



# Samen stappen zetten naar een gezonde en klimaatbestendige toekomst

Samenvatting rapport  
Klimaatadaptatieplan Smallerland 2024-2028

Klimaatadaptiestrategie 2050 | Uitvoeringsagenda 2024 – 2028

Maart 2024

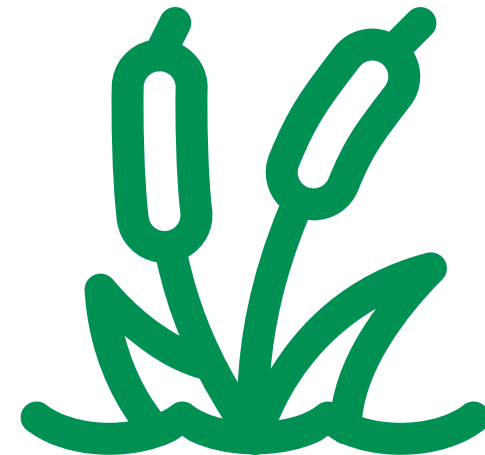
**Drachten** | Smallerland

## Inleiding

Wie in een groene en waterrijke omgeving leeft, voelt zich vaak gezonder en is minder vaak ziek blijkt uit onderzoek van Wageningen University & Research. Groen, water en natuur zijn dus belangrijk voor een gezond en vitaal Smallingerland. Maar omdat het klimaat aan het veranderen is, staat dit alles onder druk. De laatste decennia hebben we extreem droge of juist natte zomers gehad in Nederland. In oktober 2023 publiceerde het KNMI klimaatscenario's voor de toekomst. Hieruit blijkt dat het de verwachting is dat het in de winter meer zal gaan regenen en dat er in de zomer meer extreme buien en langdurige droogte zullen voorkomen. Stedelijke gebieden hebben hier het meest last van.

We willen dat Smallingerland klimaatbestendig is. Dit stond in 2022 al in de Omgevingsvisie Smallingerland omschreven. Daarom stelden we het Klimaatadaptatieplan op waarin we ook zoveel mogelijk andere strategieën rond de openbare ruimte van onze gemeente hebben meegenomen.

Voor het plan spraken we met bewoners, bedrijven en woningcorporaties in Smallingerland en werkten we samen met Wetterskip Fryslân. Daarnaast is ook een breed aantal medewerkers van de gemeente betrokken bij het ontwikkelen van het plan: van verkeer en wonen tot gezondheid en economische zaken. Het Klimaatadaptatieplan Smallingerland bestaat uit 81 pagina's. In dit document geven we de belangrijkste punten weer voor de raad.



# Inhoudsopgave

1. Wat is klimaatadaptatie? .....	p 4
2. Waarom moeten we ons aanpassen aan het veranderende klimaat? .....	p 5
3. Hoe gaat de gemeente Smallingerland om met het veranderende klimaat? .....	p 6
4. Wanneer gaan we aan slag in de gemeente Smallingerland? .....	p 9
5. Waar gaan we aan de slag in de gemeente Smallingerland? .....	p 9
6. De uitvoeringsagenda en de financiële zaken .....	p 18
7. Welke projecten gaan we uitvoeren? .....	p 20
Bijlagen .....	p 24

## Colofon

Opdrachtgevers: Maria le Roy (bestuurlijk) en Erik Romp (ambtelijk)

Project: Klimaatadaptatieplan Smallingerland

Projectleider: Date de Vries

Auteurs: Date de Vries, Ronald Stegink en Lars Brouwer

Samenvatting: concept, tekst en vormgeving: PIT & Buro Klei

Datum: maart 2024

# 1. Wat is klimaatadaptatie?

De aarde warmt op en het klimaat verandert. Nederland moet zich voorbereiden op de risico's van het veranderende klimaat en hierop de omgeving aanpassen. Dit heet klimaatadaptatie. Voorbeelden van klimaatadaptatie zijn: dijken verstevigen, rivieren verbreden en meer groen en water in steden en dorpen. Als we niets doen, dan ontstaat er schade. De inschatting is dat er in Nederland tussen nu en 2050 tussen de 77,5 en 173,6 miljard euro aan klimaatschade kan zijn als we niets doen (bron Rijksoverheid).

## Doelstelling Klimaatadaptatieplan Smallingerland

In 2050 is de bebouwde omgeving in Smallingerland op basis van het Klimaatadaptatieplan ruimtelijk zodanig ingericht en in beheer dat de fysieke leefomgeving de weersextremen op kan vangen en dat er sprake is van biodiversiteitsherstel. De kans op wateroverlast, hittestress en droogte is tot een acceptabel niveau beperkt en daarmee het behoud van een prettig leefklimaat voor mens en dier. Verder is de dalende trend voor wat betreft de biodiversiteit omgebogen naar een stijgende lijn.



## 2. Waarom moeten we ons aanpassen aan het veranderende klimaat?

Het veranderende klimaat zorgt ook in Smallingerland voor overlast. In sommige straten in de gemeente is er bij flinke buien sprake van wateroverlast. Extreme hitte heeft gevolgen voor de gezondheid van inwoners en kan daarnaast voor schade zorgen aan wegen. Verder zorgt droogte voor schade aan ons groen. Dit geeft niet alleen overlast aan de inwoners, maar de schade moet ook hersteld worden – wat kosten met zich meebrengt. Omdat dit probleem landelijk speelt, is in 2018 door de Rijksoverheid het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) vastgesteld. Het DPRA heeft als doel: een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland voor 2050.

Binnen het DPRA staan voor alle Nederlandse gemeenten drie thema's centraal: wateroverlast, hittestress en droogte. Binnen Smallingerland voegen we hier nog het thema biodiversiteit aan toe, omdat dit goed aansluit op de drie andere thema's en koppelkansen biedt. Onderzoek toont aan dat er sprake is van een wereldwijde afname van dier- en plantsoorten en dat meer dan een miljoen soorten met uitsterven bedreigd worden. Daarnaast is een groene, natuurrijke omgeving belangrijk voor het welbevinden van de inwoners van Smallingerland.



▲ Wateroverlast op de Gauke Boelensstraat in Drachten. Foto: Jilmer Postma.

### De vier thema's



**Wateroverlast:** de overlast die ontstaat door teveel water op een bepaalde plek in een korte tijd. Dit kan bijvoorbeeld zorgen voor schade aan gebouwen en een mindere doorstroming van het verkeer.



**Hittestress:** de langdurige blootstelling aan warmte en de negatieve effecten ervan, zoals bij een hittegolf. Dit heeft een negatieve invloed op de gezondheid van inwoners en op de arbeidsproductiviteit.



**Droogte:** door droogte verlaagt het grondwater- en oppervlaktewaterpeil wat mogelijk negatieve gevolgen heeft voor de vegetatie en de fundering van gebouwen. Langdurige droogte kan ook de stedelijke infrastructuur aantasten en zorgen voor verzakkingen en scheuren.



**Biodiversiteit:** de mate van verscheidenheid aan levensvormen in een ecosysteem. Door het uitsterven van soorten staan de bodemkwaliteit, schoon water, voedsel en voldoende zuurstof onder druk.

### 3. Hoe gaat de gemeente Smallingerland om met het veranderende klimaat?

Kenmerkend voor onze aanpak is dat we niet met drie, maar met vier thema's werken en dat we ervoor kiezen om zoveel mogelijk gebruik te maken van koppelkansen met andere beleidsonderdelen binnen de gemeente. We zetten in op het behoud en versterken van onze 'groenblauwe structuren': oppervlakten met groen en/of water in Smallingerland. Dit is namelijk van groot belang voor het oplossen van problemen die rondom de vier thema's spelen.

Op pagina 9 ziet u op de groenblauwe structurenkaart van Smallingerland waar deze oppervlakten zich bevinden.

Uit een scan van de Friese Klimaatatlas blijkt dat de grootste opgaven voor Smallingerland in Drachten liggen, want de dorpen zijn over het algemeen klimaatadaptief ingericht. Daarom focussen we ons in de aanpak op het bebouwd gebied van Drachten. De uitvoeringsplannen zijn gericht op het openbaar gebied in Drachten en de maatregelen voor de bewustwording op zowel het openbaar als het particulier gebied (wonen en werken). Voor de groenblauwe structuren kijken we naar de gehele gemeente en naar de verbindingen met de buurgemeenten. Hierbij ligt de focus op de structuren en maatregelen in bebouwd gebied.



▲ Droogte kan zorgen voor aantasting van vegetatie. Foto: Eddy Joustra.



▲ Droogte kan zorgen voor schade aan wegen.

## De randvoorwaarden

Er zijn in het Klimaatadaptatieplan randvoorwaarden gedefinieerd voor zes categorieën plannen, namelijk:

1. Herinrichting van structuren (wegen, groen en water)
2. Nieuwbouw bij inbreidingen
3. Nieuwbouw op nieuwe locaties
4. Bedrijventerreinen op nieuwe locaties
5. Herontwikkeling bestaande bedrijfslocaties
6. Beheer

De meeste randvoorwaarden gelden voor het openbaar terrein. Een aantal randvoorwaarden geldt voor het privaat terrein en wordt na vaststelling van het Klimaatadaptatieplan afgewogen in het Omgevingsplan. In de bijlage leest u de uitgebreide randvoorwaarden per categorie plan.

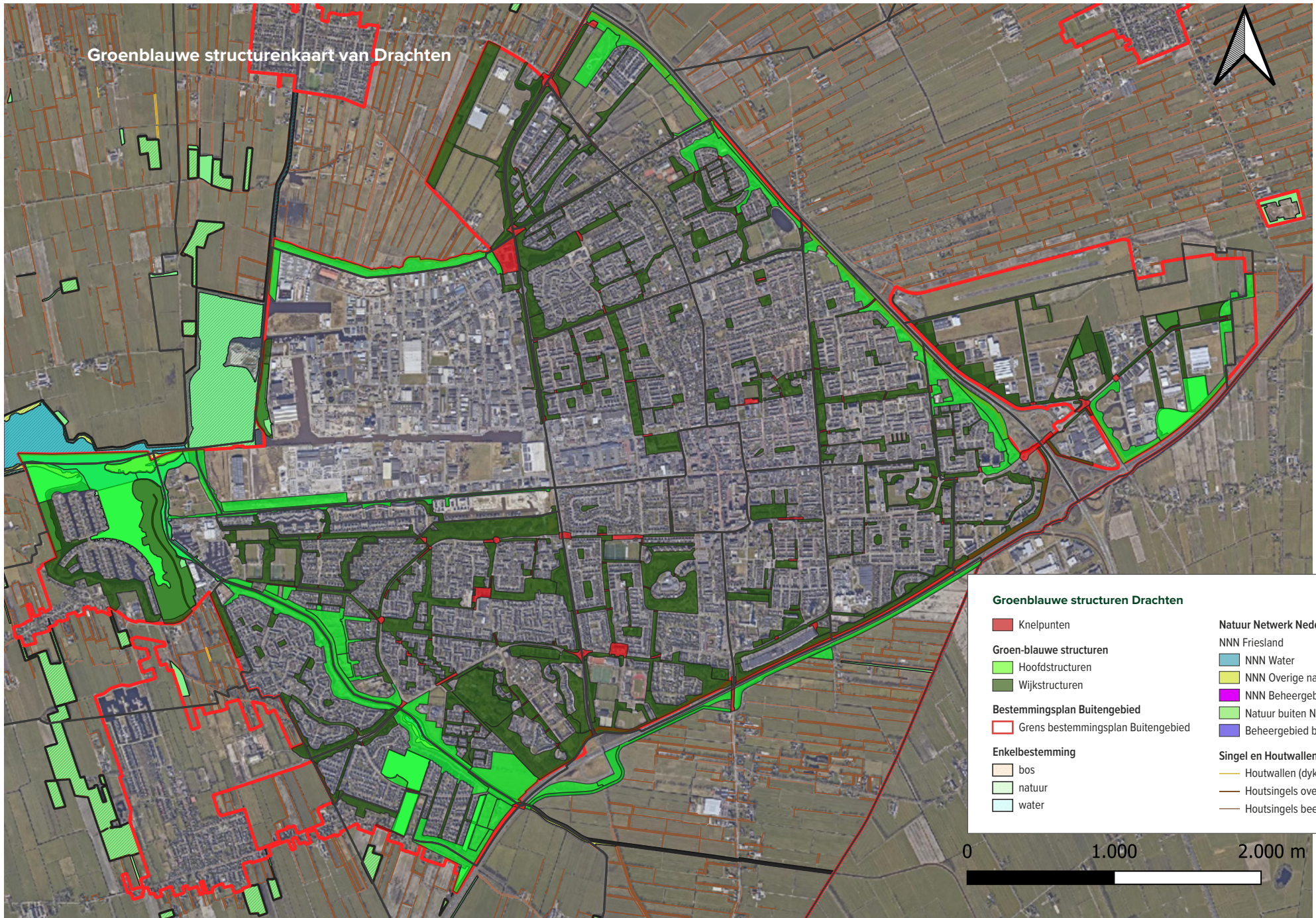


▲ voorbeelden van gidssoorten, v.l.n.r.: gewone sachembij, Europese otter, kleine vuurvliinder en egel

## Groenblauwe structurenkaart van Drachten

De hoofdstructuren zijn lichtgroen en de wijkstructuren zijn donker-groen. De hoofdstructuren zijn de grote belangrijke verbindende ecologische (voor flora en fauna) structuren die het stedelijk gebied verbinden met het buitengebied. Deze worden ook door groot wild gebruikt. Wijkstructuren zijn de structuren binnen de wijken en hebben een onderlinge verbindende functie.

Om meer richting en focus aan te brengen in de toepassing en monitoring van de groenblauwe structurenkaart wordt gebruik gemaakt van zogenaamde gidssoorten. De gidssoorten zijn: kleine vuurvliinder, groene glazenmaker, ringslang, snoek, gewone grootoorvleermuis, ijsvogel, Europese otter, egel, grote wolbij, gewone sachembij, rietzanger en huismus.



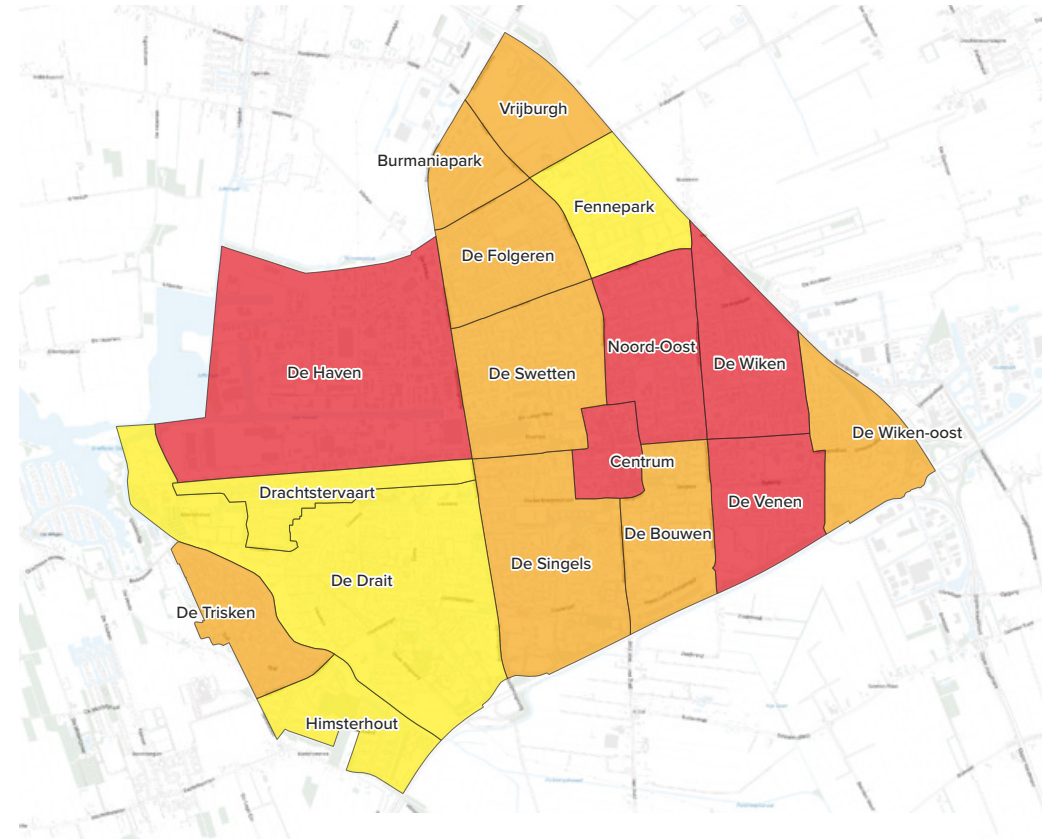
## 4. Wanneer gaan we aan de slag in de gemeente Smallingerland?

De planhorizon voor de strategie van het Klimaatadaptatieplan is het jaar 2050. Deze wijkt af van de Omgevingsvisie Smallingerland, want die gaat over de periode tot 2040. Dit heeft te maken met de landelijke afspraken op het gebied van klimaatadaptatie die gericht zijn op het behalen van de doelen in 2050. De uitvoeringsagenda van het Klimaatadaptatieplan heeft betrekking op de periode 2024 tot en met 2028. Voor de planning en uitwerking van maatregelen sluiten we aan op de agenda voor andere opgaven, zoals woningbouw, rioolvervangning, wegonderhoud en de energietransitie.

## 5. Waar gaan we aan de slag in de gemeente Smallingerland?

We streven ernaar dat in 2050 de bebouwde omgeving in Smallingerland op basis van het Klimaatadaptatieplan ruimtelijk zo is ingericht dat de fysieke leefomgeving de weersextremen op kan vangen en dat de biodiversiteit is hersteld. Zoals hiervoor al aangegeven ligt de focus op Drachten. Op de hiernaast afgebeelde kaart is per wijk aangegeven waar de urgentie ligt. Rood staat voor zeer urgent, oranje is urgent en geel geeft aan dat het geen prioriteit heeft en dat we daar in een later stadium mee aan de slag gaan.

### Wat zijn de meest urgente locaties in Smallingerland?

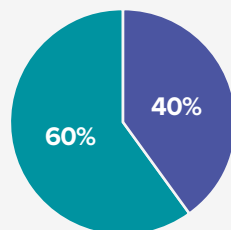


■ zeer urgent   ■ urgent   ■ minder urgent

## Doelstelling per wijktype voor 2050 voor de hoeveelheid verharding en groen/water

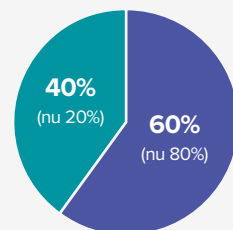
Per wijktype hebben we een indeling gemaakt voor de verdeling voor de verharding en het groen/water op openbaar terrein. In de modellen hiernaast staan de gewenste percentages. Tussen haakjes staat het huidige percentage. De bedrijventerreinen variëren te sterk en daarom kan er voor de huidige situatie geen eenduidig beeld worden geschetst.

1. Bedrijventerrein



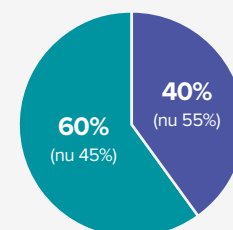
■ Verharding  
■ Groen en water

2. Stadscentrum



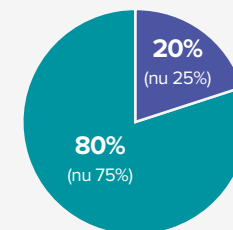
■ Verharding (nu 80%)  
■ Groen en water (nu 20%)

3. Woonwijk voor 1990 gebouwd



■ Verharding (nu 55%)  
■ Groen en water (nu 45%)

4. Woonwijk na 1990 gebouwd



■ Verharding (nu 25%)  
■ Groen en water (nu 75%)

Wijken	Wijktype	Vergroening	Waterberging	Aanpak droogte/ grondwater	Versterken groen- blauwe structuren	Valt onder project*
Centrum	1	Geel	Groen	Rood	Geel	Centrumvisie Drachten
De Wiken	2	Rood	Rood	Groen	Rood	-
De Wiken-oost	2	Groen	Groen	Rood	Groen	-
De Singels	2	Groen	Geel	Groen	Rood	Vijver De Kamperfoelie
De Drait	2	Groen	Rood	Rood	Groen	-
Drachtstervaart	3	Groen	Groen	Groen	Groen	-
De Venen	2	Rood	Rood	Rood	Rood	-
De Folgeren	2	Groen	Groen	Rood	Groen	-
Fennepark	3	Groen	Groen	Groen	Groen	-
Burmaniapark	3	Groen	Groen	Groen	Groen	-
Vrijburgh	3	Groen	Groen	Groen	Groen	-
De Swetten	2	Groen	Groen	Rood	Rood	-
De Bouwen	2	Rood	Groen	Groen	Groen	-
Noordoost	2	Rood	Groen	Rood	Rood	-
De Trisken	2	Groen	Groen	Rood	Groen	-
Himsterhout	3	Groen	Groen	Rood	Groen	-
De Haven/Tussendiepen	4	Geel	Geel	Groen	Geel	Toekomstplan de Haven

## Klimaatadaptatiestrategie per wijk

In de tabel hiernaast staat aangegeven wat we per wijk gaan doen. In de wijken met de rode kleur is de situatie het urgentst en daar gaan we dus als eerste mee aan de slag. De gele kleur betekent dat de werkzaamheden onder een ander plan van de gemeente vallen. De groene kleur geeft aan dat we niet aan de slag gaan met het betreffende onderdeel. In de bovenste, horizontale balk geven aan waar we per wijk mee aan de slag gaan: vergroenen, vijvers en sloten realiseren, droogte aanpakken of versterken van de groenblauwe structuren.

## Uitleg bij kaarten wateroverlast op pagina 12 en 13

Wateroverlast is de overlast die ontstaat door te veel water op een bepaalde plek in een korte tijd. In de stedelijke omgeving ontstaat dit vaak door zeer veel regen in de vorm van zware (zomerse) buien.

De kaarten voor het thema wateroverlast laten de waterdiepte (pag. 12) op straat en de mogelijke probleemlocaties (pag. 13) zien. Voor de berekening is een T=100 bui gebruikt. Dit is een bui met een intensiteit van 70 mm in een uur die eens per honderd jaar voorkomt.

## Vertaling naar probleemlocaties

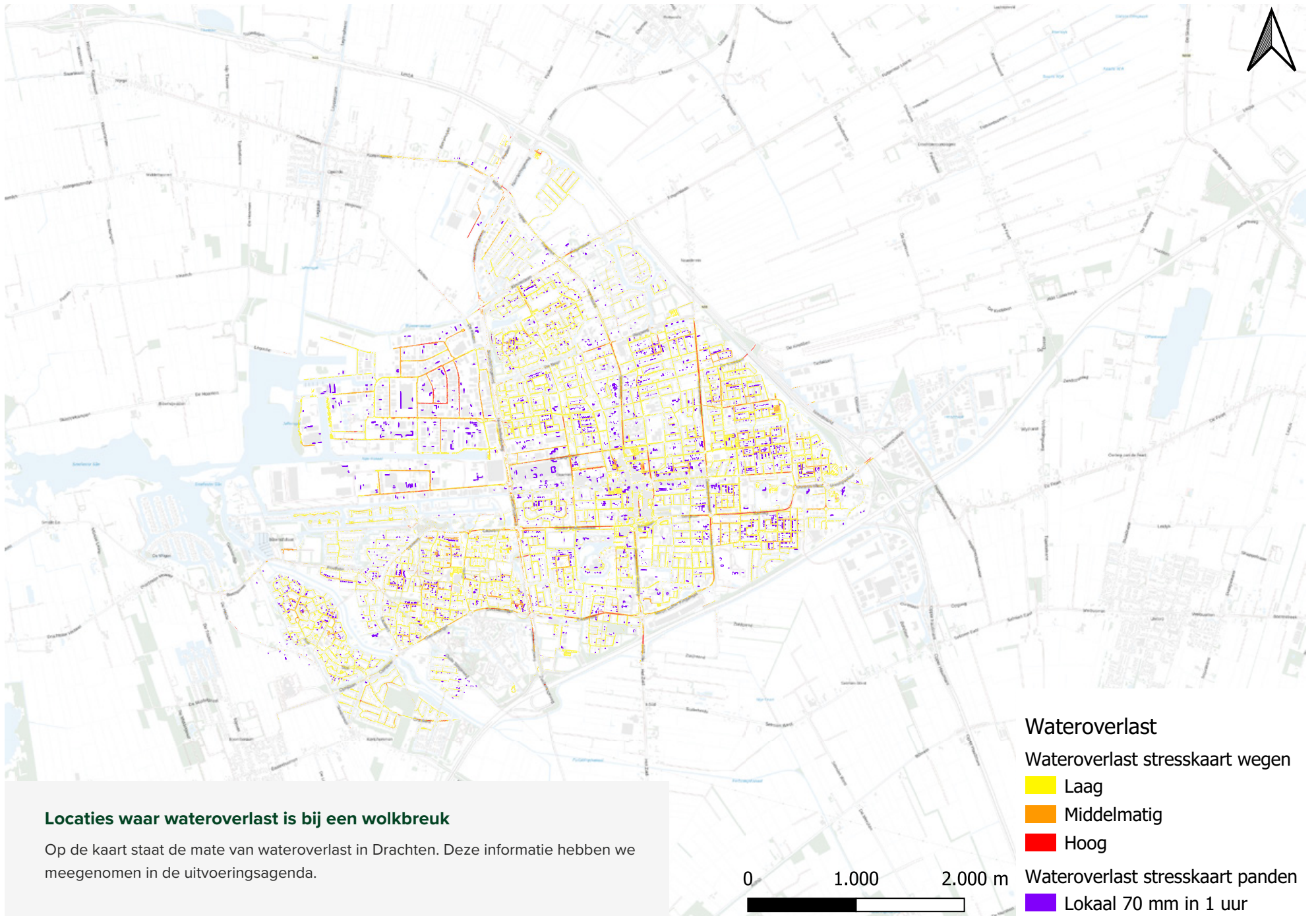
De waterdieptekaart, zoals die op pagina 12 staat, vertalen naar een kaart met probleemlocaties bestaat uit meerdere stappen. Als eerste hebben we gekeken naar het belang van de weg. Hoofdrijbanen en regionale hoofdwegen zijn belangrijk en bijvoorbeeld een parkeervak of voetpad is minder belangrijk. Vervolgens is voor elke klasse een grenswaarde bepaald in cm voor wanneer er risico op overlast is. Ook is bepaald bij welke panden er meer dan 10 cm water tegen het pand komt te staan. Deze klassen en bijhorende grenswaarden zijn vervolgens gecombineerd met de waterdieptekaart, wat een kaart oplevert met de probleemlocaties. Hierbij is rood een groot probleem, oranje mogelijk een probleem en geel geen probleem. Let hierbij op dat geel niet betekent dat er geen water op straat staat, maar dat het water waarschijnlijk geen probleem is.





**De waterdiepte op straat bij een wolkbreuk**

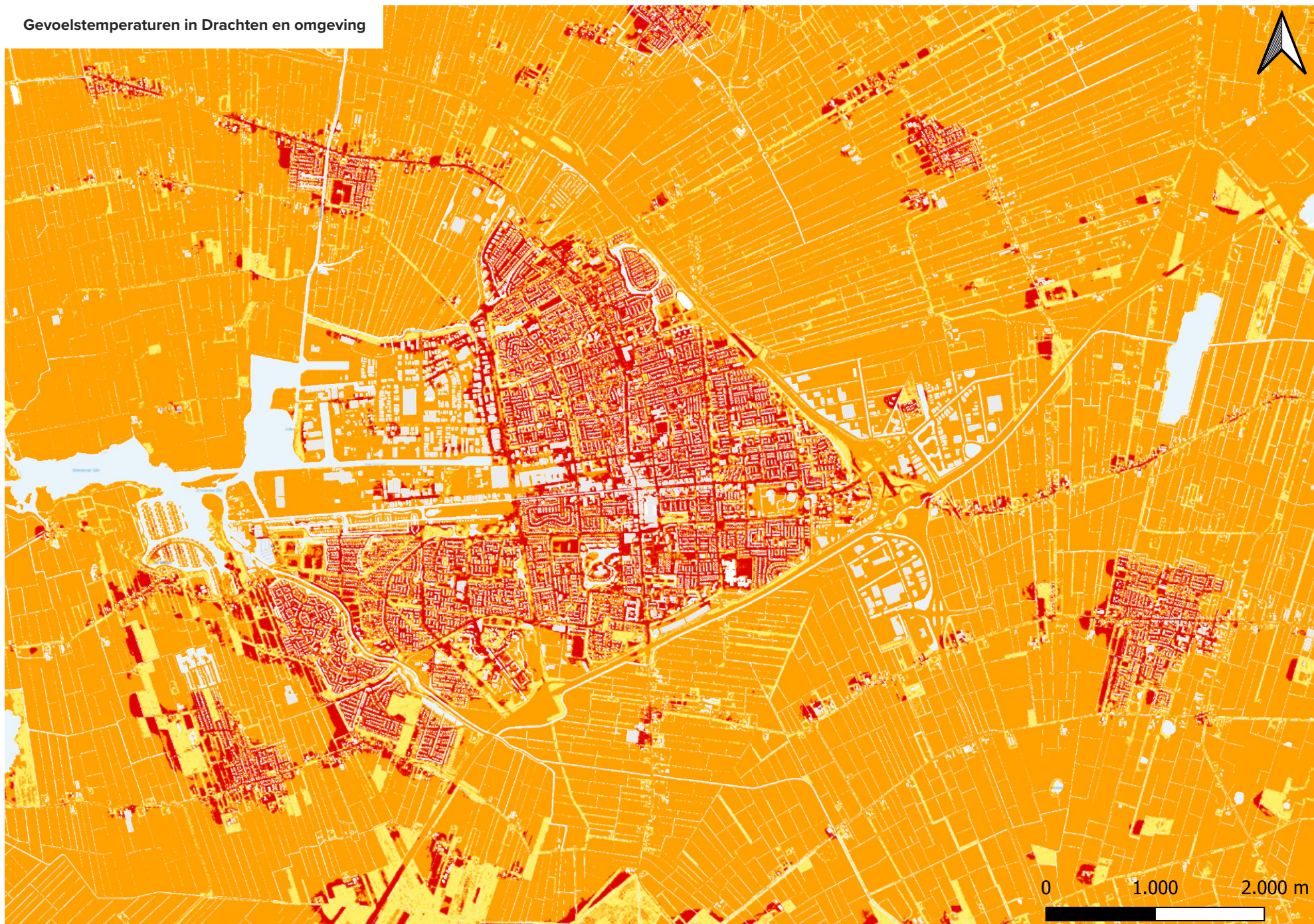
Bij forse regenbuien verwachten we in de donkerblauwe gebieden wateroverlast. Deze informatie hebben we meegenomen in de uitvoeringsagenda. Op de volgende pagina staat een kaart waar de mate van overlast is aangegeven.



**Locaties waar wateroverlast is bij een wolkbreuk**

Op de kaart staat de mate van wateroverlast in Drachten. Deze informatie hebben we meegenomen in de uitvoeringsagenda.

Gevoelstemperaturen in Drachten en omgeving



## Gevoelstemperaturen

Op de kaart staan de gevoelstemperaturen in Drachten en omgeving. De gevoelstemperatuurkaart geeft een beeld van de lokale gevoels-temperatuur buiten op een warme zomerdag in 2050. Dit is gedaan op basis van de PET (Physiological Equivalent Temperature) samen met ruimtelijke en meteorologische parameters en een model voor de energiebalans van de mens.

De PET-kaart geeft de gemiddelde gevoelstemperatuur in graden Celsius weer op een hete zomermiddag tussen 12.00 en 18.00 uur. Vanaf een PET van 29 °C kunnen er gezondheidsproblemen ontstaan. In de tabel staat de PET uitgedrukt in klassen op basis van beleving en stressniveau. De kleuren in de tabel komen overeen met de kleuren die op de kaart worden gebruikt.

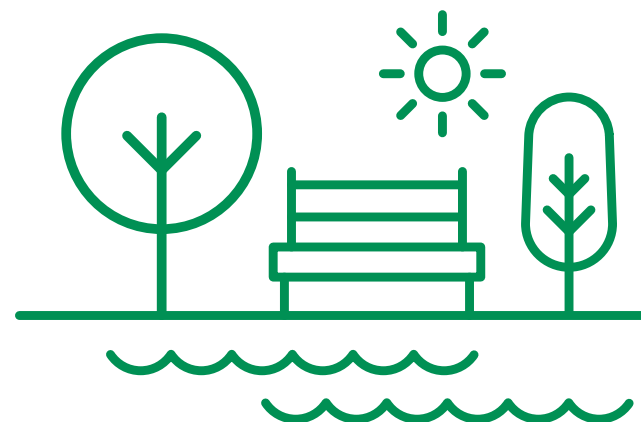
PET (°C)	Beleving	Fysiologisch stressniveau
18-23	Comfortabel	Geen hittestress
23-29	Beetje warm	Lichte hittestress
29-35	Warm	Matige hittestress
35-41	Heet	Grote hittestress
> 41	Zeer heet	Extreme hittestress

## Hoe scoort de gemeente Smallingerland op vergroening?

Groen mag nooit ver weg zijn van inwoners, want een groene leefomgeving draagt bij aan gezond ouder worden, nodigt uit tot fietsen en wandelen, en biedt een fijne plek om buurtgenoten te ontmoeten. Om het groen in Nederlandse gemeenten in kaart te brengen heeft prof. dr. Cecil Konijnendijk de 3-30-300-regel bedacht en deze regel wordt landelijk gehanteerd.

Er worden drie dingen gemeten, namelijk:

1. of je vanuit elke woning 3 bomen ziet;
2. of 30% van een wijk in de schaduw van een boom valt;
3. of er vanuit elke woning op 300 meter afstand een verkoelend park of bos is.



De 3-30-300-regel kan worden omgezet naar een rapportcijfer (zie tabel hiernaast), zoals te zien is op de kaart op pagina 17. Als we deze regel op Drachten toepassen, laat dit zien dat er voldoende groen in een deel van de wijken aanwezig is. De wijken aan de oostkant van Drachten, het centrum en de Industriehaven scoren niet goed. Daarnaast is het opvallend dat de dorpen in Smallingerland rood kleuren. Dit heeft te maken met het ontbreken van een park in de omgeving. De dorpen liggen echter allemaal in een groene landelijke omgeving en daarom kan worden gesteld dat ze ondanks wat de kaart laat zien toch goed scoren op groen.

Rapportcijfer	Toegang tot groen / verkoeling	Kleur op kaart
1 - 2	Zeer slecht / afwezig	Red
3 - 4	Slecht	Oranje
5 - 6	Matig	Olijfgroen
7 - 8	Goed	Groen
9 - 10	Zeer goed	Lichtgroen

**3** bomen zichtbaar vanuit iedere woning



**30%**

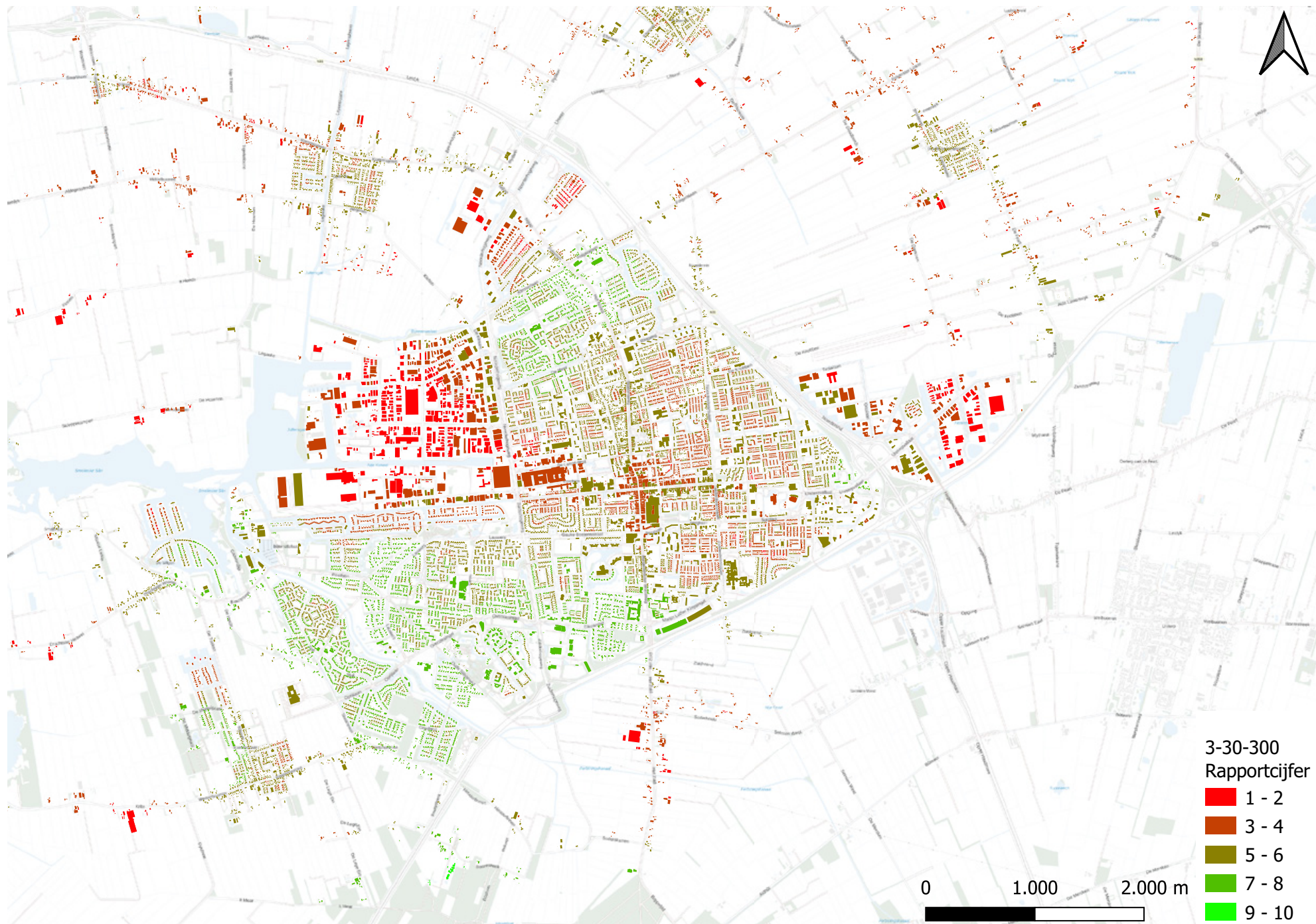
van de wijk valt in de schaduw van een boom



**300m**

afstand tot een verkoelend park of bos





## 6. De uitvoeringsagenda en de financiële zaken

### De uitvoeringsagenda

Er is een uitvoeringsagenda voor de periode van 2024 tot en met 2028 samengesteld waarbinnen projecten worden benoemd met kosten, kostendekking en planning. Er zijn drie typen projecten. We lichten ze hieronder toe.

- Uitvoeringsprojecten: we richten de wijken klimaatadaptiever in en versterken de blauwgroene structuren.
- Projecten om de **bewustwording** bij bewoners en bedrijven te vergroten: we willen namelijk naast het vergroenen van de openbare ruimte ook tuinen, daken en bedrijventerreinen vergroenen, omdat dit bijdraagt aan een klimaatadaptieve omgeving.
- Projecten die **kennis** binnen de gemeente verbeteren, zodat we het beleid kunnen monitoren en vragen uit de samenleving kunnen beantwoorden.

### Investeringskosten

Op pagina 19 staat een overzicht van de investeringen per project. Na vaststelling kunnen we starten met de uitvoering daarvan. De totale investeringskosten van de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie zijn twee miljoen euro. Deze investeringen leiden tot een structurele kapitaallast van € 61.000 in 2026 oplopend naar € 80.000 in 2028. De exploitatiekosten van de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie bedragen tussen € 295.000 en € 345.000 per jaar. De kosten voor 2024 worden gedekt uit het Programma Duurzaamheid. De kosten voor de jaren 2025-2028 worden meegewogen in de Kadernota 2025-2028.

### Functie adviseur klimaatadaptatie

Voor het realiseren van de uitvoeringsagenda is 1 fte extra personele capaciteit nodig. Het gaat daarbij om de functie **adviseur klimaatadaptatie**. Deze adviseur heeft een adviserende taak voor de klimaatmaatregelen bij de verschillende projecten onder uitvoering, bewustwording en kennis.

Vanaf 1 juli 2024 is deze capaciteit nodig om de projecten te kunnen uitvoeren. De totale extra kosten worden geschat op € 100.000 per jaar en worden voor de periode 2025-2028 meegewogen in de Kadernota. De kosten voor 2024 (€ 50.000) worden gedekt uit het Programma Duurzaamheid.

### Medefinanciering

De komende periode zoeken we actief naar mogelijkheden voor medefinanciering vanuit de EU, het Rijk en de provincie. Daarnaast maken we afspraken met Wetterskip Fryslân over de gezamenlijke financiering van een aantal opgaven die voortkomen uit de Waterkaart Smallingerland.



## Overzicht investeringen uitvoeringsagenda Klimaatadaptatieplan Smallingerland

Hieronder leest u welke investeringen we gaan doen. De projecten in het groen zijn de uitvoeringsgerichte projecten. De projecten voor het vergroten van de bewustwording zijn oranje. Projecten die bijdragen aan het verbeteren van kennis zijn roze. De bedragen zijn x € 1.000.

Projectnaam (Bedragen x €1.000)	Investing 2024	Investing 2025	Investing 2026	Investing 2027	Investing 2028	Totale Investering
<b>Investingen:</b>						
1 Klimaatadaptatie woonwijken en hoofdwegen						PM
2 Klimaatadaptatie de Drait		1.000				1.000
3 Versterken van de groenblauwe structuren		250	250	250	250	1.000
<b>Totale investering</b>		<b>1.250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>2.000</b>
Projectnaam (Bedragen x € 1.000)	Kosten 2024	Kosten 2025	Kosten 2026	Kosten 2027	Kosten 2028	Totale Kosten
<b>Kapitaallast investeringen</b>						
1 Klimaatadaptatie woonwijken en hoofdwegen (kapitaallast)						PM
2 Klimaatadaptatie de Drait (kapitaallast)			51	51	50	152
3 Versterken van de groenblauwe structuren (kapitaallast)			10	20	30	60
<b>Totale kapitaallast investeringsprojecten (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>80</b>	<b>212</b>
<b>Uitvoering</b>						
4 Aanpak droogte en grondwateroverlast		50	50	50	50	200
<b>Totaal uitvoeringsprojecten (b)</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>200</b>
<b>Bewustwording</b>						
5 Vergroenen schoolpleinen	50	50	50	50	50	250
6 Subsidie regenwaterbenutting	30	30	30	30	30	150
7 Subsidie groene daken	20	20	20	20	20	100
8 Subsidie groene tuinen	20	20	20	20	20	100
9 Operatie Steenbreek	50	50	50	50	50	250
<b>Totaal bewustwordingsprojecten (c)</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>850</b>
<b>Kennis</b>						
10 Onderzoek biodiversiteit	50	25	50	25	50	200
11 Monitoring zwemplekken	10	10	10	10	10	50
12 Grondwatermeetnet en onderzoek droogte	60	60	60	60	60	300
13 Pilotproject Bokashi	5	5	5	0	0	15
<b>Totaal kennisprojecten (d)</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>95</b>	<b>120</b>	<b>565</b>
<b>Extra personele capaciteit (e)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>450</b>
<b>Totale kapitaallasten (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>80</b>	<b>212</b>
<b>Totale kosten uitvoeringsagenda klimaatadaptatie</b>	<b>295</b>	<b>320</b>	<b>345</b>	<b>315</b>	<b>340</b>	<b>1.615</b>
<b>Extra personele capaciteit (e)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>450</b>
<b>Totale kosten</b>	<b>345</b>	<b>420</b>	<b>506</b>	<b>486</b>	<b>520</b>	<b>2.277</b>

## 7. Welke projecten gaan we uitvoeren?

Op deze en de volgende pagina's leest u een kort overzicht van de projecten die we gaan uitvoeren. Per project vermelden we de doelstellingen en de maatregelen.

### 1. Klimaatadaptatie woonwijken en hoofdwegen, als onderdeel van grootschalige rioolvervangings en integrale wijkaanpak

#### Doelstellingen

Het creëren van ruimte voor nieuw open water en het opnieuw klimaatadaptief inrichten van de bovengrond van de wegprofielen.

#### Maatregelen

Het omvormen van verharding naar groen en water en het versterken van de groenblauwe structuren.

### 2. Klimaatadaptatie De Drait in combinatie met woningbouw Ontwikkelstrategie

#### Doelstellingen

Het integraal ontwerpen van de woningbouwopgave, open waterberging (12% van de wijk) en de groenstructuur.

#### Maatregelen

- Vergroten waterberging en vertraging van waterafvoer. Aanleg van vijvers met natuurvriendelijke oevers;
- Versterken van de groenstructuren.

### 3. Versterken van de groenblauwe structuren

#### Doelstellingen

Het herstellen van ontbrekende schakels in de groenblauwe structuren door in de planperiode 4.000 m<sup>2</sup> verharding om te vormen naar groen, de aanleg van (broek)bos en knelpunten in de waterstructuur op te lossen.

### Maatregelen

Versterken van groenblauwe structuren door aanplant met autochtoon plantmateriaal.

## 4. Aanpak droogte en grondwateroverlast

### Doelstellingen

- Het verder in beeld brengen van de droogte en grondwateroverlast in genoemde wijken;
- Het treffen van maatregelen om problemen rondom droogte en grondwateroverlast in genoemde wijken op te lossen;
- Het observeren van een aantal mogelijke droogtelocaties.

### Maatregelen

Uitvoeren onderzoek (inclusief observeren mogelijke droogtelocaties), advies voor vervolgmaatregelen en uitvoering.

## 5. Vergroenen schoolpleinen

### Doelstellingen

Het beperken van wateroverlast, hittestress en droogte en het verbeteren van de biodiversiteit ter plaatse van schoolpleinen.

### Maatregelen

- Schoollessen als onderdeel van IVN-lesprogramma's;
- Verwijderen van verharding en aanplant groen.

## 6. Subsidie regenwaterbenutting

### Doelstellingen

- Het beperken van wateroverlast en droogte;
- Het verminderen van het drinkwatergebruik;
- Het vertragen van de regenwaterafvoer;
- Het vertragen en beperken van de afvoer van schoon regenwater door het (tijdelijk) opslaan van dit water;
- Het beperken van de hoeveelheid schoon regenwater richting de rioolwaterzuivering (in geval van een gemengd rioelstelsel).

### Maatregelen

Subsidies voor regenwaterbenutting voor circa 10 bewoners per jaar.



▲ Droogte en hitte kan de flora en fauna aantasten. Foto: Niels de Vries / Friesch Dagblad

## 7. Subsidie groene daken

### Doelstellingen

- Bedrijven en bewoners door middel van een regeling stimuleren om groene daken aan te leggen;
- Het beperken van wateroverlast, droogte en hittestress;
- Het verbeteren van de biodiversiteit door een uitbreiding van habitats voor planten en dieren;
- Het vertragen van de regenwaterafvoer;
- Het beperken van de hoeveelheid schoon regenwater richting de rioolwaterzuivering (in geval van een gemengd rioolstelsel).

### Maatregelen

Uitkeren subsidies voor naar schatting 1 hectare groene daken.

## 8. Subsidie groene tuinen

### Doelstellingen

- Bewoners door middel van een regeling stimuleren de tuin te vergroenen;
- Het beperken van wateroverlast, droogte en hittestress;
- Het verbeteren van de biodiversiteit door een uitbreiding van habitats voor planten en dieren;
- Het vertragen van de regenwaterafvoer;
- Het beperken van de hoeveelheid schoon regenwater richting de rioolwaterzuivering (in geval van een gemengd rioolstelsel).

### Maatregelen

Uitkeren subsidies voor naar schatting 1.000 m<sup>2</sup> groene tuinen.

## 9. Operatie Steenbreek

### Doelstellingen

- Bewoners en bedrijven helpen, stimuleren en voorlichten op het gebied van vergroening;
- Het beperken van wateroverlast, droogte en hittestress;
- Het verbeteren van de biodiversiteit door een uitbreiding van habitats voor planten en dieren;
- Het vertragen van de regenwaterafvoer;
- Het beperken van het afstromen van schoon regenwater richting de rioolwaterzuivering.

### Maatregelen

Conform Plan van aanpak Steenbreek Smallingerland en aansluiten bij landelijke acties.

## 10. Onderzoek biodiversiteit

### Doelstellingen

- Onderzoeken hoe de binnenstedelijke biodiversiteit kan worden versterkt;
- Het in beeld brengen van aanwezige faunasoorten, leefgebieden en habitats binnen het stedelijk gebied;
- Het in beeld brengen van vervolgstappen en maatregelen in de groenblauwe structuren;
- Inventariseren mogelijkheden van ecologisch beheer van de oevers.

### Maatregelen

Uitvoeren onderzoek en advies voor vervolgmaatregelen.

## 11. Monitoring zwemplekken

### Doelstellingen

Van alle zwemplekken in onze gemeente is gedurende het zwemseizoen bekend wat de zwemwaterkwaliteit is. Zodoende kan voor alle zwemplekken een adequaat zwemadvies worden opgesteld en weten onze bewoners waar veilig kan worden gezwommen.

### Maatregelen

- Het in beeld brengen van alle zwemplekken;
- Voorstel indienen bij waterschap om de zwemplekken te onderzoeken;
- Uitvoering onderzoeken.



▲ Binnen het Waterplan Drait is het creëren van waterberging gecombineerd met de opgaven voor bewegen (fietsverbinding en speelplekken) en biodiversiteit. De watergangen hebben natuurvriendelijke oevers en zijn gelegen in natuurlijk en biodivers groen. Foto: Date de Vries.

## 12. Grondwatermeetnet en onderzoek droogte

### Doelstellingen

- Een grondwatermeetnet behouden door de dataloggers en peilbuizen in goede conditie te houden. Met de dagelijkse metingen van de grondwaterstanden wordt een beeld verkregen van het grondwaterstandsverloop over de seizoenen;
- Het in beeld brengen van het effect van droogte op de biodiversiteit in het stedelijk gebied;
- Het in beeld brengen van het effect van de ondiepe keileemlaag op het vochtgehalte in de bodem;
- Het in beeld brengen van vervolgstappen en maatregelen.

### Maatregelen

Het vervangen van de dataloggers en peilbuizen in het meetnet en het uitlezen van de dataloggers.

## 13. Pilotproject Bokashi

### Doelstellingen

Het composteren van groenrestproducten met als doel om een gezondere bodem te krijgen en groenrestproducten circulair in te zetten.

### Maatregelen





Het composteren van groenrestproducten.

# Bijlagen

## De randvoorwaarden

In de volgende tabellen leest u de randvoorwaarden voor onder andere de herinrichting van nieuwe structureren en nieuwbouw. De meeste randvoorwaarden gelden voor het openbaar terrein. Een aantal randvoorwaarden geldt voor het privaat terrein en wordt na vaststelling van het Klimaatadaptatieplan afgewogen in het Omgevingsplan.

### Legenda:

-  Donkergroen: deze randvoorwaarde biedt grote kansen;
-  Groen: deze randvoorwaarde heeft geen consequenties;
-  Okergeel: deze randvoorwaarde kan consequenties hebben;
-  Blauw: deze randvoorwaarde draagt bij aan het thema.

## Herinrichting van structuren (wegen, groen en water)

Randvoorwaarde <i>(randvoorwaarde cursief: afweging in Omgevingsplan)</i>	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Biodiversiteit	Consequenties ruimteijk (beeld)	Consequenties Ruimteijk (exploitatie)	Consequenties Beheer
De groenblauwe structurenkaart is uitgangspunt bij alle herinrichtingen in het bebouwd gebied. Het doorkruisen van de groenblauwe structuur is bij hoofdstructuren niet mogelijk. Bij wijkstructuren is het mogelijk, maar er moet een aaneengesloten groenblauwe structuur overblijven van 75% van de oorspronkelijke breedte met een minimale breedte van 20 m. Een collectieve tuin kan onderdeel van het groen zijn. De bestaande groenblauwe structuren worden versterkt, knelpunten worden zoveel mogelijk opgelost en de structuren worden in principe behouden.							
<i>Parkeren in de voor- en/of achtertuin wordt bij nieuwe aanvragen en nieuwe plannen niet meer toegestaan. Parkeren op een oprit blijft wel mogelijk.</i>							
Er wordt gestreefd naar centraal parkeren via bijvoorbeeld parkeerkofters of ondergronds. Deze plekken worden groen ingericht. Waar mogelijk wordt "groen parkeren" <sup>5</sup> toegepast.							
Bij herinrichtingen van wegen wordt er gestreefd naar minimaal 60% groenblauwe ruimte behalve als de basisfuncties vanuit verkeer niet kunnen worden gewaarborgd.							
Oevers van watergangen (exclusief vaarwegen) worden natuurvriendelijk aangelegd.							

<sup>5</sup> Voor "groen parkeren" loopt een pilot in 2023 en 2024 waarbij opties van groen parkeren in de praktijk wordt getest.

## Nieuwbouw bij inbreidingen

Randvoorwaarde <i>(randvoorwaarde cursief: afweging in Omgevingsplan)</i>	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Biodiversiteit	Consequenties ruimtelijk (beeld)	Consequenties Ruimtelijk (exploitatie)	Consequenties Beheer
De groenblauwe structurenkaart is uitgangspunt bij alle herinrichtingen in het bebouwd gebied. Het doorkruisen van de groenblauwe structuur is bij hoofdstructuren niet mogelijk. Bij wijkstructuren is het mogelijk, maar er moet een aaneengesloten groenblauwe structuur overblijven van 75% van de oorspronkelijke breedte met een minimale breedte van 20 m. Een collectieve tuin kan onderdeel van het groen zijn. De bestaande groenblauwe structuren worden versterkt, knelpunten worden zoveel mogelijk opgelost en de structuren worden in principe behouden.							
Bij woningbouwplannen moet minimaal 11% van de nieuwe verharding als oppervlaktewater worden aangelegd. Compensatie dient in hetzelfde peilgebied plaats te vinden. Watercompensaties worden zoveel mogelijk geclusterd.							
<i>Parkeren in de voor- en/of achtertuin wordt bij nieuwe aanvragen en nieuwe plannen niet meer toegestaan. Parkeren op een oprit blijft wel mogelijk.</i>							
Er wordt gestreefd naar centraal parkeren via bijvoorbeeld parkeerkofters of ondergronds. Deze plekken worden groen ingericht. Waar mogelijk wordt "groen parkeren" <sup>7</sup> toegepast.							
<i>Bij nieuwbouw is het streven om voortuinen met een minimale diepte van 3 m minimaal 50% groen aan te leggen.</i>							
Oevers van watergangen (exclusief vaarwegen) worden natuurvriendelijk aangelegd.							
Nieuwe wijkgroenstructuren worden minimaal met drie structuurlagen ingericht: bomen, kruidenrijk gras en heesters. De gewenste leefomstandigheden van de gidssoorten (bijlage 7) zijn leidend.							
Bij nieuwbouw van scholen en andere openbare gebouwen worden daken (deels) aangelegd als een groendak en worden de toiletten doorgespoeld met regenwater.							
<i>De ondergrondse opslag van regenwater voor gebruik als huishoudwater is verplicht bij nieuwbouw van vrijstaande en 2-onder-1-kap-woningen met een horizontale dakoppervlakte <math>\geq 70 \text{ m}^2</math> bij projecten waar de gemeente betrokken is in de planvorming van de ontwikkellocaties.</i>							
<i>Er moet worden voldaan aan de uitgangspunten voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen conform een puntensysteem. Deze maatregelen gelden voor privaat terrein.</i>							

<sup>6</sup> De norm van het waterschap is 10%. Dit is echter een gemiddelde norm voor de provincie Fryslân. Door de slecht doorlatende keileemlaag in Smallingerland, is regenwaterinfiltratie in de bodem nauwelijks mogelijk. Rekening houdende met de nieuwste klimaatscenario's van het KNMI en de keileemlaag, is de aanleg van nieuw oppervlaktewater heel essentieel en wordt een hogere norm gehanteerd voor watercompensatie met onderscheid tussen inbreidingen en nieuwe locaties.

<sup>7</sup> Voor "groen parkeren" loopt een pilot in 2023 en 2024 waarbij opties van groen parkeren in de praktijk wordt getest.

## Nieuwbouw op nieuwe locaties

Randvoorwaarde <i>(randvoorwaarde cursief: afweging in Omgevingsplan)</i>	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Biodiversiteit	Consequenties ruimtelijk (beeld)	Consequenties Ruimtelijk (exploitatie)	Consequenties Beheer
De groenblauwe structurenkaart is uitgangspunt bij alle uitbreidingen van het bebouwd gebied. De uitbreiding moet qua groenblauwe structuur aansluiten op de aangrenzende groenblauwe structuur.							
Bij woningbouwplannen moet minimaal 12% van de nieuwe verharding als oppervlaktewater worden aangelegd <sup>8</sup> . Compensatie dient in hetzelfde peilgebied plaats te vinden.							
<i>Parkeren in de voor- en/of achtertuin wordt bij nieuwe aanvragen en nieuwe plannen niet meer toegestaan. Parkeren op een oprit blijft wel mogelijk.</i>							
Er wordt gestreefd naar centraal parkeren via bijvoorbeeld parkeercoffers of ondergronds. Deze plekken worden groen ingericht. Waar mogelijk wordt "groen parkeren" <sup>9</sup> toegepast.							
<i>Bij nieuwbouw is het streven om voortuinen met een minimale diepte van 3 m minimaal 50% groen aan te leggen.</i>							
Oevers van watergangen (exclusief vaarwegen) worden natuurvriendelijk aangelegd.							
Nieuwe wijkgroenstructuren worden minimaal met drie structuurlagen ingericht: bomen, kruidenrijk gras en heesters. De gewenste leefomstandigheden van de gidssoorten (bijlage 7) zijn leidend.							
Bij nieuwbouw van scholen en andere openbare gebouwen worden daken (deels) aangelegd als een groendak en worden de toiletten doorgespoeld met regenwater.							
<i>De ondergrondse opslag van regenwater voor gebruik als huishoudwater is verplicht bij nieuwbouw van vrijstaande en 2-onder-1-kap-woningen met een horizontale dakoppervlakte <math>\geq 70</math> m<sup>2</sup> bij projecten waar de gemeente betrokken is in de planvorming van de ontwikkellocaties.</i>							
De mogelijkheden voor de aanleg van boezemlanden en broekbossen voor de opvang van water worden zoveel mogelijk benut waarbij een toename van biodiversiteit en een extensief beheer van groot belang zijn.							
<i>Er moet worden voldaan aan de uitgangspunten voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen conform een puntensysteem. Deze maatregelen gelden voor privaat terrein.</i>							

<sup>8</sup> De norm van het waterschap is 10%. Dit is echter een gemiddelde norm voor de provincie Fryslân. Door de slecht doorlatende keileemlaag in Smallingerland, is regenwaterinfiltratie in de bodem nauwelijks mogelijk. Rekening houdende met de nieuwste klimaatscenario's van het KNMI en de keileemlaag, is de aanleg van nieuw oppervlaktewater heel essentieel en wordt een hogere norm gehanteerd voor watercompensatie met onderscheid tussen inbreidingen en nieuwe locaties.

<sup>9</sup> Voor "groen parkeren" loopt een pilot in 2023 en 2024 waarbij opties van groen parkeren in de praktijk wordt getest.

## Bedrijventerreinen op nieuwe locaties

Randvoorwaarde <i>(randvoorwaarde cursief: afweging in Omgevingsplan)</i>	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Biodiversiteit	Consequenties ruimtelijk (beeld)	Consequenties Ruimtelijk (exploitatie)	Consequenties Beheer
De groenblauwe structuurkaart is uitgangspunt bij alle nieuwe bedrijventerreinen. De uitbreiding moet qua groenblauwe structuur aansluiten op de aangrenzende groenblauwe structuur.							
Bij bedrijventerreinen moet minimaal 12% van de nieuwe verharding als oppervlaktewater worden aangelegd. Compensatie dient in hetzelfde peilgebied plaats te vinden.							
Oevers van watergangen (exclusief vaarwegen) worden natuurvriendelijk aangelegd.							
Nieuwe groenstructuren binnen nieuwe bedrijventerreinen worden minimaal met drie structuurlagen ingericht: bomen, kruidenrijk gras en heesters. De gewenste leefomstandigheden van de gidssoorten (bijlage 6) zijn leidend.							
<i>De bedrijfskavel bestaat minimaal voor 10% uit groen.</i>							
<i>Er moet worden voldaan aan de uitgangspunten voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen conform een puntensysteem. Deze maatregelen gelden voor privaat terrein.</i>							

## Herontwikkeling bestaande bedrijfslocaties

De her te ontwikkelen bedrijfskavel bestaat minimaal voor 10% uit groen.							
<i>Er moet worden voldaan aan de uitgangspunten voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen conform een puntensysteem. Deze maatregelen gelden voor privaat terrein.</i>							

## Beheer

Randvoorwaarde (geen randvoorwaarden voor afweging in Omgevingsplan)	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Biodiversiteit	Consequenties ruimteijk (beeld)	Consequenties Ruimteijk (exploitatie)	Consequenties Beheer
Jaarlijks blijft zoveel mogelijk van de gemeentelijke oeverbeplanting en watervegetatie staan ten behoeve van de biodiversiteit (de hoeveelheid wordt bepaald binnen het onderzoek Biodiversiteit) middels cyclisch beheer vanaf 2026. Dit vereist eerst nader onderzoek via biodiversiteitsonderzoek (bijlage 1, project 10) en een gemeentebrede verkenning van mogelijke oevers.							
Waar mogelijk worden binnen de groenblauwe structuren grasranden rondom vijvers extensief beheerd (maaïen 2x per jaar). Het gaat dan om minimaal 2 meter brede stroken vanaf de waterkant (mogelijkheden worden bepaald binnen het onderzoek biodiversiteit).							
Baggerspecie wordt zoveel mogelijk opnieuw toegepast.							
Groen restmateriaal vanuit het beheer wordt zoveel mogelijk hergebruikt of omgezet naar een bruikbaar product. Een van de mogelijkheden is het gebruiken voor de toepassing in bokashi <sup>10</sup> .							
Openbaar groen en water worden niet meer verkocht aan bewoners en bedrijven die qua perceel grenzen aan de groenblauwe structuren. Daarnaast wordt de beleidsnotitie "Snippergroen" voor 2026 geactualiseerd.							
Voor het water geven van kwetsbaar groen tijdens een droogteperiode wordt alleen water uit de Friese boezem gebruikt.							
De groenblauwe structuren worden onderhouden conform ecologisch beheer, waarbij het groen robuust en gelaagd is.							

<sup>10</sup> Bokashi is het Japanse woord voor "goed gefermenteerd organisch materiaal". Bokashi biedt niet alleen voeding voor planten en verbetert de structuur van de bodem, maar activeert ook het bodemleven.



**Drachten** | Smallerland