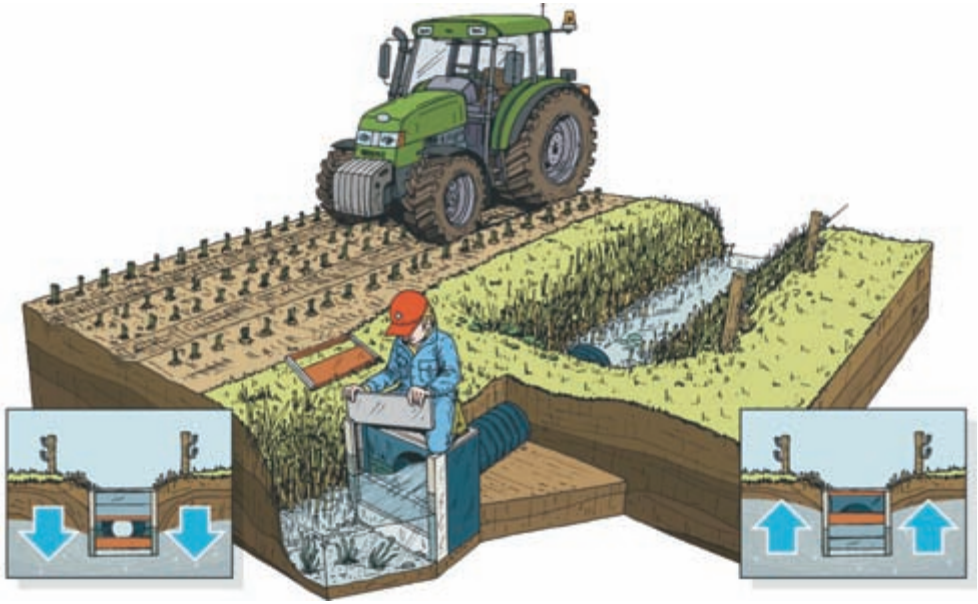


Waterconservering

door agrarisch stuwpeilbeheer

de Voorkempen
REGIONAAL LANDSCHAP

Inhoud

1. Water voor de land- en tuinbouw. 2
2. Wat is waterconservering? 2
3. Weg is weg 2
4. Hoe water conserveren met stuwen op perceelsgrachten? 3
5. Veel kleine stuwtjes maken groot 6
6. Meten is weten 6
7. Technische specificaties van een stuw 7
8. Voordelen voor land- en tuinbouwer 8
9. Blijvende opvolging en ondersteuning 9
10. Landbouwer aan het woord 10

Regionaal Landschap de Voorkempen

… is een streek gekenmerkt door een zeer gevarieerd landschap met bossen, natuurgebieden, beekvalleien, heidegronden, uitgestrekte landbouwgebieden, en heel wat waardevol historisch erfgoed zoals kastelen en forten.

… is een samenwerkingsverband tussen de Vlaamse Overheid (Agentschap voor Natuur en Bos, Agentschap Onroerend Erfgoed), de provincie Antwerpen, District Deurne, Brasschaat, Brecht, Essen, Kalmthout, Kapellen, Malle, Ranst, Schilde, Schoten, Stabroek, Wijnegem, Wommelgem, Wuustwezel, Zandhoven en Zoersel, én een veertigtal verenigingen uit de sectoren natuur, landbouw, jacht, toerisme & recreatie.

… werkt aan de bescherming en het beheer van het landschap van de Voorkempen en het vergroten van draagvlak voor natuur- en landschapszorg.

www.rldevoorkempen.be

Colofon:
Dit project kwam tot stand in samenwerking met: Regionaal landschap de Voorkempen, lokale landbouwers, Boerenbond, Agrobeheercentrum Eco², agrobeheergroep waterconservering Wuustwezel, provincie Antwerpen dienst Integraal Waterbeleid en PIH, gemeenten Wuustwezel, Brecht, Kalmthout en Essen.

Verantwoordelijke uitgever: Regionaal Landschap de Voorkempen vzw.
V.u.: Ines Van Limbergen, Kasteeldreef 55, 2980 Zoersel,
T 03 312 87 11, info@rldevoorkempen.be, www.rldevoorkempen.be
Lay-out: SeenDesign.be

dit project wordt mede gesubsidieerd door:

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland!

stuw tussen aardappelveld en grasland in Wuustwezel

Waterconservering

door agrarisch stuwpeilbeheer

Water neemt heden ten dagen de snelweg richting zee. Beken werden recht getrokken. De bodem wordt verzegeld door parkings, gebouwen, wegen, … Maar ook perceelsgrachten zijn rechte banen door uitgevoerde ruilverkavelingen. Al deze zaken zorgen ervoor dat regenwater minder kans heeft om in de bodem te dringen en oppervlakkig wordt afgevoerd waardoor het stroomafwaarts mee verantwoordelijk is voor de steeds vaker optredende plaatselijke overstromingen.

1.Water voor de land- en tuinbouw.

Water is één van de belangrijkste productiefactoren voor de land- en tuinbouw. Wereldwijd wordt 70 procent van het zoetwaterverbruik ingezet voor land- en tuinbouw. “In Vlaanderen is dit minder dan 10 procent”, zegt Boerenbond. Volgens cijfers van het Departement Landbouw en Visserij neemt de Vlaamse veehouderij 34 procent, sierteelt 19 procent, glastuinbouw 20 procent en openlucht teelten en akkerbouw 8 procent van het totale waterverbruik door de Vlaamse land- en tuinbouw voor zijn rekening. De overige bedrijven verbruiken zo’n 19 procent.

bron: www.vilt.be

2.Wat is waterconservering?

Duurzaam waterbeheer is vandaag een ‘ hot topic’. Er wordt steeds meer belang gehecht aan het zo lang mogelijk ter plaatse vasthouden van regenwater. Zonder dat dit ten koste gaat van waardevolle grondoppervlakten.
Met waterconservering wil men het regenwater ter plaatse vasthouden. In de winter, het voorjaar en tijdens hevige regenbuien kan het water via weiden, akkers en perceelsgrachten in de bodem infiltreren. Op die manier kunnen de grondwaterreserves voldoende aangevuld worden en is er extra voorraad tijdens de droge periode in de zomer.

Waterconservering is het vasthouden van het regenwater, dit heeft een algemeen nut;

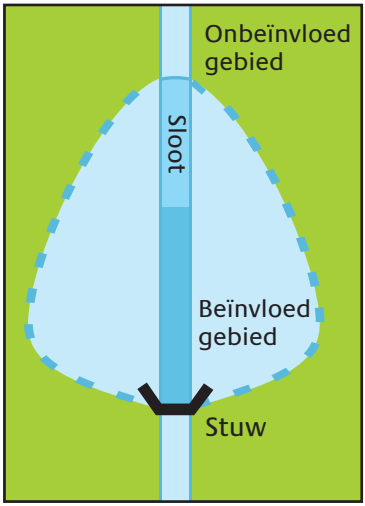
- tegengaan van verdroging,
- aanvullen grondwaterreserves,
- tegengaan van wateroverlast stroomafwaarts bij piekmomenten.

3.Weg is weg

Rechtgetrokken verbrede grachten zorgen voor een versnelde afvoer van het regenwater, water wordt niet langer ter plaatse vastgehouden en gebufferd maar onmiddellijk afgevoerd. Water dat versneld wordt afgevoerd en het gebied uitstroomt is niet meer beschikbaar voor de teelt. Elke milliliter water die wordt afgevoerd keert nooit meer terug. Zeker in zomerperiodes is het belangrijk om elke druppel water vast te houden na een plensbui. Stuwen in perceelsgrachten kunnen hieraan mee helpen. Door het stuwpeil zo hoog mogelijk te houden kan water vastgehouden worden in natte periodes om er in droge tijden van te kunnen profiteren.

4. Hoe water conserveren met stuwen op perceelsgrachten?

Land- en tuinbouwers plaatsen, op vrijwillige basis, regelbare stuwen in de perceelsgrachten rond hun landbouwpercelen. De stuw houdt water tegen. Hierdoor stijgt het grondwater in de omliggende percelen. Dit grondwater kan dan door de planten opgenomen worden om te groeien.
Een stuw heeft verscheidene in- en uitschuifbare schotbalken en een overstortraam. De land- of tuinbouwer kiest zelf hoeveel regenwater hij wil opstuwen in zijn perceelsgracht. Hij kan zelf de hoogte van het stuwpeil bepalen door de positie van het overstortraam en de schotbalken te veranderen.

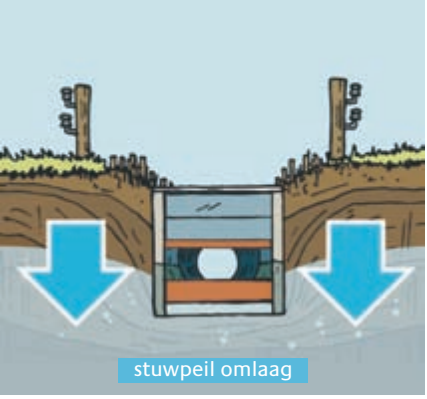


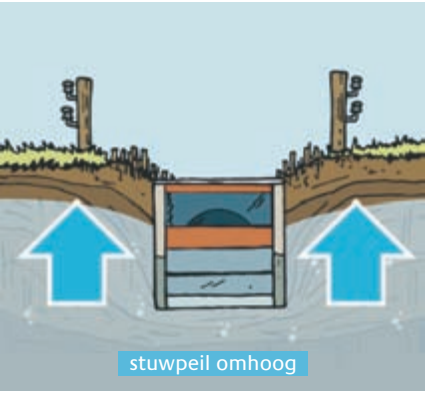
Bovenaanzicht stuw in sloot

stuw met onderaan het knijpgat

Indien gewenst kan ook een schotbalk met een knijpgat toegevoegd worden. De schotbalk met knijpgat wordt op een relatief laag niveau geplaatst, daarboven komen één of meerdere schotbalken en vervolgens het overstortraam. Hoe groter het hoogteverschil tussen het knijpgat en het overstortraam hoe groter de bergingscapaciteit bij piekmomenten. Na een hevige regenbui wordt het regenwater opgestuwd tot het niveau van het overstortraam. Via het knijpgat wordt het regenwater vertraagd afgevoerd en zakt het stuwpeil opnieuw tot het niveau van het knijpgat. De bergingscapaciteit is dan opnieuw beschikbaar voor een volgende regenbui.

De land- en tuinbouwers beheren zelf de stuw en bepalen zo de hoogte van het waterpeil in de perceelsgracht. Men probeert best het hele jaar een maximale stuwhoogte te behouden zonder dat iemand hier negatieve gevolgen van heeft. In het voorjaar en de herfst kan de stuwhoogte verlaagd worden zodat de percelen kunnen opdrogen voor de grondbewerking en oogst. Tijdens het groeiseizoen en de winter wordt het stuwpeil best verhoogd zodat maximaal water kan vastgehouden worden voor de gewassen en het aanvullen van de grondwaterreserves.





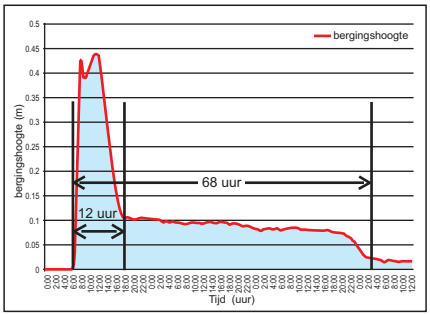
stuw met gewenste stuwhoogte klaar om regenwater na regenbui te bufferen

(afhankelijk van gewas en grondbewerking)

Rekening houdende met de naburige percelen kunnen land- en tuinbouwers zelf de meest geschikte locatie kiezen. Waterconservering gebeurt best in de haarvaten van het watersysteem. Opwaarts van de stuw is de gracht best zo vlak mogelijk (klein verval), waardoor het stuweffect verder reikt. Watervoerende grachten met grote piekdebieten, bijvoorbeeld door aansluiting van baangrachten, zijn zeer geschikt voor waterberging en worden best uitgerust met een knijpstuw. Overmatige kruidgroei kan een goede doorstroming van het water en de werking van de stuw negatief beïnvloeden. Naast kruidruimingen kan het aanleggen van een perceelsrand de instroom van nutriënten beperken en zo overmatige kruidgroei tegen gaan.

5.Veel kleine stuwtjes maken groot

Het netwerk van grachten en sloten rond de percelen vormt de haarvaten van het watersysteem. Wanneer voldoende water vastgehouden wordt in de haarvaten van het watersysteem zal het minder snel worden afgevoerd naar beken en waterlopen en minder wateroverlast benedenstrooms veroorzaken. Het effect van één stuw is vaak gering en afhankelijk van vele factoren, maar als meerdere land- en tuinbouwers in een gebied stuwtjes plaatsen zal het effect groter worden.
De Vlaamse Landmaatschappij (VLM) heeft peilbuizen geplaatst bij enkele stuwen van het vorige project in Wuustwezel. Uit de eerste resultaten blijkt dat het water na een hevige stortbui meer dan 68u kon worden vastgehouden, voordat het waterpeil in de perceelsgracht terug het niveau bereikte van voor de plensbui. Je kan je al voorstellen wat het effect zou zijn van tientallen stuwen op de afvoerpieken in de grotere rivieren. Door te stuwen kan het water veel meer gespreid naar beken en waterlopen stromen, waardoor het minder wateroverlast veroorzaakt. Nu er meer weersextremen zijn door de klimaatverandering, wordt het lokaal zo lang mogelijk vasthouden van water, steeds belangrijker.
Met de resultaten van het onderzoek van de VLM en nieuwe peilbuislocaties opgevolgd door de dienst Integraal Waterbeleid (provincie Antwerpen) trachten we de plaatsing en werking van de stuwen te optimaliseren en praktische richtlijnen uit te werken voor de land- en tuinbouwers. Zo kunnen ze de stuwen nog beter aanpassen aan hun noden en toch zorgen voor een goede waterconservering.



In deze figuur zien we de duidelijk vertraagde afvoer van regenwater na een hevige regenbui tot 68 uur na de regenbui. (gegevens van 2011 uit Wuustwezel)

6.Meten is weten

Om de hoogte van het waterpeil voor en achter de stuw en de grondwaterstand en de stroming van het grondwater te bepalen, worden enkele stuwen met peilbuizen en divers uitgerust. Een diver is een datalogger die bestaat uit een drukopnemer (lucht/waterdruk) en een batterij.

Na het plaatsen van de peilbuis wordt de diver geplaatst en start deze met de metingen. De metingen worden opgeslagen in het interne geheugen van de diver en moeten slechts een paar keer per jaar uitgelezen worden.
Het aantal metingen kan per uur/dag/week worden ingesteld. De opgeslagen data van de diver wordt met behulp van een speciale uitleesunit uitgelezen. Deze gegevens worden vervolgens geanalyseerd en bevattelijk weergegeven in grafieken en kunnen zo in de praktijk bijdragen tot een beter begrip en meer optimale waterconservering.

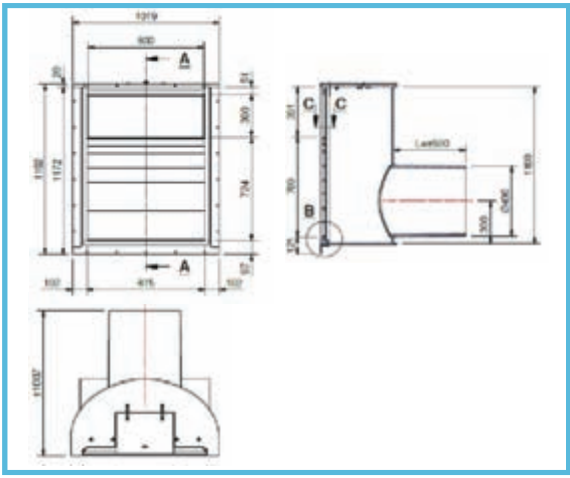
7. Technische specificaties van een stuw

Er wordt gewerkt met standaardstuwen die vervaardigd zijn uit duurzame materialen als aluminium en de kunststof HDPE (high-density polyethylene). De overstortput is voorzien van een deksel en slot, zodat de schotbalken niet door derden ontvreemd kunnen worden. Om de kop van de stuw passend te maken in de perceelsgrachten kunnen langs beide zijden hardhouten, FCS-gelabelde damwandplanken geplaatst worden. De overstortput is voorzien van een kunststof uitlaat die

divers (meettoestellen)

peilbuis stroomopwaarts voor de stuw

aangesloten kan worden op een bestaande betonnen duiker of een PVC- of HDPE- (spirosol)buis die bedekt wordt met aarde.
De stuwen zijn voorzien van één overstortraam en verschillende schotbalken. Door de positie van het overstortraam en de schotbalken te wijzigen kan het waterpeil in de perceelsgrachten beïnvloed worden. Er wordt een extra schotbalk meegeleverd met een knijpgat (driehoekige opening), deze dient gebruikt te worden in permanent watervoerende grachten zodat steeds water vertraagd kan afgevoerd worden.



Specificaties:

- Hoogte: 1,19 m
- Breedte: 1,02 m
- Lengte: 1,01 m
- Gewicht: 66 kg
- 6 schotbalken + 1 met een opening voor type knijpstuw uit aluminium
- Aparte buis voorzien voor stuwen zonder rioolbuis
- Metalen frame voorzien voor bevestiging damwandplanken

8. Voordelen voor land- en tuinbouwer

Maatwerk doordat men de stuwhoogte zelf kan bepalen

De land- en tuinbouwer zal afhankelijk van het gewas, de waterhuishouding en de samenstelling van de bodem bepalen wanneer en hoeveel water wordt opgestuwd. Doorheen het jaar wordt het stuwpeil in de perceelsgrachten best zo hoog mogelijk gehouden. Alleen wanneer het gewas dit vereist wordt de stuw verlaagd, zodat het perceel kan ontwateren en grondbewerking en oogst vlot verlopen.

Extra water voor het verbouwen van gewassen

Met behulp van de stuwen kunnen land- en tuinbouwers bij minimale regenval toch water in hun sloot houden. Land- en tuinbouwers hebben dan minder droogteschade.

Zelf de stuwlocatie bepalen

Experten zoeken samen met de land- of tuinbouwer de ideale locatie voor de stuw. De noodzakelijke elementen voor een goede werking van de stuw en de aspecten van landbouwvoering worden met elkaar

verweven. De stuwen mogen enkel geplaatst worden in de perceelsgrachten in landbouwgebied.

Uitwisselen kennis en ondersteuning

De deelnemende land- en tuinbouwers verenigden zich in een Agrobeheergroep, waarbinnen ervaringen en kennis uitgewisseld kunnen worden. Ook de meetresultaten van de peilbuizen worden aan de Agrobeheergroep voorgesteld.
Ook de gemeenten engageren zich voor de ondersteuning van het stuwtjesproject. Zij voorzien een beheervergoeding voor iedere landbouwer en zorgen voor aanspreekpunten voor adminstratieve of praktische problemen (o.a. reservemateriaal).

9. Blijvende opvolging en ondersteuning

De land- en tuinbouwers kunnen ook in de toekomst rekenen op een blijvende opvolging en ondersteuning door de projectpartners. De regiocoördinator van agrobeheercentrum eco² zal jaarlijks de beheerfiches opvragen bij de land- en tuinbouwers en met hen samenzitten voor de bespreking van de beheerresultaten en de meetresultaten. De Dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Antwerpen (Maarten Vandervelpen: 03/240 54 67) zal de peilbuismetingen jaarlijks uitlezen en de resultaten verwerken. De gemeenten zorgen voor een beheervergoeding die via de agrobeheergroep wordt uitbetaald aan de landbouwers en zorgen voor een technisch en administratief aanspreekpunt.

Regiocoördinator agrobeheergroepen waterconservering

Mathias Vanspringel | mathias.vanspringel@agrobeheercentrum.be
T 016/28 64 26 | M 0473/38 10 03

Agrobeheercentrum eco²

Diestsevest 40 3000 Leuven | T 016/28 64 34 | F 016/28 64 39
info@agrobeheercentrum.be | www.agrobeheercentrum.be

Gemeentelijke aanspreekpunten

	Technische ondersteuning	Administratief aanspreekpunt
Brecht	Gert Van Riel | 03 660 17 20 gert.vanriel@brecht.be	Sabine Van Eester | 03 660 25 65 sabine.vaneester@brecht.be
Essen	Cis Peeters | 0496 27 02 34 cis.peeters@essen.be	Sonja Van Aert | 03 670 01 42 sonja.vanaert@essen.be
Kalmthout	via Marc Konings	Marc Konings | 03 620 22 61 marc.konings@kalmthout.be
Wuustwezel	Ludo Van den Bergh | 03 690 46 34 magazijn.td@wuustwezel.be	Mariska Raeymakers | 03 690 46 37 duurzaam@wuustwezel.be

Landbouwer aan het woord

Landbouwer Jos Vermeiren was er al van het begin bij en is nu voorzitter van de AgroBeheerGroep Wuustwezel, hij getuigt.

Hoe ben je in het verhaal van de stuwtjes betrokken geraakt?
Jos: ik ben al sinds jaar en dag melkveehouder in Loenhout en sinds 2010 ook lid van de agrobeheergroep waterconservering Wuustwezel. Eind jaren '90 kreeg ik via de bedrijfsgilde de mogelijkheid om mee in het toenmalige stuwtjesproject te stappen.

Merk je het effect van de stuw?
Jos: Het plaatsen van de stuw in de perceelsgracht tussen twee graslanden zorgde ervoor dat bij droogte de pas ingezaaide gewassen langs de perceelsgrachten iets beter en sneller groeiden dan de gewassen op de rest van het perceel. Volgens mij zijn de gewassen langs de perceelsgracht met stuw minder gevoelig aan langere drogere periodes.

Heb je veel onderhoudswerk aan de stuw?
Jos: In de 12 jaar dat ik de stuw beheer heb ik enkel vorig jaar enkele nieuwe schroeven moeten bevestigen om de schotten in de stuwen beter vast te houden, van grote onderhoudswerken is er dus zeker geen sprake. Dit kon gebeuren dankzij het project dat de gemeente Wuustwezel, Boerenbond en VLM in 2010 opstartten. Tijdens dit project werden de stuwen die eind jaren '90 geplaatst werden opnieuw geïnventariseerd. Waar mogelijk konden landbouwers de stuwen via Agro|Aanneming herstellen. De landbouwers verenigden zich in een agrobeheergroep. Deze komt nu jaarlijks samen om de werking van de stuwen te bespreken en mogelijke problemen op te lossen.

Hoe gebruik je de stuw?
Jos: Doordat de kleilaag redelijk hoog zit onder mijn percelen kan ik het water gemakkelijk in de grachten houden, hierdoor is het effect van de stuw redelijk groot op mijn aangrenzende percelen.
Ik bepaal zelf wanneer ik het waterpeil in de perceelsgracht aanpas en moet dan enkel de schotten in de stuw verwijderen of terugplaatsen. Meestal verwijder ik tegen september de schotten en plaats deze er terug in tegen het voorjaar, als de gracht geruimd is en de drijfmest gevoerd, zodat de afwatering optimaal is en de bodem goed berijdbaar. Als er hevige neerslag is geweest dan houd ik de stand van het water in de gracht goed in het oog, indien nodig pas ik simpelweg de hoogte van de schotten aan zodat mijn en omliggende percelen niet onder water komen te staan.

Hoe zie je de toekomst?
Jos: Het effect van één stuw is vaak beperkt, maar als meerdere landbouwers samen nadenken over het ophouden van water in hun perceelsgrachten kan het effect zeker groot genoeg zijn om op drogere gronden toch een betere teeltgroei te krijgen.