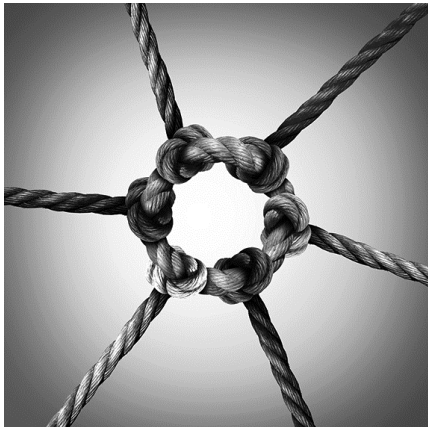


## Verkeersdrukte op de zeebodem



(1) Wie denkt dat we tegenwoordig in een draadloze wereld leven, moet eens onder water kijken. Daar vliegen, door kabels met duizelingwekkende lengtes, de terabytes je om de oren. De kabels liggen op kilometers diepte in het aardedonker. Ze doorkruisen diepe ravijnen, gigantische plateaus en de leefgebieden van de vreemdste zeedieren. Vraag is hoe kwetsbaar die kabels eigenlijk zijn, liggend in het woeste water.

(2) Alle dataverkeer tussen landen, waar ook ter wereld, van gedownloade films en telefoongesprekken tot e-mails en vrijwel alle beurshandel, gaat erdoorheen. Ook vanuit Nederland. Zo loopt er een kabel vanuit Beverwijk over de zeebodem naar New York. Vanuit Amerika loopt ook een kabel terug naar Beverwijk. De lengte van deze Atlantic Crossing-1 is meer dan 14.000 kilometer. En dat is maar één van de ongeveer twintig kabels die de Atlantische Oceaan oversteken.

(3) Het kan nóg spectaculairder. De Sea-MeWe-3-kabel maakt een halve wereldreis van maar liefst 39.000 kilometer. Die begint in het Belgische Oostende, gaat dan via de

Middellandse Zee en het Suezkanaal naar Zuid-Korea, om ten slotte te eindigen in Perth aan de westkust van Australië. Onderweg gaan afsplitsingen op veertig plaatsen aan land.

(4) Telecombedrijven hebben sinds het begin van het internettijdperk, eind jaren tachtig van de vorige eeuw, onvermoeibaar doorgewerkt aan het wereldwijde web. Het absolute topjaar was 2001. Toen werd 200.000 kilometer kabel op de zeebodem aangelegd. Het bedrag dat in de afgelopen 25 jaar is geïnvesteerd in kabels, is ruim 52 miljard euro. De totale lengte bedraagt 1.275 miljoen kilometer.

(5) Wat kabels betreft, is de Noordzee misschien wel het drukste gebied ter wereld. Rik Duijts van Rijkswaterstaat: "In het Nederlandse deel van de Noordzee ligt 6.000 kilometer aan kabels. Maar anders dan in de oceanen liggen die relatief ondiep en in de bodem, niet erop." Rijkswaterstaat staat in principe overal kabels toe, omdat niets aan de oppervlakte zichtbaar is. Dus ook in beschermd natuurgebied.

(6) Han Lindeboom van het instituut voor ecologisch zeeonderzoek: "Telecombedrijven zoeken de kortste route, omdat die het goedkoopst is. Die routes lopen nu eenmaal ook door gebieden met een beschermd status. Maar de hele Noordzee is in de afgelopen eeuwen al zodanig overhoop gehaald door met name de visserij, dat eigenlijk niets meer is zoals het ooit was. De oesterbanken zijn verdwenen en de rotsbodems

zijn veranderd in zandvlaktes. Bij het  
75 leggen van kabels worden die tijdelijk  
aangeraakt. Er wordt een geul ge-  
trokken, de kabel wordt erin gelegd  
en de geul wordt dichtgemaakt.”

**(7)** Volgens Lindeboom is het nog de  
80 vraag hoeveel invloed kabels hebben  
op het zeeleven. “Rond de kabels is,  
voor zover het niet gaat om glas-  
vezel, sprake van lichte elektromag-  
netische straling. Vooral kraakbeen-  
85 vissen zoals haaien en roggen zijn  
daar gevoelig voor. Er zijn aan-  
wijzingen dat vissen ander zwem-  
gedrag kunnen gaan vertonen in  
gebieden waar meerdere kabels  
90 liggen. Er wordt ook gesuggereerd  
dat door de kabels bruinvissen  
zouden stranden op de kusten. Maar  
dat is enkel speculatie, want echt  
onderzoek is er nooit naar gedaan.”

**(8)** Rijkswaterstaat bevestigt dat er  
95 nauwelijks onderzoek beschikbaar is.  
Duijts: “Hoe schadelijk de straling  
voor vissen is, weten we niet precies.  
Maar alles wijst erop dat die mini-  
100 maal is. Een vis ervaart zo’n kabel  
alleen als hij er bovenop ligt. En ook  
al zal een enkele vis daardoor  
sterven, wat ik betwijfel, dan nog is  
dat niet rampzalig. Het wordt pas  
105 serieus wanneer complete vispopula-  
ties het loodje zouden leggen. Maar  
daar is absoluut geen sprake van,  
weten we inmiddels.” Duijts erkent  
dat het eventuele risico van straling  
110 voor vissen pas sinds kort de aan-  
dacht heeft. “Ik adviseer telecom-  
bedrijven erop te letten, maar regels  
zijn er niet voor. Het belangrijkste is  
dat ze moeten voorkomen andere  
115 kabels kapot te trekken.”

**(9)** Een paar keer per jaar gaat het  
mis. Een visser breekt een kabel als  
hij zijn netten over de zeebodem

sleept. Of hij plant per ongeluk zijn  
120 anker in een kabel. Hoewel de repa-  
ratie van één enkele kabel weken in  
beslag kan nemen, veroorzaken  
dergelijke incidenten vrijwel nooit een  
internetstoring. Dat was wel het geval  
125 in 2008. Grote delen van het Midden-  
Oosten en Noord-Afrika zaten toen  
dagenlang zonder internet en tele-  
foon, nadat een vis een kabel in de  
Middellandse Zee had doorgebeten.  
130 En in 2006 lag een deel van het  
Aziatische internet plat vanwege een  
beschadigde kabel na een zee-  
beving.

**(10)** Om dergelijke zaken te voor-  
135 komen, worden kabels steeds vaker  
in een ringstructuur aangelegd zodat  
de uitval van de ene kabel wordt  
opgevangen door de andere. In de  
Noordzee gebeurt dit al. Ook krijgen  
140 de kabels een sterke staalwapening  
tegen beschadigingen van buitenaf.  
Het enige reële gevaar schuilt vol-  
gens onderzoekers in de gevolgen  
die de klimaatverandering ongetwij-  
145 feld op onderzeese kabels zal heb-  
ben. Niet alleen stijgt de zeespiegel,  
ook de krachtige onderstromen in de  
oceanen zullen veranderen met als  
gevolg aardverschuivingen die kabels  
150 kunnen beschadigen.

**(11)** Toch zal de vraag naar onder-  
zeese telecomkabels de komende  
jaren toenemen, na een dip geduren-  
de de afgelopen crisisjaren. Al was  
155 het alleen maar omdat we steeds  
meer en sneller willen internetten –  
waarvoor continu duizenden kilo-  
meters nieuwe kabels nodig zijn. Om  
maar niet te spreken van de explo-  
160 sive groei van het internetgebruik in  
delen van Azië, Afrika en Midden- en  
Zuid-Amerika.

*naar een artikel van Imco Lanting,  
de Gelderlander, 11 april 2015*