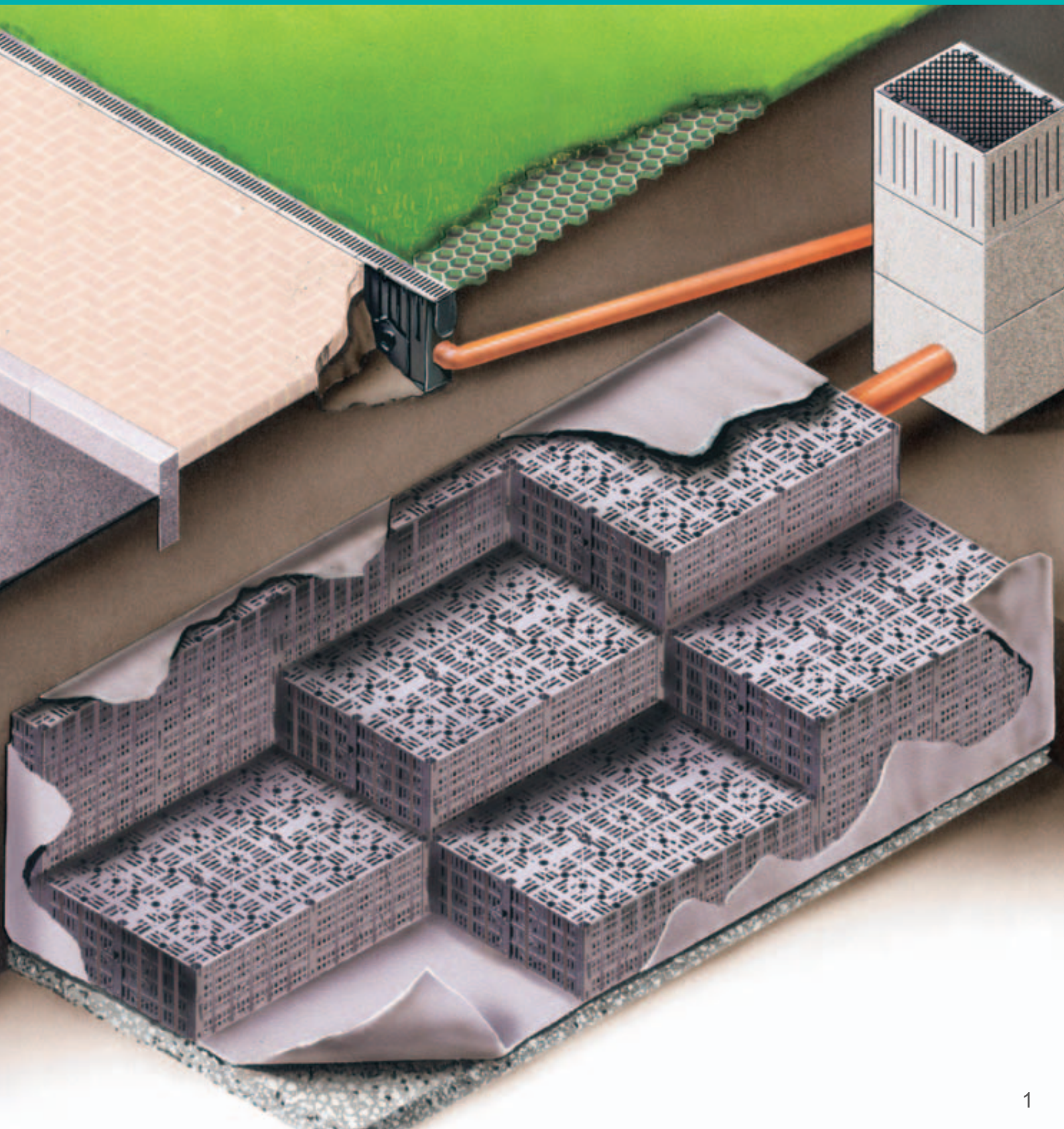


DRAINFIX BLOC

GROOT VOLUME VOOR AANTOONBARE VEILIGHEID.
HET INFILTRATIEBEKKEN VOOR MAXIMALE BELASTING IN
COMMERCIEËLE GEBIEDEN.



IN ÉÉN OOGOPSLAG

- ✓ Afwateringsgeulen met infiltratieblokken en zeer hoge opslagcapaciteit
- ✓ Eenvoudige en variabele infiltratiemodules
- ✓ Slechts geringe grondontgraving nodig
- ✓ Ideaal bij geringe beschikbaarheid oppervlakken
- ✓ Belastbaar tot SLW 60, aanleg mogelijk onder berijdbare oppervlakken
- ✓ Compleet systeem met schachten

DRAINFIX BLOC

GROOT VOLUME VOOR AANTOONBARE VEILIGHEID.

HET INFILTRATIEBEKKEN VOOR MAXIMALE BELASTING IN COMMERCIËLE GEBIEDEN.

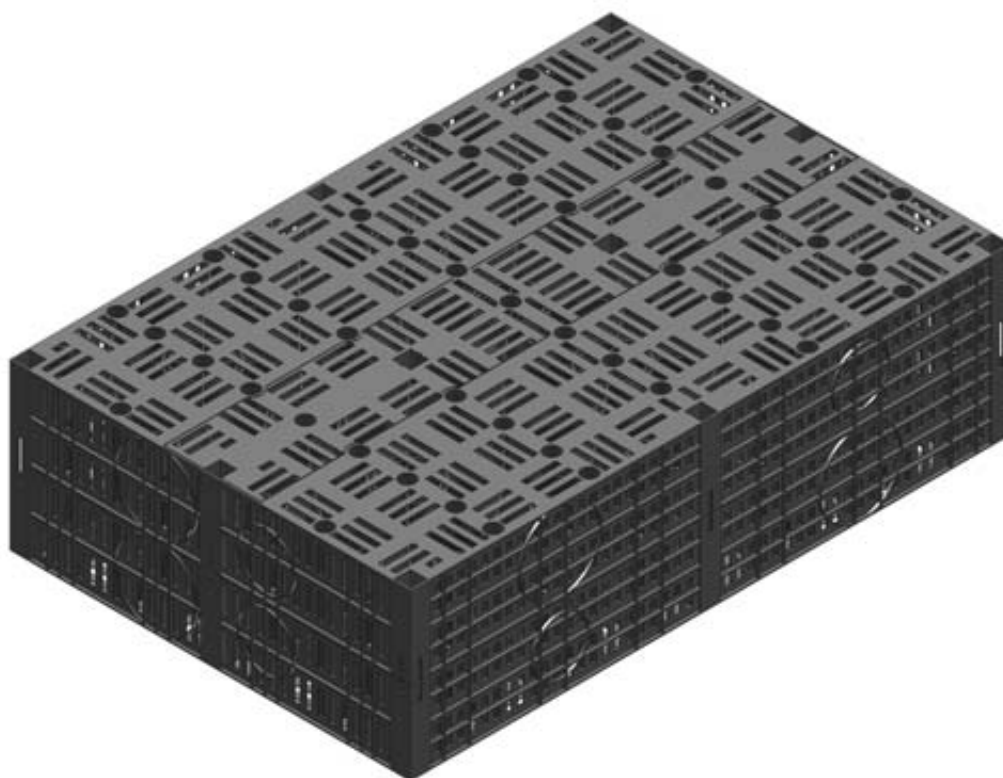
VOORWAARDEN

De voortschrijdende verharding van oppervlakken door woningbouw, bouw van bedrijfsterreinen en wegenbouw is zeer ingrijpend voor de natuurlijke waterkringloop. In gemiddeld bevolkte gebieden kan nog maar een vierde van het hemelwater in de bodem infiltreren. Het overgrote deel moet via de riolering worden afgevoerd. Verouderde en te kleine rioleringsstelsels zijn niet meer in staat deze waterhoeveelheden te verwerken. Natuurlijke bodem en vegetatielagen slaan het regenwater voorlopig op en geven het dan geleidelijk en gefilterd weer af aan het grondwater. Door bodemverharding vanwege bebouwing en bestrating kan dit proces niet meer in voldoende mate plaatsvinden. Daling van de grondwaterpiegel en uitdroging van de bodem zijn het gevolg. Het toenemende overstromingsrisico evenals de voortdurende kostbare uitbreiding van rioleringsstelsels en retentiebekkens vormen andere negatieve effecten. Om deze ontwikkelingen tegen te gaan, zijn er systemen nodig die het hemelwater op de neerslaglocatie tussentijds opslaan en geleidelijk weer naar de natuurlijke kringloop terugvoeren.

OPLOSSING

DRAINFIX BLOC is een afwateringsgeul met infiltratieblokken van polypropyleen (PP) met een zeer hoge absorptiecapaciteit. Het opslagvolume bedraagt meer dan 90%. Het systeem kan afhankelijk van de behoefte in diverse belastingsniveaus worden aangelegd – zelfs onder verkeersoppervlakken die door vrachtwagens worden bereiden tot SLW 60. De modules zijn afhankelijk van de aanleg statisch getest.

De aanvoer van hemelwater geschiedt door infiltratie volgens werkblad DWA-A 138. Gefilterd water stroomt via een inloop- en verdeelschacht in het systeem. Deze schacht heeft ook een fijn filter waardoor niet oplosbare restvervuiling gericht kan worden tegengehouden. De afzonderlijke elementen hebben compacte afmetingen en worden zonder appendages aan elkaar gemonteerd. Op deze wijze wordt de afwateringsgeul uitgebreid tot de berekende afmeting. Via de schacht is een noodoverlaat in de riolering mogelijk. Deze schacht dient tevens als controlemogelijkheid voor de infiltratiecapaciteit c.q. het niveau van de afwateringsgeul en kan worden omgezet in een regelschacht.



TOEPASSINGSGEBIEDEN

Decentrale infiltratieoplossingen in bedrijfsterreinen, in industriële sectoren en in particuliere terreinen, in het bijzonder onder verkeersoppervlakken, bijvoorbeeld parkeerplaatsen van bouwklasse VI volgens RStO 01 en overige berijdbare gebieden, afhankelijk van de regionale bouwverordening.

VOORDELEN T.O.V. STANDAARD AFWATERINGSGEULEN MET GRINDBED

- ☐ laag gewicht
- ☐ compacte afmetingen
- ☐ zeer hoog opslagvolume

Veel infiltratie-inrichtingen worden nu in gootvorm geconstrueerd. De grote benodigde ruimte en de ontbrekende acceptatie bij bewoners zorgen ervoor, dat deze oplossing voor woongebieden en bedrijfsterreinen niet zo bruikbaar is. Een compactere variant zijn afwateringsgeulen van onderaardse grindfilters die met geotextiel zijn ommanteld. Het grootste nadeel van dit systeem is het relatief lage opslagvolume, want slechts 30 % van het totale volume is als wateropslag beschikbaar. Om dezelfde capaciteit als bij het DRAINFIX BLOC te kunnen verkrijgen, moet dus een drievoudige inspanning aan grondontgravingswerk worden verricht.

☐ Rendabiliteit

De voortdurende uitbreiding evenals de exploitatie en het onderhoud van rioleringsstelsels en retentiebekkens drijft de kosten van gemeenten omhoog. De effecten ten aanzien van waterzuiveringskosten voelen wij allemaal in onze portemonnee. Vele steden en gemeenten adviseren en verlangen reeds bij het ontsluiten van bouwterreinen de aanleg van decentrale infiltratie-inrichtingen op percelen. Door subsidies of lagere bijdragen kan ecologische betrokkenheid ook rendabel zijn.

VOORDEEL 1: MINDER GRONDONTGRAVING

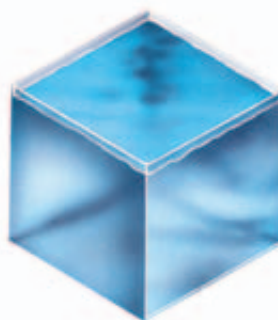


Grondontgraving
DRAINFIX BLOC



Ontgraving standaard
grindafwatering

VOORDEEL 2: GROTERE WATEROPSLAG



Wateropslag
bij **DRAINFIX BLOC**



Wateropslag bij standaard
grindafwatering

DRAINFIX BLOC

GROOT VOLUME VOOR AANTOONBARE VEILIGHEID.
HET INFILTRATIEBEKKEN VOOR MAXIMALE BELASTING IN
COMMERCIEËLE GEBIEDEN.

ANDERE VOORDELEN

□ Unieke montagetechniek zonder appendages

Om het vereiste opslagvolume te verkrijgen, worden meerdere DRAINFIX BLOC-elementen eenvoudig in elkaar geklikt. Er ontstaat een stabiele verbinding van de afzonderlijke modules zonder appendages zowel in horizontale als in verticale richting. Deze verbindingstechniek bespaart kosten en tijd. Zij werd door HAURATON ontwikkeld en is uniek in de markt.

□ Hoge belastbaarheid

De toepassing in industriële sectoren vereist berijdbaarheid door vrachtwagens. Voor dit toepassingsgebied zijn er DRAINFIX BLOCs tot SLW 60 afhankelijk van het type aanleg. Het product is hiermee bijzonder geschikt voor aanleg onder bereden verkeersoppervlakken zoals brandweertoegangswegen.

□ Laag oppervlakverbruik door hoge stabiliteit

Een constructie in meerdere lagen is mogelijk afhankelijk van het type bodem. Bij SLW 60 kunnen 5 of meerdere lagen worden gevormd (afhankelijk van type bodem en afdekking); Bij lagere belastingen kan het aantal lagen overeenkomstig de statische berekening worden verhoogd, bijvoorbeeld 8 lagen bij berijdbaarheid door personenauto's. De afmeting van het bouwterrein en het oppervlakverbruik worden hierdoor geminimaliseerd.

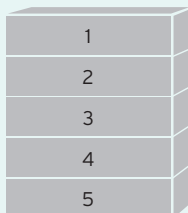
□ Wijziging toepassing

Bij naderhand wijzigen van de toepassing van het oppervlak biedt DRAINFIX BLOC dubbele zekerheid. Oppervlakken die eerst als begaanbare oppervlakken ontworpen waren, kunnen bij overeenkomstige inbouw volledig worden gewijzigd in berijdbare oppervlakken.

GESCHIKT VOOR VRACHTVERKEER TOT SLW 60



GESCHIKT VOOR PERSONEN- AUTOVERKEER



□ Ondersteuning bij ontwerpspecificaties

De ontwerpspecificatie van de infiltratie-inrichting kan door middel van een digitaal calculatieprogramma conform werkblad DWA-A 138 door HAURATON worden uitgevoerd. Bel ons gewoon - onze deskundigen staan u graag met raad en daad terzijde.

□ Functioneringgarantie door geotextiel

De functie van afwateringsgeulen wordt beïnvloed als meegespoelde vuil- en gronddeeltjes zich afzetten op de bodem. Het slib dat ontstaat, beïnvloedt de infiltratie. Om dit te voorkomen, wordt de gehele inrichting ommanteld met een geotextiel van PP-vlies GRK 3 (oppervlaktgewicht: 200 g/m²). Het water wordt zowel bij infiltratie als bij de toepassing van schachten gefilterd ingelaten. Afspoelingen uit de bodem worden zo voorkomen.

□ Volledig systeem met inloop- en afvoerschachten

De inlaat naar de afwateringsgeulen vindt plaats middels de inloop-, filter- en verdeelschacht waarop meerdere toevoerleidingen kunnen worden aangesloten. Een te onderhouden filterbuis reinigt hier het water van vuildeeltjes vóór inlaat in het systeem. De multifunctionele afvoerschacht voldoet aan meerdere eisen:

□ Afvoer, noodoverloop

Als er grote hoeveelheden water vrijkomen, vult de afwateringsgeul zich tot het maximale niveau. Voor dit geval kan door de opdrachtgever een overloop worden ingebouwd voor afvoer naar een andere afwateringsgeul of naar de riolering.

□ Debietregelaar

Bij slechte infiltratie-eigenschappen van de bodem kan voor retentie en infiltratie een door de fabriek geleverde regelaar worden ingebouwd, evenals als een aanvullend gewenste veiligheid.

□ Ventilatie

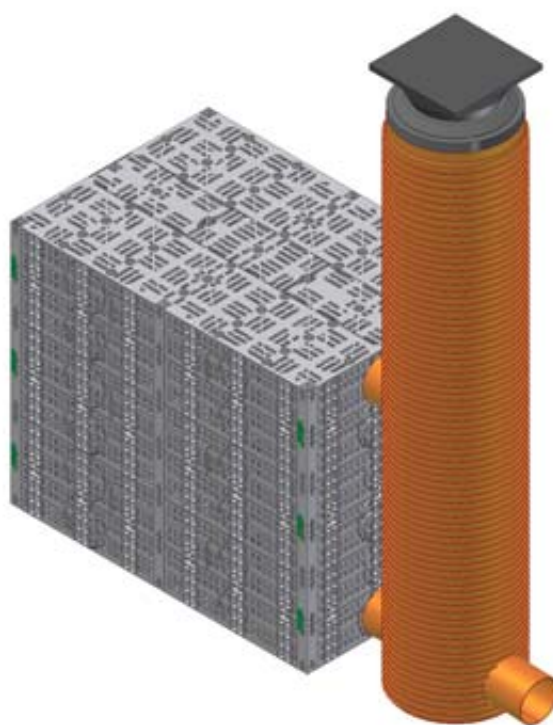
Bovendien is ventilatie van het systeem noodzakelijk om plotseling vrijkomende waterhoeveelheden te kunnen opnemen. Ook de ontluchting kan middels deze schacht plaatsvinden.

□ Controle

Een andere belangrijke functie van de schacht is de controle van de infiltratiecapaciteit en het niveau van de afwateringsgeul. Geen andere schacht op de markt biedt zoveel mogelijkheden. Hij is van kunststof en is afhankelijk van de belastingseisen verkrijgbaar in de klassen A 15, B 125 en D 400.

□ Voorgevormde aansluitingen

DRAINFIX BLOC-modules evenals alle schachten beschikken over aansluitingen voor buizen DN 100/150. Dit maakt een eenvoudige en rationele verbinding mogelijk met PVC-buizen die in de handel verkrijgbaar zijn.



MULTIFUNCTIONELE SCHACHT

- | | |
|----------------|------------------|
| □ Inloop | □ Afvoer |
| □ Noodoverloop | □ Debietregeling |
| □ Ventilatie | □ Controle |

DRAINFIX BLOC

MAXIMALE STABILITEIT EN LANGDURIGE BESTENDIGHEID ZIJN ABSOLUUT NOODZAKELIJK VOOR AFWATERINGSGEULEN MET INFILTRATIEBLOKKEN.

DRAINFIX BLOC WERD AAN EEN DIEPGAAND ONDERZOEK ONDERWORPEN. HET RESULTAAT: DRAINFIX BLOC IS AANTOONBAAR EEN VAN DE STERKSTE SYSTEMEN OP DE MARKT.

AANTOONBAAR EEN VAN DE STERKSTE SYSTEMEN OP DE MARKT

Aantoonbare kwaliteit en stabiliteit

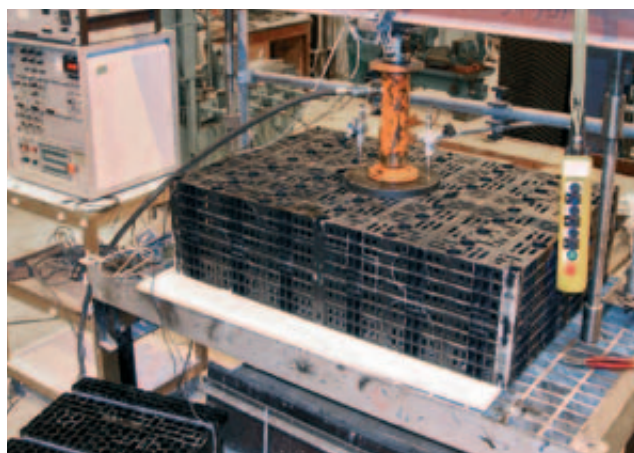
- ☐ Kwaliteitsmanagementsysteem volgens DIN ISO 9001:2000
 - ☐ Belastbaar tot SLW 60 volgens VBI-ingenieursstatica
 - ☐ Productcontrole en statica volgens de strenge voorschriften van de BBA (British Board of Agreement)
 - ☐ Aantoonbare duurzame functionaliteit langer dan 50 jaar door praktijktest volgens Britse normen
- = maximale ontwerpveiligheid
= DRAINFIX BLOC

STATICA VOLGENS BBA

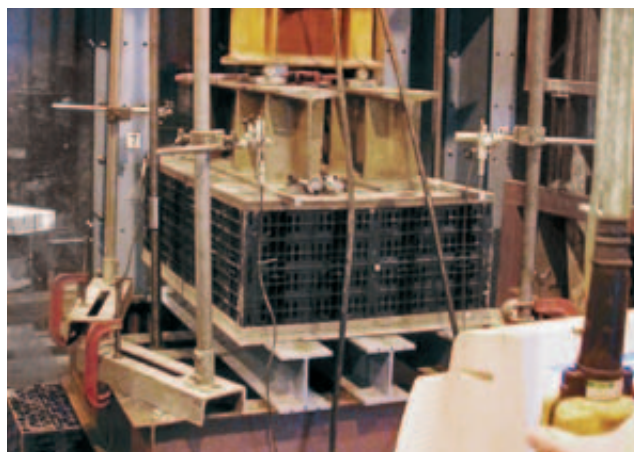
Testmethoden

Basis voor statische resultaten vormden diverse testmethoden:

- ☐ Testbelasting verticaal en horizontaal als puntbelasting met een stalen plaat van 300 mm diameter
- ☐ Testbelasting verticaal en horizontaal als oppervlaktebelasting met een stalen plaat met het hele oppervlak op het proefelement
- ☐ Serietesten voor beoordeling van het kruipgedrag. Testbelastingen verdeeld in 80%, 60%, 40% en 20% van de maximaal toegestane puntbelasting worden gedurende een vastgestelde periode (200 dagen) aangebracht.



Testbelasting geconcentreerd vanaf de bovenzijde



Testbelasting verticaal over het oppervlak



Testbelasting horizontaal

RESULTATEN

In Engeland bestaat er sinds maart 2003 een gestandaardiseerde testmethode voor kunststof elementen volgens de voorschriften van het Britse testinstituut voor bouw-materiaal (BBA)

- Testen van maximale belasting horizontaal en verticaal
Resultaten:

Oppervlaktbelasting

Verticale druksterkte = 600 kN/m^2

Horizontale druksterkte = 120 kN/m^2

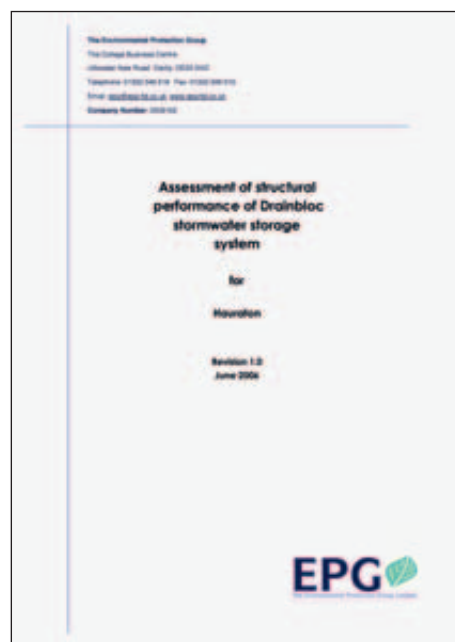
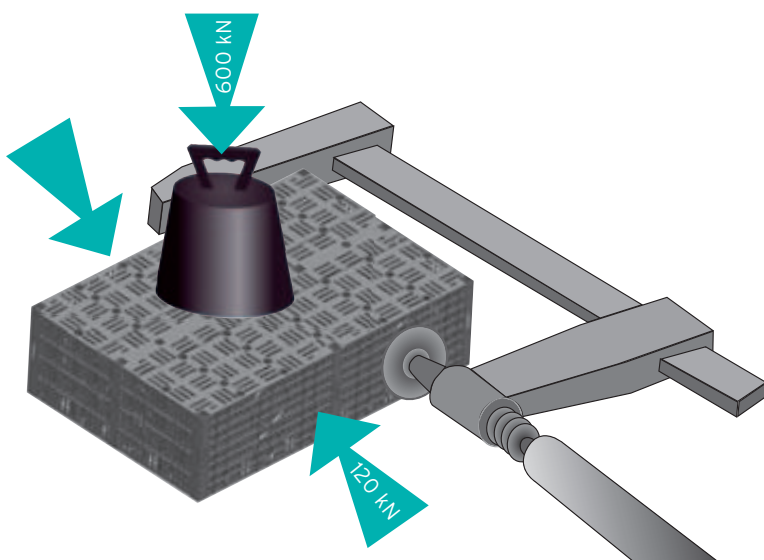
Puntbelasting

Verticale druksterkte = 800 kN/m^2

Horizontale druksterkte = 120 kN/m^2

- Realiseerbare inbouwdiepte tot 7,1 m afhankelijk van bodemsoort en belasting - zonder permanente hulpconstructies zoals georooster, damwanden, betonwanden
 - Langetermijntest (tot 200 dagen) voor beoordeling van het kruipgedrag maakt een uitspraak mogelijk over de levensduur tot 50 jaar.
 - DRAINFIX BLOC van HAURATON beschikt ook over een Duitse statica inzake de ontwerpbelastingen volgens DIN 1072 tot SLW 60
- DRAINFIX BLOC: sterk systeem voor hoogste belastbaarheid = maximale ontwerpveiligheid

DRAINFIX BLOC van HAURATON is getest volgens de strenge Britse testmethoden.



VOORSTEL BESTEKTEKST

DRAINFIX BLOC INFILTRATIE-ELEMENTEN

1. ____ st.

DRAINFIX BLOC

zwart, opslagvolume 292 l, van PP als infiltratieblok, geschikt voor infiltratie, retentie en afwateringsgeulen met meer dan 90% opslagcapaciteit, met geïntegreerde verbindingstukken voor vaste bevestiging volgens DGBM, constructiehoogte 330 mm, lengte 1200 mm, breedte 800 mm, art. nr. 96000, leveren en met inachtneming van de montage-instructies van de fabrikant aanleggen. Berijdbaar met vrachtwagen tot SLW 60 bij geschikte opbouw. Kwaliteit volgens DIN EN ISO 9001:2000
Fabrikant Hauraton GmbH & Co. KG
Werkstraße 13
76437 Rastatt
Tel. +49 7222 958-0
Fax +49 7222 958-110
info@hauraton.com

ACCESSOIRES

2. ____ st.

INLOOP- EN VERDEELSCHACHT-SUPER

3-delig, van vezelbeton met verzinkt stalen randbescherming, belastingsklasse E 600 met schroefloze snelvergrendeling SIDE-LOCK, 4-voudige bevestiging en gesloten gietijzeren rooster, bestaande uit bovengedeelte, midden-gedeelte met filterelement en ondergedeelte, H/B/L 1250 x 390 x 510 mm, art. nr. 96250

3. ____ st.

MULTIFUNCTIONELE UITLOOPSCHACHT-SUPER

3-delig, van vezelbeton met verzinkt stalen randbescherming, belastingsklasse E600 met schroefloze snelvergrendeling SIDE-LOCK, 4-voudige bevestiging en gesloten gietijzeren afdekking, bestaande uit bovengedeelte, midden-gedeelte met filterelement en ondergedeelte, H/B/L 1250 x 390 x 510 mm, art. nr. 96350

4. ____ st.

MULTIFUNCTIONELE KUNSTSTOFSCHACHT BERIJDBAAR DOOR PERSONEN/AUTO'S

Functies: inloop, afvoer, noodoverloop, filtering, ontluuchting, controle, van PP-kunststof, DN400 met telescoopaanpassing.

Aansluitstukken optioneel
DN150, aansluithoogte grondvlak buis ____ mm
van bovenzijde schacht constructiehoogte ____ mm, art. nr. ____

5. ____ st.

VERBINDINGSADAPTER

voor DRAINFIX BLOC, van PP, voor schuifbeveiliging van de afzonderlijke lagen van DRAINFIX BLOC onder elkaar, hoogte 100 mm, art. nr. 96110. Bij leggen op rij 6 stuks, bij leggen in meerdere lagen 4 stuks van 2,40 m x 2,40 m oppervlak.

6. ____ st.

STATISCHE DEBIETBEGRENZER

voor afvoer- en ventilatieschacht, DN 400 met overloop, afvoercapaciteit volgens DRAINFIX BLOC, constructiehoogte dient op locatie te worden bepaald. Overleg met de fabrik, art. nr. 96370

7. ____ st.

GEOTEXIEL, PER ROL

wit, voor ommanteling van DRAINFIX BLOC van PP-vlies, mechanisch verstevigd, GRK 3, gewicht 200 g/m², rollengte 100 m, rolbreedte 4 m, art. nr. 96120

8. ____ st.

GEOTEXIEL, PER METER

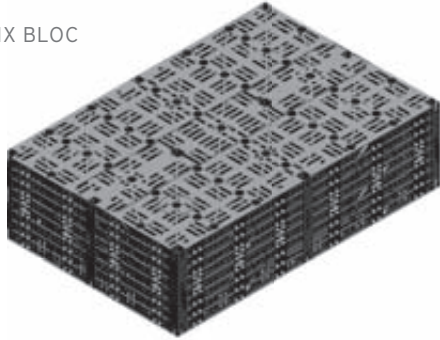
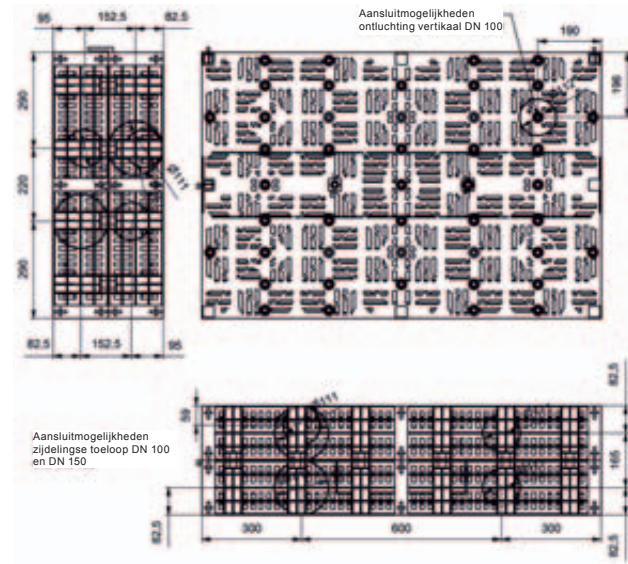
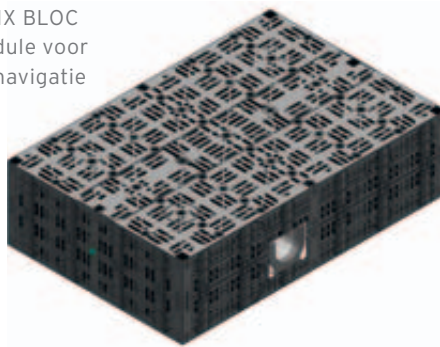
wit, voor ommanteling van DRAINFIX BLOC van PP-vlies, mechanisch verstevigd, GRK 3, gewicht 200 g/m², breedte 4 m, art. nr. 96130

**OP INTERNET:
ALLE AANBESTEDING-
STEKSTEN VINDT U OP
WWW.HAURATON.COM**

DRAINFIX BLOC

DRAINFIX BLOC, infiltratie-element, SLW 60 naar gelang plaatsing

DRAINFIX BLOC

DRAINFIX BLOC
Met module voor
cameranavigatie

	LENGTE MM	BREEDTE MM	HOOGTE MM	GEWICHT KG	ARTIKEL- NR.
zwart, van PP volume 292 l	1200	800	330	23,0	96000
module met cameranavigatie	1200	800	300	25,0	-

DRAINFIX BLOC, accessoires

multifunctionele
schacht van kunststofinloop- en verdeelschacht,
SUPER, 3-delig

verbindingsadapter

	LENGTE MM	BREEDTE MM	HOOGTE MM	GEWICHT KG	ARTIKEL- NR.
Inloop- en verdeelschacht-SUPER van glasvezel versterkt beton, 3-delig met gesloten gietijzeren rooster, zwart, klasse E 600	510	390	1250	289,0	96250
Multifunctionele-uitloopschacht-SUPER van glasvezel versterkt beton, 3-delig gesloten gietijzeren rooster, zwart, klasse E 600	510	390	1250	284,0	96350
Multifunctionele schacht van kunststof DN 400	Ø 400	-	1500	-	-
Multifunctionele schacht van kunststof DN 400	Ø 400	-	2000	-	-
Verbindingsadapter, groen	35	35	100	0,05	96110
Geotextiel van PP-vlies GRK3 op rol 4 x 100 m, 200 g/m ²	-	-	-	ca. 80,0	96120
Geotextiel van PP-vlies GRK3 aan het stuk, elk 4 m ² per strekkende meter gesneden	-	-	-	-	96130