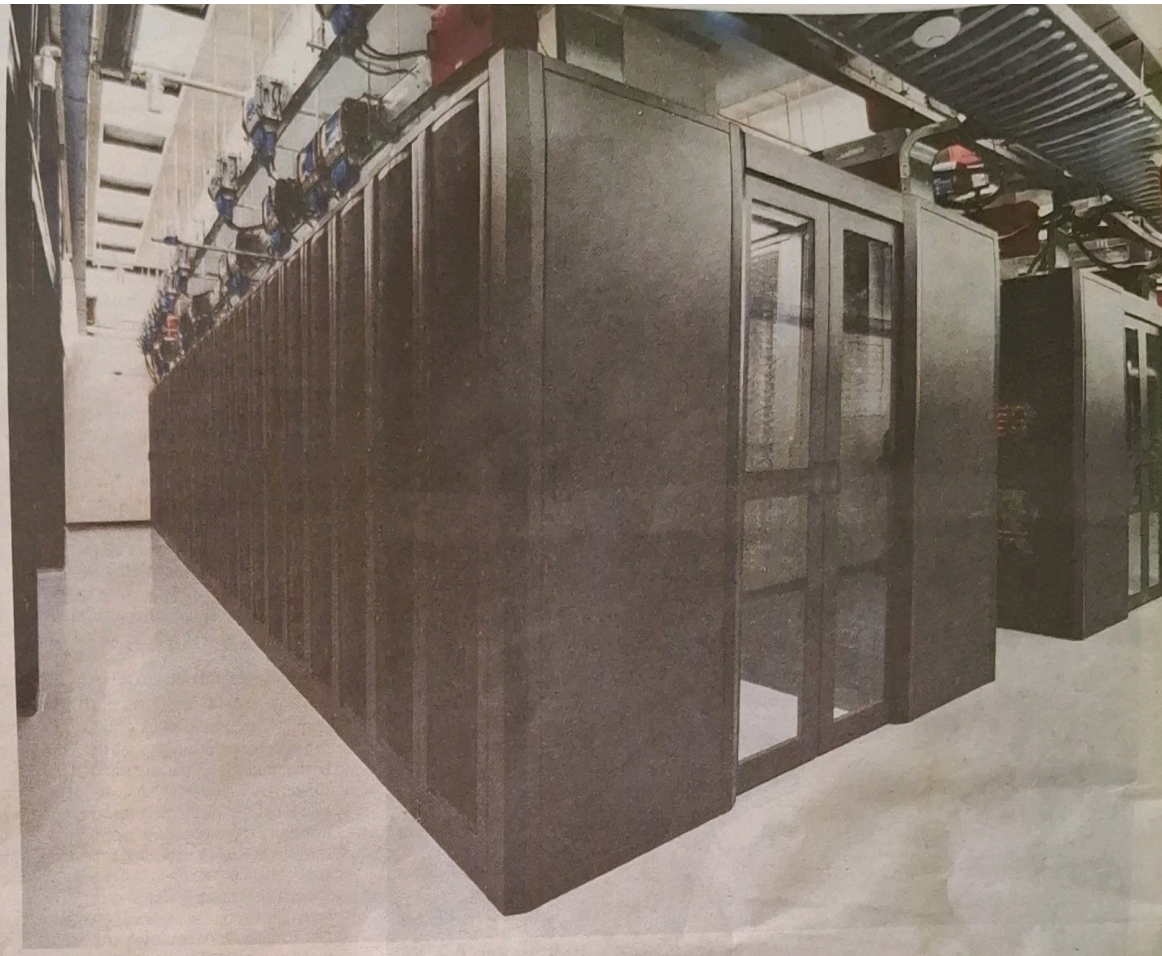

DRIE VRAGEN OVER **CYBERAANVAL**

Website *NRC* getroffen door DDoS-aanval. Wat kun je ertegen doen?

De website van NRC was woensdag moeilijk bereikbaar vanwege een DDoS-aanval, hetzelfde overkwam eerder deze week zeker twintig gemeenten en provincies. Wat kun je daartegen doen?

AMSTERDAM

De website van *NRC* werd woensdag getroffen door een DDoS-aanval. Een enorme hoeveelheid kunstmatig dataverkeer zorgde voor overbelaste servers, waardoor de website en app slecht bereikbaar waren. Het was voor de redactie ook niet mogelijk om nieuwsbrieven te versturen. Aan het eind van de middag was de site weer beter bereikbaar.

Wie verantwoordelijk is voor de aanval en waarom juist *NRC* doelwit was, is niet bekend. Het uitvoeren van een DDoS-aanval is strafbaar, maar het achterhalen van de identiteit van de aanvaller is notoir complex.

DDoS-aanvallen komen vaker voor. Eerder deze week legde de pro-Russische hackersgroep NoName057[16] met een grote DDoS-aanval de websites van meer dan twintig verschillende gemeentes en provincies plat. Aanleiding was de Nederlandse militaire steun voor Oekraïne. In januari werden de websites van verschillende hogeronderwijsinstellingen in Brabant en Limburg platgelegd door een DDoS-aanval.

Volgens de Nationale beheersorganisatie internetproviders (NBIP) was het aantal DDoS-aanvallen in Nederland de afgelopen periode stabiel. In het eerste kwartaal van 2025 wendde de zogeheten Nationale Wasstraat van het NBIP 249 aanvallen af, iets minder dan de 270 in het laatste kwartaal van vorig jaar. De 'NaWas' is een internetdienst die dataverkeer pas doorstuurt naar de aangevallen website als het 'schoon' is, dus van echte gebruikers afkomstig is.

Op internationaal niveau is er sprake van een toename van het aantal DDoS-aanvallen, concludeerde Cloudflare, een groot netwerkbedrijf dat door zo'n een op de vijf bedrijven ter wereld wordt gebruikt voor cyberbeveiliging. Het bedrijf meldde zondag dat het in het eerste kwartaal van dit jaar 20,5 miljoen DDoS-aanvallen heeft afgewend. Dat is een toename van 358 procent ten opzichte van hetzelfde kwartaal een jaar eerder en bijna evenveel als in heel 2024.

1 | Hoe verloopt een DDoS-aanval?

DDoS-aanvallen zijn op het internet aan de orde van de dag: van kinderen die andermans Minecraft-server (een server waarop een privé-Minecraft-wereld gerund wordt) offline proberen te halen, tot 'hacktivisten' – al dan niet gerelateerd aan natiestaten – die websites van politieke tegenstanders ontoegankelijk maken.

Tijdens een DDoS-aanval (*distributed denial of service*) wordt kunstmatig internetverkeer naar websites gestuurd. Als dat op grote schaal en in korte tijd gebeurt, kunnen internetsites offline gaan of slechter bereikbaar worden voor echt verkeer. In 2024 handelde de Nederlandse NaWas er gemiddeld meer dan vijf per dag af, blijkt uit het jaarverslag.

Voor DDoS-aanvallen worden vaak botnets gebruikt. Dat zijn netwerken van geïnfecteerde systemen die op afstand bestuurd kunnen worden door hackers. De geïnfecteerde computers zijn vaak van par-

Een serverruimte in een datacenter van Greenhouse. Het bedrijf verleent diensten voor onder meer data-opslag. FOTO LEX VAN LIESHOUT/ANP

ticulieren en zijn verspreid over de hele wereld, wat bestrijding lastig maakt. DDoS-aanvallen kunnen ook tegen betaling uitgevoerd worden door andere, al dan niet criminele, partijen.

2 | Wie zijn de DDoS-aanvallers?

Waarom een bedrijf of overheid wordt aangevallen, en door wie, is lang niet altijd duidelijk. Volgens het onderzoek van Cloudflare slaagt de meerderheid van hun getroffen klanten er niet in om te achterhalen wie de aanval heeft uitgevoerd.

Bij klanten die wel weten wie verantwoordelijk is voor de aanval, gaat het in 39 procent van de gevallen om een concurrent (vooral in de game- en gokindustrie). In 17 procent van de gevallen is een staat, of een statelijke actor- een hackersgroep in dienst van of gelieerd aan overheden - verantwoordelijk voor de aanval. In nog eens 17 procent van de gevallen gaat het om een ontevreden gebruiker of klant.

Om de aanvallen door statelijke actoren maken inlichtingendiensten zich al langer zorgen. De Militaire Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (MIVD) concludeerde eerder deze maand nog in het jaarverslag dat Rusland zijn hybride oorlogsvoering in Europa heeft opgevoerd.

DDoS-aanvallen zijn onderdeel van die nieuwe manier van oorlogsvoering. De MIVD zag bijvoorbeeld rond de Europese verkiezingen pogingen van Russische hackers om websites van Nederlandse politieke partijen en ov-bedrijven plat te leggen via DDoS-aanvallen. Nederland wist deze aanvallen af te wenden, maar in andere Europese landen werden websites wel met succes platgelegd.

3 | Wat kun je ertegen doen?

Een DDoS-aanval kun je niet voorkomen, maar netbeheerders kunnen wel maatregelen nemen om de gevolgen te bestrijden. Zo kan verkeer vanuit bepaalde landen of locaties geblokkeerd worden. Dat is echter niet zonder gevolgen voor legitieme bezoekers uit die landen. Ook kunnen de webpagina's aangepast worden, zodat het laden daarvan minder belastend is.

In Nederland is er dus de Nationale Wasstraat, de NaWas, die probeert het goede van het slechte verkeer te scheiden. Ook kan een website klant worden van zogenaamde *content delivery networks*. Dat zijn grote netwerken, zoals die van Cloudflare, die veel internetverkeer kunnen afhandelen en zo bestand zijn tegen grotere aanvallen. DDoS-wasstraten zijn daar vaak ingebouwd.

DDoS-aanvallen worden groter en complexer, signaleerde het NBIP woensdag. Maar liefst een kwart van de aanvallen in het eerste kwartaal van dit jaar had een grootte van 50 Gigabit per seconde of meer, dat is vergelijkbaar met drie speelfilms per seconde. Aanvallers maakten gebruik van meerdere manieren om websites te overbelasten en richtten zich steeds vaker op achterliggende netwerkinfrastructuur in plaats van op de websites zelf. Vaak passen ze tijdens de aanval hun methodes aan om nieuw opgeworpen verdedigingen te omzeilen.

INTERVIEW **ARNO BONTE** WETHOUDER HELMOND

Helmond doet aangifte om 'milieudelict' PFAS-lozingen

Een Helmondse fabriek loosde jarenafvalwater vol PFAS in het riool. „Misdadig en crimineel", vindt de gemeente, die vervolging wil afdwingen.

Mark Lievisse Adriaanse

AMSTERDAM

Helmond gaat aangifte doen tegen chemiefabrieken Chemours en Custom Powders wegens het jarenlang lozen van zwaar vervuild afvalwater in het riool. Dit weekend kwam in een uitzending van tv-programma *Zembla* aan het licht dat de Helmondse fabriek Custom Powders zeker vijftien jaar gevaarlijk hoge concentraties PFAS afvoerde via het riool. Het ging om naar schatting duizenden kilo's PFOA, een inmiddels verboden en kankerverwekkende vorm van de chemische stof PFAS die Chemours tot en met 2012 in Dordrecht produceerde. In Helmond werd de vloeibare PFOA omgezet in een poeder dat werd gebruikt om bijvoorbeeld waterafstotende producten te maken. Volgens Zembla drong Chemours erop aan dat het afval in het riool werd gestort.

Een „milieudelict", noemt de Helmondse wethouder Arno Bonte (GroenLinks) die lozingen. „De bedrijven hebben de gezondheid van niet alleen de werknemers, maar ook de omwonenden in gevaar gebracht", zegt hij. „Daarnaast blijkt uit de informatie van Zembla dat Chemours nauwer betrokken was bij Custom Powders dan ze deden voorkomen. Het was geen foutje dat afvalwater in het riool terechtkwam, maar de doelbewuste instructie van Chemours. Dat geeft ons de mogelijkheid om de verantwoordelijkheid bij de echte boosdoener te leggen, en dat is Chemours." De Dordtse fabriek heeft zelf tegen Zembla verantwoordelijkheid voor de lozingen ontkend. Ook is er „volgens de toen geldende wetgeving geen cruciale informatie achtergehouden".

De gemeenten Alblasserdam en Zwijndrecht proberen via gesprekken met Chemours schade te verhalen. Waarom doet u aangifte?

„Het gaat ons om twee dingen. Allereerst kost het ons 10 miljoen euro om de omgeving te saneren. We zijn al begonnen met een volkstuinencomplex dat nabij de fabriek ligt, omdat we daar niet konden wachten: de vervuiling was daar zeven keer hoger dan de veilige norm van het RIVM. Die schade willen we op de fabrieken verhalen. Maar daarnaast vinden we het plegen van een milieudelict ook zo ernstig dat we willen dat de mensen die verantwoordelijk zijn strafrechtelijk worden aangepakt."

Chemours zegt: publiek en media veroordelen ons met de blik van nu, niet volgens de regels van toen.

„Dat vind ik volstrekte onzin. Chemours wist vanaf de jaren zestig dat PFAS schadelijk zijn. Dan geldt het voorzorgsbeginsel. Dat zit ook achter die aangifte. Zij hebben doelbewust risico's genomen met de gezondheid van veel mensen. Dat vind ik misdadig en crimineel. Ik hoop dat het OM op basis van die aangifte vervolging gaat instellen."

Hebben gemeente en omgevingsdienst wel goede controles gedaan?

„Je moet tot de conclusie komen dat het consequent lozen van PFAS-water niet is opgemerkt. Niet door de toenmalige milieudienst en niet door het waterschap. Pas in 2017 is er voor het eerst vervuiling waargenomen door het waterschap, die de omgevingsdienst terugleidde naar Custom Powders. Het ging toen overigens om GenX, opvolger van PFOA. Had het eerder ontdekt moeten worden? Ja, dat was beter geweest. Maar deze vondst was wel in de tijd dat er in z'n algemeenheid meer bewustwording kwam over de schadelijkheid van PFAS."

Chemours stopte al in 2012 met PFOA, vanwege de gezondheidsrisico's. Was dat niet een logisch moment geweest om ook bij Custom Powders te gaan controleren?

„Het is niet zo dat er niet gecontroleerd werd door de toenmalige milieudienst. Ook in de fabriek zelf werd wel eens een overtreding aangetroffen. Maar vergeleken met die grote lozing waren dat kleine overtredingen. Daar zijn ook boetes voor opgelegd. Er werd wel gecontroleerd, maar er kwam nooit aan het licht dat er zó grootschalig, jarenlang direct op het riool werd geloosd. Ja, het was beter geweest als de vervuiling eerder geconstateerd was. Nog beter was geweest als de overheid dertig jaar geleden al een algeheel PFAS-verbod had ingesteld, want daar begint de ellende."

De fabriek van Custom Powders in **Helmond**. FOTO ROB ENGELAAR/ANP

de gevallen is een staat, of een statelijke actor- een hackersgroep in dienst van of gelieerd aan overheden - verantwoordelijk voor de aanval. In nog eens 17 procent van de gevallen gaat het om een ontevreden gebruiker of klant.

Om de aanvallen door statelijke actoren maken inlichtingendiensten zich al langer zorgen. De Militaire Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (MIVD) concludeerde eerder deze maand nog in het jaarverslag dat Rusland zijn hybride oorlogsvoering in Europa heeft opgevoerd.

DDoS-aanvallen zijn onderdeel van die nieuwe manier van oorlogsvoering. De MIVD zag bijvoorbeeld rond de Europese verkiezingen pogingen van Russische hackers om websites van Nederlandse politieke partijen en ov-bedrijven plat te leggen via DDoS-aanvallen. Nederland wist deze aanvallen af te wenden, maar in andere Europese landen werden websites wel met succes platgelegd.

3 | Wat kun je ertegen doen?

Een DDoS-aanval kun je niet voorkomen, maar netbeheerders kunnen wel maatregelen nemen om de gevolgen te bestrijden. Zo kan verkeer vanuit bepaalde landen of locaties geblokkeerd worden. Dat is echter niet zonder gevolgen voor legitieme bezoekers uit die landen. Ook kunnen de webpagina's aangepast worden, zodat het laden daarvan minder belastend is.

In Nederland is er dus de Nationale Wasstraat, de NaWas, die probeert het goede van het slechte verkeer te scheiden. Ook kan een website klant worden van zogenaamde *content delivery networks*. Dat zijn grote netwerken, zoals die van Cloudflare, die veel internetverkeer kunnen afhandelen en zo bestand zijn tegen grotere aanvallen. DDoS-wasstraten zijn daar vaak ingebouwd.

DDoS-aanvallen worden groter en complexer, signaleerde het NBIP woensdag. Maar liefst een kwart van de aanvallen in het eerste kwartaal van dit jaar had een grootte van 50 Gigabit per seconde of meer, dat is vergelijkbaar met drie speelfilms per seconde. Aanvallers maakten gebruik van meerdere manieren om websites te overbelasten en richtten zich steeds vaker op achterliggende netwerkinfrastructuur in plaats van de websites zelf. Vaak passen ze tijdens de aanval hun methodes aan

INTERVIEW **ARNO BONTE** WETHOUDER HELMOND

Helmond doet aangifte van 'milieudelict' PFAS-lozing

Een Helmondse fabriek loosde jarenafvalwater vol PFAS in het riool. „Misdadig en crimineel", vindt de gemeente, die vervolging wil afdwingen.

Mark Lievisse Adriaanse

AMSTERDAM

Helmond gaat aangifte doen tegen chemiefabrieken Chemours en Custom Powders wegens het jarenlang lozen van zwaar vervuild afvalwater in het riool. Dit weekend kwam in een uitzending van tv-programma *Zembla* aan het licht dat de Helmondse fabriek Custom Powders zeker vijftien jaar gevaarlijk hoge concentraties PFAS afvoerde via het riool. Het ging om naar schatting duizenden kilo's PFOA, een inmiddels verboden en kankerverwekkende vorm van de chemische stof PFAS die Chemours tot en met 2012 in Dordrecht produceerde. In Helmond werd de vloeibare PFOA omgezet in een poeder dat werd gebruikt om bijvoorbeeld waterafstotende producten te maken. Volgens Zembla drong Chemours erop aan dat het afval in het riool werd gestort.

Een „milieudelict", noemt de Helmondse wethouder Arno Bonte (GroenLinks) die lozingen. „De bedrijven hebben de gezondheid van niet alleen de werknemers, maar ook de omwonenden in gevaar gebracht", zegt hij. „Daarnaast blijkt uit de informatie van Zembla dat Chemours nauwer betrokken was bij Custom Powders dan ze deden voorkomen. Het was geen foutje dat afvalwater in het riool terechtkwam, maar de doelbewuste instructie van Chemours. Dat geeft ons de mogelijkheid om de verantwoordelijkheid bij de echte boosdoener te leggen, en dat is Chemours." De Dordtse fabriek heeft zelf tegen Zembla verantwoordelijkheid voor

De gemeenten Alblasserdam en Zwijndrecht proberen via gesprekken met Chemours schade te verhalen. Waarom doet u aangifte?

„Het gaat ons om twee dingen. Allereerst kost het ons 10 miljoen euro om de omgeving te saneren. We zijn al begonnen met een volkstuinencomplex dat nabij de fabriek ligt, omdat we daar niet konden wachten: de vervuiling was daar zeven keer hoger dan de veilige norm van het RIVM. Die schade willen we op de fabrieken verhalen. Maar daarnaast vinden we het plegen van een milieudelict ook zo ernstig dat we willen dat de mensen die verantwoordelijk zijn strafrechtelijk worden aangepakt."

Chemours zegt: publiek en media veroordelen ons met de blik van nu, niet volgens de regels van toen.

„Dat vind ik volstrekte onzin. Chemours wist vanaf de jaren zestig dat PFAS schadelijk zijn. Dan geldt het voorzorgsbeginsel. Dat zit ook achter die aangifte. Zij hebben doelbewust risico's genomen met de gezondheid van veel mensen. Dat vind ik misdadig en crimineel. Ik hoop dat het OM op basis van die aangifte vervolging gaat instellen."

Hebben gemeente en omgevingsdienst wel goede controles gedaan?

„Je moet tot de conclusie komen dat het consequent lozen van