

HiSPARC en internet-verkeer

Wat is HiSPARC?

HiSPARC is een project waarbij middelbare scholen samen met wetenschappelijke instellingen een groot netwerk vormen om kosmische straling met extreem hoge energie te kunnen meten. Op de daken van de scholen die meedoen aan HiSPARC staan door scholieren zelf gebouwde meetopstellingen welke via het internet verbonden zijn met een centrale computer bij het wetenschappelijke instituut Nikhef (Amsterdam). Voor meer informatie kunt U contact opnemen via beheer@hisparc.nl

Data upload

Het versturen van de meetgegevens gaat via het HTTP protocol. HiSPARC gebruikt hiervoor de POST-request method. Dit gaat over poort TCP 80. Indien op de computer een willekeurige website te bezoeken is (bijv. <https://www.hisparc.nl>) is aan deze vereiste bijna altijd al voldaan.

HiSPARC VPN

Een virtual private network (VPN) is een virtueel privaat netwerk dat opereert over het publieke internet. Alle computers in het netwerk zijn met de centrale computer verbonden als zijnde binnen een privaat netwerk, ze kunnen dus veilig data naar elkaar versturen zonder tussenkomst van buitenaf.

De reden dat HiSPARC met een VPN werkt is om veilig diagnostische informatie over de computer (zoals uptime, CPU load, etc) naar Nikhef te sturen en om remote access (scherm overnemen / gedeelde desktop) verbinding toe te staan voor HiSPARC beheerders. Het HiSPARC VPN is volledig versleuteld en elke station pc heeft een eigen digitaal certificaat. De verbinding met het VPN gaat over TCP poort 443. Binnen het VPN krijgt iedere station-pc een eigen ip-adres beginnend met 194.171.82.xxx

Controle verbindingen

Binnen het HiSPARC software pakket bestaat er een 'diagnostics tool' (Start > HiSPARC >Diagnostics) om te verifiëren dat het station de correcte verbindingen naar buiten heeft. Indien deze diagnostics tool bij alle drie checks 'SUCCES' aangeeft, dan zijn de internetverbindingen van het station in orde.

Indien het niet is gelukt om bijv. een verbinding te openen, dan is er vaak hulp van de ICT-beheerder nodig. Soms wordt de poort of de VPN service geblokkeerd. Het is aanbevolen eerst zoveel mogelijk van onderstaande informatie te verzamelen alvorens de ICT-beheerder te benaderen. Bovenstaande tekst i.c.m. onderstaande informatie kan wellicht tijd schelen!

Informatie voor de ICT-beheerder

Poorten:

- TCP poort 443 naar tietar.nikhef.nl (192.16.186.201) wordt gebruikt voor OpenVPN. Vaak is het nodig om OpenVPN verkeer op deze poort te whitelisten als gebruikt wordt gemaakt van bijv. een DPI firewall.
- TCP 80 (HTTP POST data upload).

Process:

openvpnservice

Locatie computer:

.....

Mac address computer (commando 'ipconfig /all' in een cmd venster):

.....

Outlet nummer (muur-connector waarop de internetkabel is aangesloten):

.....