

## Bijlage 2 Investeringslijst Regeling Watersparen 2023

### Productieve investeringen

*Gereserveerd.*

### Niet-productieve investeringen

- 1. Stuwput met schotbalkjes en aangelaste kunststofduiker**  
Deze constructie is eenvoudig te plaatsen en biedt mogelijkheid van bijstellen van de stuwhoogte.
- 2. Stuwput met schotbalkjes**  
Frame met schotbalkjes op bestaande duiker aan te brengen.
- 3. Draaibare bocht op duiker**  
Zeer eenvoudige, bedienbare en goedkope investering op bestaande duiker.
- 4. Roterend duikerschot**  
Eenvoudige en bedienbare investering op bestaande duiker.
- 5. Druppelirrigatie**  
Gericht watergeefsysteem voor percelen met bestaande boom- en fruitteelt. Zowel boven- als ondergronds.
- 6. Regelbaar maken van bestaande drainage**  
Aanbrengen bochten op bestaande drainage.
- 7. Afsluiten bestaande C-watergangen met gronddam**
- 8. Verhogen slootbodem C-watergangen**
- 9. Aanbrengen grondwallen langs watergangen**  
De oppervlakkige afvoer wordt tegengegaan, waardoor er meer water wordt vastgehouden. Water op maaiveld neemt lokaal toe na hevige buien. Het water trekt dan de grond in, in plaats van dat het afgevoerd wordt. Op deze manier worden ook hoge piekafvoeren tegengegaan.

## Uitwerking niet-productieve investeringen

Voor alle investeringen geldt dat uitsluitend aan derden (bijv. loonbedrijf of aannemer) betaalde materiaal- en arbeidskosten voor de uitvoering van de investering subsidiabel zijn.

Voor een aantal investeringen is een ecologische QuickScan nodig. Dit geldt voor investeringen die mogelijk invloed hebben op beschermde planten en dieren. Een ecologische QuickScan is een verkennend onderzoek naar het voorkomen van beschermde planten en dieren in de directe omgeving van de uitvoeringslocatie. Uit de QuickScan volgen een aantal duidelijke adviezen die nodig zijn bij de planning en uitvoering van het werk.

### 1. Stuwput met schotbalkjes en aangelaste kunststofduiker en gronddam

Met het plaatsen van een stuwput kan langer water worden vastgehouden, waardoor dynamisch peilbeheer mogelijk wordt. De stuwput wordt geplaatst in combinatie met een aangelaste, nieuwe kunststofduiker. Deze constructie is eenvoudig te plaatsen. De kunststofduiker is in verschillende diameters verkrijgbaar. Er zijn meerdere varianten in de markt.



*Figuur 1: Voorbeeld van geplaatste stuwput.*

#### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja.

**Ecologische QuickScan nodig:** ja, het waterschap voert deze voor u uit.

#### Subsidiabele materialen:

Stuwput, kunststofduiker diameter 300 tot 600 mm. Lengte duiker maximaal 10 meter. Maximaal 10 m<sup>3</sup> schone grond t.b.v. gronddam. Beschoeiingsmateriaal aan weerszijden van de stuwput.

**Prijsindicatie:** ca. € 2.500,- (stuwput inclusief ander materiaal), ca. € 3.500,- totaal inclusief arbeidskosten.

#### Toepassing

Plaatsing stuwput met ronde instroomopening van 300 tot 600 mm.

### Voordelen

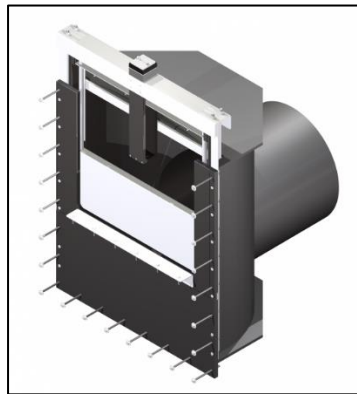
- Lichte constructie.
- Robuust, duurzaam en vormvast.
- Onderhoudsvrij.
- Makkelijk regelbaar.
- Relatief goedkoop.
- Eenvoudig te plaatsen.
- Flexibel inzetbaar.

### Nadelen

- Schotbalken zijn niet altijd vergrendeld, diefstalgevoelig (verschilt per stuwput).
- Geen opslagmogelijkheid voor de schotbalken bij stuw (verschilt per stuwput).
- Alleen handmatige bediening.
- Minder geschikt voor vispasseerbaarheid.

## 2. Stuwput met schotbalkjes

Hetzelfde principe als investering 1, maar dan bevestigd op een bestaande duiker. Het waterpeil kan stapsgewijs worden ingesteld, dit maakt flexibel peilbeheer mogelijk.



*Figuur 2: Voorbeeld van stuwput.*

### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja.

**Ecologische QuickScan nodig:** nee.

**Subsidiabele materialen:** stuwput en beschoeiing aan weerszijden stuwput.

**Prijsindicatie:** ca. € 2.000,- (stuwput inclusief beschoeiing), ca. €2.500,- totaal inclusief arbeidskosten.

### Toepassing

De stuwhoogtes zijn in te stellen met stappen van 50 mm, 100 mm en 200 mm over een standaard hoogte van 1200 mm. De stuwput is toe te passen op bestaande duikers met ronde instroomopening van 300 tot 600 mm.

### Voordelen

- Lichte constructie.
- Robuust, duurzaam en vormvast.
- Makkelijk regelbaar.
- Relatief goedkoop.
- Eenvoudig te plaatsen.
- Flexibel inzetbaar.

### Nadelen

- Alleen handmatige bediening.
- Minder geschikt voor vispasseerbaarheid.

### 3. Draaibare bocht op duiker

Zeer eenvoudige, bedienbare en goedkope maatregel. Door de bocht omhoog te draaien wordt het waterpeil verhoogd en kan water worden vastgehouden.



*Figuur 3: Voorbeeld van bocht op duiker*

#### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja.

**Ecologische QuickScan nodig:** nee.

**Subsidiabele materialen:** draaibare bocht.

**Prijsindicatie:** ca € 150,- (diameter 315 mm), ca. € 350,- (diameter 400 mm).

#### Toepassing

Toepasbaar op PE of PVC-duikers 315 mm en 400 mm.

#### Voordelen

- Zeer goedkoop.
- Zeer eenvoudig.
- Regelbaar door te draaien.

#### Nadelen

- Alleen toepasbaar bij kleine kunststof duikers.
- Lastig te ontstoppen.
- Kwetsbaar bij (machinaal) onderhoud watergang.
- Draaibaarheid neemt mogelijk af door verklevende materiaal als gevolg van vuilafzetting tussen buis en bocht.

#### 4. Roterend duikerschot

Eenvoudige en bedienbare investering. De constructie dient om bij weinig neerslag op een flexibele manier zo veel mogelijk water in sloten vast te houden. Het roterend kunststof duikerschot bestaat uit een ring met een sponning. In de sponning is een halvemaanvormig schot aangebracht. Dit schot is draaibaar. Door het dichte deel naar onderen te draaien wordt het waterpeil verhoogd en kan water worden vastgehouden.



*Figuur 4: Voorbeelden van roterend duikerschot.*

#### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja.

**Ecologische QuickScan nodig:** nee.

**Subsidiabele materialen:** roterend duikerschot.

**Prijsindicatie:** ca. € 150,- tot € 200,- afhankelijk van diameter.

#### Toepassing

Het roterend duikerschot wordt eenvoudig in de rand van een bestaand duiker (diameter 500 - 1250 mm, 500 mm standaard) geklemd. Duiker dient wel rond te zijn.

#### Voordelen

- Goedkoop.
- Eenvoudig te plaatsen.
- Lichte constructie.

#### Nadelen

- Alleen handmatige bediening.
- Belemmerd afvoer door gedeeltelijk afsluiten van de duiker.
- Maximaal de helft van een duiker kan gestuwd worden (beperkt).

#### Bronnen

<https://www.winnovatie.nl/innovatie/roterend-kunststof-duikerschot-rkd>

## 5. Druppelirrigatie

Gericht watergeefstelsel uitsluitend voor bestaande percelen met fruit- en boomteelt.

Druppelirrigatie is een irrigatiemethode waarbij water bij de planten wordt gedruppeld door een stelsel van leidingen, slangen en druppelaars. Het beperkt het waterverbruik ten opzichte van traditionele irrigatiemethoden door het gericht geven van water. Hiermee wordt water bespaard in droge tijden.



*Figuur 5: Voorbeeld van druppelirrigatie bij fruitteelt.*

### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** nee.

**Ecologische QuickScan nodig:** nee.

**Subsidiabele materialen:** druppelirrigatiesysteem, pomp wordt niet vergoed.

**Prijsindicatie:** sterk afhankelijk van het type systeem.

### Toepassing

Nieuw gericht watergeefstelsel uit grond- of oppervlaktewater voor bestaande percelen met fruit- en boomteelt. Druppelirrigatie moet minimaal vijf jaren te gebruiken zijn of (semi-)permanent worden aangelegd.

### Voordelen

- Efficiëntere bewatering.
- Relatief weinig waterverbruik.
- Minder onkruiddruk, dus minder gebruik gewasbeschermingsmiddelen.

### Nadelen

- Lokaal effect (per perceel).
- Duur in aanschaf.
- Tijdrovend in aanleg en onderhoud.



## 6. Regelbaar maken van bestaande drainage

Aanbrengen draaibare bochten bij bestaande drainage die uitmondt in een B- of C-watergang. Bij regelbare drainage wordt water niet meteen afgevoerd naar de watergang, maar wordt vastgehouden in de bodem van het gedraineerde perceel.



*Figuur 6: Voorbeeld van draaibare bochten op bestaande drainagebuizen.*

### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** nee.

**Ecologische QuickScan nodig:** nee.

**Subsidiabele materialen:** draaibare bocht.

**Prijsindicatie:** ca. € 10,- per drainagebuis .

### Toepassing

Draaibare bocht toe te passen op bestaande drainagebuizen van rond 80 tot 100 mm die uitmonden in B- of C-watergangen.

### Voordelen

- Beter beheer van water en nutriënten.
- Beter inspelen op verwachte weersomstandigheden.
- Makkelijk toepasbaar.
- Goedkoop.

### Nadelen

- Lokaal effect (per perceel).
- Weinig regelbaar bij zeer ondiepe watervoerende pakketten.
- Kan niet worden toegepast als het te droog of te nat is.
- Kwetsbaar bij onderhoud watergang/ belemmert het onderhoud.

## 7. Afsluiten bestaande C-watergangen met gronddam

Het afsluiten van een bestaande C-watergang door het aanleggen van een gronddam zorgt er dat water wat normaal gesproken afgevoerd wordt, geborgen kan worden in de watergang en kan infiltreren.



*Figuur 7: Voorbeeld van afgesloten watergang met gronddam.*

### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja.

**Ecologische QuickScan nodig:** ja, het waterschap voert deze voor u uit.

**Subsidiabele materialen:** schone grond t.b.v. gronddam.

**Prijsindicatie:** afhankelijk van het aantal m<sup>3</sup> schone grond.

### Toepassing

Toepasbaar in kleine C- watergangen met beperkte afvoer.

### Voordelen

- Natuurlijke oplossing.
- Goedkoop.
- Bergingscapaciteit watergang blijft behouden.
- Watergang blijft als element in het landschap behouden.

### Nadelen

- Niet regelbaar.
- Geen of sterk verminderde afvoermogelijkheid.



## 8. Verhogen slootbodem in C-watergang

Door het verhogen van de slootbodem wordt er minder water afgevoerd door minder ontwatering van grondwater uit het aanliggende land.



*Figuur 8: Voorbeeld van verhogen slootbodem.*

### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** ja

**Ecologische QuickScan nodig:** ja, het waterschap voert deze voor u uit.

**Subsidiabele materialen:** schone grond t.b.v. verhogen slootbodem.

**Prijsindicatie:** afhankelijk van het aantal m<sup>3</sup> zand per strekkende meter, lengte en bereikbaarheid van de watergang.

### Toepassing

Het verhogen van slootbodems kan het beste worden toegepast op de hogere zandgronden/hellend gebied, waar het effect van water vasthouden door stuwten beperkt is.

Wilt u investeren in het verhogen van slootbodem(s)? Neem eerst contact op met onze gebiedsmakelaar om de mogelijkheden te bespreken.

### Voordelen

- Effectief met betrekking tot water vasthouden, want dit beperkt direct de ontwatering van aangesloten land.

### Nadelen

- Onomkeerbare investering.
- Complex.
- Redelijk dure maatregel.
- Minder afvoer mogelijk tijdens natte omstandigheden.
- Effect lastig te monitoren.

## 9. Grondwallen (dijkjes) langs watergangen

Aanbrengen grondwallen langs de watergang van circa 30 cm. Hoog. De oppervlakkige afvoer wordt hierdoor moeilijker gemaakt. Naar verwachting neemt het toestromend oppervlak van het watersysteem af (er wordt meer water vastgehouden) en neemt de waterdiepte op maaiveld lokaal toe. Inundatie van het watersysteem zal afnemen door enerzijds de geringe oppervlakkige aanvoer van regenwater en anderzijds de verhoogde oevers.

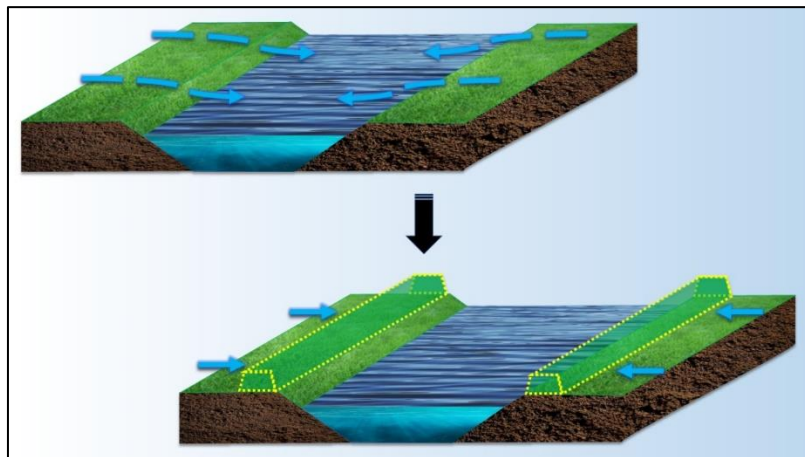
### Algemene informatie

**Watervergunning nodig:** nee, alleen vergunning nodig als u dijkjes aanbrengt binnen de onderhoudsstrook van A-wateren.

**Ecologische QuickScan nodig:** ja, het waterschap voert deze voor u uit.

**Subsidiabel:** schone grond t.b.v. aanbrengen grondwallen.

**Prijsindicatie:** afhankelijk van de grootte van het perceel.



*Figuur 9: Voorbeeld van grondwallen rondom perceel.*

### Toepassing

Wilt u investeren in grondwallen langs uw watergang? Neem eerst contact op met onze gebiedsmakelaar om de mogelijkheden te bespreken.

### Voordelen

- Helpt ook tegen wateroverlast door vertraagd afvoeren van water door de grond.

### Nadelen

- Onomkeerbare investering.