

# BIRCOLight | Inbouwhandleiding

Bij de inbouw van gotensystemen van BIRCO moet op een paar details worden gelet. Hier vindt u een uitvoerige beschrijving.

Ter garantie van een probleemloos functioneren en het naleven van de eisen volgens DIN EN 1433 moeten de volgende algemeen geldende inbouw instructie worden opgevolgd:

1. Voor de inbouw moet de voor de toepassing geldende belastingklasse volgens DIN EN 1433 worden gekozen.
  2. Wegens de hoge zijdelingse stabiliteit gebeurt het leggen van de BIRCO-goten op een aardevochtige, min. 15 cm hoge funderingsstrook uit beton C 25/30, die aan beide zijden wigvormig omhoog loopt. Een andere zijdelingse mantel of versterking is niet nodig<sup>(1)</sup>. Begin de gotenserie te leggen met de hoogste goot en vervolg met steeds lagere nummers.
  3. Alle aangrenzende wegdekken moeten **duurzaam ca. 3 tot 5 mm hoger liggen dan de bovenkant van de goot. Om het aangrenzend wegdek duurzaam 3 tot 5 mm boven de bovenkant te houden bevelen we aan de twee tot drie eerste rijen straatstenen in een mortelbed te leggen.** Dankzij het ontbreken van een extra mantel kan het wegdek probleemloos tot aan de goot doorgetrokken worden.
  4. Bij de inbouw in betonvlakken resp. in constructies van gewapend beton moeten ter compensatie van optredende horizontale krachten aan beide kanten ruimtevoegen worden gelegd. Deze voegen moeten in een afstand van ca. 0,2 tot 0,5 m van de goot worden uitgevoerd. Bij het verdichten van de aangrenzende vlakken moet ervoor gezorgd worden dat mechanische beschadigingen van de gootelementen uitgesloten zijn. Dwars op de gotenserie lopende ruimtevoegen moeten om de 5–6 meter in de aangrenzende betonvlakken (plaatselijk beton) zo worden gelegd dat ze samenvallen met een raakvlak tussen twee goten.
  5. BIRCO-afwaterelementen moeten aan het gotenraakvlak worden voorzien van een veiligheidsvoeg. Deze kan volgens DIN EN 1433 na het leggen met een door kunststof gemodificeerde mortel of met een duurzaam elastisch voegmateriaal (b.v. SF-Connect) worden uitgevoerd.
  6. Bij de inbouw van de zinkput moet op overeenkomstige wijze te werk worden gegaan.
  7. Plaatselijke omstandigheden kunnen speciale inbouwwijzes vereisen die door de planner getest moeten worden en waarmee hij rekening dient te houden. Bij de inbouw moet ook gelet worden op actuele voorschriften en richtlijnen zoals ZTVT, ZTV Beton, ZTV bit en RSTO.
- + Bouwuitvoering volgens VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen = Aanbestedingregels voor bouwwerkzaamheden) deel C, DIN 18318 “Werkzaamheden aan verkeerswegen”.
  - + Extra technische voorschriften en richtlijnen voor funderingslagen in de wegenbouw (ZTVT-StB en ZTV Asphalt)
  - + Extra technische voorschriften en richtlijnen voor grondwerkzaamheden in de wegenbouw (ZTVE-StB).
  - + Richtlijnen voor de standaardisering van de bovenbouw van verkeersvlakken (RSTO).
  - + Opstellen van capaciteitbeschrijving ATV DIN 18299 “Algemene regelingen voor bouwwerkzaamheden van elke soort”.
  - + Geldende belastingklasse volgens DIN EN 1433, “Afwatertgoten voor verkeersvlakken”.

<sup>(1)</sup> Uitzondering:  
Bij het gebruik van BIRCOLight bij belastingklasse D 400/E 600 in druk bereiden gebieden met zwaar verkeer moet de goot wegens de mogelijk optredende hoge horizontale krachten aan de zijkant met beton ommanteld worden.

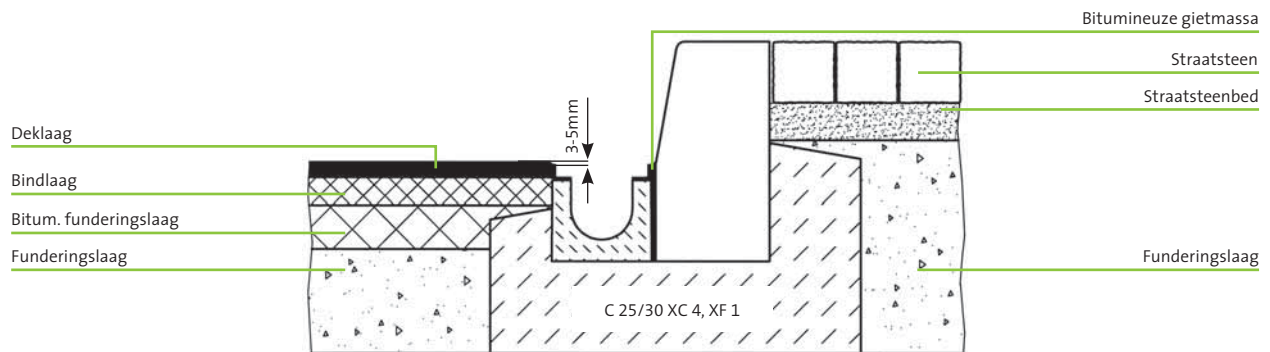
Snelle en veilige inbouw | Efficiënte tijd- en kostencontrole

+ Gotelement ND 150 met opstuwbeveiliging garandeerd duurzaam inbouw.

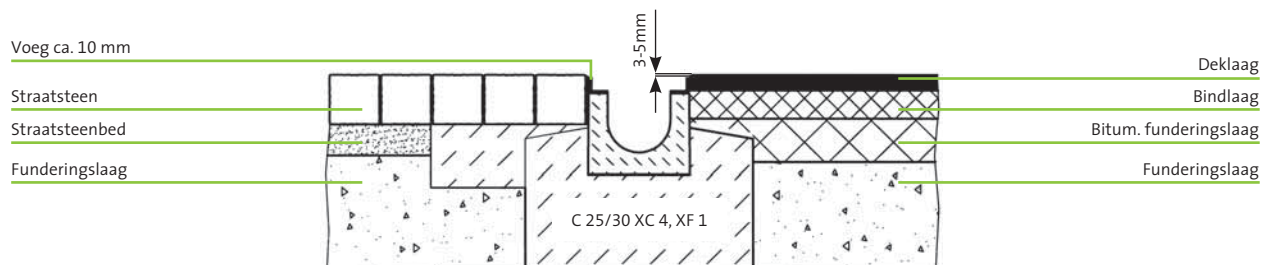


# Legvoorbeelden BIRCOLight

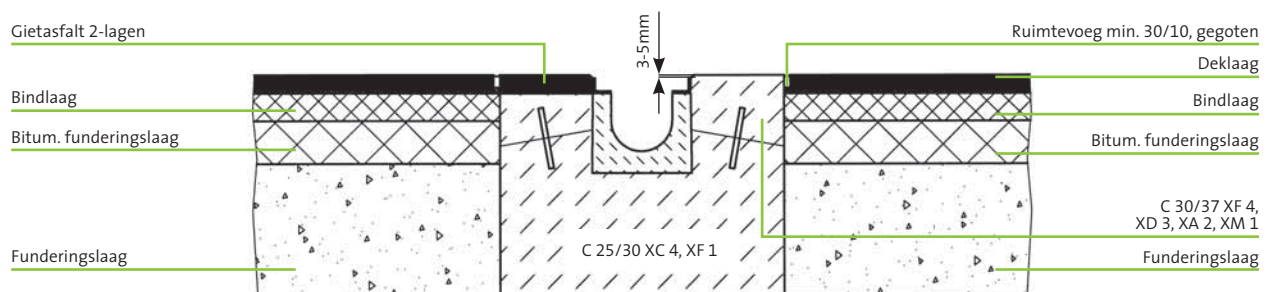
BIRCOLight ND 100, klasse A 15 tot C 250, type M  
tekeningnr. 8617



BIRCOLight ND 100 / ND 150 AS, klasse A 15 tot C 250, type M  
tekeningnr. 8617, 8618



BIRCOLight ND 100 / ND 150 AS, klasse D 400 tot E 600, type M  
tekeningnr. 8617, 8618



Informatie tot reiniging en onderhoud en voegen zie pagina 125.  
Inbouwmaten zie pagina 31.  
Alle inbouwvoorbeelden opgebouwd volgens RSTO met verzakingsvrije, vorstveilige funderingslagen.  
Uitzondering D 400: Niet voor inbouw dwars over het wegdek van snelverkeerswegen en autosnelwegen.

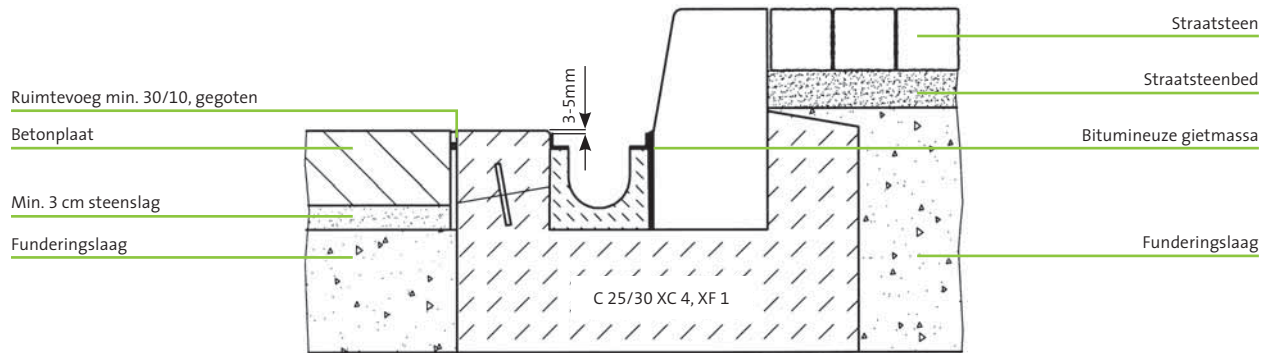


## Legvoorbeelden BIRCOLight

Verdere inbouwvoorbeelden voor losse/schuivende oppervlakbestrating, bv. grote platen

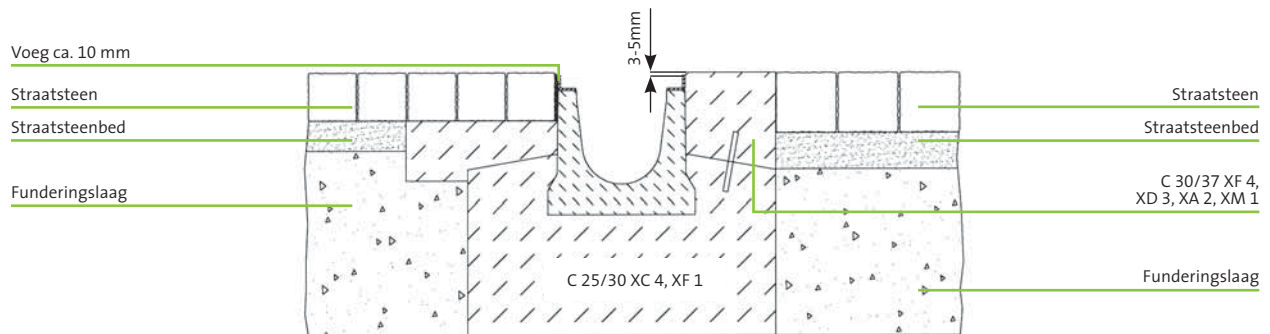
### BIRCOLight ND 100, klasse D 400 tot E 600, type M

tekeningnr. 8617



### BIRCOLight ND 100 / ND 150 AS, klasse D 400 tot E 600, type M

tekeningnr. 8617, 8618



**Bij het bewerken van de bestrating met een trilplaat moet ervoor gezorgd worden dat deze niet tegen de goot opgeschoven wordt.**

De maat van de zijdelingse mantel moet aan de plaatselijke omstandigheden worden aangepast en bedraagt minstens 15 cm. Kan geen verbinding tot stand worden gebracht tussen de onderbouw en de zijmantel dan moeten ijzers resp. opstuwbeveiligingen worden ingebouwd uit betonijzer 8 mm om de 30 cm. De aangegeven betonkwaliteiten zijn minimumwaarden. Met eisen verbonden met de inbouwplaats, b.v. vorst en wegzoutbestendigheid moet worden rekening gehouden door de keus van het geschikte beton volgens DIN 1045-2 resp. EN 206-1.

#### Instructie voor schroefbevestiging:

Bij het met schroeven bevestigen van de afdekkingen moet als volgt worden aangetrokken: M12 = 60 Nm, M16 = 100 Nm. Uitzonderingen: tralieroosters van ND 100 Kl. B = 50 Nm, BIRCOLight sleufroosters = 25 Nm, gatenroosters handvast.

**De schroeven van de afdekkingen moeten in regelmatige tussenpozen nagetrokken worden.**

Informatie tot reiniging en onderhoud en voege zie pagina 125.

Inbouwmaten zie pagina 31.

Alle inbouwvoorbeelden opgebouwd volgens RSTO met verzakkingsvrije, vorstveilige funderingslagen. Uitzondering D 400: Niet voor inbouw dwars over het wegdek van snelverkeerswegen en autosnelwegen.

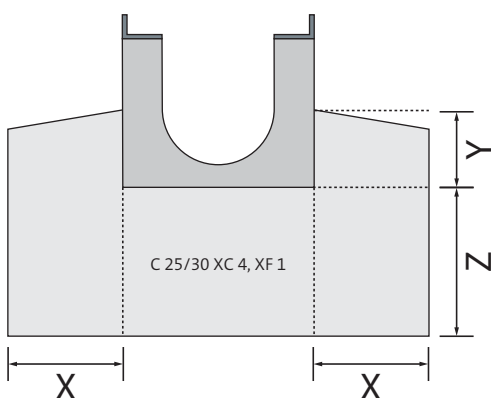
## Overzicht betonmanteling voor BIRCOlight

Om te voldoen aan de eisen van EN 1433 moeten de inbouwhandleidingen van de fabrikant worden aangehouden.

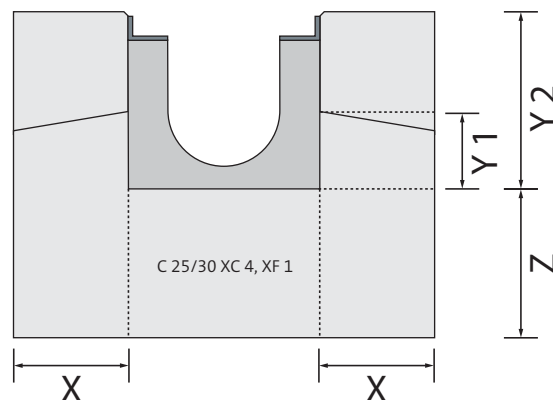
### BIRCOlight

ND	Type	Belastings-klasse	X	Y/Y 1	Y 2	Z	Tekening-nr.	Pagina
BIRCOlight 100	M	A 15 – C 250	≥ 100	≥ 100	-	≥ 150	8617	29
BIRCOlight 100	M	D 400 – E 600	≥ 150	≥ 100	Bouwhoogte + 5 mm	≥ 200	8617	29/30
BIRCOlight 150 AS	M	A 15 – C 250	≥ 150	≥ 100	-	≥ 150	8618	29
BIRCOlight 150 AS	M	D 400 – E 600	≥ 150	≥ 100	Bouwhoogte + 5 mm	≥ 200	8618	29/30

### Schematische opbouw



Inbouw zonder zijdelingse mantel



Inbouw met zijdelingse mantel

## Horizontale en verticale boringen

Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden moeten afwatergoten soms van een boring worden voorzien, om ze op het riool te kunnen aansluiten. BIRCO-goten kunnen volgens de tekeningen in de fabriek met horizontale of verticale boringen van directe toe- en afvoeren worden voor-

zien. De mogelijke aansluitingen verschillen afhankelijk van de nominale wijdttes en gaan van DN 100 tot DN 150. De diameters zijn op KG-buizen afgestemd, andere buistypen op aanvraag.

➔
**BIRCOservice**
**Pagina 123**

+
BIRCO biedt u een individueel, eigen fabriekoplossing voor afkorten en boringen.

### BIRCOlight | Maximale boordiameter

ND	Boring, horizontaal maximal	Boring, verticaal maximal
100 mm	DN 100/DN 150*	DN 100
150 mm	DN 150**	DN 150

\* vanaf goot nr. 15/0, \*\* vanaf goot nr. 10/0

## BIRCOLight afwatercapaciteiten

De gotensystemen van BIRCO hebben uitstekende afwatercapaciteiten. BIRCO biedt u ook een waterloopkundige berekening.

**BIRCOLight ND 100 | 0,5 % binnenhelling**

BL = 1000 mm	Afwatercapaciteit aan het gooteinde	Diametervlak aan het gooteinde
Nr. 0/0	4,96 l/sec*	89,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 1	5,55 l/sec*	94,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 2	5,85 l/sec*	99,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 3	6,14 l/sec*	104,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 4	6,44 l/sec*	109,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 5	6,73 l/sec*	114,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 5/0	6,35 l/sec*	114,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 6	7,03 l/sec*	119,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 7	7,32 l/sec*	124,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 8	7,62 l/sec*	129,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 9	7,91 l/sec*	134,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 10	8,21 l/sec*	139,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 10/0	7,74 l/sec*	139,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 11	8,50 l/sec*	144,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 12	8,80 l/sec*	149,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 13	9,09 l/sec*	154,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 14	9,30 l/sec*	159,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 15	9,68 l/sec*	164,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 15/0	9,13 l/sec*	164,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 16	9,97 l/sec*	169,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 17	10,27 l/sec*	174,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 18	10,56 l/sec*	179,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 19	10,86 l/sec*	184,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 20	11,15 l/sec*	189,0 cm <sup>2</sup>

\* veiligheidsfaktor  $\nu = 1,2$

**BIRCOLight ND 150 AS | 0,5 % binnenhelling**

BL = 1000 mm	Afwatercapaciteit aan het gooteinde	Diametervlak aan het gooteinde
Nr. 0/0	10,20 l/sec*	183,6 cm <sup>2</sup>
Nr. 1	11,25 l/sec*	191,0 cm <sup>2</sup>
Nr. 2	11,70 l/sec*	198,5 cm <sup>2</sup>
Nr. 3	12,13 l/sec*	205,9 cm <sup>2</sup>
Nr. 4	12,57 l/sec*	213,4 cm <sup>2</sup>
Nr. 5	13,01 l/sec*	220,8 cm <sup>2</sup>
Nr. 5/0	12,27 l/sec*	220,8 cm <sup>2</sup>
Nr. 6	13,45 l/sec*	228,3 cm <sup>2</sup>
Nr. 7	13,89 l/sec*	235,7 cm <sup>2</sup>
Nr. 8	14,33 l/sec*	243,2 cm <sup>2</sup>
Nr. 9	14,77 l/sec*	250,7 cm <sup>2</sup>
Nr. 10	15,21 l/sec*	258,1 cm <sup>2</sup>
Nr. 10/0	14,34 l/sec*	258,1 cm <sup>2</sup>
Nr. 20/0	18,07 l/sec*	325,2 cm <sup>2</sup>

\* veiligheidsfaktor  $\nu = 1,2$

De tabel levert niet stelselmatig het gewenste resultaat, aangezien de plaatselijke omstandigheden (ligging van afvoerbuizen, aantal gootlijnen) sterk medebepalend zijn. Wij raden u daarom aan door ons op de fabriek een waterloopkundige berekening en uitvoeringsvoorstel te laten maken.