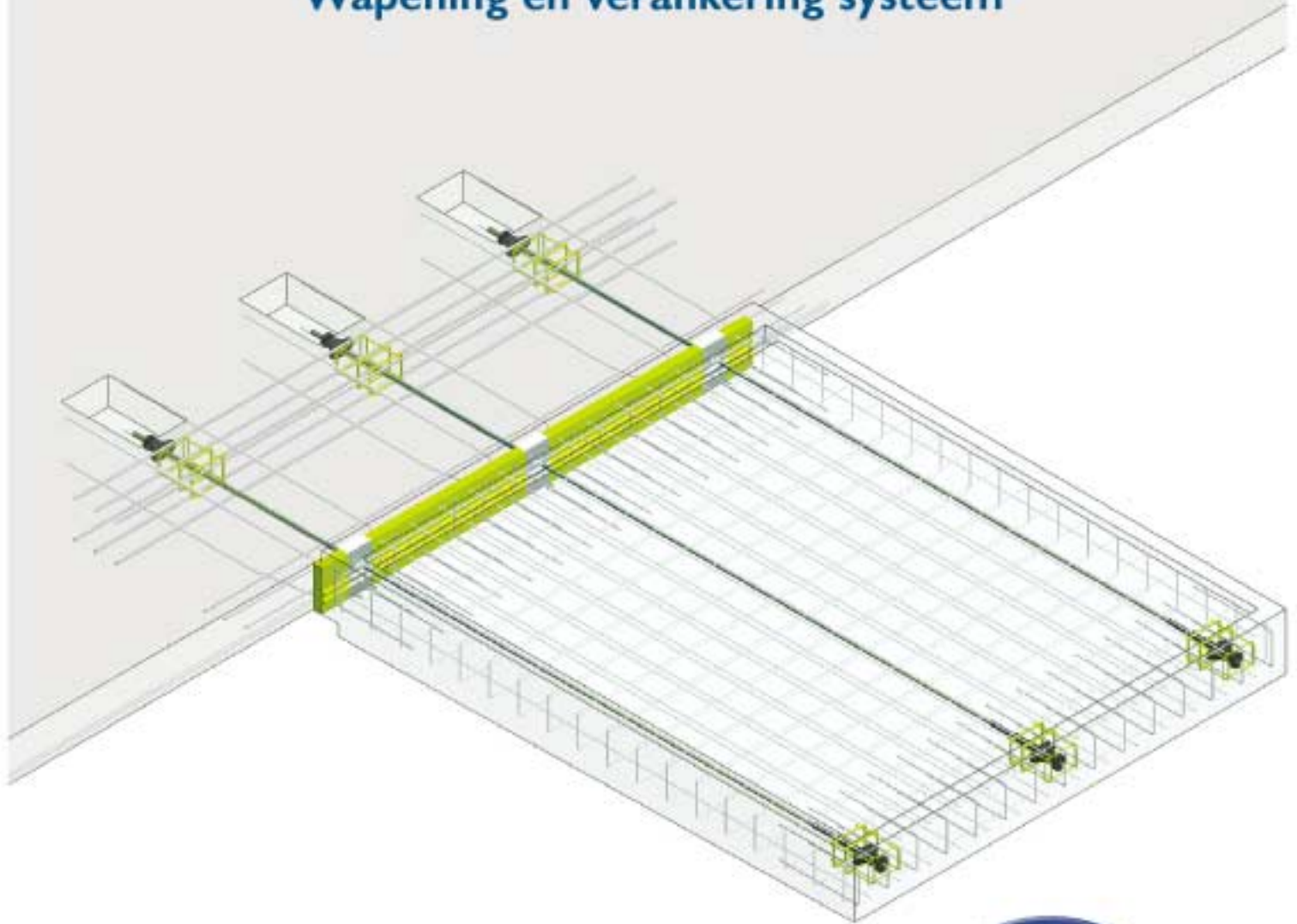


## NormTEQ HELI® Wapening en verankering systeem



### Enkele voordelen

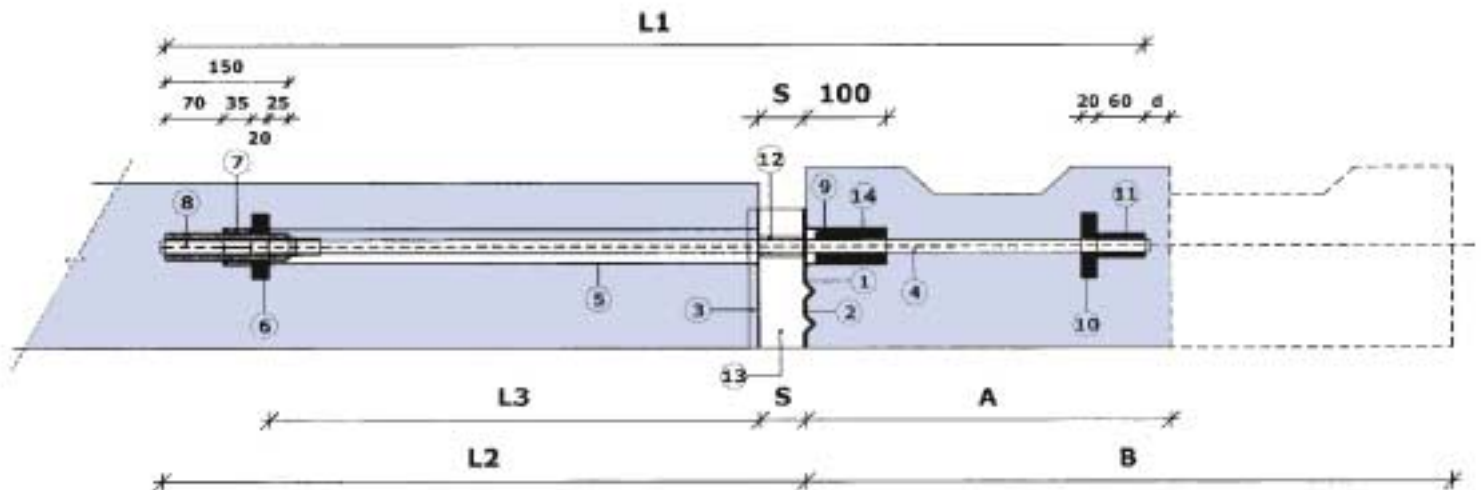
- Grote logistieke besparingen mogelijk.
- Halvering van de wapening in de prefabelementen.
- Prefab elementen zijn op elk gewenst tijdstip te plaatsen.
- Plaatsen van prefab elementen uit het kritieke pad.
- Stellen en afspannen binnen 24 uur mogelijk.
- Na spannen zijn de elementen direct belastbaar.
- Onderstempelingen kunnen na spannen direct worden verwijderd.
- Gecontroleerd afspan- (montage) proces, hoge veiligheid!
- Eenduidige en transparante constructieve berekening.
- Voldoet aan alle Nederlandse en internationale normen en voorschriften.
- Tekeningen en berekeningen worden door NormTEQ verzorgd
- Afspannen wordt door NormTEQ verzorgd



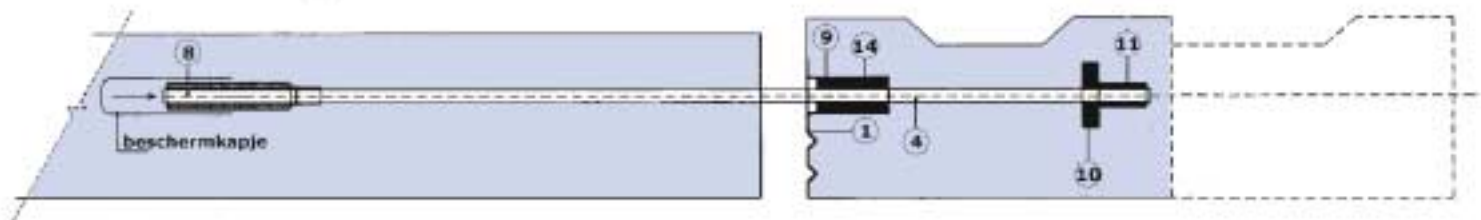
**HELI is geschikt voor nieuwbouw én renovatie**

## basis uitvoering van het HELI systeem (maatoplossingen op projectbasis)

het systeem als geheel



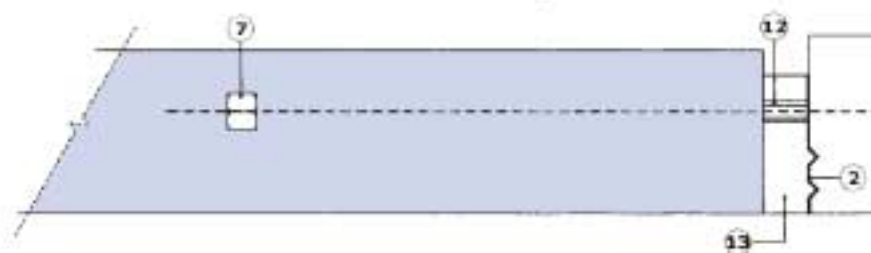
onderdelen prefab



onderdelen bouw 1e levering



onderdelen bouw 2e levering



### Onderdelen

- ① staalplaat 1 / prefab
- ② staalplaat 2 / bouw 2e levering
- ③ staalplaat 3 / bouw 1e levering
- ④ spanstreng met FDPE omhulling / prefab
- ⑤ doorvoerbus  $\varnothing 45 \times 600$  mm / bouw 1e levering
- ⑥ ankerplaat  $80 \times 120 \times 20$  met gesoefvereind gat / bouw 1e levering
- ⑦ spanmoer 35 mm / bouw 2e levering
- ⑧ schroefdraad lang 150 mm opstreng | geperst. / prefab
- ⑨ geleidingsbus  $\varnothing 45 \times 100$  mm gelast aan staalplaat 1 / prefab
- ⑩ blindanker  $80 \times 120 \times 20$  / prefab
- ⑪ blind verankering lang 60 mm / prefab
- ⑫ strengomhulling in gietmortel / bouw 2e levering
- ⑬ gietmortel K-70 / bouw 2e levering
- ⑭ geleidingsomhulling om de streng in de bus / prefab

De aanleg of renovatie van uitkragende balkons of galerijen in bestaande of nieuwbouw wordt een stuk eenvoudiger met HELI van NormTEQ. Geen opvallende en kostbare staalconstructies, maximale flexibiliteit tijdens de bouwfase en fikse kostenbesparingen maken HELI tot een aantrekkelijk alternatief voor traditionele oplossingen. HELI biedt maatwerkoplossingen met behulp van standaardelementen en wordt ter plaatse door NormTEQ afgemonteerd.

## Het HELI systeem

Het HELI systeem bestaat uit een beperkt aantal hoogwaardige standaardonderdelen, die uit voorraad geleverd kunnen worden.

- De basis vormt een spanstreng van thermisch verzinkt voorspanstaal en omhuld met een dubbele dekmantel van was en HDPE. De lengte van deze voorspanstreng is afhankelijk van de mate van uitkraging van het balkon of de galerij.
- De spanstreng wordt verankerd met behulp van twee spanankers. Eén van deze ankers wordt, samen met de spanstreng voorgemonteerd en ingestort in het uitkragende bouwelement, het andere wordt in de draagconstructie aangebracht en verankerd.
- Tussen de bouwconstructie en het uitkragende deel wordt een gietmortel aangebracht. Deze gietmortel dient voor de overdracht van de krachten naar de draagconstructie.



## NormTEQ projectvoorstel

Het HELI systeem maakt het mogelijk complexe projecten zeer snel constructief door te rekenen en te calculeren. Door het aantal spanstrengen per strekkende meter te vergroten, kunnen grotere belastingen worden opgevangen. Maar NormTEQ gaat verder. Om te komen tot de optimale vorm en functie van de gevel bieden wij u volledige ondersteuning op het gebied van gevel-engineering.

**Stuur uw aanvraag naar NormTEQ voor een vrijblijvend projectvoorstel.**

## De verwerking

Op basis van de bouwkundige situatie wordt de lengte en het aantal benodigde spanstrengen berekend en op werktekening aangegeven. De producent van de balkons of galerijdelen neemt de spanstrengen mee in de prefab elementen. Deze strengen kunnen bovendien gedeeltelijk de traditionele wapening in het element vervangen.

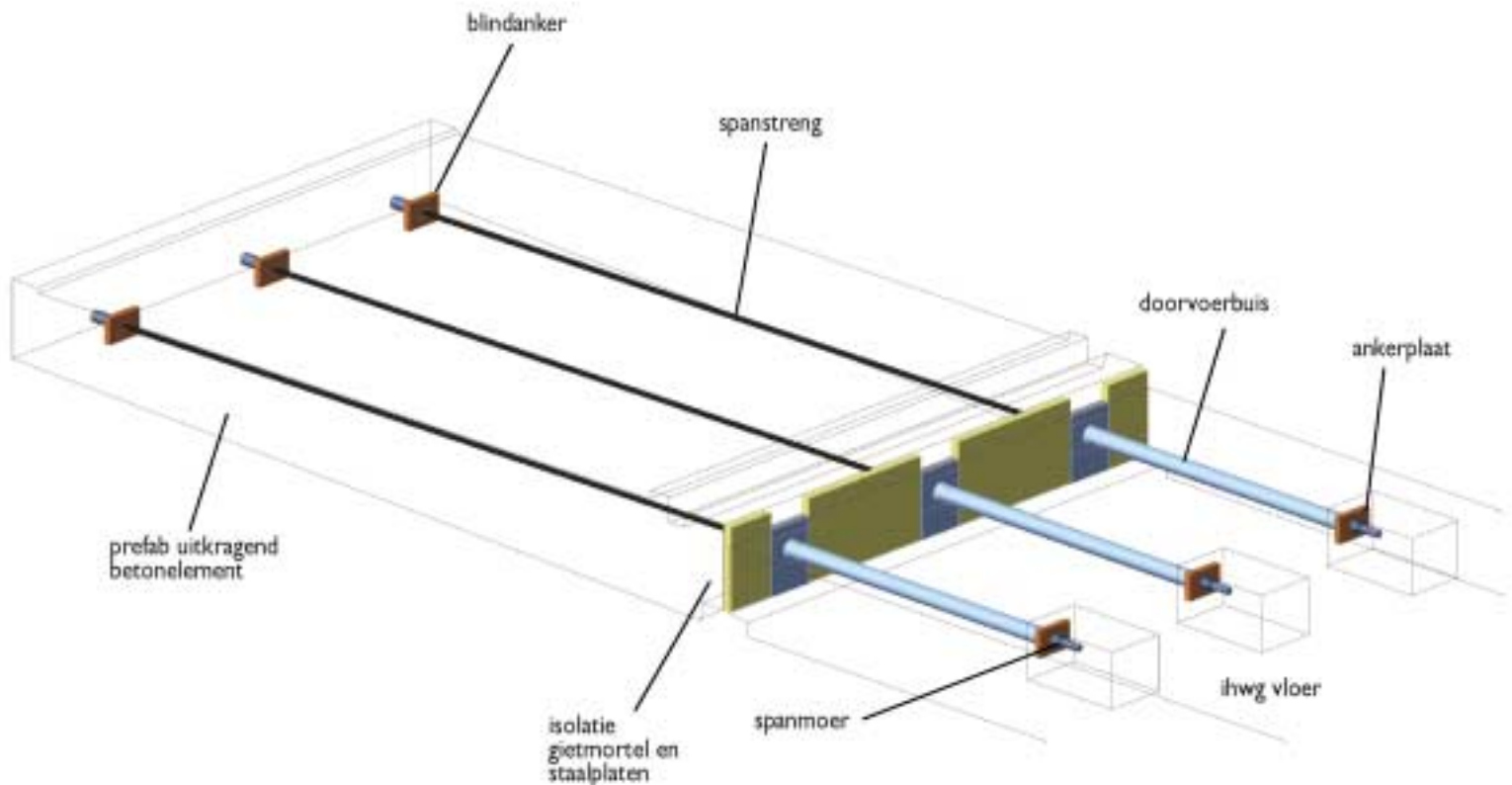
In het bouwwerk worden op basis van de werktekening sparringen in de draagconstructie (verdiepingsvloer) aangebracht. Dit kan zowel in nieuwbouw als in bestaande bouw eenvoudig worden uitgevoerd. In deze sparringen worden strengen afgespannen.

Op de bouwplaats worden de prefab elementen gesteld. Tussen het prefab element en de constructievloer wordt de gietmortel aangegoten. De ruimte tussen de constructie en de prefab elementen wordt met isolatiemateriaal opgevuld. Vervolgens worden de strengen door onze eigen montageploeg op spanning gebracht en afgemonteerd. Vanaf dat moment kunnen de uitkragende delen direct belast worden en de tijdelijke ondersteuning worden verwijderd.

## De toepassing

Het HELI systeem kan zowel in nieuwbouw als in bestaande bouw (renovatie en verbouw) toegepast worden voor de bevestiging van uitkragende balkons en galerijen. HELI is geschikt voor uitkragingen tot 3.50 meter en kan in vrijwel iedere denkbare vorm worden toegepast.

**Doordat met HELI de prefab elementen "achteraf" gemonteerd worden, vormen balkons en galerijen geen onderdeel meer van het kritische pad in de planning en is de kans op vertraging en stagnatie kleiner met alle financiële voordelen van dien.**



Onder het motto: "wat goed is moet goed blijven" bouwen generaties aan hun toekomst. NormTEQ kijkt met respect naar wat er in het verleden en in het heden wordt gepresteerd. Maar we vragen ons wel voortdurend af of het niet beter kan. Duurzamer, makkelijker, voordeliger, flexibeler, creatiever, praktischer. Wat goed is moet goed blijven, tenzij het beter kan! Dat is het motto waarmee NormTEQ ontwerpers en bouwers van dienst wil zijn met eigentijdse en soms eigenzinnige producten en diensten voor de bouw. En dat doen we het liefst met bedrijven en instellingen die als partners willen samenwerken, op zoek naar het beste resultaat. Want we zijn er van overtuigd dat samenwerking meer winnaars kent dan competitie.



Bel voor onze DVD of kijk op [www.normteq.nl](http://www.normteq.nl)

NormTEQ B.V.

Spinelstraat 45, Postbus 222, 7550 AE Hengelo

NL - Tel.: +31 (0)74 - 250 57 37, Fax: +31 (0)74 - 250 33 21

D - Tel. +49 (0)2845 / 607 810, Fax +49 (0)2845 / 69 708

[info@normteq.nl](mailto:info@normteq.nl), [www.normteq.nl](http://www.normteq.nl)