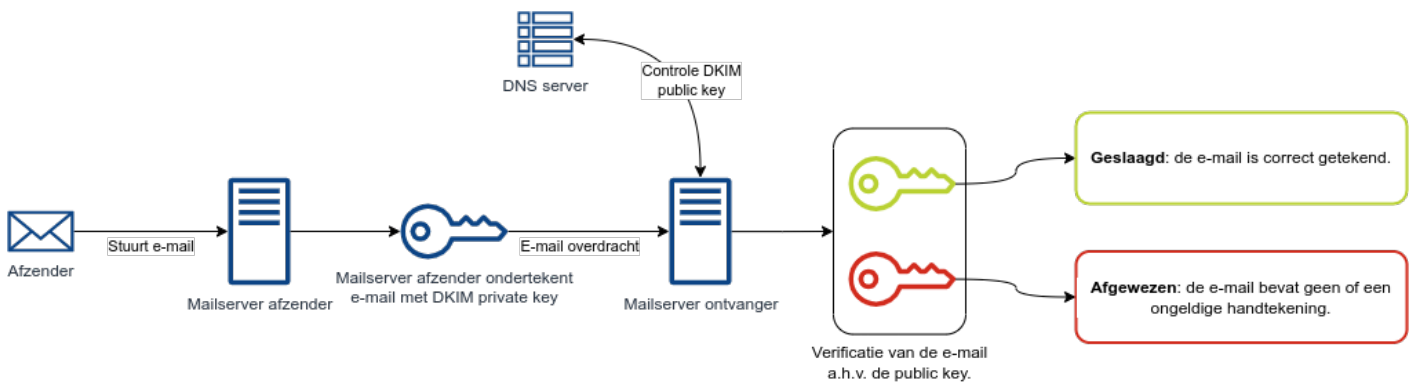


Een DKIM record instellen

Wat is DKIM?

DKIM staat voor Domain Keys Identified Mail. DKIM wordt op zowel het niveau van een DNS record op je domeinnaam geregistreerd alsook op je e-mailserver. DKIM 'ondertekent' digitaal iedere e-mail wat je verzendt en stuurt die digitale handtekening mee in de 'headers' van iedere verzonden e-mail. De ontvanger controleert of de digitale handtekening in de e-mail overeenkomt met het publieke DNS record. Komt de digitale handtekening overeen? Dan is het zeker dat de e-mail en de bijlagen niet gewijzigd zijn.



DKIM werkt op basis van een private en een public key. Op je mailserver staat een private key geconfigureerd. Wanneer je mailserver een e-mail verzend, dan wordt dat bericht automatisch ondertekend met de private key. De ontvangende e-mailserver controleert deze handtekening aan de hand van de public key wat in het DNS record staat.

In zeven stappen ziet het technische DKIM teken- en validatieproces er als volgt uit:

1. Op je e-mailserver is een DKIM public key gegenereerd.
2. Een eindgebruiker stuurt een e-mail.
3. Deze e-mail komt terecht op je e-mailserver. Je e-mailserver tekent met de private key de e-mail en plaatst de handtekening in de headers van het e-mailbericht en verzend de e-mail naar de ontvanger.
4. Het bericht komt aan op de e-mailserver van de ontvanger.
5. De ontvangende e-mailserver vraagt de DNS records op van het domein wat achter het @-teken van het 'From' adres staat.
6. De ontvangende e-mailserver ziet in het DNS record dat er een public DKIM key opgegeven is.
7. Met behulp van deze public key valideert de ontvangende e-mailserver de handtekening in de headers van het e-mailbericht.

Stap 1: DKIM activeren door een private en public key te genereren

Om je berichten digitaal te ondertekenen, moet op je e-mailserver een public en private DKIM RSA keypair gegenereerd worden. Hoe je dat precies moet doen, is volledig afhankelijk van het type mailserver of de mailprovider wat je gebruikt.

Wanneer je DKIM geactiveerd hebt, dan krijg je van je mailprovider de '**public**' key te zien. Deze public key heb je straks nodig om in je DNS record te configureren.

Daarnaast krijg je ook een '**selector**'. Deze selector is uniek per e-mailserver. De selector van Google Workspace is bijvoorbeeld `google` en de selector van Plesk is `default`. Ook deze 'selectors' heb je straks nodig om je DNS record te configureren.

Een DKIM private/public key genereren in Google Workspace

Gebruik je Google Workspace als mailserver, dan kan je een DKIM private key genereren in het admin paneel onder 'Apps > Google Workspace > Settings for Gmail > Authenticate email'. Zodra je dat gedaan hebt, krijg je je public key te zien (deze heb je straks nodig).

Authenticate email

DKIM authentication The domains you select will use the DKIM (DomainKeys Identified Mail) protocol for authenticating outgoing emails. [Learn more](#)

Selected domain
nexxwave.be ▼

Status: Authenticating email
You must update the DNS records for this domain.
To start authenticating email for the domain selected above, enter the following DNS TXT record into your domain provider's DNS settings page. Then click "Start authentication."

DNS Host name (TXT record name):
google._domainkey

TXT record value:
v=DKIM1; k=rsa;
p=MIIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAh0CBz2grteSLM+tBTPcyaLV2TRsVnhTN3G72BUFOI35WS9fTuLHmtiu8jahjONVhvTtWKsu2Cx9gmzi2cVjFxp1+p13tbHNepJpr7tFdOxZyG9FupBv6VV4QnFtLY6tSx7Xw+RZJBTy49vSI/iSsysaxztnX3fRGodsfinvZnEc8uK3E1c9Y4PyotOeiXVitmYGFKG+ejn01iF8eSOT+5NLVdpCQkiVGJf73NN0Yjt2qSOD+6jGzMeXbkN9w0i/SNZYp/KyDoOrdmyXBIJfTjAP6XC0KtjCy4wC8BTj0al/IRIhywGJItKtIDxyipkQwOROGGPro4QU/mooEX70QIDAQAB

[GENERATE NEW RECORD](#)

i It may take up to 48 hours for DNS changes to fully propagate.

[STOP AUTHENTICATION](#)

i Most changes take effect in a few minutes. [Learn more](#)
You can view prior changes in the [Audit log](#)

[CANCEL](#) [SAVE](#)

Een DKIM private/public key genereren in Plesk

Gebruik je het Plesk controlepaneel, dan kan je een private key generen in je 'Mail Settings'. Klik op 'How to configure external DNS' om je public key te zien.

Mail Settings for nexxwave-demo4.eu ▼

Email Addresses Mail Settings Outgoing Mail Control

This is where you can change the mail service settings for this domain.

Activate mail service on this domain

Webmail

SSL/TLS certificate for webmail

SSL/TLS certificate for mail

Use DKIM spam protection system to sign outgoing email messages [? How to configure external DNS](#)

Switch on greylisting spam protection for all mail accounts under this domain

* Required fields

OK

Apply

Cancel

Stap 2: de public key in je DNS opnemen

Kopieer de public key wat je verkregen hebt bij het aanmaken van je private key. Deze key plaats je in de DNS instellingen van je domeinnaam. Dit doe je door in te loggen op het DNS beheerpaneel van je DNS provider.

- Voeg een record van het type '**TXT**' toe.
- Afhankelijk van je domein provider, geef je als '**domeinnaam**' twee zaken op: je 'selector' gevolgd door `._domainkey`. Voor Google Workspace is dat bijvoorbeeld: `google._domainkey`.
- Als je het record ingeeft voor een subdomein, dan noteer je hier ook het subdomein. Bijvoorbeeld voor subdomein 'voorbeeld.nexxwave-demo4.eu' zou het record zijn: `google._domainkey.voorbeeld.nexxwave-demo4.eu`.
- Als **TTL** raden we aan om te starten met een lage waarde zodat wijzigingen wat je doet vlug opgepikt kunnen worden. Neem bijvoorbeeld een TTL van 5 minuten: 300.
- Als **TXT-record** noteer je de public key wat je gekregen hebt. Afhankelijk van je domein provider, moet dit tussen "aanhalingstekens" getypt worden.

Record type

Domain name .nexxwave-demo4.eu.

TTL
Default value: 21600 seconds

TXT record

* Required fields

Stap 3: validatie van je DNS record

Wanneer je TXT record online staat, controleer dan of het goed reageert op aanvragen. Dat kan vanaf je computer of via een online tool zoals deze van [MXToolbox](#):

Geef hiervoor het volledige adres van je TXT record op, met de 'selector'. Zoals in onderstaand voorbeeld: .

MX TOOLBOX Pricing Tools Delivery Center Monitoring Products Support Login

SuperTool MX Lookup Blacklists DMARC Diagnostics Email Health DNS Lookup Analyze Headers All Tools

SuperTool Beta7

nexxwave.be:google DKIM Lookup

dkim:nexxwave.be:google Find Problems dkim

```
v=DKIM1; k=rsa; p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAh0CBz2grteSLM+ tBTfCyaLV2TRsVnhTN3G72BUFO135WS9fTuLHmtLu8jahjONVhvTtNKau2Cx9gmz12cVjFxp1+ p13ttbHepJpr7tFdOxZy9Fup8v6Vf4QnFtLY6tSx7Xw+RZJBTy49v1S1/LSysyaxzLfnX3fRGodafinrZnEo8uK3E1c9Y4fyoTDeLXYtMYGFKG+e3n01fF8eSOT+5NLW dpcQkIVGJf73NN0Yjt2q50D+6jGzMeXbkN9w01/SNZYp/KyDoordmyXB1JfTjAP6XCOKtjCy4wC8BTj0a1/IR1hywGJItKtIDxyipkQwOROGGFr04QU/moeEX7OQIDAQAB
```

Tag	TagValue	Name	Description
v	DKIM1	Version	Identifies the record retrieved as a DKIM record. It must be the first tag in the record.
k	rsa (Length: 2048 bits)	Key Type	The type of the key used by tag (p).
p	MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAh0CBz2grteSLM+ tBTfCyaLV2TRsVnhTN3G72BUFO135WS9fTuLHmtLu8jahjONVhvTtNKau2Cx9gmz12cVjFxp1+ p13ttbHepJpr7tFdOxZy9Fup8v6Vf4QnFtLY6tSx7Xw+RZJBTy49v1S1/LSysyaxzLfnX3fRGodafinrZnEo8uK3E1c9Y4fyoTDeLXYtMYGFKG+e3n01fF8eSOT+5NLW dpcQkIVGJf73NN0Yjt2q50D+6jGzMeXbkN9w01/SNZYp/KyDoordmyXB1JfTjAP6XCOKtjCy4wC8BTj0a1/IR1hywGJItKtIDxyipkQwOROGGFr04QU/moeEX7OQIDAQAB	Public Key	The syntax and semantics of this tag value before being encoded in base64 are defined by the (k) tag.

Test	Result
DKIM Record Published	DKIM Record found
DKIM Syntax Check	The record is valid
DKIM Public Key Check	Public key is present

[dns lookup](#) [dns check](#) [mx lookup](#) [whois lookup](#) [dns propagation](#)

Reported by ns2.nexxdns.be on 7/20/2022 at 7:18:22 AM (UTC -5). [just for you.](#) [Transcript](#)

An error has occurred with your lookup. Please try again.

You must include a selector when checking DKIM.

- Option 1: (domain):(selector) i.e. mxtoolbox.com:email - where mxtoolbox.com is the domain part and email is the selector, separated by a colon
- Option 2: (selector)_(domainkey).(domain) i.e. email__domainkey.mxtoolbox.com - where email is the selector followed by __domainkey, and then mxtoolbox.com as the domain.

[More information](#)

Documentation available at <https://mxtoolbox.com/restapi.aspx>

spf:nexxwave.be Solve Email Delivery Problems spf

```
v=spf1 mx a include:_netipahetz.nexxwave.be include:_spf.google.com include:_spf.registrar.eu include:_spf.eu.mailgun.org ~all
```

Your IP is 84.193.85.99 | [Contact Terms & Conditions Site Map API Privacy Policy](#) Phone: (866) MXTOOLBOX / (866) 688-6852 | © Copyright 2004-2021, MXToolBox, Inc. All rights reserved.

Free MxToolBox Account FREE
Get one (1) Free Monitor to alert you to Email Delivery Issues

Delivery Center PRO
Real-time insight into the Email Deliverability

Inbox Placement PRO
Know if your campaigns will make the inbox!

Recipient Complaints PRO
Get feedback on how recipients perceive your email: complaints, unsubscribes, failures, and more...

Adaptive Blacklist Monitoring PRO
Real-time monitoring of all your domain's sending IPs

Mailflow Monitoring PRO
Round-trip monitoring of your email latency.

Vanaf je computer kan je via **dig** eenvoudig de TXT record van je (sub)domein opvragen. Hiervoor geef je ook weer het volledig adres, met selector, op.

```
klowet@rackpc: ~
[klowet@rackpc]~[~]
└─$ dig txt google._domainkey.nexxwave.be

; <<>> DiG 9.16.27-Debian <<>> txt google._domainkey.nexxwave.be
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 64491
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;google._domainkey.nexxwave.be. IN      TXT

;; ANSWER SECTION:
google._domainkey.nexxwave.be. 3588 IN  TXT      "v=DKIM1; k=rsa; p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ
8AMIIBCgKCAQEAh0CBz2grteSLM+tBTPcyaLV2TRsVnhTN3G72BUF0l35WS9fTuLHmtiu8jahjONVhvTtWksu2Cx9gmzi2cVj
Fxp1+p13tbHNepJpr7tFd0xZyG9FupBv6VV4QnFtLY6tSx7Xw+RZJBTy49vLSl/iSsysaxztfX3fRGodsfinvZnEc8uK3E1c
9Y4Pyot0eIXVi" "tmYGFKG+ejn01iF8eS0T+5NLVdpCQkIVGJf73NN0Yjt2qS0D+6jGzMeXbkN9w0i/SNZYp/KyDo0rdmyXB
lJfTjAP6XC0KtjCy4wC8BTj0aI/IRlhywGJIItKtIDxyipkQwOR0GGPPro4QU/mooEX70QIDAQAB"

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 10.55.10.254#53(10.55.10.254)
;; WHEN: Wed Jul 20 14:21:10 CEST 2022
;; MSG SIZE rcvd: 482

[klowet@rackpc]~[~]
└─$
```

Je kan ook een validatie van je DKIM record doen door vanaf al je e-mail servers een e-mail te sturen naar een (best extern) e-mailadres. In de headers van deze e-mail vind je terug of de DKIM validatie geslaagd al dan niet geslaagd is:

Message ID	<43d5b6d6ef15af4b13496b3b65288699@docs.nexxwave.be>
Created at:	Tue, Jul 19, 2022 at 4:07 PM (Delivered after 1 second)
From:	BookStack <bookstack@docs.nexxwave.be>
To:	kris.lowet@nexxwave.be
Subject:	Test Email
SPF:	PASS with IP 2a01:4f8:c17:2520:0:0:0:1 Learn more
DKIM:	'PASS' with domain docs.nexxwave.be Learn more
DMARC:	'PASS' Learn more

Wil je dieper in de headers duiken, dan zal je in je headers `DKIM-Signature` tegenkomen. Zie dit voorbeeld:

```
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/simple; d=docs.nexxwave.be; s=nexx; t=1658239666;
bh=RbX1G9lD6lVhuqtj1C/P7Mzkyd0mr82ZR1IFtfu+pP8=; h=Date:Subject:From:To:From;
b=hHW80WA8zh/pRKZ+smWDxmLLVQ21tdEb0rumX0hxyGig94uyGXGMIEt0jvQFcmw0H
[] VXH+m/L/pieUSroXb4xDD6DhTkwSuhes/FTDM951fmVcwu3ViaGGD0AUDXhHxcMpUP
```

```
□ bJzI+vy7AEwN0q03pCoFsR6lyfhydfq/grGORRCqb+LgAKRNpaX8tyg5728XhRmMmM
□ ybgElQ5rUUo4VaTSUF2F1wRd3R+EC9iRKv40dg/dim/RifTxql2r0J24Z9D+mYpdHU
□ WmxbdVbZfupQC5KAsGwJhqTXZvqUyLV3IrwSDAfk9S90LRCwHBrDx1WUHyuLREwJ0Q
□ 2yd5/eZ82Mbdg==
```

Hier vind je:

- `d=docs.nexxwave.be` = het domein van de afzender. De ontvangende e-mailserver gaat in de DNS records van dit domein de public DKIM key opzoeken.
- `s=nexx` = de selector wat in de e-mailserver geconfigureerd staat. Dus de ontvangende e-mailserver weet zo dat de public DKIM key te vinden is op adres `nexx._domainkey.docs.nexxwave.be`
- Vervolgens zie je de digitale handtekening achter `b=`.

Revisie #2

Gemaakt: 2022-07-20 11:24:29 UTC door Kris Lowet

Bijgewerkt: 2022-07-20 12:37:02 UTC door Kris Lowet