

## Aandachtspunten bij de aanleg van Onderwaterdrainage

---

*Reeds vele jaren wordt in landbouw drainage aangebracht. Daarnaast is de aanleg van onderwaterdrainage op dit moment actueel. Het is goed te bedenken dat een combinatie van deze functies niet dezelfde uitgangspunten heeft. Een aantal zaken worden hierna nader uiteen gezet.*

### **Vóór de aanleg**

Voordat de reeksen worden aangelegd stellen we eerst het volgende vast;

- de aard van de bodem (veen / veensoort, aanwezigheid kleidek / toemaak dek ) en profielopbouw.
- zijn er mogelijk bomen in het veenprofiel aanwezig.
- de hoogte van het slootpeil; drains komen bij voorkeur ca. 15 cm onder het slootpeil uit in de sloot.
- komen de drains uit in een perceel sloot of in een door het waterschap onderhouden sloot.
- komen er kabels en/of leiding voor in het perceel
- loopt er een hoogspanningsleiding over het perceel
- is een geologisch vooronderzoek nodig.
- is er een aanlegvergunning nodig van de gemeente .

### **Ook bepalen we**

- *de drainlengte* (maximaal bij een hydraulisch verhang van 1 promille (=10 cm /100m) in combinatie met een minimale bodemdekking van 60 cm) :  
**maximale lengte voor OWD infiltratie max. 250 meter, voor OWD als drainage max 100 meter**
- *de draindiepte* (minimaal 60 cm op de grootste afstand van de eindbuis )
- *de drainafstand* ; op basis van beschikbare gegevens of metingen van de doorlatendheid van het profiel. In de praktijk is de afstand vaak variërend van 3 tot 6 meter ; voor een drainerend effect gaat de voorkeur naar een kleinere drainafstand.
- *de te gebruiken diameter en kwaliteit* van de drainbuis (pvc/pe) meestal 60 mm
- *de gewenste filterdichtheid omhulling* : PP450/ PP700/ PP1000/ PE 1000/PS
- *het gewenste filter materiaal* : Kunststof vezel( PP/PE) of organische vezel (Kokos)
- *de te gebruiken eindbuis* ; d.w.z. met of zonder taludgoot, telescoop , kleur en markering.
- *de aansluiting op een verzameldrain*, een verzamelpot of rechtstreeks op de sloot.
- *het plaatsen van een pomp in de put*, waardoor er een regelbare hoogte ontstaat.
- *de aanleg met een kettinggraver of een sleufloze machine*, afhankelijk van de profielopbouw (N.B. *het gewicht van de draineermachine is niet alleen bepalend voor de bodemdruk*, maar ook de oppervlakte van de rupsen . Een groot wrijvingsoppervlak vergroot bovendien de trekkracht en verkleint de kans op zode beschadiging bij aanleg. )
- *is gebruik van een kettinggraafmachine toegestaan* i.v.m. de aanwezigheid van geologische bodemopbouw.
- *het wel of niet gebruiken van doorspoel hulpstukken en markering.*

### ***Bij de aanleg***

- zijn de KLIC papieren in orde en gecontroleerd en zijn nutsbedrijven eventueel geïnformeerd.
- is het slootpeil in winter en zomer gelijk; komt het overeen met de hoogte bij de aanleg.
- bij het instellen van de diepte van de eindbuis en aanvoer naar de put, hiermee rekening houden.
- wordt het juiste materiaal gebruikt zoals afgesproken naar diameter en filter.
- is er een hoogspanningsleiding aanwezig; deze kan invloed hebben op de laser, waardoor de hoogte/diepte afstelling op de machine niet goed functioneert en de afstand tot de opgestelde laser korter moet zijn..
- worden er met de aanleg ook voormalige dempingen gekruist, waardoor storingen kunnen optreden in de vorm van na zakken van de drain, of materialen worden aangetroffen die zijn gebruikt bij het dempen.
- breng de drain aan bij een lager peil dan het na te streven peil en bij voorkeur bóven het peil, waardoor instroom en verstoring van bodemdelen rond de drain zoveel mogelijk wordt beperkt.
- rij niet te snel (max. 4 á 5 km/uur), waardoor de doorgegeven correctie in de hoogte door de laser, tijdig wordt bijgestuurd door de machine.
- voorkom dat het water bij aanleg snel de drains instroomt; er kan vuil worden ingevoerd en er kan verstoring rond het filter optreden.

### ***Putten en eindbuizen***

- Zorg voor voldoende bodem bedekking boven de putten ( min. 25 / 30 cm).
- Markeer de eindbuizen voldoende om beschadiging bij bewerkingen te voorkomen.
- maak een voorziening aan de eindbuis dat indrijven van vuil voorkomt; besef dat de instroomsnelheid in de zomer hoog kan zijn.
- maak putten voldoende ruim waardoor controle en onderhoud in de toekomst makkelijker wordt.
- weet dat aanvullen van grond ter plaatse van een put na enige tijd vaak nodig is.
- een ontluchting van een verzamelput kan nodig zijn;
- plaatsing van een put vlak langs de slootkant kan nodig zijn i.v.m. bewerking van het perceel en mogelijke energievoorziening voor een pomp.

### ***Samenstelling:***

- *Klaas Kooistra*
- *Deelexpeditie onderwaterdrainage*
- *Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling*
- *Februari 2019*