

Uitvoeringsplan Klimaatbestendige Openbare Ruimte (KbOR)

Dit uitvoeringsplan is een bijlage van het Actieplan Klimaatbestendig 2050 2.0. Het plan beschrijft alle maatregelen die nodig zijn om onze gemeente klimaatbestendig te maken. Onderstaand is per onderdeel beschreven welke maatregelen er genomen worden. Het daadwerkelijke uitvoeringsplan is een kaartlaag in GIS met alle benodigde informatie per maatregel (knelpunt, doel, maatregel, kosten, etc.). De verschillende maatregelen zijn:

1. Duikers vervangen

Voor het verbeteren van de waterkwaliteit en het voorkomen van wateroverlast worden duikers vervangen en op lucht gelegd. Hierdoor verbetert de doorstroming en de afvoercapaciteit. In sommige gevallen worden duikers ook direct vergroot. Alle locaties zijn opgenomen in bijlage I. Voor een deel van de duikers geldt dat deze in reguliere vervangingen meegenomen worden, voor anderen geldt dat deze in een apart project meegenomen moeten worden. Deze keuze is gemaakt voor locaties met een hoge prioritering en waar er op de korte termijn geen reconstructie gepland staat.

In totaal wordt er voor €1,3mln aan duikers versneld vervangen in de periode 2020 - 2024. Deze worden voor 50% gefinancierd door het hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en voor 50% door de gemeente, omdat deze maatregel bijdraagt aan de doelstellingen van beide overheden. Voor de gemeente komt deze vervangingsopgave bovenop het reguliere beheer waarvoor jaarlijks €105.000 beschikbaar is.

We spreiden de vervanging over een periode van vijf jaar en dekken deze vanuit de rioolheffing.

2020	2021	2022	2023	2024
€140.000	€140.000	€140.000	€140.000	€90.000

2. Natuurvriendelijke oevers

Naast het creëren van doorstroming leggen we op verschillende locaties natuurvriendelijke oevers aan. Als gemeente streven we vanuit het Groenblauwe Omgevingsplan 2014-2023 naar een minimaal streefbeeld 'zichtbaar', waarin water letterlijk zichtbaar moet zijn. Door de natuurlijke overgang van het land naar het water verbeteren de ontwikkelmogelijkheden van flora en fauna. Dit komt de waterkwaliteit ten goede. In bijlage I zijn alle locaties waar een natuurvriendelijke oever aangelegd wordt, opgenomen.

Er wordt voor een bedrag van €290.000 aan maatregelen genomen. Deze worden voor 50% gefinancierd door het hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en voor 50% door de gemeente, omdat deze maatregel bijdraagt aan de doelstellingen van beide overheden. Deze maatregelen spreiden we over twee jaar en dekken we vanuit de rioolheffing.

2021	2022
€75.000	€70.000

3. Onderzoeksgebieden effectiviteit drains

Door klimaatverandering is het vaker een langere periode droog. Daardoor dalen de grondwaterstanden. Houten paalfunderingen die lange tijd boven de grondwaterstand staan, lopen sneller schade op door droogte. Stichting Kennis Centrum aanpak Funderingen (KCAF) heeft een inschatting gemaakt naar kwetsbare gebieden. Deze kaart is aangevuld met gebiedskennis.

Bij reconstructies van de openbare ruimte wordt de effectiviteit van een zogenaamde 'infiltratiedrain' onderzocht. Door middel van deze drains worden mogelijk grote schommelingen in de grondwaterstand, en daarmee schade aan houten funderingen, voorkomen. In bijlage II zijn de gebieden waar onderzoek bij reconstructie uitgevoerd moet worden, weergegeven.

In totaal wordt er, ter voorkoming van grote fluctuaties in de grondwaterstand, voor €4.475.000 aan infiltratiedrains aangelegd. De komende vijf jaar (2020-2024) wordt er in het Bloemenkwartier onderzoek gedaan naar de effectiviteit van infiltratiedrains. Deze wijk geldt als pilot. Als uit de onderzoeken blijkt dat de werking van de drains effectief is, wordt er voor €330.000 aan infiltratiedrains aangelegd. De overige locaties worden op een later tijdstip meegekoppeld met het MeerjarenOnderhoudsprogramma (MOP) of voor 2050 als apart project aangepakt.

4. Stroombanen

Riolering is berekend op het verwerken van ca. 20 mm neerslag in één uur. Op het moment dat het harder regent, raakt het stelsel overbelast en is er kans op hinder of overlast. Daar waar sprake is van verkeershinder (>10cm water op straat) of schade aan panden (water dat naar binnen stroomt) worden maatregelen genomen door stroombanen te creëren. Een stroombaan maakt het mogelijk dat het water via het maaiveld naar een locatie stroomt waar het niet tot problemen leidt. In bijlage I zijn alle locaties waar een stroombaan aangelegd wordt opgenomen.

Voor het realiseren van stroombanen wordt voor €300.000 aan maatregelen genomen. We spreiden de werkzaamheden over een periode van drie jaar en dekken deze vanuit de rioolheffing.

2020	2021	2022
€100.000	€100.000	€100.000



Figuur 1 Verlaging trottoir ter voorkoming van wateroverlast

5. Aanpassen tunnelgemalen

We pakken verschillende tunnelgemalen aan. Hierdoor worden de spooronderdoorgangen in Woerden beter bestand tegen extreme neerslag en voorkomen we dat bepaalde gebieden onbereikbaar zijn tijdens of na hevige neerslag. Voor het aanpassen van de tunnelgemalen is €300.000 nodig. We nemen deze maatregelen in 2020 en dekken deze vanuit de rioolheffing.

6. Aanleg hemelwaterriool

Niet op alle locaties is het mogelijk om wateroverlast te voorkomen door middel van het aanleggen van stroombanen. In die gevallen is het nodig om bij reconstructie van de openbare ruimte een riool aan te leggen met voldoende capaciteit. Deze locaties worden opgepakt op het moment dat er een reconstructie gepland is in het MOP.

In totaal wordt er voor €750.000 aan hemelwaterriolen aangelegd ter voorkoming van wateroverlast. Alle locaties worden op een later tijdstip meegekoppeld met het MOP

7. Groen voor grijs

Op veel locaties is onnodige verstening aanwezig. In een werksessie is geïnventariseerd waar het mogelijk is om voetpaden te versmallen of zelfs helemaal te verwijderen, omdat ze niet of nauwelijks gebruikt worden. Deze voetpaden vormen we om naar groen. Het doel is om aan te sluiten bij andere groene structuren. Zo wordt snippergroen voorkomen. Deze vergroening zorgt voor een koelere omgeving en draagt daardoor bij aan het tegengaan van hittestress. Daarnaast komt deze maatregel ten goede aan de biodiversiteit en het voorkomen van wateroverlast.

In bijlage I van dit plan zijn enkele quick wins weergegeven. Om toekomstig overbodige verharding te voorkomen is in het Actieplan Klimaatbestendig 2050 2.0 het inrichtingsprincipe 'Groen, tenzij...' opgenomen.

Naast de geïnventariseerde locaties wordt er de komende drie jaar €10.000 per jaar gereserveerd voor het faciliteren van bewonersinitiatieven. Deze middelen worden ingezet voor het vergroenen van versteende openbare ruimte op verzoek van bewoners of ondernemers. Op deze manier wordt ook de samenleving actief betrokken.

Er wordt voor een bedrag van €150.000 aan maatregelen genomen. Deze maatregelen spreiden we over twee jaar en dekken we vanuit de rioolheffing.

2021	2022	2023
€50.000	€50.000	€50.000

8. Groene daken en afkoppelen gemeentelijk vastgoed

Het vergroenen van gebouwen draagt bij het klimaatbestendig maken van de leefomgeving. Een groen dak wordt minder warm dan een zwart dak. Daarnaast kan het ook regenwater bergen, waardoor wateroverlast voorkomen wordt. Als gemeente geven we hierin het goede voorbeeld. Waar mogelijk vergroenen we de daken van het gemeentelijk vastgoed. Hierbij houden we ook rekening met de verduurzaming van de gebouwen. In veel gevallen betekent dit een combinatie van groene daken en zonnepanelen. In totaal vergroenen we de komende 5.500 m² dakoppervlak van gemeentelijk vastgoed. Ook koppelen we waar mogelijk daken van gemeentelijk vastgoed van het afvalwaterriool af.

Er wordt voor €297.000 aan gemeentelijk vastgoed vergroend en afgekoppeld. Deze werkzaamheden worden zoveel mogelijk gekoppeld met het onderhoud. De werkzaamheden worden over meerdere jaren verspreid.

2021	2022	2023	2024	2025	2029
€151.000	€20.000	€20.000	€44.000	€44.000	€18.000

9. Kroonbedekking

In woonstraten is het vaak erg heet in de zomer. Op basis van de gevoelstemperatuurkaart is een onderzoek verricht naar de hoeveelheid schaduw (door kroonomschaduw van een klasse 2 boom) dat nodig is om één of meer label(s) te verbeteren. Aan de hand van deze getallen is een realistische ambitie, in het Actieplan, bepaald. In bijlage III is per wijk aangegeven hoeveel oppervlakte kroonomschaduw per wijk toegevoegd moet worden om te voldoen aan de ambities vanuit het Actieplan.

De inschatting is dat voor de realisatie van extra kroonbedekking geen extra financiële middelen nodig zijn. Dit wordt bereikt door de huidige aantal bomen een kwalitatief goede leefomgeving te geven (of te herplanten), waardoor deze uitgroeien tot grote bomen met een grote kroonprojectie. In totaal is het nodig om voor ca. €860.000 aan bomen te herplanten.

Bovenstaande maatregelen hebben betrekking op de openbare ruimte. Daarnaast wordt ook de samenleving gestimuleerd om aan de klimaatbestendigheid bij te dragen. Dit gebeurt door de volgende acties:

A. Subsidie

Om de samenleving te stimuleren, subsidiëren we het aanleggen van groene daken of het afkoppelen van de regenpijp voor particulieren. Deze maatregelen dragen bij aan het voorkomen van wateroverlast, het vasthouden van regenwater (tegengaan van verdroging) en het voorkomen van hittestress. Jaarlijks reserveren we hier €100.000 voor.

B. Bomen uitdelen

Voor een klimaatbestendige gemeente is het belangrijk dat, naast de openbare ruimte, ook de private ruimte vergroent. Dit willen we bereiken door het aanjagen van maatschappelijke initiatieven, zoals dit ook in Amsterdam door middel van een burgerinitiatief vormgegeven is. We rekenen op €0,5 miljoen vanuit de samenleving voor het aanplanten van bomen op privaat terrein om wijken te vergroenen.

Communicatie

Er zijn twee aspecten van belang met betrekking tot de communicatie rondom bovenstaande maatregelen.

I. Het op tijd informeren van inwoners

Inwoners zijn graag op de hoogte van de projecten die uitgevoerd worden door de gemeente. Het is daarom van belang om tijdig te juiste informatie met inwoners te delen. Dit doen we door middel van bewonersbrieven, berichten op social media en bij bewonersavonden.

Vanuit KBOR sluiten we aan bij bewonersavonden en nemen we inwoners mee met de klimaatbestendige maatregelen. Op die manier informeren we hen ook over de maatregelen die zij zelf kunnen treffen, zoals het aanleggen van een groendak, afkoppelen van de regenpijp of het indienen van een initiatief.

Op social media informeren we bewoners over wanneer werkzaamheden plaatsvinden (gekoppeld aan het project) en enthousiasmeren we hen over het nemen van eigen maatregelen.

II. Laten zien wat wij doen als gemeente

We laten bewoners zien welke maatregelen wij zelf treffen om klimaatbestendig te worden. Dit doen we door het delen van good practices van onze eigen genomen maatregelen via social media, de website en de Woerdense Courant. Het gaat om maatregelen die gekoppeld zijn aan reconstructies, maar ook op zichzelf staande maatregelen, zoals het aanleggen van een groendak op de bushokjes en het 'vergroenen' van het gemeentehuis.

Begeleiding Uitvoeringsplan

Voor de uitvoering van dit plan en het behalen van de doelen zoals beschreven in het actieplan is capaciteit nodig. In de begroting is rekening gehouden met een Programmamanager Klimaatadaptatie en projectleiding voor dit Uitvoeringsplan. De komende vijf jaren wordt rekening gehouden met €125.000 per jaar, na 2024 is er minder inzet nodig en houden we rekening met €50.000 jaar. Voor de communicatie begroten we jaarlijks €50.000,

Financiële verantwoording

		Begroot	Te begroten	Opmerking	2020	2021	2022	2023	2024	>2024
1a	Duikers vervangen (versneld)	€ 2.650.000	€ -	+2.650.000 cofinanciering HDSR	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 90.000	€ 2.000.000
1b	Duikers vervangen (tijdens reconstructie)	€ 3.465.000	€ -		€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 115.000	€ 3.090.000
2	Natuurvriendelijke oevers	€ -	€ 145.000	+145.000 cofinanciering HDSR	€ -	€ 75.000	€ 70.000	€ -	€ -	€
3	Onderzoeksgebieden effectiviteit drains	€ -	€ 4.475.000		€ -	€ 165.000	€ 165.000	€ -	€ -	€ 4.145.000
4	Stroombanen	€ 300.000	€ -		€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ -	€ -	€ -
5	Aanpassen tunnelgemalen	€ 300.000	€ -		€ 300.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
6	Aanleg hemelwaterriool	€ 750.000	€ -		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 750.000
7	Groen voor Grijs	€ -	€ 150.000		€ -	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ -	€ -
8	Groene daken en afkoppelen gemeentelijk vastgoed	€ -	€ 297.000		€ -	€ 151.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 44.000	€ 62.000
9	Kroonbedekking	€ 860.000	€ -		€ 29.000	€ 29.000	€ 29.000	€ 29.000	€ 29.000	€ 715.000
	Privaat gebied									
A	Subsidie	€ 3.000.000	€ -		€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 2.500.000
B	Bomen uitdelen particulier gebied		€ -							
	Begeleiding Uitvoeringsplan									
12	Personele capaciteit	€ 1.850.000	€ -		€ 120.000	€ 120.000	€ 120.000	€ 120.000	€ 120.000	€ 1.250.000
13	Communicatie (incl. bemensing)	€ 1.500.000	€ -		€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 1.250.000
	TOTAAL	€ 14.675.000	€ 5.067.000		€ 904.000	€ 1.045.000	€ 909.000	€ 574.000	€ 428.000	€ 15.762.000

Legenda

Maatregelen "lijnen"

- Aanpassen riolering naar HWA
- Duiker aanleggen
- Duiker vervangen
- Duiker vervangen bij reconstructie
- Duiker verwijderen
- Greppel maken in groen strook
- Groen voor grijs
- Informatie verschaffen
- Natuurvriendelijke oever aanleggen
- Onderhoud uitvoeren
- Overdragen naar particulier (project vastgoed)
- Sloot afgraven
- Stroombaan
- Watergang dempen

Maatregelen "vlakken"

- Aanpassen beschoeiing en/of helling oevers
- Afgraven
- Afkoppelen via IT riool, HWA of infiltratiekratten
- Herinrichting maaiveld t.b.v. afwatering
- Overig
- Reconstructie: groen voor waterberging
- Reconstructie: ophogen

KAMERIK

ZEGVELD

HARMELEN

WOERDEN



