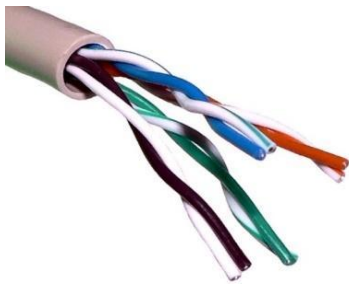


Twisted pair kabel

Een twisted pair kabel (TP-kabel) bestaat, zoals de naam al zegt, uit om elkaar gedraaide (getwiste) draadparen. De draadparen worden om elkaar gedraaid om verstoringen te verminderen. De bekendste TP-kabel is de UTP-kabel. Deze bestaat uit 4 aderparen (8 draden dus). Het is belangrijk dat de juiste draden bij elkaar blijven!

De 4 aderparen zijn de volgende.

- Oranje/oranje-wit
- Blauw/blauw-wit
- Groen/groen-wit
- Bruin/bruin-wit



De aders zijn per 2 aderdraden getwist (gedraaid) en daarna met zijn vieren ook weer gedraaid. Dit wordt gedaan om de kabels te beschermen tegen storingen van buitenaf.

Het aantal windingen per meter maakt deel uit van de specificaties van een type kabel.

Twisted pair kabels zijn er in verschillende categorieën. Hoe hoger de categorie, hoe hoger de snelheid waarmee data over de kabel kan.

Deze snelheid heet ook wel de Data Transfer Rate. De eenheid is Megabits (1024 bits) of Megabytes (1024 bytes) per seconde of afgekort Mbps en MBps.

Opdracht 1

Zet in onderstaande tabel de maximale snelheden waarvoor de kabel geschikt is.

Categorie	Toepassing
Cat1	Deurbel
Cat2	Analoge telefoon
Cat5	
Cat5e	
Cat6	
Cat6a	
Cat7	
Cat7a	

Snelheden (in Megabit per seconde)

Ethernet	= 10Mbps	10G Ethernet	= 10.000Mbps
Fast Ethernet	= 100Mbps	100G Ethernet	= 100.000Mbps
Gigabit Ethernet	= 1000Mbps		

Als je hogere snelheden wilt gebruiken, dan kan het zijn dat je de bekabeling moet vervangen. Dit is vaak erg duur. Er is tegenwoordig ook netwerkapparatuur te koop die 5Gb kan versturen over Cat5e- en Cat6-kabels.

Opdracht 2

- Welke categorie kabels wordt er op jouw school gebruikt?
- Welke categorie kabels gebruik je thuis?

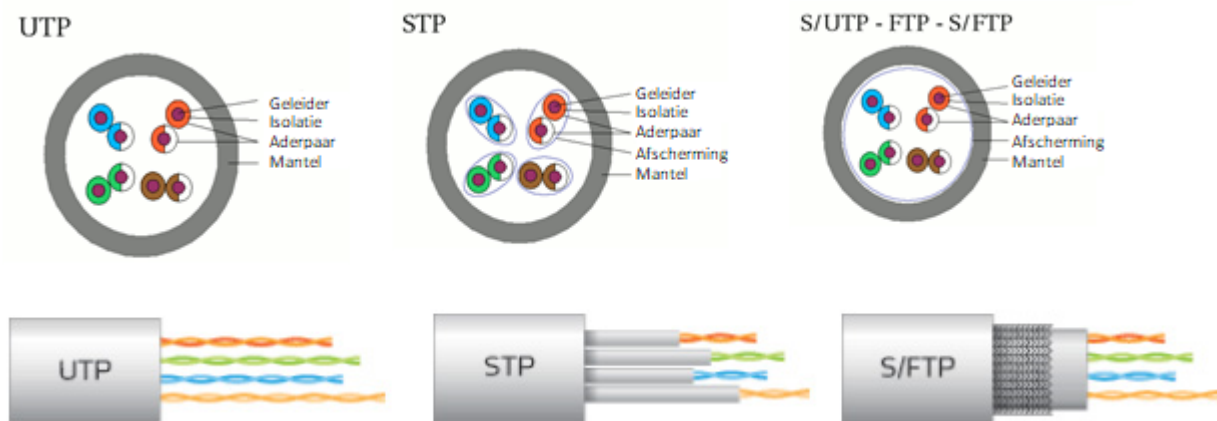
Opdracht 3

- Wat is de maximale snelheid waarbij je de volgende kabel kunt gebruiken?
Let goed op de tekst op de kabel.
- Leg uit waarom je dit antwoord hebt gegeven.



Soorten twisted pair kabels

Naast UTP-kabel (Unshielded Twisted Pair) is er ook FTP-kabel (Eolie Twisted Pair) en STP-kabel (Shielded Twisted Pair). De kabels of de paren zijn extra afgeschermd om verstoringen te verminderen.



Een ander verschil tussen kabels is de stugheid. De soepele kabel gebruik je om te patchen. Deze kabel is handig in gebruik en goed op te rollen. De stugge kabel wordt gebruikt in de gebouwbekabeling.

Opdracht 4

Beschrijf in eigen woorden het verschil tussen UTP-, STP- en FTP-kabels.

Wil je meer weten? Kijk dan eens op <https://nl.wikibooks.org/wiki/TP-bekabeling/Bekabeling>.