

XXXX

april 2026

# Weerbaarheidskansen met sporthallen en parken

De werkelijkheid haalt ons in

Sacha Stolp

Regisseur  
Toekomstbestendige  
assets en  
Klimaatadaptatie

Rob Alberts

Afdelingsmanager  
Sporthallen en parken



# ✘ Wereldwijd: Heter, droger, natter en nog ✘ veel natter ✘

**Giant iceberg breaks away from Antarctic ice shelf**



**Flash floods in the Libyan city of Derna, killing 11,300 people.**



**Recordverwoesting door bosbranden in Canada; oppervlakte ruim 3,5 keer Nederland**

In het noorden en westen van Canada sloegen de afgelopen week zeker 50 duizend families op de vlucht voor bosbranden. Een lange rij volgeladen auto's vanuit de geëvacueerde stad Yellowknife wordt gezien als een symbool voor deze Canadese zomer, met de ergste bosbranden in de ruim 150-jarige geschiedenis van het land.

**Sjors Hofstede** 24 augustus 2023, 05:00

**2023 on track to be the hottest year on record, say scientists**

Last month was hottest October since records began, with average global temperature thought to be 1.7C above late-1800s levels



**Germany braces for more heavy rain in flood-affected areas**



**Severe drought: western Mediterranean faces low river flows and crop yields earlier than ever**

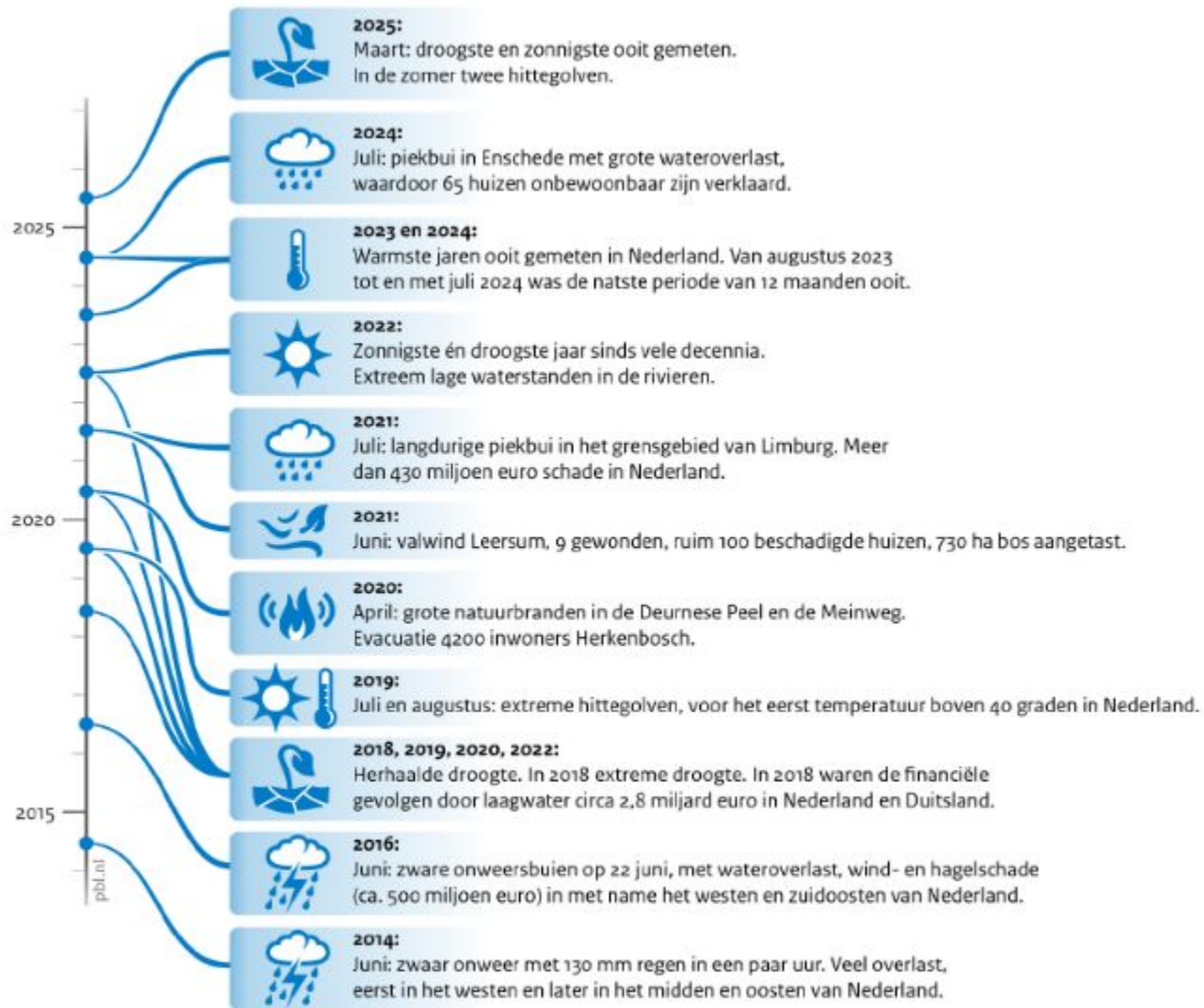


**NATUUR EN LEEFOMGEVING**  
**Historische droogte bedreigt miljoenen mensen in Hoorn van Afrika**

Al vier jaar lang verhindert het klimaatfenomeen 'La Niña' de komst van seizoensgebonden regens in Oost-Afrika, waardoor de regio volgens experts op een 'ware ramp' afstevent.

# De werkelijkheid haalt ons in

## Gebeurtenissen 2014-2025



Bron: KNMI; Eden et al. 2018; Copernicus 2023; Otten et al. 2000; Gemeente Enschede



Pathmos Enschede



# De inzichten in gevolgen voor de nabije toekomst nemen toe



VOORBIJ DE RISICO'S  
KEUZES VOOR EEN KLIMAATBESTENDIGE  
LEEFOMGEVING

PBL (maart 2026): "bepaal hoeveel klimaatschade acceptabel is en wie in welke mate wordt beschermd."



Volkskrant, 4 april 2026

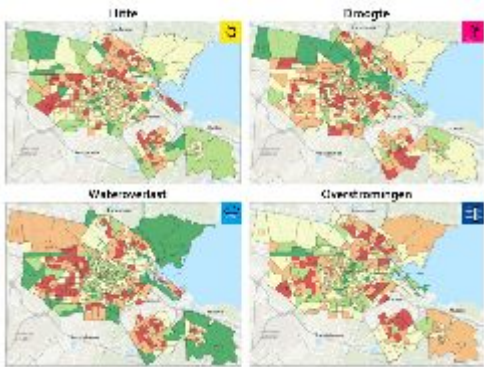
# Klimaatverandering bedreigt de veiligheid, leefbaarheid en gezondheid van Amsterdam en Amsterdammers.



# ✘✘✘ We willen Amsterdam gezond, veilig en leefbaar houden – nu en in de toekomst.

We nemen klimaatadaptatie zoveel mogelijk mee in alles wat we doen

Risico's inzichtelijk gemaakt



Risicokaarten, risicodialogen en (vervolg)onderzoeken

Strategie(2020), Uitvoeringsagenda's (2021 en 2024) klimaatadaptatie



Met beperkte middelen ingezet op onderzoek, bewustwording, ondersteuning van en maatregelen in projecten, borging in processen, aanpak voor de meest urgente knelpunten



Amsterdam heeft de ambitie om in 2050 zo goed mogelijk voorbereid te zijn op het veranderende klimaat. Vanuit verschillende portefeuilles worden maatregelen getroffen om de stad voor te bereiden op extremer weer.

# Om weerbaar te worden moeten we nú handelen. En dat vraagt inzet van de hele stad en iedereen.

Algemeen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proactief communiceren over risico's en kansen</li> <li>Kennis en informatie delen</li> <li>Bewoners stimuleren om actie te ondernemen</li> <li>Samenwerken met partners, kennis-instellingen en partneroverheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek (blijven) doen</li> <li>Werkzaamheden en beleid aanpassen op klimaatscenario's</li> <li>Samenwerken in veiligheid en crisisbeheersing</li> <li>Expliciet sturen en monitoren op doelen en maatregelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Knelpunten oplossen en urgente acties uitvoeren</li> <li>Met regionale partners ruimtelijke keuzes maken waar nodig</li> </ul>

	Gebied	Gebouw	Gezond & veilig
<b>Hitte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30% schaduw creëren en behouden</li> <li>Bomen, planten en groen toevoegen in buitenruimte</li> <li>Koele plekken creëren op 300m afstand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkoelend ontwerpen van nieuwe gebouwen</li> <li>Verkoeling voor te warme bestaande gebouwen</li> <li>Koele binnenlocaties creëren tijdens hittegolf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extra hulp aan kwetsbaren (o.a. ouderen/daklozen)</li> <li>Voorkomen dat vitale infrastructuur uitvalt</li> <li>Klimaatrobuust herstel in geval van schade</li> </ul>
<b>Droogte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondwaterbeheer met 90cm ontwateringsdiepte</li> <li>Groen toevoegen om water te infiltreren en vast te houden</li> <li>Bewaken van kwaliteit en kwantiteit van grond- en oppervlaktewater</li> <li>Aanleggen strategische zoetwaterbufferlocaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondwaterbeheer tegen droogval funderingen</li> <li>Drinkwaterverbruik verminderen</li> <li>Voldoende drinkwater beschikbaar bij nieuwbouw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activiteiten beperken om natuurbranden te voorkomen</li> <li>Voorkomen van schade aan vitale infrastructuur</li> <li>Klimaatrobuust herstel in het geval van schade</li> </ul>
<b>Neerslag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waterbergende maatregelen op straat en privaat terrein (groen/wadi's/bestrating)</li> <li>Toepassen hoogtestrategie</li> <li>90cm ontwateringsdiepte</li> <li>Schade door grondwater-overlast wordt voorkomen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe gebouwen verwerken bui van 70mm per uur</li> <li>Gebouweigenaren stimuleren om hemelwater op te vangen en te hergebruiken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoofdwegen zo inrichten dat ze begaanbaar blijven bij bui van 90mm per uur</li> <li>Klimaatrobuust herstel na wateroverlast</li> </ul>

Overstroming	Preventie	Gevolgbeperking	Crisismanagement	Herstelfase
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behoud van huidige primaire keringen</li> <li>Geen ontwikkeling in reserveringszones</li> <li>Gemaalcapaciteit voldoet aan norm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risico's van overstromingen sturend maken bij locatiekeuze</li> <li>Bij gebiedsontwikkeling hoogtestrategie toepassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruimtelijke inrichting met oog op crisisbeheersing</li> <li>Creëren van veilige plekken en evacuatie routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herstel en respons plan</li> <li>Een financiële buffer voor herstelperiode</li> </ul>

## Concreet betekent dit bijvoorbeeld:

- Planten van 15.000 bomen (van de benodigde 25.000 bomen) om 30% schaduw op voetgangers- en fietspaden te creëren.
- Maatregelen treffen voor het opvangen en bergen van water (wadi's, waterdoorlatende bestrating en groenstroken) om de openbare ruimte regenbestendig te maken.
- Aanpak funderingen om schade door droogte te voorkomen.
- Langetermijnvisie drinkwater 2125 en reductie drinkwaterverbruik ten behoeve van (drink)waterbeschikbaarheid in tijden van droogte.
- Ook moet er in de crisisorganisatie rekening worden gehouden met de risico's van weersextremen.



“Financiële markten prijzen klimaatrisico’s onvoldoende in.”

Risico’s stijgen voor verlies van onze assets, welvaart en welzijn

Analyse

DNB dec. '22 “Onvolledige inprijzing van klimaatrisico’s leidt tot een verhoogd risico op abrupte prijsschokken en risico’s voor de financiële stabiliteit.

De inprijzing van  
klimaatrisico’s op  
financiële markten

22 december 2022, Floortje Merten en Nick Verhoeven

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

We weten genoeg.

We doen nog te weinig.

Niet omdat het niet kan .....

Maar omdat we het nog niet **NORMAAL & VOORSPELBAAR** hebben gemaakt in regelgeving, investeringsbeslissingen, legitimatie/systemen en ons gezamenlijk verhaal.

**We laten ons inhalen door de realiteit!**

# ✘ Zo is er al veel bekend over de kosten en baten van klimaatadaptatie.



Terwijl NU investeren in klimaatadaptatie is effectiever dan het uitstellen van maatregelen en schade moeten herstellen. De maatregelen die daarna genomen moeten worden zijn dan vaak duurder.

Mogelijk €1,07 miljard schade in Amsterdam in geval van extreme neerslag, hitte en droogte (Arcadis 2025)

Om in 2050 klimaatbestendig te zijn is €1,04 miljard voor maatregelen in de fysieke stad nodig. (Arcadis 2025)

## De kosten van schade door klimaatverandering

(Risiko's op) weersextremen en overstromingen leiden tot verschillende soorten kosten. Denk aan schade aan gebouwen en groen, afname van (zwem)waterkwaliteit en toename van gezondheidsrisico's en –kosten.

### Inzichten in kosten voor Amsterdam, o.a.:

- €1,07 miljard financiële schade in geval van extreme neerslag, hitte en droogte (Arcadis 2025)
- €646 miljoen schade bij een bui van 70 mm/uur (€483 miljoen directe schade en €162 miljoen indirecte schade) (Raadsbrief november 2023, onderzoek TAUW)
- €936 miljoen schade bij een bui van 90 mm/uur (€704 miljoen directe schade en €232 miljoen indirecte schade) (Raadsbrief november 2023, onderzoek TAUW)
- €70 miljoen schade na de wolkbreuk uit 2014 in Amsterdam (Verbond van verzekeraars 2017)
- €2,5 miljoen extra beheerskosten voor het groen door de droogte en hitte in 2018 (Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam 2020)
- €800.000,- per jaar voor het koelen van bruggen (Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam 2020)
- €2 miljoen extra kosten voor de stadsdelen in de zomer van 2018 (Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam 2020)

## De kosten van klimaatadaptatie maatregelen

Het treffen van klimaatadaptatie maatregelen heeft verschillende soorten kosten. Denk aan aanleg van bijvoorbeeld wadi's of groen, beheer en onderhoud, onderzoek en crisismanagement.

### Inzichten in kosten voor Amsterdam, o.a.:

- €1,04 miljard voor maatregelen in de fysieke stad (€41,5 miljoen per jaar) om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Extra beheer- en onderhoudskosten: €20 miljoen per jaar. (Bron: Arcadis 2025)
- Meerkosten klimaatbestendige nieuwbouw: ca. €90.000,- tot €319.000,- per hectare (op basis van de basisveiligheidsniveaus klimaatbestendige nieuwbouw) (Rapport & Flux en Arcadis 2021)
- Ophoging Hemelwaterverordening van 60 naar 70 mm: Het gemiddelde negatieve effect op grondexploitaties is ca. €1,8 miljoen per jaar. Voor Maatschappelijke Voorzieningen betekent ophoging €1,5 miljoen per jaar. (Raadsbrief 2022)
- De totale kosten voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA) worden geschat op €12,6 miljard (Rebel en The Positive Lab, 2023)

## De baten van klimaatadaptatie

Kosten en baten van klimaatadaptieve maatregelen landen niet altijd bij dezelfde partij. De investering die de gemeente doet, zal naast vermeden schade voor de gemeente zelf, vooral terugvloeien in baten voor de maatschappij. Het gaat niet alleen om monetaire baten. Investerings resulteren in een leefbare en veilige stad.

### Baten van klimaatadaptatie zijn onder andere:

#### Gezondheid

- Vermindering hittestress en hitte-gerelateerde sterfgevallen;
- Betere luchtkwaliteit;
- Meer mogelijkheden voor recreatie;
- Verbeterde mentale gezondheid en nachtrust.

#### Economisch

- Stijging woning- en vastgoedprijzen;
- Energie en CO2 besparing door betere isolatie;
- Verhoging lokale economie;
- Aantrekking investeerders;
- Verhoging belastinginkomsten door hogere WOZ waarden.
- Bron: Arcadis 2025

#### Groen en sociaal

- Verbetering biodiversiteit en bodemkwaliteit;
- Aantrekkelijke openbare ruimtes bevorderen ontmoetingen en sociale interactie;
- Betrokkenheid van bewoners bij inrichting en onderhoud van leefomgeving;
- Verbeterde sociale cohesie;
- Vermindering van overlast.
- Bron: RIVM 2019

Uit onderzoek blijkt dat de kosten gedekt kunnen worden door de totale directe en indirecte financiële baten. (Bron: Arcadis 2025)

De financiële baten voor de MRA worden geschat op €11 miljard, tegenover kosten van €12 miljard voor het klimaatbestendig maken van de MRA. (Rebel en The Positive Lab, 2023)

Kosten en baten van maatregelen landen niet altijd bij dezelfde partij.

# GEOPLITICS TODAY

- Conflict area
- CHN / RUS main effort to expand influence
- Western counter effort to contest CHN/RUS influence
- Western main effort to contain CHN/RUS influence
- Nuclear power
- 5 eyes partnership
- Global shipping route
- Political & economical cooperation
- NATO Alliance
- Countries strongly allied or dependent on USA, EU
- Leading countries opposing Western dominance
- Countries strongly allied or dependent to CHN, RUS
- Local or regional hegemon without distinct alliance
- Middle East and North Africa (MEIA)
- Swiss contribution to military peace keeping



**Ukraine** +

Territorial, Geopolitical

**Balkans** +

Ethnic Tensions, Territorial

**Arctic**

Territorial, Ressources, Shipping

**Israel** +

Terrorism, Civil War, Power, Refugees

**Nagorno Karabakh**

Civil War, Territorial Dispute

**Syria** +

Terrorists, Civil War, Power, Refugees

**Yemen**

Civil War, Proxy War, Religious

**Kashmir** +

Territorial

**Korea** +

State Agresion, Power, Nuclear Threat

**Taiwan**

Global Politics, Territorial

**South China Sea**

Global Politics, Territorial

**Central America**

Drug & Arms Trafficking

**Lybia**

Civil War

**South Sudan** +

12. März 2024  
Food, Climate, Ethnic, Civil War

**West Sahara** +

Territorial, Minerals

**C.A.R.**

Ethnic, Sectarian

**DR Kongo** +

Minerals, Ethnic, Proxy War, Armed Groups

**Somalia**

Terrorism, Extremism, Failed State, Religious

**Afganistan**

Terrorism, Extremism, Failed State, Religious

**Phillipines**

Separatists, Religious, Terrorists

**Myanmar**

Suppresion, Rebels

# ✘ ✘ ✘ Verstoringen die zomaar tegelijk komen





# ✘ Kunnen wij ons voorstellen welke consequenties\* dit heeft ✘ voor 900.000 inwoners en 400.000 dagbezoekers?



Veel toeristen op straat. Hotels gaan dicht



Mobiliteit valt stil. Geen OV. Auto's staan vast



Riool stort over; op sommige plekken ook binnenshuis



Hoe komen we aan ons eten of drinken?



Liften staan stil. Alle hulpverleners zijn al gebeld



Communicatie valt weg, juist als het nodig is



**WAT WIJ NÚ KUNNEN DOEN**

**IF YOU HAVE A PROBLEM,  
IF NO ONE ELSE CAN HELP,  
AND IF YOU CAN FIND THEM**

**...MAYBE YOU CAN HIRE**

**THE A-TEAM**

# ✘ Weerbaar met sportparken, sporthallen en sociale netwerken ✘ van Sport Amsterdam

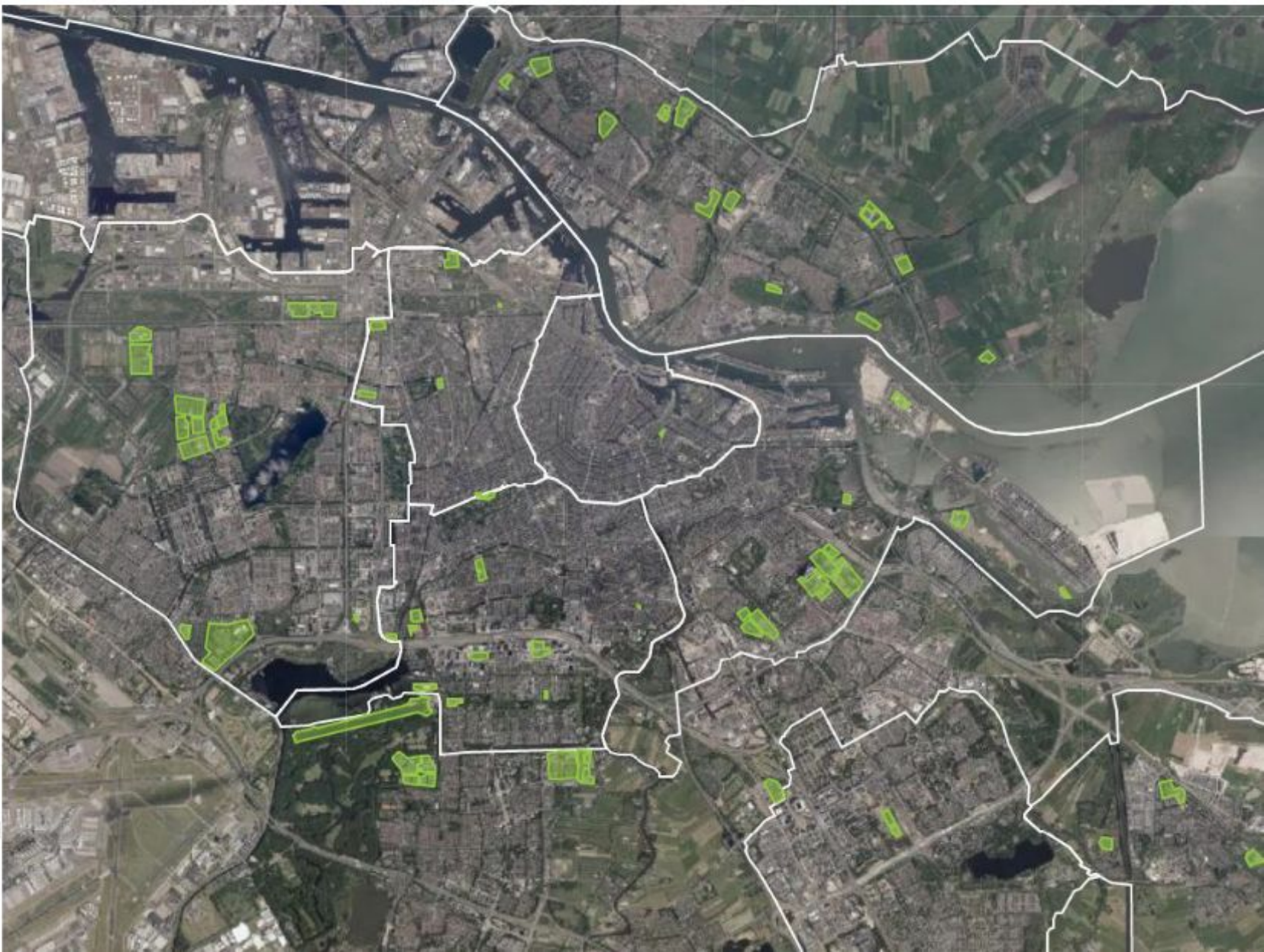
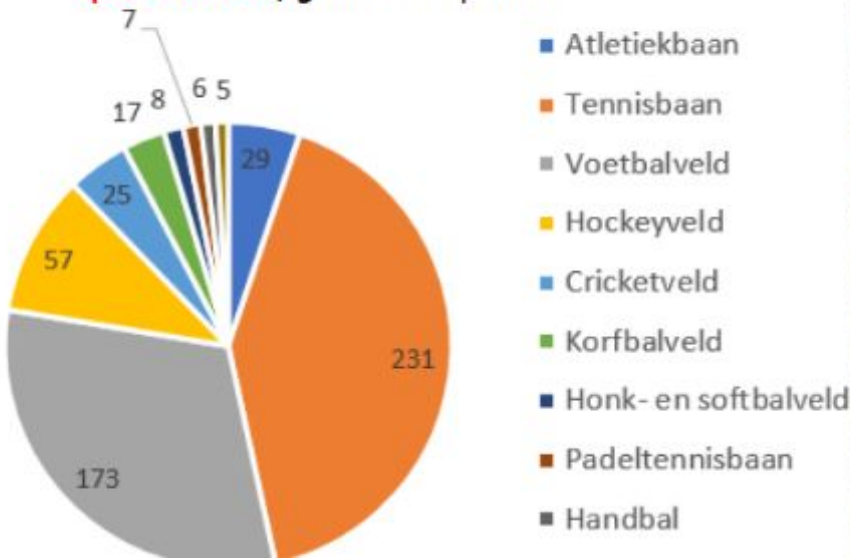
Bestaande assets verrijken met weerbaarheidsoplossingen



# Onze sportaccommodaties

## Buitensport

- Amsterdam heeft in totaal **38 gemeentelijke sportparken** en **26 tennisparken**.
- Totaal m<sup>2</sup> aan sportvelden is **2.233.110m<sup>2</sup>**
- Totale sportparkterrein (inclusief parkeren, gebouwen etc.) heeft zelfs een oppervlakte van **5.016.846m<sup>2</sup>**. Een oppervlakte waarmee je **de Sloterplas 6x** kan volleggen
- Op de sportparken liggen ruim **642 sportvelden**, grootste sporten:





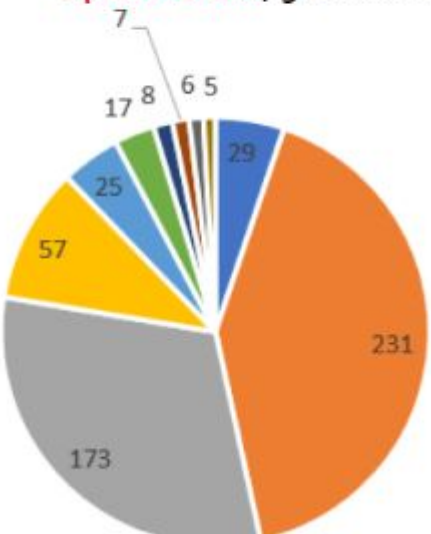
We are constantly looking for new solutions in the field of sports,

Hier Film Citysports

# Onze sportaccommodaties

## Buitensport

- Amsterdam heeft in totaal **38 gemeentelijke sportparken** en **26 tennisparken**.
- Totaal m2 aan sportvelden is **2.233.110m2**
- Totale sportparkterrein (inclusief parkeren, gebouwen etc.) heeft zelfs een oppervlakte van **5.016.846m2**. Een oppervlakte waarmee je **de Sloterplas 6x** kan volleggen
- Op de sportparken liggen ruim **642 sportvelden**, grootste sporten:



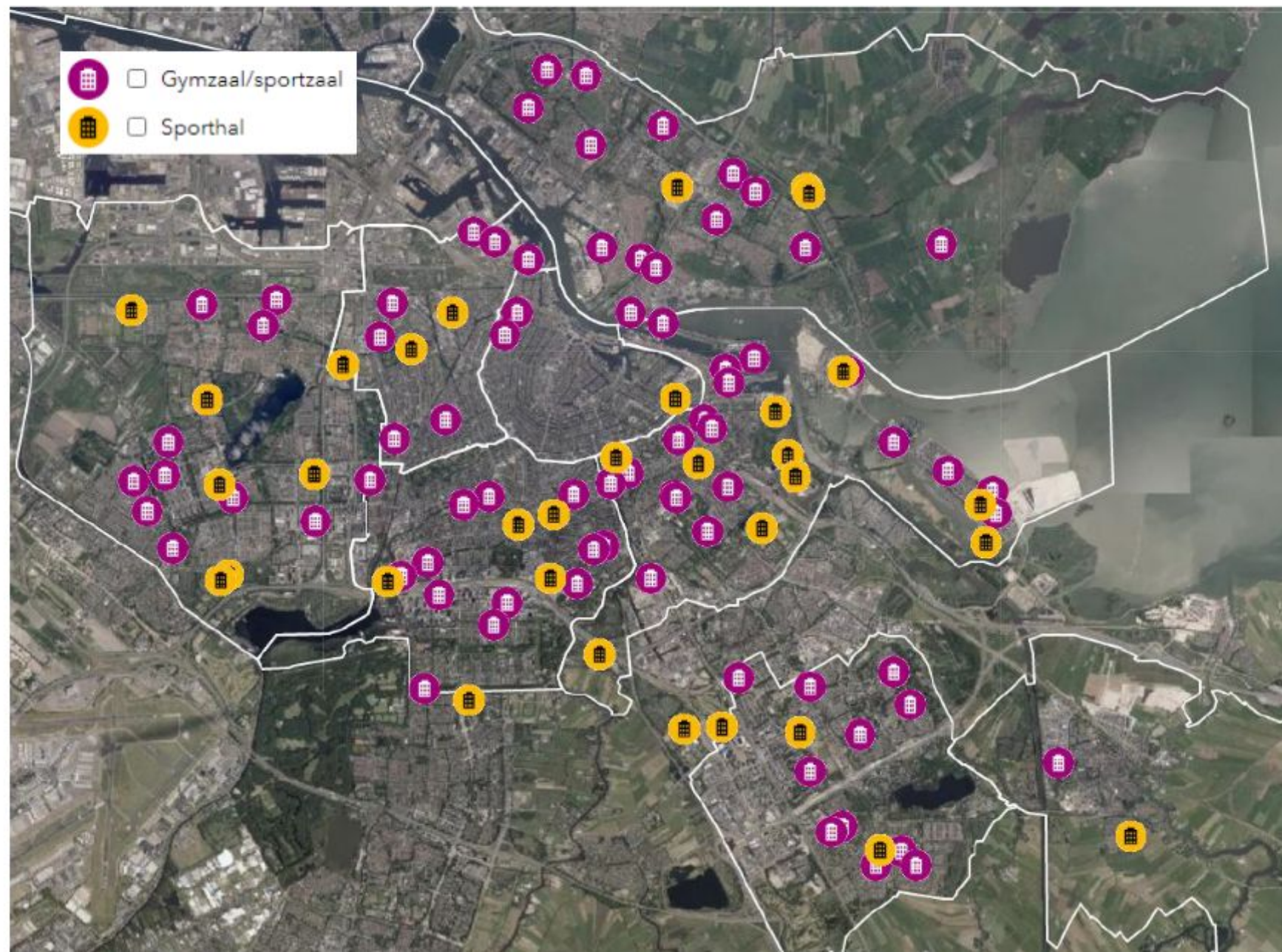
- Atletiekbaan
- Tennisbaan
- Voetbalveld
- Hockeyveld
- Cricketveld
- Korfbalveld
- Honk- en softbalveld
- Padeltennisbaan
- Handbal



# Onze sportaccommodaties

## Binnensport

- Er kan gesport worden in **29 sporthallen** verdeeld over 23 accommodaties, en **9 sportzalen**.
- BVO van het huidige areaal is **114.918 m<sup>2</sup>**
- Steeds meer **gymzalen** van scholen zijn opengesteld voor gebruik buiten schooltijd (**85 van de ruim 200**): daarmee ontstaat een fijnmazig netwerk van sport- en beweegplekken in de buurt.
- Grofweg drie soorten gebruik;
  1. **Overdag**  
(Bewegingsonderwijs)
  2. **Namiddag**  
(Kinderopvang, Bso,..)
  3. **Avond en weekendgebruik**  
(Sport)





# Onze sportaccommodaties

## Iconen



1

Johan Cruijff Arena



2

Sporthallen Zuid



3

Bosbaan



5

Jaap Edenbaan



6

Olympisch Stadion



7

Velodrome





# Innovation clubhuis

## INNOVATION CLUBHOUSE

We kennen in Nederland een unieke verenigingsstructuur waar we trots op mogen zijn. Om daar in de toekomst van te kunnen blijven genieten, moeten we clubhuizen doorontwikkelen zodat ze passen bij de vraagstukken van de hedendaagse en toekomstige maatschappij.

[Meer over Innovation Clubhouse →](#)

[Bekijk de innovatiethema's →](#)



## CLUBHUIZEN ALS MOTOR VAN DE WIJK

Samen met partners uit het publieke en private domein bouwen we een Innovation Clubhouse: een



## HOE WERKT HET?

Het Innovation Clubhouse en het bijbehorende terrein werkt als een living lab, ofwel een plek voor het ontwikkelen, testen en implementeren van innovaties. Wetenschappers, bedrijven en de gemeente ontwikkelen deze innovaties samen op basis van de wensen en behoeften vanuit de club én vanuit de omliggende wijk. Door het testen in de praktijk worden innovaties verbeterd en aangepast. Sommige innovaties zullen succesvol zijn, andere niet. Succesvolle innovaties worden beschikbaar gemaakt voor alle clubhuizen en sporten in Nederland.

Het Innovation Clubhouse biedt een plek aan het bedrijfsleven en sponsoren van de sport om te innoveren en hun impact voor de maatschappij zichtbaar te maken. Daarmee is het een internationaal toonaangevende locatie om te bezoeken voor iedereen die geïnspireerd wil worden om samen een mooiere en sportievere maatschappij te maken.







**HANDEN UIT DE MOUWEN VOOR  
WEERBAARHEID**

9 januari 2025

# SCALE UP

# Toekomstbestendige kunstgrasvelden

KEennisuitwisseling



**SCALE UP**

Toekomstbestendige  
kunstgrasvelden

[KUNSTGRASVELDEN.INNOVATIEPARTNERS.NL](https://kunstgrasvelden.innovatiepartners.nl)



Co-funded by  
the European Union



# Waarom? Kunstgrasnota (2020)



Srijd regen microplastics

## EU verbiedt rubberkorrels voor kunstgrasvelden, clubs krijgen 8 jaar de tijd



De Europese Unie komt met een verbod op rubberkorrels voor kunstgrasvelden. Daarmee moet worden voorkomen dat de minuscule plasticdeeltjes in de natuur terechtkomen en de gezondheid van mens en dier schaden.



Gemeente Amsterdam



## Kunstgrasnota Concept

Over de toepassing van kunstgras op de Amsterdamse sportparken

Directie Sport en Bos

18-12-2019





## Legenda

Transparantieschuif

- Sportparken en -velden
- Sportvelden
- Sportparken

### Hitte eiland effect

- + 0 graden
- + 1,25 graden
- + 2,5 graden

### Hitte stress

- gevoelstemperatuur
- 34 graden
  - 40 graden
  - 46 graden

## Hitte

### Hitte-eiland en hittestress

#### Sportpark Middenmeer

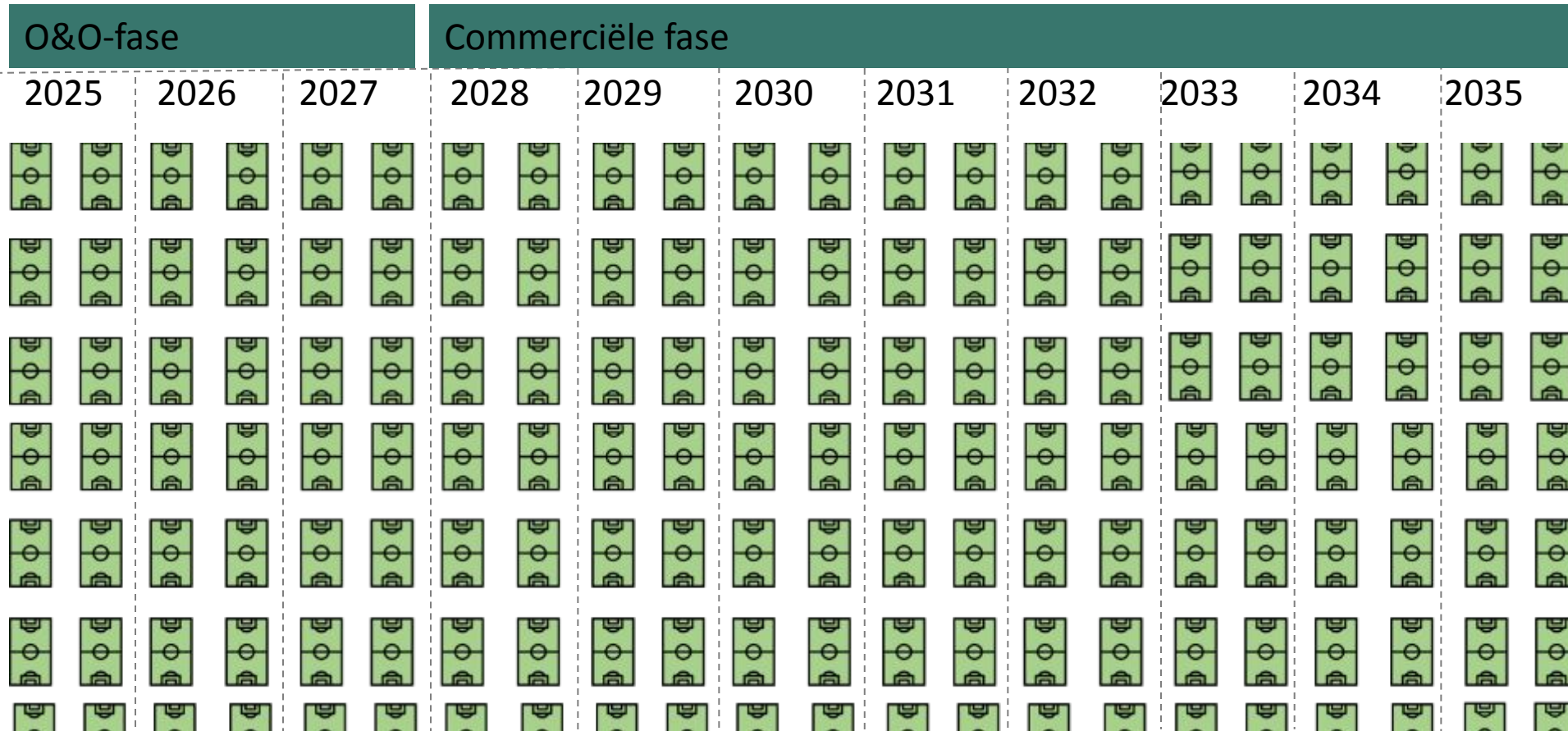
Op eerste blik lijken op sportpark buiten de stedelijke drukte geen hitte problemen te hebben. Een sportpark Middenmeer staat juist vol met groen. Maar het zijn de kunstgrasvelden zelf die leiden tot de hittestress die wordt ervaren door de sporters.



# Samenwerken!



# Scope: 225 velden in 11 jaar (20 velden per jaar)



# (Inter)nationaal opschalen



Vereniging Sport en Gemeenten



# Samenvattend..



- Innovatieve aanbesteding met innovatieve en duurzame uitkomsten;
- Europese LIFE-subsidie toegekend;
- Toepassing van innovatiepartnerschap;
- Waarde van sportvelden vergroten;
- (inter)nationaal veel aandacht;
- Aanbesteding gepubliceerd op 25 april 2024, sluiting 17 juli;
- Nieuwsbrief en website.



**DIT IS HET  
SPORTVELD  
VAN DE TOEKOMST**





**ALS HET EROP AANKOMT**





**Als we 10–20% van onze gezamenlijke  
inkoopkracht inzetten, creëren we een  
thuisbasis van miljarden.**

**“En wat hier werkt opschalen naar Europa”**





# Vragen?

## Contact

[klimaatadaptatie@amsterdam.nl](mailto:klimaatadaptatie@amsterdam.nl)

[sportveldvandetoekomst@amsterdam.nl](mailto:sportveldvandetoekomst@amsterdam.nl)

## Handige links

- [Agenda klimaatadaptatie 2024-2026](#)
- [Voortgangsrapportage klimaatadaptatie 2025](#)
- [Dashboard klimaatadaptatie](#)
- [Amsterdam Sportparken Verduurzamen | Amsterdam met Jou](#)
- [Scale up: toekomstbestendige kunstgrasvelden | Innovatie](#)
- [De-sprong-is-aan-ons.pdf](#)

