



Toepassing van internetstandaarden voor websites van bedrijven

Een statistische analyse van Internet.nl scores

Eelco van Vliet

6 juli, 2023



Achtergrond en doel

- Met de scantool Internet.nl kan getoetst worden hoe goed internetstandaarden bij een website worden toegepast.
- Internet.nl levert na invullen van een domeinnaam een score tussen de 0% tot 100% op.
- **Vraag:** hoe goed scoren websites van bedrijven in Nederland op de Internet.nl-test?
- Om dit te onderzoeken heeft het CBS voor een representatieve steekproef van bedrijven de website en e-mail gescand.
- Op deze manier kan een statistische beschrijving van de gemiddelde eindscore en onderliggende subtesten voor bedrijven in Nederland gegeven worden.

Doel van deze presentatie

Overzicht geven van de resultaten uit het rapport 'Toepassing van Internetstandaarden voor websites bij bedrijven.'

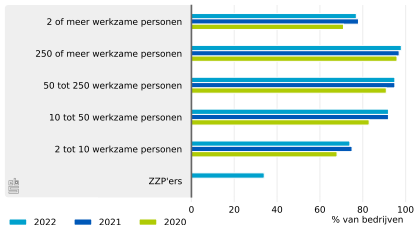
Methode van het onderzoek

Steekproef

- Ieder jaar wordt een onderzoek over het ICT-gebruik bij bedrijven gehouden.
- In dit onderzoek geven bedrijven aan of ze een website hebben, en zo ja, wat de domeinnaam van de meest bezochte website is.
- Door de website met Internet.nl te scannen wordt het resultaat voor een representatieve steekproef van bedrijven verkregen.

- 3 van de 4 bedrijven met 2 of meer werknemers heeft een website

Percentage van bedrijven met een website per grootteklasse

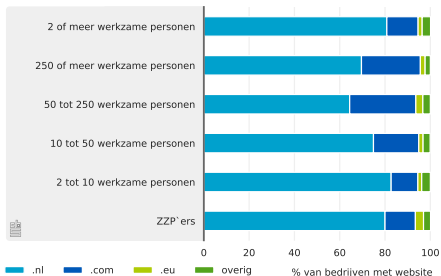


Methode van het onderzoek

Statistische eenheid

- Aan bedrijven wordt maximaal één website gekoppeld (n.l. de website met de meeste bezoekers per dag)
- De statistische eenheid resultaten: 'bedrijven met website'
- Ruim tachtig procent van de websites van bedrijven met 2 of meer werknemers heeft een *.nl*-domeinextensie

Verdeling van de domeinextensies per bedrijfsgrootteklasse

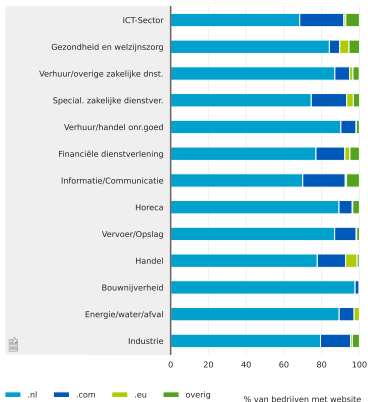


Methode van het onderzoek

Domeinextensies per bedrijfstak

- Gebruik type domeinextensies afhankelijk bedrijfstak
- Gezondheid, Verhuur, Horeca en Bouwnijverheid gebruiken relatief vaak *.nl*
- ICT-sector en Informatie/Informatica bevatten relatief vaak *.com*
- Handel gebruikt relatief vaak *.eu*
- Categorie *overig* bevat meer dan 70 domeinextensies

Verdeling van de domeinextensies per bedrijfstak



Methode van het onderzoek

Websitescans en e-mailscans

- Van alle domeinnamen uit de 'ICT-gebruik bij bedrijven' enquête is een websitescan en een e-mailscan uitgevoerd
- Vanaf 2020 zijn vier scan op basis van drie steekproeven uitgevoerd
- Iedere steekproef bevat rond de 15 duizend domeinnamen
- Alleen van de laatste scan zijn e-mailscans gemaakt

Detail van de Internet.nl scans

Label	Scandatum	Enquêtejaar	Websitescan	E-mailscan
2020	2020-10-22	2020	✓	✗
2021	2022-03-31	2021	✓	✗
2022	2022-12-24	2022	✓	✗
2023	2023-04-06	2022	✓	✓

Methode van het onderzoek

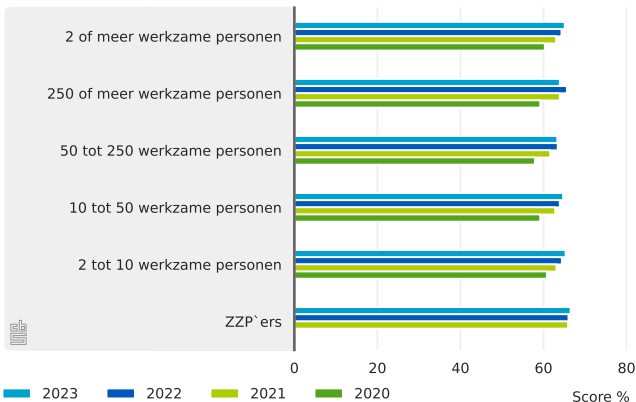
Categorieën en subtesten

- De eindscore wordt bepaalde aan de hand van ruim 40 onderliggende subtesten te verdelen in 5 categorieën:

Type scan	Categorie	Omschrijving
Webscan	IPv6	Modern internetadres
	DNSSEC	Ondertekende domeinnaam
	HTTPS	Beveiligde verbinding
	Beveiligingsopties	Gebruik beveiligingsopties
	RPKI	Autorisatie voor routing
Mailscan	IPv6	Modern internetadres
	DNSSEC	Ondertekende domeinnaam
	DMARK/DKIM/SPF	Protectie tegen e-mail <i>phising</i>
	STARTLS en DANE	Beveiligde e-mailtransport
	RPKI	Autorisatie voor routing

Resultaten webscan eindscores

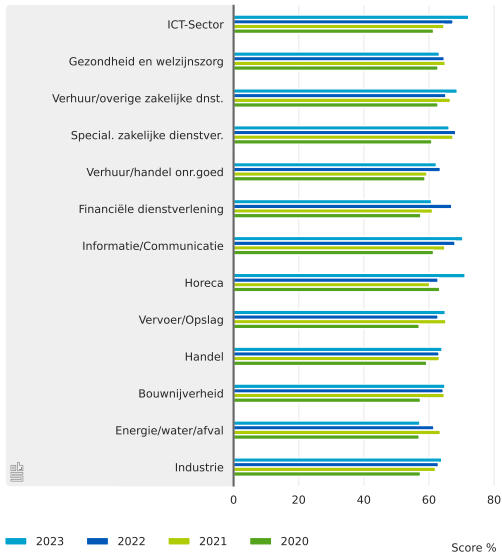
Gemiddelde eindscore per bedrijfsgrootteklasse



- Eindscore van ruim 60% uniform verdeeld over de bedrijfsgrootteklassen
- Geleidelijk toename eindscore van 60,3% in 2020 naar 65,1% in 2023 voor bedrijven met 2 of meer werknemers

Resultaten webscan eindscores

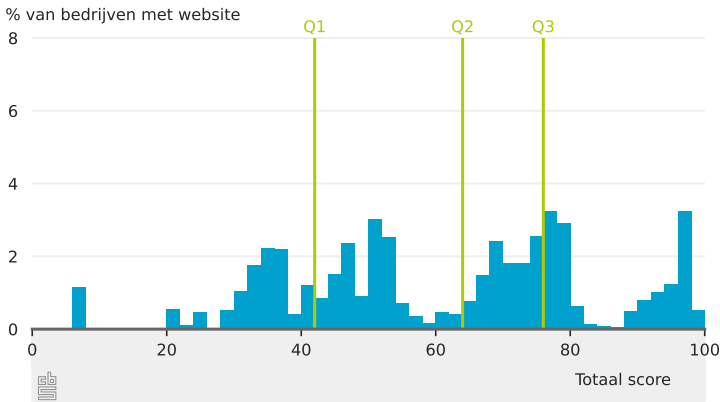
Gemiddelde eindscore per bedrijfstak



- Ook verdeling over bedrijfstakken vrij uniform
- ICT-sector vertoont sterkste toename over 2020→2023

Resultaten webscan eindscores

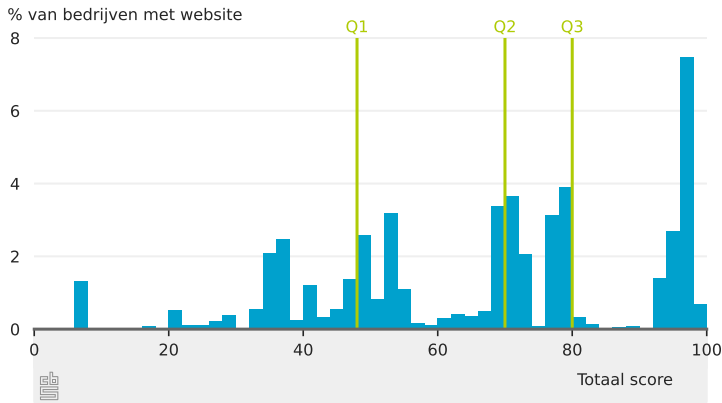
Verdeling van de eindscores 2020



- Verdeling over bijna hele range 0 — 100%
- 'Pieken' komen overeen met het aantal geslaagde categorieën
- Verschuiving naar rechts in de tijd, maar extra categorie toegevoegd vanaf 2022, dus dat beïnvloedt de verdeling ook

Resultaten webscan eindscores

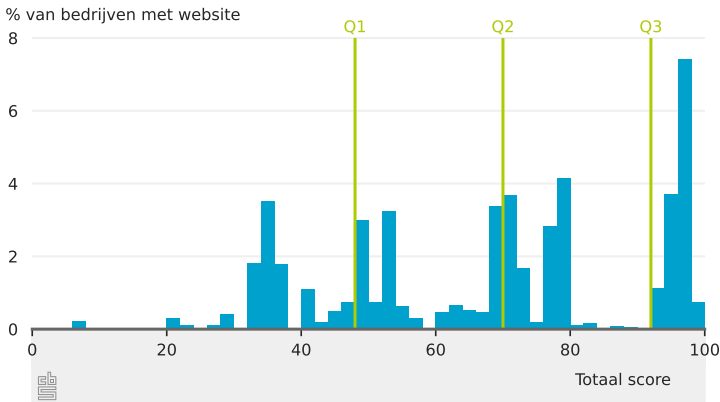
Verdeling van de eindscores 2021



- Verdeling over bijna hele range 0 — 100%
- 'Pieken' komen overeen met het aantal geslaagde categorieën
- Verschuiving naar rechts in de tijd, maar extra categorie toegevoegd vanaf 2022, dus dat beïnvloedt de verdeling ook

Resultaten webscan eindscores

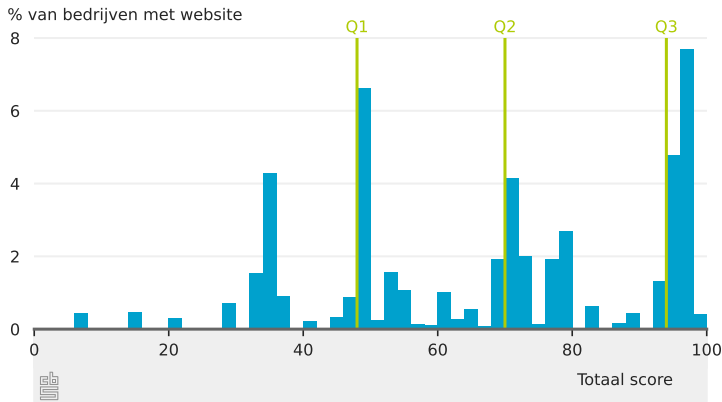
Verdeling van de eindscores 2022



- Verdeling over bijna hele range 0 — 100%
- 'Pieken' komen overeen met het aantal geslaagde categorieën
- Verschuiving naar rechts in de tijd, maar extra categorie toegevoegd vanaf 2022, dus dat beïnvloedt de verdeling ook

Resultaten webscan eindscores

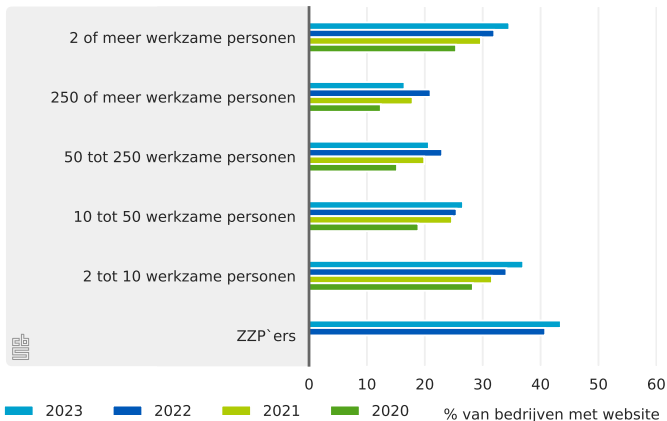
Verdeling van de eindscores 2023



- Verdeling over bijna hele range 0 — 100%
- 'Pieken' komen overeen met het aantal geslaagde categorieën
- Verschuiving naar rechts in de tijd, maar extra categorie toegevoegd vanaf 2022, dus dat beïnvloedt de verdeling ook

Resultaten webscan per categorie

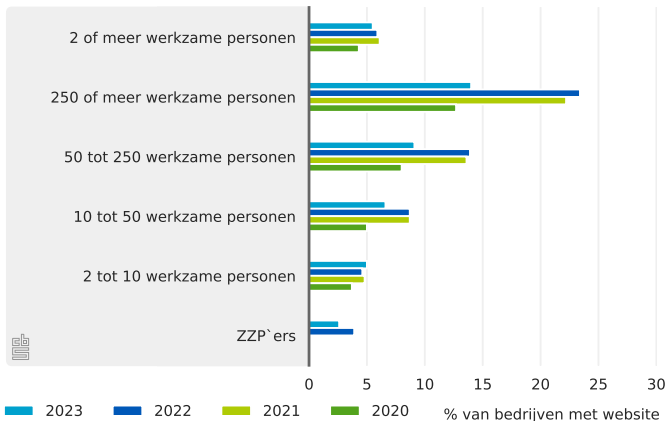
Modern Internetadres (IPv6)



- *IPv6*: kleine bedrijven scoren beter dan grote bedrijven

Resultaten webscan per categorie

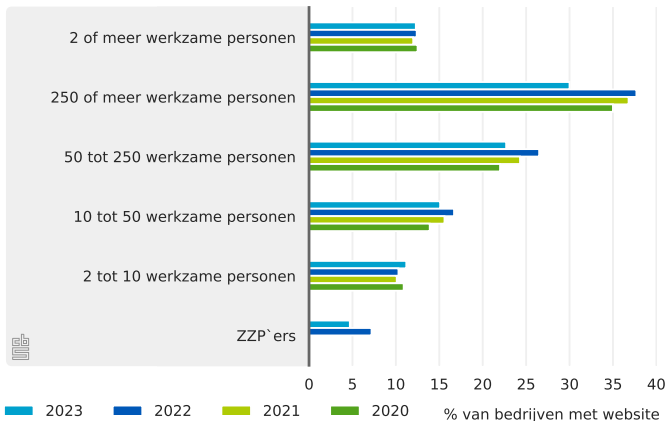
Beveiligde verbinding (HTTPS)



- *HTTPS*: Grote bedrijven scoren beter dan kleine bedrijven

Resultaten webscan per categorie

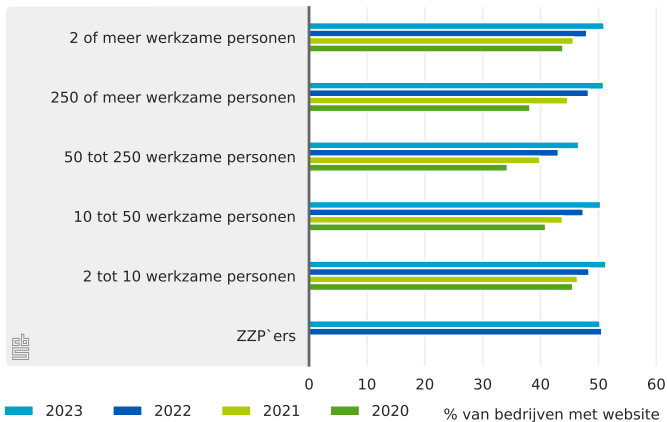
Beveiligde verbinding (HTTPS) — subtest HSTS



- *HTTPS*: Grote bedrijven scoren beter dan kleine bedrijven
- Categorie *HTTPS* wordt bepaald door score subtest *HSTS*
- *HSTS*: alleen verbinding via *HTTPS* toegestaan

Resultaten webscan per categorie

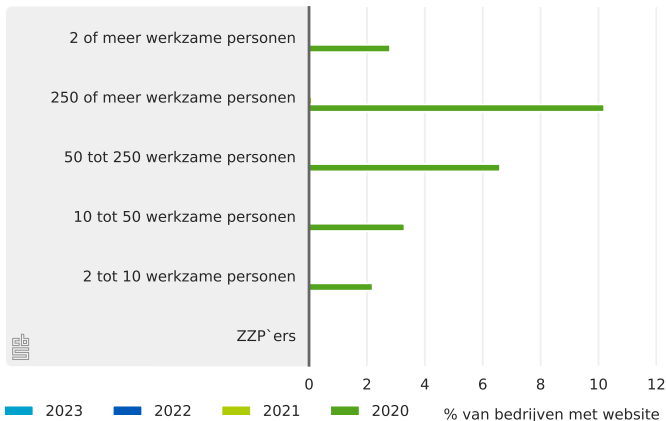
Ondertekening domeinnaam (DNSSEC)



- Rond de 50% van de bedrijven heeft een geldig certificaat
- Verschillen tussen bedrijfsgrootteklassen klein

Resultaten webscan per categorie

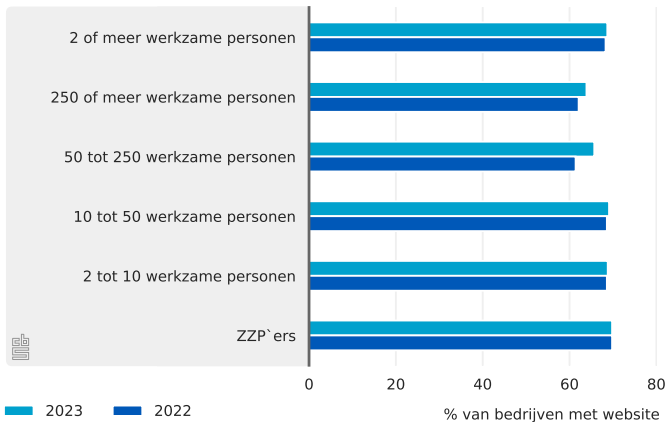
Beveiligingsopties



- Na 2020 slaagt geen enkel bedrijf meer voor deze categorie
- Dit komt omdat de onderliggende subtest 'Content-security policy' van 'Optioneel' naar 'Aanbevolen' is gegaan

Resultaten webscan per categorie

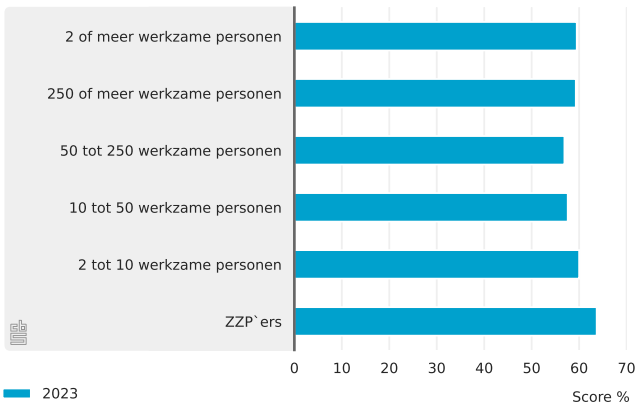
Route-autorisatie (RPKI)



- Route-autorisatie belangrijk ter voorkoming e-mail spoofing

Resultaten mailscan eindscores

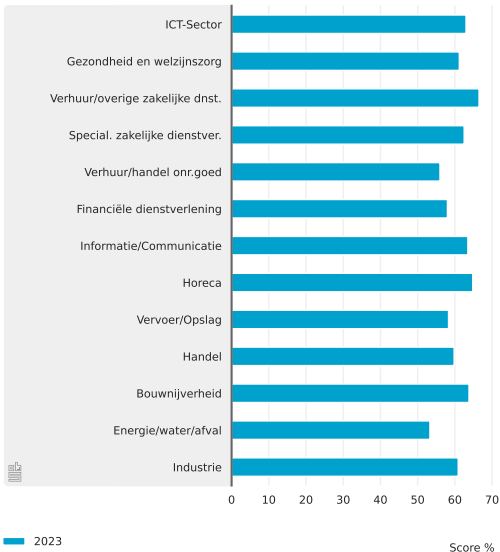
Gemiddelde eindscore per bedrijfsgrootteklasse



- Eindscore van bijna 60% uniform verdeeld over de bedrijfsgrootteklassen
- ZZP'-ers halen de hoogste score van 63,7%

Resultaten mailscan eindscores

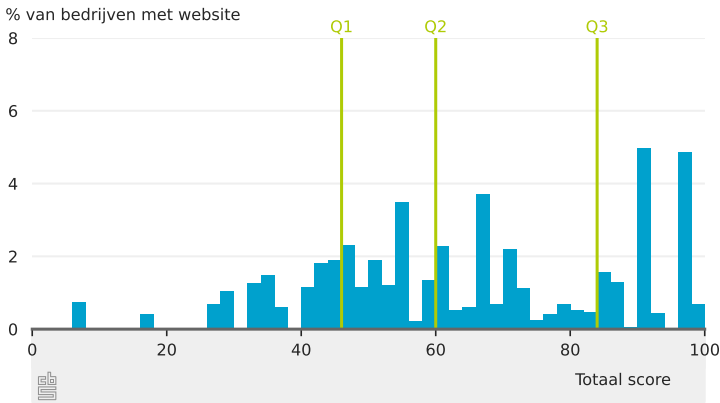
Gemiddelde eindscore per bedrijfstak



- Verhuur/overige zakelijke dienstverlening scoort het hoogst met 66,5%
- Energie sector scoort met 53,3% het laagst
- Tijdsreeksen nog niet beschikbaar

Resultaten mailscan eindscores

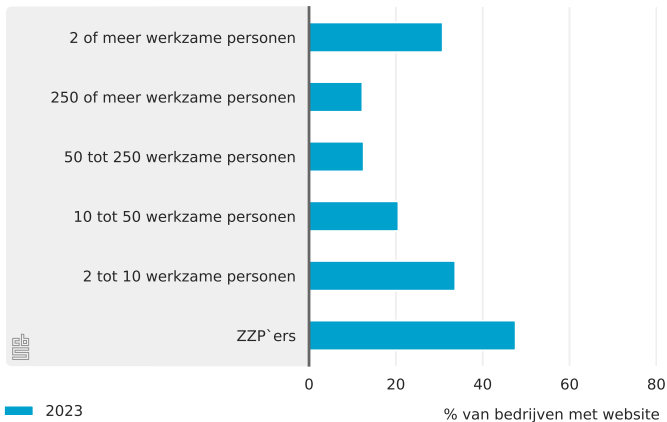
Verdeling van de eindscores 2023



- Verdeling over bijna hele range 0 — 100%
- 'Pieken' komen overeen met het aantal geslaagde categorieën

Resultaten mailscan per categorie

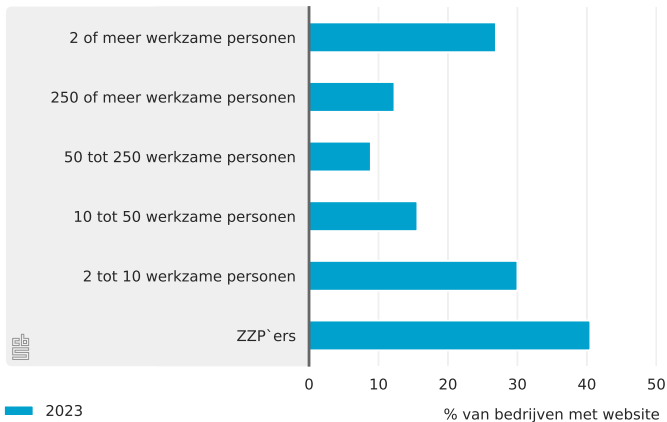
Modern Internetadres (IPv6)



- *IPv6*: kleine bedrijven scoren beter dan grote bedrijven

Resultaten mailscan per categorie

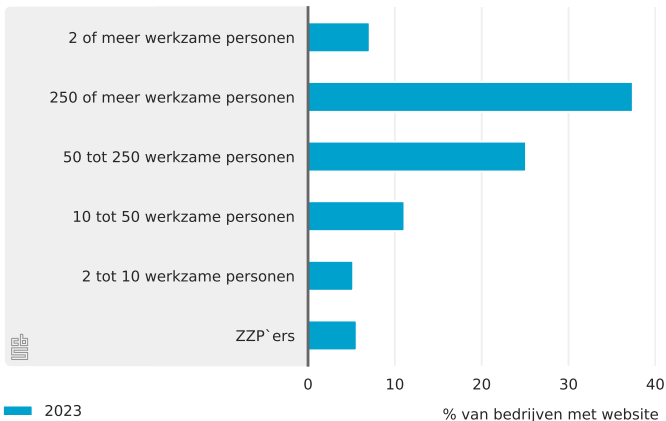
Ondertekening domeinnaam (DNSSEC)



- *DNSSEC*: kleine bedrijven scoren beter dan grote bedrijven

Resultaten mailscan per categorie

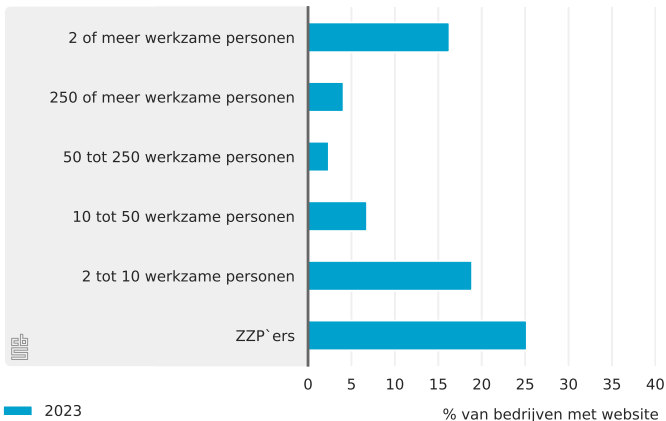
Echtheidswaarmerken tegen *phishing* (DMARK, DKIM, SPF)



- Grote bedrijven scoren beter dan kleine bedrijven
- Meer incentive om mail-spoofing en phishing te voorkomen?

Resultaten mailscan per categorie

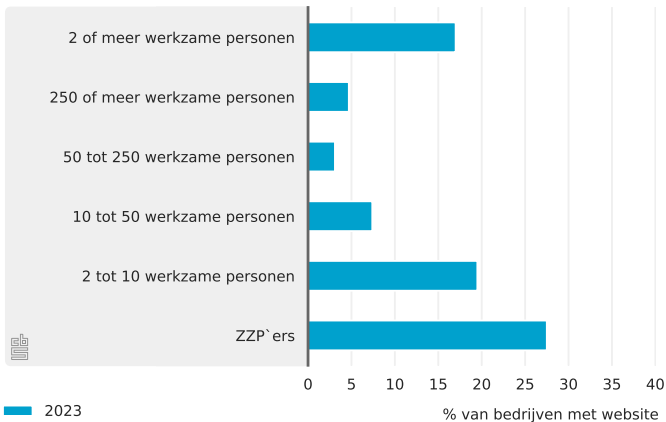
Beveiligde mailserver-verbinding (STARTTLS en DANE)



- Beveiligde mailserver-verbinding test of versleutelde e-mails ook beveiligde connectie met mailserver kunnen maken.

Resultaten mailscan per categorie

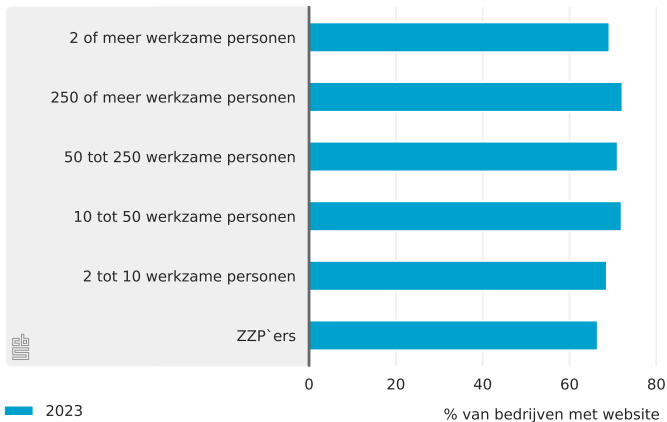
Beveiligde mailserver-verbinding (STARTTLS en DANE) — DANE



- Beveiligde mailserver-verbinding test of versleutelde e-mails ook beveiligde connectie met mailserver kunnen maken.
- DANE (certificaatcontrole) is beperkend

Resultaten mailscan per categorie

Route-autorisatie (RPKI)



- Route-autorisatie belangrijk ter voorkoming e-mail spoofing

Conclusions

- Representatieve steekproef van websites van bedrijven is gebruikt om webscan en mailsan uit te voeren
- Resultaten eindscore van zowel web- als mailsan niet afhankelijk van bedrijfsgrootteklasse, maar per categorie zijn duidelijke verschillen waar te nemen
- Kleine bedrijven scoren relatief goed op IPv6, DNSSEC, en STARTTLS/DANE
- Grote bedrijven scoren relatief goed op HTTPS, beveiligingsopties, en mail-echtheidswaarmerken (DMARK, DKIM, SPF)
- Gemiddelde eindscore is over 3 jaar ongeveer 8% toegenomen
- In december 2023 wordt de volgende scan met de nieuwe steekproef uitgevoerd

Dankwoord

Dit onderzoek is ondersteund door:

- Platform voor internetstandaarden (samenwerking en technische ondersteuning)
- EZK (financiering onderzoek)
- Eurostat (financiering ICT-enquête)

Bedankt voor de aandacht!

Zijn er nog vragen?