

## Schone auto vervuult Siberië

[De Volkskrant, 18 januari 2003]

Voor de katalysator, inmiddels alweer tien jaar verplicht, zijn palladium en platina nodig uit zwaar vervuilende Russische ertsmijnen. Die zijn alleen maar schoner te krijgen onder westerse druk, zeggen deskundigen.

Door Jeroen Trommelen

EEN VAN de effectiefste Europese milieumaatregelen viert dit jaar zijn jubileum. Tien jaar geleden werden katalysatoren in auto's binnen de EU verplicht gesteld. Dat heeft volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek een overweldigend effect gehad op de uitstoot van verzurende stoffen, met name stikstofoxiden. Zonder de verplichte katalysator zou de uitstoot van die stoffen tussen 1993 en 2003 in Europa vijf keer hoger zijn geweest dan nu.

Omdat de nieuwe techniek tevens de invoering noodzakelijk maakte van loodvrije benzine, waardoor loodvervuiling in één klap tot het verleden behoorde, was haar werkelijke milieueffect van de katalysator zelfs nog groter.

Maar de schone Europese wetgeving heeft ook een onzichtbare vieze kant. Daar is de afgelopen tien jaar vrijwel niets aan veranderd, en tot dusver maakt alleen de Russische milieubeweging zich er serieuze zorgen over.

Voor de bouw van katalysatoren zijn namelijk de edelmetalen platina, palladium of rhodium nodig. Daarvan kent de wereld slechts twee grote leveranciers: Zuid-Afrika en de Russische federatie. Die Russische mijnbouwindustrie is de meest vervuilende ter wereld en heeft zich, dankzij de bijna-monopolie op de markt ook in het post-Sovjet-tijdperk op ouderwets smerig niveau kunnen handhaven. •

Absoluut marktleider voor de edelmetalen is het mijnbouwconglomeraat Norilsk Nickel in de afgelegen Siberische industriestad Norilsk. Daar is bijna 70 procent van de wereldproductie palladium en een kwart van de platinaproductie geconcentreerd. Norilsk verkoopt haar palladium direct aan autofabrikanten General Motors en Mitsubishi, mede-eigenaar van het Nederlandse Nedcar. Voor elke schone driewegkatalysator die bij die producenten van de band rolt, is 4,5 gram platina en 15 gram palladium nodig. En voor elke gram van dat materiaal is in Rusland 300 kilo erts opgedolven.

Bezoekers aan de Russische industrie-enclave Norilsk raken nog altijd onder de indruk van het stalinistische fabrieken- en mijnencomplex. De bouw daarvan werd zeventig jaar geleden begonnen door 365 duizend dwangarbeiders en het was jarenlang het paradepaardje van de Russische zware industrie. Op milieugebied is er sinds die tijd echter niets veranderd.

'Norilsk is onbetwist de grootste vervuiler in de hele Russische federatie en misschien wel van de hele wereld', zegt Aleksei Kiseljov van het Moskouse kantoor van Greenpeace. De exacte omvang van de uitstoot is een goed bewaard staatsgeheim 'Er bestaan statistieken van de exacte omvang en samenstelling van de vervuiling, maar ze worden niet gepubliceerd.'

Toch bestaat er redelijke consensus over de luchtverontreiniging die Norilsk veroorzaakt. De jaarlijkse uitstoot van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) bijvoorbeeld wordt becijferd op 2,8 miljoen ton: ongeveer gelijk aan de gehele SO<sub>2</sub>-uitstoot van Duitsland of twintig keer die van Zweden.

Palladium en platina zijn bijproducten van de nikkelfabricage. Het Russische nikkelerts bevat relatief veel zwavel, dat er door de verouderde smelterijen simpelweg uit wordt gekookt. De gasreiniging die elders ter wereld gebruikelijk is, ontbreekt.

Toch bestaat er redelijke consensus over de luchtverontreiniging die Norilsk veroorzaakt. De jaarlijkse uitstoot van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) bijvoorbeeld wordt becijferd op 2,8 miljoen ton: ongeveer gelijk aan de gehele SO<sub>2</sub>-uitstoot van Duitsland of twintig keer die van Zweden.

Palladium en platina zijn bijproducten van denikkelfabricage. Het Russische nikkelerts bevat relatief veel zwavel, dat er door de verouderde smelterijen simpelweg uit wordt gekookt. De gasreiniging die elders ter wereld gebruikelijk is, ontbreekt.

Boven het klassieke Siberische arbeidersparadijs hangt hierdoor een permanente sluier van zwaveldioxide, fenol en chloor die gezondheidsproblemen en s milieuschade veroorzaakt De stad zelf is boomloos en zeker vierduizend vierkante kilometer bos in de omgeving is aangetast. Op twintig miljoen hectare er omheen eten rendieren verontreinigd voedsel. De gemiddelde levensduur van de mannelijke inwoners van Norilsk is laag: 49 jaar.

Kiseljov: 'We nemen aan dat de uitstoot van de fabrieken de afgelopen jaren licht is gedaald, maar in feite is er aan het productieproces nog steeds niets veranderd. En je kunt niet zeggen dat de vervuiling er minder toe doet omdat het op een afgelegen plek in Siberië gebeurt Het is daar óók de beschaafde wereld. Door het gebrek aan meetgegevens weten we hetniet zeker, maar mogelijk veroorzaakt Norilsk ook grensoverschrijdende vervuiling en heeft zelfs West Europa er last van '

De eerste die de relatie legde tussen de schone katalysatortechniek en milieuschade in Rusland, was het Duitse Öko-instituut eV. Onderzoek van dit onafhankelijke milieubureau kwamen al in 1997 tot de conclusie dat de Russische platina- en palladiumproductie sterk moest verbeteren om de katalysator geen slechte naam te bezorgen Voer de totale milieubalans van het apparaat moet immers de gehele productieketen worden bekeken, van mijnbouw tot auto-industrie.

Alleen dankzij de relatief schone productie van palladium en platina in Zuid-Afrika vult die totale milieubalans nog betrekkelijk gunstig uit. In milieutermen heeft een katalysator gemiddeld de eerste vijfduizend kilometer nodig om de eigen 'vieze' productie te compenseren. Wereldwijd zijn dal 1375 miljard autokilometers, want van de 500 miljoen auto's op de planeet zijn er al 275 miljoen voorzien van een katalysator.

In Nederland heeft de Leidse scheikundige en milieuadviseur dr. Reinier de Man de relatie tussen platinaproductie en katalysatorgebruik bestudeerd In Rusland komt die productie neer op een 'belachelijke verspilling van grondstoffen, mensen, milieu en natuur', vindt hij.

Als dat niet verandert, wordt de situatie in de toekomst nog erger. 'De komende dertig jaar wordt de doorbraak verwacht van de brandstofcelmotor die de milieuprestatie van auto's verder kan verbeteren Maar voor die motoren is nog veel mor platina nodig dan in katalysatoren. Voor die tijd zou de keten eigenlijk schoon moeten zijn.'

In de prototypes van de brandstofcelmotoren wordt een ons platina gebruikt, wat tevens verklaart waarom de techniek tot dusver zo duur is. Een forse vermindering lijkt mogelijk, maar de vraag naar het edelmetaal zal hoe dan ook stijgen

De Man. 'Op de korte termijn zit er niets anders op dan de productie in Rusland verbeteren. Overigens is die nu nog zo inefficiënt dat milieuverbeteringen ook direct geld opleveren. Bij een intensieve samenwerking met westerse banken, bedrijven en overheden zou je de productie binnen vijftien jaar schoon kunnen krijgen Dan duurt het overigens nog vijfhonderd jaar voordat de bestaande vervuiling is verdwenen '

Ook milieuactivist Aleksei Kiseljov in Moskou dringt aan op Westerse samenwerking. Maar met het onlangs geprivatiseerde (en door de Russische Onexim-bank overgenomen) conglomeraat in Norilsk lijkt zulke samenwerking onbespreekbaar.

'Voor het bedrijf ontbreekt de noodzaak, want onze milieuwetgeving, is te zacht en de controle-instituten werken niet efficiënt genoeg. We hebben druk nodig van de markt, vooral die in West Europa Bedrijven en consumenten moeten eisen stellen aan schone productie in Rusland Daar is onze industrie gevoelig voor '

Dat laatste vindt ook Milieukontakt Oost-Europa, een samenwerking van milieclubs gevestigd in Amsterdam De impuls voor een schoner Oost-Europa zal vaak uit het Westen moeten komen, erkent woordvoerder Wouter Pronk. 'Zo zouden we ook moeten nadenken

---

over de benzine uit Russische olie, die daarginds op zeer milieuonvriendelijke manier wordt geproduceerd En over de eventuele bereidheid van westerse landen om nucleair afval naar Rusland te exporteren, omdat de Russische regering dat onlangs mogelijk heeft gemaakt '

Wanneer westerse belangen direct in het spel zijn, blijkt samenwerking ook heel goed mogelijk. In 2001 werd in Moskou een overeenkomst getekend tussen de Noorse en Russische regering over sanering van de metallurgische industrie op het Kola-schiereiland nabij Moermansk. Dat is: niet ver van de Noorse grens en de Noren hebben er dus last van.

In dit gebied is het bedrijf Pechenganickel gevestigd dat weliswaar kleiner is dan Norilsk; Nickel in Siberië maar even vervuilend werkt. De Noren betalen ruim 30 miljoen euro voor de reconstructie van de fabriek en zorgen voor een zachte lening van hetzelfde bedrag, waardoor over drie jaar 90 procent van de luchtvervuiling moet zijn verdwenen.

Volgens De Man gaat het bij de Siberische industrie ongetwijfeld om een veelvoud van dat bedrag. 'Daar zijn nieuwe fabrieken nodig, nieuwe productiemethoden en dus hoge investeringen. Maar met platina en palladium valt ook heel veel te verdienen. De industrie wordt al jaren getipt op de investeringsmarkt en als ik verstandig was geweest, had ik er jaren geleden, al mijn spaargeld in belegd. Geld hoeft in deze sector het probleem niet te zijn '

[gescande tekst, kan fouten bevatten]

---