



# Bedrijfswaterplan

Lage Aard 1A - Gilze

## Colofon

Opdrachtgever

Datum

28-03-2022

Contactpersoon

Traycon Infra meting BV  
Klein-zundertseweg 15  
4714 RR Sprundel  
[info@traycon.nl](mailto:info@traycon.nl)  
[www.traycon.nl](http://www.traycon.nl)

Inhoud

Inleiding

Beleid waterschap Brabantse Delta

Huidige situatie

Toekomstige situatie

Toelichting waterplan

## Inleiding

Het voornemen is om op de locatie Lage aard 1A te Bavel een uitbreiding containervelden (teelt ondersteunende voorzieningen) te realiseren. De uitbreiding dient plaats te vinden op grond van gemeente Gilze. In het kader van het waterbeheer, worden de plannen uitgewerkt in een bedrijfswaterplan. Samen met een technische tekening, geeft dit inzicht in de waterstromen binnen het bedrijf.

De toelichting van het waterplan is als volgt opgebouwd:

- Behandeling afvalwater
- Hemelwaterbehandeling en -hergebruik
- Drainwaterbehandeling en -hergebruik
- First-flush
- Opvangcapaciteit



FIGUUR 1 - PLANGEBIED

## Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.



## Huidige situatie

### Verhard oppervlak gemeente Breda

De planlocatie aan de Lage Aard 1A te Bavel heeft de functieaanduiding glastuinbouw. Binnen het bouwblok bevindt zich een woonhuis (ca. 158 m<sup>2</sup>), bedrijfsruimte (ca. 618 m<sup>2</sup>) en een glazen teeltkas (ca. 6.200 m<sup>2</sup>). Daarnaast is het perceel voorzien van erfverharding uitgevoerd in klinkerbestrating.

In 2018-2019 is een vergroting van het bouwblok aangevraagd en toegekend ten behoeve van het bouwen van een teeltkas (23.693 m<sup>2</sup>). Deze uitbreiding heeft reeds plaatsgevonden alsmede de realisatie van containervelden (30.062 m<sup>2</sup>) en een waterbassin (3.011 m<sup>2</sup>). (Figuur - 2)

### Onverhard oppervlak gemeente Gilze

In de huidige situatie is het eigendom op grond van gemeente Gilze nog gewoon akkerland en is het voornemen daarvan 15.000 m<sup>2</sup> containerveld te realiseren. Het overige gedeelte blijft gewoon akkerland en zal niet in dit waterplan worden opgenomen. (Figuur - 2)



FIGUUR 2 – UITBREIDING GEMEENTE BREDa

## Oppervlaktewaterlichamen

Rondom de betreffende percelen liggen een aantal waterlopen die behoren tot het beheer Waterschap Brabantse Delta en staan vermeld in de leggerkaart (Figuur – 3). Onderstaand de betreffende waterlopen;

- Aan de Noordzijde, aanliggend aan het plangebied, waterloop B – OWL29032.
  - In deze waterloop bevinden zich meerdere duikers, deze zijn niet genoemd in de legger.
- Aan de Zuidzijde, aanliggend aan het plangebied, waterloop B – OWL37639.
- Aan de Westzijde, aanliggend aan het bouwvlak, waterloop A – OVK01638 (Pootloop).
  - In deze waterloop bevinden zich twee betonnen duikers, respectievelijk 9 meter en 8 meter met beide een diameter van 50 cm.



FIGUUR 3- LEGGERKAART - BRON: WATERSCHAP BRABANTSE DELTA

## Toekomstige situatie

### Verhard en onverhard oppervlak gemeente Gilze

In de huidige situatie is het eigendom op grond van gemeente Gilze nog gewoon akkerland en is het voornemen daarvan 15.000 m<sup>2</sup> containerveld te realiseren. Het overige gedeelte blijft gewoon akkerland en zal niet in dit waterplan worden opgenomen. (figuur 4)

In beoogde realisatie van de plannen zal een toename van verhard oppervlak plaats vinden. (Figuur - 4) Dit is belangrijk voor de opvangcapaciteit van het bedrijf wat later in de toelichting van het waterplan uitgewerkt wordt.

### Oppervlaktewaterlichamen

In de voornemende realisatie van het project zijn geen aanpassingen nodig ten op zichten van de waterlopen.



FIGUUR 4 – UITBREIDING GEMEENTE GILZE



## Toelichting waterplan

Voorliggende onderbouwing betreft een toelichting op de technische tekening (bedrijfswaterplan van Oploo tuinplanten d.d. 22-03-2022). Hiermee brengen we de waterhuishoudkundige uitvoering van het betreffende plan in beeld en daarnaast hoe de ontwikkelingen zich verhouden tot de regelingen van het Waterschap Brabantse Delta.

Omdat er spraken is van een uitbreiding en al eerder uitgebracht waterplan, worden de gevolgen van de uitbreiding apart benoemd. Dit is aangeduid doormiddel van een •.

### Behandeling afvalwater

In de huidige situatie zal het afvalwater van woonhuis en bedrijfsgebouw, afkomstig van sanitaire voorzieningen worden afgevoerd op het rioleringsstelsel. Dit geldt ook voor de erfverharding en hemelwater van het woonhuis, dat wordt ook afgevoerd op het rioleringsstelsel.

- Bij de uitbreiding van de containervelden in gemeente Gilze zal geen afvalwater ontstaan.

### Hemelwaterbehandeling en -hergebruik

Het hemelwater van de bestaande teeltkassen wordt opgevangen in het schoonwaterbassin, onderdeel van een gegraven waterbassin dat is voorzien van een tussendijk. Het water stroomt middels pvc-leidingen over de dijk het bassin in dat een opslagcapaciteit heeft van 3.223 m<sup>3</sup>. Als het schoonwatercompartiment vol is wordt het water rechtstreeks geloosd op het oppervlakte water middels een overstort Ø315 mm. Dit gebeurt doorgaans enkel bij calamiteiten want het bassin is ook voorzien van een HNO-afvoerconstructie.

Middels een zuigleiding ca. 50 cm boven de bodem wordt het water onttrokken en naar de installatie gepompt.

- Bij de uitbreiding van de containervelden in gemeente Gilze zal geen directe afstromend hemelwater ontstaan.

## Drainwaterbehandeling en -hergebruik

Het vuilwatercompartiment van het gegraven waterbassin, biedt ruimte aan het drainwater uit de teeltkassen en de containervelden. Het vuilwaterbassin is de eerste gietwaterbron en heeft een grootte van netto 1.637 m<sup>3</sup>. Ook in dit bassin wordt middels een zuigleiding ca. 50 cm boven de bodem wordt het water onttrokken en naar de installatie gepompt.

Via een tweetal betonnen waterputten wordt het water in het bassin gepompt. “put 1 (2 m<sup>3</sup>)” verzamelt het drainwater en condenswater uit de teeltkassen, dit water wordt ten aller tijden naar het vuilwaterbassin gepompt middels een klokpomp (30 m<sup>3</sup>/uur).

Het water dat in “put 2 (5 m<sup>3</sup>)” terecht komt is afkomstig van de buiten gelegen containervelden. Water van het containerveld dat afkomstig is van eigen watergift dient altijd opgevangen te worden in het vuilwaterbassin. Dit geldt ook voor de eerste 50mm regenwater/m<sup>2</sup> na een bespuiting en/of bemesting. Om dat in praktijk te brengen wordt de pomp tussen de opvangput en het waterbassin voorzien van een automatische klep die, na de vereiste hoeveelheid, het water naar het schoonwaterbassin leidt.

De capaciteit van de pompen in deze put zijn 30 m<sup>3</sup>/uur en 90 m<sup>3</sup>/uur. De kleine zal altijd als eerste aanspringen en bij hevigere afstroming van de velden zal de grote pomp bijspringen. De capaciteit van 120 m<sup>3</sup>/uur is ruim voldoende voor het gekoppelde oppervlak.

- Bij de uitbreiding van de containervelden in gemeente Gilze zal ook het drainwater worden opvangen. Voor deze opvang gelden dezelfde voorwaarden als hierboven genoemd.

Het water afkomstig van de containervelden zal ook in “put 2 (5 m<sup>3</sup>)” terecht komen. Zodoende zal ook dit water van het containerveld dat afkomstig is van eigen watergift altijd opgevangen worden in het vuilwaterbassin. Dit geldt ook voor de eerste 50mm regenwater/m<sup>2</sup> na een bespuiting en/of bemesting en ook de automatische schakeling wordt gehanteerd. Deze schakeling gebeurt middels een tijdschakelaar \* pompcapaciteit, zo kan er geen drainwater niet in het hemelwaterbassin terecht komt en de capaciteit van bassin 1 en 2 samen garant staan voor de eis van 500 m<sup>3</sup>/hectare conform het activiteitenbesluit.

## HNO-voorziening

(hydrologisch neutraal ontwikkelen)

De uitbreiding van het bedrijf resulteert, zoals eerder genoemd, in een toename aan verhard oppervlak. Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid eisen aan de afvoer van hemelwater. Om te voorkomen dat wateroverlast of wateronderlast ontstaat, moet het water dus zo lang mogelijk vast worden gehouden. Dat kan met een zogenaamde compensatievoorziening. Dit is een voorziening waarmee het water in de bodem kan infiltreren en in dienst daarvan tijdelijk kan worden vastgehouden.

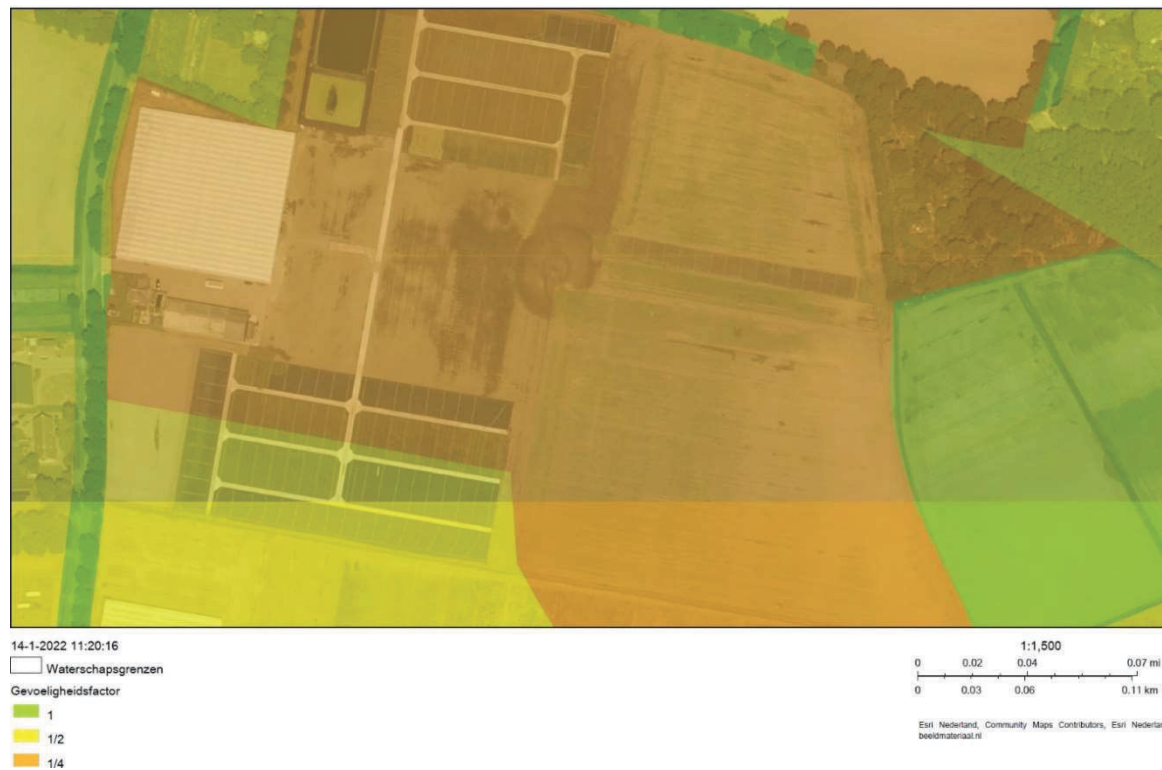
Vanwege de planlocatie, de infiltratiecapaciteit van de bodem en grondwaterstand voorzien we het schoonwaterbassin van een HNO-buffer. Hiermee treffen we een compensatievoorziening waarbij door middel van een geknepen afvoer, de HNO-buffer langzaam kan leeglopen, zodat deze ook weer een nieuwe bui kan bergen. Met deze compenserende maatregel voorkomen we versnelde afvoer van hemelwater. De voorziening toetsen we conform de rekenregel voor minimale compensatie:

Benodigde compensatie (in m<sup>3</sup>) = toename verhard oppervlak (in m<sup>2</sup>) \* gevoeligheidsfactor \* 0,06 (in m).

*0,06: is de waterschijf van 60 mm die overeenkomt met de vastgestelde bovengrens voor de compensatiecapaciteit van 600 m<sup>3</sup>/ha.*

*Gevoeligheidsfactor: nominale waarde die de hydrologische gevoeligheid en infiltratiepotentie van de locatie uitdrukt .*

Zoals af te lezen in figuur – 5, is de gevoeligheidsfactor gewaardeerd in de categorie; Laag ( $\frac{1}{4}$ )



**FIGUUR 5 - GEVOELIGHEIDSFACITOR**

- In het vorige bedrijfswaterplan is er nog gerekend met een gevoeligheidsfactor van  $\frac{1}{2}$  (gemiddeld), het waterschap heeft in de tussentijd een andere waardering gegeven aan de gevoeligheid. Voor zowel de uitbreiding als de bestaande situatie mag nu worden gerekend met de gevoeligheidsfactor  $\frac{1}{4}$  (laag).

### Toepassing rekenregel HNO-opvang;

Verharding 2019	Oppervlak	Gevoeligheidsfactor			Compensatie
Teeltkas	23.693 m <sup>2</sup>	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	355 m <sup>3</sup>
Waterbassin	3.011 m <sup>2</sup>	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	45 m <sup>3</sup>
Containerveld	30.062 m <sup>2</sup>	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	451 m <sup>3</sup>
<b>Totaal 2019</b>	56.766 m <sup>2</sup> *	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	<b>851 m<sup>3</sup></b>
Verharding 2022	Oppervlak	Gevoeligheidsfactor			Compensatie
Containerveld	15.000 m <sup>2</sup>	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	225 m <sup>3</sup>
<b>Totaal 2022</b>	15.000 m <sup>2</sup> *	¼	*	600 m <sup>3</sup> /ha	<b>225 m<sup>3</sup></b>

- Conclusie; In de bestaande situatie (56.766 m<sup>2</sup> containervelden) dient er 851 m<sup>3</sup> HNO-buffer aanwezig te zijn. Vanwege de uitbreiding containervelden (15.000 m<sup>2</sup>) en dus toename verhard oppervlak, dient er 225 m<sup>3</sup> extra HNO-buffer te worden gecreëerd. D.w.z. totaal 1.076 m<sup>3</sup> HNO-buffer, dit zal worden voorzien in het bestaande hemelwaterbassin, doormiddel van de knijpvoorziening.

### First-flush

Om lozing vanuit een drainwateropvang te voorkomen is het vereist om ten aller tijden ruimte vrij te houden in de betreffende opvang. Dit is vastgesteld op 5 mm/m<sup>2</sup> containerveld. Na elke watergift dient dus de eerste 5 mm/m<sup>2</sup> altijd geborgen te kunnen worden.

De geldende hoeveelheden zijn hieronder af te lezen in de tabel “berekening wateropvang”.

## Opvangcapaciteit

In het kader van de regelgeving dient het afstromende giet- en hemelwater te worden opgevangen in een waterbassin van minimaal 500 m<sup>3</sup>/hectare. De twee compartimenten die het waterbassin bevat mogen bij elkaar worden opgeteld voor deze rekenregel. In onderstaand overzicht is schematisch weergegeven hoe de planning zich verhoudt ten opzicht van de opvangcapaciteit.

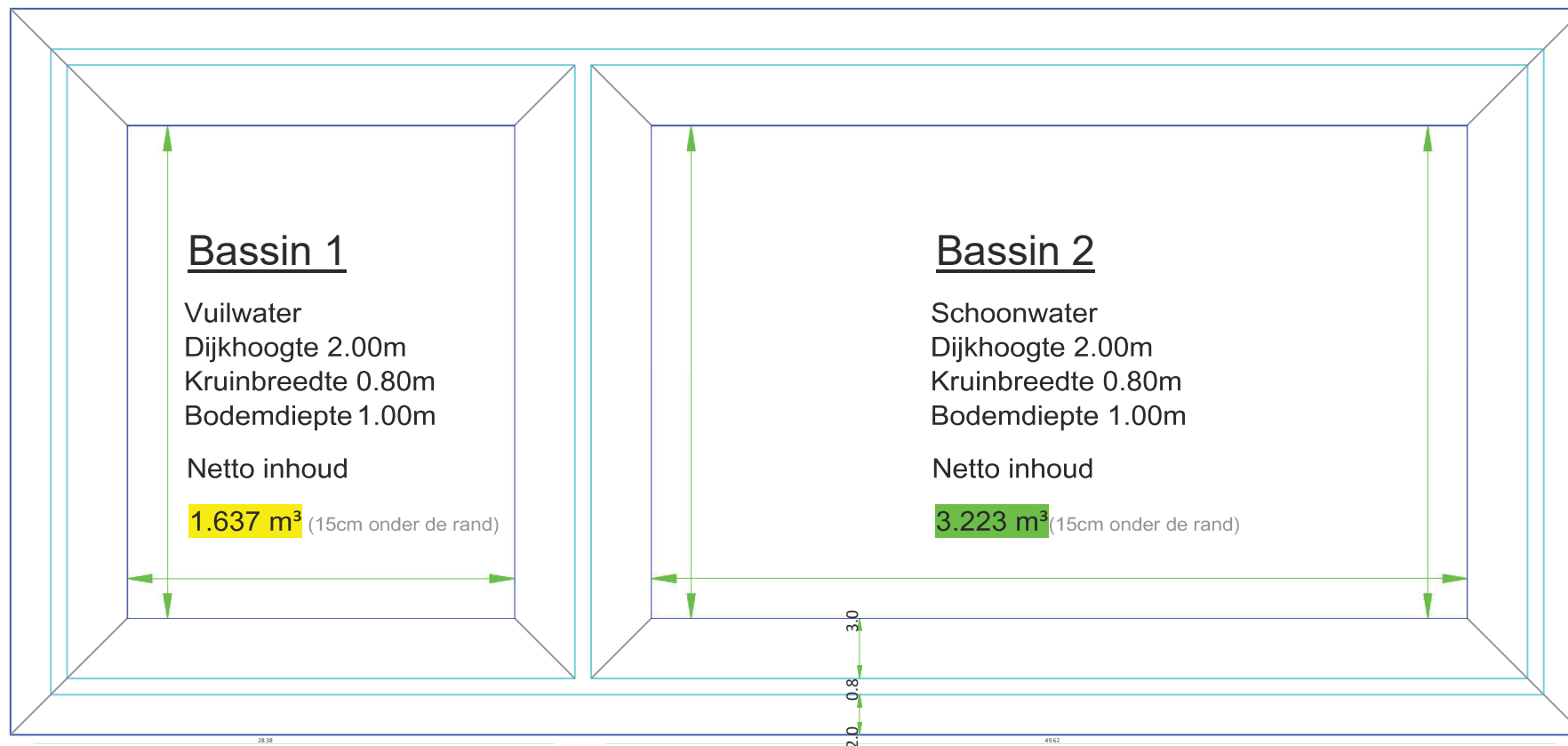
### Berekening wateropvang;

Onderdelen 2019	Oppervlak	Transport	Opvang drainwater	Buffer HNO-regeling (hemelwater)
Hemelwater teeltkas, bestaand Breda	6.200 m <sup>2</sup>	<i>over dijklichaam</i>	n.v.t.	n.v.t.
Drainwater teeltkas, bestaand Breda	6.200 m <sup>2</sup>	<i>Via put 1 (2 m<sup>3</sup>)</i>	n.v.t.	n.v.t.
Hemelwater teeltkas, uitbreiding Breda	23.693 m <sup>2</sup>	<i>Over dijklichaam</i>	n.v.t.	711 m <sup>3</sup>
Drainwater teeltkas, uitbreiding Breda	23.693 m <sup>2</sup>	<i>Via put 1 (2 m<sup>3</sup>)</i>	n.v.t.	n.v.t.
Containerveld, fase 1 Breda	11.307 m <sup>2</sup>	<i>Via put 2 (5 m<sup>3</sup>)</i>	565,5 m <sup>3</sup>	339 m <sup>3</sup>
Containerveld, fase 2 Breda	13.235 m <sup>2</sup>	<i>Via put 2 (5 m<sup>3</sup>)</i>	662 m <sup>3</sup>	397 m <sup>3</sup>
Containerveld, fase 3 Breda	5.520 m <sup>2</sup>	<i>Via put 2 (5 m<sup>3</sup>)</i>	276 m <sup>3</sup>	165,5 m <sup>3</sup>
Waterbassin, Breda	3.011 m <sup>2</sup>		n.v.t.	90,5 m <sup>3</sup>
First-Flush containervelden (5mm/m <sup>2</sup> )	30.062 m <sup>2</sup>		150 m <sup>3</sup>	
Onderdelen 2022	Oppervlak	Transport	Opvang drainwater	Buffer HNO-regeling (hemelwater)
Containerveld, fase 1 Gilze	15.000 m <sup>2</sup>	<i>Via put 2 (5 m<sup>3</sup>)</i>	750 m <sup>3</sup>	225 m <sup>3</sup>
First-Flush containervelden (5mm/m <sup>2</sup> )	15.000 m <sup>2</sup>		75 m <sup>3</sup>	
<b>Totaal benodigd</b>			<b>2.478,5 m<sup>3</sup></b>	<b>1.928 m<sup>3</sup></b>



### Indeling bassin;

De toegepaste berekening behoort bij onderstaand bassin.



- Opvangcapaciteit bassin 1 + bassin 2 = **4.860 m³**
- Daarvan dient **225 m³** altijd beschikbaar te zijn voor de First-flush.