

## Advies Klimaatadaptatie Vrijburgh fase 2 en 3

---

### Inleiding

Groen en water dragen bij aan de leefbaarheid in een wijk. Binnen een duurzame wijk zijn robuust groen en verantwoord waterbeheer de belangrijkste onderdelen. Groen en water dempen hittestress en dragen bij aan biodiversiteit. Groen en water zijn een zeer essentiële aankleding en maken een wijk aantrekkelijk om te wonen. Investeren in groen, biodiversiteit, waterberging en regenwaterbenutting nu, is voor alle partijen kostenbesparend, toekomstgericht en verhoogt de leefbaarheid voor mens, flora en fauna.

In 2017 is het Gemeentelijk Waterplan 2017-2020 opgesteld en bestuurlijk vastgesteld door de besturen van de Gemeente Smallingerland en Wetterskip Fryslân. Het waterplan bestaat uit een watervisie en een maatregelenprogramma. In de watervisie worden een aantal streefbeelden per thema beschreven. De streefbeelden geven op hoofdlijnen weer hoe het water op een duurzame manier kan worden ingericht en beheerd.

De watervisie wordt als uitgangspunt gebruikt bij alle nieuwe ruimtelijke plannen. Verder is de watervisie uitgangspunt bij onderhoudsplannen, waaronder het hekkelen en baggeren van wateren. Daarnaast is de watervisie het kader voor het maatregelenprogramma. De watervisie wordt een belangrijk onderdeel van de in 2021 op te stellen Omgevingsvisie.



### Advies voor de inrichting

In de watervisie worden belangrijke streefbeelden beschreven ten aanzien van de klimaatadaptieve inrichting van nieuwe gebieden:

- Regenwater zo lang mogelijk vasthouden door voldoende oppervlaktewater te realiseren (10% van het verhard oppervlak) of water vast te houden in de bodem of op groene daken;
- Zoveel mogelijk verhard oppervlak (op particulier terrein bovengronds) afkoppelen waarbij ook het nut en de noodzaak van verhardingen moet worden afgewogen. Zo weinig mogelijk verharding toepassen en zo groen mogelijk inrichten;
- Ecologische inrichting en beheer van oppervlaktewater waarbij migratiebarrières voor waterdieren zoveel mogelijk worden voorkomen en een zo hoog mogelijke biodiversiteit wordt nagestreefd;
- Bij nieuwe openbare gemeentelijke gebouwen of reconstructies van bestaande openbare gemeentelijke gebouwen worden de platte daken voorzien van groene daken en/of zonnepanelen. Daarnaast worden bewoners en bedrijven gestimuleerd om zelf groene daken aan te leggen;
- De mogelijkheden voor de aanleg van boezemlanden en broekbossen worden zoveel mogelijk benut waarbij een toename van biodiversiteit en de recreatieve mogelijkheden van groot belang zijn.



*De nieuwe vijvers in de bestaande wijk de Drait dragen bij aan de Leefbaarheid (opvang regenwater), Beleving (verfraaiing woonbuurt) en Ecologie (ecologische inrichting).*

Daaruit voortvloeiend kunnen een aantal meer specifieke adviezen worden meegegeven voor de klimaatadaptieve inrichting rekening houdende met het voorkomen van wateroverlast, hittestress en droogte:

- Leg een open watersysteem (sloten en vijvers) aan die tenminste 10% van de verharding compenseert. Zie de bijlage bij deze notitie voor de inrichtingseisen vanuit de watervisie van het open watersysteem;
- Aan de oostrand van de wijk nabij de geluidswal zouden naast het open watersysteem van de wijk amfibiepoelen als onderdeel van de groenstrook kunnen worden aangelegd. In deze poelen zou een deel van het regenwater kunnen infiltreren. Een deel van de zone zou ook als waterbergend broekbos aangelegd kunnen worden;
- Plant bomen voor schaduwrijke plekken;
- Pas zoveel mogelijk groene daken (natuurdak, retentiedak, sedumdak) toe;
- Alleen steen toepassen waar steen ook functioneel is (daadwerkelijk als verharding wordt gebruikt). De wegbreedte graag zo minimaal mogelijk houden en nut en noodzaak van stoepen (aan weerszijden) afwegen. Vrijgekomen ruimte kan worden benut als groenvakken;
- Geen steen toepassen om "overhoekjes" op te vullen. Op die plekken waar steen niet nodig is, groen/beplanting toepassen;
- Waar mogelijk halfverharding toepassen voor de vertraging van de regenwaterafvoer en het aanvullen van de grondwatervoorraad;
- Een deel van het regenwater kan worden gebruikt voor het toepassen in en om de woning<sup>1</sup> voor bijvoorbeeld toiletspoeling, douches en de tuin;

---

<sup>1</sup> Drinkwater wordt in de toekomst een schaars goed. Regenwaterbenutting door particulieren draagt bij aan een beperking van het drinkwatergebruik. Vanuit kostenooipunt is het plaatsen van regenwateropvangvoorzieningen (benutting voor huishoudelijke toepassingen) bij nieuwbouwplannen het goedkoopst.

- Een deel van het regenwater kan worden opgeslagen in ondergrondse tanks van 10 m<sup>3</sup>. In perioden van droogte kan het opgeslagen regenwater worden benut voor besproeiing van het groen, zoals (jonge) bomen en heesters;

Voor wat betreft groen en biodiversiteit adviserend wij aanvullend:

- Gebruik een sortiment groen dat de biodiversiteit versterkt;
- Streekeigen plantmateriaal toepassen;
- Extensief beheer waar de functie het toelaat. Zo kan de groenstrook aan de oostkant extensief worden ingericht en beheerd;
- Groenonderhoud kan (deels) ook door bewoners verantwoord worden beheerd (mits borging & monitoring);
- Insectvriendelijke beplanting (vaste planten, heesters en bosplantsoen). Dit komt ook de (zang)vogelstand ten goede;
- Gebruik van kruidenrijk gras en bloeiende bollen in berm;
- Bevorderen toepassen verticaal groen (grond- en niet grondgebonden);
- Afwisselend bodemreliëf in groene oppervlaktes (droge en vochtige omgevingen voor variëteit aan natuurwaarden);
- Voorkom lichtvervuiling voor behoud natuurwaarden. Graag het lichtregime aanpassen aan de (nacht)rust van de dieren;
- Vrijgekomen grond uit vijvers benutten voor kruidenrijke heuvels en als basis voor één of enkele insectenhôtels.

### **Advies voor de planvorming**

Voor de planvorming adviseren wij om de volgende onderzoeken te doen:

- Een integrale doorrekening van het eerste en het definitieve inrichtingsconcept voor de onderdelen waterhuishouding (o.a. open waterberging), riolering (afvalwater en regenwater) en hittestress. Een link met de Dobbehof en Burmania is hierbij van groot belang;
- Een natuurtoets van het eerste en het definitieve inrichtingsconcept voor de onderdelen bescherming van soorten en biodiversiteit.

5.1.2.e (Team VTH: groen & biodiversiteit)

5.1.2.e (Team Omgeving: water en klimaat)

4 januari 2021



## BIJLAGE: Ontwerprichtlijnen open water

Om nieuwe inrichtingsplannen en herstructureringen op een voor duurzaam waterbeheer goede manier in te richten, worden de volgende richtlijnen voor de inrichting van het water voorgesteld:

- Bij voorkeur geen watergangen met aan weerszijden particuliere eigendommen;
- Minimaal één zijde grenzend aan obstakelvrij openbaar gebied;
- Het benutten van bestaande laagtes als logische plek voor watergangen;
- Aanwezige kwel benutten om zo de mogelijkheden voor kwelafhankelijke plantensoorten te bevorderen ;
- Liever meerdere watergangen dan één of twee hele grote vijverpartijen. Dit zorgt voor een betere regulering van de grondwaterstand;
- Mogelijkheden creëren om oppervlaktewater te laten circuleren;
- Rekening houden met fluctuatie waterpeil 0,20 m - 0,30 m op basis van een natuurlijk peilverloop ('s winters hoge waterstanden en 's zomers lage waterstanden);
- Een gesloten waterkringloop toepassen: zo weinig mogelijk gebiedsvreemd water inlaten;
- Wateroppervlak  $\geq 10\%$  van het verharde oppervlak in ruimtelijke plannen;
- Waterdiepte  $\geq 1,1$  m (rekening houden met flora en fauna)<sup>2</sup>;
- Bodembreedte  $\geq 0,50$  m;
- Breedte waterlijn  $\geq 2,00$  m in verband met voorkomen verlanding;
- Bij voorkeur oevers natuurlijk inrichten conform de volgende punten:
  - Talud oevers flauwer dan 1:5. De overgang van land naar water zo flauw mogelijk. Harde oevers bemoeilijken de migratie van dieren van land naar water en andersom;
  - Gebruik gebiedseigen waterplanten. Bij voorkeur een mengsel van waterplanten gebruiken en het inplanten van riet achterwege laten;
  - Diepe plekken ( $\geq 1,20$  m) waar vissen tijdens vorstperioden kunnen overwinteren en bij hoge watertemperaturen de beschikking hebben over zuurstofrijk water;
  - Indien duikers en peilverschillen in watersystemen nodig zijn, werk dan zoveel mogelijk met ecoduikers en vistrappen om de migratie van waterdieren te handhaven;
  - Inrichting op basis van de viswatertypologie (zie bijlage 3).
- Bij voorkeur geen steil talud in combinatie met een plasberm<sup>3</sup> toepassen. Indien een plasberm wordt toegepast, breedte plasberm  $\geq 1,50$  m<sup>1</sup>, diepte plasberm  $\leq 0,30$  m;
- Obstakelvrije onderhoudsstroken:
  - Bij talud flauwer dan 1:5, breedte  $\geq 2,50$  m te rekenen vanaf waterlijn;
  - Bij talud steiler dan 1:5, breedte  $\geq 2,50$  m te rekenen vanaf insteek.
- Obstakelvrije onderhoudsstroken toepassen:
  - Waterbreedte  $\leq 7,50$  m, onderhoudsstrook aan 1 zijde;
  - Waterbreedte  $\geq 7,50$  m, onderhoudsstrook aan 2 zijden of voldoende laadplekken voor een maaiboot.
- Schouwstrook in overleg met waterschap benutten als wandel- of fietspad;
- Indien onderhoudsstroken niet mogelijk of niet afdoend, kan maaiboot worden toegepast. In dat geval gelden de volgende uitgangspunten:
  - Waterbreedte  $\geq 5,00$  m ( $\geq 0,90$  m diep in het midden);
  - Doorvaarthoogte bruggen en duikers  $\geq 0,90$  m; bij boezemwateren  $\geq 1,20$ ;
  - Vrije doorvaartbreedte bruggen, duikers  $\geq 2,50$  m;
  - Vermijden kleine eenheden;
  - Opnemen plekken om hekkelafval te lossen.
- Stuwen in ecologische zones uitrusten met vis- en faunapassages.

<sup>2</sup> In geval van vaarwater gelden andere dieptes.

<sup>3</sup> Een plasberm is een ondiep gedeelte water van ongeveer 1 meter breed langs oevers. De planten die erin groeien kunnen de oever beschermen.