

Tilaa client case

# Dutchdrops

Altijd beschikbaar  
door geclusterde  
oplossing

# Dutchdrops

Voor veel van onze klanten, zoals Dutchdrops, is continuïteit cruciaal. Een geclusterd platform kan een uitkomst zijn, omdat hiermee een zeer hoge beschikbaarheid van diensten kan worden gerealiseerd. In deze case leggen we uit wat een cluster is en hoe we dit ontworpen en gebouwd hebben voor Dutchdrops.

## Over Dutchdrops

Oilily, Mr. Swim NY, Claesen's kinderkleding. U kent ze wel. Top fashionmerken met een geweldige e-commerce. Maar wist u ook dat de drijvende online kracht achter deze merken (en vele andere) het Haarlemse Dutchdrops is? Sinds 2003 is Dutchdrops succesvol in het opzetten en hosten van wereldwijde e-commerce trajecten, webshops en webapplicaties voor de fashion- en retail-branche. En sinds augustus 2013 klant van Tilaa.

## Wat is clusteren?

Het clusteren van servers houdt in dat er meerdere (virtuele) servers ingezet worden voor eenzelfde taak. Failover en/of load balancing software voorkomt dat het uitvallen van een of meer individuele servers leidt tot het niet-beschikbaar zijn van de service die aangeboden wordt op het cluster. Zo kan er bijvoorbeeld eenvoudig zonder onderbrekingen onderhoud gedaan worden aan de servers.



Robbert de Smit  
Oprichter en eigenaar Dutchdrops

“

”

*Wij hebben voor Tilaa gekozen als basis voor ons wereldwijde CDN platform.*

*Dit betekent dat alle data voor de servers die over de hele wereld verspreid staan, via de servers van Tilaa wordt gevoed. Dagelijks wordt er via ons platform wereldwijd zeker tweehonderdvijftigduizend Euro omgezet.*

*Ik moet er niet aan denken wat er gebeurt als dat down gaat. De keuze voor een cluster was voor mij dan ook een no-brainer:*

*Uitval door het falen van één server kan in deze tijd ècht niet meer.*

dutch.drops

Een greep uit de e-commerce  
portefolio van Dutchdrops

CLAESEN'S®



## De vraag

"Maximale beschikbaarheid, kostenefficiënt en flexibel. Dutchdrops heeft pieken met enorm veel gelijktijdige website bezoekers, bijvoorbeeld tijdens de uitverkoop. Het cluster moet hier op berekend zijn. Dat hoge beschikbaarheid belangrijk is, spreekt voor zich; met klanten als de onze kunnen we ons geen minuut uitval permitteren."

## De oplossing

Tilaa heeft op basis van de wensen van Dutchdrops een kostenefficiënt en volledig betrouwbaar webhosting platform ontworpen. De kans op uitval wordt geminimaliseerd door iedere taak die binnen het cluster afgehandeld moet worden bij minimaal twee servers te beleggen. Kosten efficiency wordt behaald door iedere virtuele server slechts een taak te geven zodat de capaciteit van de individuele servers exact afgestemd kan worden op het afhandelen van die ene taak. Dutchdrops kan alle individuele servers zonder tussenkomst van Tilaa vergroten en verkleinen, dit zorgt voor de noodzakelijke flexibiliteit.



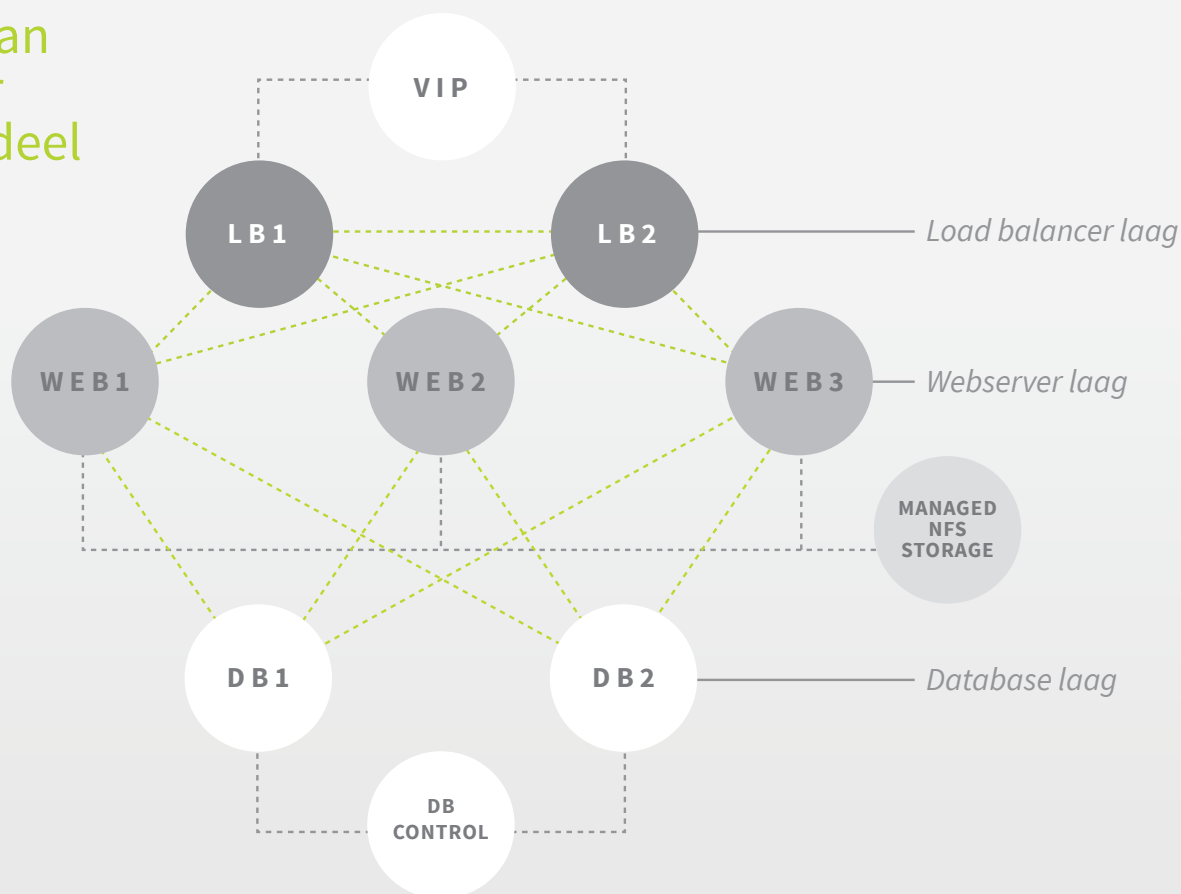
Gerben van de Ven  
Mede-eigenaar Tilaa

“

”

*Voor het platform van Dutchdrops hebben we ervoor gekozen twee load balancers neer te zetten die verkeer verdelen en doorsturen naar drie webservern en tevens dienen als firewall. De inhoud van de websites verandert continu. Daarom hebben we alle website data op centrale opslag gezet, waar alle webservern bij kunnen. Bestellingen, klantgegevens en facturen worden opgeslagen in een database. Hiervoor heeft Tilaa twee servern ingezet met twee actieve databases die synchroon gehouden worden door een derde server.*

## Opbouw van het cluster per onderdeel



### Load balancer

Alle verkeer voor het Dutchdrops cluster komt binnen op een IP adres dat niet hard aan een server gekoppeld is; dit noemen we een virtual IP (VIP). Achter dit VIP staan twee load balancers die het verkeer wat door de firewall mag, verdelen over verschillende webserver. Wanneer een van de load balancers uitvalt, neemt de andere de taken over zonder dat de website bezoeker dat merkt. Aangezien de load balancers als enige taak hebben om verkeer door te sturen naar de verschillende webserver hebben ze zeer weinig geheugen, schijfruimte en processorkracht nodig. Goedkope servers dus, die ervoor zorgen dat de veel duurdere webserver veel minder overcapaciteit hoeven te hebben. Daarmee verdienen ze zichzelf ruimschoots terug.

### Webserver

Vanaf de 'load balancer-laag' wordt het verkeer aangeboden bij de verschillende webserver. Deze laag zorgt dat de websites weergegeven worden bij de bezoekers. Uiteraard moet er rekening gehouden worden met mogelijke uitval van minimaal een van de webserver en is er dus wat overcapaciteit nodig. Samen met Dutchdrops is ervoor gekozen om drie server in te richten waarbij er een mag uitvallen. Wanneer er een webserver uitvalt, moeten de andere webserver dit op kunnen vangen. Daarom werken we hier met 33% overcapaciteit. Zonder load balancer had dit 50% moeten zijn. De webserver-laag kan zowel in de breedte als in de diepte geschaald worden. In de breedte door extra webserver bij te plaatsen, in de diepte

door de capaciteit per webserver te verhogen. Door te spelen met schaalbaarheid in breedte en diepte kan een ideale mix gemaakt worden van capaciteit, uitvaltolerantie en kosten. En ook wanneer de vraag verandert, kan de capaciteit snel en simpel door Dutchdrops zelf aangepast worden via het Tilaa Dashboard.

### Centrale opslag

Om te voorkomen dat we alle data op de webserver synchroon moeten houden, zetten we hoog beschikbare centrale opslag in (managed NFS storage). Het centrale opslag platform van Tilaa is qua hardware zo ingericht dat alle individuele componenten mogen uitvallen zonder dat dit leidt tot het niet-beschikbaar zijn van de centrale opslagdienst. Op de centrale opslag staan niet alleen de websites met bijbehorende plaatjes, maar slaan we ook sessie data op. Dit voorkomt dat de gebruiker opnieuw in moet loggen wanneer de load balancer deze naar een andere webserver verwijst bij een volgend bezoek.

### Database cluster

Het laatste component dat Tilaa geclusterd uitgevoerd heeft voor Dutchdrops is de database. We werken met twee actieve, losse database server die elkaar direct kunnen overnemen als een van hen uitvalt. Ze houden elkaar synchroon via een derde, kleine, server. Deze derde server zorgt ook voor een aantal beveiligingsprocessen die onder meer voorkomen dat er naar beide databases tegelijk kan worden geschreven.

## Tilaa platform

Tilaa heeft de fysieke servers waar alle virtuele servers in de Tilaa cloud op draaien uitgerust met lokale opslag. Dit voorkomt dat er platform-brede storingen op kunnen treden. Wanneer een fysieke server onverhoopt uitvalt, zijn de virtuele servers die hierop staan weliswaar onbereikbaar, maar alle andere servers draaien gewoon door. Een geautomatiseerd verdeelalgoritme zorgt ervoor dat er nooit twee virtuele servers, die onderdeel zijn van hetzelfde cluster, op dezelfde fysieke server staan. Hardware uitval kan dus nooit tot onbeschikbaarheid van een geclusterde oplossing leiden. Tilaa heeft overigens hot-standby servers in haar racks hangen die bij een eventueel defect direct ingezet kunnen worden. Eventuele hardware storingen zijn hiermee in mum van tijd opgelost.



Robbert de Smit  
Oprichter en eigenaar Dutchdrops

“

”

*"Ik slaap een stuk rustiger sinds we ons cluster door Tilaa volledig redundant hebben laten bouwen. We hebben sinds 2013 dan ook nog geen seconde downtime gehad op het cluster." Een tip van Robbert voor wie een cluster overweegt: "Ook als je denkt te weten hoe je je cluster in wilt richten, zoals wij toen we begonnen, adviseer ik je om je hosting provider te vragen mee te denken over de architectuur en een maatwerkvoorstel te laten doen. Het is toch een specialisme en het heeft ons uiteindelijk een scherper idee en een betrouwbaarder cluster opgeleverd."*

*Benieuwd naar de mogelijkheden voor uw organisatie?  
Neem vrijblijvend contact met ons op voor aanvullende informatie  
of een offerte via [sales@tilaa.com](mailto:sales@tilaa.com) of 085- 210 05 00*