



## Over dataverkeer

Op internet komt u twee methodes tegen om dataverkeer te meten. Namelijk: Mbits gemeten op 95% basis en Gbytes, natuurlijk gemeten in GB.

## Wat is dataverkeer precies

Dataverkeer is de hoeveelheid data die wordt verzet vanaf uw server(s) naar het internet en andersom. De data wordt uitgedrukt in bits, bytes, of een veelvoud daarvan. Hierbij gelden de volgende afspraken:

Een bit is een binair getal, 8 bits is gelijk aan een Byte. Let op het hoofdletter gebruik, Byte is met een hoofdletter, bit niet! Dus een Mb is een megabit, een MB is een megabyte. Veelvouden worden altijd gemaakt door de grootheid met 1024 te vermenigvuldigen:

- 1 Kilobyte (KB) = 1024 Byte (B)
- 1 Megabyte (MB) = 1024 Kilobyte (KB)
- 1 Gigabyte (GB) = 1024 Megabyte (MB)
- 1 Terabyte (TB) = 1024 Gigabyte (GB)

## Per seconde en bursten

Wanneer er 'ps' achter de afkorting staat, dan wordt per seconde bedoeld. Dus 10 Mbps is 10 Megabit per seconde. Eén van de veel gebruikte termen die belangrijk is bij de berekening, is bursten. Er zijn veel definities voor bursten, met bursten bedoelen we dat de gebruikte snelheid van het netwerk tijdelijk behoorlijk omhoog schiet. Dus als via het netwerk normaal 1 Mbps verbruikt wordt, maar gedurende een korte periode 10 Mbps, dan noemen we dat bursten.

## Twee verschillende methodes

Zoals eerder vermeld zijn er dus twee methodes om dataverkeer te meten. Hieronder zullen we beide methodes verder uitleggen.

## Gigabytes

Bij deze methode wordt het verkeer over de hele maand gemeten. Bij gigabytes worden geen ingewikkelde rekensommen of gemiddeld gebruik genomen. Voordeel van deze methode is dat u precies weet hoeveel dataverkeer u kunt gebruiken. Een nadeel hieraan is dat al uw verkeer betaald dient te worden, ook dat van een DDOS attack\*, wat vaak bij 95% niet hoeft.

## **95% mbits**

Hierbij wordt met een bepaalde interval, bij ons 5 minuten, een meting gemaakt van het huidige dataverkeer. Het huidige dataverkeer is in dat geval een gemiddelde van de afgelopen 5 minuten (geen moment opname dus). Al deze metingen worden opgeslagen in een database. Aan het einde van de maand wordt berekend hoeveel u heeft verbruikt, daarbij wordt eerst 5% van de pieken verwijderd. Dat is gemiddeld een dikke 36 uur dataverkeer per maand, oftewel 432 metingen van 5 minuten. Van de resultaten die overblijven (95% van de metingen) wordt het hoogste resultaat gepakt, dat is het voor u berekende dataverkeer voor die maand.

### **Voorbeeld 1:**

25% van de metingen is 0 Kbps, aangezien uw server 's nachts waarschijnlijk niets doet.  
50% van de metingen is 128 Kbps, dat is door de dag heen.  
20% van de metingen is 512 Kbps, dat is als het druk is in de avonden.  
5% van de metingen is 8192 Kbps, dat zijn de pieken als iemand iets download van uw server met een snelle verbinding.

Bij de 95th percentile meting wordt die 5% met 8192 Kbps achterwege gelaten. Dan de hoogste meting is 512 Kbps, oftewel 0,50 Mbps, hier wordt u voor berekend.

### **Voorbeeld 2:**

Uw dataverkeer is altijd rond de 128 Kbps, zonder pieken. Maar op een gegeven moment krijgt u een DDOS attack\*. Hierbij wordt bijvoorbeeld 20 uur lang 80 Mbps verzet. Zoals u net heeft kunnen lezen dat 5% van de maand ongeveer 36 uur is, dan wordt die 20 uur DDoS dus compleet achterwege gelaten bij de berekening. Uw 95th percentile is dan de 128 Kbps die u de rest van de maand heeft verzet.

Deze berekening is vooral gunstig als u een redelijke constante stroom dataverkeer heeft, en niet berekend wilt worden bij een fikse DDOS attack\* of een plotselinge fikse toename in dataverkeer (slashdot effect). Een nadeel is bijvoorbeeld als volgt: U heeft een streaming server waar u dagelijks 2 uur lang 25 Mbps verbruikt, maar de rest van de dag doet uw server niets. Dat is netto zo'n 60 uur per maand dat u 25 Mbps verbruikt, daarvan wordt 36 uur pieken verwijderd, maar u houdt nog steeds 25 Mbps over als hoogste waarde. U krijgt dan een hoge rekening voor relatief weinig dataverkeer.

\*XS-24 zal een maximale inspanning leveren om de schade voor u zo laag mogelijk te houden. Het ip adres waarop de DDOS binnenkort wordt vrijwel direct genullrouted.