

TC Shop Technote

WEGWIJS IN PUBLIEKE DRAADLOZE NETWERKEN

Tijdhof Consulting - 21 juni 2005



Handleiding

Handleiding	2
<i>Introductie en voorbereiding</i>	<i>3</i>
<i>1. Configuratie: via Windows Zero Configuratie (WZC) of eigen software WLAN-adapter? ..</i>	<i>4</i>
<i>2. Beschikbare draadloze netwerken opsporen</i>	<i>5</i>
<i>3. Contact maken met een onbeveiligd draadloos netwerk</i>	<i>5</i>
<i>4. Contact maken met een beveiligd draadloos netwerk</i>	<i>6</i>
<i>5. Begrippenlijst draadloos netwerken</i>	<i>10</i>
<i>6. Overzicht populaire Wireless apparatuur</i>	<i>11</i>
<i>7. Colofon</i>	<i>14</i>



Introductie en voorbereiding

Alvorens u start met het opsporen van draadloze netwerken in uw omgeving, ook wel Wireless LANs of WLANs genoemd, dient u te beschikken over:

- een computer, die is uitgerust met ...
- een draadloze netwerkadapter (=ontvanger waarmee uw computer draadloze signalen opvangt)

Moderne laptops / notebooks zijn vaak voorzien van een ingebouwde WLAN-adapter. Is dit niet het geval, dan kunt u uw laptop uitrusten met een **WLAN PCMCIA-adapter** (een kaart die u in uw laptop schuift) of een **WLAN USB-adapter** (een WLAN-adapter die u via een USB-poort op uw laptop aansluit). Onderaan dit artikel vindt u een begrippenlijst, gevolgd door een overzicht van populaire WLAN-apparatuur.

Het **besturingssysteem Windows XP** is voorbereid op het werken met draadloze netwerken en biedt u uitgebreide overzichten om snel en eenvoudig van een beschikbaar draadloos netwerk gebruik te kunnen maken. Deze handleiding is gebaseerd op het gebruik van Windows XP.

De meeste draadloze netwerken zijn beveiligd. Veel gebruikte beveiligingstypen zijn:

- MAC-adresfiltering: het unieke adres van de WLAN-adapter wordt in het Access Point geregistreerd; alleen geregistreerde adapters kunnen verbinding maken.
- WEP-encryptie: er is een WEP-key/netwerksleutel nodig om verbinding met het netwerk te krijgen
- WPA-encryptie: er is een WPA-code nodig om verbinding met het netwerk te krijgen

Om contact te maken met een publiek beveiligd netwerk zult u de beheerder moeten vragen om de benodigde gegevens: de naam van het Access Point en de eventuele codes. Bij betaalde netwerken dient u voor deze code, en dus voor uw internetverbinding, te betalen. Er zijn diverse andere methoden waarmee de aanbieder van internetverbinding u voor de verbinding kan laten betalen.

Windows XP biedt u zelf de mogelijkheid om een WLAN adapter te configureren voor verbinding met een draadloos netwerk. Deze service wordt de Wireless Zero Configuration (WZC) genoemd. De informatie in deze handleiding is gebaseerd op gebruik van de Wireless Zero Configuration service.

Let op: diverse WLAN-adapters worden geleverd met eigen software, waarmee hetzelfde kan worden gedaan. Soms biedt deze software de mogelijkheid om configuratie over te laten aan Windows eigen Wireless Zero Configuration service. Ook kunt u de WZC zelf aanzetten (hieronder ziet u hoe dat moet), maar sommige software schakelt deze keuze na opstarten van de PC opnieuw uit. Gebruikt u in dat geval bij voorkeur de bij de WLAN adapter geleverde software.

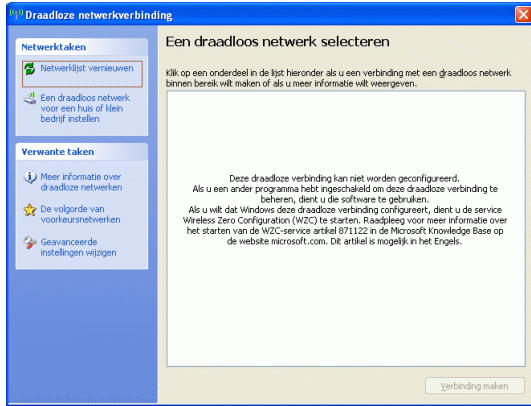
Access Points en draadloze netwerken kunnen op verschillende manieren worden geconfigureerd, beveiligd en toegankelijk gemaakt voor bezoekers. Deze handleiding is opgesteld als wegwijzer bij het configureren van uw computer voor verbinding, met één mogelijkheid als uitgangspunt. Wij adviseren u altijd de beheerder van het netwerk te raadplegen of er instellingen zijn die van deze uitgangssituatie afwijken.

TIP: in de Help-index van Windows XP vindt u uitgebreide achtergrondinformatie over draadloze netwerken. U vindt Windows Help via menu Start > Help en Ondersteuning. Vul in het zoekvenster bijvoorbeeld de term [draadloos] of [WLAN] in voor uitgebreide informatie.



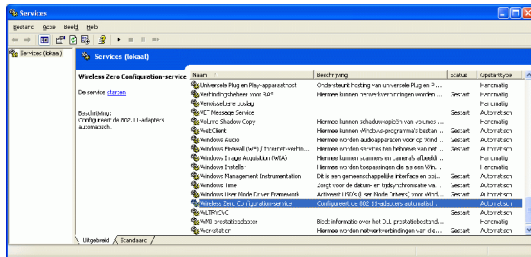
1. Configuratie: via Windows Zero Configuratie (WZC) of eigen software WLAN-adapter?

Windows XP biedt u zelf de mogelijkheid om een WLAN adapter te configureren voor verbinding met een draadloos netwerk. Deze service wordt de Wireless Zero Configuration (WZC) genoemd. De informatie in deze handleiding is gebaseerd op gebruik van de Wireless Zero Configuration service.



Diverse WLAN adapters gebruiken echter eigen software hiervoor. Soms kunt u zelf kiezen welk systeem (WZC of eigen software) u gebruikt, soms kan dit niet.

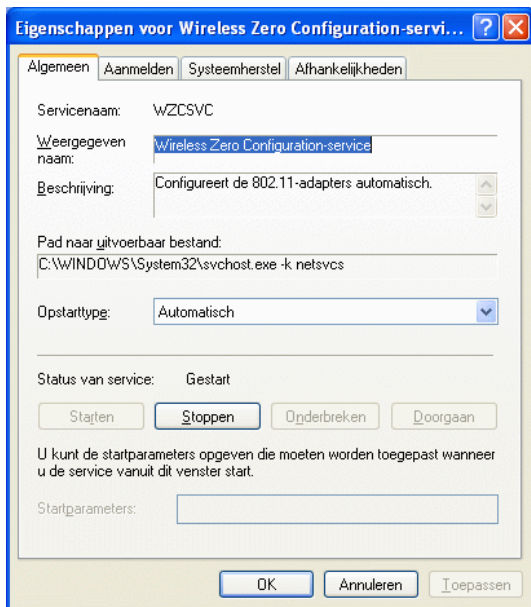
Indien u het hiernaast afgebeelde scherm ziet, dan is er andere software bij uw WLAN-adapter actief. Deze mededeling kunt u ook in dit venster lezen.



Om de Windows Zero Configuration aan te schakelen gaat u als volgt te werk:

- ga naar Start > Configuratiescherm
- dubbelklik op icoon Systeembeheer
- dubbelklik op icoon Services

Zoek in deze lijst item Wireless Zero Configuration op.

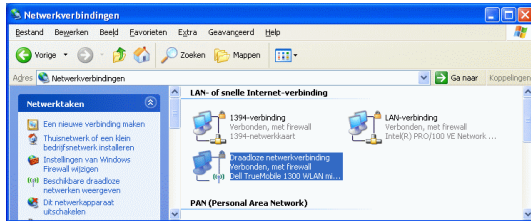


Dubbelklik op Wireless Zero Configuration of selecteer de regel en klik op [Start].

Start of stop de service al naar gelang uw wensen.

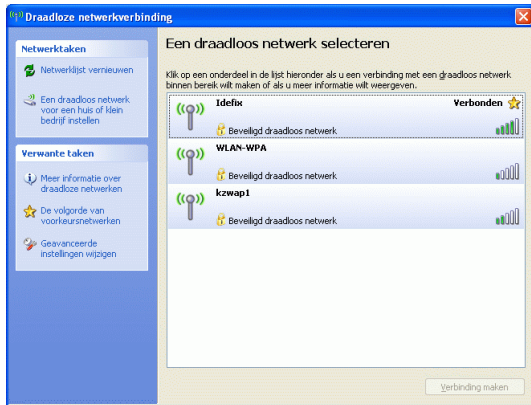


2. Beschikbare draadloze netwerken opsporen



Ga achtereenvolgens naar: Start > Configuratiescherm > netwerkverbindingen.

Klik met de rechtermuis op het icoon van de draadloze netwerkverbinding en kies in het menu [Beschikbare draadloze netwerken weergeven].



Er verschijnt een overzicht met de beschikbare draadloze netwerken. In het scherm ziet u per regel:

- icoon die het type verbinding aangeeft
- de naam (= SSID) van het Access Point
- daaronder of het netwerk beveiligd is
- geheel rechts de signaalsterkte, en
- een indicatie van uw verbindingstatus

Klik op een regel voor meer informatie over de toegankelijkheid van een Access Point. Veelal zult u een netwerksleutel of WEP-code nodig hebben om u op een netwerk aan te melden. Soms heeft het Access Point ook het MAC-adres (= unieke code) van uw ontvanger nodig. Dit dient de beheerder van het Access Point in te voeren.



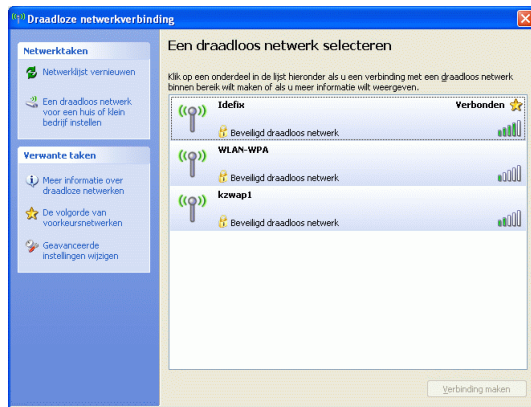
3. Contact maken met een onbeveiligd draadloos netwerk



U heeft het overzicht met beschikbare draadloze netwerken voor u. Kijkt u eerst of het netwerk van uw voorkeur is beveiligd; indien beveiliging is gedetecteerd staat dit onder de naam van het Access Point vermeld. Om verbinding te maken met een onbeveiligd netwerk kunt u in het netwerk in het overzicht selecteren en op button [Verbinding maken] klikken.

Let op: een netwerk zonder beveiliging kan MAC-adresfiltering hebben. Dit is een hardwarematige beveiliging die niet in het overzicht wordt getoond. U kunt wel verbinding met zo'n netwerk maken, maar u kunt niet op internet komen, omdat u geen IP-adres krijgt toegewezen. Vraag de beheerder om uw MAC-adres aan het Access Point toe te voegen.

4. Contact maken met een beveiligd draadloos netwerk



Om verbinding te maken met een beveiligd draadloos netwerk zult u de specificaties van het netwerk in uw computer moeten registreren. Ga als volgt te werk.

Aan de linkerkant van het overzicht met beschikbare draadloze netwerken in menu [verwachte taken] klikt u op de tekst [De volgorde van de voorkeursnetwerken], bij het ster-icoon.



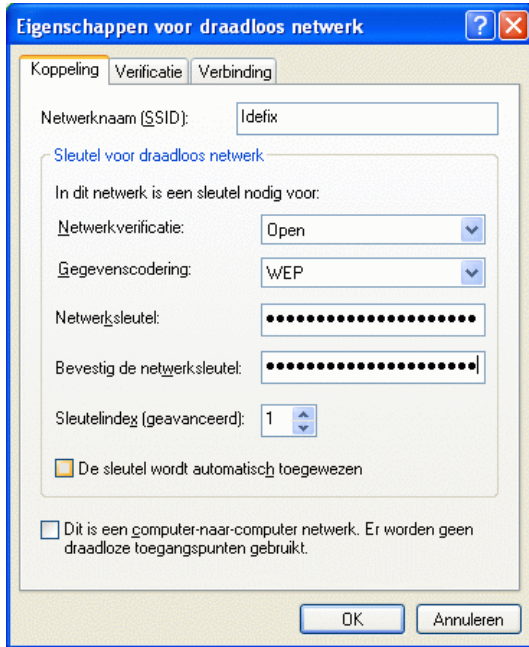
Er verschijnt een nieuw venster, waarin u de verbinding met draadloze netwerken kunt configureren. In het witte kader ziet u uw voorkeursnetwerken. Dit kader kan leeg zijn, of bevat de namen van draadloze netwerken waarmee u eerder verbinding heeft gemaakt.

Klik op button [Toevoegen] om een nieuw draadloos netwerk als voorkeursnetwerk toe te voegen.

Ter informatie:

- een antenne-icoon met blauwe cirkel geeft aan dat u met het betreffende netwerk bent verbonden.
- een antenne-icoon met rood kruis geeft aan dat er geen verbinding met het betreffende netwerk bestaat.
- u kunt netwerken uit de lijst verwijderen door ze te selecteren en op button [verwijderen] te klikken
- u kunt de volgorde van voorkeursnetwerken wijzigen door een netwerk te selecteren en de buttons [omhoog] en [omlaag] te gebruiken.



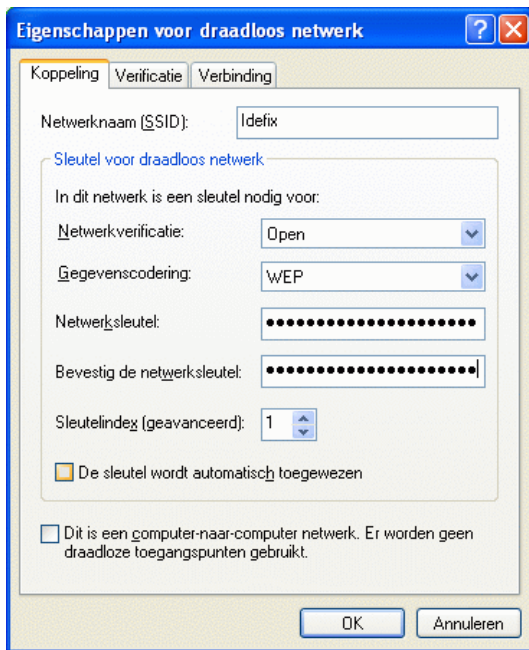


Nadat u op button [Toevoegen] heeft geklikt verschijnt een nieuw venster. Hier kunt u de gegevens van het draadloze netwerk invullen. Vraag deze gegevens bij de beheerder van het netwerk op.

Netwerknaam (SSID): de naam van het Access Point. Mogelijk werd deze naam al weergegeven in het overzicht.

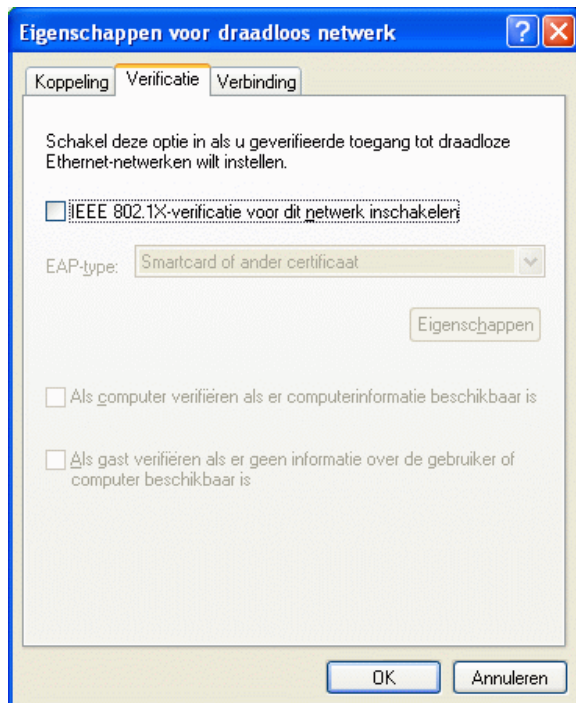
Netwerkverificatie: het type identificatie. Voor publieke netwerken wordt vaak [OPEN] gebruikt, in combinatie met WEP-codering.

Gegevenscodering: afhankelijk van het type netwerkverificatie is dit bijvoorbeeld WEP (verificatie: OPEN), AES (verificatie: WPA).

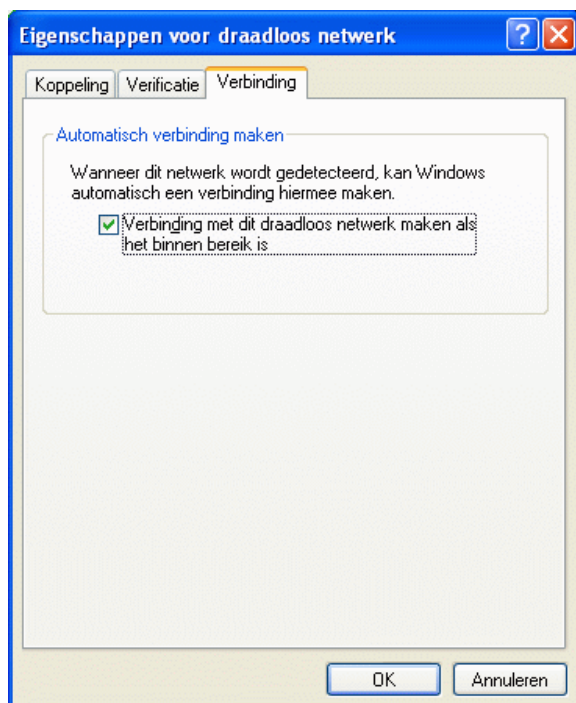


Indien u de instructie heeft gekregen een WEP-key in te vullen, vul dan bij gegevenscodering [WEP] in. Zorg dat het onderste aanvinkhokje [De sleutel wordt automatisch aangeleverd] NIET is aangevinkt. De beide velden [Netwerksleutel] worden beschikbaar. Vul hier tweemaal de verkregen WEP-key in. De lengte van deze key is afhankelijk van het type WEP-encryptie (64-, 128-, 152 of 256-bits encryptie).



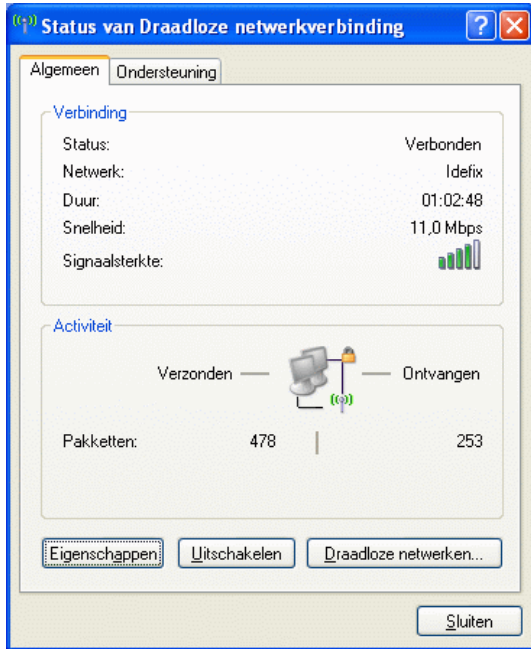


Ga naar het volgende tabblad, [Verificatie], en zorg dat niets is aangevinkt.



Ga naar het volgende tabblad, [Verbinding], hier staat één hokje. Vink dit hokje aan indien u wenst dat er automatisch verbinding wordt gemaakt als u binnen het bereik bent.

Klik op [OK] om alle instellingen te bewaren.



Klik op OK om de instellingen te bewaren.

Ga nogmaals terug naar Start > Configuratiescherm > Netwerkverbindingen en dubbelklik op de draadloze netwerkverbinding. Indien u verbonden bent krijgt u een overzicht van de verbidingsgegevens, waaronder:

Verbinding:

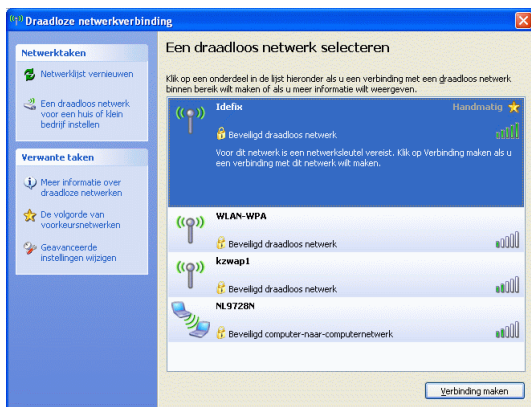
- status: bent u wel / niet verbonden?
- netwerk: de naam van het netwerk
- duur: duur van de verbinding
- snelheid: snelheid van uw verbinding
- signaalsterkte: indicatie van het bereik

Activiteit:

Het aantal informatiepakketten dat is verzonden cq. ontvangen.

Buttons:

- eigenschappen: meer informatie
- uitschakelen: schakelt uw verbinding uit
- draadloze netwerken: overzicht WLANs



Klikt u op button [Draadloze netwerken]. U komt terug in het overzicht met beschikbare draadloze netwerken. Hier kunt u zien dat u met het Access Point bent verbonden.



5. Begrippenlijst draadloos netwerken

WiFi	korte benaming voor Wireless Fidelity geïntroduceerd door de Wi-Fi Alliance (www.wi-fi.org) die wordt gebruikt om netwerken aan te duiden die werken volgens de standaard voor draadloos netwerkverkeer (IEEE 802.11-technologieën), ofwel: draadloze netwerken. Hoort u WiFi, dan gaat het over draadloos netwerken.
WLAN	Wireless LAN (Local Area Network), ofwel een draadloos lokaal netwerk.
802.11b	De meest gangbare norm voor draadloze netwerken, waarbij de uitwisseling van gegevens zonder draden een maximale snelheid van 11 Mbps (megabit per seconde) kan hebben. De 11b-norm is zeer stabiel, ook over langere afstanden, en daarom een prima keuze voor Camperaars.
802.11g	Met deze norm worden gegevens draadloos uitgewisseld met een maximale snelheid van 54Mbps (i.p.v. 11Mbps bij 11b). Nadeel is dat deze norm iets minder stabiel is dan de 11b-norm, en dat de beloofde snelheid van 54Mbps in de praktijk vaak om en bij de 20Mbps ligt. Dit type netwerk is met name handig voor uw draadloze netwerk thuis, maar ook de Camperaar kan met 11g-apparatuur prima uit de voeten.
802.11a	Draadloze communicatie via 11a is in opkomst. Ook met deze technologie behaalt u draadloos een maximum snelheid van 54Mbps. Het verschil met de 11g-norm is echter dat de radiosignalen op een andere frequentie worden verzonden, en wel op de 5Ghz frequentie in plaats van op de 2,4Ghz frequentie. Aangezien er veel minder draadloze apparaten op de 5Ghz frequentie werken is dit een veel rustiger frequentie en is de kans op storing of inbraak op uw verbinding een stuk kleiner. Deze apparatuur zal evenwel niet snel aanwezig zijn op campings, en is dus nauwelijks interessant voor de Camperaar.
Access Point	Een zendapparaat dat het signaal van het netwerk draadloos verspreid en dit aan de geautoriseerde gebruikers doorgeeft, zodat deze verbinding kunnen maken met internet.
HotSpot	Een Access Point waarop voorbijgangers / bezoekers met een eigen draadloze laptop of PDA kunnen inloggen om zo gebruik te maken van internet en internetdiensten breedband-internettoegang. U vindt HotSpots vaak op druk bezochte plaatsen zoals vliegvelden, treinstations, havens, universiteiten, congrescentra, hotels, stadscentra, etc. maar ook een publiek Access Point op de camping kunt u een HotSpot noemen.
SSID	Afkorting van Service Set Identifier : een unieke naam van max. 32 tekens die wordt meegezonden met de datapakketjes en werkt als een soort WLAN paspoort als een mobiel apparaat (laptop, PDA) verbinding probeert te maken. Het SSID onderscheidt het éne Access Point van het andere, en daarom moet elk Access Point een eigen SSID hebben. Beveiligingswaarde heeft het SSID overigens niet, de authenticatie staat voorop. U ziet het SSID van een Access Point terug als u uw wireless netwerkkaart de omgeving laat afschannen.



6. Overzicht populaire Wireless apparatuur

SENAO

Het merk SENAO biedt zeer krachtige Wireless-apparatuur. Door het hoge zendvermogen van 100mW of soms zelfs 200mW is de SENAO-apparatuur zeer geliefd bij professionele WiFi-gebruikers.

Populaire WLAN-adapters van SENAO:



SENAO 2511CD+ PCMCIA-adapter (11b)

Krachtige WLAN-adapter voor laptops met geïntegreerde antenne. Gewone wireless PCMCIA-kaarten bieden u een zendvermogen van 35 tot 50 mW. Deze Hi-performance wireless card biedt u een spectaculair zendvermogen van 100mW: meer bereik, meer flexibiliteit! Deze SENAO-card werkt prima samen met het programma Netstumbler waarmee u netwerken om u heen kunt opsporen! Een must voor WiFi buitengebruikers en kampeeders!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=69



SENAO 2511CD+ EXT2 PCMCIA-adapter (11b)

Krachtige WLAN-adapter voor laptops met 2 MMCX-antenne-aansluitingen waarop u zelf een antenne van uw keuze kunt aansluiten. Een must voor veeleisende WiFi buitengebruikers en kampeeders!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=99

Voorbeelden losse antennes:

- losse mini-antennes
 - een 5dBi omni-antenne met magnetische voet
 - een 6dBi bureau paneelantenne om het signaal te richten
- Zie http://www.tijdhof.com/index.php?cPath=30_54



SENAO 2511CF Compact Flash adapter (11b)

Krachtige Wireless Compact Flash-adapter (Type I) voor PDA, PocketPC en Tablet PC! Met deze Senao Wireless Compact Flash Adapter kunt u uw PDA, Pocket PC en Tablet PC draadloos gebruiken. Een PDA is handzaam en klein, en bedoeld voor mobiel gebruik; met een draadloze netwerkkaart liggen nieuwe gebruiksmogelijkheden binnen handbereik. Gebruik internet en haal uw e-mail op waar u zelf wilt - op kantoor, thuis of onderweg bij een HotSpot of ander publiek netwerk.

Zie de tips op onze site voor leuke softwaretips!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=96



SENAO 3054CB+ PCMCIA-adapter (11g)

De SENAO 3054CB+ is een krachtige (100mW) wireless adapter voor uw notebook of laptop. De kaart biedt een hoge communicatiesnelheid van 54Mbps en geavanceerde beveiligings- en authenticatiemogelijkheden, o.a. WEP, WPA-PSK, MD5, LEAP, TLS-Smartcard, PEAP, etc.. Eenvoudig te installeren, gebruiksvriendelijk en duidelijke software meegeleverd.

Handig voor WiFi-buitengebruikers en kampeeders die een snelle gegevensoverdracht belangrijk vinden!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=78





SENAO 5354CBA PCMCIA adapter (11a/b/g)

Wie hoge eisen stelt aan zijn draadloze verbinding kiest voor deze geavanceerde Senao PCMCIA Dual Band op hoge snelheid. Deze netwerkkaart is geschikt voor WiFi-normen 11a, 11b en 11g, met een zeer hoge betrouwbaarheid en een snelheid die oploopt tot de fenomenale snelheid van maximaal 108 Mbps - hetzelfde als in uw bedrade netwerk!

Dit maakt de High Speed 2Band-range apparatuur van Senao zeer interessant voor de veeleisende WiFi-gebruiker!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=82

SPEEDTOUCH

Het merk SpeedTouch blinkt uit in gebruiksvriendelijkheid en stabiliteit. SpeedTouch-apparatuur laat zich zeer eenvoudig installeren. De bijgeleverde software biedt duidelijke informatie over het draadloze netwerk waarmee u contact maakt.

Populaire WLAN-adapters van SpeedTouch:



SpeedTouch 110 PCMCIA-adapter (11b)

De Speedtouch 110 draadloze netwerkkaart biedt u alle gemakken van veilig draadloos werken met een comfortabele snelheid van 11 Mbps. Deze PCMCIA-adapter is zeer compact vormgegeven (kort, steekt maar een klein stukje uit de zijkant van uw computer!) en daardoor superpraktisch in gebruik, biedt een uitstekend bereik en gebruikt maar weinig stroom, wat deze kaart zeer interessant maakt voor situaties waarin u uw laptop graag zonder stroomadapter wenst te gebruiken, bijvoorbeeld buiten.

Een aanrader voor de WiFi-buitengebruiker en kampeerder!
http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=75



SpeedTouch 110g PCMCIA-adapter (11g)

Met de SpeedTouch 110g PC Card verbindt u uw laptop moeiteloos aan high speed wireless netwerken met een verbindingssnelheid van maar liefst 54Mbps. Ook met de traditionele 11Mbps-draadloze netwerken blijft u probleemloos communiceren. De 110g ondersteunt zowel de traditionele 802.11b-norm als het snellere 802.11g-protocol en biedt de geavanceerde beveiliging van het Wi-Fi Protected Access-protocol (WPA).

N.B.: de 110g gebruikt mooie eigen diagnostische software die de WZC bij opstarten automatisch uitschakelt.

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=166



SpeedTouch 120g USB-adapter (11g)

Met de SpeedTouch 120g bent u klaar om het nieuwe tijdperk van draadloze communicatie te betreden: het tijdperk van high speed gegevensoverdracht volgens de snelle draadloze norm 802.11g (54Mbps). Hiermee werkt u maar liefst 5 keer zo snel als met de traditionele 11Mbps draadloze norm. De voordelige prijs-prestatieverhouding maakt de SpeedTouch 11g-productlijn uitermate geschikt voor bedrijfsmatig en particulier gebruik waar behoefte is aan veel bandbreedte.

N.B.: de 120g gebruikt mooie eigen diagnostische software die de WZC bij opstarten automatisch uitschakelt.

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=164



E-TECH

E-tech biedt een ruim assortiment aan wireless apparatuur voor zeer scherpe prijzen en een garantietermijn van maar liefst 5 jaar. De productkwaliteit doet niet onder voor bovenstaande merken. Een aanrader voor iedereen die Wireless eens wil verkennen en hier slechts een beperkt budget voor heeft gereserveerd.

Populaire WLAN-adapters van E-tech:



E-tech High Speed PCMCIA-adapter (11g)

Een ideale kaart met een groot bereik en hoog zendvermogen voor gebruik binnens- en buitenshuis. De kaart laat zich gemakkelijk installeren en wordt geleverd met diagnostische software. Deze kaart wordt geleverd voor een zeer aantrekkelijke prijs!

http://www.tijdhof.com/product_info.php?products_id=47



7. Colofon

Dit document werd u aangeboden door:

TC Shop | kennis van producten
Sylviuslaan 2
9728 NS GRONINGEN
www.tcshop.nl | www.tijdhof.com

T 050 - 526 49 33
F 050 - 526 49 63
sales@tijdhof.nl

