

PLAATSINGS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN GULLYBOX - SYSTEEM



TBS-SVA GROEP

Kanaaldijk 10, 6031 MZ Nederweert

+31 (0)85 483 9500

Inhoud

1. SAMENVATTING VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.....	2
a. TRANSPORT/LADINGZEKERING	2
b. LADEN/LOSSEN	2
c. OPSLAG.....	2
d. PLAATSING	2
c. INDIENSTSTELLING	2
2. TRANSPORTVOORSCHRIFTEN.....	3
3. OPSLAGVOORSCHRIFTEN.....	3
a. CONTROLE BIJ ONTVANGST/LEVERING.....	3
b. VOORSCHRIFTEN/UITRUSTING HANDLING EN LIFTING VAN MATERIAAL.....	3
c. OPSLAG VOORWAARDEN.....	3
4. PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN	4
a. Draagkracht ondergrond	4
b. Buffer- en infiltratiecapaciteit.....	5
c. Opbouw systeem.....	6
d. Ontluchting en overstortvoorziening.....	7
e. Levensduur systeem.....	7
5. Aanleg Stappen Systeem.....	7
6. GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN	17
a. CONTROLE VOOR INGEBRUIKNAME	17
b. INGEBRUIKNAME.....	17
c. CONTROLE EN ONDERHOUD	17
d. REINIGINGSVOORSCHRIFTEN – ALGEMEEN.....	17
7. BEHANDELING VAN KLACHTEN	17



1. SAMENVATTING VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

a. TRANSPORT/LADINGZEKERING

Alle transport van onze producten dienen te gebeuren conform de Europese richtlijn m.b.t. ladingzekerheid die in elk land is omgezet in nationale wetgeving. De code van goede praktijk is terug te vinden in de Europese norm EN 12195. Indien de vervoerder of afhaler bijkomende informatie nodig heeft dan datgene wat vermeld staat op de leverbon, om er voor te zorgen dat hij voldoet aan de wetgeving, kan deze ten alle tijde worden opgevraagd bij de expeditie.

Het maximale gewicht dat het voertuig op de weg mag plaatsen (totaal en per as) dient te worden gerespecteerd conform de nationale wetgeving.

b. LADEN/LOSSEN

Laden en lossen kan enkel gebeuren tijdens de openingsuren. Indien het laden of lossen gebeurt door de afhaler d.m.v. een laadkraan, dient hij ervoor te zorgen dat de kraan de nodige keuringen heeft ondergaan conform de nationale wetgeving en dat de bedienaar een adequate opleiding heeft genoten. Bij het verladen door TBS-SVA dient de chauffeur aan te geven waar de producten op de vrachtwagen dienen te worden geplaatst zodat de maximale as belasting niet wordt overschreden en hij in de mogelijkheid is om de ladingzekerheid op een correcte wijze uit te voeren.

Op het fabrieksterrein dienen steeds de aangegeven PBM's te worden gedragen.

c. OPSLAG

Het opslaan van onze producten dient steeds te gebeuren op een stabiele ondergrond. Maximale stapelhoogtes dienen te worden bepaald in functie van deze ondergrond en de stabiliteit van het te stapelen product.

d. PLAATSING

Plaatsing dient te worden gedaan volgens de voorschriften die u bij levering hebt ontvangen. Een risicoanalyse dient te worden uitgevoerd voor de plaatsing om plaats specifieke gevaren te herkennen en beheersmaatregelen te kunnen nemen. Producten die dienen te worden gehesen zijn voorzien van hijsvoorzieningen die voldoende gedimensioneerd zijn voor het gewicht van het product. Vergewis u dat het product vrij staat en de hijsvoorzieningen niet worden overbelast door externe invloeden. Zorg ervoor dat de hijshoek waaronder de voorzieningen mogen worden belast en zoals aangegeven in de plaatsingsinstructies niet wordt overschreden.

c. INDIENSTSTELLING

Bij de indienststelling dient er voorafgaand een risicoanalyse te worden uitgevoerd om de gevaren die situatie en plaats specifiek zijn te herkennen en de nodige beheersmaatregelen te kunnen nemen. Indien het werken betreft in een besloten ruimte dienen de maatregelen zoals voorzien in de nationale wetgeving te worden gerespecteerd.



2. TRANSPORTVOORSCHRIFTEN

De lading dient gezekerd te zijn conform wettelijke voorschriften zodat de vracht niet kan verschuiven, omvallen of verloren worden.

3. OPSLAGVOORSCHRIFTEN

a. CONTROLE BIJ ONTVANGST/LEVERING

Controleer bij aflevering de Gullyboxen en de bijbehorende elementen op beschadigingen en / of breuk en vergelijk de aantallen op de bijgeleverde vrachtbonnen.

Controleer of de Gullyboxen compleet geleverd zijn. Zo niet, dit per omgaande melden aan de leverancier.

b. VOORSCHRIFTEN/UITRUSTING HANDLING EN LIFTING VAN MATERIAAL

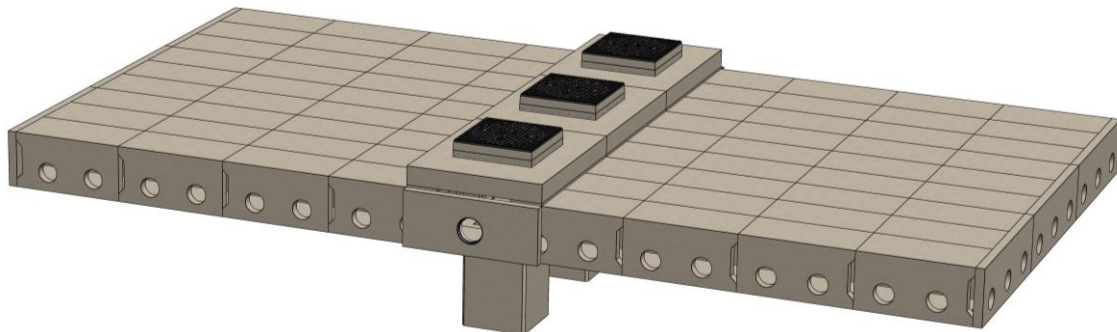
Laden en lossen van Gullyboxen dient te gebeuren door middel van een kraan met klem of speciale hijs- plaasingshaak onder verantwoordelijkheid van de bediener.

Het plaatsen van een Gullybox dient te gebeuren met een vacuüm klem of de speciale plaasingshaak.

c. OPSLAG VOORWAARDEN

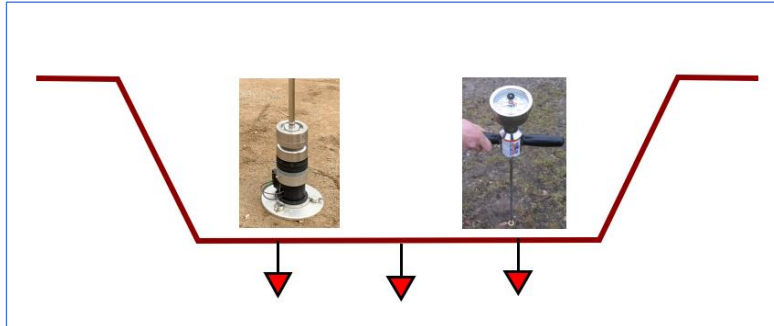
De Gullyboxen dienen geplaatst te worden op een stabiele ondergrond.

Het is steeds de verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder hoe de goederen opgeslagen worden op basis van de omgevingsfactoren.



4. PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN

a. Draagkracht ondergrond



- Ontgraven sleuf tot aanlegdiepte rekening houden met aanbrengen van de **waterverdeellaag** onder de Gully-boxen
- Draagkracht onderzoeken van de grondkolom tot 2 meter onder ontgravingsdiepte door middel van een handsondering. Bij een zandondergrond dient de conusweerstand vanaf de bovenzijde ontgraving tot 2 meter diepte (geleidelijk) op te lopen van 4 MPa naar 8 MPa of meer.
- Draagkracht onderzoeken van de grondslag op ontgravingsdiepte door middel van een dynamische plaatproef, bijvoorbeeld LWD. De minimale waarde moet 50 MPa bedragen.
- Minimale beddingsconstante 200.000 kN/m³, minimale dynamische elasticiteitsmodules 55 MN/m² voor de ondergrond direct onder de drainagelaag. Indien minder dan moet worden naverdicht, grondverbetering worden toegepast en/of een geogrid worden toegepast. In ieder geval dient met de leverancier contact te worden opgenomen.
- De verdichtingsgraad van grondverbetering moet minimaal 93% mpd (maximum proctordichtheid) zijn en gemiddeld 98 % mpd.
- Na het draagkrachtonderzoek de ondergrond vlak afwerken

De Gullyboxen voldoen aan verkeersklasse VK30,45 en VK 60. De verkeersklasse is een definitie die in Nederland wordt gebruikt om aan te geven welke belasting een type weg aan moet kunnen.

- De minimale gronddekking op de Gully-boxen **zonder** de verharding zijn als volgt:
 - VK 30: 23 cm (aslast 100 kN)
 - VK 45: 29 cm (aslast 150kN)
 - VK 60: 35 cm (aslast 200kN)
- Indien er twee elementen op elkaar gestapeld worden om de buffercapaciteit te verhogen dan dient tussen de eerste en tweede laag de Robulon PE 1000 geplaatst te worden.

b. Buffer- en infiltratiecapaciteit

TBS-SVA heeft een door een gekwalificeerd Engineeringsbureau ontwikkelde rekentool waarmee men snel en eenvoudig inzicht kan krijgen hoeveel elementen men nodig heeft bij de te bergen hoeveelheid neerslag in combinatie met de leeglooptijd van het systeem.

De elementen zelf hebben bij opbouw van één laag een berging van 214 l/m². Hier komt nog eens een extra berging van ≈ 70 liter van de waterverdeellaag bij. Dit resulteert in ≈ 280 l/m³.

Voorbeeld Berekening:

Keamerken projectgebied	
Afvoerend oppervlak	1500 m ²
Gemeten horizontale doorlatendheid ondergrond	2,5 m/dag
veiligheidsfactor	0,5
Rekenwaarde horizontale doorlatendheid ondergrond	1,25 m/dag
Factor verticale tot horizontale doorlatendheid	0,15
Rekenwaarde verticale doorlatendheid ondergrond	0,19 m/dag
Terrainhoogte	0 NAP
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)	-0,85 NAP

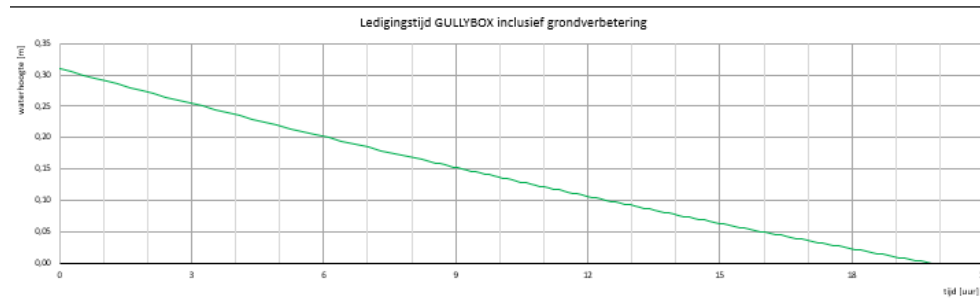
Uitvoering Gullybox		
Vorm sparingen	mull	wel uitwisseling met grondverbetering via bodem van elementen
Voorfiltrering	ja	
GRONDVERBETERING zie inbouwvoorschrift		
Minimale porositeit grondverbetering	30%	
Doorlatendheid grondverbetering	> 18 m/dag	
Grondverbetering langs wanden	0,50 m	
Grondverbetering onder bodem	0,20 m	
Resultaat berging in grondverbetering	33,7 m ³	

Verklaring	
<input type="checkbox"/>	keuzelijst
<input type="checkbox"/>	invoer
<input type="checkbox"/>	resultaat
<input checked="" type="checkbox"/>	voldoet niet
<input type="checkbox"/>	voldoet

inpassen bergingsopgave	Voorwaarden	maximum elementen inpasbaar	Keuze aantal elementen	Omvang voorziening (excl. Grondverbetering)	Omvang voorziening (incl. Grondverbetering)
Te bergen hoeveelheid neerslag	50 mm			29 mm	51,3 mm
Bergingsopgave	75,0 m ³			41,8 m ³	75,5 m ³
Breedte	20,00 m	44 stuks	15 stuks	6,75 m	7,75 m
Lengte	150,00 m	150 stuks	30,00 stuks	30,60 m	31,60 m
Totaal aantal elementen			450 stuks		
Aanvoerkanal 0.6 m breed			1 stuks		
Ledigingstijd van elementen inclusief grondverbetering	24 uur				19:49 uur:min

VOORSTEL aantal elementen in lengterichting

Ledigingstijd GULLYBOX inclusief grondverbetering

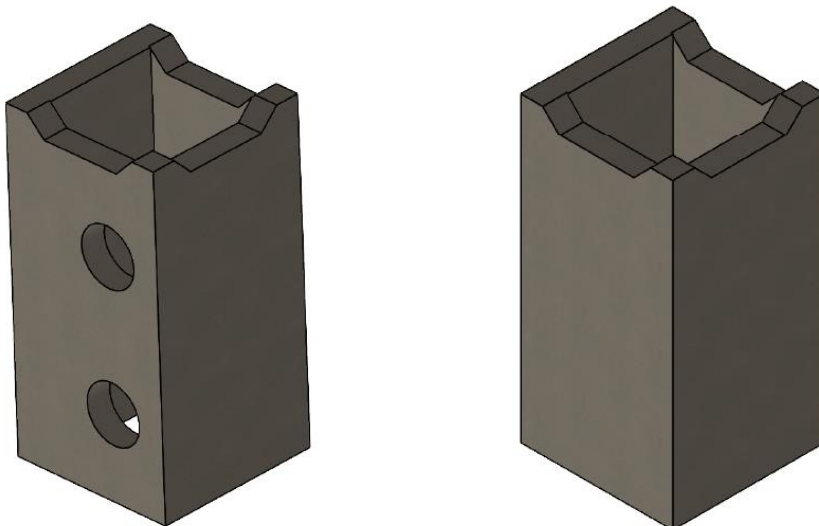
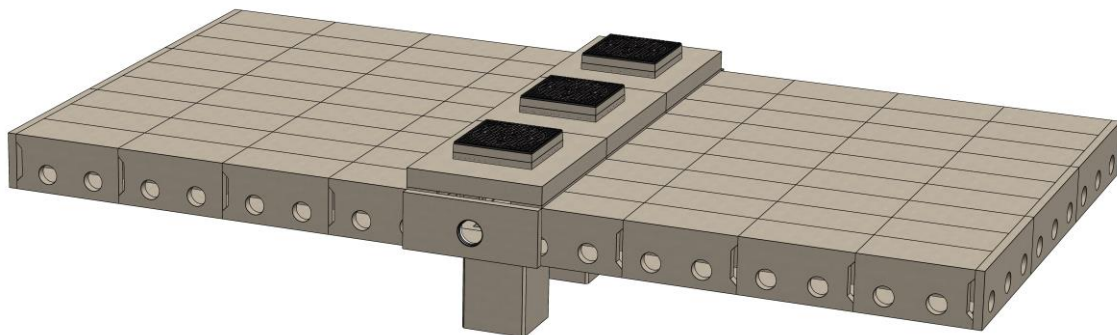



c. Opbouw systeem

Het principe van het systeem is dat het water verdeeld wordt over de elementen via de inlaat van de reinigings- en inspectie en water verdeel sleuf. Het systeem is gebaseerd in opbouw van 3,6,9,12 of 15 rijen breedte.

In deze 'gang' ligt de tegelvloer en de zandvangputten wat lager dan de inwendige bodem van de Gullybox elementen waardoor het restvuil beter zal afstromen naar de zandvangputten.

Het meeste water infiltreert in de ondergrond via de grote stootvoegen en de twee gaten $\varnothing 160$ in de buitenste elementen. Onder en langs de elementen ligt een zogenaamde waterverdeellaag.



d. Ontluchting en overstortvoorziening.

Aanbrengen ontluuchtingsvoorzieningen, bij voorkeur door het aanbrengen van een ontluuchtingsbuis $\varnothing 125$ op de inlaatplaat. Daar waar weinig straatvuil verwacht wordt kan er ook voor een roosterdeksel gekozen worden.

Er moet bij infiltratie voorzieningen altijd een nood overstort gemaakt worden. Dit kan door een eindplaat om te draaien en deze overstort aan te sluiten op één van deze gaten of door op de aanvoerende leiding een stukje standpijp met afvoer te plaatsen.

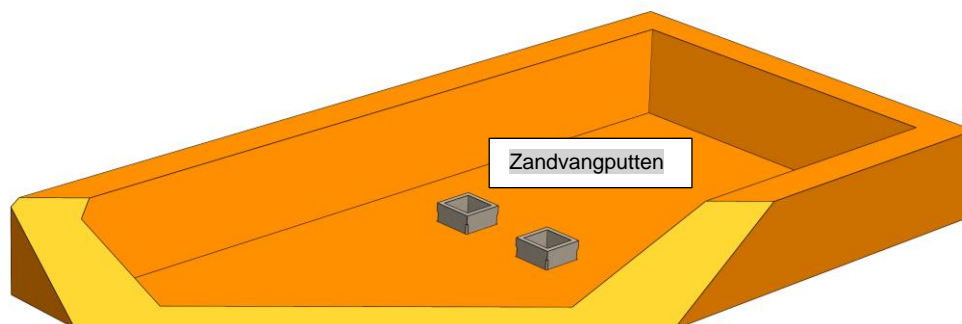
e. Levensduur systeem

Het hele systeem is zo samengesteld dat het zo lang mogelijk gelijkwaardig presteert als bij de oplevering. Het is aanbevolen om bij de (diepe) aanvoerende kolken een GSFU zeefscherm te plaatsen om zo veel vuil af te vangen. Deze kolken moeten twee maal per jaar worden gereinigd! Bij VK 60 kan er gekozen worden voor de combinatie met de Cycloonfilter put zodat er middels deze tweetraps filtratie nog meer vuil uit het systeem gehouden wordt.

Bij plaatsing van het systeem dient onder en langs de elementen een waterverdeellaag te worden aangebracht van steenslag 2/5 of 5/8 mm of gebroken grind 2/5 of 4/8 mm. Een ander product mag alleen in overleg en met instemming TBS-SVA worden toegepast.

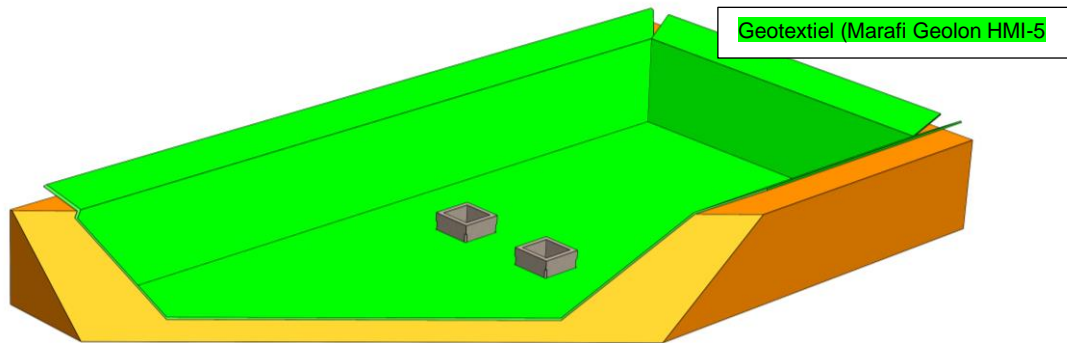
5. Aanleg Stappen Systeem

- Ontgraven sleuf tot aanlegdiepte rekening houden met aanbrengen van de **waterverdeellaag van 20 cm onder en 50 cm aan de buitenzijde van de Gully-boxen**
- Inmeten en plaatsen van de Zandvangputten. De Zandvangput ± 5 mm lager plaatsen dan de tussenliggende tegels. (Ongeveer 55 mm boven bed uitsteken)

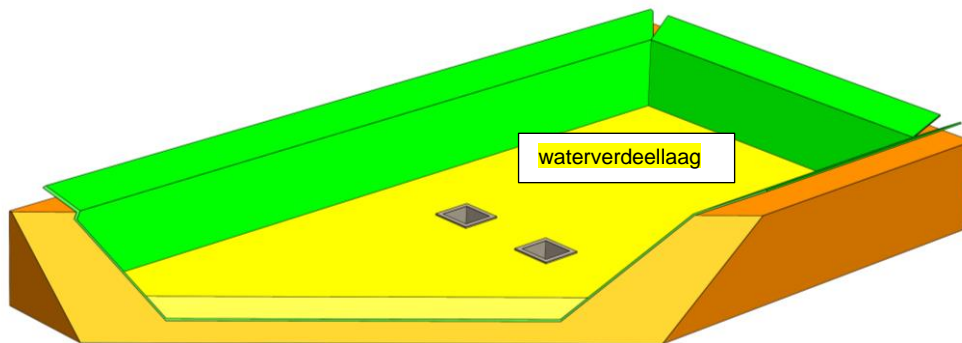


- Aanbrengen van een geotextiel type Mirafi Geolon HMI-5 of gelijkwaardig op de bodem, taluds en waar de Gullyboxen worden geplaatst. Het geotextiel op de taluds tijdelijk vastzetten om te kunnen omslaan na het plaatsen van de boxen.

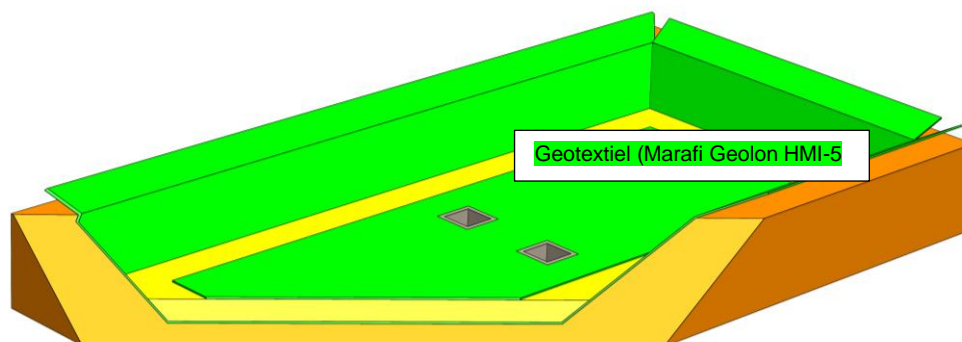




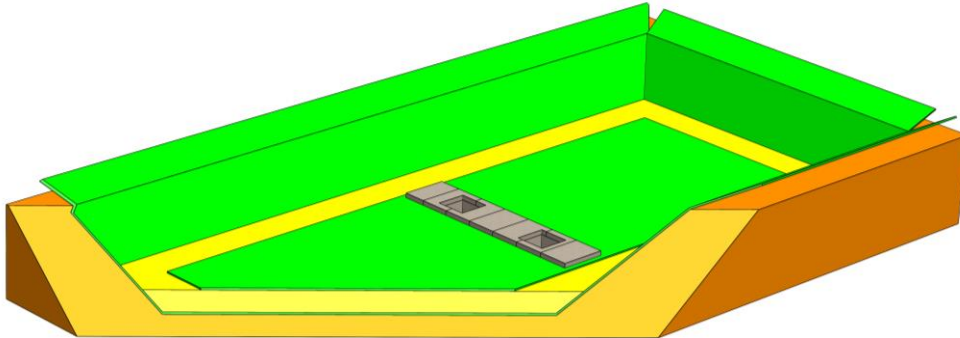
- Aanbrengen van een waterverdeellaag op de bodem (20cm) van de ontgraving ten behoeve van een optimale verdeling van het te infiltreren water.



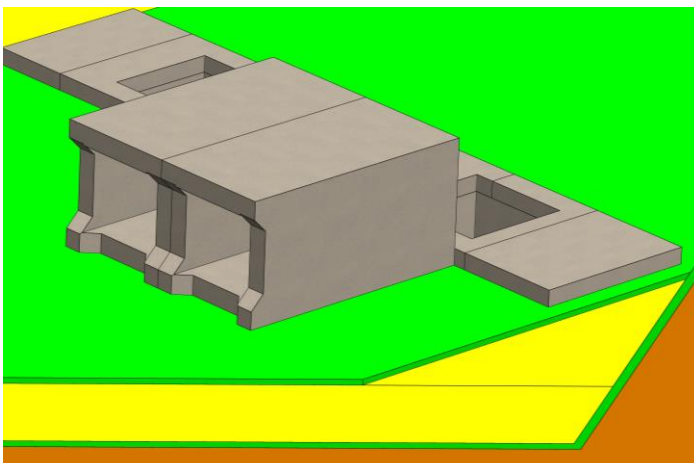
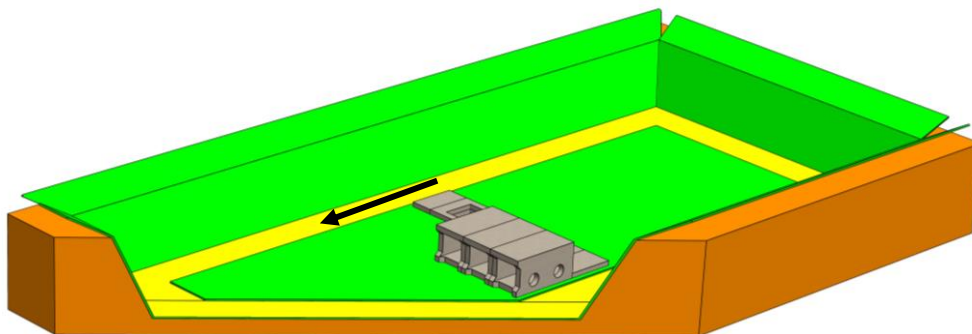
- **Waterverdeellaag van steenslag 2/5 of 5/8 of van gebroken grind 2/5 of 4/8. Statisch verdichten of licht dynamisch.**
- Onder de te plaatsen GullyBoxen Geotextiel type Mirafi Geolon HMI-5 aanbrengen.



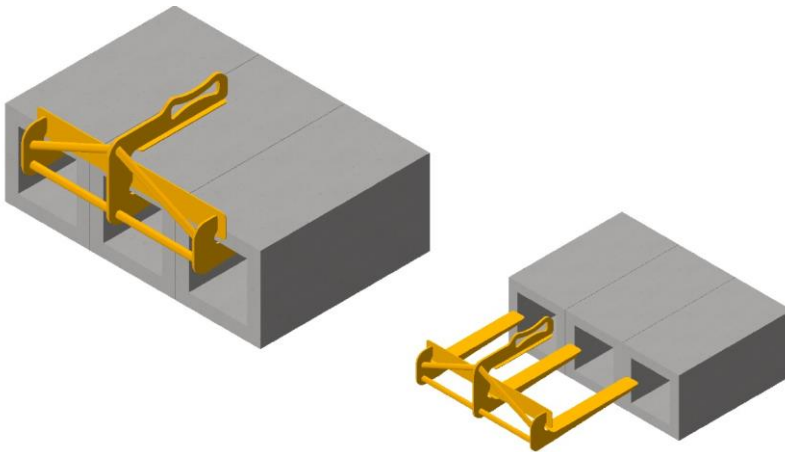
- Ter hoogte van de inlaat, reinigings- en inspectie sleuf moeten de tegels en de zandvangputten ongeveer één cm lager liggen dan de inwendige uit- en instroomopening van de Gullybox elementen. Doordat de tegeldikte 60mm is en de wand van de Gullybox 70 mm kan het bed op gelijke hoogte worden afgewerkt.



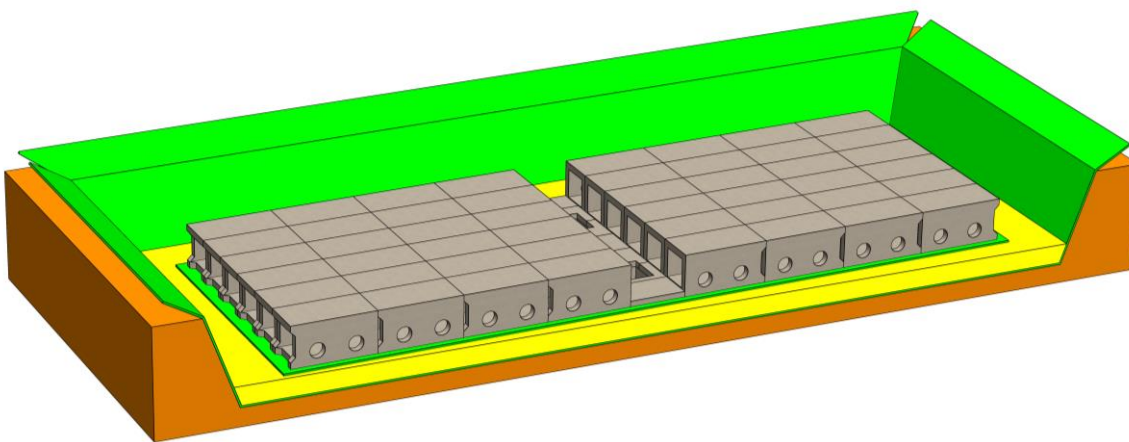
- Het plaatsen van de Gullyboxen kan machinaal met behulp van een pallettaak of een Vacuüm klem. De elementen vlak plaatsen en koud tegen elkaar.
LEGRICHTING; Vanuit de inlaatsleuf met de vlakke zijde van de elementen beginnen.
 De "buitenelementen" met de twee gaten $\varnothing 160$ onder aan de buitenzijde van de voorziening aanbrengen.



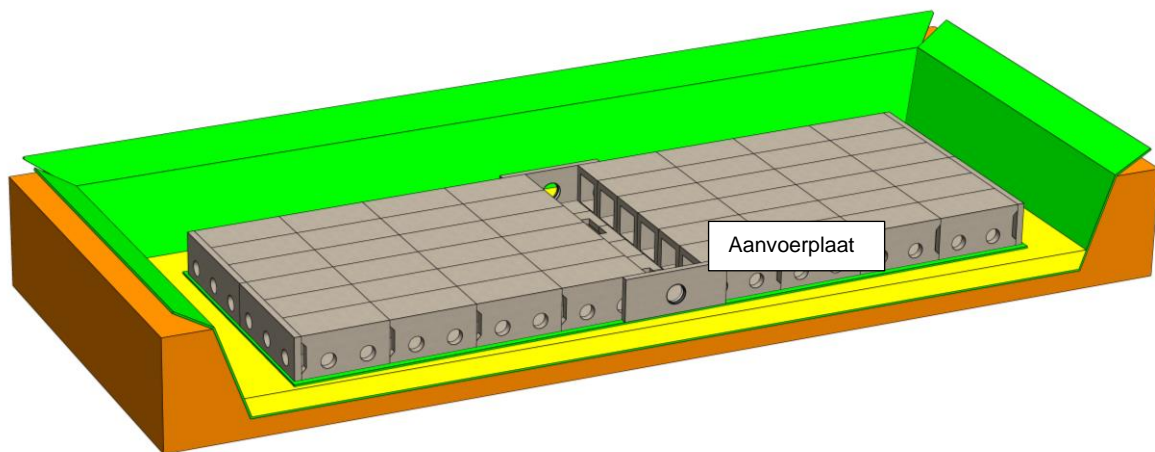
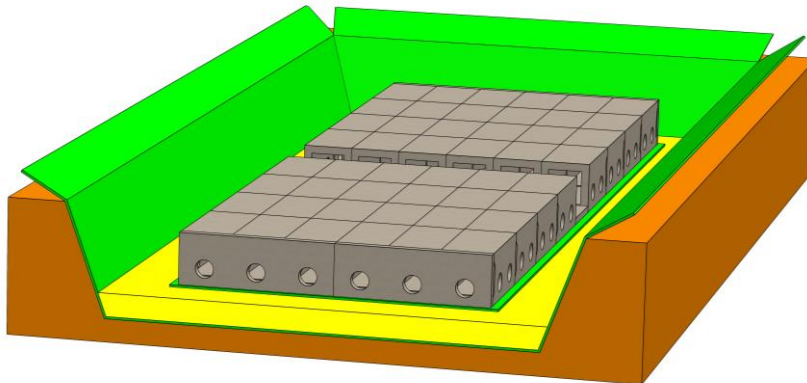
- Plaatst in het midden de elementen die **GEEN** gaten Ø160mm hebben. Enkel de buitenste elementen zijn voorzien van deze gaten.
- **In de bouw fase mogen de Gullybox elementen met een licht shovel overreden worden met een maximale aslast van 75 kN (7,5 Ton)**



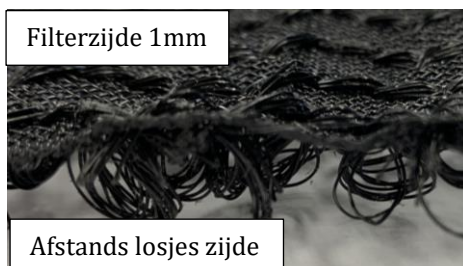
- Gullybox plaatsingshaak

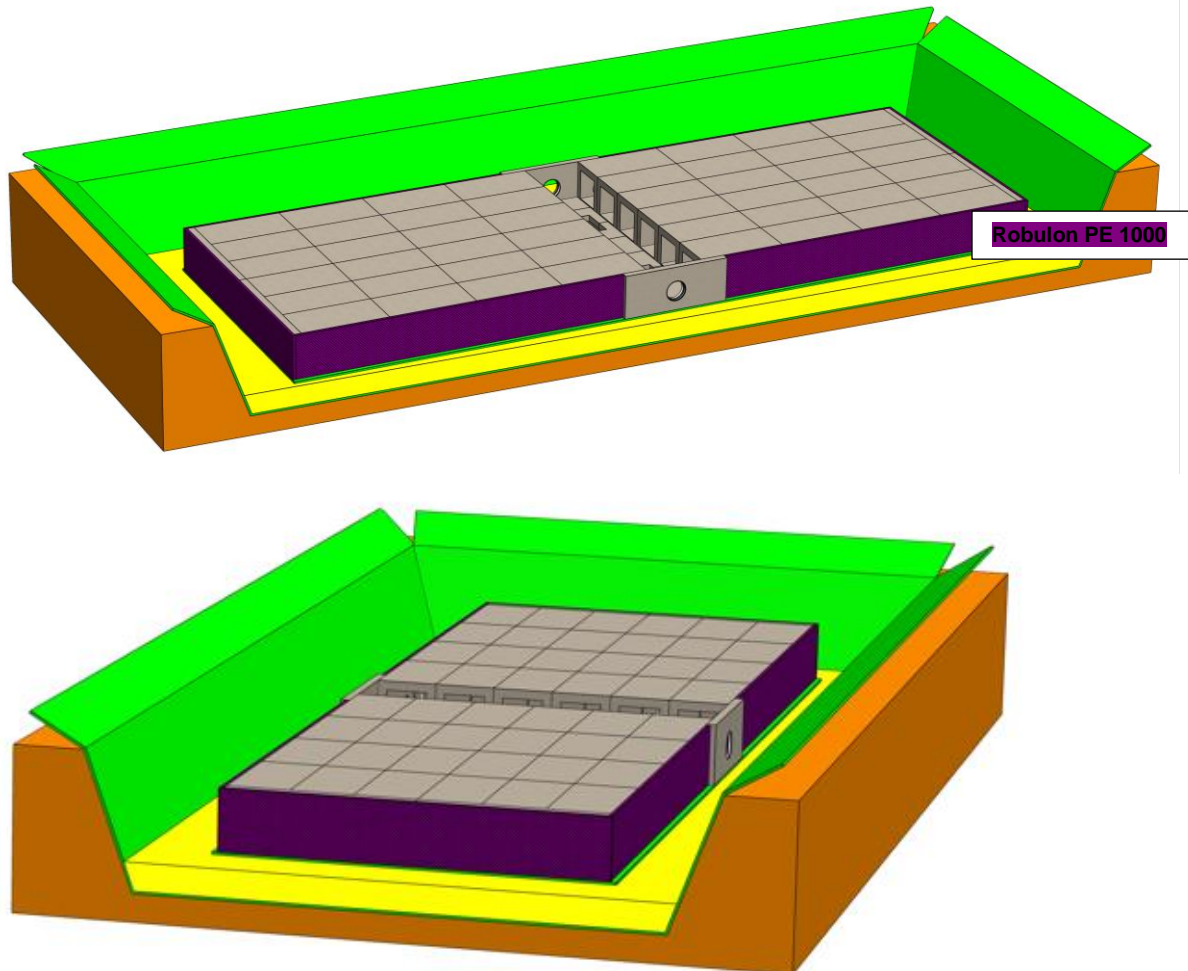


- Situatie wanneer alle GullyBoxen geplaatst zijn.
- Plaatsen kopplaten



- Plaatsen aanvoerplaten.
- Na het plaatsen van de Gullyboxen de zijwanden afdekken met een structuurmat. (Type structuurmat Robulon PE 1000) voor een **landurige optimale wateruittreiding** via de grote stootvoegen en de twee gaten $\varnothing 160$. Let op voor een betere waterverdeling de lusjes van het filterdoek tegen de betonnen Gullybox elementen plaatsen!

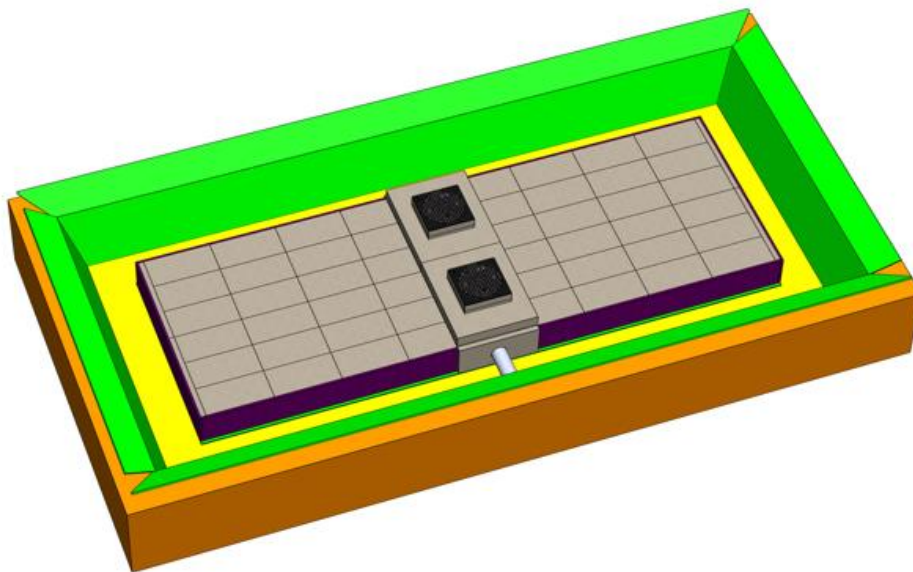
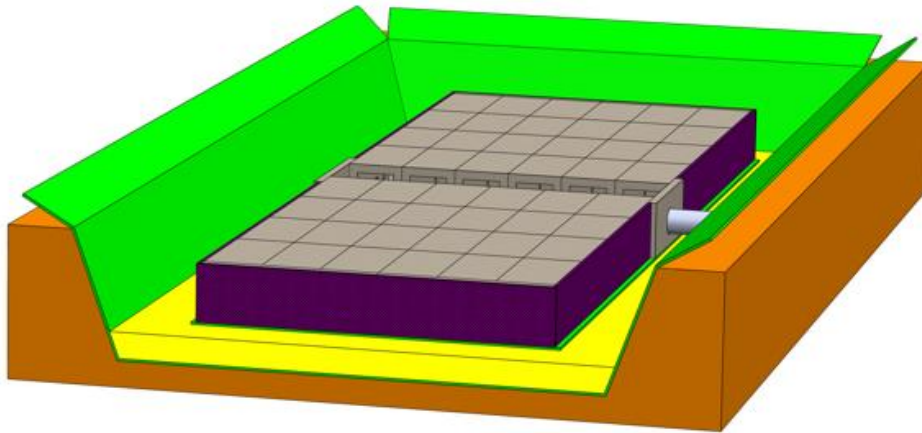




Wanneer slechts 1 aanvoerplaat wordt gebruikt voor de aanvoer van water dan kan voor de 2^e aanvoerplaat ook een structuurmat geplaatst worden. Deze opening dient dan ook als infiltratieoppervlak.

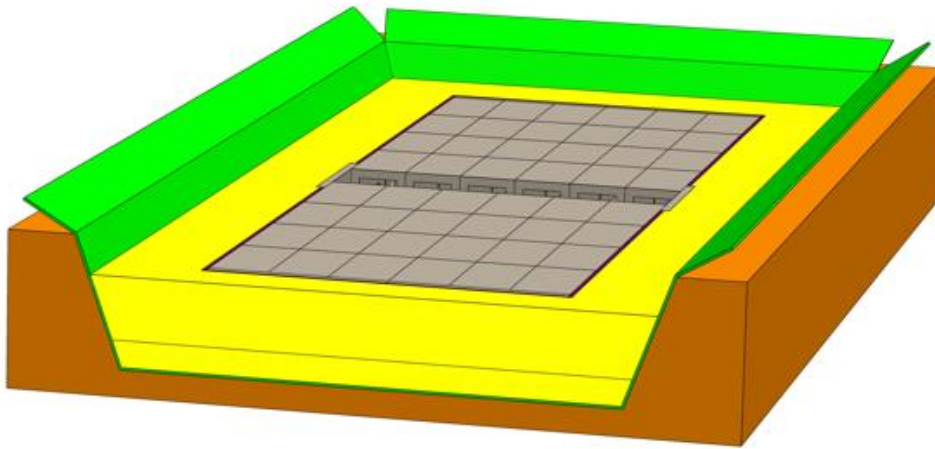
- Aansluiten systeem. **Denk aan ontluchting en overstort voorziening!**



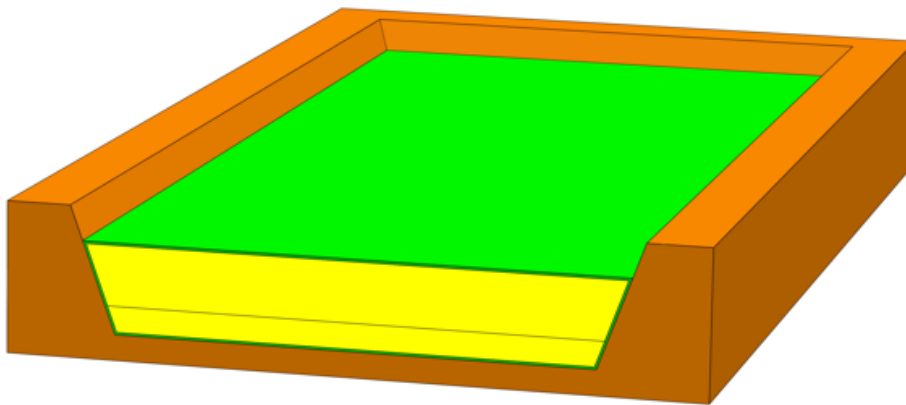


- Verder aanvullen van de waterverdeellaag. Het aanvullen van de ontgraving rondom het Gully-boxen-systeem tot bovenzijde van het systeem in lagen. Statisch verdichten of licht dynamisch. **Opletten dat de structuurmat niet volledig platgedrukt wordt!**

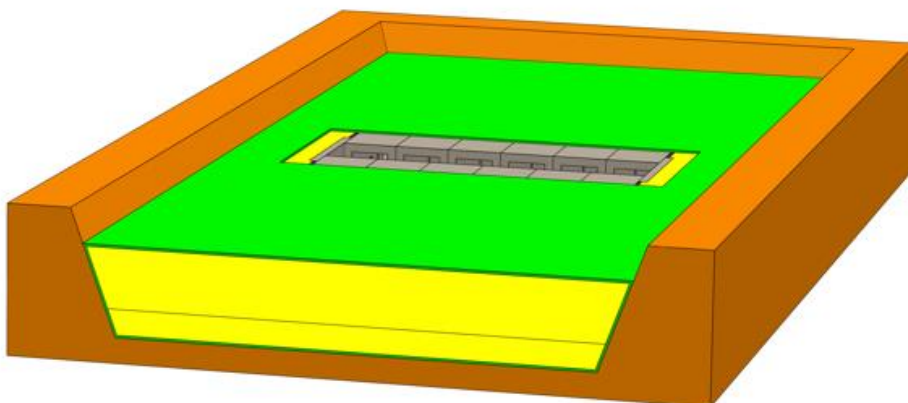




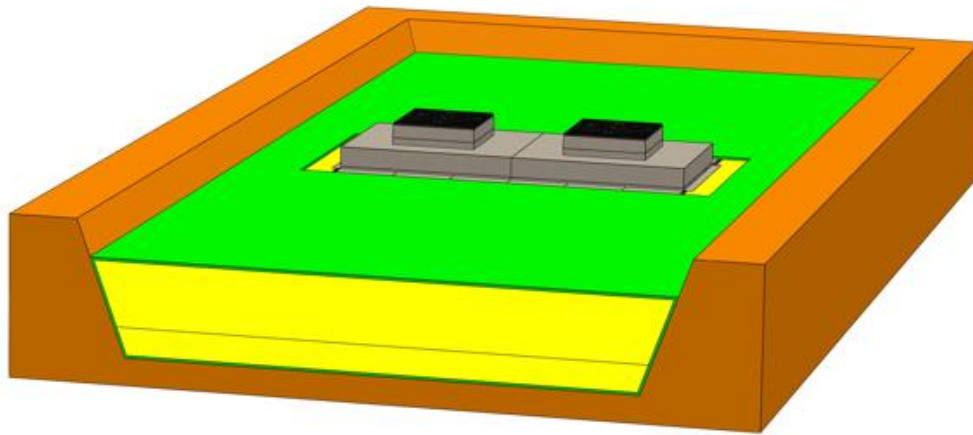
- Na het aanvullen en verdichten het Geotextiel omslaan zodat een ingepakt geheel ontstaat.



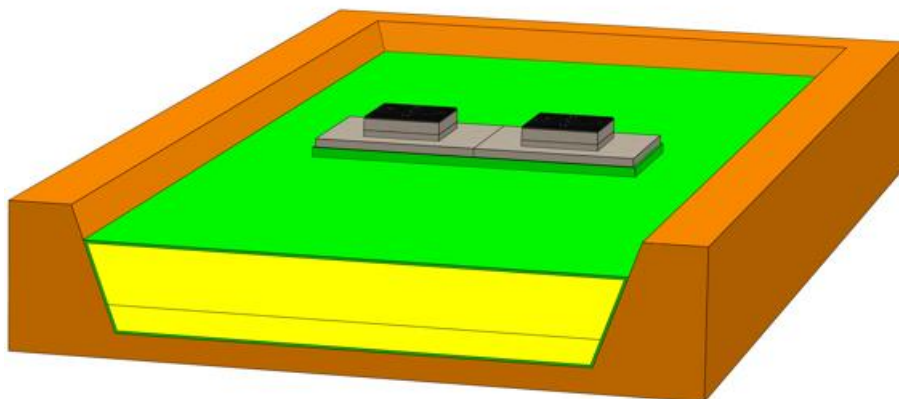
- Snij de Geotextiel open t.p.v. de positie van de afdekplaten.



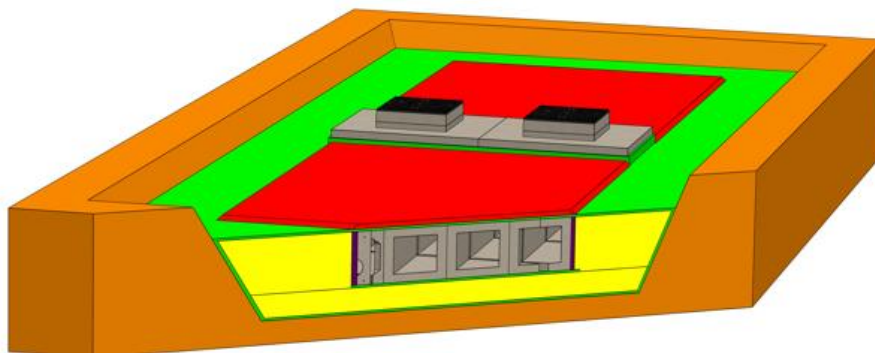
- Plaats de afdekplaten in stelspecie op de Gullyboxen en plaats vervolgens de Putranden in stelspecie op de afdekplaten.



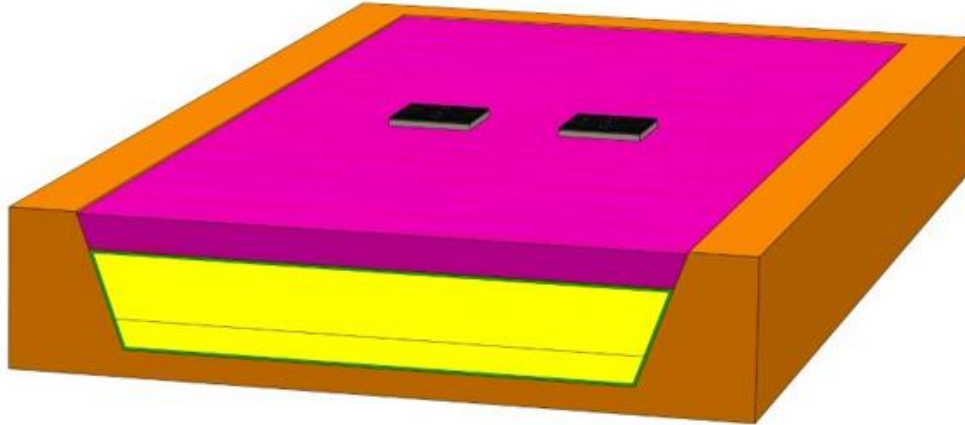
- Sluit de Geotextiel goed tegen de zijkant van de afdekplaten.



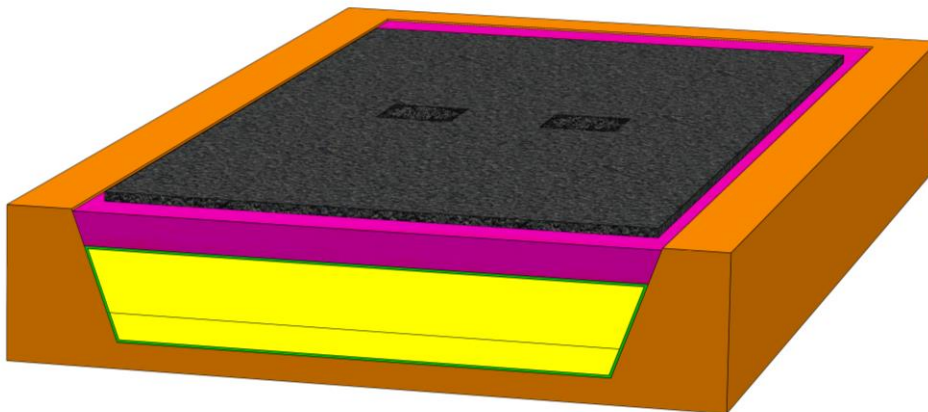
- Breng vervolgens een drukverdeellaag straatzand van ongeveer 5 cm aan.



- Breng hierna de puinlaag aan en verdicht deze.



- Aanbrengen asfalt / elementenverharding / halfverharding



- Dwarsdoorsnede van het systeem!



6. GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

a. CONTROLE VOOR INGEBRUIKNAME

Controleer de gullybox elementen op de aanwezigheid van alle onderdelen en op eventuele beschadigingen.

b. INGEBRUIKNAME

Reinig de gullybox elementen van eventueel bouwafval.

c. CONTROLE EN ONDERHOUD

Inspectie (inclusief licht onderhoud) 1 maal per 2 jaar op aanwezigheid van sediment in het Gullyboxen-systeem, inspectie van de gaten en open stootvoegen, controle van de werking van de ontluchting en inspectie van de roosterdeksels op verstopping.

d. REINIGINGSVOORSCHRIFTEN – ALGEMEEN

De opbouw van het systeem in combinatie van Geotextiel doek is zo ontworpen om een langdurige werking (leeglooptijd) van het systeem te behalen. Het systeem is middels de putafdekkingen te reinigen en inspecteren.

Reiniging in principe 1 maal per 5 jaar of frequenter afhankelijk van de hoeveelheid sediment in het systeem en de eventuele vervuiling van de gaten/open stootvoegen.

De aanvoerende kolken 2 keer per jaar reinigen. Gewenste periode eenmaal in het late voorjaar en eenmaal in het late najaar.

7. BEHANDELING VAN KLACHTEN

Voor klachten verwijzen wij naar onze leveringsvoorwaarden welke op verzoek u worden toegezonden.

CONTACTGEGEVENS

TBS - SVA Groep
Kanaaldijk 10
6031 MZ Nederweert
0031 (0)85 483 9500

