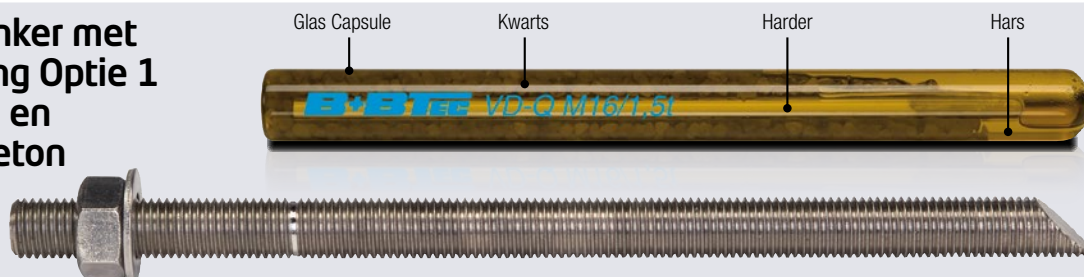


## Glas Capsule Anker met ETA Goedkeuring Optie 1 voor gescheurd en ongescheurd beton



### Anker Componenten

#### Glas Capsule Anker VDP-Quartz M12/1,5t - M24/1,5t

- Glas capsule gevuld met Kwarts, Harder en Hars.
- Componenten worden vermengt door het indraaien van de ankerstang.

#### Ankerstangen ASTA M12/1,5t - M24/1,5t

- Staal 5.8 en 8.8 Elektr. Verzinkt en Thermisch Verzinkt
- Roestvrijstaal A4-70 en A4-80
- HCR 1.4529

## Kenmerken

- ETA Optie 1 voor gescheurd en ongescheurd beton
- Hoge belastingswaarden
- Vereenvoudigde reinigingsprocedures
- Eenvoudige installatie
- Snelle uitharding
- F120 Brand test rapport
- VOC Beoordeling A+
- Absoluut geen chemisch of plastic afval, enkel een kartonnen doosje, klaar om gerecycled te worden.
- B+BTec DesigFix® Ondersteuning

## Gebruikscondities

- Installatie in hamer/lucht en diamant geboorde gaten
- Statische en quasi statische belasting, in ongescheurd beton M12 - M24
- Statische en quasi statische belasting, in gescheurd beton M12 - M24
- Installatie in droge, vochtige en water gevulde boorgaten
- Min. Installatie Temperatuur: Mortel +5°C, Beton -20°C
- Installatie in beton C20/25 tot C50/60 volgens EN 206-1:2000-12
- Installatie in plafond toegestaan

## Test Rapporten



## Temperatuurbereik

B+BTec VDP-Quartz Glass Capsule Anchors mogen in de onderstaande temperatuurbereiken toegepast worden. Hogere temperaturen van het basismateriaal leidt tot een reductie van de lijmkracht.

**Max. langetermijn temperatuur van het basismateriaal:** De max. langetermijn temperatuur van het basismateriaal is grofweg constant over significante perioden.

**Max. kortetermijn temperatuur van het basismateriaal:** Verhoogde temperaturen van het basismateriaal over korte termijn vinden plaats met korte tussenpozen b.v. als gevolg van een dagelijkse cyclus.

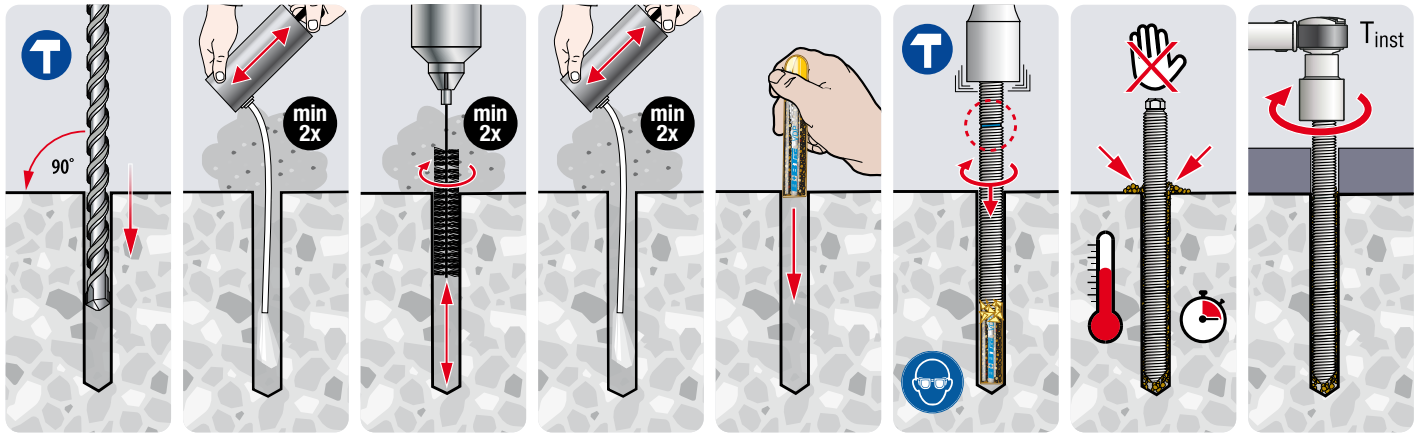
Temperatuur bereik	Temperatuur Basismateriaal	Max. lange termijn Basismateriaal Temp.	Max. korte termijn Basismateriaal Temp.
Temp. Bereik I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Temp. Bereik II	-40°C to +80°C	+50°C	+80°C



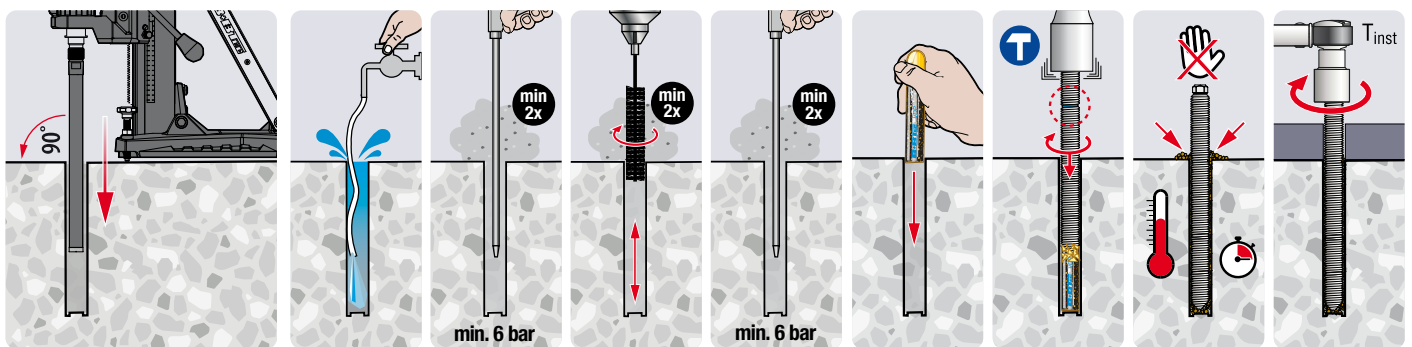
## Glas Capsule Ankers & het Milieu

Doordat het totale volume van deze Glas Capsule Ankers ontworpen is om het boorgat compleet te vullen blijft er absoluut **GEEN CHEMISCH OF PLASTIC AFVAL** achter. Enkel een kartonnen doosje, klaar om gerecycled te worden.

## Installatie Procedures Hamer/Lucht geboorde gaten



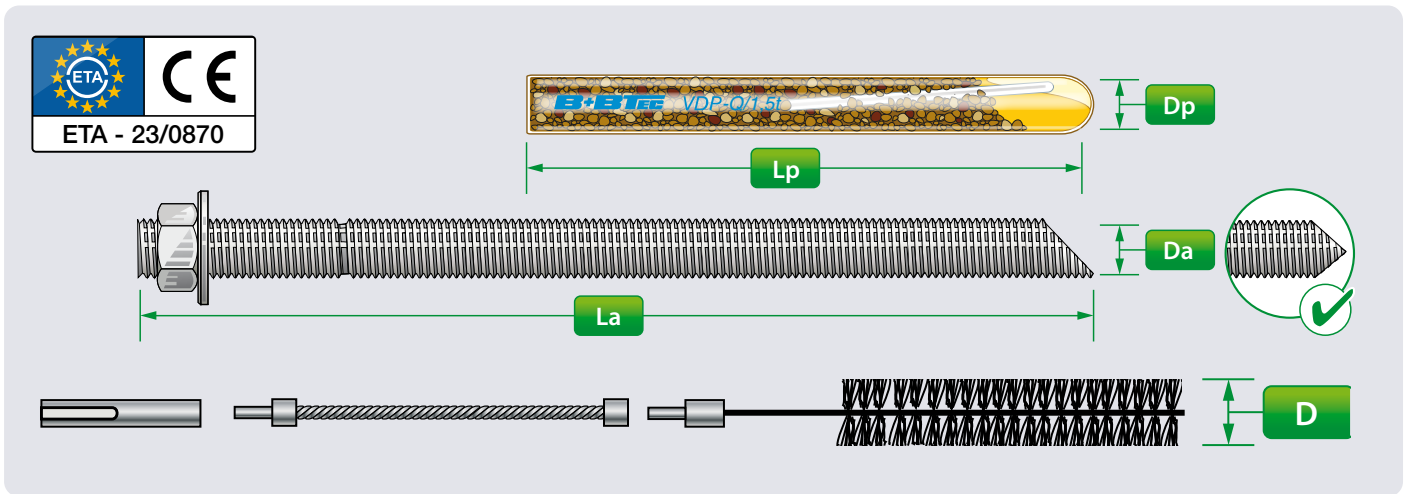
## Installatie Procedures Diamant geboorde gaten



## Minimum Uithardingstijden

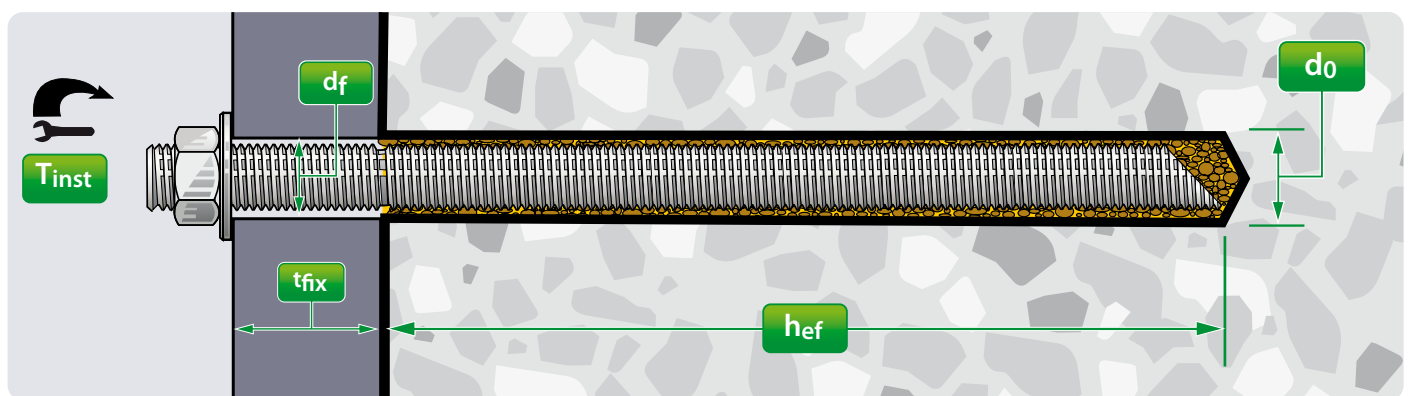
Temperatuur <sup>1)</sup>	°C	≥ -20	≥ -10	≥ +0	≥ +5	≥ +20	≥ +30
Min. Uithardingstijd droge gaten		30 u	10 u	5 u	1 u	20 min	10 min
Min. Uithardingstijd vochtige gaten		60 u	20 u	10 u	2 u	40 min	20 min

1) Betontemperatuur



## Product Afmetingen

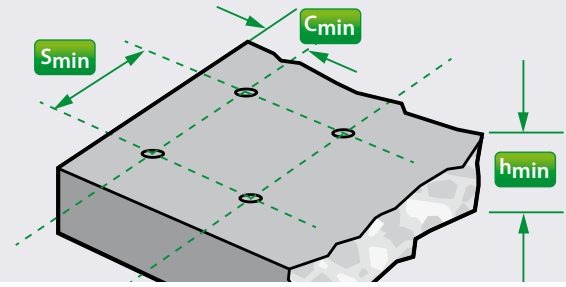
Anker Afmeting	D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Lengte Ankerstang	<b>La</b>	[mm]	210	250	325	400
Capsule Type	<b>VDP-Q</b>	--	M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Capsule Diameter	<b>Dp</b>	[mm]	13	17	17	22
Capsule Lengte	<b>Lp</b>	[mm]	125	125	255	245
Capsule Volume	<b>Vp</b>	[cc]	12,6	22,3	46,0	76,2
Benodigd Volume per cm Zetdiepte	<b>Vs</b>	[cc/cm]	0,75	1,09	1,52	2,01
Diameter Staalborstel	<b>D</b>	[mm]	16	20	24	28
Min. Diameter Borstel	<b>Dmin</b>	[mm]	14,5	18,5	18,5	26,5



## Installatie Afmetingen

Anker Afmeting	D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Diameter Boorgat	<b>do</b>	[mm]	14	18	22	26
Zetdiepte	<b>ho=hef</b>	[mm]	165	190	255	315
Diameter Doorvoergat	<b>df</b>	[mm]	14	18	22	26
Opsluithoogte	<b>tfix ≤</b>	[mm]	30	40	50	60
Aanbev. Aandraaimoment	<b>Tinst</b>	[Nm]	40	80	120	180

## Elementdikte, Rand- en Hart-op-Hart Afstanden



Anker Afmeting	D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Min. Elementdikte	<b>h<sub>min</sub></b>	[mm]	195	225	300	370
Min. Randafstand	<b>C<sub>min</sub></b>	[mm]	55	65	85	105
Min. Hartafstand	<b>S<sub>min</sub></b>	[mm]	55	65	85	105

## Belastingswaarden<sup>1)</sup> Hamer/Lucht geboorde gaten

### Ontwerp Lasten

Staalbreuk

Ongescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	28,0	52,0	82,0	118,0
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	16,8	31,2	48,8	70,4
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	41,5	63,7	101,5	150,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	27,2	50,4	78,4	112,8
A4-70	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	31,6	58,8	92,0	132,1
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	19,2	35,3	55,1	79,5
A4-80	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	41,5	63,7	101,5	150,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	25,6	47,4	73,7	106,0

Gescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	20,7	31,8	64,1	102,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	16,8	31,2	48,8	70,4
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	20,7	31,8	64,1	102,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	27,2	50,4	78,4	112,8
A4-70	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	20,7	31,8	64,1	102,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	19,2	35,3	55,1	79,5
A4-80	Treklust	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	20,7	31,8	64,1	102,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	25,6	47,4	73,7	106,0

## Aanbevolen Lasten<sup>3)</sup>

Staalbreuk

Ongescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	20,0	37,1	58,6	84,3
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	12,0	22,3	34,9	50,3
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	19,4	36,0	56,0	80,6
A4-70	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	22,6	42,0	65,7	94,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	13,7	25,2	39,4	56,8
A4-80	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	18,3	33,9	52,6	75,7

Gescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	14,8	22,7	45,8	73,5
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	12,0	22,3	34,9	50,3
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	14,8	22,7	45,8	73,5
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	19,4	36,0	56,0	80,6
A4-70	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	14,8	22,7	45,8	73,5
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	13,7	25,2	39,4	56,8
A4-80	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	14,8	22,7	45,8	73,5
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	18,3	33,9	52,6	75,7

1) Lasten in kN voor één anker in ongescheurd beton ≥C20/25 zonder invloed van rand- of hartafstanden. Temp. 50°/80°C voor lange/korte termijn.

2) Staal Sterkte in kN zonder buigend moment.

3) Incl. veiligheidsfactor γ<sub>G</sub> = 1,4

## Belastingswaarden<sup>1)</sup> Diamant geboorde gaten

### Ontwerp Lasten

Steel Failure

Ongescheurd beton		D <sub>α</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	20,0	37,1	58,6	84,3
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	12,0	22,3	34,9	50,3
Staal 8.8	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	19,4	36,0	56,0	80,6
A4-70	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	22,6	42,0	65,7	94,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	13,7	25,2	39,4	56,8
A4-80	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	18,3	33,9	52,6	75,7

Gescheurd beton		D <sub>α</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	22,8	38,2	64,1	95
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	16,8	31,2	48,8	70,4
Staal 8.8	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	22,8	38,2	64,1	95
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	27,2	50,4	78,4	112,8
A4-70	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	22,8	38,2	64,1	95
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	19,2	35,3	55,1	79,5
A4-80	Treklast	<b>N<sub>Rd</sub></b>	[kN]	22,8	38,2	64,1	95
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	[kN]	25,6	47,4	73,7	106,0

## Aanbevolen Lasten<sup>3)</sup>

Steel Failure

Ongescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	20,0	37,1	58,6	84,3
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	12,0	22,3	34,9	50,3
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	19,4	36,0	56,0	80,6
A4-70	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	22,6	42,0	65,7	94,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	13,7	25,2	39,4	56,8
A4-80	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	29,6	45,5	72,5	107,4
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	18,3	33,9	52,6	75,7

Gescheurd beton		D <sub>a</sub>		M12/1,5t	M16/1,5t	M20/1,5t	M24/1,5t
Staal 5.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	16,3	27,3	45,8	67,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	12,0	22,3	34,9	50,3
Staal 8.8	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	16,3	27,3	45,8	67,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	19,4	36,0	56,0	80,6
A4-70	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	16,3	27,3	45,8	67,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	13,7	25,2	39,4	56,8
A4-80	Treklust	<b>N<sub>rec</sub></b>	[kN]	16,3	27,3	45,8	67,9
	Afschuif <sup>2)</sup>	<b>V<sub>rec</sub></b>	[kN]	18,3	33,9	52,6	75,7

1) Lasten in kN voor één anker in ongescheurd beton  $\geq$ C20/25 zonder invloed van rand- of hartafstanden. Temp. 50°/80°C voor lange/korte termijn.

2) Staal Sterkte in kN zonder buigend moment.

3) Incl. veiligheidsfactor  $\gamma_G = 1,4$

# Anker Design Software voor Constructieve Veiligheid!



## B+BTEC DesignFiX® Anker Design simpel gemaakt!

### Invoer vrijheid & 3D interface

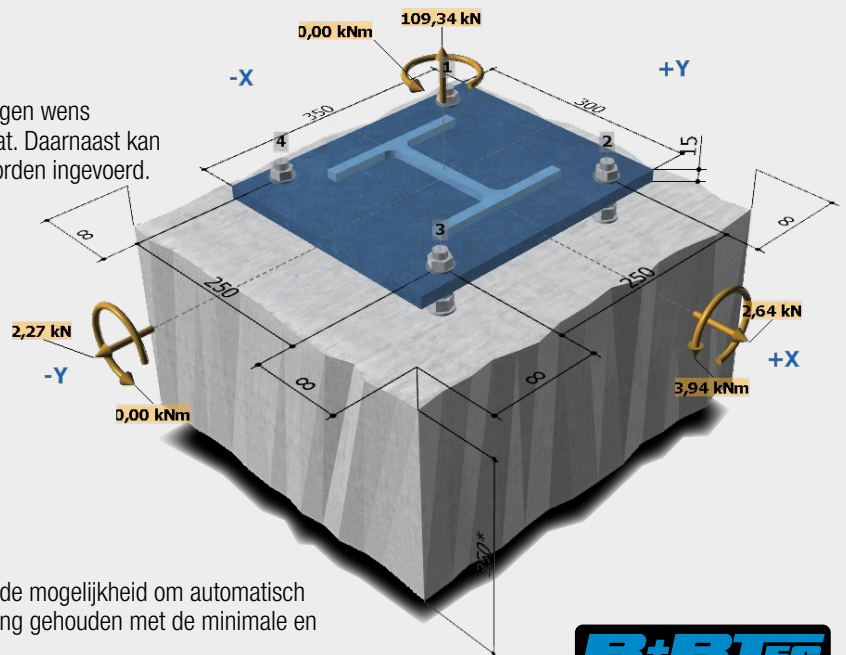
B+BTEC DesignFiX® biedt de mogelijkheid om geheel naar eigen wens een geometrie in te voeren mbt het ankerpatroon en de voetplaat. Daarnaast kan zowel de positie als de richting van de krachtcombinaties vrij worden ingevoerd. Wijzigingen kunnen direct ingevoerd worden in de 3D interface

### Vergelijk Producten

B+BTEC DesignFiX® geeft een totaal overzicht van alle producten inclusief alle resultaten per type belasting (volgens de ETAG 001, Annex A, TR029). Zo is in één oogopslag duidelijk welke producten wel en welke producten niet voldoen. Dit biedt ook de mogelijkheid om in één oogopslag meerdere producten met elkaar te vergelijken.

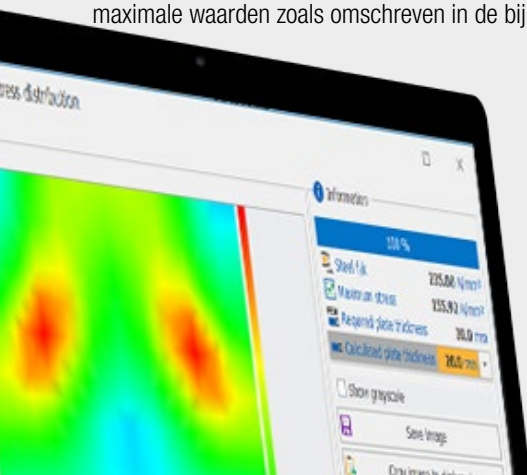
### Berekenen effectieve zetdiepte

B+BTEC DesignFiX® biedt, bij selectie van een injectiemortel de mogelijkheid om automatisch de meest effectieve zetdiepte te berekenen. Hierbij wordt rekening gehouden met de minimale en maximale waarden zoals omschreven in de bijbehorende ETA.



### Dikte Voetplaat

B+BTEC DesignFiX® biedt de mogelijkheid om de dikte van de voetplaat te berekenen door middel van de geïntegreerde FEM rekenmethode (Finite Element Method). Deze FEM-berekening wordt uitsluitend uitgevoerd op basis de spanningen in de voetplaat in combinatie met een profiel.



Gratis verkrijgbaar op [bbtectoools.com](http://bbtectoools.com)



Munterij 8 • 4762 AH Zevenbergen • The Netherlands  
T: +31 - 168 331 240 • E: [info@bbtectoools.com](mailto:info@bbtectoools.com)  
[bbtectoools.com](http://bbtectoools.com)