

***DrayTek***

***Link Aggregation  
Routers***



## Inhoudsopgave

Link Aggregation .....	3
Router configuratie .....	4
Switch configuratie .....	5
LAG poort configuratie.....	6
Link Aggregation status .....	7
Performance test.....	8

## Link Aggregation

Sinds firmware versie 4.4.0 is het mogelijk om Link Aggregation te gebruiken in de DrayTek routers. Link aggregation maakt het mogelijk om meerdere fysieke ethernet LAN poorten te combineren om zodoende een hogere snelheid te kunnen behalen. Daarnaast zorgt deze functie ook voor een failover op basis van de LAN verbindingen.

De volgende DrayTek routers ondersteunen Link Aggregation:

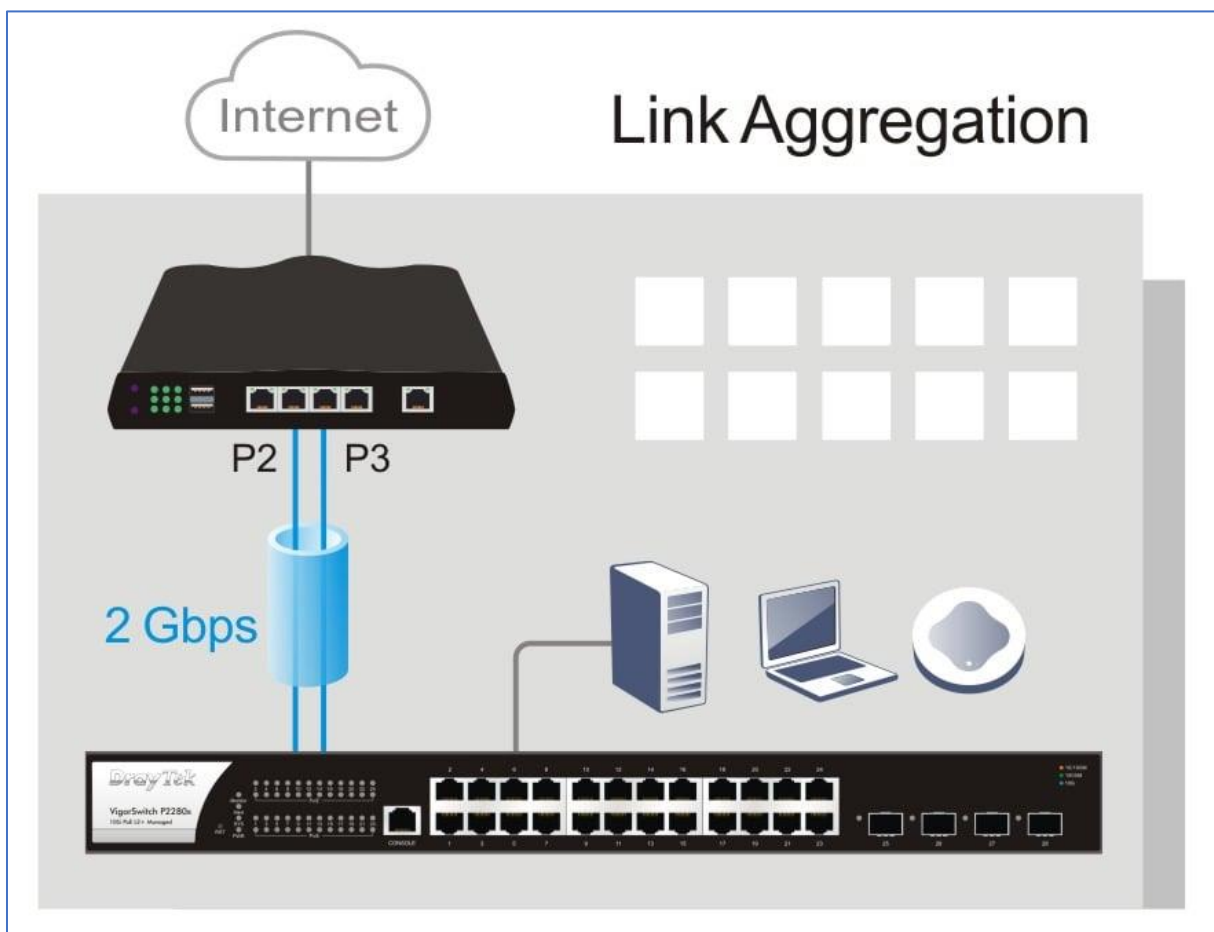
Vigor2865

Vigor2866

Vigor2927

Vigor2962 (vanaf firmware versie 4.3.2)

In deze handleiding behandelen we de configuratie mogelijkheden van Link Aggregation op een Vigor2927 i.c.m. een VigorSwitch P2280x.



## Router configuratie

Navigeer in de router naar LAN >> Link Aggregation en selecteer Enable gevolgd door OK.

LAN >> Link Aggregation

---

Link Aggregation

	Enable	Aggregation Ports				Link Status	
		P2	P3	P4	P5		
LAG1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

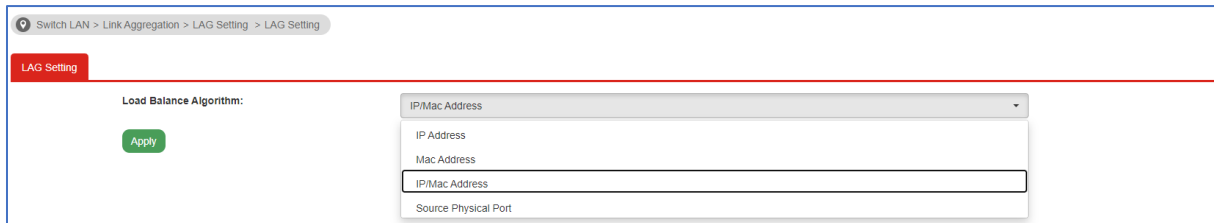
Notes:

1. Only Support Static (Balance-xor) mode
2. Ports in LAG can not be mirror port
3. LAG uses Hash Algorithm to decide the port, and the calculated port might be the same. When LAG doesn't work as expected, please change the device IP for a try.

**Notitie:** Link Aggregation is enkel te gebruiken op LAN poort 2 en 3. Daarnaast wordt LACP niet ondersteund op de router. De VigorSwitches ondersteunen wel LACP.

## Switch configuratie

Ga in de switch naar **Switch LAN > Link Aggregation > LAG Settings**, selecteer bij Load Balance Algorithm '**IP/MAC Address**'. Klik op OK om de instellingen op te slaan.



Switch LAN > Link Aggregation > LAG Setting > LAG Setting

LAG Setting

Load Balance Algorithm:

Apply

IP/Mac Address

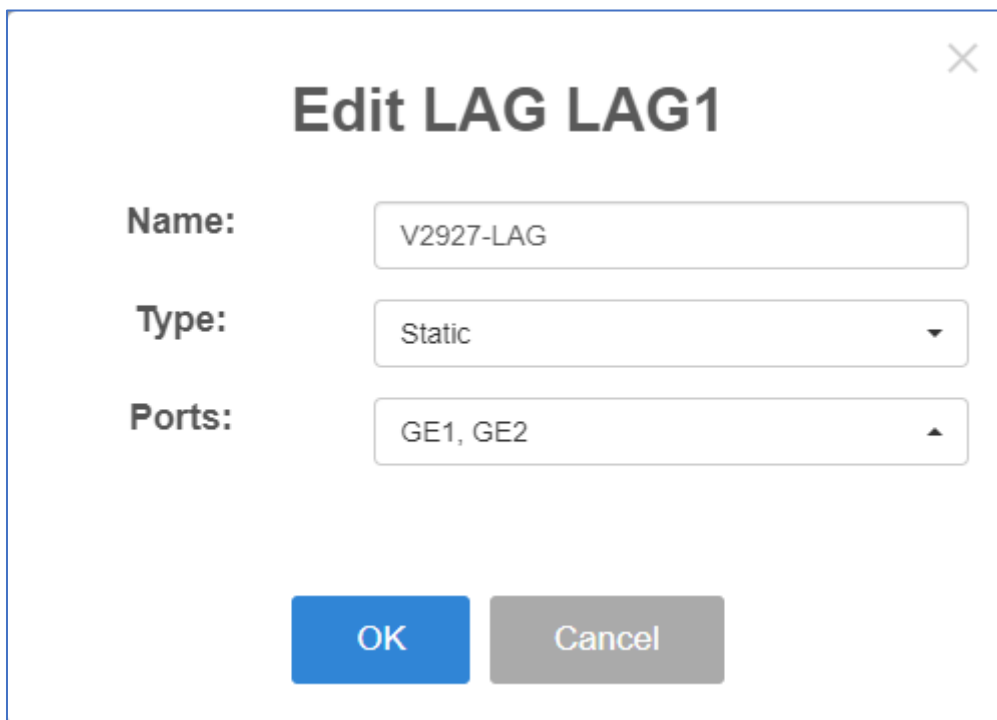
IP Address

Mac Address

IP/Mac Address

Source Physical Port

Bij LAG Management selecteert u de switch poorten welke u wilt gebruiken voor Link Aggregation met de Vigor2927. In ons voorbeeld gebruiken we switch poort 1 (GE1) en switch poort 2 (GE2). Omdat de Vigor2927 geen LACP ondersteunt, selecteren we bij Type '**Static**'.



Edit LAG LAG1

Name: V2927-LAG

Type: Static

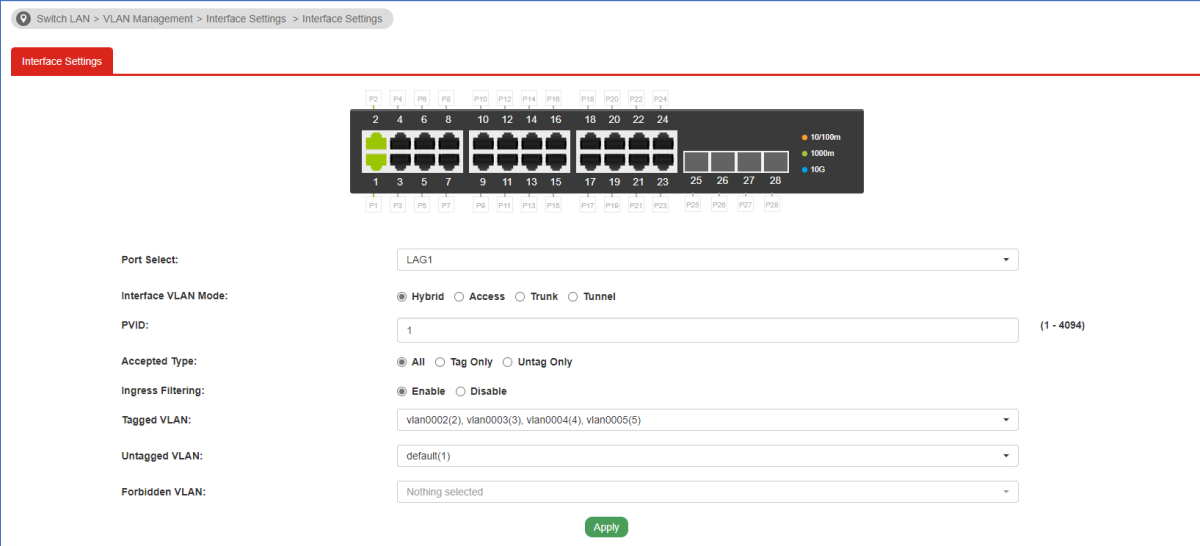
Ports: GE1, GE2

OK Cancel

Klik op **OK** om de instellingen op te slaan.

## LAG poort configuratie

Indien u gebruik maakt van meerdere VLANs kunt u deze eventueel nog wijzigen bij **Switch LAN > VLAN Management > Interface Settings**. Zoals in onderstaand voorbeeld te zien is, maken we hier gebruik van 4-tal 802.1Q VLAN ID's (2, 3, 4 & 5) en untagged VLAN 1 (default). Indien u hier geen gebruik van maakt, kunt u deze stap overslaan.



Switch LAN > VLAN Management > Interface Settings > Interface Settings

Interface Settings

Port Select: LAG1

Interface VLAN Mode:  Hybrid  Access  Trunk  Tunnel

PVID: 1 (1 - 4094)

Accepted Type:  All  Tag Only  Untag Only

Ingress Filtering:  Enable  Disable

Tagged VLAN: vlan0002(2), vlan0003(3), vlan0004(4), vlan0005(5)

Untagged VLAN: default(1)

Forbidden VLAN: Nothing selected

Apply

# Link Aggregation status

LAN >> Link Aggregation

---

Link Aggregation

LAG1	Enable	Aggregation Ports				Link Status	
		P2	P3	P4	P5		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

Notes:

1. Only Support Static (Balance-xor) mode
2. Ports in LAG can not be mirror port
3. LAG uses Hash Algorithm to decide the port, and the calculated port might be the same. When LAG doesn't work as expected, please change the device IP for a try.

Switch LAN > Link Aggregation > LAG Management > LAG Management

LAG Management

LAG	Description	Port Type	Link Status	Active Member	Standby Member	Modify
LAG1	V2927-LAG	Static	Up	GE1-GE2		
LAG2		---	Not Present			

## Performance test

Bij een Link Aggregation oplossing creëert u op deze manier een 2Gbps link tussen de Vigor2927 en VigorSwitch P2280x.

Zodra de configuratie is afgerond, kunt u de doorvoersnelheid testen met de tool iPerf. Deze tool is te downloaden via de onderstaande link:

<https://iperf.fr/iperf-download.php>

Netwerktopologie:

**PC1(P4) / PC2(P5) - V2865(P2+P3) == LAG == (P1+P3)P2280 - PC3(P5) / PC4(P7)**

TX iperf test: RX iperf test:

PC1 → PC3 ~ 949 Mbps      PC1 → PC3 ~ 934 Mbps

PC2 → PC4 ~ 942 Mbps      PC2 → PC4 ~ 942 Mbps

Total: ~ 1.8 Gbps      Total: ~ 1.8 Gbps

In het bovenstaande voorbeeld kunt u zien dat de totale doorvoersnelheid van de aggregated link meer is dan 1Gbps voor zowel de download als upload.





### **Voorbehoud**

We behouden ons het recht voor om deze en andere documentatie te wijzigen zonder de verplichting gebruikers hiervan op de hoogte te stellen. Afbeeldingen en screenshots kunnen afwijken.

### **Copyright verklaring**

© 2022 DrayTek

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze handleiding bestede zorg kan noch de fabrikant, noch de auteur, noch de distributeur aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg is van enige fout uit deze uitgave.

### **Trademarks**

Alle merken en geregistreerde merken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.