Gemeente Voorschoten

Nr. 36 Informatiebrief

Zaaknummer:	Z/24/086491
Documentnummer:	397228
Datum:	28 mei 2024 verzonden: 28 mei 2024
Onderwerp:	Stand van zaken klimaatadaptatie Voorschoten
Portefeuillehouder:	Wethouder Schokker
Bijlage(n):	Bijlage I: afhandeling moties 279 en 280; Bijlage II: stand van zaken & voortgang uitvoeringsagenda; Bijlage III (separaat): infographics wijken Noord-Hofland, Krimwijk, Vlietwijk, Starrenburg.

Geachte Raad,

De doelstelling van deze raadsinformatiebrief is tweeledig: u informeren over de ontwikkelingen op het vlak van klimaatadaptatie het afgelopen jaar enerzijds, en het geven van een vooruitblik op de komende periode anderzijds. Het is de bedoeling op deze wijze één of twee keer per jaar structureel te rapporteren, zodat u op de hoogte blijft.
Ook komen twee moties aan de orde die verband houden met klimaatadaptatie (279 en 280), zie daarvoor de bijlage. We stellen voor met de toelichting in deze brief motie 279 als afgedaan te beschouwen.

I. Terugblik periode mei 2023 tot mei 2024

Verfijning en uitbreiding stresstesten

In Q3 en Q4 2023 hebben we ingezoomd op de thema's wateroverlast en hitte. We hebben ons daarbij gericht op de vier wijken die prioriteit hebben met betrekking tot klimaatadaptatie, omdat deze de grootste knelpunten kennen, vooral met betrekking tot wateroverlast en kwetsbaarheid bij extreme neerslag. In de overige wijken zien we nauwelijks problemen of knelpunten; deze wijken zijn in principe voldoende klimaatadaptief.
Voor de vier wijken zijn zogenoemde straatplaten gemaakt, waarin op straatniveau zichtbaar is onder andere wat de wateropgave op welke plek is en waar de kwetsbaarheden met betrekking tot hitte zich precies bevinden. Deze zijn ook zoveel als mogelijk gekwantificeerd, zodat we ongeveer weten hoe groot de opgave is.

Resultaat: voor vier prioritaire wijken straatplaten: Krimwijk, Vlietwijk, Starrenburg en Noord-Hofland.

Interne klimaatadaptatiebijeenkomsten

In juni en in oktober 2023 hebben we interne klimaatadaptatiebijeenkomsten gehouden, met de teams binnen het ruimtelijke domein. Bovenstaande straatplaten zijn daarbij aan de orde gekomen; onder andere hebben we deze getoetst op de praktijk: kloppen de uitkomsten van de modelberekeningen met de praktijkervaringen en bekende klachten en meldingen vanuit het gebied, en is een gezamenlijke prioritering aangebracht, naar wijken. Ook is er gewerkt aan bewustwording van het thema klimaatadaptatie. Daarnaast hebben we een eerste aanzet gedaan om te bepalen welke riolerings- of ruimtelijke plannen en projecten kansen bieden voor het oplossen van de wateroverlast en hitteproblemen (z.g. "meekoppelkansen"). Hiermee is ook de koppeling gelegd met de projecten en plannen waar projectleiders van de gemeente zelf mee bezig zijn. Dit beeld is echter nog duidelijk concept (grof en niet volledig), en moet nog nader worden uitgewerkt.

Resultaat: interne verificatie straatplaten, draagvlak klimaatadaptatie intern, en een eerste beeld meekoppelkansen.

Voorbereiding externe risicodialoog 2024

In 2024 delen we de resultaten met externe partijen, zoals projectontwikkelaars, woningbouwcorporaties, het waterschap, maar ook inwoners. Dit heeft als doel:
a) ons beeld van kwetsbaarheden en knelpunten te toetsen aan het beeld dat externen hebben
b) welke prioritering hieraan gegeven moet worden (wat is essentieel, wat is minder belangrijk om aan te pakken)
c) kijken welke oplossingen er mogelijk zijn en wie welke bijdrage daaraan kan leveren (oplossen van de gesignaleerde knelpunten, en benutten van kansen)

Eind 2023 zijn de voorbereidingen hiervoor gestart: een communicatieplan is opgesteld, en we hebben opdracht gegeven om communicatiemateriaal op maat te maken (z.g. infographics) met het oog op communicatie met bewoners en andere externe betrokken partijen. Deze infographics zijn bedoeld om de technische analyses met beeldende toelichting te vertalen naar een gemakkelijk toegankelijk verhaal, ook voor relatieve leken begrijpelijk. De infographics zijn grofweg een vereenvoudigde weergave van de eerdergenoemde straatplaten, met een extra toelichting.

Resultaat: infographics voor de vier prioritaire wijken (zie bijlage).

Meekoppelkansen aanpak riolering /IWKP & ruimtelijke plannen

a) Riolering/IWKP

In het IWKP (integraal waterketenplan) 2024-2028 is bij de integrale aanpak van riolering de komende vier jaar (vervanging, onderhoud etc.) het uitgangspunt het meenemen van klimaatadaptieve maatregelen, daarvoor is dan ook 5% extra budget uitgetrokken. Grootschalige vervanging van riolering biedt bij uitstek kansen voor bijvoorbeeld aanleg van wadi's, bergingsvoorzieningen onder de weg, doorlatende verharding etc. Uitgangspunt is in ieder geval de aanleg van een gescheiden rioolstelsel (daar is geen extra budget voor nodig), maar we kijken met nadruk welke maatregelen er verder nog nodig zijn; de aanleg van een gescheiden stelsel is op zich niet afdoende.

Resultaat: reservering van 5% in de raming voor aanpak van riolering vanuit het IWKP ten behoeve van meekoppelkansen klimaatadaptatie.

b) Ruimtelijke plannen

Voor de ruimtelijke plannen binnen de gemeente geldt ook dat we de knelpunten zoveel als mogelijk koppelen aan de ruimtelijke ontwikkelingen in dat betreffende gebied, en het oplossen van de knelpunten meenemen in deze plannen en projecten. Verder zorgen we ervoor dat – ongeacht de knelpunten – iedere herinrichting of nieuwbouw klimaatadaptief gebeurt, conform ons klimaatadaptatiebeleid.

Klimaatadaptieve maatregelen wijk Adegeest en subsidie

Eind 2023 is een subsidiebedrag vanuit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie toegekend van 180.000 euro voor klimaatadaptieve maatregelen binnen de toekomstige herinrichting van de wijk Adegeest. Het gaat om het aanleggen van een wadi met een infiltratie- en drainagesysteem en het toepassen van grasbetonstenen in parkeerterreinen en parkeerstroken. Deze maatregelen worden uitgevoerd de komende jaren (planning 2024-2026) en dragen bij aan het voorkomen van wateroverlast en verdroging.

Resultaat: klimaatadaptieve maatregelen opgenomen in de plannen voor o.a. Adegeest, Starrenburg III, Segaar Arsenaal (zie ook bijlage: uitvoeringsagenda).

Pilot wijkbijeenkomst Krimwijk bewoners 8 april (onderdeel risicodialoog en participatie)

Op 8 april vond de allereerste wijkbijeenkomst over klimaatadaptatie plaats, in de Krimwijk. Er werd uitleg gegeven over de door bewoners ingevulde enquête, toelichting gegeven op wat

klimaatadaptatie nu eigenlijk inhoudt, en welke verschillende maatregelen inwoners zoal zelf kunnen treffen. Na deze presentatie werd de zaal opgesplitst in drie groepen, om op de belangrijkste thema's verder in te gaan: de knelpunten (aan de hand van de z.g. klimaatstresstestanalyse), de mogelijke oplossingen, en hoe we de samenwerking (na deze avond) verder kunnen vormgeven.

We kijken terug op een geslaagde avond, en ervaarden veel betrokkenheid en ideeën die werden aangedragen vanuit de aanwezige wijkbewoners.
De knelpunten vanuit de stresstestanalyse werden grotendeels herkend en bevestigd. Enkele toevoegingen zijn gedaan om het beeld compleet te maken.
Voor wat betreft mogelijke oplossingen die bewoners zelf kunnen toepassen is er een duidelijke voorkeur voor het toepassen of inzetten van regentonnen (en/of afkoppelen van de regenpijp), of een groen dak.

Resultaat: verificatie knelpunten klimaatadaptatie Krimwijk, inzicht in voorkeur voor maatregelen voor bewoners

II. Vooruitblik 2e helft 2024

Wijkbijeenkomsten resterende prioritaire wijken – risicodialoog & participatie
Na de wijkbijeenkomst in de Krimwijk willen we in de 2e helft van 2024 nog twee wijkbijeenkomsten houden in andere wijken. Waarschijnlijk ronden we de wijkbijeenkomsten af met een laatste wijkbijeenkomst Q1 2025. Dan hebben we voor alle vier prioritaire wijken een bijeenkomst gehouden.

Wijkactieplan klimaatadaptatie per wijk
In 2024 (doorlopend in 2025) stellen we per wijk een plan op (dus 4 plannen totaal, voor iedere prioritaire wijk), als vervolg op de wijkbijeenkomsten. Dit doen we in samenspraak met (een vertegenwoordiging van) bewoners. Dit plan beschrijft zo concreet als mogelijk welke maatregelen we gaan nemen in de 4 prioritaire wijken en welke acties we daarvoor gaan uitvoeren. Voor ieder wijkplan maken we ook duidelijk in hoeverre maatregelen kunnen worden meegenomen in rioleringsprojecten, of ruimtelijke herinrichtingsprojecten of andere projecten van derden ("meekoppelmaatregelen").

De wijkactieplannen bieden aan het college ter vaststelling, of mogelijk aan de raad, wanneer (aanvullende) financiering noodzakelijk is en krediet moet worden aangevraagd.
Het eerste wijkactieplan (Krimwijk) verwachten we in concept klaar te hebben eind 2024.

Aanvulling uitvoeringsagenda
De concrete uitvoeringsmaatregelen die daaruit voortvloeien, worden in de loop van 2024 en 2025 nader bepaald. Denk aan bijvoorbeeld het toepassen van bergingsvoorzieningen onder de weg of wadi's etc., en waar en hoe dit toe te passen. Dit gebeurt ook in samenwerking met externe partijen (stakeholders), zoals bewoners, woningcorporaties, projectontwikkelaars enzovoort. De huidige uitvoeringsagenda (onderdeel van het klimaatadaptatiebeleid) vullen we aan met de maatregelen die opgenomen zijn in de wijkactieplannen.

Naast maatregelen en acties op wijkniveau kunnen er ook maatregelen volgen die wijkoverstijgend zijn (denk aan een hitteplan voor de gehele gemeente Voorschoten). De uitvoeringsagenda vullen we aan met de maatregelen voor de wijken en daarnaast wijkoverstijgende maatregelen. De uitvoeringagenda is een dynamisch document (waarin voortdurend aangevuld kan worden) en heeft geen formele status (en wordt dus niet vastgesteld door college of raad).

Stimulering inwoners klimaatadaptieve maatregelen
Ook zal er aandacht zijn voor een strategie om inwoners/particulieren te stimuleren zelf klimaatadaptieve maatregelen toe te passen. Daarbij kan een subsidieregeling passend zijn of een andersoortige oplossing (denk aan kortingscoupons in samenspraak met tuincentra voor regentonnen). We laten ons daarbij leiden door wat uit de bewonersbijeenkomsten naar voren komt (waar de behoefte vooral ligt bij de inwoners). We verwachten eind 2024 een voorstel te hebben voor stimulering ten behoeve van klimaatadaptieve maatregelen door inwoners. Dit voorstel leggen we dan voor aan het college.

Tot slot
Bij deze brief zijn ook enkele bijlagen gevoegd:
Bijlage I: afhandeling moties 279 en 280;
Bijlage II: stand van zaken & voortgang uitvoeringsagenda;
Bijlage III (separaat): infographics wijken Noord-Hofland, Krimwijk, Vlietwijk, Starrenburg.

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders,

E.A. van Wattingen,
gemeentesecretaris

drs. N. Stemerdink,
burgemeester

Deze brief is digitaal vastgesteld. Hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

BIJLAGE I: Afhandeling moties

Motie 279 GL D66 PvdA over klimaatadaptatiebeleid (Gemeenteraad Voorschoten 25-05-2023):
Verzoekt het college:
In het plan van aanpak in 2023 de vijf meest urgente knelpunten te benoemen en te prioriteren.

Antwoord:
Deze raadsinformatiebrief beschrijft de aanpak en benoemt de meest urgente knelpunten: vier wijken komen uit onze analyse naar voren met de meeste problemen: Noord-Hofland, Vlietwijk, Krimwijk en Starrenburg. Dit is in feite een top 4. In andere wijken wijzen onze stresstesten geen significante knelpunten uit. We pakken deze vier wijken dan ook als eerste op, te beginnen met circa drie wijkbijeenkomsten in 2024. Vervolgens maken we per wijk een wijkactieplan, wat we ter vaststelling behandelen in het college en/of de raad (als een aanvullende financiering nodig is). We stellen voor deze motie daarmee als afgedaan te beschouwen.
Zie de bijlage voor de klimaatadaptatieopgave voor ieder van deze wijken (te vinden in de infographics).

Motie 280 CDA VVD VL Een ton voor iedere tuin! (Gemeenteraad Voorschoten 25-05-2023):
Roept het college op:
1. de mogelijkheden van financiering te onderzoeken van een gratis regenton per huisadres met gelden vanuit het Impulsregeling, zoals vermeld onder 1.2 in het Raadsvoorstel;
2. indien het mogelijk is met deze subsidie en binnen de reeds beschikbare middelen in de gemeente Voorschoten, een gratis regenton per huisadres aan inwoners te verstrekken, voor wie kenbaar maakt daarvoor belangstelling te hebben;
3. indien dit niet mogelijk is, andere initiatieven binnen de beschikbare middelen voor te stellen in lijn hiermee;
4. de gemeenteraad hierover te informeren met informatie over de uitkomsten en onder andere startdatum, aantal beschikbare tonnen en de duur van het initiatief;

Antwoord:
N.a.v. (1) en (2): Het is helaas niet mogelijk via de Impulsregeling of via een andere bestaande subsidieregeling de particuliere aanschaf van regentonnen gedeeltelijk dan wel geheel te financieren.

N.a.v. (3) en (4): In 2024 gaan we met de inwoners – voor enkele wijken – in gesprek over de knelpunten, kwetsbaarheden en oplossingen in verband met klimaatadaptatie (risicodialoog). Op basis daarvan kijken we wat bewoners zelf willen of kunnen doen, eventueel met financiële steun in de vorm van subsidie of andersoortige ondersteuning. Daaruit kan blijken dat er animo is voor regentonnen of juist voor andere maatregelen, zoals tegels uit de tuin halen, groenblauwe daken etc. Vervolgens kijken we welke (subsidie-)regeling daarbij het best kan passen. Mogelijk betekent dit ook dat we dan een financieringsvoorstel voorleggen aan het college of aan de raad; er is namelijk momenteel geen subsidiebudget voor dit soort particuliere initiatieven. Ook leggen we een mogelijke subsidieregeling ter besluitvorming voor aan het college en/of de raad.

BIJLAGE II: Stand van zaken & voortgang uitvoeringsagenda:

Leeswijzer:
Hieronder is steeds per onderdeel van de uitvoeringsagenda (onderdeel van het klimaatadaptatiebeleid) de stand van zaken en voortgang toegelicht. Schuingedrukt steeds de oorspronkelijke tekst, de toelichting staat daaronder (bij svz/voortgang).

Onderwerp uitvoeringsagenda
In de ontwikkelvisie Centrum worden kansen verkend en kaders gesteld voor een klimaatadaptieve inrichting. **Svz/voortgang**: De ontwikkelvisie Centrum is in mei 2023 vastgesteld. Daarin zijn uitgangspunten voor klimaatadaptatie opgenomen, o.a. het uitgangspunt om meer groen toevoegen om verhitting te beperken, en de noodzaak voor het opvangen en vasthouden van hevige neerslag is benoemd. In februari 2024 is een start gemaakt met de uitwerking van de ontwikkelvisie. Daarin maken we de klimaatadaptieve maatregelen concreet. AFGEROND
Adegeest is een grootschalige herinrichting waarin wordt onderzocht of gebruik kan worden gemaakt van de impulsregeling DPRA. **Svz/voortgang:** Adegeest komt in aanmerking voor 180.000 euro subsidie vanuit de impulsregeling, voor de klimaatadaptieve maatregelen grasbetonstenen (doorlatende verharding) op parkeerterreinen en inrichten van wadi's in combinatie met een drainage/infiltratie leiding. De subsidietoekenning is eind 2023 bekrachtigd en daarmee definitief. AFGEROND
In diverse gebiedsontwikkelingsprojecten waaronder Starrenburg III, Segaar Arsenaal en wordt klimaatadaptatie waar mogelijk geïntegreerd in het Stedenbouwkundig plan. **Svz/voortgang:** I. Segaar/Arsenaal: In het ontwerp bestemmingsplan, en het bijbehorend beeldkwaliteitsplan (inclusief stedebouwkundig ontwerp), en daarnaast ook in de concept anterieure overeenkomst zijn onder andere de volgende klimaatadaptieve zaken opgenomen: - afkoppeling van de hemelwaterafvoer van het riool; - toepassen van halfverharding ten behoeve van infiltratie; - toepassen van sedumdaken op de bergingen; - plaatsen van regentonnen; - aanleg van minimaal 80 m natuurvriendelijke oever; - plaatsen van nestkasten voor gierzwaluwen en huismussen. - afspraken over de maximaal toegestane zetting na aanleg van de wijk (hooguit 15 cm in 30 jaar) In het nog op te stellen inrichtingsplan worden bovenstaande zaken nader uitgewerkt en geconcretiseerd. II. Starrenburg III: In het concept uitwerkingsplan, en het stedebouwkundig plan is voor klimaatadaptatie onder andere het volgende opgenomen: - aanleg van gescheiden rioolstelsel;

- toepassen doorlatende verharding ten behoeve van infiltratie;
- aanleg van plas/dras en natuurvriendelijke oevers;
- aanleg van enkele wadi's op de strandwal en vlietoevers;
- aanleg van hemelwatervasthoudvoorzieningen/alternatieve waterberging, in de vorm van infiltratiekratten onder het parkeerterrein; groen/blauwe daken op woningen;
- afspraken over de maximaal toegestane zetting na aanleg van de wijk (hooguit 15 cm in 30 jaar).

Voor de overige ruimtelijke plannen en projecten geldt dat we deze – voor zover mogelijk – koppelen aan de knelpunten die uit de stresstestkaarten naar voren komen, en conform ons klimaatadaptatiebeleid realiseren.

Risicodialoog deel II: Participeren met inwoners, ondernemers en andere partijen over klimaatadaptatie in Voorschoten.

Svz/voorgang: In 2024 organiseren we ca. 3 wijkbijeenkomsten in de wijken die prioriteit hebben, qua wateroverlast en hittestress (totaal 3 bijeenkomsten). De eerste hebben we op 8 april gehouden in de Krimwijk.
Verder hebben we gesprekken gevoerd met de voornaamste stakeholders, zoals woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars. Deze gesprekken krijgen een vervolg in Q2-Q4 2024, om tot concretere en nadere afspraken te komen en per prioritaire wijk een plan op te stellen.

Er wordt onderzocht of een Lokaal Hitteplan nodig en wenselijk is in Voorschoten.

Svz/voortgang: Het lokaal hitteplan is nodig en wenselijk, en wordt in 2024 opgepakt door team Meedoen Beleid (sociaal domein). Hiermee maakt het geen onderdeel meer uit van deze uitvoeringsagenda klimaatadaptatie.

In 2023 wordt verkend welke mogelijkheden er zijn om klimaat adaptieve maatregelen voor particulieren en ondernemers te stimuleren.

Svz/voortgang: In 2024 gaan we met de inwoners – voor drie wijken – in gesprek over de knelpunten, kwetsbaarheden en oplossingen in verband met klimaatadaptatie (risicodialoog). Op basis daarvan kijken we ook wat bewoners zelf willen of kunnen doen, eventueel met financiële steun in de vorm van subsidie of andersoortige ondersteuning. Daaruit kan blijken of er animo is voor regentonnen of juist voor andere maatregelen, zoals tegels uit de tuin halen, groenblauwe daken etc. Vervolgens kijken we welke regeling daarbij het best past. We verwachten eind 2024 een voorstel hiervoor aan het college aan te bieden.

Meekoppelkansen: De riolering in Voorschoten wordt aankomende jaren vernieuwd. Het gemengde riool wordt vervangen door een gescheiden stelstel. Ook bij bodemsaneringen en het plaatsen van onder andere geluidschermen zijn er mogelijkheden om klimaat adaptieve maatregelen mee te koppelen.

Svz/voortgang: Bij vervanging van riolering wordt klimaatadaptatie meegenomen. Er is een koppeling gemaakt tussen de knelpunten vanuit de stresstestkaarten en de rioleringsprojecten die een kans bieden om deze knelpunten (gedeeltelijk) op te lossen. Dit geldt overigens ook voor de ruimtelijke plannen en projecten. We werken dit verder op wijkniveau uit en nemen dit op in de wijkactieplannen. Vanuit het IWKP is voor rioleringsprojecten de komende planperiode (4 jaar) bij de kredietaanvraag een speciaal budget opgenomen voor klimaatadaptieve maatregelen (5% van de totale investeringskosten).
Er zijn momenteel geen bodemsaneringen of geluidschermen voorzien die kansen bieden voor klimaatadaptieve maatregelen.

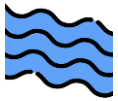
In 2023 wordt onderzocht of er een Bomencompensatiefonds kan worden gerealiseerd zodat bomen die worden gekapt altijd gecompenseerd worden. Ook als dat niet past binnen het plangebied. **Svz/voorgang:** Dit wordt meegenomen bij de herijking van het bomenbeleid, en maakt daarmee geen onderdeel meer uit van deze uitvoeringagenda. Het bomenbeleid wordt naar verwachting in Q3 2024 ter besluitvorming naar de raad gebracht.
Plan van Aanpak voor het oplossen van knelpunten die naar voren zijn gekomen uit de risicodialoog. **Svz/voortgang:** Zoals eerder toegelicht beschrijft deze raadsinformatiebrief de aanpak voor het oplossen van de knelpunten: we stellen voor de 4 prioritaire wijken een wijkactieplan op waarin de aanpak voor het oplossen van de knelpunten wordt beschreven. Deze plannen leggen we bestuurlijk voor ter besluitvorming.

BIJLAGE III: infographics Noord-Hofland, Krimwijk, Vlietwijk, Starrenburg (separaat toegevoegd)

Meer extreme neerslag in de Krimwijk



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. Warme lucht kan meer water bevatten, en kan daarom ook zorgen voor hevigere buien. In 2050 moeten we rekening gaan houden met buien tot wel 70 mm in een uur. Een laag van 7 cm over het hele gebied dus. In de Krimwijk gaat het dan over 15 zwembaden vol. Dat past niet allemaal in het riool. Wat zijn de gevolgen daarvan?



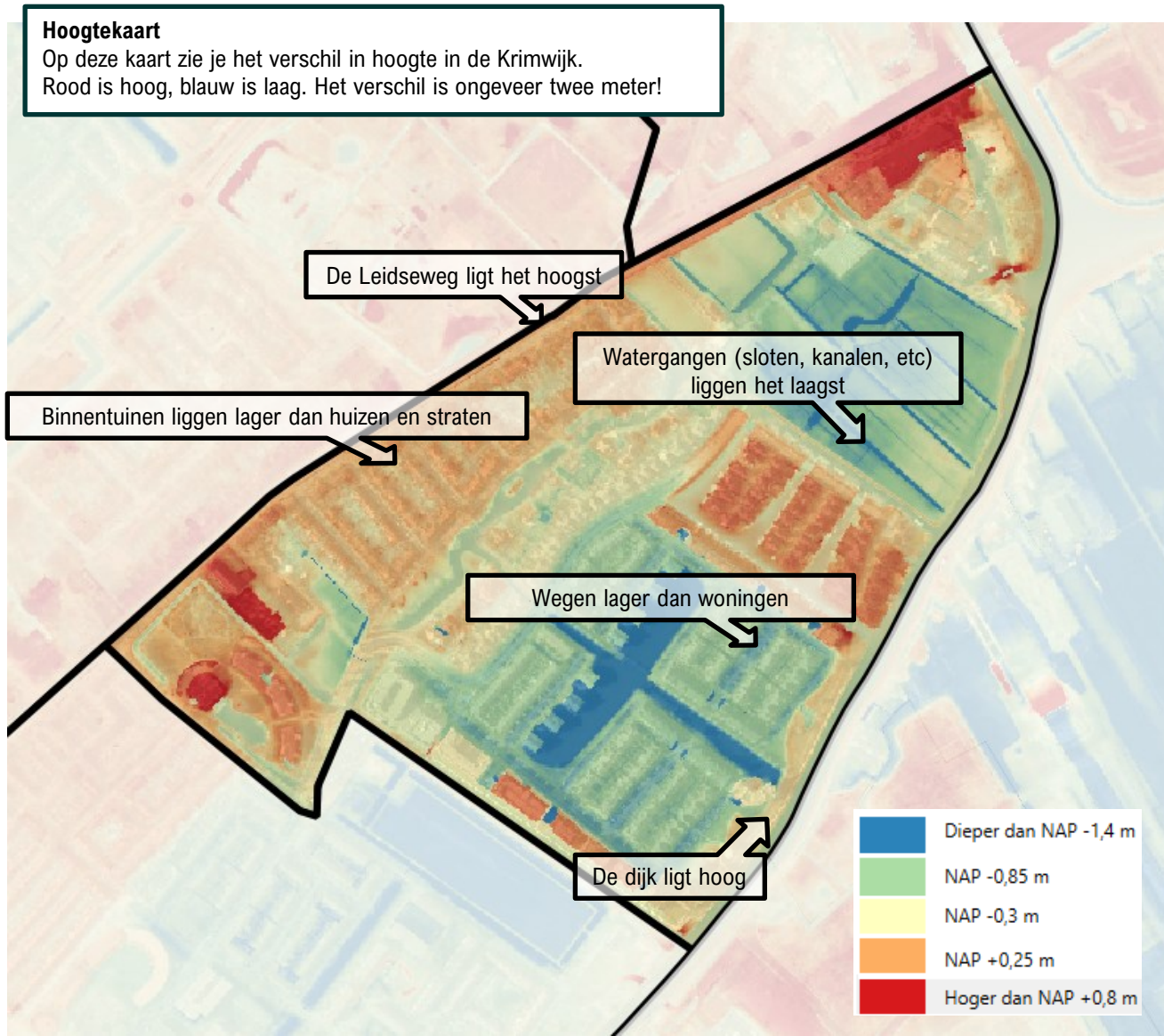
Water stroomt van hoog naar laag. Op de laagste plekken ontstaan dus diepe plassen, terwijl er in de hoge gebieden bijna geen water blijft staan.



Tijdelijke diepe plassen hoeven niet erg te zijn, als het water maar geen problemen veroorzaakt. We willen natuurlijk niet dat het de huizen in stroomt, of dat de plassen op straat zo diep zijn dat we er niet meer kunnen lopen, fietsen of autorijden.



Om wateroverlast tegen te gaan, kunnen we het water een beetje sturen. Door bijvoorbeeld gebiedjes iets te verhogen of te verlagen kunnen we er voor zorgen dat de plassen vooral vormen op plekken waar we er geen last van hebben. Dat noemen we *waterberging*.



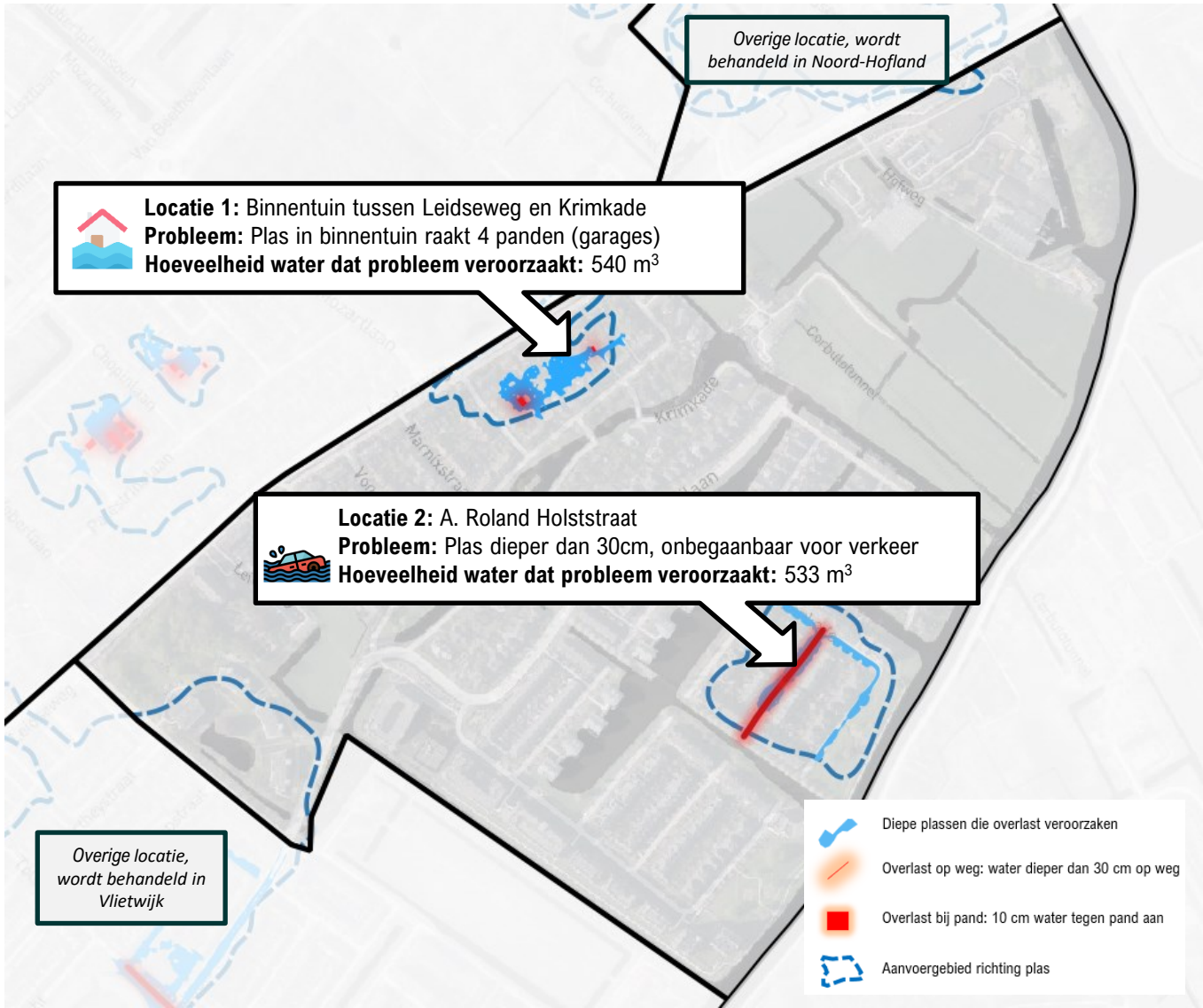
Waar ontstaan nu ongewenste diepe plassen?

Een bui van 70 mm zou in de Krimwijk op dit moment op twee plekken plassen opleveren die wél overlast kunnen veroorzaken. Zie locatie 1 en 2 op de kaart.

Diepe plassen hinderen het verkeer. Bij plassen dieper dan 30cm kunnen ook hulpdiensten er niet meer rijden,. In de Krimwijk zou dat gebeuren op de A. Roland Holsstraat: de rode streep op de kaart.

Een diepe plas kan ook overlast in panden veroorzaken. Als meer dan 10 cm water tegen een pand staat, kan het de drempel over stromen. De huizen liggen in de Krimwijk vrij hoog en droog. We zien in de Krimwijk alleen een risico bij een paar garageboxen in een binnentuin tussen de Leidsweg en de Krimkade.

We weten precies waar het water vandaan komt dat de plassen veroorzaakt. In deze gebieden kunnen we aanpassingen overwegen.



Een gevoel bij de cijfers

Ok, op beide locaties willen we dus op zoek naar plekken waarop we in totaal tijdelijk ruim 500 m^3 water kunnen parkeren. Hoeveel is dat eigenlijk? Om een gevoel bij die getallen te krijgen, hier een paar voorbeelden:



Een flinke regenton (500L)



20 cm water op een dak van 8m bij 14m



Verlaagde groenstrook: van 50m bij 10m en gemiddeld 30cm diep



Zwembadje



Een vrachtwagen trailer



Een olympisch zwembad

Omgaan met meer hitte in Voorschoten



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. In 2050 moeten we rekening gaan houden met meer hittegolven en meer hete nachten. Hoeveel last we hebben van hitte is erg afhankelijk van de inrichting van de stad. Op een stenen plein zonder schaduw wordt het veel heter dan op een grasrijk plein met veel schaduw. Ook warmt een stad minder op in de nacht, als er meer groen is. Waar streven we precies naar?



Voor op hete zomerdagen willen we genoeg koele verblijfsplekken hebben. We streven er naar om in 2050 vanaf elke woning een fijne koele schaduwrijke verblijfsplek te hebben binnen 300 m afstand.



Op de belangrijkste fiets- en wandelroutes streven we naar een zomers schaduwpercentage van 40%. Zo krijgen we het niet te heet onderweg. Door vooral met bomen te werken, zorgen we dat het zonnetje wel lekker doorkomt in de winterperiode. Want dan hebben de bomen geen blaadjes.



Met de inrichting van onze gemeente hebben we dus een flinke invloed op hoeveel last we van hitte hebben. Ook inwoners en bedrijven kunnen op hun terrein het verschil maken met groene, (deels) onverharde tuinen en bomen.



Situatie met veel verharding en weinig schaduw: gevoelstemperatuur boven 40 graden op warme zomerdag

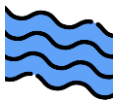


Situatie met veel groen en schaduw: Op dezelfde dag is de gevoelstemperatuur een stuk lager, rond 30 graden.

Meer extreme neerslag in de Noord-Hofland



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. Warme lucht kan meer water bevatten, en daarom ook zorgen voor hevigere buien. In 2050 moeten we rekening gaan houden met buien tot wel 70 mm in een uur. Een laag van 7 cm over het hele gebied dus. In Noord-Hofland gaat het dan over 34 zwembaden vol. Dat past niet allemaal in het riool. Wat zijn de gevolgen daarvan?



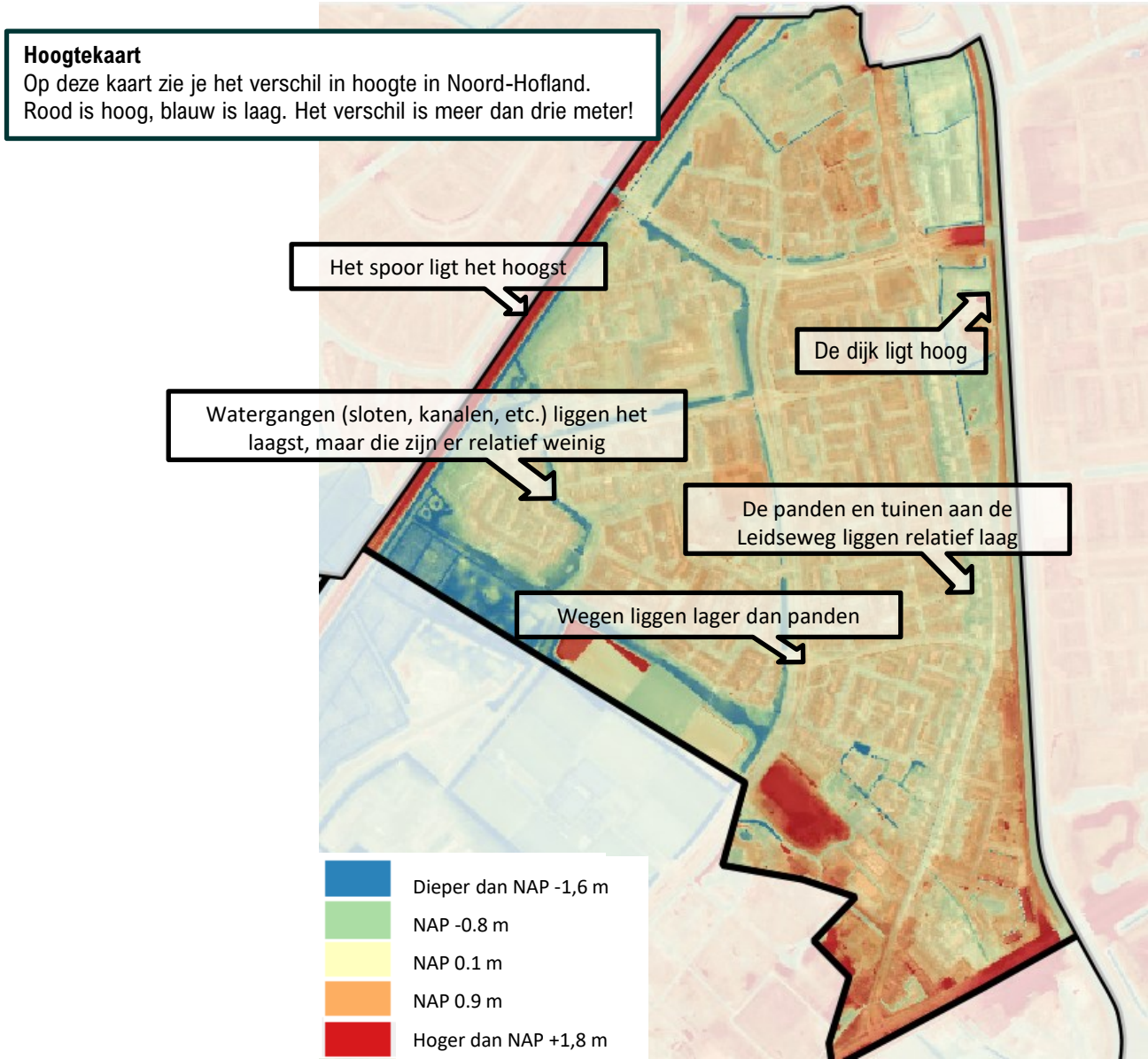
Water stroomt van hoog naar laag. Op de laagste plekken ontstaan dus diepe plassen, terwijl er in de hoge gebieden bijna geen water blijft staan.



Tijdelijke diepe plassen hoeven niet erg te zijn, als het water maar geen problemen veroorzaakt. We willen natuurlijk niet dat het de huizen in stroomt, of dat de plassen op straat zo diep zijn dat we er niet meer kunnen lopen, fietsen of autorijden.



Om wateroverlast tegen te gaan, kunnen we het water een beetje sturen. Door bijvoorbeeld gebiedjes iets te verhogen of te verlagen kunnen we er voor zorgen dat de plassen vooral vormen op plekken waar we er geen last van hebben. Dat noemen we *waterberging*.



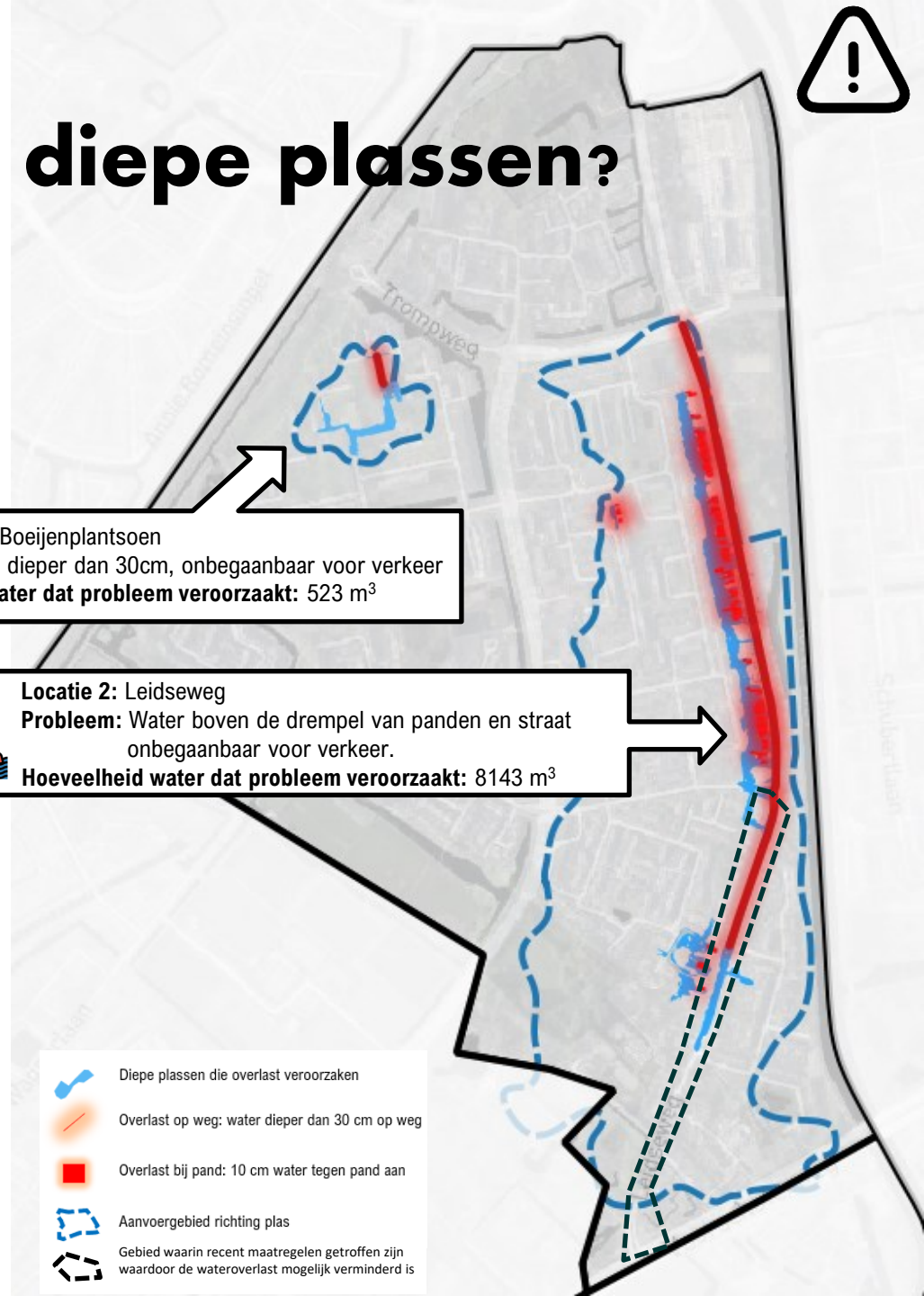
Waar ontstaan nu ongewenste diepe plassen?

Een bui van 70 mm zou in de Noord-Hofland op dit moment op twee plekken plassen opleveren die wél overlast veroorzaken. Zie locatie 1 en 2 op de kaart.

Diepe plassen hinderen het verkeer. Bij plassen dieper dan 30cm kunnen ook hulpdiensten er niet meer rijden. In Noord-Hofland zou dat gebeuren op de Leidseweg en het Van Boeijenplantsoen: de rode strepen op de kaart.

Een diepe plas kan ook overlast in panden veroorzaken. Als meer dan 10 cm water tegen een pand staat, kan het de drempel over stromen. De huizen langs de Leidseweg liggen vrij laag en kennen daarom een risico op wateroverlast. In het westen van Noord-Hofland liggen de panden over het algemeen hoog en droog.

We weten precies waar het water vandaan komt dat de plassen veroorzaakt. In deze gebieden kunnen we aanpassingen overwegen.



Een gevoel bij de cijfers

Ok, op een locatie willen we dus op zoek naar plekken waarop we in totaal tijdelijk ruim 8000 m^3 water kunnen parkeren. Hoeveel is dat eigenlijk? Om een gevoel bij die getallen te krijgen, hier een paar voorbeelden:



Een flinke regenton (500L)



20 cm water op een dak van 8m bij 14m



Verlaagde groenstrook: van 50m bij 10m en gemiddeld 30cm diep



Zwembadje



Een vrachtwagen trailer



Een olympisch zwembad

Omgaan met meer hitte in Voorschoten



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. In 2050 moeten we rekening gaan houden met meer hittegolven en meer hete nachten. Hoeveel last we hebben van hitte is erg afhankelijk van de inrichting van de stad. Op een stenen plein zonder schaduw wordt het veel heter dan op een grasrijk plein met veel schaduw. Ook warmt een stad minder op in de nacht, als er meer groen is. Waar streven we precies naar?



Voor op hete zomerdagen willen we genoeg koele verblijfsplekken hebben. We streven er naar om in 2050 vanaf elke woning een fijne koele schaduwrijke verblijfsplek te hebben binnen 300 m afstand.



Op de belangrijkste fiets- en wandelroutes streven we naar een zomers schaduwpercentage van 40%. Zo krijgen we het niet te heet onderweg. Door vooral met bomen te werken, zorgen we dat het zonnetje wel lekker doorkomt in de winterperiode. Want dan hebben de bomen geen blaadjes.



Met de inrichting van onze gemeente hebben we dus een flinke invloed op hoeveel last we van hitte hebben. Ook inwoners en bedrijven kunnen op hun terrein het verschil maken met groene, (deels) onverharde tuinen en bomen.



Situatie met veel verharding en weinig schaduw: gevoelstemperatuur boven 40 graden op warme zomerdag

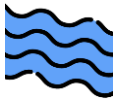


Situatie met veel groen en schaduw: Op dezelfde dag is de gevoelstemperatuur een stuk lager, rond 30 graden.

Meer extreme neerslag in Starrenburg



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. Warme lucht kan meer water bevatten, en daarom ook zorgen voor hevigere buien. In 2050 moeten we rekening gaan houden met buien tot wel 70 mm in een uur. Een laag van 7 cm over het hele gebied dus. In Starrenburg gaat het dan over 22 zwembaden vol. Dat past niet allemaal in het riool. Wat zijn de gevolgen daarvan?



Water stroomt van hoog naar laag. Op de laagste plekken ontstaan dus diepe plassen, terwijl er in de hoge gebieden bijna geen water blijft staan.



Tijdelijke diepe plassen hoeven niet erg te zijn, als het water maar geen problemen veroorzaakt. We willen natuurlijk niet dat het de huizen in stroomt, of dat de plassen op straat zo diep zijn dat we er niet meer kunnen lopen, fietsen of autorijden.



Om wateroverlast tegen te gaan, kunnen we het water een beetje sturen. Door bijvoorbeeld gebiedjes iets te verhogen of te verlagen kunnen we er voor zorgen dat de plassen vooral vormen op plekken waar we er geen last van hebben. Dat noemen we *waterberging*.



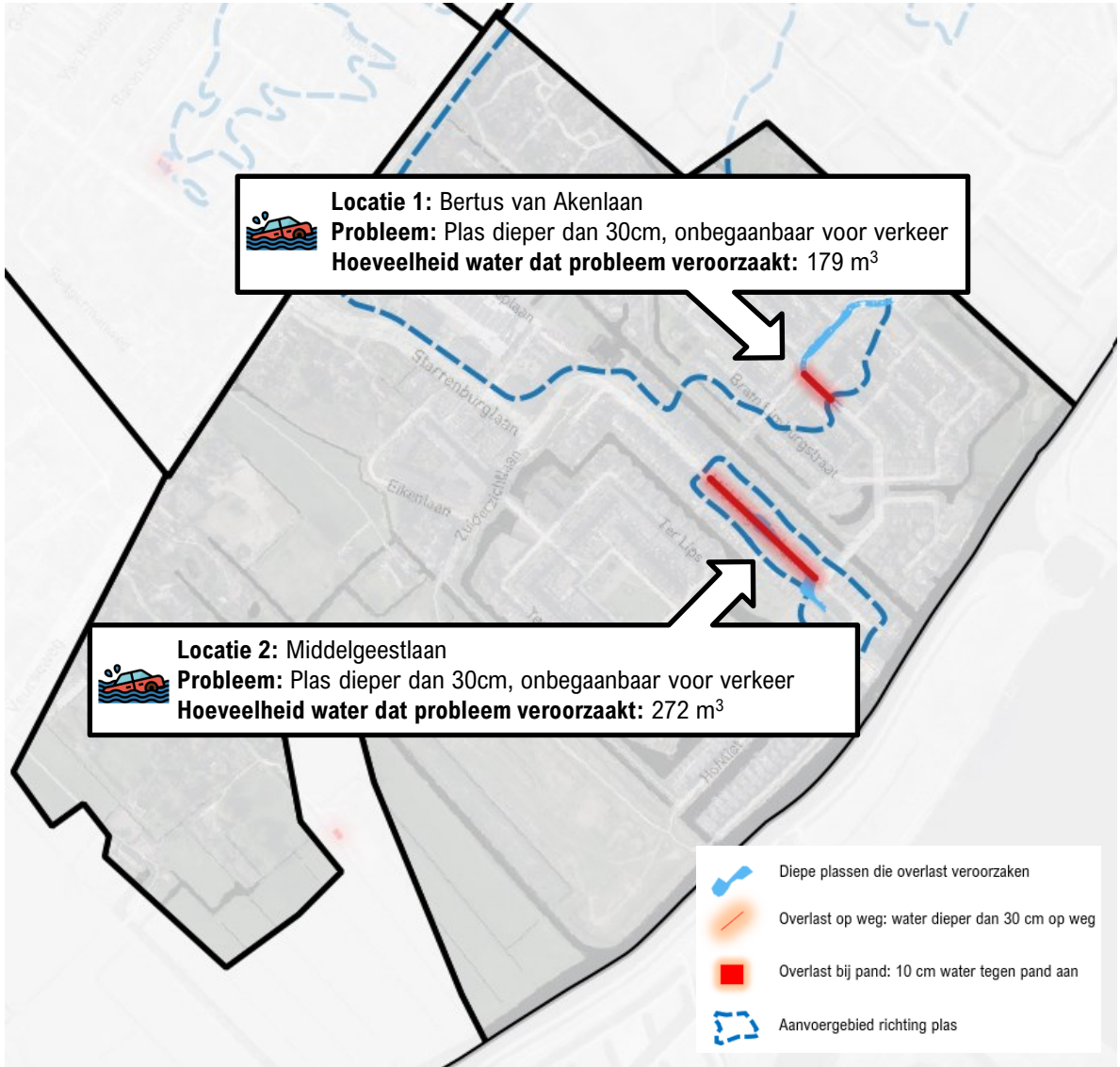
Waar ontstaan nu ongewenste diepe plassen?

Een bui van 70 mm zou in Starrenburg op dit moment op twee plekken plassen opleveren die wél overlast veroorzaken. Zie locatie 1 en 2 op de kaart.

Diepe plassen hinderen het verkeer. Bij plassen dieper dan 30cm kunnen ook hulpdiensten er niet meer rijden,. In Starrenburg zou dat gebeuren op de Bertus van Akenlaan en Middengeestlaan: de rode strepen op de kaart.

Een diepe plas kan ook overlast in panden veroorzaken. Als meer dan 10 cm water tegen een pand staat, kan het de drempel over stromen. De huizen liggen in Starrenburg vrij hoog en droog. We zien in Starrenburg dan ook geen risico op wateroverlast bij panden.

We weten precies waar het water vandaan komt dat de plassen veroorzaakt. In deze gebieden kunnen aanpassingen overwegen.



Een gevoel bij de cijfers

Ok, op beide locaties willen we dus op zoek naar plekken waarop we in totaal tijdelijk tot 280 m^3 water kunnen parkeren. Hoeveel is dat eigenlijk? Om een gevoel bij die getallen te krijgen, hier een paar voorbeelden:



Een flinke regenton (500L)



20 cm water op een dak van 8m bij 14m



Verlaagde groenstrook: van 50m bij 10m en gemiddeld 30cm diep



Zwembadje



Een vrachtwagen trailer



Een olympisch zwembad

Omgaan met meer hitte in Voorschoten



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. In 2050 moeten we rekening gaan houden met meer hittegolven en meer hete nachten. Hoeveel last we hebben van hitte is erg afhankelijk van de inrichting van de stad. Op een stenen plein zonder schaduw wordt het veel heter dan op een grasrijk plein met veel schaduw. Ook warmt een stad minder op in de nacht, als er meer groen is. Waar streven we precies naar?



Voor op hete zomerdagen willen we genoeg koele verblijfsplekken hebben. We streven er naar om in 2050 vanaf elke woning een fijne koele schaduwrijke verblijfsplek te hebben binnen 300 m afstand.



Op de belangrijkste fiets- en wandelroutes streven we naar een zomers schaduwpercentage van 40%. Zo krijgen we het niet te heet onderweg. Door vooral met bomen te werken, zorgen we dat het zonnetje wel lekker doorkomt in de winterperiode. Want dan hebben de bomen geen blaadjes.



Met de inrichting van onze gemeente hebben we dus een flinke invloed op hoeveel last we van hitte hebben. Ook inwoners en bedrijven kunnen op hun terrein het verschil maken met groene, (deels) onverharde tuinen en bomen.



Situatie met veel verharding en weinig schaduw: gevoelstemperatuur boven 40 graden op warme zomerdag

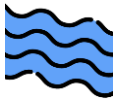


Situatie met veel groen en schaduw: Op dezelfde dag is de gevoelstemperatuur een stuk lager, rond 30 graden.

Meer extreme neerslag in de Vlietwijk



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. Warme lucht kan meer water bevatten, en daarom ook zorgen voor hevigere buien. In 2050 moeten we rekening gaan houden met buien tot wel 70 mm in een uur. Een laag van 7 cm over het hele gebied dus. In de Vlietwijk gaat het dan over 14 zwembaden vol. Dat past niet allemaal in het riool. Wat zijn de gevolgen daarvan?



Water stroomt van hoog naar laag. Op de laagste plekken ontstaan dus diepe plassen, terwijl er op in hoge gebieden bijna geen water blijft staan.



Tijdelijke plassen hoeven niet erg te zijn, als het water maar geen problemen veroorzaakt. We willen natuurlijk niet dat het de huizen in stroomt, of dat de plassen op straat zo diep zijn dat we er niet meer kunnen lopen, fietsen of autorijden.



Om wateroverlast tegen te gaan, kunnen we het water een beetje sturen. Door bijvoorbeeld gebiedjes iets te verhogen of te verlagen kunnen we er voor zorgen dat de plassen vooral vormen op plekken waar we er geen last van hebben. Dat noemen we *waterberging*.

Hoogtekaart
Op deze kaart zie je het verschil in hoogte in de Vlietwijk.
Rood is hoog, blauw is laag. Het verschil is ongeveer twee meter!



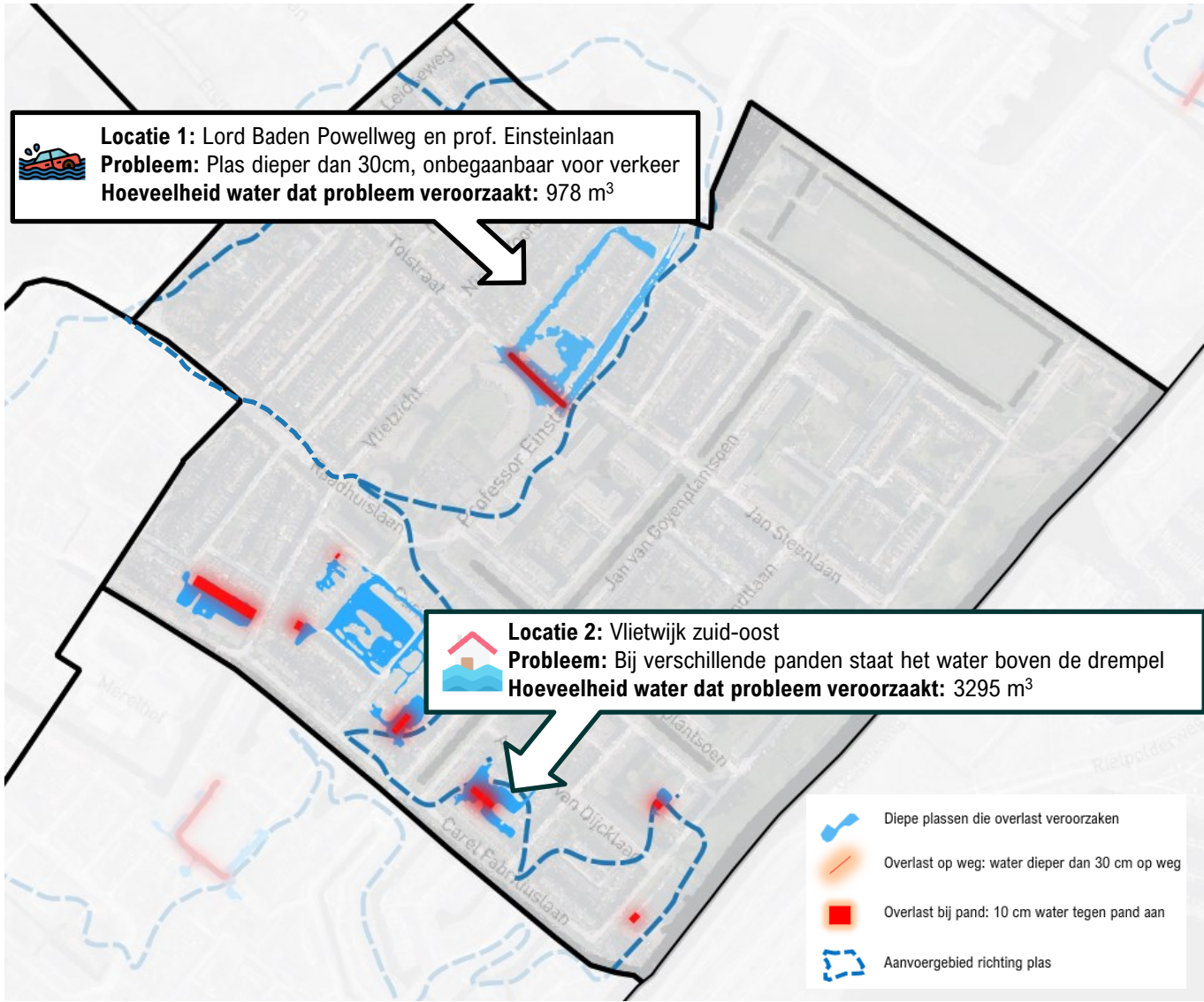
Waar ontstaan nu ongewenste diepe plassen?

Een bui van 70 mm zou in de Vlietwijk op dit moment op twee plekken plassen opleveren die wél overlast veroorzaken. Zie locatie 1 en 2 op de kaart.

Diepe plassen hinderen het verkeer. Bij plassen dieper dan 30cm kunnen ook hulpdiensten er niet meer rijden,. In de Vlietwijk zou dat gebeuren op de Lord Baden Powellweg en prof. Einsteinlaan: de rode streep op de kaart.

Een diepe plas kan ook overlast in panden veroorzaken. Als meer dan 10 cm water tegen een pand staat, kan het de drempel over stromen. De huizen liggen in de Vlietwijk vrij hoog en droog. We zien in de Vlietwijk risico's bij ongeveer 25 panden verdeeld over de wijk.

We weten precies waar het water vandaan komt dat de plassen veroorzaakt. In deze gebieden kunnen aanpassingen overwegen.



Een gevoel bij de cijfers

Ok, op beide locaties willen we dus op zoek naar plekken waarop we in totaal tijdelijk ongeveer 4000 m^3 water kunnen parkeren. Hoeveel is dat eigenlijk? Om een gevoel bij die getallen te krijgen, hier een paar voorbeelden:













Omgaan met meer hitte in Voorschoten



Door klimaatverandering wordt het warmer, ook in Voorschoten. In 2050 moeten we rekening gaan houden met meer hittegolven en meer hete nachten. Hoeveel last we hebben van hitte is erg afhankelijk van de inrichting van de stad. Op een stenen plein zonder schaduw wordt het veel heter dan op een grasrijk plein met veel schaduw. Ook warmt een stad minder op in de nacht, als er meer groen is. Waar streven we precies naar?



Voor op hete zomerdagen willen we genoeg koele verblijfsplekken hebben. We streven er naar om in 2050 vanaf elke woning een fijne koele schaduwrijke verblijfsplek te hebben binnen 300 m afstand.



Op de belangrijkste fiets- en wandelroutes streven we naar een zomers schaduwpercentage van 40%. Zo krijgen we het niet te heet onderweg. Door vooral met bomen te werken, zorgen we dat het zonnetje wel lekker doorkomt in de winterperiode. Want dan hebben de bomen geen blaadjes.



Met de inrichting van onze gemeente hebben we dus een flinke invloed op hoeveel last we van hitte hebben. Ook inwoners en bedrijven kunnen op hun terrein het verschil maken met groene, (deels) onverharde tuinen en bomen.



Situatie met veel verharding en weinig schaduw: gevoelstemperatuur boven 40 graden op warme zomerdag



Situatie met veel groen en schaduw: Op dezelfde dag is de gevoelstemperatuur een stuk lager, rond 30 graden.