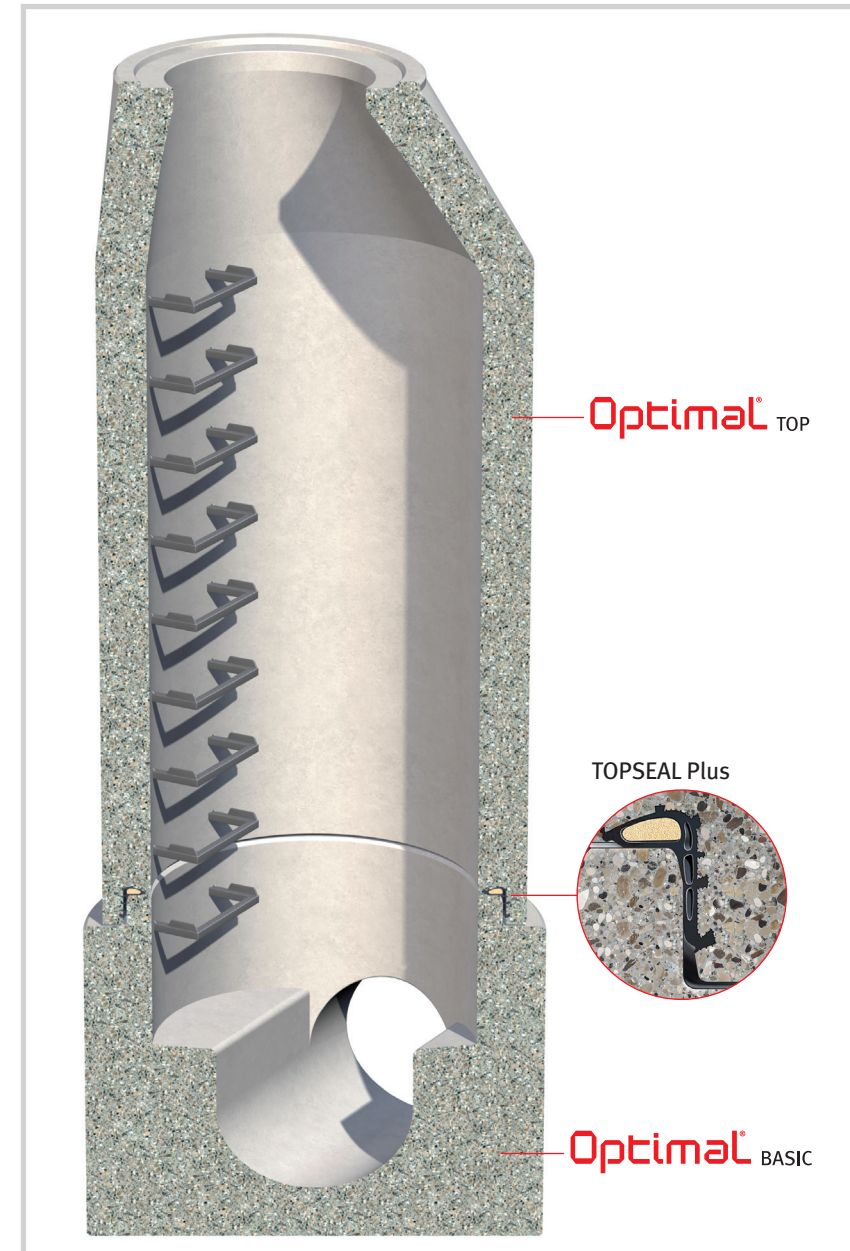


optimal[®] COMPLETE[®] + TOPSEAL PLUS

De innovatieve combinatie

Op alle elementen van het put-systeem **optimal[®] COMPLETE[®]** zijn de beproefde positieve eigenschappen van het TOPSEAL Plus-systeem van toepassing. Het kegel-opzetstuk met verhoogde wanddikte tot 150 mm en de verschillende elementen van het putsysteem **optimal[®] COMPLETE[®]** worden doormiddel van het in het kegel-opzetstuk geïntegreerde afdichtings- en lastverdelingssysteem TOPSEAL Plus verbonden. Hieruit vloeit

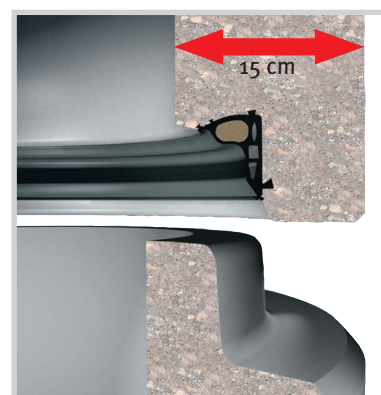
zelfs bij hoge grondwaterspiegels een hoge en betrouwbare dichtheid tegen waterdruk voort en een bewezen grote dynamische en statische belastbaarheid van de put. Alle elementen van het modulaire systeem zijn voorzien van transporthulpmiddelen en maken samen met het geringe aantal demontabele componentverbindingen een grote montagevriendelijkheid en veiligheid mogelijk.



PH DN 800/625 met transporttanker



Spie op onderbak



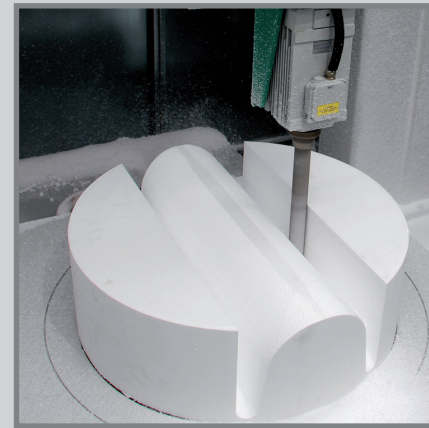
TOPSEAL Plus geïntegreerd drukverdelingssysteem

EEN NIEUWE GENERATIE

Het productieproces



Afb. 1: De putonderbak **optimal[®] BASIC[®]** wordt exact op de computer gepland. Deze gegevens begeleiden de put gedurende het gehele productieproces.



Afb. 2: De contramal voor het monoliet gestort stroomprofiel met aansluitingen wordt met behulp van een computer uit Styropor gemaakt.



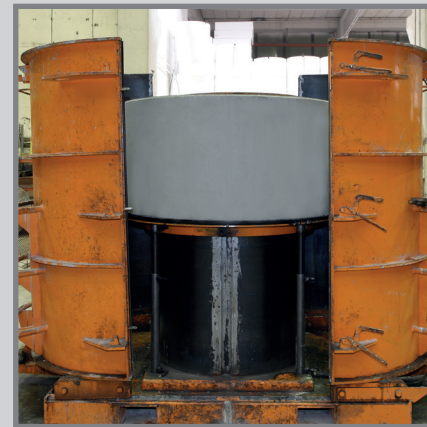
Afb. 3: Vervolgens wordt de contramal met de gewenste afdichtingen voorzien en met eco-bekistingsolie ingesmeerd.



Afb. 4: De mal wordt in de bekistingsolie gezet en in de stalen bekisting geplaatst.



Afb. 5: Vervolgens worden de bekistingen naar het vulstation gebracht. Hier wordt de bekisting met beton gevuld.



Afb.6: Na het vullen moeten de putten uitharden. Na 24 uur kan worden ontkist.



Afb.7: Tenslotte wordt de contramal van Styropor uit de verharde onderbak verwijderd.



Afb.8: Het resultaat is een monoliet gestorte onderbak met een op maat gemaakt stroomprofiel.

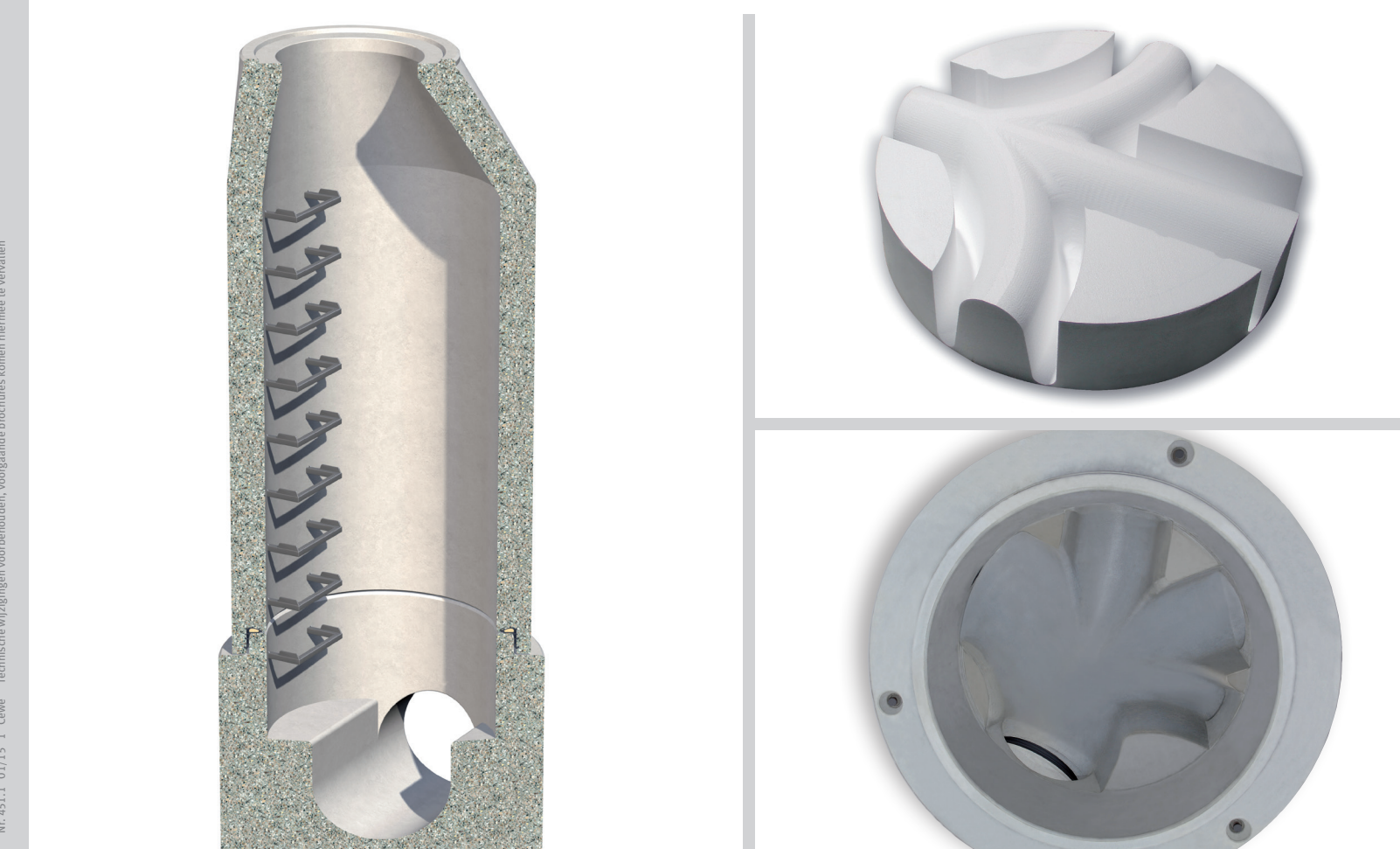


Afb. 9: Tot slot wordt de monoliet gestorte put **optimal[®] BASIC[®]** tot aan de levering opgeslagen.

Optimal[®] COMPLETE

Monoliet gestort - inclusief stroomprofiel

Nr. 451.1 01/15 1" Cwv Technische wijzigingen voorbehouden, voorgaande brochures komen hiermee te vervallen



De nieuwe generatie van inspectieputten

Met uitstekende hydraulische eigenschappen voor afvalwater en extra bescherming door de combinatie met TOPSEAL Plus

HET PUTSYSTEEM optimal COMPLETE®

Met uitstekende hydraulische eigenschappen voor afvalwater met speciale bescherming

In moderne ondergrondse rioleringsystemen is de put met zijn functies be- en ontluchting, controle, onderhoud en reiniging, samenbrengen en richtings-, hoek- en doorsnede veranderingen van buizen en leidingen de centrale koppeling in het rioleringssysteem.

Op grond van de individuele omstandigheden op iedere bouwplaats zijn de meeste putten uniek, wat tot nu toe bij geen enkele industriële productie mogelijk was. Daarbij wordt tevens aan alle aan een putsysteem te stellen eisen voldaan. Met het nieuwe putsysteem **optimal COMPLETE®**, bestaande uit de onderbak **optimal BASIC®** en het kegelopzetstuk **optimal TOP®**, is nu een nieuwe generatie inspectieputten ontwikkeld, die aan alle eisen voldoet, die aan de put in de bouwfase en in het gebruik te stellen zijn en dit combineert met de voordelen van een moderne industriële productie. Door middel van een nieuwe productiemethode wordt voor iedere put met behulp van computerberekeningen een eigen mal gebouwd en de put individueel in één stuk gegoten, met een gelijkmatig hoge betonkwaliteit.

De basisvorm van de put is cirkelvormig, omdat slechts een cirkel het samenvoegen van willekeurig gehoekte buisassen in het centrum hiervan mogelijk maakt. Dit is echter een absolute voorwaarde voor een gunstige watergeleiding en om in het kader van controle, onderhoud, spoeling

en reparatie met eenvoudige middelen in de buisleiding te kijken en deze met technische apparaten te realiseren. De uitstekende hydraulische eigenschappen van de put **optimal COMPLETE®** maken een gelijkmatige afvalwaterstroom mogelijk en voorkomen vuilafzettingen door hoeken en werveling.

Omdat in geval van richtings- en doorsnedewijzigingen geen bochtstuk en passtukken aan het putonderbak hoeven te worden gelijkmd, worden extra hoeken, turbulenties en vuilafzettingen binnen en buiten de schacht voorkomen. Daarnaast kan de ronde en daardoor uitgebalanceerde putonderbak **optimal BASIC®** met de geïntegreerde transportankers op de bouwplaats veilig en eenvoudig worden geplaatst, omdat het bij het transport altijd in evenwicht hangt. Hierdoor worden niet slechts ongevalen, maar ook fouten op de bouwplaats voorkomen.

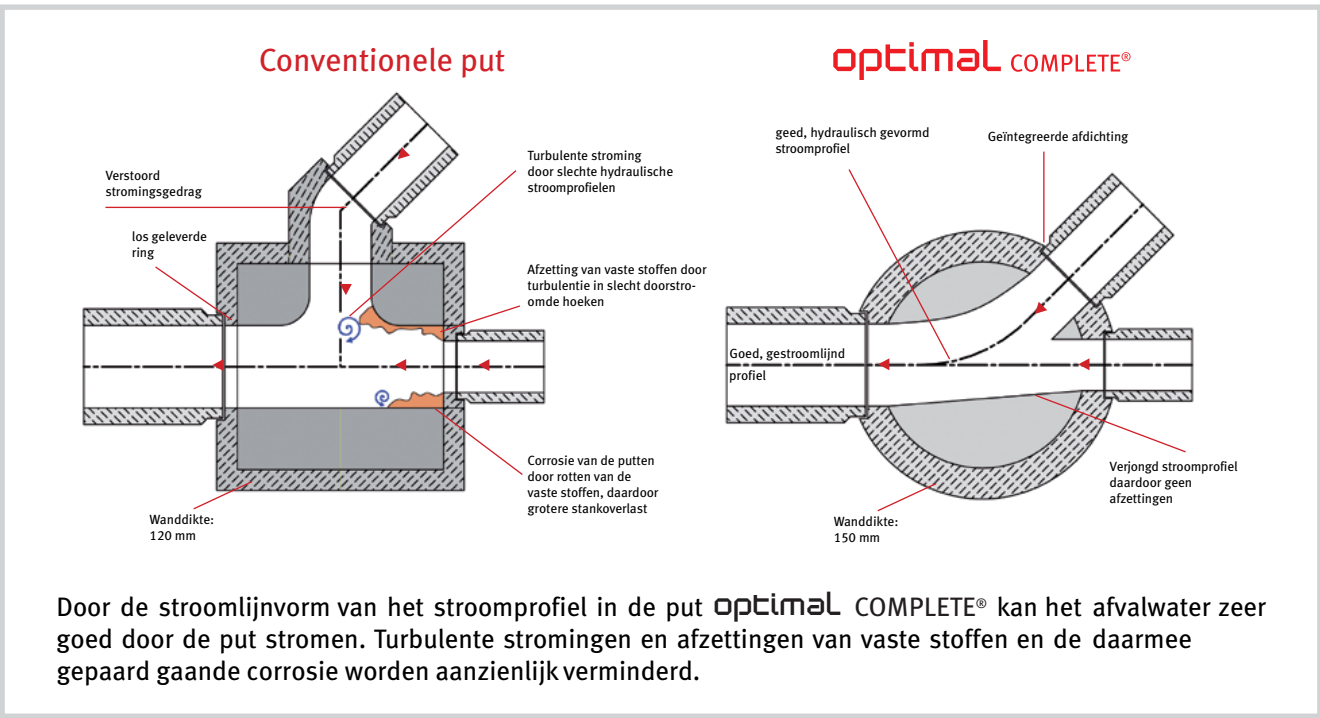
Voor de aansluiting van de leiding is iedere opening van de putonderbak **optimal BASIC®** voorzien van een geïntegreerde afdichting – dit maakt de eenvoudige en veilige aansluiting van de buisleiding zonder nabewerking op de bouwplaats mogelijk en voorkomt zo ongewild binnenstromend grondwater of uitstromend afvalwater. Niet zelden moeten zuiveringsinstallaties op grond van binnenstromend grondwater duidelijk meer afvalwater behandelen dan door de afgiftepunten is geloosd.

DE VOORDELEN IN ÉÉN OOGOPSLAG

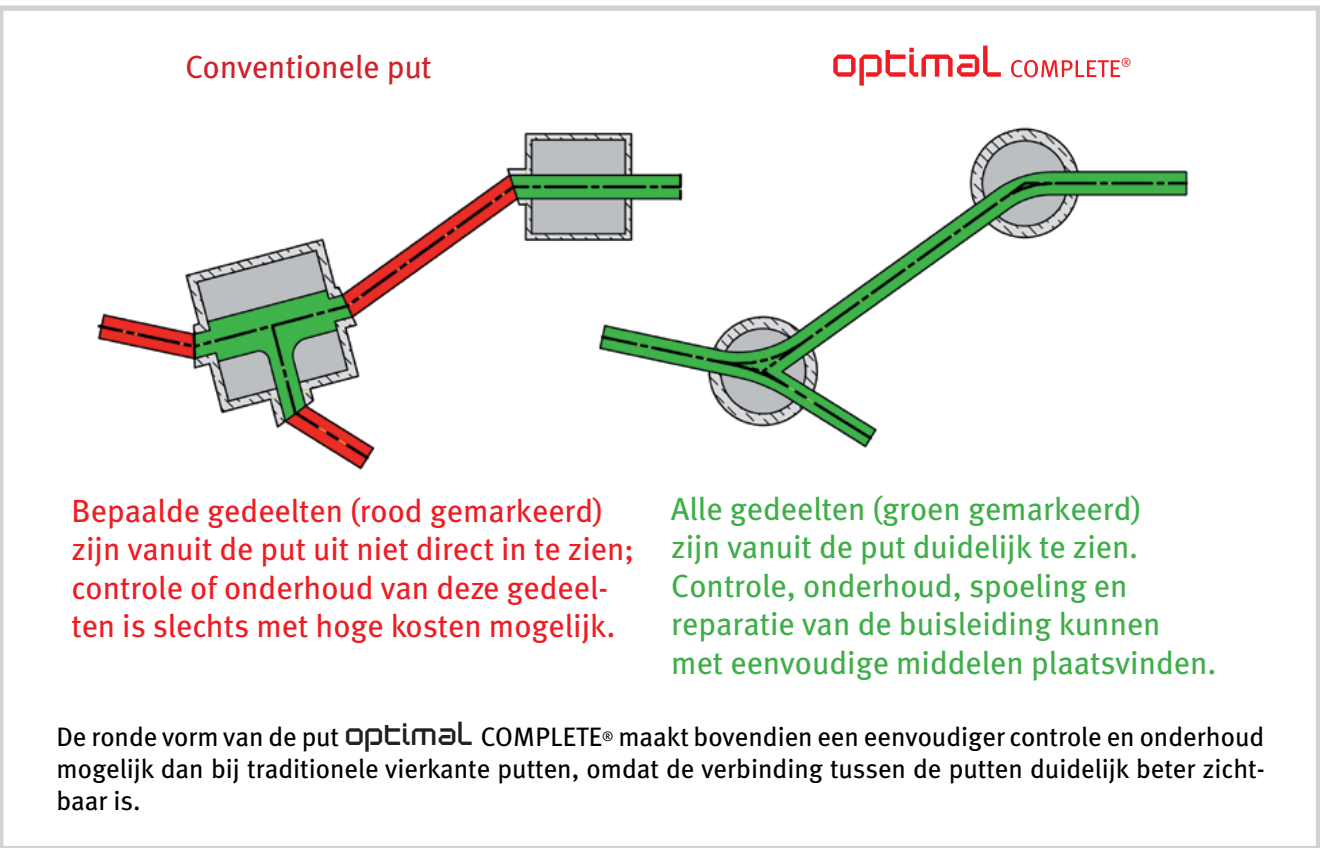
- **Uitstekende hydraulische eigenschappen – dankzij een gelijkmatige afvalwaterstroom minder slijtage en minder vuilafzettingen.**
- **haakse buisaansluitingen maken een eenvoudige controle en bereikbaarheid van de buisleidingen mogelijk.**
- **eenvoudige en veilige aansluiting van de buisleiding dankzij geïntegreerde afdichtingen**
- **uit één stuk gemaakt - dankzij een poriënarme-, sulfaatbestendige hoge betonkwaliteit is er een hoge**

- **weerstand tegen belastingen.**
- **bewezen hoge dynamische en statisch belastbaarheid van de put dankzij 150 mm wanddikte en geïntegreerd lastverdelingssysteem.**
- **putonderbak optimal BASIC® en kegelopzetstuk optimal TOP® – het complete systeem met dezelfde hoge betonkwaliteit in beide delen inclusief stroomprofiel en banket.**
- **economisch, snel, eenvoudig en veilig te monteren putsysteem.**

CONTROLE, ONDERHOUD EN REPARATIE



Door de stroomlijnform van het stroomprofiel in de put **optimal COMPLETE®** kan het afvalwater zeer goed door de put stromen. Turbulente stromingen en afzettingen van vaste stoffen en de daarmee gepaard gaande corrosie worden aanzienlijk verminderd.



Bepaalde gedeelten (rood gemarkeerd) zijn vanuit de put uit niet direct in te zien; controle of onderhoud van deze gedeelten is slechts met hoge kosten mogelijk.

Alle gedeelten (groen gemarkeerd) zijn vanuit de put duidelijk te zien. Controle, onderhoud, spoeling en reparatie van de buisleiding kunnen met eenvoudige middelen plaatsvinden.

De ronde vorm van de put **optimal COMPLETE®** maakt bovendien een eenvoudiger controle en onderhoud mogelijk dan bij traditionele vierkante putten, omdat de verbinding tussen de putten duidelijk beter zichtbaar is.

PRODUCTIE IN ÉÉN STUK GEGOTEN

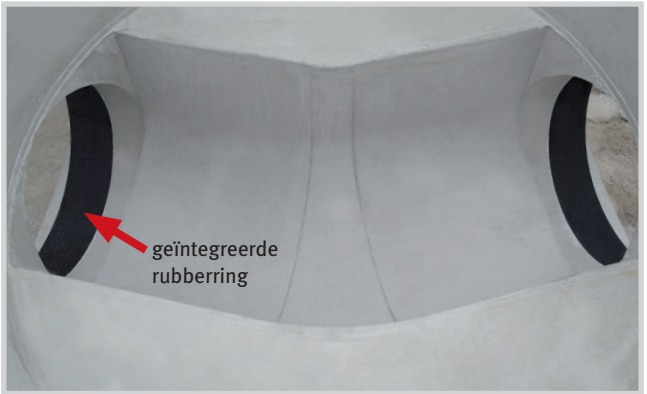
Afdichting tot in de leiding

De monoliet vervaardigde putonderbak **optimal BASIC®** is glad, poriënarm en voegenvrij, zodat het alle gebruikelijke mechanische belastingen, door slijtage, stoten en reinigingsapparaten, kan doorstaan. De resistentie tegen chemische aantasting kan desgewenst door speciale recepturen (Hogesterktebeton) met speciale cementen en additieven boven de standaard uit worden verhoogd.

Samen met de beproefde LBN-betonbuizen met vergrote wanddikte, geïntegreerde afdichting en transportankers is het putsysteem **optimal COMPLETE®** een eenvoudig en veilig aan te leggen rioleringssysteem, dat op grond van een groot aantal van innovatieve producteigenschappen een grote mate aan economische voordelen, zekerheid

optimal BASIC

bij investeringen en een duurzame milieubescherming biedt.



TECHNISCHE GEGEVENS

putonderbakken DN 800 - DN 1500

doorsnede put DN [mm]	Buithoogte tot: H [mm]	Binnenhoogte tot: h [mm]	Wanddikte min. t [mm]	Wanddikte tot max. t [mm]	Aansluiting tot max. DN [mm]
800	1150	1000	150	260	600
1000	1150	1000	150	255	600
1200	1350	1200	150	150/315	800
1500	1550	1400	150	170/360	1000

Alle putonderdelen met transportankers.
Andere hoogtes op aanvraag.