



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Zeehonden Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**
Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**
Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 36 Zehonden Formules

Zehonden

Lekkage via Bush-afdichtingen

1) Binnendiameter van pakking gegeven vormfactor:

$$\text{fx } D_i = D_o - 4 \cdot t \cdot S_{pf}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 54.0096\text{mm} = 60\text{mm} - 4 \cdot 1.92\text{mm} \cdot 0.78$$

2) Buitendiameter van pakking gegeven vormfactor:

$$\text{fx } D_o = D_i + 4 \cdot t \cdot S_{pf}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 59.9904\text{mm} = 54\text{mm} + 4 \cdot 1.92\text{mm} \cdot 0.78$$

3) Buitenradius van roterend element geeft vermogensverlies als gevolg van lekkage van vloeistof door gelaatsafdichting

$$\text{fx } r_2 = \left(\frac{P_{\text{loss}}}{\left(\frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot t} \right) + r_1^4} \right)^{\frac{1}{4}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 221749.3\text{mm} = \left(\frac{15.7\text{W}}{\left(\frac{\pi \cdot 7.25\text{St} \cdot (8.5\text{mm})^2}{13200 \cdot 1.92\text{mm}} \right) + (14\text{mm})^4} \right)^{\frac{1}{4}}$$

4) Dikte van vloeistof tussen leden gegeven vormfactor

$$\text{fx } t = \frac{D_o - D_i}{4 \cdot S_{pf}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.923077\text{mm} = \frac{60\text{mm} - 54\text{mm}}{4 \cdot 0.78}$$

5) Dikte van vloeistof tussen leden met vermogensverlies door lekkage van vloeistof door gelaatsafdichting

$$\text{fx } t = \frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot P_{\text{loss}}} \cdot (r_2^4 - r_1^4)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.7\text{E}^{-17}\text{mm} = \frac{\pi \cdot 7.25\text{St} \cdot (8.5\text{mm})^2}{13200 \cdot 15.7\text{W}} \cdot ((20\text{mm})^4 - (14\text{mm})^4)$$



6) Hoeveelheid vloeistoflekkage via gelaatsafdichting Rekenmachine openen 

$$fx \quad Q = \frac{\pi \cdot t^3}{6 \cdot v \cdot \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)} \cdot \left(\frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20 \cdot [g]} \cdot (r_2^2 - r_1^2) - P_2 - P_i \right)$$

ex

$$176378.5 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{\pi \cdot (1.92 \text{mm})^3}{6 \cdot 7.25 \text{St} \cdot \ln\left(\frac{20 \text{mm}}{14 \text{mm}}\right)} \cdot \left(\frac{3 \cdot 1100 \text{kg/m}^3 \cdot (75 \text{rad/s})^2}{20 \cdot [g]} \cdot ((20 \text{mm})^2 - (14 \text{mm})^2) - 5 \text{Pa} - 2 \right)$$

7) Interne hydraulische druk gegeven Nul lekkage van vloeistof door gelaatsafdichting Rekenmachine openen 


$$fx \quad P_2 = P_1 + \frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20} \cdot (r_2^2 - r_1^2) \cdot 1000$$

$$ex \quad 189339.5 \text{Pa} = 2 \text{Pa} + \frac{3 \cdot 1100 \text{kg/m}^3 \cdot (75 \text{rad/s})^2}{20} \cdot ((20 \text{mm})^2 - (14 \text{mm})^2) \cdot 1000$$

8) Kinematische viscositeit gegeven Vermogensverlies door lekkage van vloeistof door gelaatsafdichting Rekenmachine openen 


$$fx \quad v = \frac{13200 \cdot P_{\text{loss}} \cdot t}{\pi \cdot w^2 \cdot (r_2^4 - r_1^4)}$$

$$ex \quad 1.4 \text{E}^{\wedge} 17 \text{St} = \frac{13200 \cdot 15.7 \text{W} \cdot 1.92 \text{mm}}{\pi \cdot (8.5 \text{mm})^2 \cdot ((20 \text{mm})^4 - (14 \text{mm})^4)}$$

9) Oliestroom door gewone axiale busafdichting als gevolg van lekkage onder laminaire stroming Rekenmachine openen 

$$fx \quad Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot \left(P_s - \frac{P_{\text{exit}}}{10^6} \right)}{l} \cdot q$$


$$ex \quad 8.733628 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 15 \text{mm} \cdot \left(16 - \frac{2.1 \text{MPa}}{10^6} \right)}{27 \text{mm}} \cdot 0.18 \text{mm}^3/\text{s}$$

10) Oliestroom door gewone radiale busafdichting als gevolg van lekkage onder laminaire stroming Rekenmachine openen 

$$fx \quad Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot \left(P_s - \frac{P_{\text{exit}}}{10^6} \right)}{a - b} \cdot q$$

$$ex \quad 21.83407 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 15 \text{mm} \cdot \left(16 - \frac{2.1 \text{MPa}}{10^6} \right)}{15 \text{mm} - 4.2 \text{mm}} \cdot 0.18 \text{mm}^3/\text{s}$$



11) Radiale drukverdeling voor laminaire stroming Rekenmachine openen 

$$fx \quad p = P_i + \frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20 \cdot [g]} \cdot (r^2 - r_1^2) - \frac{6 \cdot v}{\pi \cdot t^3} \cdot \ln\left(\frac{r}{R}\right)$$

ex

$$0.091989 \text{MPa} = 2 \text{Pa} + \frac{3 \cdot 1100 \text{kg/m}^3 \cdot (75 \text{rad/s})^2}{20 \cdot [g]} \cdot ((25 \text{mm})^2 - (14 \text{mm})^2) - \frac{6 \cdot 7.25 \text{St}}{\pi \cdot (1.92 \text{mm})^3} \cdot \ln\left(\frac{25 \text{mm}}{40 \text{mm}}\right)$$

12) Stroomverlies of -verbruik als gevolg van lekkage van vloeistof via de gelaatsafdichting Rekenmachine openen 

$$fx \quad P_{\text{loss}} = \frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot t} \cdot (r_2^4 - r_1^4)$$

$$ex \quad 7.9 \text{E}^{-16} \text{W} = \frac{\pi \cdot 7.25 \text{St} \cdot (8.5 \text{mm})^2}{13200 \cdot 1.92 \text{mm}} \cdot ((20 \text{mm})^4 - (14 \text{mm})^4)$$

13) Volumetrische efficiëntie van zuigercompressor Rekenmachine openen 


$$fx \quad \eta_v = \frac{V_a}{V_{\text{piston}}}$$

$$ex \quad 0.8 = \frac{164 \text{m}^3}{205 \text{m}^3}$$

14) Volumetrische stroomsnelheid onder laminaire stromingsconditie voor axiale busafdichting voor samendrukbare vloeistof Rekenmachine openen 

$$fx \quad q = \frac{c^3}{12 \cdot \mu} \cdot \frac{P_s + P_{\text{exit}}}{P_{\text{exit}}}$$

$$ex \quad 7.788521 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{mm})^3}{12 \cdot 7.8 \text{cP}} \cdot \frac{16 + 2.1 \text{MPa}}{2.1 \text{MPa}}$$

15) Volumetrische stroomsnelheid onder laminaire stromingsconditie voor radiale busafdichting voor onsamendrukbare vloeistof Rekenmachine openen 

$$fx \quad q = \frac{c^3}{12 \cdot \mu} \cdot \frac{a - b}{a \cdot \ln\left(\frac{a}{b}\right)}$$

$$ex \quad 4.405219 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{mm})^3}{12 \cdot 7.8 \text{cP}} \cdot \frac{15 \text{mm} - 4.2 \text{mm}}{15 \text{mm} \cdot \ln\left(\frac{15 \text{mm}}{4.2 \text{mm}}\right)}$$



16) Volumetrische stroomsnelheid onder laminaire stromingsconditie voor radiale busafdichting voor samendrukbare vloeistof

$$fx \quad q = \frac{c^3}{24 \cdot \mu} \cdot \left(\frac{a - b}{a} \right) \cdot \left(\frac{P_s + P_{exit}}{P_{exit}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.803868 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{mm})^3}{24 \cdot 7.8 \text{cP}} \cdot \left(\frac{15 \text{mm} - 4.2 \text{mm}}{15 \text{mm}} \right) \cdot \left(\frac{16 + 2.1 \text{MPa}}{2.1 \text{MPa}} \right)$$

17) Vormfactor voor ronde of ringvormige pakking

$$fx \quad S_{pf} = \frac{D_o - D_i}{4 \cdot t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.78125 = \frac{60 \text{mm} - 54 \text{mm}}{4 \cdot 1.92 \text{mm}}$$

Verpakkingsloze afdichtingen

18) Diameter van bout gegeven Lekkage van vloeistof

$$fx \quad d = \frac{12 \cdot l \cdot \mu \cdot Q_1}{\pi \cdot c^3 \cdot (p_1 - p_2)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.13822 \text{mm} = \frac{12 \cdot 27 \text{mm} \cdot 7.8 \text{cP} \cdot 1.1 \text{E}6 \text{mm}^3/\text{s}}{\pi \cdot (0.9 \text{mm})^3 \cdot (2.95 \text{MPa} - 2.85 \text{MPa})}$$

19) Diepte van U-kraag wegens lekkage

$$fx \quad l = \frac{\pi \cdot c^3}{12} \cdot (p_1 - p_2) \cdot \frac{d}{\mu \cdot Q_1}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.02718 \text{mm} = \frac{\pi \cdot (0.9 \text{mm})^3}{12} \cdot (2.95 \text{MPa} - 2.85 \text{MPa}) \cdot \frac{12.6 \text{mm}}{7.8 \text{cP} \cdot 1.1 \text{E}6 \text{mm}^3/\text{s}}$$


20) Lekkage van vloeistof langs Rod

$$fx \quad Q_1 = \frac{\pi \cdot c^3}{12} \cdot (p_1 - p_2) \cdot \frac{d}{l \cdot \mu}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1 \text{E}^6 \text{mm}^3/\text{s} = \frac{\pi \cdot (0.9 \text{mm})^3}{12} \cdot (2.95 \text{MPa} - 2.85 \text{MPa}) \cdot \frac{12.6 \text{mm}}{27 \text{mm} \cdot 7.8 \text{cP}}$$





21) Radiale speling gegeven Lekkage 

$$fx \quad c = \left(\frac{12 \cdot l \cdot \mu \cdot Q_1}{\pi \cdot d \cdot (p_1 - p_2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.888868mm = \left(\frac{12 \cdot 27mm \cdot 7.8cP \cdot 1.1E6mm^3/s}{\pi \cdot 12.6mm \cdot (2.95MPa - 2.85MPa)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Recht gesneden afdichtingen 22) Absolute viscositeit gegeven leksnelheid 

$$fx \quad \mu = \frac{(dp) \cdot r_{seal}^2}{8 \cdot dl \cdot v}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9722.222cP = \frac{(0.14MPa) \cdot (10mm)^2}{8 \cdot 1.5mm \cdot 120m/s}$$

23) Absolute viscositeit gegeven verlies van vloeistofkolom 

$$fx \quad \mu = \frac{2 \cdot [g] \cdot \rho_1 \cdot h_{\mu} \cdot d_1^2}{64 \cdot v}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.06181cP = \frac{2 \cdot [g] \cdot 997kg/m^3 \cdot 21mm \cdot (34mm)^2}{64 \cdot 120m/s}$$

24) Buitendiameter van afdichtingsring gegeven verlies van vloeistofdruk 

$$fx \quad d_1 = \sqrt{\frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot \rho_1 \cdot h_{\mu}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 381.9402mm = \sqrt{\frac{64 \cdot 7.8cP \cdot 120m/s}{2 \cdot [g] \cdot 997kg/m^3 \cdot 21mm}}$$


25) Elasticiteitsmodulus bij spanning in de afdichtingsring 

$$fx \quad E = \frac{\sigma_{seal} \cdot h \cdot \left(\frac{d_1}{h} - 1 \right)^2}{0.4815 \cdot c}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.007912MPa = \frac{0.12MPa \cdot 35mm \cdot \left(\frac{34mm}{35mm} - 1 \right)^2}{0.4815 \cdot 0.9mm}$$




26) Gebied van afdichting in contact met glijdend lid gegeven Lekkage 

$$fx \quad A = \frac{Q_o}{v}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.000208m^2 = \frac{0.025m^3/s}{120m/s}$$

27) Hoeveelheid lekkage 

$$fx \quad Q_o = v \cdot A$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 6000m^3/s = 120m/s \cdot 50m^2$$

28) Incrementele lengte in snelheidsrichting gegeven leksnelheid 

$$fx \quad dl = \frac{(dp) \cdot r_{seal}^2}{8 \cdot v \cdot \mu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1869.658mm = \frac{(0.14MPa) \cdot (10mm)^2}{8 \cdot 120m/s \cdot 7.8cP}$$

29) Lekkagesnelheid 

$$fx \quad v = \frac{(dp) \cdot r_{seal}^2}{8 \cdot dl \cdot \mu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 149572.6m/s = \frac{(0.14MPa) \cdot (10mm)^2}{8 \cdot 1.5mm \cdot 7.8cP}$$

30) Radiale speling gegeven spanning in de afdichtingsring 

$$fx \quad c = \frac{\sigma_{seal} \cdot h \cdot \left(\frac{d_1}{h} - 1\right)^2}{0.4815 \cdot E}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.000711mm = \frac{0.12MPa \cdot 35mm \cdot \left(\frac{34mm}{35mm} - 1\right)^2}{0.4815 \cdot 10.01MPa}$$


31) Snelheid gegeven Lekkage 

$$fx \quad v = \frac{Q_o}{A}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0005m/s = \frac{0.025m^3/s}{50m^2}$$




32) Spanning in zegelring 

$$fx \quad \sigma_{\text{seal}} = \frac{0.4815 \cdot c \cdot E}{h \cdot \left(\frac{d_1}{h} - 1 \right)^2}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 151.8242\text{MPa} = \frac{0.4815 \cdot 0.9\text{mm} \cdot 10.01\text{MPa}}{35\text{mm} \cdot \left(\frac{34\text{mm}}{35\text{mm}} - 1 \right)^2}$$

33) Straal gegeven Leksnelheid 

$$fx \quad r_{\text{seal}} = \sqrt{\frac{8 \cdot dl \cdot \mu \cdot v}{dp}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.283246\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 1.5\text{mm} \cdot 7.8\text{cP} \cdot 120\text{m/s}}{0.14\text{MPa}}}$$

34) Verandering in druk gegeven leksnelheid 

$$fx \quad dp = \frac{8 \cdot (dl) \cdot \mu \cdot v}{r_{\text{seal}}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.000112\text{MPa} = \frac{8 \cdot (1.5\text{mm}) \cdot 7.8\text{cP} \cdot 120\text{m/s}}{(10\text{mm})^2}$$

35) Verlies van vloeistofdruk 

$$fx \quad h_{\mu} = \frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot \rho_1 \cdot d_1^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2650.038\text{mm} = \frac{64 \cdot 7.8\text{cP} \cdot 120\text{m/s}}{2 \cdot [g] \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot (34\text{mm})^2}$$

36) Vloeistofdichtheid gegeven Verlies van vloeistofdruk 

$$fx \quad \rho_1 = \frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot h_{\mu} \cdot d_1^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 125813.7\text{kg/m}^3 = \frac{64 \cdot 7.8\text{cP} \cdot 120\text{m/s}}{2 \cdot [g] \cdot 21\text{mm} \cdot (34\text{mm})^2}$$



Variabelen gebruikt












- **a** Buitenradius van gewone Bush Seal (Millimeter)
- **A** Gebied (Plein Meter)
- **b** Binnenradius van gewone bush-afdichting (Millimeter)
- **c** Radiale speling voor afdichtingen (Millimeter)
- **d** Diameter van verbindingbout: (Millimeter)
- **d₁** Buitendiameter van afdichtingsring: (Millimeter)
- **D_i** Binnendiameter van pakking (Millimeter)
- **D_o** Buitendiameter van pakking (Millimeter)
- **dl** Incrementele lengte in richting van snelheid (Millimeter)
- **dp** Druk verandering (Megapascal)
- **E** Elasticiteitsmodulus (Megapascal)
- **h** Wanddikte radiale ring (Millimeter)
- **h_μ** Verlies van vloeistofkop (Millimeter)
- **l** Diepte van U-kraag (Millimeter)
- **p** Druk op radiale positie voor busafdichting (Megapascal)
- **p₁** Vloeistofdruk 1 voor afdichting (Megapascal)
- **p₂** Vloeistofdruk 2 voor afdichting (Megapascal)
- **P₂** Interne hydraulische druk (Pascal)
- **P_{exit}** Uitgangsdruk (Megapascal)
- **P_i** Druk bij afdichting binnenradius (Pascal)
- **P_{loss}** Vermogensverlies voor afdichting: (Watt)
- **P_s** Minimaal percentage compressie
- **q** Volumetrische stroomsnelheid per eenheidsdruk (Kubieke millimeter per seconde)
- **Q** Oliestroom van Bush Seal (Kubieke millimeter per seconde)
- **Q₁** Vloeistoflekage uit pakkingloze afdichtingen (Kubieke millimeter per seconde)
- **Q_o** Afvoer via opening (Kubieke meter per seconde)
- **r** Radiale positie in busafdichting (Millimeter)
- **R** Radius van roterend onderdeel in busafdichting (Millimeter)
- **r₁** Binnenstraal van roterend lid binnen Bush Seal (Millimeter)
- **r₂** Buitenste straal van roterend onderdeel binnen busafdichting (Millimeter)
- **r_{seal}** straal van zegel (Millimeter)
- **S_{pf}** Vormfactor voor ronde pakking:
- **t** Dikte van vloeistof tussen leden (Millimeter)
- **v** Snelheid (Meter per seconde)



- V_a Werkelijk volume (Kubieke meter)
- V_{piston} Zuigerveegvolume (Kubieke meter)
- w Nominale pakkingsdwarsdoorsnede van Bush Seal: (Millimeter)
- η_v Volumetrische efficiëntie
- μ Absolute viscositeit van olie in afdichtingen (Centipoise)
- ν Kinematische viscositeit van busafdichtingsvloeistof (stokes)
- ρ Dichtheid dichtingsvloeistof (Kilogram per kubieke meter)
- ρ_l Dichtheid van vloeistof (Kilogram per kubieke meter)
- σ_{seal} Spanning in afdichtring (Megapascal)
- ω Rotatiesnelheid van as binnen afdichting: (Radiaal per seconde)





Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante: [g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Functie: ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Functie: sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa), Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke millimeter per seconde (mm³/s), Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Dynamische viscositeit** in Centipoise (cP)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in stokes (St)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Ontwerp van klem- en mofkoppeling Formules](#) 
- [Ontwerp van splitverbinding Formules](#) 
- [Ontwerp van knokkelgewricht: Formules](#) 
- [Inpakken Formules](#) 
- [Borgringen en borgringen Formules](#) 
- [Geklonken verbindingen Formules](#) 
- [Zeehonden Formules](#) 
- [Schroefverbindingen met schroefdraad Formules](#) 
- [Gelaste verbindingen Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/17/2024 | 7:59:15 PM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

