



Aluminium Delfzijl

**H**et wegwerken, dat zonder katalysatorische belemmeringen vrijelijk voor een flinke portie  $\text{NO}_x$  zorg draagt, is in genoemde regio veel minder intensief dan in de rest van het land. De zware basisindustrieën zijn, ondanks aanlokkelijke premies en gunstige arbeidsvoorwaarden, op een enkele uitzondering na nauwelijks in het Noorden te vinden. En dat is ook te merken als we de kaarten over  $\text{SO}_2$ -waarden van het Nationaal Meetnet voor Luchtverontreiniging mogen geloven.

En van de mestoverschotten, welriekende ammoniak-bronnen, is al helemaal geen sprake. Er is eerder een tekort aan mest, als we deze journalistieke overdrijving mogen gebruiken.

Bovendien hebben Groningers ook geen last van buren. Uit welke hoek de wind ook waait, de lucht is bijna altijd schoon. De smogverhalen lijken dan ook ver van ons bed, want er is geen Rijnmond in de buurt en geen Belgische Kempen, geen Zuid-Limburg en geen Ruhrgebied.

Toch bedriegt de schone schijn en is er in het uiterste Noord-Oosten van ons land wel degelijk sprake van een verontrustende situa-

tie, ondanks geruststellende woorden van kaart-kijkers en norm-peuteraars. Staat ons land immers niet bekend om de welgevormde zuidwester?

En wie heeft geen weet van de beruchte noordwesterstorm, die ons land in 1953 teisterde?

Er staat geen snuffelpaal in de Eems of in de Dollard en het geweeklaag van Duitse 'Naturschutzfreunde' wordt slechts door een enkeling gehoord.

In de buurt van Delfzijl zijn echter drie bedrijven, die gezamenlijk een bijdrage van meer dan één procent leveren aan de totale uitstoot van zwaveldioxyde en stikstofdioxyde in Nederland. We hebben het over Aldel, een van de grotere producenten van aluminium in Europa, Elektroschmelzwerk Delfzijl (ESD), één van de weinige producenten op de wereld van siliciumcarbide (een hittebestendig, zeer hard materiaal) en het Kompressorstation 'Spijk' van de Nederlandse Gasunie.

### Aldel

Aldel is een dochteronderneming van de Hoogovens en heeft zich in 1986 in Delfzijl

*De lucht in de drie noordelijke provincies lijkt tot nu toe redelijk verschoond gebleven van stoffen die de zogenaamde zure regen veroorzaken. Daar is een redelijke verklaring voor te geven. De drie belastende factoren voor de uitstoot van  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  en  $\text{NH}_3$ , de aangewezen boosdoeners, zijn minder, nauwelijks of niet aanwezig. Maar toch is er reden voor ongerustheid. Aldel, ESD en het Kompressorstation Spijk zijn geen geringe luchtvervuilers.*

## GRONINGEN ZUUR ?

Hans Zuñijnenberg

gevestigd. Doorslaggevend voor deze plaats waren de toendertijd schier onuitputtelijke gasvoorraden, de mogelijkheid tot een soepele overschakeling naar gebruik van kernenergie en de ligging aan zee. Aldel neemt ca. 2,5 % van het totale Nederlandse energiegebruik af en ligt aan het — voor grote zeeschepen goed bereikbare — Zeehavenkanaal. Het bedrijf produceert op dit moment ca. 115.000 ton aluminium, waarvan 95.000 ton uit aluinaarde, afkomstig uit Suriname en 20.000 ton uit schroot. De produktie vindt plaats in ongeveer 350 elektrolyse-ovens. Al spoedig na de vestiging bleken we te doen te hebben met een enorm smerig bedrijf. De lozing op oppervlaktewater en uitstoot in de lucht van fluor, in de vorm van fluorides en waterstof-fluoride waren zeer groot. Daarenboven ontstaan door de verbranding van de koolstof-anodes aanzienlijke hoeveelheden koolmonoxyde en zwaveldioxyde, omdat de gebruikte koolstof 1 à 2 % zwavel bevat. De uitstoot van  $\text{SO}_2$  bedraagt ca. 2000 ton per jaar en volgens schattingen is dit een half procent van de totale Nederlandse  $\text{SO}_2$ -uitstoot.

De kansen voor een direkte verbetering van

de situatie zijn gering. Het gaat slecht met Aldel. De marktpositie is kleiner geworden door de komst van goedkope kunststofmaterialen met vergelijkbare eigenschappen. Tevens zijn er moderne aluminium-producenten op de markt gekomen, die een hoger energetisch rendement kunnen halen en derhalve goedkoper kunnen werken. Het zwaard van Damocles hangt boven Aldel, want tot overmaat van ramp wil de Staat haar subsidie, in de vorm van goedkope levering van aardgas na 1998 staken. Dat lijkt ver weg, maar voor Groninger alternatieven zijn in Den Haag lange, lange wachttijden.

## ESD

Evenals Aldel is Elektroschmelzwerk Delfzijl een geweldige energieslurper. Als dochter van het bedrijf ESK in Kempton in Zuid-Duitsland, onderdeel van het grote chemiekoncern Wacker-Chemie, kwam ESD in 1973 in Delfzijl. Het gevolgde proces, verhitting tot 2000°C van een mengsel van cokes en zand, lijkt op Middeleeuwse tovenarij op grote schaal met een modern tintje. Weliswaar wordt een groot deel van de ontstane koolmonoxyde omgezet in CO<sub>2</sub> en elektrische energie, maar daarbij komen ook enorme hoeveelheden zwaveldioxyde vrij. Buiten de stank (H<sub>2</sub>S) en stofoverlast (koolstof en zanddeeltjes) in de directe omgeving, stoot ESD liefst 5000 ton SO<sub>2</sub> per jaar uit en is daarmee de grootste verzuurder van het Noorden. Naar aanleiding van een vergunningaanvraag van het bedrijf voor de productie van nog eens 20.000 ton grafiet, heeft de provincie Groningen eisen gesteld omtrent de uitstoot van zwaveldioxyde. Om echter een reductie tot tien procent van het

### Kompressorstation Spijk



Elektroschmelzwerk

huidige nivo te verkrijgen is een investering nodig van ruim 20 miljoen gulden. En dat heeft ESD niet, volgens eigen zeggen niet en na inzage in de boeken volgens de provincie ook niet. In eerste instantie waren er hoopvolle geluiden uit de hoek van het Ministerie van VROM (een toezegging van f 15 miljoen), maar die zijn inmiddels weggeëbd. Uiteraard vanwege de straffe bezuinigingshand van deze regering, maar wellicht ook omdat zij bemerkten hoe de financiële structuur van dochter, moeder en grootmoeder in elkaar zat.

ESD levert het moederbedrijf het halffabrikaat voor een habbekrats. Er zijn namelijk geen prijsafspraken voor siliciumcarbide gemaakt. Derhalve komt de winst niet terecht bij ESD, maar bij het moederbedrijf in

Kempton. Wacker Chemie zal het een zorg zijn hoe het geld binnenkomt en ligt er niet wakker van als een onderdeel van het concern problemen heeft.

## Kompressorstation 'Spijk'

De Nederlandse Gasunie B.V. heeft diverse kompressorstations in den lande en die van Spijk, gemeente Bierum, is er één van. Gas van het Eskofisk-veld komt via Emden in Spijk ons land binnen en wordt, na komprimeren, samengevoegd met gas uit het Placid-veld en verder getransporteerd naar het verdeelcentrum in Ommen.

'Spijk' bestaat uit negen compressoren, waarvan vijf worden aangedreven met gasmotoren met een hoge capaciteit (ca. 4 MW) en een hoge NO<sub>x</sub> uitstoot (ca. 150 kg/h) en vier met gasturbines met een lagere capaciteit (ca. 2,9 MW) en een veel lagere uitstoot van NO<sub>x</sub> (ca. 6 kg/h).

Opgave voor dit moment bestaat uit een te leveren asvermogen van 11 MW, hetgeen een continuïteit van gemiddeld 2 gasmotoren en één gasturbine inhoudt.

De uitstoot van NO<sub>x</sub> bedraagt volgens opgave van de gasunie ruim 3700 ton NO<sub>x</sub> (berekend op NO<sub>2</sub>) per jaar. De Gasunie geeft verwarrende cijfers en men zegt een miscalculatie te hebben gemaakt en in de komende jaren geen 11 maar 16 tot 18 MW per jaar te moeten leveren, wegens kontrakten. We mogen derhalve in de nabije toekomst van de Gasunie in Spijk een onaangename verrassing van ruim 5500 ton HO<sub>2</sub> per jaar verwachten.

Delfzijl is een ambitieus stadje; misschien stellen ze een heuse alarmfase in. ●