ (EU-huidig)
Jaargemiddelde (µg/m³)		Aantal dagen > 45 µg/m³ (EU-toekomstig)
		Aantal dagen > 45 µg/m³ (WGO vanaf 2021)
EU huidig/toekomstig	40 - 20	35 - 18
WGO	15	3
GK06		
2015	21	11 / 16
2016	22	2 / 10
2017	21	8 / 14
2018	24	12 / 21
GK11		
2019	21	5 / 6
2020	23	5 / 12
2021	25	14 / 23
2022	24	11 / 18
2023	21	3 / 7
GK37		
2024	20	7 / 9

5 ORGANISCHE STOFFEN

5.1 Dioxines en DL-PCB’s in totale depositie

Belangrijke wijzigingen ten opzichte van 2023

- In kader van de herziening van de drempelwaarden² drukken we vanaf 2024 de meetresultaten uit in pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag) in plaats van in pg TEQ_{WGO1998}/(m².dag). Dit heeft een stijgend effect op de dioxineresultaten en een dalend effect op de PCB-resultaten.
- Tot en met 2023 maten we de depositie van dioxines en PCB’s 4 à 6 keer gedurende een maand, uniform verdeeld over het jaar. Sinds 2024 meten we elke maand en poolen we 3 maandstalen voor analyse en rapportering (‘kwartaalresultaten’).
- De depositiemetingen van dioxines en PCB’s in de regio Genk-Zuid worden sinds 2024 in opdracht van Stevens Recycling (meetlocaties GK18 en GK39) en Euregio Recycling Belgium (meetlocatie ZU04) uitgevoerd. Dit omwille van de monitoringsplicht opgelegd in kader van het Actieplan Dioxines/PCB’s³ aan 11 Vlaamse schrootbedrijven met een GPBV-installatie waaronder Stevens Recycling en Euregio Recycling Belgium.
- Door het invoeren van deze monitoringsplicht wijzigde vanaf 2024 het dioxinemetnet. Meetlocatie GK39 vervangt meetlocatie GK29 in woonzone die eind 2023 werd stopgezet. Ook ZU02 (industriegebied) en ZU03 (woongebied) werden eind 2023 stopgezet. In de plaats werd meetlocatie ZU04 in landbouwgebied opgericht.

Regelgeving

Er zijn geen Europese of internationale normen voor dioxines en PCB’s (polychloorbifenylen) in depositie. Daarom leidde de VMM eigen drempelwaarden af. Uit de herziening van de drempelwaarden in 2024 bleek dat de achtergrondblootstelling in Vlaanderen reeds zorgt voor een overschrijding van de nieuwe gezondheidkundige advieswaarde⁴ van 2 pg TEQ_{WGO2005}/(kg lichaamsgewicht.week): er kan geen veilige drempelwaarde voor depositie

² <https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/andere-vervuilende-stoffen/dioxines-en-pcb's-in-depositie>
³ <https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/655726A68265E66451D4CC35>
⁴ Gebaseerd op het advies van het Europese Voedselagentschap uit 2018: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/dioxins-and-related-pcb's-tolerable-intake-level-updated>

afgeleid worden. Daarom koos de VMM ervoor om zo laag mogelijke haalbare drempelwaarden in te voeren én ernaast beleid te voeren om de achtergrondblootstelling in Vlaanderen te doen dalen.

De jaardrempels uit Tabel 7 zijn een maatregel uit het Actieplan Dioxines/PCB's⁵. Ze zijn niet opgenomen in VLAREM, maar werden wel gepubliceerd op de VMM-website⁶. Ze laten toe te beslissen welke regio's extra aandacht verdienen. Ze gelden voor de som van 17 dioxines en 12 dioxineachtige PCB's (DL-PCB's) en worden uitgedrukt met behulp van de toxische equivalentiefactoren van de Wereldgezondheidsorganisatie uit 2022.

Tabel 7: Drempelwaarden voor de deposities van dioxines en dioxineachtige PCB's geldig vanaf 2024

Meetplaats in industriegebied gelegen ten NO ¹ van bedrijf ²	Meetplaats in industriegebied gelegen in andere windrichting ¹ van bedrijf ²	Jaardrempel (pg TEQ _{WGO2022} /(m ² .dag))
0 m – 50 m	0 m – 20 m	40
> 50 m – 150 m	> 20 m – 65 m	16
> 150 m – 300 m	> 65 m – 100 m	8
Meetplaats op andere locaties dan industriegebied		6,3*

¹ Noord-Oost: [355° : 85°[- Andere windrichtingen: [85° : 355°[

² De jaardrempels voor industriegebieden zijn specifiek afgeleid voor meetlocaties nabij schrootbedrijven met een GPBV-shredderinstallatie. Doordat hier geen link is met de voedselketen, zijn de jaardrempels van meetlocaties in industriegebieden hoger dan van locaties in andere gebieden.

* Daalt naar 4,3 pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag) in 2030.

Dioxines en PCB's worden vooral via de voeding opgenomen. Vandaar dat de drempelwaarden strenger zijn op meetplaatsen met een mogelijke impact op de voedselketen. Dit is bijvoorbeeld op de meetplaatsen GK39 in Genk en ZU04 in Zutendaal die respectievelijk in woon- en landbouwgebied liggen.

De meetplaats GK18 ligt in industriegebied. Op GK18 geldt een jaardrempel van 16 pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag) omdat de locatie tussen 20 en 65 m ten zuidwesten van Stevens Recycling ligt.

Resultaten en toetsing

Tabel 8 toont de kwartaalresultaten en de jaargemiddelde depositie van de som van dioxines en DL-PCB's van 2024 voor de drie meetplaatsen in de regio Genk-Zuid. In 2024 zien we met een jaargemiddelde van 9,8 pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag) op ZU04 een overschrijding van de jaardrempel. De kwartaalresultaten variëren op ZU04 van 1,9 tot 22,6 pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag). Op GK39 en GK18 blijven de jaargemiddelden onder de betreffende jaardrempels. We voldoen op GK39 ook al aan de toekomstige jaardrempel van 4,3 pg TEQ_{WGO2022}/(m².dag). Merk wel op dat de meetlocaties GK39 en GK18 pas in de tweede helft van 2024 werden opgestart.

Tabel 8: Somdeposities van dioxines en DL-PCB's van 2024 in Genk-Zuid

pg TEQ _{WGO2022} /(m ² .dag)	GK39 woongebied	ZU04 landbouwgebied	GK18 industriegebied
Jaardrempel huidig/toekomstig	6,3/4,3	6,3/4,3	16
01-03/2024	-	7,5	-
04-06/2024	-	22,6	-
07-09-2024	-	7,0	13,8
10-12/2024	1,0	1,9	3,7
Gemiddelde	1,0	9,8	8,8

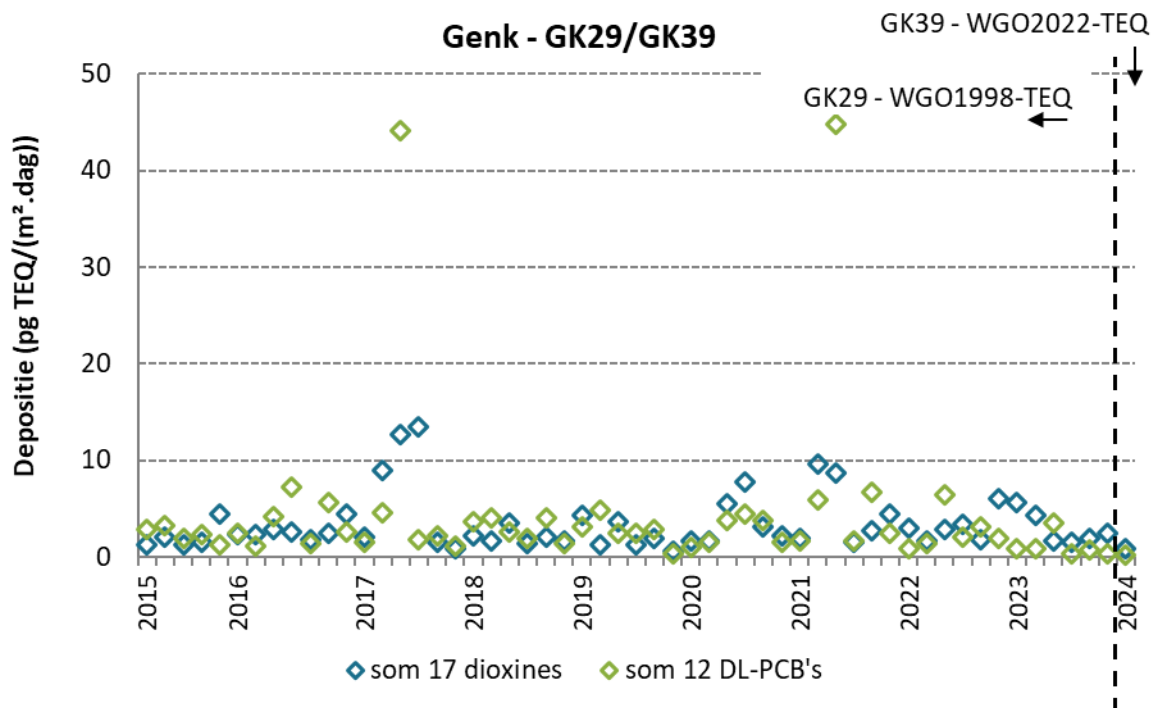
⁵ <https://beslissingenvlaamse-regering.vlaanderen.be/document-view/655726A68265E66451D4CC35>

⁶ <https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/andere-vervuilende-stoffen/dioxines-en-pcb's-in-depositie>

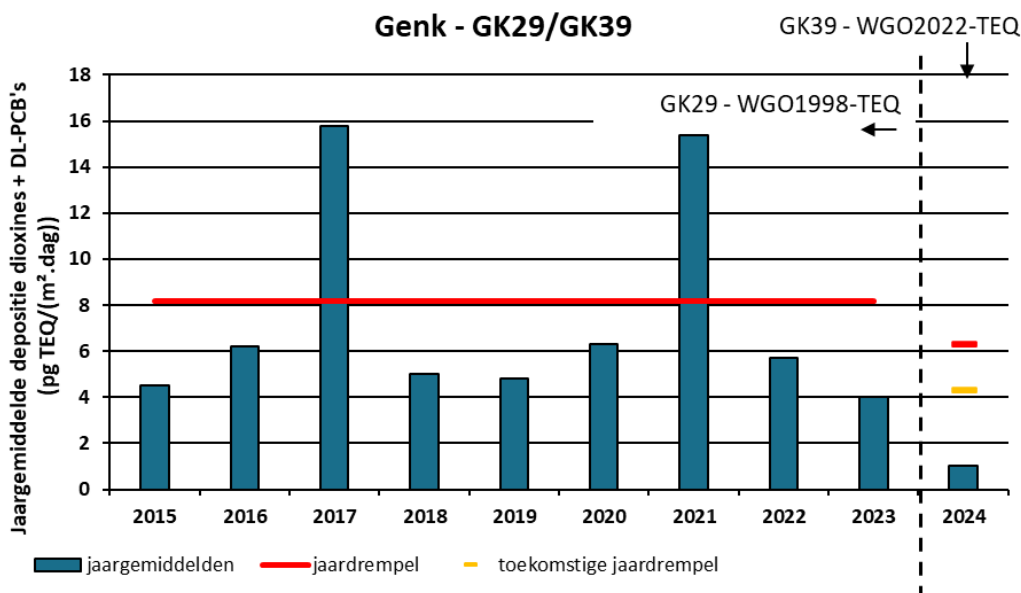
Trend

Figuur 10 toont de trend van de depositiemetingen van dioxines en DL-PCB's op de meetplaats GK39 (vervangt GK29 sinds 2024) in de woonzone voor de periode 2015-2024. In Figuur 11 zien we de overeenkomstige jaargemiddelden. Sporadisch komen er in de woonzone hogere PCB-waarden voor die ervoor kunnen zorgen dat de jaargemiddelde drempelwaarde overschreden wordt. De laatste keer dateert van mei-juni 2021. Sindsdien zien we een dalende trend.

Figuur 10: Evolutie depositiemetingen van dioxines en DL-PCB's op GK39 (vervangt GK29 sinds 2024) voor de periode 2015-2024



Figuur 11: Evolutie jaargemiddelden op GK39 (vervangt GK29 sinds 2024) voor de periode 2015-2024

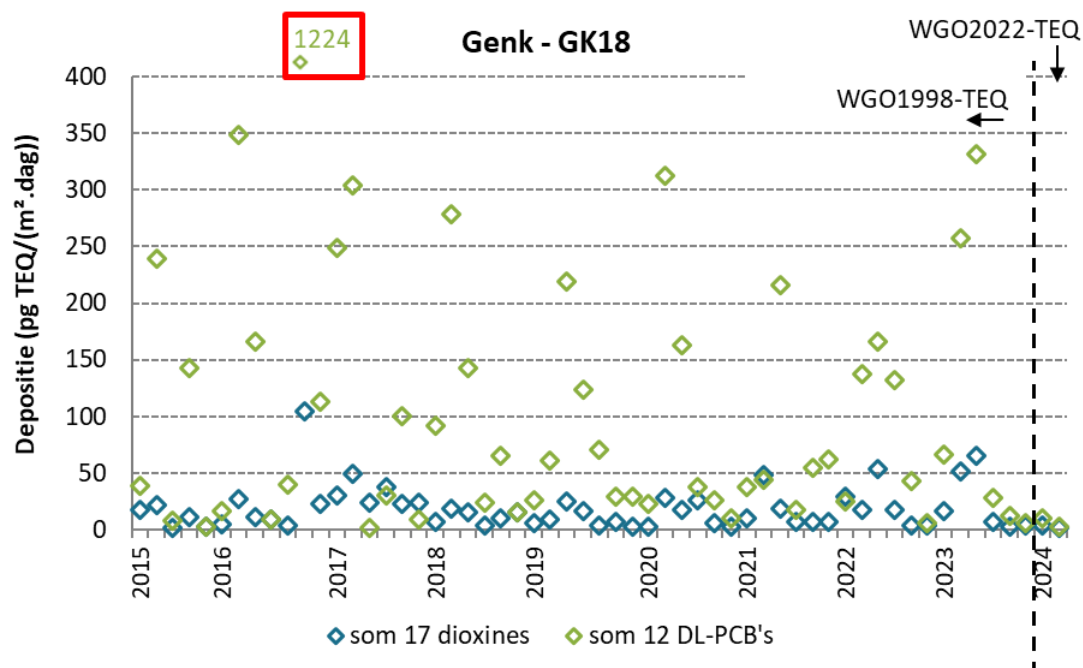


Figuur 12 en Figuur 13 tonen de evolutie van respectievelijk de individuele PCB- en dioxinemetingen en van de jaargemiddelden op GK18 van de laatste 10 jaar. In de industriezone zijn de PCB-waarden duidelijk veel hoger dan op meetlocatie GK39 in de woonzone. Eveneens is op GK18 het aandeel PCB's groter dan van de dioxines, wat typisch is voor meetlocaties nabij schrootbedrijven. Bij de evolutie van de PCB-metingen valt de meting van september-oktober

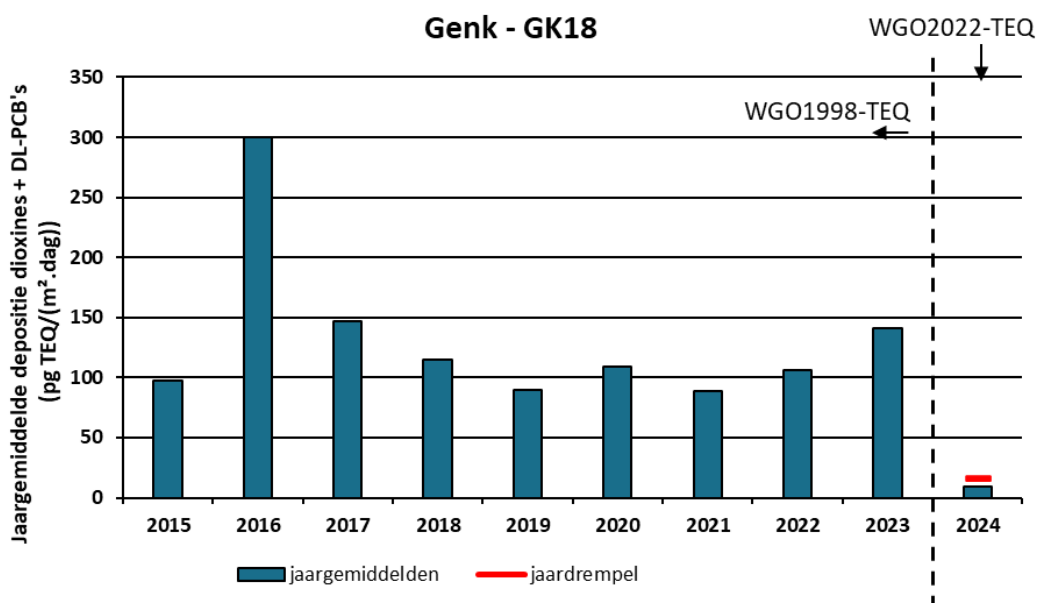
2016 op. Toen maten we 1224 pg TEQ_{WGO1998}/(m².dag) aan PCB's. Na drie verhoogde jaren in 2021-2023 is in 2024 het jaargemiddelde op GK18 fors gedaald. De daling ten opzichte van 2023 zagen we in 2024 op alle meetlocaties nabij schrootbedrijven omwille van:

- het dalend effect op de PCB-resultaten door verandering van eenheid;
- 2024 was een jaar met veel neerslag, wat een gunstig effect heeft op de deposities;
- de inspanningen van de schrootsector.

Figuur 12: Evolutie depositiemetingen van dioxines en DL-PCB's op GK18 voor de periode 2015-2024



Figuur 13: Evolutie jaargemiddelden op GK18 voor de periode 2015-2024

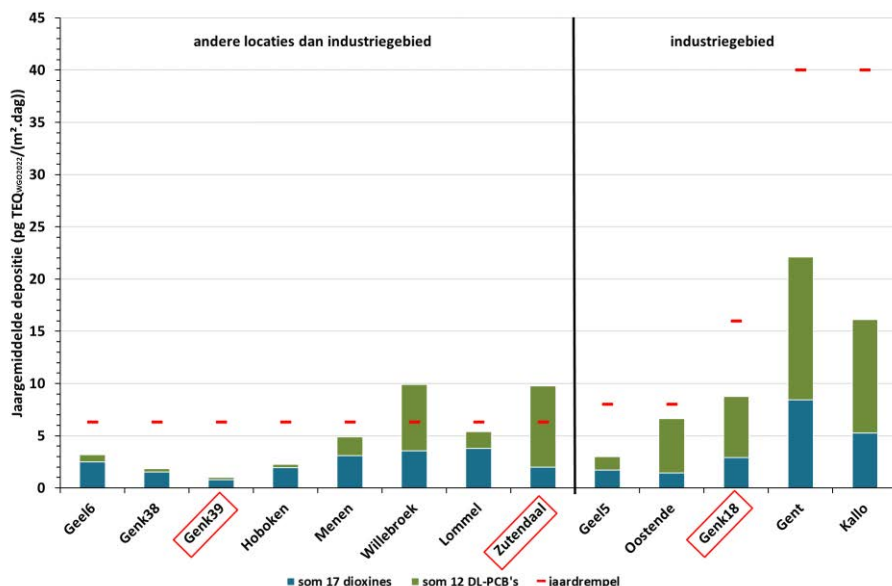


Doordat meetlocatie ZU04 een volledig nieuwe locatie is, kunnen we nog geen trendgrafieken opmaken voor Zutendaal.

Vergelijking met andere locaties

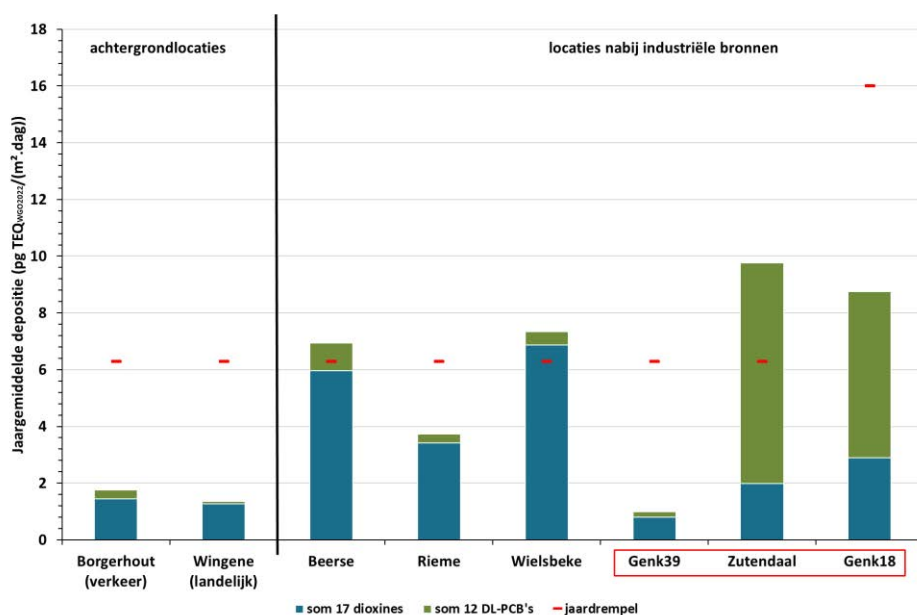
In Figuur 14 vergelijken we de jaargemiddelde depositiewaarden van 2024 in Genk-Zuid (aangeduid met rode kaders) met de metingen nabij andere Vlaamse schrootbedrijven met monitoringsplicht. Ter informatie: De meetlocatie in functie van het schrootbedrijf Stassen Recycling (Genk38) valt net buiten de regio Genk-Zuid. De jaargemiddelden van Zutendaal en van de industriezone van Genk-Zuid (GK18) zijn vergelijkbaar met de metingen van Willebroek en Oostende. De metingen van Genk-Zuid in woonzone (GK39) zijn laag en vergelijkbaar met metingen uit andere woongebieden zoals Genk (GK38) en Hoboken.

Figuur 14: Vergelijking jaargemiddelde dioxine- en PCB-depositie van 2024 met andere schrootbedrijven



Figuur 15 vergelijkt de metingen in Genk-Zuid met metingen op achtergrondlocaties en nabij andere industriële bronnen. In de woonzone van Genk-Zuid (Genk39) was het jaargemiddelde van 2024 vergelijkbaar met de jaargemiddelden gemeten op de 2 achtergrondlocaties. Vergeleken met meetlocaties nabij ferro/non-ferrobedrijven (Beerse en Rieme) en spaanplaatindustrie (Wielsbeke) liggen de jaargemiddelden in Zutendaal en de industriezone van Genk-Zuid (Genk18) hoger. Merk op dat nabij andere industriële bronnen het aandeel dioxines domineert, nabij schrootbedrijven is het PCB-aandeel het grootst.

Figuur 15: Vergelijking jaargemiddelde dioxine- en PCB-deposities van 2024 met andere meetlocaties



5.2 Benzeen – Tolueen

Tabel 9 toont de resultaten van benzeen en tolueen van de meetplaats aan de sluis Langerlo (GK09) in de periode 2015 –2024 en de grens- en advieswaarden.

Voor benzeen voldeden de metingen aan:

- de huidige en toekomstige Europese grenswaarde van respectievelijk 5 en 3,4 µg/m³ als jaargemiddelde;
- de VLAREM-grenswaarde van 50 µg/m³ voor de 98ste percentiel waarde (P98).

Voor benzeen bleef het gemiddelde en het 98ste percentiel (P98) in functie van de tijd van dezelfde grootteorde. Het jaargemiddelde voor benzeen in Genk was laag en ligt in 2024 (0,3 µg/m³) lager dan het virtueel gemiddelde voor Vlaanderen (0,6 µg/m³).

Tabel 9: Normering en concentraties benzeen en tolueen tussen 2015 en 2024

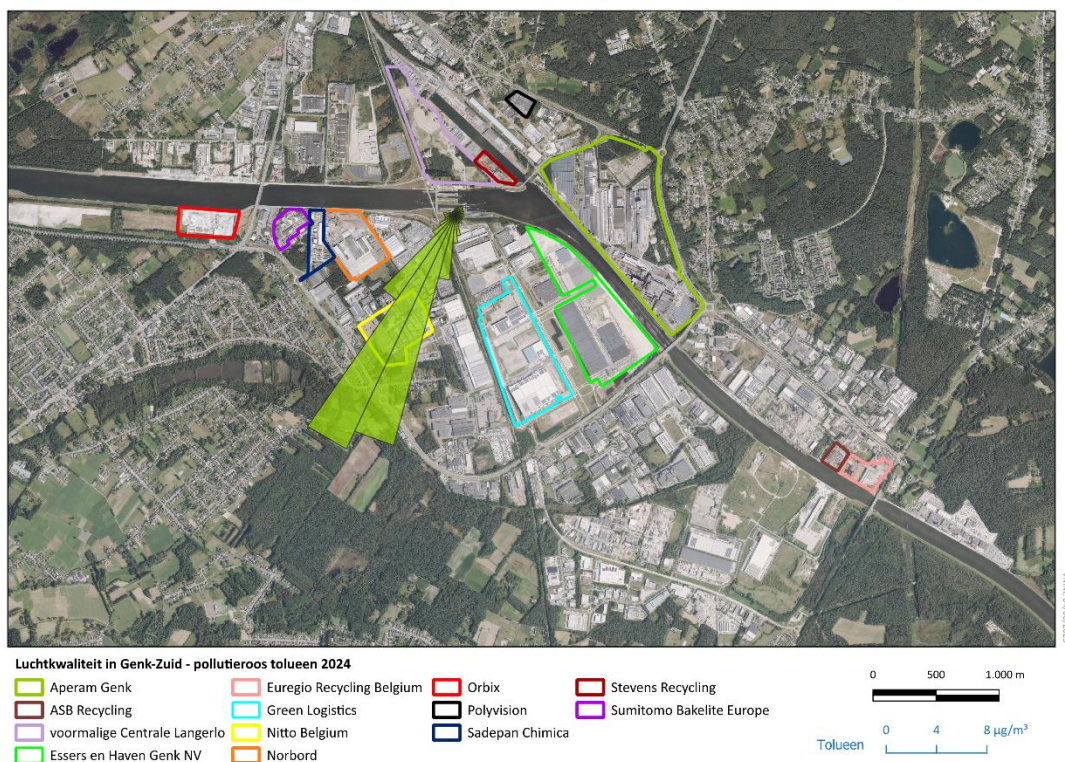
(µg/m ³)	Benzeen gemiddelde op basis van uurwaarden	Benzeen P98 op basis van dagwaarden	Tolueen gemiddelde op basis van uurwaarden	Tolueen Maximale Halfuur- waarde	Tolueen Maximaal Week- gemiddelde
Huidige EU-grenswaarde	5	-	-	-	-
Toekomstige EU-grenswaarde	3,4	-	-	-	-
VLAREM-grenswaarde	-	50	-	-	-
WGO	-	-	-	1000	260
2015	0,5	1,4	3,5	128	8,9
2016	0,4	2,0	3,8	186	10,8
2017	0,3	1,2	4,4	1.375	21,7
2018	0,4	1,3	4,1	738	11,9
2019	0,3	0,9	3,9	406	13,5
2020	0,4	1,5	3,9	237	16,1
2021	0,5	1,5	3,7	253	10,9
2022	0,4	1,5	3,3	307	10,7
2023	0,3	0,8	4,2	144	17,2
2024	0,3	0,9	4,4	188	15,3

In 2024 ligt de maximale halfuurconcentratie voor tolueen ruim onder de WGO-geurdrempel. In Genk kwamen hoge piekwaarden voor sinds de start van de metingen in 2009. Het maximaal gemeten weekgemiddelde lag veel lager dan de WGO-advieswaarde van 260 µg/m³. Voor tolueen was er sinds de start van de metingen in 2009 over het algemeen een daling in functie van de tijd. In 2024 ligt de maximale halfuurwaarde hoger dan in 2023, de maximale weekwaarde is lager dan vorig jaar.

Het jaargemiddelde van tolueen in Genk (4,4 µg/m³) is opnieuw gestegen tot de waarde die we aantreffen in 2017. Ook in 2024 is het jaargemiddelde sterk verhoogd ten opzichte van het jaargemiddelde op de andere industriële meetplaatsen in Vlaanderen: gemiddeld 2,7 µg/m³, met spreiding tussen 0,95 en 5,0 µg/m³. In Genk meten we het derde hoogste jaargemiddelde voor tolueen, enkel op 2 meetplaatsen in de Antwerpse haven nemen we een hoger jaargemiddelde waar.

De pollutieroos van tolueen wijst ook in 2024 naar het zuidwesten, zie Figuur 16. Hier ligt Nitto Belgium, een producent van hoogwaardige kleefbanden.

Figuur 16: Kaart met pollutieoors voor toluene in 2024



6 PFAS

Op de vertakte congenen na werden in de berekeningen enkel kwantitatieve metingen in rekening gebracht. Overigens werden meetwaarden kleiner dan de bepaalbaarheidsgrens gelijkgesteld aan 0.

6.1 PFAS in zwevend stof

Er zijn geen Europese of internationale normen voor PFAS in lucht. In Vlaanderen hanteren we wel enkele **toetsingswaarden**. Voor de som van de zogenaamde EFSA4 (nl. PFOA, PFNA, PFHxS en PFOS) zijn deze waarden gebaseerd op de Toelaatbare Wekelijkse Innamedosis die de EFSA definieerde in 2020. De [overige toetsingswaarden](#) zijn gebaseerd op een studie van VITO en ARCHE Consulting.

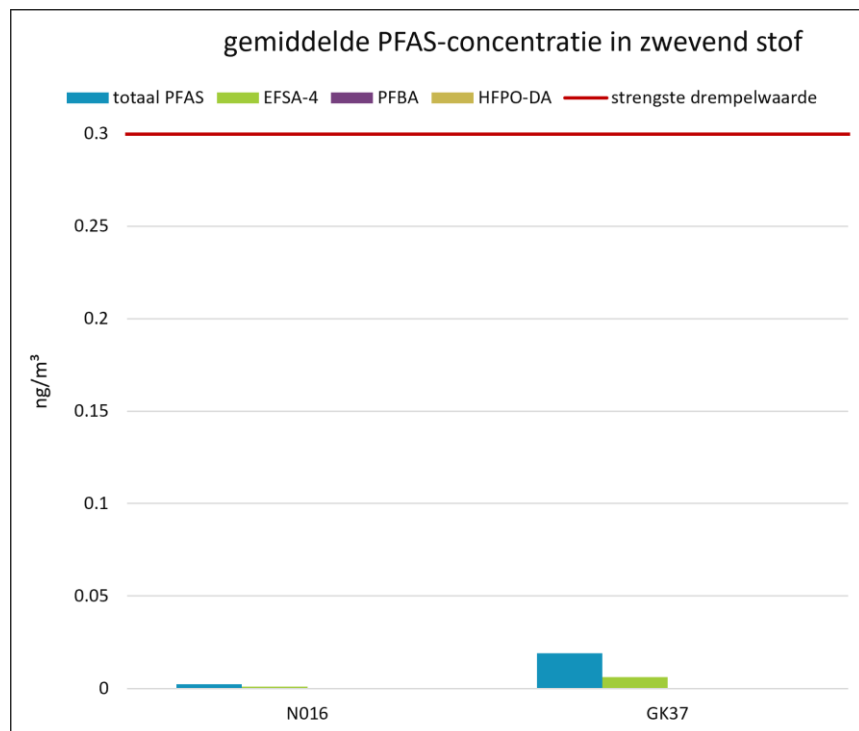
De **toetsingswaarden** gelden enkel voor chronische blootstelling. Bijgevolg worden ze dus afgetoetst aan een (jaar)gemiddelde concentratie.

Concentratie pollutant	Toetsingswaarde per typegebied*
Som EFSA4	wonen & landbouw: 0,3 ng/m ³ industrie: 2,2 ng/m ³
HFPO-DA	wonen & landbouw: 1,4 ng/m ³
6:2 FTS	wonen & landbouw: 30 ng/m ³
PFBS	wonen & landbouw: 140 ng/m ³
PFPrA	wonen & landbouw: 245 ng/m ³
PFBA	wonen & landbouw: 460 ng/m ³

* De toetsingswaarden zijn nog niet verankerd in VLAREM. De toetsing bij meetplaatsen in industriegebieden is, behalve voor de EFSA4, louter indicatief.

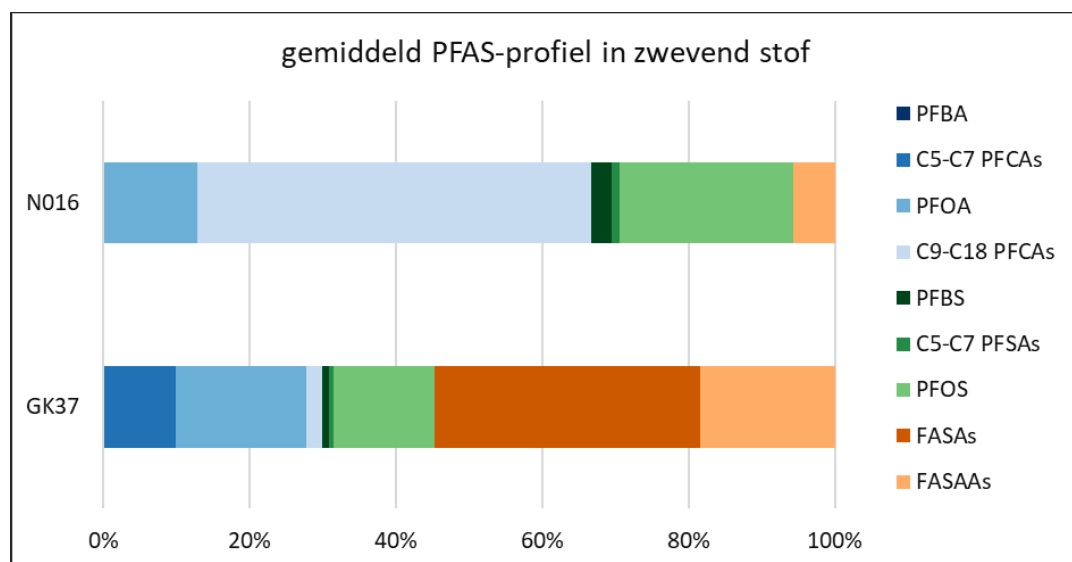
Voor PFAS in zwevend stof lag de gemiddelde concentratie aan de EFSA-4 zo'n 49 keer onder haar toetsingswaarde voor woongebied (0,3 ng/m³). Zelfs het gemiddelde totaal PFAS lag minstens 10 lager dan deze strengste toetsingswaarde; zowel met als zonder inbegrip van verbindingen met een meetonzekerheid groter dan 50 %.

Figuur 17: Gemiddelde PFAS-concentraties in zwevend stof (ng/m³).



Er kan vastgesteld worden dat de perfluorsulfonamides (FASAs) en perfluorsulfonamidoacetaten (FASAAs) gemiddeld het grootste deel uitmaken van de totaal PFAS in zwevend stof. Deze *fingerprint* wijkt af van andere meetlocaties nabij industriezones en ook van de achtergrondlocatie(s).

Figuur 18: Gemiddelde PFAS-samenstelling in zwevend stof (%).



6.2 PFAS in depositie

Er zijn geen Europese of internationale normen voor PFAS in lucht. In Vlaanderen hanteren we wel enkele **toetsingswaarden** voor korte termijn en één **streefwaarde** voor lange termijn. Deze [toetsingswaarden](#) zijn gebaseerd op een studie van VITO en ARCHE Consulting en worden afgetoetst aan een (jaar)gemiddelde depositieflux.

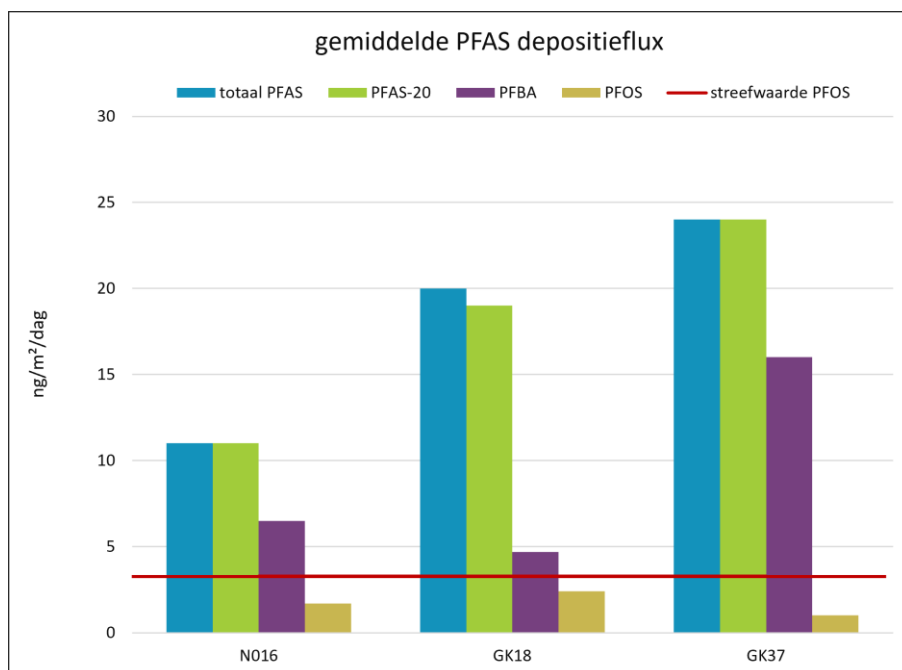
Depositieflux	Toetsingswaarde*	Streefwaarde*
PFOS	82,6 ng/m ² /dag	3,3 ng/m ² /dag
PFBA	140 ng/m ² /dag	

* De toetsingswaarden zijn nog niet verankerd in VLAREM. De toetsing bij meetplaatsen in industriegebieden is, behalve voor de EFSA4, louter indicatief.

De gemiddelde depositie aan PFBA tijdens de 2 meetcampagnes lag op beide locaties beneden de toetsingswaarde. De gemiddelde depositie aan PFBA in de industriezone (Swinnenwijerweg, GK18) ligt iets hoger dan op de landelijke achtergrond (N016) tijdens de periode van de campagne (11/06/24 – 18/02/25). Tijdens de campagne op GK37 (08/02/24 – 11/06/24) werden hogere deposities gemeten. Een mogelijke verklaring hiervoor zijn de meteo omstandigheden, tijdens deze campagne waren er veel periodes met regen. Ook op de achtergrondlocatie N016 vinden we in deze periode een hogere depositie.

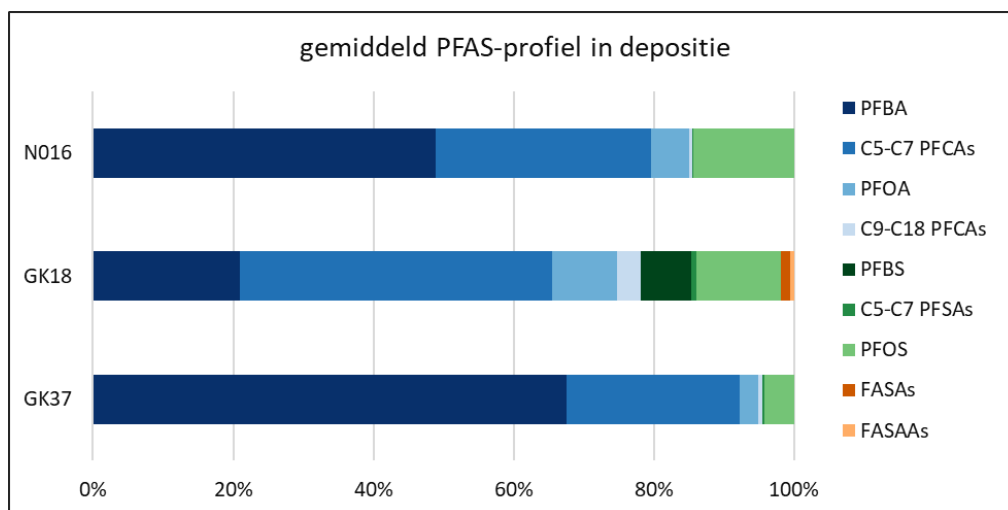
De gemiddelde depositie aan PFOS lag op beide locaties beneden de toetsings- én streefwaarde.

Figuur 19: Gemiddelde PFAS-depositiefluxen (ng/m²/dag – jaargemiddelde voor N016, gemiddelde meetcampagne voor GK18 en GK37).



Er kan vastgesteld worden dat de perfluorcarbons zuren gemiddeld het grootste deel uitmaken van de totaal PFAS in depositie. Deze *fingerprint* zien we overigens opduiken op vrijwel alle meetlocaties in Vlaanderen; zo ook op de achtergrondlocatie. Aan de industriezone (Swinnenwijerweg, GK18) valt wel op dat er meer PFBS en perfluorsulfonamides (FASAs) en perfluorsulfonamidoacetaten (FASAAs) teruggevonden worden dan op de andere locaties.

Figuur 20: Gemiddelde PFAS-samenstelling in depositie (%).



7 MEETPROGRAMMA 2025-2026

De metingen van zware metalen en fijn stof blijven in 2025 ongewijzigd. Vanaf 2026 zal de meetplaats GK05 voor zware metalen stopgezet worden.

Eind 2024 is meetlocatie GK18 in het industriegebied nabij het schrootbedrijf Stevens Recycling stopgezet. In de plaats daarvan werd begin 2025 meetlocatie GK40 opgericht, ook in industriegebied. GK40 ligt op 17 m ten noordwesten van Stevens Recycling. Dit maakt dat de jaardrempel voor dioxines en PCB's in depositie op GK40 vanaf 2025 gelijk is aan $40 \text{ pg TEQ}_{\text{WGO2022}}/(\text{m}^2 \cdot \text{dag})$.

8 BESLUIT

Organische stoffen

Dioxines en PCB's

In 2024 lagen de jaargemiddelde deposities in de woonzone en het industriegebied nabij Stevens Recycling in Genk onder de drempelwaarden. Ook de toekomstige jaardrempel wordt reeds gehaald in de Genkse woonzone. In Zutendaal zagen we een overschrijding van de jaardrempel voor de meetlocatie nabij Euregio Recycling Belgium.

Benzeen en tolueen

In 2024 was de gemiddelde benzeenconcentratie op de meetpost GK09 laag. Voor tolueen werd de WGO-geurdrempel voor halfuurwaarden en de WGO-advieswaarde voor weekgemiddelden niet overschreden.

In vergelijking met andere meetplaatsen in Vlaanderen blijkt dat voor benzeen de concentratie in Genk bij de laagste meetwaarden in Vlaanderen hoort en de tolueenconcentratie bij de hoogste in Vlaanderen.

PFAS

In 2024 lagen de gemiddelde deposities voor PFBA en PFOS in de industriezone (GK18 Swinnenwijerweg) en woonzone (GK37 Sledderlo) onder hun drempel- en streefwaarden. De gemiddelde concentratie in zwevend stof van alle (som)parameters lagen op beide locaties ver onder de strengste drempelwaarde.

Zware metalen in PM₁₀-stof

In Genk mat de VMM in 2024 verhoogde nikkel-, chroom- en mangaanconcentraties. Voor nikkel en mangaan waren deze vergelijkbaar met 2023, voor chroom waren deze hoger dan in 2023. Het jaargemiddelde voor lood, cadmium, arseen en nikkel lag onder de Europese grens- of streefwaarden.

Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

In 2024 werden de Europese grenswaarden gehaald, maar de WGO-advieswaarden niet. Ook de toekomstige Europese grenswaarden werden gehaald.

Tabel 10 geeft de toetsing van de VMM-metresultaten in 2024 aan de Europese en Vlaamse grens- en streefwaarden, de WGO-advieswaarden en de kankerrisico's van de WGO.

Tabel 10: Toetsing van de VMM-metresultaten aan Europese en Vlaamse grens- en streefwaarden en WGO-advieswaarden

2024		Europa	Vlaanderen	WGO	WGO kankerrisico
Zware metalen in PM ₁₀ -stof	Pb	😊		😊	
	As	😊			😊
	Cd	😊	😊	😊	
	Ni	😊			😞
PFAS			😊 (depositie)		
			😊 (zwevend stof)		
Dioxines en PCB's*			😊 (Genk)		
			😞 (Zutendaal)		
Automatische metingen	PM ₁₀	😊		😞	
	PM _{2,5}	😊		😞	
	Benzeen	😊	😊		
	Tolueen			😊	

😊: grens-, streef- of advieswaarde gehaald

😞: grens-, streef- of advieswaarde niet gehaald

😞: extra kankerrisico groter dan 1 op 1 miljoen inwoners bij een levenslange blootstelling aan deze concentratie.

* Dioxines en PCB's worden getoetst aan VMM-drempelwaarden die niet in VLAREM zijn opgenomen

9 MEER INFO?

- Metingen luchtkwaliteit in Genk:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/luchtkwaliteit-in-jouw-buurt/genk-zuid>
- Metingen luchtkwaliteit:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht>
- Meest recente jaarresultaten VMM-metingen:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/datasets-luchtkwaliteit>
- Zware metalen in fijn stof:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/zware-metalen/indicator-concentratie-zware-metalen>
- Dioxines en PCB's:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/andere-vervuilende-stoffen/dioxines-en-pcbs-in-depositie>
- PFAS in zwevend stof:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/andere-vervuilende-stoffen/indicator-pfas-in-zwevend-stof>
- PFAS in depositie:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/andere-vervuilende-stoffen/indicator-pfas-in-neervallend-stof>
- Emissies zware metalen:
<https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/overzicht-per-vervuilende-stof/zware-metalen/indicator-uitstoot-zware-metalen>
- Invloed op de gezondheid:
<https://www.departementzorg.be/nl/mgag-genk-zuid>