

## **Handleiding voor stralingsarme draadloze routers met JRS eco-wifi 01A en JRS eco-wifi-03 firmware**

### **Inleiding**

**Minder straling, zelfde gemak. Minimaliseer elektromagnetische straling met een stralingsarme wifi router.**

**Wist u dat gewone Wi-Fi® routers voor draadloos internet onnodig 10 keer per seconde, 24 uur per dag een signaal afgeven, ook als ze niet worden gebruikt? Dit kunt u oplossen met een stralingsarme wifi-router. Op deze routers is de unieke JRS eco-wifi firmware geïnstalleerd: een besturingssysteem dat de straling met 90% vermindert in stand-by. Dit levert een meetbare factor 10 vermindering op van de straling bij de router.**

- Verminder wifi-straling met 90% in stand-by:  
puls-frequentie verlaagd naar slechts éénmaal per seconde.  
Snelheid en stabiliteit blijven gelijk.
- Opties voor automatisch volledig (100%) uitschakelen wifi-straling:
  - Instelbare tijden voor volledig uitschakelen (bv. 's nachts)
  - Aan/uit-schakelaar voor wifi-signaal.
- Bereik instelbaar met 1 milliwatt stapgrootte:  
behaal tot 95% reductie van het zendvermogen.

*Eenvoudige installatie. De wifi-router wordt met een gewone netwerkkabel (bijgeleverd) op uw internetmodem aangesloten (KPN, Ziggo etc.). Als uw modem een ingebouwde wifi heeft schakelt u deze uit. Vraag het de klantenservice van uw provider. Alle verdere functies van uw modem zoals telefonie blijven gewoon te gebruiken.*

*De straling van uw smartphone, laptop of ander draadloos apparaat blijft onveranderd! wifi is twee-richtingsverkeer. Stel uw smartphone zodanig in dat de wifi automatisch uitschakelt als het scherm uitgaat. U kunt soms het zendvermogen van de wifi-adapter in uw laptop via Windows® Apparaatbeheer lager instellen. Stralingsvrij werken via bekabeld internet geeft de minste straling.*

### **Standaard wachtwoord**

Standaard staat de eco-wifi router ingesteld op wireless security. U heeft dus een wachtwoord nodig om draadloos een verbinding met de eco-wifi router te maken. Gebruik voor de eerste keer draadloos verbinding maken met de eco-wifi (en voor het inloggen op het

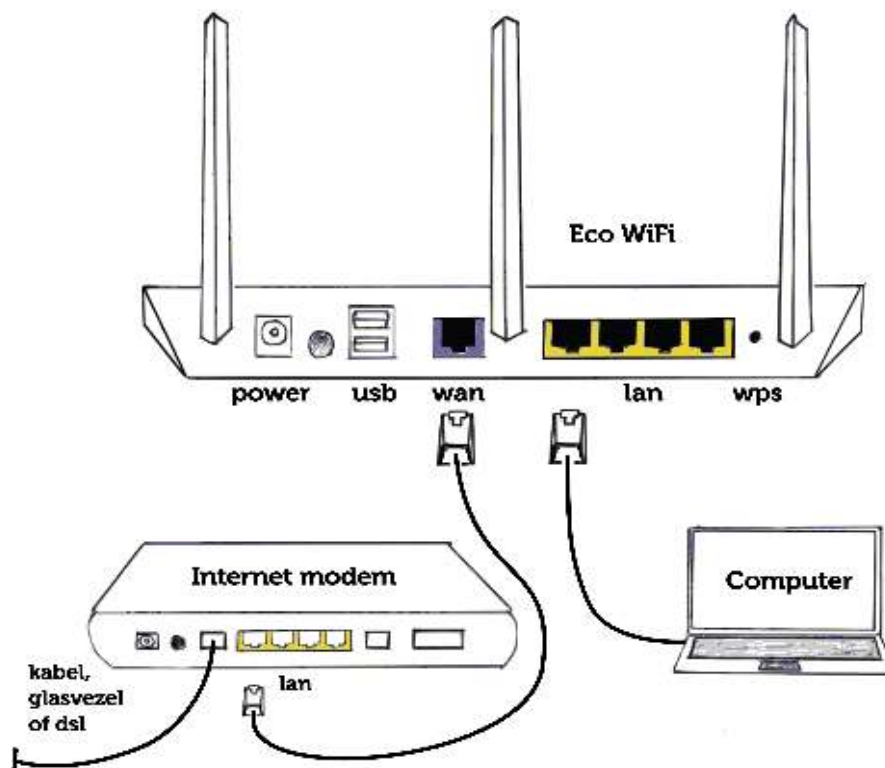
instellingenmenu) het onderstaande gebruikersnaam en wachtwoord. Ook na een reset (zie einde van deze handleiding) staat dit zo ingesteld.

-**username: root** (alleen nodig voor inloggen op het instellingenmenu)

-**wachtwoord: ecowifi!** (let op: **met** uitroepteken erachter)

## Aansluiten van de Eco wifi

Uw internetmodem moet gewoon blijven staan. In onderstaande afbeelding kunt u zien hoe de eco-wifi moet worden aangesloten op het internetmodem.



1. Sluit de bijgeleverde patchkabel met de ene kant aan op de blauwe WAN-poort van de eco-wifi en met de andere kant op de LAN-poort van uw internetmodem.
2. Schroef de antennes op de eco-wifi. Sluit de eco-wifi met de bijgeleverde adapter aan op het stopcontact.
3. **Belangrijk! Schakel de ingebouwde wifi van uw internetmodem uit (indien van toepassing).** Weet u niet hoe dit moet, vraag het dan aan de klantenservice van uw provider. Op onze website staat een handleiding hoe u de wifi van het Ziggo modem kunt uitzetten.

**U kunt nu op twee manieren verbinding maken tussen uw computer of ander apparaat en de eco-wifi. (1) Op de LAN-poorten van de eco-wifi kunt u computers bekabeld aansluiten. (2) U kunt draadloos verbinding maken met de eco-wifi met het standaard wifi-wachtwoord 'ecowifi!'.**

**Het is sterk aan te raden om het wifi wachtwoord direct te wijzigen! Om het wachtwoord te wijzigen:**

**1. Ga met Internet Explorer / Firefox of andere browser naar het instellingenmenu zoals hieronder uitgelegd bij 'Het instellingenmenu openen'.**

**2. Vervolgens in het instellingenmenu in Basic → Network onder 'shared key' uw nieuwe wachtwoord invullen en op 'save' klikken onderaan de pagina.**

3. LET OP: op apparaten waarmee u met het oude wachtwoord reeds eerder draadloos verbinding met de eco-wifi heeft gemaakt moet u nu opnieuw verbinden en het nieuwe wachtwoord instellen. Kies op het apparaat 'Forget Network' of verwijder het draadloze netwerk in de lijst 'Netwerken beheren' als het opnieuw verbinden niet lukt.

***Het wachtwoord om in het instellingenmenu te komen is een apart wachtwoord en kan ook gewijzigd worden (niet per sé noodzakelijk). Dit kunt u doen in het instellingenmenu in het menu Administration → Admin Access ('password' onderaan de pagina).***

## **Het instellingenmenu openen**

In het instellingenmenu kunt u alle instellingen wijzigen zoals het wifi wachtwoord.

1. U kunt draadloos of bekabeld verbinding maken met de eco-wifi router. Indien u draadloos verbinding maakt: gebruik eerst het standaard wifi wachtwoord '**ecowifi!**'.
2. Open Internet Explorer / Firefox of andere webbrowser.
3. Typ in de webbrowser in: <http://192.168.4.1>.
4. **Gebruik voor het inloggen in het instellingenmenu username: root, en administrator password: ecowifi!**

## **Zendvermogen instellen**

Om de straling nog verder te verminderen kunt u het **zendvermogen verder verlagen**. (Het bereik van de router wordt kleiner).

Vanuit het standpunt van gezondheidsrisico's, kan het zendvermogen het beste worden ingesteld op de laagste waarde waarbij het gewenste bereik wordt gehaald, en niet hoger. Dit is afhankelijk van hoe groot uw huis of kantoor is, het type muren en plafonds (hout/steen/gewapend beton), en de kwaliteit van de wifi-ontvangers in de gebruikte laptops/tablets/mobieltjes etc.

1. Ga in het instellingenmenu in Internet Explorer / Firefox of andere webbrowser naar Advanced → Wireless.
2. Vul bij **Transmit Power** het zendvermogen in. De laagst mogelijke instelling is 1mW. De door JRS gemeten vermindering in zendvermogen bij die instelling is een factor 10-20x ten opzichte van de standaardinstelling. Hoe lager deze instelling, hoe lager de stralingsbelasting.

***De standaard instelling is 30-40mW. Gebruik geen hogere instelling dan 70mW.***

### **In- en uitschakelen van het draadloos netwerk**

Met behulp van de WPS-druktoets op de router, kan de wifi aan en uit gezet worden, terwijl de LAN-poorten gewoon blijven functioneren. Hiermee wordt de wifi-straling geheel uitgeschakeld (100% stralingsreductie). U kunt gewoon bedraad blijven werken via de LAN-poorten op de router.

Houd het WPS-knopje ongeveer een halve seconde ingedrukt en laat weer los. De wifi-lampjes gaan dan uit om aan te geven dat de wifi is uitgeschakeld. Om de wifi weer in te schakelen, volgt u dezelfde procedure.

Bij aanzetten van de router staat de wifi standaard ingeschakeld, tenzij een automatische uitschakeltijd is bereikt, ingesteld zoals hieronder beschreven.

De eco-wifi ondersteunt niet de Wireless Protected Setup functionaliteit (originele functie van het WPS-knopje).

### **Tijden instellen waarop de wifi-straling automatisch geheel uitschakelt**

1. Eventueel: ga naar het instellingenmenu Basic → Time en controleer of de tijdzone goed staat ingesteld.
2. Ga in het instellingenmenu naar Access Restriction.
3. Klik op Add.
4. Klik op het bolletje voor 'Disable Wireless' en vul de gewenste tijden in.
5. U kunt desgewenst meerdere regels invoeren als u op andere dagen andere tijden wilt.

Om de wifi handmatig in te schakelen op een moment dat deze uitgeschakeld is, houdt u het WPS drukknopje aan de achterzijde van de router een halve seconde ingedrukt zoals eerder boven beschreven. De router zal zijn in- / uitschakelschema hervatten op de eerstvolgende ingestelde tijd.

## Instellen van USB en Network Attached Storage (NAS) ondersteuning

1. Ga naar het instellingenmenu, naar het menu *USB and NAS*.
2. Controleer of *Core USB Support*, *USB 2.0 Support* aangevinkt is.
3. Vink desgewenst *USB printer support* aan als u dit wilt gebruiken
4. Controleer of de filesystems die u gaat gebruiken zijn aangevinkt (meestal volstaat FAT).
5. Controleer of *Automount* is aangevinkt.
6. Ga in het keuzemenu links naar het submenu *File Sharing*.
7. Vink *Yes, no authentication* aan.

## Gastennetwerk instellen op de eco-wifi

Het instellen van extra netwerknamen ('SSIDs'), voor bv. een gastennetwerk wordt hier uitgelegd. Er kunnen tot 4 SSIDs aangemaakt worden per frequentie. Dus bv. in totaal 4 SSIDs op de eco-wifi 01A en 8 SSIDs op de eco-wifi 03 (voor de 2,4GHz en de 5GHz frequentie).

1. Maak in het menu Basic > Network een extra 'bridge' met een uniek IP-nummer (niet gelijk aan 192.168.4.1). Vink DHCP aan. Klik op Add, en vervolgens op Save onderaan het scherm. In onderstaande afbeelding wordt **10.0.0.1** aangemaakt voor de nieuwe bridge **1** (br1):



Bridge	STP	IP Address	Netmask	DHCP	IP Range (first/last)	Lease Time (mins)
br0	Disabled	192.168.200.1	255.255.255.0	Disabled		
1	<input type="checkbox"/>	10.0.0.1	255.255.255.0	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.0.2 10.0.0.254	1440

Klik op Add, daarna op Save onderaan het scherm.

2. In het menu Advanced > VLAN:

- Onder VLAN, voeg VLAN ID 3 toe en verbind deze met de nieuwe LAN1 (br1) bridge. Klik op Add.



3. Ga naar het menu Advanced --> Virtual Wireless. Stel de wifi-netwerknaam van het gastennetwerk in onder 'SSID'. Op deze pagina kunt u ook de security instellen: bovenaan de pagina staat een blauw blok met 'Overview'. In de grijze blokken daarnaast staan alle gastnetwerken. Hierop kunt u klikken waarna een scherm verschijnt waarin u de security kunt instellen.

4. Start de router opnieuw op.

### Eco-wifi instellen als switch i.p.v. als router

De eco-wifi kan ook als switch geschakeld worden i.p.v. als router. Dit is bijvoorbeeld nodig om vanaf op de eco-wifi aangesloten apparaten een Network Attached Storage te kunnen bereiken die op uw internetmodem is aangesloten (dus aan de WAN zijde van de eco-wifi). Hiermee kunt u ook naadloze roaming (overschakelen) van uw draadloze apparaten tussen meerdere eco-wifi routers realiseren. In dit laatste geval moet u ook de SSIDs (netwerknamen) en wifi-wachtwoorden exact gelijk instellen op alle eco-wifi routers.

1. Ga naar het eco-wifi menu Status --> Overview. Noteer het viercijferige nummer dat staat vermeld achter 'Gateway'. Dit is het IP-adres van uw internetmodem. Neem ook de 4 nummers over die achter Subnet staan vermeld. Deze nummers zijn nodig in de volgende stap.

2. Ga naar het eco-wifi menu Basic --> Network.

WAN / Internet

Type

Bridge WAN port to primary LAN (br0)

LAN

Bridge	STP	IP Address	Netmask	DHCP	IP Range (first/last)	Lease Time (mins)
br0	Disabled	192.168.1.244	255.255.255.0	Disabled	-	
<input type="text" value="1"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Default Gateway

Static DNS  (IP:port)

Use dnscrypt-proxy

WINS (for DHCP)

– Gebruik onder *IP Address* (op de plaats op de afbeelding waar '192.168.1.244' staat) de eerste 3 cijfers die u in stap 1 verkregen heeft en kies als 4e nummer een in uw netwerk ongebruikt nummer (veilige keuze is meestal tussen de 80 en 239).

– Vul onder *Netmask* (op de plaats op de afbeelding waar '255.255.255.0' staat) de nummers in die u in stap 1 heeft overgenomen bij *subnet*. Verwijder het vinkje bij DHCP. Klik op OK (rechts).

- Gebruik achter *Default Gateway* (op de plaats waar '192.168.1.254' staat in de afbeelding) het volledige 4-cijferige IP-adres van uw internetmodem uit stap 1. Vul dit nummer ook in achter *Static DNS* en *WINS (for DHCP)*.

3. Klik op save (onderaan).

4. Let op: voortaan is het instellingenmenu van de eco-wifi te bereiken door in Internet Explorer het nieuwe IP-nummer in te tikken dat u heeft gekozen in stap 2.

### Volledig resetten van de eco-wifi

U kunt altijd de router resetten zodat alle wachtwoorden en instellingen weer op de standaardwaarden worden teruggezet. Alle eco functionaliteit blijft in de router, ook na een reset. Om de eco-wifi router te resetten gaat u als volgt te werk:

1. Trek de stekker uit het stopcontact.
2. Druk de WPS-knop in en hou deze ingedrukt.
3. Doe de stekker in het stopcontact. Het blauwe power lampje moet nu snel gaan knipperen.

4. Hou de WPS-knop nog 3 seconden ingedrukt en laat daarna los. De router start weer op.

## **Problemen oplossen**

### **Als u niet draadloos verbinding kunt maken**

- Probeer het kanaal te veranderen in het menu Basic → Network.
- Er kan een probleem zijn met de instellingen op uw wifi-apparaat (laptop/mobieltje) zelf, bv. het verkeerde type security of het verkeerde wireless wachtwoord is ingevuld. Probeer in uw wifi-apparaat het eco-wifi netwerk te verwijderen ('forget network' o.i.d.) zodat u opnieuw het wachtwoord kunt invoeren.
- In zeer uitzonderlijke gevallen, bv. heel oude computers, dit komt slechts af en toe voor, kan het zijn dat de verminderde pulsering van de eco-wifi niet compatibel is met het draadloze apparaat. Een oplossing kan dan zijn om een USB-wifi stick te kopen en deze in het draadloze apparaat (laptop, computer) te gebruiken, zodat u hiermee wel verbinding met de eco-wifi kunt maken.

### **Als de verbinding regelmatig wegvalt (steeds automatisch opnieuw verbinden)**

- Wijzig het kanaal in het menu basic → network ('channel'). Klik evt. eerst op 'scan' om een vrij kanaal te vinden. Bij de eco-wifi 03: doe dit zowel voor het 2,4GHz kanaal als voor het 5GHz kanaal (staat er twee keer in).
- Verlaag het 'beacon interval' naar 800 in het menu Advanced → Wireless. Bij de eco-wifi 03: doe dit zowel voor het 2,4GHz kanaal als voor het 5GHz kanaal (staat er twee keer in).

Klik na het wijzigen van de instelling(en) op 'save' onderaan de pagina.

### **Als de verbinding traag is (trage download of upload)**

- Wijzig in het menu Advanced → Wireless de instelling WMM<sup>®</sup> (wireless multimedia) naar 'disabled' en klik op 'save' onderaan de pagina. Reden: deze instelling kan de routing verstoren van data-pakketten van en naar het internetmodem.
- Eventueel: wijzig in het menu Advanced → Wireless de instelling Interference Mitigation naar 'Non-WLAN' en klik op 'save' onderaan de pagina. Deze functie probeert storingen te vermijden van andere apparatuur die op dezelfde frequentie werkt (zoals bepaalde draadloze video-verbindingen).

### **Als het 5GHz netwerk niet zichtbaar is op uw mobiele apparaten**

- Wijzig in het menu Advanced → Wireless de land-instelling ('country') naar het juiste land.