



Gemeente
Amsterdam



Klaar voor de volgende fase

Verduurzamingsrapportage 2022

Naar een duurzame organisatie 2020-2030



Inhoud

Samenvatting

Vijf klimaatdoelen van de gemeentelijke organisatie

Wat hebben we bereikt?

Wat hebben we geleerd?

Hoe gaan we verder?

1 Domein Medewerkers

1.1 Wat hebben we bereikt?

1.2 Wat hebben we geleerd?

1.3 Hoe gaan we verder?

Interview

2 Domein Bedrijfsvoering

2.1 Wat hebben we bereikt?

2.2 Wat hebben we geleerd?

Interview

2.3 Hoe gaan we verder?

Interview

3

3 Domein Gebouwen

3.1 Wat hebben we bereikt?

3.2 Wat hebben we geleerd?

3.3 Hoe gaan we verder?

Interview

4

5

7

8

4 Domein Openbare ruimte

4.1 Wat hebben we bereikt?

4.2 Wat hebben we geleerd?

4.3 Hoe gaan we verder?

Interview

10

11

12

12

14

Bijlage

15

Rapportage per maatregel

Een greep uit de maatregelen

16

19

20

21

24

25

26

27

28

30

31

32

32

33

35

36

36

37

Samenvatting

Vijf klimaatdoelen van de gemeentelijke organisatie

Overconsumptie, onnodig energieverbruik en vervoer met gebruik van fossiele brandstoffen zijn in veel welvarende landen de standaard en leiden wereldwijd tot een destructieve uitstoot van schadelijke broeikasgassen. Hierdoor warmt de aarde verontrustend snel op. Er is wereldwijd een radicale omslag nodig om deze trend te keren. Inmiddels is het voor bijna iedereen wel helder: het moet anders. Het valt echter niet mee om dat in de praktijk te realiseren.

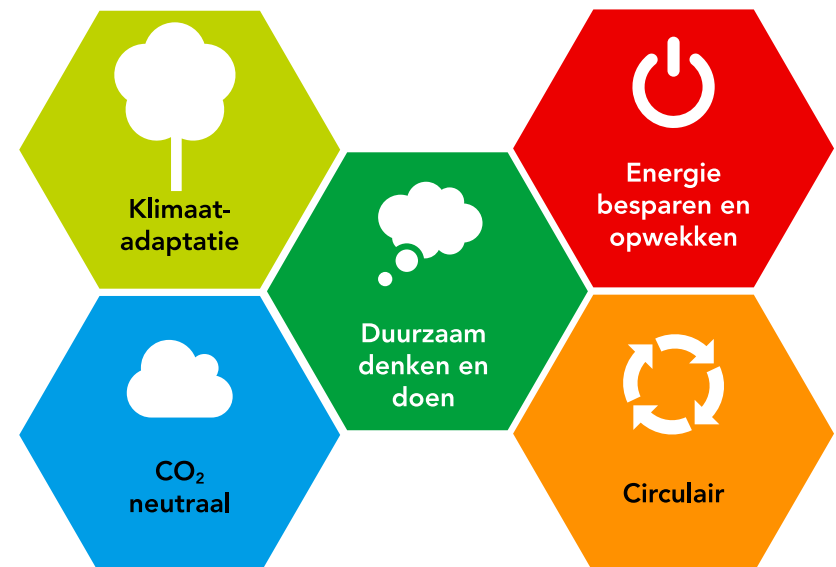
De transitie naar een duurzame organisatie is een langetermijntransitie. Op dit moment zien we dat er ruimte is om experimenten en pilots te ontwikkelen. Het is echter niet alleen een kwestie van technologie en geld maar ook – misschien wel juist – een sociale uitdaging. Hoe komen we tot een samenleving waarin duurzaam handelen het nieuwe normaal is? Ook in Amsterdam en binnen de gemeentelijke organisatie worstelen we met deze vraag.

Voor u ligt de jaarrapportage verduurzaming van de gemeentelijke organisatie van Amsterdam over het jaar 2021. In deze rapportage laten we onze eigen bijdragen zien aan een duurzame organisatie en daarmee aan de duurzame stad. U kunt lezen wat onze klimaatvoetafdruk is en hoe we staan ten opzichte van onze visie om in 2030 een klimaatneutrale organisatie te zijn.

Ook geven we een vooruitblik naar 2022.

In 2020 werd de Uitvoeringsagenda Naar een Duurzame Organisatie 2020-2030 vastgesteld. Hierin wordt de weg uitgestippeld die moet leiden naar een volledig duurzame organisatie in 2030. Er zijn vijf doelen gesteld die aansluiten bij de doelen die de stad zich gesteld heeft om de gevolgen van de klimaatcrisis het hoofd te bieden.

1. Maximale energiereductie en maximale energieopwekking.
2. Volledig CO₂-neutrale bedrijfsvoering.
3. Volledig circulaire bedrijfsvoering en maximaal circulair materiaalgebruik in de openbare ruimte.
4. Klimaatbestendige gebouwen en terreinen.
5. Duurzaam denken en doen van de Amsterdamse ambtenaren.



Deze doelen zijn vertaald in 29 maatregelen, waarover in deze jaarrapportage wordt gerapporteerd. In de bijlage leest u de rapportage per maatregel zoals opgenomen in de 'Uitvoeringsgenda Naar een Duurzame Organisatie 2020 – 2030'. Dit overzicht is een bundeling van duurzaamheidsmaatregelen en acties die verschillende directies hebben gerealiseerd in 2021 met een doorkijk naar 2022.

Financiering voor deze maatregelen wordt voornamelijk gevonden in de eigen directiebegroting. Of via investeringsvoorstellen bij de Voorjaarsnota. Om de verduurzaming op gang te brengen, zijn voor de periode 2019 – 2022 extra middelen beschikbaar gesteld, waaronder middelen duurzame gemeentelijke organisatie en vliegwielmiddelen klimaatneutraal. Deze gelden zijn bedoeld voor proces- en projectkosten, onderzoeksbudget en eenmalige investeringen voor verduurzaming. Een meer uitgebreide evaluatie van de projecten die zijn uitgevoerd met behulp van de vliegwielmiddelen klimaatneutraal kunt u lezen in de Rapportage Vliegwielmiddelen.

De mate waarin de hele stad op weg is om klimaatneutraal te worden, is te lezen in de Klimaatrapportage 2022. Daarnaast zijn er rapportages verschenen over het programma Aardgasvrij, actieplan Luchtkwaliteit, programma Autoluw en Duurzaam herstel.

Wat hebben we bereikt?

CO₂-voetafdruk: 33 procent minder CO₂-uitstoot sinds 2018

Net zoals de voorgaande jaren zien we een reductie van de CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie. In 2021 daalde de resterende uitstoot van de gemeente verder naar 13,4 kton CO₂. Dat is 33 procent lager dan in 2018 (het uitgangspunt van onze rapportage) en 13 procent lager dan in 2020. Dit ligt in lijn met de gestelde doelstelling om in 2030 een CO₂ neutrale organisatie te zijn.

Deze reductie wordt veroorzaakt door het verminderen of vermijden van CO₂-emissies, bijvoorbeeld door gebruik te maken van duurzame alternatieven. Zo zien we dat in 2021 ons stroomverbruik is gedaald ten opzichte van voorgaande jaren. In de openbare ruimte zien we bijvoorbeeld dat door het verLEDden van de buitenverlichting 10% minder stroom is verbruikt dan in 2020. Binnen de gemeentelijke huisvestingspanden hebben we een vergelijkbaar energieverbruik als in 2020. Het gasverbruik en de hoeveelheid stadswarmte zijn zelfs licht toegenomen. Hoewel de Covid-19 pandemie ook afgelopen jaar ervoor heeft gezorgd dat we veel thuiswerkten, zijn sommige panden juist intensiever gebruikt (zoals GGD-panden en werven). Een corona-proof kantoorgebouw vraagt om meer ventilatie (en dus energie) en 2021 was relatief een kouder jaar dan voorgaande jaren. Door de pandemie was in 2021

(internationaal) reizen veelal onmogelijk. Maar we zien ook dat medewerkers vaker bewust kiezen voor internationale treinreizen in plaats van vliegen.

Daarnaast zien we dat binnen onze eigen wagenpark er steeds meer gebruik wordt gemaakt van elektrische voertuigen. Dat zien we terug in een toename van het elektriciteitsverbruik van de laadpalen. Ook wordt er steeds meer 100% HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) getankt, een plantaardig alternatief voor diesel. HVO wordt gebruikt als transitie brandstof naar een volledig uitstootvrij wagenpark.

Energievoetafdruk: 11 procent minder energieverbruik sinds 2018

In 2021 hebben we als gemeentelijke organisatie 594 Terajoule (TJ) aan energie verbruikt. We zien daarmee nog steeds een dalende lijn t.o.v. het startjaar 2018 (11% minder energieverbruik), maar de reductie is minder groot dan in 2020. De daling wordt veroorzaakt door het totale elektriciteitsverbruik van de organisatie.

Zoals al in de CO₂-voetafdruk te zien is: het aardgasverbruik is licht toegenomen ten opzichte van de twee voorgaande jaren en is daarmee bijna op het niveau van 2019. Het verbruik van stadswarmte is ook toegenomen. Dat is te verklaren: dit jaar zijn meerdere nieuwe stadswarmte aansluitingen gerealiseerd als onderdeel van de doelstelling om panden aardgasvrij te maken. De totale energievraag van het eigen wagenpark is licht toegenomen

t.o.v. eerdere jaren. Dit betekent zowel dat er meer brandstoffen getankt zijn als dat er meer elektrisch gereden is.

Circulaire bedrijfsvoering en circulair (ver)bouwen

De gemeente wil in 2025 50 procent van alle producten en diensten circulair inkopen en in 2030 50 procent minder nieuwe grondstoffen gebruiken. Om dit kunnen bereiken is in 2021 het Team Duurzaam Opdrachtgeven en Inkopen (TDO) gestart. Het TDO geeft advies hoe bij aanbestedingen duurzame beleidsdoelen meegenomen kunnen worden als eis of als gunningscriterium. Op die manier zetten we inkoop strategisch in om de duurzaamheidsdoelstellingen te helpen realiseren en waar mogelijk te versnellen.

In 2050 willen we een circulaire stad zijn. Dat geldt ook voor onze organisatie. We staan duidelijk nog aan het begin van de transitie naar een circulaire economie. In 2021 zijn we vooral bezig geweest om beter in beeld te krijgen waar we staan. Zo is gestart met de Taskforce Materialenpaspoorten. Een materiaalpaspoort vertelt waar een object zich bevindt, hoe het is gebouwd en uit welke materialen het bestaat. Verder hebben we, door gebruik te maken van een digitale materialen hub, meer inzicht gekregen hoe materialen hergebruikt kunnen worden.

Klimaatadaptieve gebouwen en terreinen

We werken aan de bescherming en aanpassing van onze stad tegen de toenemende hitte, droogte, extreme regenbuien en overstromingen.

Klimaatadaptatie noemen we dat. Om dat te bereiken hebben we een groot deel van onze gemeentelijke daken vergroend. Ook zetten we in op het vergroenen van onze binnenterreinen en wordt bij elk nieuw gebouw voldaan aan de hemelwaterverordening, die verplicht het regenwater op te vangen en te verwerken.

Voor het toepassen van duurzaamheidsprincipes in de openbare ruimte en specifiek op onze sportvelden is nog veel in ontwikkeling en er ontstaan waardevolle innovaties. Zo zijn de nieuw aangelegde sportvelden op Zeeburgereiland klimaatadaptief door de ondergrond die water opvangt en hergebruikt. Dit gebeurt door regenwater op te vangen in kratjes onder het veld. Dankzij het krattensysteem wordt het veld gekoeld met maar liefst 40 graden. Het is het grootste en koelste kunstgras-sportveld met waterbergende kratten ter wereld. Ook wordt er gewerkt aan een doorontwikkeling van een scale-up methode in een innovatieve aanbesteding (innovatiepartnerschap). Hierbij wordt de markt uitgedaagd om met duurzame innovaties te komen voor sportvelden, ruimte te bieden om te testen en bij succes op te schalen en direct onderdeel te maken van het raamcontract.



Daarnaast wordt hard gewerkt aan het groen rondom onze sportvelden. Al onze sportparken krijgen een duurzaamheidslabel en in samenwerking met onze ecologen versterken we de biodiversiteit. Dit draagt bij aan klimaatadaptatie en zorgt ervoor dat ook sportparken fijne plekken zijn in de stad voor verschillende vormen van recreatie.

Duurzaam denken en doen: een sociale uitdaging

Het behalen van de klimaatdoelstellingen doe je niet alleen, dat doe je samen.

We hebben de betrokkenheid van collega's nodig en het bewustzijn dat iedereen impact kan maken. Om dit te stimuleren hebben we een netwerk van duurzaamheids-ambassadeurs opgezet. Dit netwerk groeit. Inmiddels zijn er 58 ambassadeurs verspreid door de organisatie. Ook zien we dat steeds meer directies verantwoordelijkheid willen nemen voor het thema duurzaamheid in hun eigen opgave. Steeds vaker is duurzaamheid een thema bij evenementen en bijeenkomsten voor kennisdeling in de organisatie. Een voorbeeld is een sessie die directie V&OR (Verkeer en Openbare Ruimte) organiseerde over gedrag en duurzaamheid met de lector Psychologie voor een Duurzame Stad (HvA) Reint Jan Renes.

De transitie naar een duurzame organisatie is een langetermijn transitie. In de huidige fase zien we dat er ruimte wordt gecreëerd om experimenten en pilots te ontwikkelen. Steeds meer intrinsiek gemotiveerde collega's lukt het om samen te werken aan nieuwe ontwikkelingen. Zowel samen binnen de organisatie als ook met (innovatieve) partners in de stad. We zien steeds vaker de mogelijkheden in plaats van de belemmeringen. We leren veel, onze kennis groeit en daarmee ook het geloof dat we als organisatie koploper kunnen zijn in deze transitie. We zijn er trots op dat een relatief kleine groep in de organisatie steeds

meer collega's weet te motiveren en te inspireren. In deze rapportage dan ook speciale aandacht voor een aantal 'duurzame helden'.

Wat hebben we geleerd?

Belang van data

We hebben geleerd dat data ons goed kunnen helpen met onze verduurzamings-opgave. Maar op dit moment hebben we nog beperkte beschikbaarheid van klimaat- en energiegerelateerde gegevens. We hebben meer specifieke en nauwkeuriger cijfers nodig om te kunnen bepalen waar we staan en waar we de meeste impact kunnen maken. Een aantal stappen is al gezet, zoals de materiaalstromenanalyse en de aanschaf van een duurzaamheids-monitoringstool gemeentelijk vastgoed. De tool is een digitale verzamelplek, waarin we bijhouden wat het energieverbruik van onze panden is, welke energiebesparende maatregelen er per pand zijn genomen en welke maatregelen er nog genomen kunnen worden. Dit zijn voorbeelden van hoe data ons kunnen helpen met onze verduurzamingsopgave.

Bottum-up beweging

Op dit moment proberen we vooral duurzaam te werken in een niet-duurzaam systeem. We zitten nog vast aan de manier waarop we de huidige organisatiestructuur georganiseerd hebben. We zijn ingericht in bepaalde afdelingen, waardoor vaak

gedacht wordt vanuit de organisatie indeling en de bijbehorende taken, waardoor verduurzaming vaak als iets extra's wordt ervaren. We zien dat dit voor het thema duurzaamheid niet goed werkt.

Duurzaamheid is een thema dat dwars door traditionele structuren heen gaat.

We moeten daarom op een andere manier werken. Het is een gezamenlijke opgave waarin samenwerking en inhoudelijke samenhang tussen de directies belangrijk is. We zijn klaar voor de volgende fase, waarin de bottom-up beweging versterkt wordt door sturing vanuit een meer doelgerichte organisatie. Om tot een duurzame organisatie te komen en goede beslissingen te kunnen nemen, moeten duurzaamheidsdoelstellingen als eisen worden meegenomen in alle beleidsvorming en bij de uitvoering van vrijwel elk project. De mate van duurzaamheid zou een vaste afweging moeten zijn. Uiteindelijk mag een niet-duurzame optie geen optie meer zijn.

Nieuwe normaal

Corona heeft ons laten zien dat we in staat zijn om op een andere manier te werken en ons anders te organiseren. Zo wordt het hybride werken onderdeel van ons 'nieuwe normaal'. Laat dit ons inspireren om het duurzaam handelen ook als onderdeel van het 'nieuwe normaal' te zien.

Hoe gaan we verder?

Resterende CO₂-emissies

De gemeente heeft momenteel een resterende 13,4 kton CO₂ uitstoot (binnen de zogenaamde scope 1 en 2 van de uitstoot). Deze uitstoot zal op weg naar een klimaatneutrale organisatie in 2030 gereduceerd worden door concrete maatregelen. Zo kopen wij vanaf 1 januari 2022 bij Eneco groen gas in. Daarmee kunnen we een derde van de resterende CO₂-uitstoot verlagen (6 kton bij het huidige gasverbruik). Een volledige overstap naar HVO als vervanging van diesel zal nog 5 kton aan CO₂ emissies kunnen vermijden binnen het wagenpark. Andere concrete maatregelen die genomen worden om onze voetafdruk te reduceren zijn de verduurzaming van het vastgoed en het opstellen van nieuwe reisrichtlijnen voor dienstreizen.

Scope 3: afronden materiaalstroom-analyse gemeentelijke organisatie

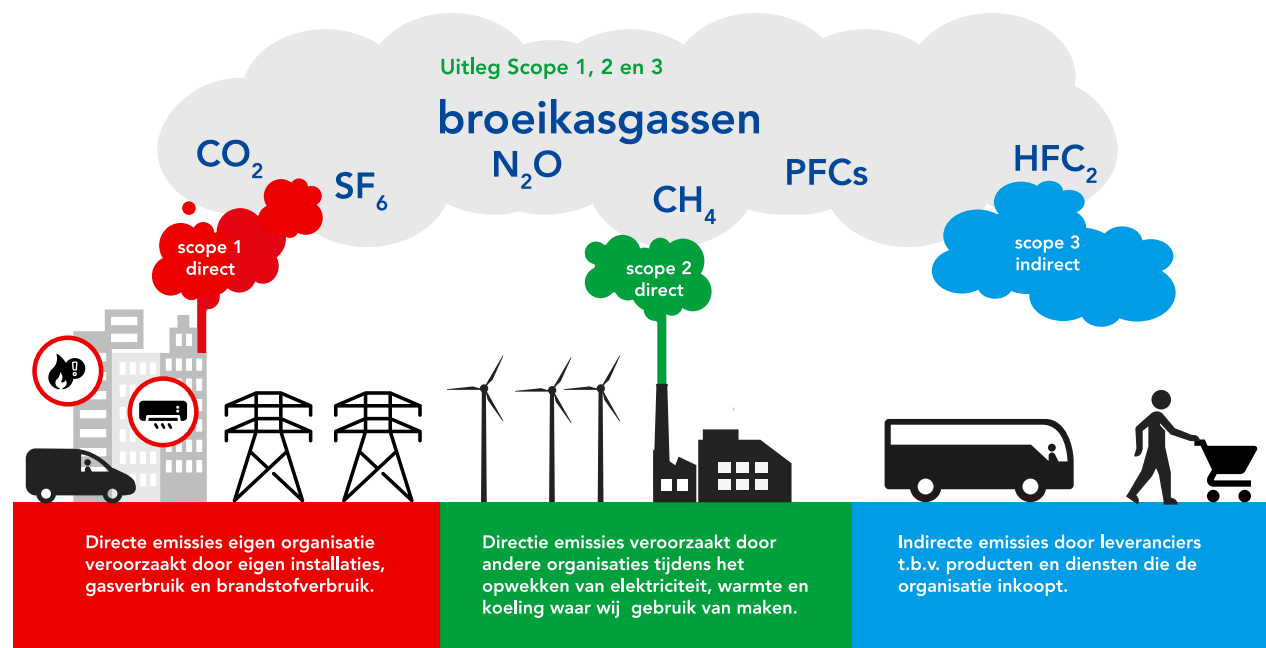
Uit de Monitor Amsterdam Circulair blijkt dat 70 tot 90% van de klimaatimpact gehaald wordt uit het materiaalgebruik. Het is dan ook belangrijk onze materiaalstromen van de gemeentelijke organisatie in beeld te hebben. We zijn in 2021 gestart met een materiaalstroomanalyse van onze eigen organisatie. Daarmee brengen we in kaart welke materiaalstromen de gemeente 'in' en 'uit' gaan. Het gaat dus zowel om alle producten, materialen en diensten die de gemeente inkoopt, als om de

afvalstromen die de gemeente produceert. Aan de hand van deze stromen kunnen we de indirecte milieu-impact (zoals scope 3 CO₂-emissies) in kaart brengen. Daarmee kunnen we gericht sturen om milieu-impact te verminderen.

Enkele grote posten in scope 3 zijn het doelgroepenvervoer en woon-werkverkeer. In het doelgroepenvervoer wordt steeds meer gebruikt gemaakt van elektrische of hybride bussen. Met de recent afgesloten aanbestedingen Sociaal vervoer en Leerlingenvoer zal het percentage uitstootvrij de komende jaren toenemen.

Duurzaam woon-werkverkeer

Met de terugkeer naar kantoor gaat woon-werkverkeer (weer) een relevante bijdrage leveren aan scope 3. In 2018 was dat een grote post met 8 kton. Voor het afgelopen jaar is het niet inzichtelijk te maken hoeveel woon-werkverkeer er heeft plaatsgevonden. De komende jaren zal duurzaam woon-werkverkeer meer aandacht krijgen, naast hybride werken. Hybride werken wordt onderdeel van ons 'nieuwe normaal'. We zullen meer thuis werken dan voorheen en dus ook minder reizen naar kantoor.



Intensivering aanpak energieverbruik

De verduurzamingsopgave dwingt ons om minder energie te gebruiken. Dit betekent dat we onze aanpak moeten intensiveren. De focus ligt daarbij op de uitvoering van het plan van aanpak voor het energiezuinig maken van onze panden. In dit plan is vooral aandacht voor fysieke ingrepen aan de gebouwen, zoals extra isolatie of energiezuinig glas. Daarmee kunnen we de energievoetafdruk verkleinen. Naast de fysieke ingrepen is het ook nodig meer energiezuinige installaties en apparaten in te kopen en simpelweg minder energie te verbruik door ons eigen handelen aan te passen.

We blijven inzetten op acties die direct impact hebben op onze eigen energieverbruik, zoals de voortzetting van de AI-pilot: een zelflerend algoritme om het energieverbruik van de panden te verlagen en het comfort te verhogen.

Ook kijken we naar meer mogelijkheden voor energieopwekking naast het plaatsen van zonnepanelen op onze gemeentelijke daken. Zo is er een plan van aanpak gemaakt om op 20 gemeentelijke parkeerterreinen solar carports te plaatsen: zonnepanelen op gemeentelijke parkeergarages. Een mooie win-win: deze opgewekte energie kan ook gebruikt worden om de groeiende hoeveelheid elektrische auto's op te laden.

Klaar voor de volgende fase

Ondanks dat we resultaten boeken met de maatregelen, hebben we ook het besef dat we er nog niet zijn. We maken stappen, maar het is nog niet voldoende. Om een voorbeeld te geven: uit het Circularity Gap Report van Circle Economy (<https://lnkd.in/essC9xuv>) blijkt dat we de wereldeconomie de afgelopen jaren onvoldoende circulaire hebben gemaakt. Ook in Amsterdam neemt voorsnog het volume aan materiaalgebruik toe. Dit blijkt ook uit de Circulaire Monitor: <https://onderzoek.amsterdam.nl/interactief/monitor-circulaire-economie>

Zoals gezegd: het moet echt anders. Hetgeen we leren en ontwikkelen past niet in het oude systeem. Het oude systeem houdt de transitie tegen. Om oude praktijken te vervangen door nieuwe praktijken, moeten we oud gedrag afleren, en daar is tijd en doorzettingsvermogen voor nodig. In de volgende fase is een verschuiving nodig van een relatief kleine groep die andere collega's motiveert en enthousiasmeert om stappen te maken, naar een bredere netwerksamenwerking om een nieuw speelveld op te bouwen: in het belang van ons gezamenlijk doel om het goed te doen voor mens en natuur.

Herijking van de maatregelen in 2022

Het jaar 2022 staat dan ook in het teken van het herijken van de maatregelen van de verduurzamingsopgave van de organisatie met de vraag: doen we wel de juiste dingen en doen we de juiste dingen goed?

We bundelen de lessen en de suggesties uit de verschillende klimaatrapportages. We delen de lessen met de rest van de organisatie voor uitbreiding van de ketensamenwerking en verbinding tussen andere koplopers binnen de organisatie.

Met de herijking bouwen we verder aan een meer specifieke, nauwkeurige en centraal gecoördineerde data infrastructuur, waarmee we meer up-to-date kunnen bijhouden wat de milieu-impact is van de verschillende maatregelen, uitgesplitst naar de verschillende directies. Met als resultaat: concretisering van onze gezamenlijke doelen voor een gezamenlijke opgave, een intensivering van onze aanpak en een meer gerichte sturing door de schotten van de organisatie heen. Op weg naar een nieuwe klimaatneutrale normaal waarin duurzaam denken en doen de nieuwe standaard is.

Domein Medewerkers

1

De transitie naar een duurzame organisatie is een langetermijntransitie. Het is niet alleen maar een kwestie van technologie en geld, maar ook – misschien wel juist – een sociale uitdaging. Je kunt alle gebouwen voorzien van LEDverlichting. Het wagenpark volledig elektrificeren. De CO₂-voetafdruk mee laten wegen in elke aanbesteding. En dat levert direct winst op. Maar die winst neemt enorm toe met een duurzame mindset van onze collega's. Pas dan wordt duurzaamheid meegenomen in de projectvoorstellen die we doen, in het beleid dat we maken en in alles wat we organiseren.



1.1 Wat hebben we bereikt?

Duurzaamheidsambassadeurs

Duurzaamheidsambassadeurs inspireren en motiveren hun collega's om te handelen naar de duurzaamheidseisen van vandaag. Een aantal van hen heeft verduurzaming al in zijn of haar functie, bijvoorbeeld bij de verduurzaming van ons vastgoed. Anderen hebben zich uit intrinsieke motivatie bij het ambassadeursnetwerk aangesloten. Een paar ambassadeurs hebben (naast hun reguliere functie) een officiële opdracht bij hun managementteam opgehaald en daar uren voor gekregen. De duurzaamheidsambassadeurs vormen een belangrijke schakel tussen de doelen van de organisatie en het realiseren ervan. Zij plaatsen duurzaamheid op de agenda van de directies, ze enthousiasmeren collega's, die, waar mogelijk, voorstellen doen en interventies plegen. Ze vormen een beweging van onderop, een netwerk dat door de kokers van de organisatie heen breekt. In meet-ups en interviewsessies leren ze van elkaar.

Duurzaamheidsteams

Steeds meer ambassadeurs verzamelen een team om zich heen. Bij 12 directies zijn er nu duurzaamheidsteams. De charme van een duurzaamheidsteam is, behalve de grotere slagkracht, dat je er als ambassadeur niet alleen voor staat. Het draagvlak wordt breder en actieplannen worden uitgebreid. De teamleden komen uit verschillende afdelingen en brengen ieder hun eigen expertise in.

Leren en ontwikkelen

Binnen afzonderlijke directies was er in 2021 aandacht voor scholing. Een voorbeeld hiervan is een initiatief van het programma Klimaatadaptatie. 60 medewerkers van de gemeente en Waternet hebben deelgenomen aan het leertraject klimaatadaptatie, een cursus die ze samen met de Hogeschool van Amsterdam hebben ontwikkeld. Dit leertraject verhoogt het kennisniveau over klimaatadaptatie in de gemeentelijke organisatie. Klimaatadaptatie is voor velen een nieuw onderwerp en dus nog niet zo vanzelfsprekend, terwijl de noodzaak hoog is. Iedereen die meewerkt aan de inrichting van de openbare ruimte kan deze kennis onmiddellijk toepassen. Een bijkomstig effect is dat de cursus werd bijgewoond door medewerkers van verschillende directies en afdelingen. Zo creëren we een netwerk, waarin onderdelen in de keten elkaar beter weten te vinden.

In het introductieprogramma voor stagiairs is aandacht voor de duurzaamheidsdoelen van de stad en de organisatie en de rol die zij daar zelf in kunnen spelen door duurzaam te denken en te doen.

Zoek een duurzame collega

De duurzame collega-wegwijzer is gepubliceerd: een overzicht van alle teams en afdelingen waar collega's met duurzaamheid bezig zijn.



Successen delen

Om de zichtbaarheid van onze eigen duurzame keuzes te vergroten en om te inspireren hebben we verschillende artikelen gepubliceerd over succesvolle projecten die bijdragen aan de verduurzaming van de eigen organisatie. Via evenementen als een Green College en video's delen collega's tips hoe je duurzaam denken en doen in je eigen werk kunt organiseren.

De duurzaamheidsambassadeurs vormen een **belangrijke schakel** tussen de doelen van de organisatie en het realiseren ervan.



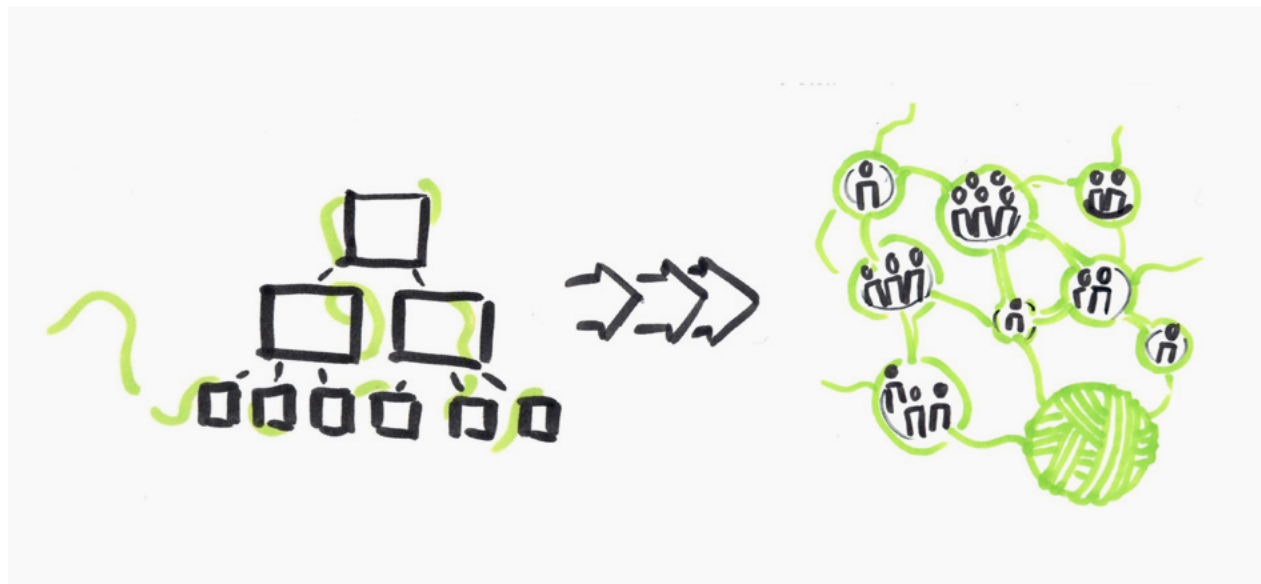
1.2 Wat hebben we geleerd?

Duurzame directies

De verduurzaming van de organisatie is geen opgave van alleen het team Green Office of het team Duurzaamheid. Elke directie heeft haar eigen verantwoordelijkheid binnen haar eigen opgave. Aan elk proces, aan elk programma zit een verduurzamingsaspect. Dat kan echter botsen met de oorspronkelijke opgave van een directie en de randvoorwaarden als budget, tijd en bemensing. Hoewel steeds meer directies een duurzaamheidsambassadeur of duurzaamheidsteam hebben, is duurzaamheid vaak geen integraal onderdeel van onze werkprocessen. Dit vormt een hindernis bij het maken van duurzame oplossingen.

Nieuwe manier van werken in oud jasje

Duurzaamheid is een thema dat dwars door traditionele structuren heen gaat. We moeten op een andere manier werken, maar zitten nog vast aan de manier waarop we de huidige organisatie georganiseerd hebben. We zijn ingericht in bepaalde afdelingen, gebruiken bepaalde selectiecriteria voor projecten en we denken nog te vaak vanuit de bestaande organisatie-indeling en de bijbehorende taken. We hebben geleerd dat dit voor het thema duurzaamheid niet goed werkt, omdat deze opgave dwars door de organisatie heen gaat. Het is een gezamenlijke opgave waarin



samenwerking en inhoudelijke samenhang tussen de directies belangrijk is. Dit vraagt om een flexibeler organisatie rondom deze opgave en de mogelijkheid om je werkwijze aan te passen als dat nodig is.

1.3 Hoe gaan we verder?

Klaar voor de volgende fase

Pilots en quick wins zijn belangrijk om successen te boeken die als voorbeeld en inspiratie kunnen dienen. Maar we haken ook aan bij gemeentebrede ontwikkelingen, door bij de vele opgaven waar de organisatie aan werkt aandacht te geven aan duurzaamheid.



Verduurzaming is niet louter een bottom-up-beweging. We zijn klaar voor de volgende fase, waarin die beweging versterkt wordt door randvoorwaarden die top-down georganiseerd worden. Zodat iedere directie de duurzaamheidsdoelstellingen als onderdeel van hun eigen opgave opneemt, en daar ook verantwoordelijk voor is. Uiteindelijk mag een niet-duurzame optie geen optie meer zijn.

Verduurzaam je directie

Uit goede voorbeelden van verschillende duurzaamheidsteams blijkt dat door voldoende capaciteit en aandacht voor het onderwerp, duurzaamheid steeds concreter wordt, acties opvolging krijgen, en het stap voor stap steeds vanzelfsprekender wordt om duurzaamheid een vast onderdeel te maken van ons werk. We breiden daarom de workshop 'Verduurzaam je directie' uit.

Elke ambtenaar duurzaam

De verduurzamingsopgave is opgenomen in de introductieprogramma's van de verschillende traineepools. Trainees krijgen de mogelijkheid om een pool- of individuele opdracht te doen bij duurzaamheidsopgaves. Wanneer er weer een breder introductieprogramma voor nieuwe medewerkers ontwikkeld wordt (vanwege corona is er nu alleen een online ambtseed-sessie) zal duurzaamheid daar ook een onderdeel van worden. We streven ernaar om duurzaamheid deel uit te laten maken van het algemeen Leer- en Ontwikkelplan. Het overleg hierover en het onderzoek ernaar is volop gaande. We inventariseren

hoe duurzaamheid onderdeel kan worden van het aanbod van de Amsterdamse School, bijvoorbeeld door trainingen zoals het leertraject klimaatadaptatie breder aan te bieden.

Gedragsinterventies

We gaan de wereld niet redden door alleen minder koffiebekers te gebruiken, minder te printen en ons afval netjes te scheiden. Niettemin zijn dat wel heel zichtbare handelingen. Door duurzaam gedrag op de werkvloer te stimuleren creëren we een duurzamere mindset en daarmee een duurzamere werkomgeving. We grijpen de overgang naar hybride werken aan om aandacht te besteden aan duurzaam werken, zoals de omgang met dataopslag. Ook sluiten we aan bij nationale campagnes, zoals de Week Zonder Vlees en Zuivel.

Interview

'Duurzame keuzes onthaasten ons drukke, consumerende leven'

Livia Kalma

Projectleider bij de GGD en coördinator Duurzame GGD

Livia is ambassadeur voor de Green Office en presenteerde eind 2021 aan het GGD managementteam haar plannen voor een duurzamere GGD. Ondanks overvolle agenda's door corona, gaven zij Livia groen licht.

Livia: "Enkele jaren geleden zegde ik mijn baan op om te onderzoeken wat ik nou wilde met m'n leven. In die vrije maanden hielp ik een vriendin met haar fair fashion-onderneming. Door haar ging ik bewuster kopen en opruimen. Dan kom je erachter hoeveel je dubbel hebt, of nooit gebruikt!

Ontspullen

Bij de GGD vond ik de baan die me past. Maar het viel me op hoeveel iedereen print, en dat je je afval niet kon scheiden. Daarom werd ik ambassadeur bij de Green Office. Ik ben trots dat de GGD in drukke tijden als deze, mijn plannen omarmde om als directie te gaan 'ontspullen'!

Duurzaam is gezonder

Ik geloof echt dat duurzamer leven gezonder is, fysiek en mentaal. Duurzame keuzes onthaasten ons drukke, consumerende

leven. Daarnaast vind ik het gewoon oneerlijk verdeeld in de wereld. Wij kunnen alles doen, en mensen in arme landen betalen de ecologische prijs. Ook daarom wil ik duurzamer leven.

Verbruik en processen tegen het licht

Binnen de GGD gaan we werken met ambassadeurs, die met hun afdeling het verbruik en processen tegen het licht gaan houden. Verder hoop ik dat de GGD de Green Deal Duurzame Zorg ondertekent. We kunnen leren van zorgaanbieders in dat netwerk. Ons reisvaccinatiecentrum en laboratorium gebruiken bijvoorbeeld veel wegwerp-materiaal; daar is vast winst te behalen.

Mijn tips? Neem kleine stapjes in gedrag dat je wilt veranderen. Sluit je aan bij een 'green team' binnen je directie, of richt er eentje op!"



Domein Bedrijfsvoering

2

Dit domein betreft alles wat de ambtenaar nodig heeft om zijn of haar werk te kunnen uitvoeren. Hieronder vallen onder andere de activiteiten en middelen van afdelingen ICT, Facilitair Bureau, P&O, het gemeentelijk wagenpark en ons bedrijfsafval. Ook losse apparatuur in gebouwen in gemeentelijke huisvestingspanden noemen we hier. Maatregelen voor de panden zelf en bijbehorende installaties zijn opgenomen in domein Gebouwen en komen daar aan de orde.



2.1 Wat hebben we bereikt?

33 procent minder CO₂-uitstoot in scope 1 en 2 sinds 2018

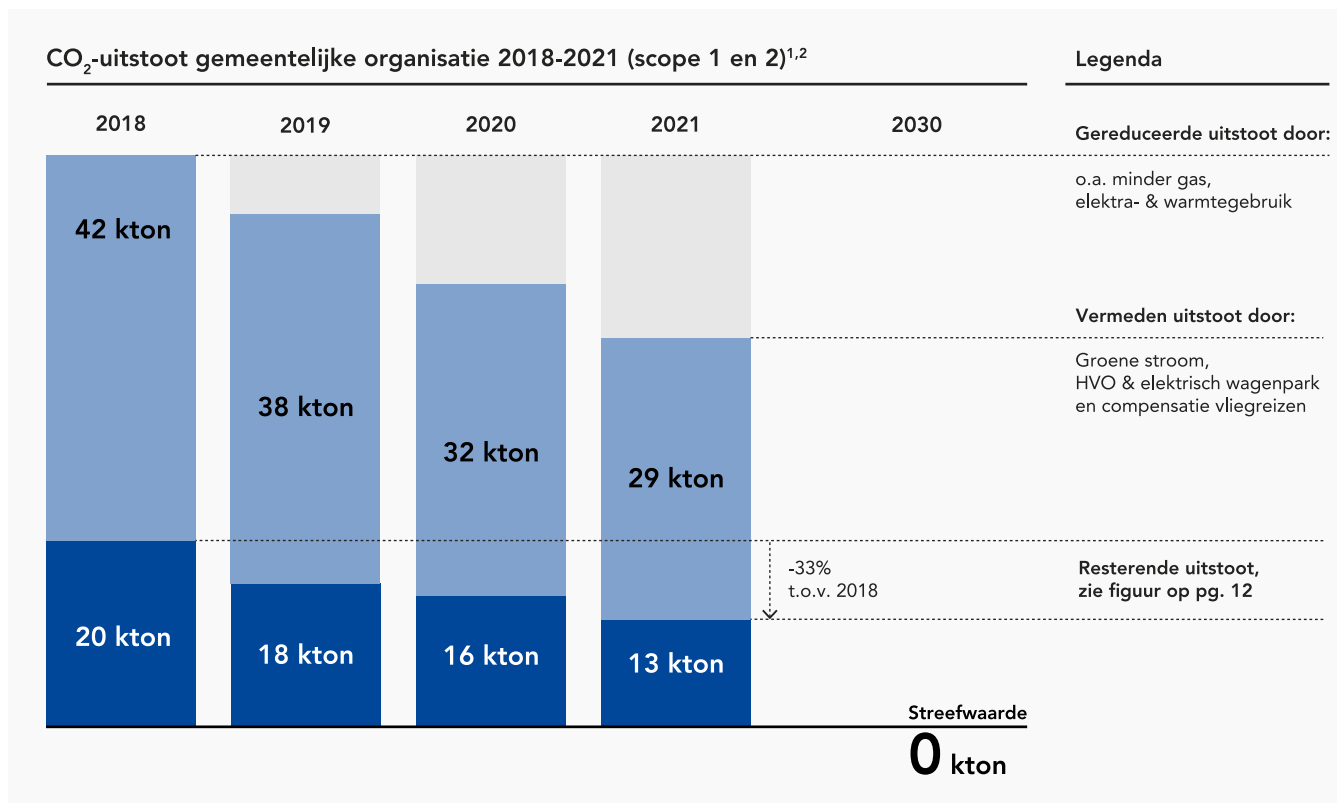
Net zoals de voorgaande jaren zien we een dalende trend in onze CO₂-voetafdruk. In 2021 daalde de uitstoot van de onze eigen organisatie verder van 16 kton (in 2020) naar 13,4 kton CO₂. Dat is 33 procent lager dan in 2018, het vertrekpunt van de Uitvoeringsagenda Naar een Duurzame Organisatie 2020-2030.

Gereduceerde en vermeden CO₂-emissies

We kunnen onze voetafdruk op twee manieren verkleinen: 1. door de uitstoot van CO₂ te reduceren, bijvoorbeeld door minder gas te verbruiken; 2. door CO₂-uitstoot te vermijden of te compenseren. Dat laatste doen we bijvoorbeeld als we gebruik maken van duurzame alternatieven, zoals groen gas of elektrische auto's. In de organisatie gebruiken we beide manieren om onze voetafdruk te verkleinen.

1 Bestuurscommissie Weesp wordt aan de voetafdruk van de gemeentelijke organisatie toegevoegd vanaf de bestuurlijke fusie 24 maart 2022.

2 Het brandstofverbruik van GVB veren wordt, net als voorgaande jaren, gerapporteerd in de klimaatrapportage van GVB.



Reduceren

Een analyse van het verbruik laat zien dat het totale stroomverbruik van de gemeentelijke organisatie in 2021 is gedaald ten opzichte van voorgaande jaren. Het totale gas- en warmteverbruik is licht gestegen. In de openbare ruimte is door het verLEDden van de verlichting in de openbare ruimte een vermindering van 10 procent gerealiseerd ten opzichte van 2020.

We hebben in 2021 minder dienstreizen (internationale vlieguren en zakelijk vervoer) gemaakt: een verdere daling van 0,1 kton CO₂-uitstoot. Door de COVID-pandemie was ook in 2021 (internationaal) reizen veelal onmogelijk. Maar we zien daarnaast ook dat medewerkers vaker bewust kiezen voor de trein in plaats van het vliegtuig.

Vermijden en compenseren

Het afgelopen jaar heeft de gemeente weer een stap gezet in de verduurzaming van het eigen wagenpark. We maken steeds meer gebruik van elektrische voertuigen. Dat zien we terug in een toename van het elektraverbruik van de laadpalen. Ook wordt er steeds meer 100 procent HVO getankt (een plantaardig alternatief voor diesel). HVO wordt gebruikt als overgangsbrandstof naar een volledig uitstootvrij wagenpark. In 2021 hebben de gemeentelijke wagens voor het eerst meer HVO dan diesel getankt. Gevolg: de uitstoot van 5,2 kton CO₂ is vermeden (in scope 1).

Gemeentelijke huisvesting

In de gemeentelijke huisvestingspanden is het elektraverbruik nagenoeg gelijk aan 2020. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn:

- Door een lagere bezetting is in de meeste gebouwen minder verlichting en apparatuur gebruikt, maar er zijn ook stijgingen zichtbaar doordat locaties intensiever of weer als 'normaal' worden ingezet, zoals stadsdeelwerven en GGD locaties, en stadsdeelkantoren die het hele jaar in gebruik zijn geweest.
- Omdat er steeds meer elektrische voertuigen zijn, die moeten worden opgeladen, wordt er in gebouwen meer elektra verbruikt.

Het elektraverbruik kruipt dus weer terug naar het niveau van 2019 (pre-corona). De eigen opwekking van energie van de huisvestingspanden is vergelijkbaar met 2020. Er is in 2021 driemaal zo veel eigen opwekking dan in 2018.

Het gas- en warmteverbruik laat een lichte stijging zien ten opzichte van 2020, maar is nog steeds lager dan voorgaande jaren. Dat is voor een deel te verklaren door het weer: 2021 was kouder dan voorgaande jaren. Daarnaast moet een corona-proof gebouw beter geventileerd worden, wat resulteert in een hoger warmteverbruik. Vanwege corona heeft de GGD in 2021 zijn werkzaamheden flink moeten uitbreiden, waardoor panden langer open bleven. Als we het verbruik van gas en warmte corrigeren met de klimaatgegevens, is het verbruik in 2021 vergelijkbaar met voorgaande jaren (pre-corona).

De tijd is aangebroken dat panden weer meer bezet zullen worden. We moeten niet alleen maatregelen nemen voor de verbetering van de thermische schil en vervanging van installaties, maar zullen ook aandacht moeten geven aan energiebeheer om verspilling te voorkomen.

11% minder energieverbruik ten opzichte van 2018

In 2021 hebben we 594 Terajoule (TJ) aan energie verbruikt. Dat is nog steeds een dalende lijn ten opzichte van het startjaar 2018 (11% minder energieverbruik), maar de reductie is minder groot dan in 2020. Deze vergelijking met voorgaande jaren wordt gedaan op basis van het finale energieverbruik in TJ. Dit is de eenheid waarin het elektraverbruik, gas en warmteverbruik en brandstoffen voor voertuigen worden uitgedrukt. Ten opzichte van 2020 is er 'slechts' 3 TJ minder energie verbruikt.

#Treintrots

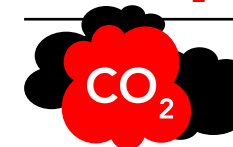
In november 2021 bezochten onze collega's Eefje Smeulders en Ilona Kemps van CTO Innovatieteam de Smart City Expo World Congress in Barcelona. Ze kozen ervoor om met de trein te reizen, vanwege de duurzaamheid en uit praktische overwegingen: onderweg konden ze namelijk prima werken in de trein.



Het aardgasverbruik is licht toegenomen. Met 138 TJ is het verbruik bijna terug op het niveau van 2019 (4 TJ meer dan in 2020). Ook het gebruik van stadswarmte is toegenomen tot 20 TJ verbruik (7 TJ meer dan in 2020). Dat is logisch omdat er meerdere nieuwe aansluitingen op stadswarmte gerealiseerd zijn als onderdeel van de doelstelling 'aardgasvrij'.

In 2021 daalde de uitstoot van de onze eigen organisatie naar

**13,4
kton CO₂.**



Wagenpark

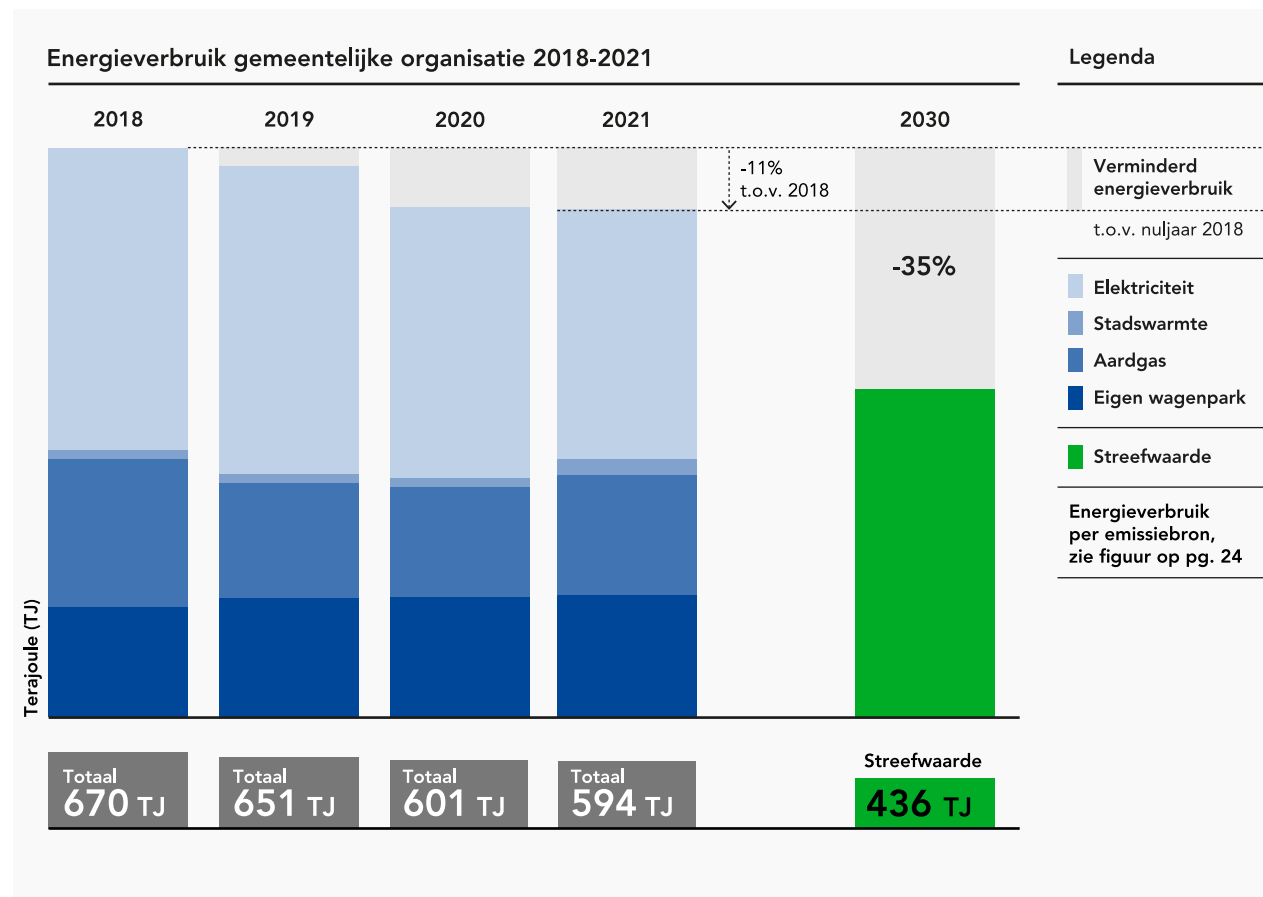
De totale energievraag van het eigen wagenpark is licht toegenomen ten opzichte van eerdere jaren. Er is meer elektrisch gereden, maar er zijn ook meer brandstoffen getankt. Als we alleen naar het brandstofverbruik van het wagenpark kijken is de energievraag van de voertuigen toegenomen met 4 TJ ten opzichte van 2020. Het grootste deel van de stijging wordt dus verklaard door een toename van inzet van voertuigen met een verbrandingsmotor (HVO of diesel).

Start Team Duurzaam Opdrachtgeven en Inkopen

Op 1 september 2021 is het Team Duurzaam Opdrachtgeven en Inkopen (TDO) officieel gestart. TDO is een samenwerking van Ruimte & Duurzaamheid, Concern Inkoop en Green Office. Het adviseert inkoopteams en opdrachtgevers van de clusters Interne Dienstverlening en Sociaal hoe ze duurzaamheid goed mee kunnen nemen in aanbestedingen en inkooptrajecten. Het cluster Fysiek heeft een eigen vakgroep duurzaamheid die adviseert bij aanbestedingen en inkooptrajecten in dat domein.

Aanbesteding groen gas

In 2021 is de aanbesteding voor groen gas gepubliceerd en gegund. Dit contract gaat in op 1 januari 2022. Het gebruik van groen gas zorgt vanaf 2022 voor een CO₂-reductie van 28%. Daarnaast is met leverancier Eneco afgesproken dat medewerkers van de



gemeente Amsterdam, voor wie dat relevant is, kunnen deelnemen aan jaarlijkse innovatiesessies. Dat is belangrijk omdat marktpartijen een schat aan kennis hebben die relevant zijn voor de gemeente in de duurzaamheidstransitie.

2.2 Wat hebben we geleerd?

Belang van data

Om te zorgen dat we de klimaatdoelen halen, moeten we niet alleen doen wat kan, maar ook doen wat moet. En om te weten wat er moet gebeuren hebben we data nodig. Met die data kunnen we onderbouwde keuzes maken of voorleggen om op een verantwoorde wijze toe te werken naar een klimaatneutrale organisatie in 2030. Datagestueerd werken is een voorwaarde om goed onderbouwde keuzes te kunnen maken, adviezen te kunnen geven of achteraf te verantwoorden. De data om dit te kunnen doen zijn niet altijd voldoende aanwezig of eenduidig genoeg, of het kost veel tijd en energie om ze te verzamelen. Vooral de effecten van het thuiswerken op de bezettingsgraad van de panden, ons reisgedrag en ons energieverbruik zijn moeilijk in kaart te brengen. Deze combinatie van factoren laten zich moeilijk vertalen in harde cijfers. De dataverzameling voor de eigen bedrijfsvoering moet dan ook nog verder ontwikkeld worden.

AI-pilot Triade en Tuinstadhuis

In 2021 hebben we de gebouwautomatisering van het Triadegebouw en Tuinstadhuis gekoppeld aan een zelflerend algoritme (AI) om te onderzoeken of hiermee het energieverbruik van de panden kan worden verlaagd en het comfort verhoogd. Een verbeterd binnenklimaat is een van de voordelen van AI. Dat komt door een gelijkmatigere

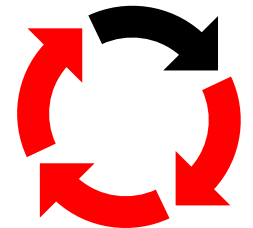
aansturing van de installaties met minder pieken en dalen, waardoor de binnentemperatuur constant(er) blijft. Dit is mogelijk doordat de weersverwachting (steeds) voor de komende 24 uur wordt meegenomen in de berekeningen en er een 'digital twin' van het gebouw is gemaakt. In zo'n digitale kopie zitten alle (fysieke) eigenschappen van een gebouw. Het algoritme komt pas echt op stoom nadat alle seizoenen zijn 'ingeleerd'. Het is nu nog niet mogelijk om iets te zeggen over de energiebesparing. We hebben eerst meer grip nodig op de energiegegevens en hoe het een en ander wordt doorberekend. In het afgelopen jaar hebben we veel geleerd over hoe een dergelijk AI-project moet worden opgetuigd. Eerst moet de basis van een gebouwautomatiserings-systeem goed op orde zijn, voordat er kan worden gekoppeld.

Duurzaamheid is nog steeds een ambitie en geen eis

Duurzaamheid en circulariteit zijn vaak nog een ambitie en geen eis. We merken in de praktijk dat er concurrentie is met andere doelen van de gemeente Amsterdam. Op dit moment is er bij opdrachtgevers, inkoopteams en projectmanagers nog redelijk veel vrijheid om zelf te kiezen welke ambities gerealiseerd worden. Daarnaast blijken afgesproken ambities aan de voorkant van een inkooptraject of project gedurende het proces te 'slijten'. Er is nog te weinig controle op het halen van de afgesproken ambities.

Stedelijke (lineaire) processen staan soms haaks op de circulaire ambitie

Circulair inkopen, circulair bouwen of verbouwen vraagt niet alleen dat je iets duurzamer of meer circulair uitvraagt, het vraagt iets van een hele keten. We merken in de praktijk dat onze eigen (lineaire) processen en de manier waarop we ons intern georganiseerd hebben soms haaks staan op de circulaire ambities die Amsterdam heeft voor de eigen organisatie.



Duurzaamheid en circulariteit zijn vaak nog een **ambitie** en geen eis.

Interview

'Geef het goede voorbeeld en praat er over'

Marc Luttkhuis

**Afdelingsmanager Projecten, Techniek en Energie,
Facilitair Bureau**

Marc Luttkhuis was tot september 2021 afdelingsmanager Projecten, Techniek en Energie bij het Facilitair Bureau. Samen met het projectteam slaagde hij erin de CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie met 25% terug te brengen. Dankzij de inkoop van groen gas.

Marc: "In 2020 kreeg ik de opdracht 'Je moet groen gas gaan inkopen en dat is een belangrijk project'. Dat is gelukt. Sinds 1 januari 2022 levert Eneco 4,5 miljoen kubieke meter groen gas per jaar. Daarmee brengen we de CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie met 25% omlaag."

Slib en afvalhout

"Tijdens onze zoektocht naar een nieuwe gasleverancier ging er een wereld voor ons open. Je kunt gas op veel verschillende manieren duurzaam produceren en je moet daar voortdurend keuzes in maken. Alleen al in de wereld van vergisting kom je van alles tegen wat je wel of niet wilt vergisten. Wij zijn uitgekomen op onder meer rioolslib,

slib uit de Amsterdamse grachten en afvalhout zoals snoeiresten afkomstig van bosbeheer."

Zachte factoren

"Ook de energiemarkt is een wereld apart, vergelijkbaar met de beleggingswereld: volgens een bepaald profiel koop je in op de termijnmarkt. Gelukkig hadden we een inkoper die de sector goed kent. We hebben veel gestoeid met onze wensen en eisen om de aanbesteding rond te krijgen en uit te komen bij een leverancier die bij Amsterdam past. In Eneco hebben we die gevonden. We hebben de zachte factoren als social return en duurzaamheid van de eigen bedrijfsvoering relatief zwaar laten wegen."



Marjan Rave-de Kriek, Marc Luttkhuis en Richard Kemmelings

Land van ons

"Tips om zelf bij te dragen aan duurzaamheid? Geef het goede voorbeeld en praat er over. Als je op zoek bent naar originele ideeën, kijk dan eens op landvanons.nl. Je vindt daar voorbeelden van hoe je kunt bijdragen aan herstel van landschap en biodiversiteit. Inspirerend."

2.3 Hoe gaan we verder?

Resterende CO₂-emissies

In scope 1 en 2 resteert er een CO₂-uitstoot van 13,4 kton. Op weg naar een klimaat-neutrale organisatie in 2030 moet deze uitstoot verder gereduceerd worden om de klimaatdoelen voor de gemeentelijke organisatie te halen. Voor het grootste deel hebben we enkele concrete maatregelen. Vanaf 1 januari 2022 kopen we groen gas in bij Eneco. Daarmee verminderen we de resterende CO₂-uitstoot met nog eens 6 kton (bij het huidige gasverbruik). Een volledige overstap naar HVO als vervanging van diesel brengt de CO₂-uitstoot met nog eens 5 kton terug.

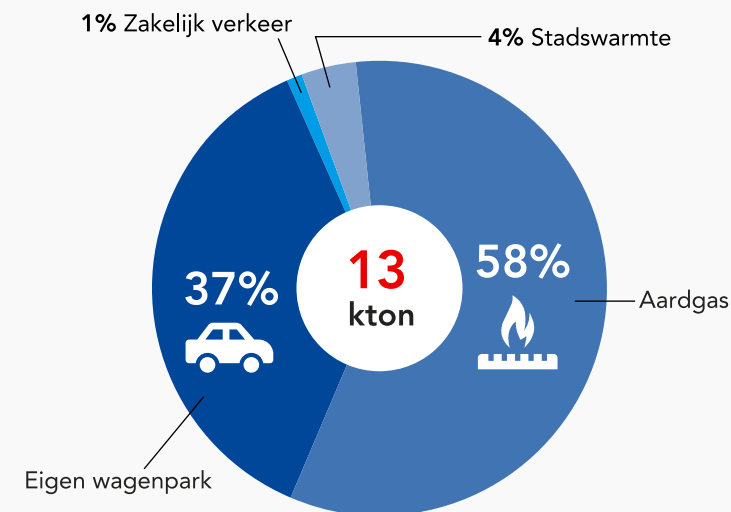
Andere concrete maatregelen die genomen worden om onze voetafdruk te reduceren zijn de verduurzaming van het vastgoed en het opstellen van nieuwe reisrichtlijnen voor dienstreizen. Dit wordt in 2022 verder uitgewerkt.

Hoe verder? Scope 3

Door middel van de materiaalstromen-analyse (maatregel 16) brengen we in 2022 de scope 3-emissies van de organisatie nauwkeuriger in beeld. Scope 3-emissies zijn onder andere de emissies die leveranciers uitstoten met de diensten en producten die de gemeente inkoopt. Enkele grote posten in scope 3 zijn het doelgroepen-vervoer en het woon-werkverkeer.



Resterende CO₂-uitstoot gemeentelijke organisatie in 2021



Het doelgroepenvervoer was in 2021 verantwoordelijk voor 0,9 kton CO₂-emissies. Dat is 0,4 kton minder dan in voorgaande jaren. In het doelgroepenvervoer wordt steeds meer gebruik gemaakt van elektrische en hybride bussen. Met de recent afgesloten aanbestedingen Sociaal vervoer en Leerlingenvervoer zal het percentage uitstootvrij de komende jaren toenemen. Net zoals voorgaande jaren hebben we ons koffieverbruik volledig gecompenseerd (0,1 kton).

Met de terugkeer naar kantoor gaat woon-werkverkeer (weer) een relevante bijdrage leveren aan scope 3. In 2018 was dat een grote post met 8 kton. Voor het afgelopen jaar is het niet inzichtelijk te maken hoeveel woon-werkverkeer er heeft plaatsgevonden. De komende jaren zal duurzaam woon-werkverkeer meer aandacht krijgen (maatregel 13).

CO₂-beprijzing voor investeringen

De gemeente doet voortdurend grote investeringen in de stad. Daarbij wordt uiteraard zorgvuldig gekeken naar kosten. Dat zijn niet alleen kosten voor mensen en materialen. Ook maatschappelijke kosten moeten meegewogen worden. De toepassingsregel duurzame investeringen maakt het mogelijk om de maatschappelijke kosten van CO₂-uitstoot in euro's uit te drukken. Op die manier kan in de beprijzing van projecten en in budgetaanvragen rekening worden gehouden met de CO₂-uitstoot. Elke kilogram CO₂ die de lucht in gaat, brengt de maatschappij schade toe, en brengt dus kosten met zich mee. Of, relevanter in dit geval: elke kilo die niet de lucht in gaat, levert iets op.

In 2022 zal het bestuur van de gemeente Amsterdam een besluit nemen over de hoogte van deze intern gebruikte CO₂-prijs. Die is nu te laag en zal stijgen. Daarnaast wordt het gebruik van de CO₂-prijs verplicht voor investeringen in de energietransitie. Daardoor krijgt de toepassingsregel meer

impact. En zal in de organisatie ook meer urgentie gevoeld worden om de regel toe te passen.

Intensivering aanpak energieverbruik

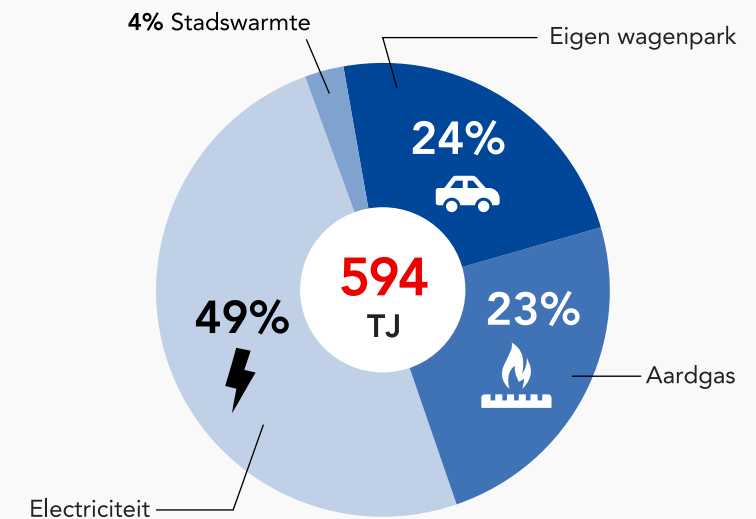
De verduurzamingsopgave dwingt ons om minder energie te gebruiken. Dit betekent dat we onze aanpak moeten intensiveren. De focus ligt daarbij op de uitvoering van het plan van aanpak voor het energiezuinig maken van onze panden. In dit plan is vooral aandacht voor fysieke ingrepen aan de gebouwen, zoals extra isolatie of energiezuinig glas. Daarmee kunnen we de energievoetafdruk verkleinen. Naast de fysieke ingrepen is het ook nodig meer energiezuinige installaties en apparaten in te kopen en simpelweg minder energie te verbruik door ons eigen handelen aan te passen. We blijven inzetten op acties die direct impact hebben op onze eigen energieverbruik, zoals bijvoorbeeld het verlagen van de temperatuur in de panden en de voortzetting van de AI-pilot (zie hieronder).

Voortgang pilot: Artificiële Intelligentie en AI4Cities

Zoals gezegd gaan we door met de pilot AI. De inzet van deze technologie kan een positief effect hebben op hoe wij werken. Er moet daarbij meer duidelijkheid komen over hoe het toekomstige AI-landschap eruit komt te zien voordat we dit verder kunnen uitrollen. In 2022 hopen we meer te kunnen vertellen over het effect op de energiereductie.

Naast onze eigen pilot nemen we ook deel aan het project AI4cities, samen met vijf andere Europese steden (Helsinki, Stavanger, Kopenhagen, Tallinn, Parijs). In het project dagen we de markt uit om innovatieve oplossingen te ontwikkelen voor de thema's mobiliteit en energie. Voor de eigen organisatie willen we, als daar ruimte voor is, partijen selecteren op het thema energie om de mogelijkheden voor energiereductie te testen door gebruik te maken van AI in de gebouwbeheersystemen.

Energieverbruik per emissiebron in 2021



Tussen de partnersteden onderling vindt kennisuitwisseling plaats over de lokale uitdagingen en doelstellingen. Zo leren we ook van elkaar. Het is belangrijk dat we meedoen en met één been in deze boeiende en nieuwe ontwikkeling staan. Daardoor leren we veel over de techniek en de markt en is de gemeente Amsterdam een serieuze gesprekspartner geworden.

Materiaalstroomanalyse

In 2021 is gestart met een materiaalstroomanalyse van de gehele organisatie en alles wat wij inkopen. De analyse zal rond mei 2022 afgerond zijn en naar verwachting inzicht geven in welke directies en contracten de meeste CO₂-impact hebben. We verwachten ook dat de analyse inzicht geeft in welke data we nodig hebben en waar we nog beter met leveranciers moeten samenwerken of dwingender moeten uitvragen om de CO₂-voetafdruk inzichtelijk te maken. Dat inzicht zal de basis zijn voor verdere maatregelen om te komen tot een klimaatneutrale organisatie in 2030.

Pilot: Monitoring duurzaamheid in contractfase

Het is nog onvoldoende inzichtelijk hoe het tijdens een meerjarig contract gaat met de duurzame doelen die aan het begin van de overeenkomst tussen de gemeente Amsterdam en een leverancier zijn afgesproken. Om dit op een eenvoudige en duidelijke manier te kunnen doen is dit als vraagstuk uitgevraagd in het gemeentelijk Startup In Residence programma. Met de geselecteerde startup Optimal Planet

worden in 2022 een pilot gehouden om een tool die dit zou kunnen, te testen en verder te ontwikkelen.

Pilot: RePlanIt

Doel van RePlanIt is het ontwikkelen van een nieuwe, circulaire, methodiek Circular Resource Planning for IT (RePlanIT) en een bijbehorend systeem. Een methodiek waarmee leveranciers en eindgebruikers van ICT (zoals de gemeente Amsterdam) de hardware die ze gebruiken of bezitten circulair kunnen beheren. Daarmee verkleinen ze de ecologische voetafdruk ervan en vergroten ze de grondstoffen-efficiëntie zonder dat dit ten koste gaat van de functionaliteit en de betrouwbaarheid. Het systeem stelt ICT-leveranciers en eindgebruikers in staat om afgeschreven apparatuur (laptops en dataservers) op een zo hoog mogelijk waardenniveau te hergebruiken. In dit project ontwikkelt een consortium van marktpartijen en kennis- en onderzoeksinstituten een prototype van het RePlanIT-systeem, dat wordt getest in een kleinschalige fieldlab-omgeving bij onder andere de ICT-afdeling van de gemeente Amsterdam.

Interview

'Ik kijk altijd of we materiaal kunnen hergebruiken'

Charaf Chnioune

Projectleider bij Huisvesting, Facilitair Bureau

Charaf houdt zich bezig met het verduurzamen van het gemeentelijk vastgoed. Hij begeleidt bijvoorbeeld bouwkundige verbouwingen, zorgt dat verlichting wordt omgezet naar LED en dat noodstromen en energievoorziening duurzamer worden.

Charaf: "Vroeger vloog ik naar elke Ajax-wedstrijd in Europa en at ik 3 keer per dag vlees. Dat hoorde bij man-zijn, ja macho hè. Maar ik werd me steeds bewuster van de effectschade en mijn CO₂-voetafdruk. De zwarte stofdeeltjes op mijn raamkozijn zetten me aan het denken. Voor mijn gezondheid besloot ik te stoppen met vlees eten, mijn vriendin was al vegetariër. Voor Amsterdam ligt hier trouwens een kans: heel West zit al vol hummus-eters!

Kwestie van wetenschap

We moeten onze trots opzij zetten. Dat we duurzamer moeten leven is geen mening, het is een kwestie van wetenschap. Ik ben redelijk rechts en commercieel, maar er moet een switch komen in h   we ons geld verdienen. Ik wil werken aan een betere wereld.

CO₂-uitstoot moet omlaag

Voor de gemeente houd ik altijd voor ogen: de CO₂-uitstoot moet omlaag. Toen een leverancier aanbod om producten extra snel met het vliegtuig bij ons te brengen, stond ik op vervoer over land.

Vervanging moet duurzaam zijn. Goed werkende armaturen moet je nog niet vervangen, de productie en het vervoer van nieuwe kost ook uitstoot. Tegenwoordig kan je met 3D-printers zoveel, bijvoorbeeld armaturen ombouwen naar LED. Voor verbouwingen zoek ik altijd of we nog deuren en materialen hebben liggen om te hergebruiken.

Niet opleggen

Verduurzaming moet je niet opleggen. Als we ook de wijken met veel

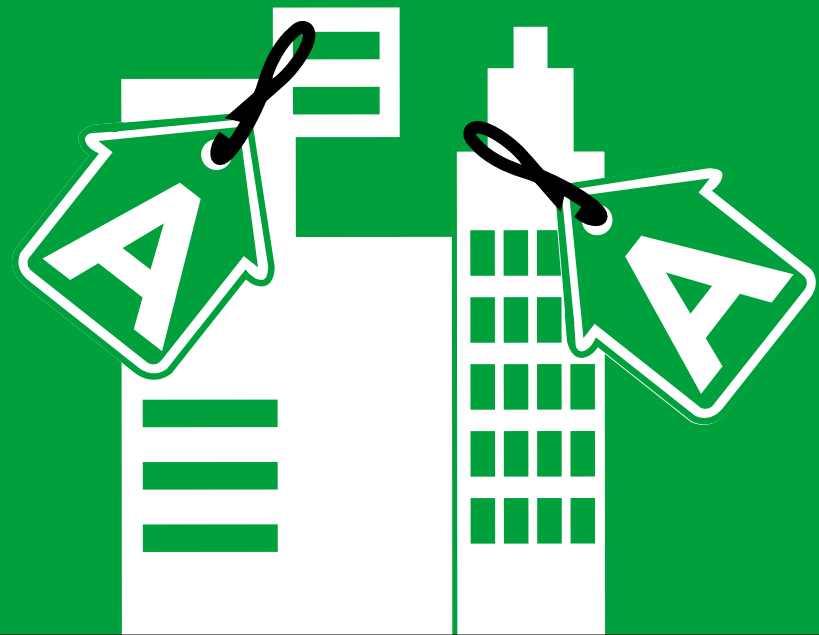


laagopgeleiden laten meeprofiten, bijvoorbeeld door extra banen bij de aanleg van laadpalen, dan krijg je meer bereidwilligheid."

Domein Gebouwen

3

Het domein Gebouwen heeft betrekking op het gemeentelijk vastgoed; dat betreft zowel de gebouwen die de gemeente voor haar eigen huisvesting gebruikt als het vastgoed dat door de gemeente wordt verhuurd. Verreweg het meeste van het vastgoed is in beheer bij Gemeentelijk Vastgoed.



3.1 Wat hebben we bereikt?

Energieverbruik terugdringen

In 2021 zijn aan ruim 50 panden maatregelen getroffen om het energieverbruik terug te dringen. Voor ca. 25 panden zijn labels en maatwerkadviezen opgesteld. Daarmee komt het totaal op voor ongeveer 200. Deze adviezen vormen de basis voor het integreren van verduurzamingsmaatregelen bij ander, niet direct op verduurzaming gericht, werk aan panden. Alle OV-chipkaart-poorten zijn in 2021 vervangen. Dit levert een besparing van bijna 400 MWh per jaar op. In 2021 hebben we 3 garages voorzien van slimme LEDverlichting (in totaal nu in 16 gemeentelijke garages). Dit heeft bijvoorbeeld bij de P10-garage geresulteerd in een besparing van gemiddeld 37 procent.

Duurzaamheidsmonitoringstool

In 2021 hebben we, na een succesvolle pilot in 2020, een duurzaamheidsmonitoringstool aangeschaft. Dit is een voorbeeld van hoe we data inzetten om ons te helpen onze energieopgave aan te pakken. De tool is een digitale verzamellek, waarin we bijhouden wat het energieverbruik van onze panden is, welke energiebesparende maatregelen er per pand zijn genomen en welke maatregelen er nog genomen kunnen worden. Bovendien heeft het nieuwe systeem een adviesfunctionaliteit die op basis van impact (het terugdringen van CO₂-uitstoot in relatie tot de kosten) maatregelen zoals isolatie en nieuwe installaties afweegt om efficiënter te

kunnen verduurzamen. In de toekomst zal het waarschijnlijk ook mogelijk zijn om te zien wat het effect van de genomen maatregelen is op het energieverbruik. Zo hebben we steeds meer grip op energieverbruik en dus op onze reductiedoelstellingen.

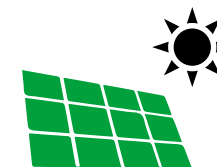
Aardgasvrij maken gebouwen

In 2021 zijn 6 gemeentelijke panden aardgasvrij gemaakt. Daarvan zijn twee kantoorpanden op stadswarmte aangesloten, twee sporthallen, één kinderdagverblijf en een multifunctioneel centrum. Eén nieuw pand op het Albert Wittenbergh-plein is aardgasvrij opgeleverd. Er worden voorbereidingen getroffen om sporthal De Pijp los te koppelen van het aardgas.

Zonnepanelen

Het gemeentelijk beleid is 'geen dak onbenut'. In 2030 wordt op elk geschikt gemeentelijk dak zonne-energie opgewekt. In 2021 hebben we meer dan 650 zonnepanelen geplaatst op onze daken. Daarmee benutten we nu in totaal 25 procent van het potentieel van alle daken van gemeentelijke panden en 75 procent van het potentieel op huisvestingspanden. Ook hebben we van 25 gemeentelijke daken vastgesteld dat ze technisch geschikt zijn voor het plaatsen van circa 2.000 zonnepanelen. Deze daken worden in 2022 aanbesteed. Verder zijn de voorbereidingen voor een solar carport in Sloten en voor zonnepanelen op sporthal Caland gestart.

Sport en Bos heeft de mogelijkheid onderzocht of kunstgrasvelden, als er niet op wordt gespeeld, kunnen worden bedekt met oprolbare zonnepanelen. Tot slot hebben we een marktverkenning gedaan naar de mogelijkheid om 20 parkeer-gelegenheden te voorzien van zonnepanelen en laadpalen met in potentie een geïnstalleerd vermogen van 13 MW, wat gelijk staat aan het jaarlijkse energieverbruik van 13.000 huishoudens.



In 2021 hebben we meer dan **650** zonnepanelen geplaatst op onze daken.



Klimaatbestendige en natuur inclusieve gebouwen en terreinen

Op de Ite Boeremastraat is in 2021 een blauw-groen dak aangelegd, in combinatie met zonnepanelen. Resilio, het samenwerkingsverband van gemeente, Waternet en een aantal kennisinstellingen, onderzoekt hier hoe verschillende slimme combinaties van duurzame maatregelen elkaar kunnen versterken. Verder zijn de voorbereidingen getroffen voor de aanleg van 3 groene gevels. Verspreid over 2022 en 2023 zullen in totaal 10 gevels bij wijze pilot aangelegd worden.

Circulair (ver)bouwen

Inmiddels is 1 gebouw dat volgens circulaire principes is ontworpen opgeleverd: een pand zonder steunpilaren, waardoor het vrijer is in te delen, wat bij een functie-wijzigingen grote verbouwingen voorkomt. Begin 2022 volgt de oplevering van een tweede circulair gebouw.

De renovatie van metrostation Spaklerweg is aanbesteed met specifieke eisen voor de circulariteit. Bij de aanleg van de Uithoornlijn zal gebruik gemaakt worden van duurzaam beton.

In het Amsterdamse Bos is gebruik gemaakt van een damwand gemaakt van gerecycled kunstgras. In het Velodrome in Sloten is een nieuwe vloer gelegd. De oude vloer is hergebruikt. In het Hogendorp sportcentrum is de sportvloer circulair vervangen, dat wil zeggen dat de oude vloer met een minimale aanvulling van nieuwe grondstoffen is verwerkt tot een nieuwe sportvloer.

Taskforce Materialenpaspoort

Als we in 2050 een circulaire stad willen zijn, moeten we weten waar de stad uit bestaat. Letterlijk. Van elk object in de openbare ruimte moet bekend zijn waar het zich bevindt, hoe het is gebouwd en uit welke materialen het is opgebouwd. Kortom: elk object moet zijn eigen paspoort krijgen. Dus ook elk object in eigendom van de gemeentelijke organisatie. Om dit inzicht te verkrijgen is de Taskforce Materialenpaspoort opgericht. In verschillende organisatie-onderdelen wordt al gewerkt met materiaalpaspoorten in verschillende sectoren, zoals de bouw- en utiliteitssector en de openbare ruimte. In de taskforce komen de kennis en expertise van deze organisatieonderdelen bij elkaar. Omdat een materialenpaspoort een digitaal middel is zijn ook de collega's die zich bezighouden met digitalisering, onderzoek en innovatie betrokken. Het doel van de taskforce is om de ervaring en kennis van elk betrokken organisatieonderdeel bij elkaar te brengen, om samen te leren van praktijkvoorbeelden en uiteindelijk tot een gedeelde aanpak te komen. Met hulp van het materialenpaspoort kunnen we materialen en grondstoffen hoogwaardiger hergebruiken en hebben we een steeds beter beeld van onze materialenvoetafdruk. Uiteindelijk moet het leiden tot een circulaire gemeentelijke organisatie en een circulaire stad.

3.2 Wat hebben we geleerd?

Nulmeting energieverbruik gemeentelijk vastgoed

Er is een nulmeting gedaan van het energieverbruik van alle vastgoed en een CO₂-voetafdruk opgesteld. We weten nu per pand wat de feitelijke verbruiksgegevens zijn, of we hebben een schatting gemaakt op basis van kengetallen. We weten nu welke panden het meeste verbruiken (relatief en absoluut). Hierdoor kunnen we gericht sturen op milieu-impact, door onze aandacht in eerste instantie te richten op de 'grootverbruikers'.



Pilot windmolens op gemeentelijk vastgoed

Met de Vliegwielmiddelen is een pilot gedaan met windturbines op gemeentelijke daken. Onderzocht is of windturbines gebruikt kunnen worden als alternatief voor zonnepanelen om duurzame energie voor gebouwen op te wekken. Op basis van de huidige meetresultaten kunnen we nu nog geen conclusies trekken. We gaan door met meten.

Pilot lisdodde

In samenwerking met de provincie en het waterschap is het grondwaterpeil in de Burkmeerpolder in Noord verhoogd. In september is 1 hectare lisdodde aangeplant. De lisdodde kan verwerkt worden tot bouw materiaal. Met de pilot 'Warmbouwen' onderzochten we eerder of een ruimte energie-efficiënt geïsoleerd kan worden door lisdodde als isolatiemateriaal te gebruiken. Er is nu een duurzame boer betrokken, die experimenteert met ander mogelijk gebruik van de lisdodde. Tijdens het experiment wordt voortdurend gemeten wat het effect van de vernatting van de polder is op de grondwaterstand en op de uitstoot van broeikasgassen. Het effect van de vernatting blijkt positief te zijn. De grondwaterstanden dalen minder dan verwacht en het perceel stoot geen methaan uit. De lisdodde is jammer genoeg geheel opgegegeten door ganzen. We zetten het experiment in 2022 voort.

3.3 Hoe gaan we verder?

Verduurzaming Gemeentelijk Vastgoed

In het kader van het Duurzaam herstel wordt aan de verduurzaming van 40 panden gewerkt. In 2021 zijn door de extra middelen van Duurzaam herstel 3 panden versneld verduurzaamd en is van 8 panden de uitvoering gestart. In het eerste kwartaal van 2022 worden deze 8 panden opgeleverd. Ook wordt aan de verduurzaming gewerkt van twee grote gemeentekantoren op Plein '40-'45 en Voormalig Stadstimmertuin 4-6, die voor 2023 minimaal een label C moeten hebben. Daarnaast loopt de 'reguliere' verduurzaming die gekoppeld is aan groot onderhoud door. Opnieuw wordt in tientallen panden LED, dakisolatie en dubbelglas geplaatst.

Huisvestingspanden verduurzamen

Er is een meerjarenplanning gemaakt, zodat alle eigen huisvestingspanden voor 2030 aan bod komen. In dit plan is vooral aandacht voor fysieke ingrepen aan de gebouwen, zoals extra isolatie of energiezuinig glas. In de komende jaren zal dat plan uitgevoerd worden. Dit zal een CO₂-reductie van ongeveer 22 procent opleveren. Voorwaarde is wel dat er voldoende budget en capaciteit wordt vrijgemaakt om de verduurzaming te realiseren.

Aardgasvrij maken

Voor verschillende gemeentelijke huisvestingspanden en sportpanden hebben we ons aangesloten bij verkenningen en



studies naar collectieve warmteoplossingen. Deze trajecten zullen langere tijd in beslag nemen. Voorbeelden zijn een 5G-warmtenetwerk voor de Oosterparkbuurt met twee gemeentelijke panden en een pand van de GGD. En de aanmelding van het De Mirandabad en het Rivierenhuis en het omliggende gebied als Proeftuin Aardgasvrije Wijk (PAW), door gebruik te maken van warmte uit de Amstel. We zijn begonnen met een onderzoek naar een aardgasvrij Zuiderbad. Er is in opdracht van Sport en Bos onderzocht wat de mogelijkheden zijn om warmte van kunstgrasvelden te gebruiken om omliggende panden van het gas te halen. Deze resultaten worden meegenomen in de verdere uitwerking van toekomstbestendige sportparken.

Zonnepanelen

Op de daken bestemd voor coöperaties zullen in 2022 nog 1.500 zonnepanelen in 2022 worden geplaatst. Verder is de aanbesteding gestart voor circa 2.000 zonnepanelen op de 25 daken, die in 2021 geschikt werden bevonden. Daarnaast zal een volgende batch van 30 tot 35 daken worden onderzocht op de geschiktheid voor zonnepanelen. Hierna resteren er hoofdzakelijk nog kleine daken. Als die geschikt zijn voor het plaatsen van zonnepanelen, dan doen we dat als er groot onderhoud gepleegd moet worden. Verder zullen in 2022 de volgende stappen worden gezet om solar carports te bouwen op onze parkeerterreinen.

Strategie Circulair Bouwen en Materialenpaspoorten

De strategie Circulair Bouwen wordt in 2022 afgemaakt. Op basis van de strategie maken we een plan van aanpak. De werkmethode Adaptief Bouwen wordt in het eerste kwartaal 2022 opgeleverd. Daarna wordt aan de toepassing en implementatie ervan gewerkt. We ontwikkelen met de Taskforce materialenpaspoorten een gezamenlijk plan en een visie. Verder starten we in 2022 met marktconsultaties voor raamcontracten utiliteitsbouw, waarin ook circulariteit wordt meegenomen. Ook zetten we bij de verbouwing van drie werven, vallend onder het transitieplan Werven, volop in op het hergebruik van materialen.

Strategie klimaatadaptatie

In 2022 zal de strategie klimaatadaptatie worden vastgesteld. Onderdeel van de strategie is een korte- en een langetermijnplanning voor klimaatadaptatieve maatregelen. Een dakenscan zal ons in 2022 inzicht geven in welke duurzame oplossing per dak (en op termijn ook per pand) het beste aansluit bij de aanwezige uitdagingen. Tot slot zullen verspreid over 2022 en 2023 10 groene geveltuinen worden aangelegd.

Solar carports

Naast daken zijn er nog meer plaatsen geschikt voor zonnepanelen. Een daarvan is de combinatie van parkeerplekken en zonnepanelen. Parkeerterreinen zijn groot, dus er kunnen veel zonnepanelen geplaatst worden. Bovendien hebben panelen op een parkeerterrein ook direct nut: ze wekken de energie op die gebruikt kan worden om de groeiende hoeveelheid elektrische auto's op te laden. Daarmee wordt het nog makkelijker om elektrisch te rijden, en dat is weer goed voor de CO₂-uitstoot en luchtkwaliteit in de stad. In 2021 is een plan van aanpak gemaakt om op 20 gemeentelijke parkeerterreinen zonnepanelen te plaatsen: solar carports. Goed voor 13 MW aan zonne-energie, en dat staat gelijk aan het energieverbruik van 13.000 huishoudens. Meer dan een verdubbeling van wat we nu al aan zonnepanelen op de gemeentelijke daken hebben liggen. Op de parkeerterreinen willen we 10 tot 30 procent van de parkeerplekken van een laadpaal voorzien.



Interview

Minder CO₂ door lisdodden

Ed Buijs

Ecoloog en planoloog, Ruimte en Duurzaamheid

Ed Buijs is ecooloog en planoloog bij Ruimte en Duurzaamheid. Hij staat aan de wieg van het onderzoeksproject lisdoddenteelt in de Burkmeer. Doel is om de CO₂-uitstoot omlaag te brengen.

Ed: "In de Burkmeer doen we 2 dingen tegelijk. We verhogen het waterpeil van deze veenweidepolder, zodat de bodem minder CO₂-uitstoot. En we kweken er lisdodden. Deze waterplant neemt veel CO₂ op omdat ie zo ontzettend hard groeit. Het gewas kun je op wel 20 verschillende manieren gebruiken. Bijvoorbeeld als poeder voor 3D printmateriaal of voor wegwerpservies. Na gebruik kan dat zonder problemen op de composthoop. Van de lisdodden die we in de Burkmeer kweken, worden in principe isolatieplaten voor de bouw gemaakt."

Boeren

"Onze droom is: de landbouw beter laten aansluiten aan de natuurlijke omstandigheden. Dit onderzoeksproject draagt daaraan bij. Als het lukt om geld te verdienen aan de lisdodden, dan is het een interessant gewas voor boeren."

Dieren

"We zijn nieuwsgierig welke dieren het lisdoddenlandschap gaan opzoeken. We verwachten de ringslang en unieke Nederlandse Noorse woelmuis. Het zou een groot succes zijn als de buidelmee hier gaat broeden. Lisdodden zorgen ook voor een goede waterkwaliteit. We onderzoeken alles."

Vraatzuchtige ganzen

"We werken nu hard aan onze eerste uitdaging: de jonge aanplant van lisdodden tegen de vraatzuchtige ganzen beschermen. Daar komen we wel uit: we werken met de creatiefste en succesvolste lisdoddenkweker van Europa. In de zomer zie je het landschap in Burkmeer veranderen. Ik zou zeggen: 'Pak de fiets en kom kijken'."

<https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/duurzaam-amsterdam/pilot-lisdoddeteelt-burkmeer/#he99c0518-7275-4917-ae40-2f9b33b30b22>



Domein Openbare ruimte

4

Dit domein betreft alles wat de ambtenaar nodig heeft om zijn of haar werk te kunnen uitvoeren. Hieronder vallen onder andere de activiteiten en middelen van afdelingen ICT, Facilitair Bureau, P&O, het gemeentelijk wagenpark en ons bedrijfsafval. Ook losse apparatuur in gebouwen in gemeentelijke huisvestingspanden noemen we hier. Maatregelen voor de panden zelf en bijbehorende installaties zijn opgenomen in domein Gebouwen en komen daar aan de orde.



4.1 Wat hebben we bereikt?

75% van de straatverlichting is verLED

Ook in de openbare ruimte zoeken we energiezuinige opties. Eind 2021 waren 113.000 van de 150.000 armaturen in de openbare ruimte verLED (75 procent). De verlichting rond de sportvelden in Amsterdam wordt ook vervangen door LEDverlichting. In 2021 hebben al 21 velden LEDverlichting gekregen.

Slim en schoon werken

Afgelopen jaar is er een emissietool ontwikkeld als onderdeel van het programma Slim en schoon werken. Deze tool maakt het mogelijk om bij grondweg- en waterbouw de uitstoot van CO₂, fijnstof en stikstof te meten. De bedoeling is om deze tool in de toekomst ook te gebruiken bij andere projecten in de openbare ruimte. We hebben dan de mogelijkheid om te toetsen of opdrachtnemers zich houden aan hun eigen doelstellingen om CO₂ te reduceren.

Hergebruik tenzij

Een van de belangrijkste uitgangspunten die moeten leiden tot een circulaire stad is 'Hergebruik tenzij'. Materialen en grondstoffen in de openbare ruimte moeten worden hergebruikt tenzij dat absoluut niet mogelijk is. Het afgelopen jaar is hiermee proefgedraaid in het project Buiksloterham. Een paar voorbeelden: de Boterbloemstraat is bestraat met hergebruikte gebakken klinkers. De brug die vrijkwam achter het

Centraal Station krijgt een tweede leven in de Buiksloterham. En er is een ontwerp gemaakt van een tijdelijke ontmoetings-, sport- en speelplaats met ongeveer 90 procent hergebruikte materialen. De inzichten die deze proef heeft opgeleverd hebben geleid tot het opstellen van een transitiepad voor de implementatie van Hergebruik Tenzij.

Sport & Duurzaamheid

In 2018 is het uitvoeringsprogramma Sport & Duurzaamheid van start gegaan. Onderdeel hiervan is het verduurzamen van sportparken met als doel: toekomstbestendige sportparken met duurzame velden, duurzaam beheer en onderhoud en aanjagen van innovatie. Afgelopen jaar is er geëxperimenteerd met het verlengen van de speelduur van natuurgras, het gebruik van velden voor koeling en waterberging en het modulair opbouwen van velden. Een concreet voorbeeld is het Hogendorpsportcentrum: dat kreeg als eerste ter wereld een volledig circulaire indoor sportvloer. De al aanwezige grondstoffen van de oude vloer zijn door leverancier Herculan met een minimale aanvulling van nieuwe grondstoffen ter plaatse verwerkt tot een nieuwe sportvloer. Een ander voorbeeld is het Sportpark Middenmeer waar het duurzaamste hockeyveld ter wereld is neergelegd. Er zijn 3 innovaties toegepast: gerecyclede kratjes onder het veld vangen water op, waarmee het veld wordt beregend, de vezels in de kunstgrasmat bestaan voor 60 procent uit suikerriet en het veld heeft de nieuwste generatie LEDverlichting.



4.2 Wat hebben we geleerd?

Onderzoek naar duurzame energie

Het onderzoek naar de mogelijkheid om zonnepanelen op de taluds van de metrolijnen te plaatsen is afgerond. De mogelijkheden zijn enorm, maar er is een omgevingsvergunning voor nodig. Om zo'n vergunning te krijgen mogen de panelen niet duidelijk zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte. Dat is wel het geval. In plaats hiervan zijn we een onderzoek gestart naar de mogelijkheid om zonnepanelen te integreren met geluidsschermen en hekwerken om de metrosporen. Een deel van het baanvak bij Gein wordt gebruikt voor een pilotproject.

Dit jaar is onderzocht of de 1.220 veldverlichtingsmasten op sportvelden verLED kunnen worden. Dat kan. Dat bespaart niet alleen energie, maar zorgt ook voor meer speelcomfort en vergemakkelijkt de veldhuur. Bij aanleg van nieuwe velden en renovaties wordt standaard voor LED gekozen. Ook is het gebruik van Led as a Service voor sportvelden onderzocht.

Innovaties

In 2021 is weer volop geëxperimenteerd met circulaire principes in de openbare ruimte. Zo is Sport en Bos een nauwe samenwerking met het CTO gestart. Via de Scale Up-methodiek van CTO wordt de markt uitgedaagd om de kunstgrasvelden zo duurzaam mogelijk aan te leggen door middel van het innovatieve partnerschap van CTO. We verkennen de mogelijkheden van een volledig circulair kunstgrasveld, dat water bergt en/of energie opwekt en waar de warmte kan worden geoogst. Deze uitvraag is uniek in Nederland en we werken daarbij samen met andere gemeentes.

Binnen Toekomstbestendige Assets van Verkeer en Openbare Ruimte hebben er tal van innovatieprojecten plaatsgevonden. Een greep van de gerealiseerde projecten van afgelopen jaar: Mayor's Manual Podcast, een waterdoorlatende weg in de Kromme Mijdrechtstraat en pilots met Circularise naar een duurzame inkoop uitvraag op basis van betrouwbare data.

Voor succesvolle innovaties is ook dit jaar gebleken hoe belangrijk het is om deel uit te maken van samenwerkingsverbanden (intern, nationaal en internationaal). Geld reserveren voor innovaties is noodzakelijk, en het is belangrijk dat deze efficiënt worden ingezet bij uitvoeringsorganisaties. Zo kunnen we écht versnellen.

4.3 Hoe gaan we verder?

VerLEDden

Voor de openbare ruimte is de verwachting dat we 140.000 lampen vervangen hebben voor eind 2022 conform de doelstellingen. De vervanging van de verlichting van sportvelden gaat in 2022 door. De raad heeft hiervoor € 1,5 miljoen beschikbaar gesteld. De armaturen van de metro-Oostlijn moeten vervangen worden om ze geschikt te maken voor LEDverlichting. Dit stond gepland in 2021, maar is uitgesteld naar 2022.

Sturen op CO₂ bij inkoop

Bij aanbestedingen in het fysieke domein vraagt de leadbuyer Fysiek vanaf 1 januari 2022 een CO₂-prestatieladder van inschrijvers. De prestatieladder is een instrument om de CO₂-uitstoot van een project of organisatie in kaart te brengen. Ondernemers moeten hun best doen om de uitstoot van CO₂ zoveel mogelijk te vermijden als ze een kans willen maken in de



aanbesteding. Met deze stap geven we het signaal af dat we het belangrijk vinden om samen te werken met marktpartijen die werk maken van CO₂-reductie. Om een stap te kunnen zetten op de CO₂-prestatieladder moet een marktpartij in het bezit zijn van een CO₂-bewustcertificaat. De gemeente zelf heeft dat certificaat nog niet. En dat is, uiteraard, wel wenselijk.

Ook wordt er in pilots geëxperimenteerd met de tool die aannemers inzicht geeft in de uitstoot op bouwplaatsen. Een inzicht dat ze in staat stelt om duurzamer te presteren.

Materialen en grondstoffen in de openbare ruimte moeten worden hergebruikt tenzij dat absoluut niet mogelijk is.



Sport & Duurzaamheid

Voor aankomend jaar is de focus om van pilots naar 'het nieuwe normaal' te gaan. Opschalen dus! Hierbij wordt ook monitoring van duurzaamheidsdoestellingen (CO₂, m3 waterberging, materiaalverbruik et cetera) steeds belangrijker. Dat krijgt dit jaar meer prioriteit bij het uitvoeren van de projecten.

Implementatie Hergebruik tenzij

In april 2022 zal de start van de invoering van Hergebruik Tenzij plaatsvinden. In 2022 en 2023 zullen vervolgens 6 projecten van start gaan in Noord, waarmee we nog meer ervaring opdoen met Hergebruik Tenzij (stap 1 in de implementatiefase).

Schanskorven

In 2022 wordt ook een proef gedaan met het plaatsen van schanskorven die circulariteit en ecologie stimuleren. Schanskorven zijn metalen vlechtwerken die gevuld zijn met steen. Het komende jaar gaan we experimenteren met een natuurvriendelijke variant van de schanskorven, mogelijk aan de oevers van een aantal watergangen. Als deze proef slaagt, worden de circulaire schanskorven verder ontwikkeld om ze ook als oeverbescherming te gebruiken (bijvoorbeeld in Havenstad).



Interview

'Als je vooroploopt, kan je invloed uitoefenen'

Wesley Walter en Peter Vergeer
Locatiecoördinatoren sportparken West en Oost

Alle sportparken van Amsterdam moeten duurzamer worden en de biodiversiteit moet omhoog. Laat dat maar aan Wesley en Peter over. Zij zorgen voor picknicktafels van gerecycled kunstgras, ze lokken natuurlijke vijanden van de eikenprocessierups, regelen elektrische heggenscharen en nog veel meer.

Wesley: "Vroeger maaiden we alles kort en strak. Maar dood hout leeft ook. We leggen nu takkenrillen en broedhoppen aan en boomkransen maaien we niet. Daar kunnen diertjes in leven. We plaatsen mengsels om koolmeesjes en wespen te lokken, zij eten eikenprocessierupsen vóórdat die overlast voor mensen geven. Zo worden de sportparken ook een groen wandelgebied voor omwonenden."

Vooroplopen

Wesley vervolgt: "Kratjes onder de hockeyvelden houden water vast, daardoor zijn minder sproeibeurten nodig en het vermindert hittestress. We vervangen voertuigen en gereedschap door elektrische varianten. Sommige medewerkers vonden het strak-gemaaid mooier, of willen een heggenschaar horen ronken. Maar dit

is gewoon de toekomst. Ga mee met de flow. Als je vooroploopt, kan je invloed uitoefenen."

De wereld beter achterlaten

Peter: "We móeten wel verduurzamen. Corona en vogelgriep komen door hoe de mens omgaat met de wereld. Het klimaat verandert, bomen hebben het begeven door extreme droogte én regenval. Dan moet je niet ijzeren-heinig dezelfde soort terugplaatsen. We gebruiken klimaatbestendige beplanting. Alleen de rabarberstruiken doen het slechter dan ik dacht."

Wesley: "Probeer ze eens een boost te geven met mest in een diep gat bij de wortels."

Peter: "Goeie tip! Verder gebruiken we innovatie, zo laten we waterdoorlatende tegels ontwikkelen, tegen wateroverlast.



Peter Vergeer (Oost) en Walter Wesley (West)

Kunstgrasmatten worden gerecycled tot tafels, planken en plantenbakken. Het blijft afwegen, mensen nemen tegenwoordig geen genoeg meer met een afgetrapt veld van natuurgras. Dus kiezen we toch kunstgras, daarop kunnen we 1.200 speeluren per jaar kwijt, op echt gras hooguit 500, met innovatie misschien 700. Laatst kwam de vlinderstichting vertellen over biodiversiteit: één van de manieren waarop we medewerkers blijven uitleggen waarom duurzaamheid belangrijk is. We moeten de wereld beter achterlaten voor onze kinderen."

Bijlage

Rapportage per maatregel

Deze bijlage biedt een overzicht van de 29 maatregelen die in de *'Uitvoeringsgenda Naar een Duurzame Organisatie 2020 – 2030'* zijn opgenomen die bijdragen aan de 5 klimaatdoelstellingen. Dit overzicht is een bundeling van maatregelen en acties die verschillende directies hebben gerealiseerd in 2021 met een doorkijk naar 2022.

Financiën

Financiering voor deze maatregelen wordt voornamelijk gevonden in de eigen directiebegroting. Of via investeringsvoorstellen bij de voorjaarsnota.

Om de verduurzaming op gang te brengen, zijn voor de periode 2019 – 2022 verschillende incidentele middelen beschikbaar gesteld,

waaronder middelen duurzame gemeentelijke organisatie en vliegwielmiddelen klimaatneutraal. Deze gelden zijn bedoeld voor proces- en projectkosten, onderzoeksbudget en eenmalige investeringen voor verduurzaming. Een meer uitgebreide evaluatie van de projecten die zijn uitgevoerd met behulp van de vliegwielmiddelen klimaatneutraal kunt u lezen in de vliegwielpportage.

Domein

Medewerkers:

Bedrijfsvoering:

Gebouwen:

Openbare Ruimte:

Maatregel

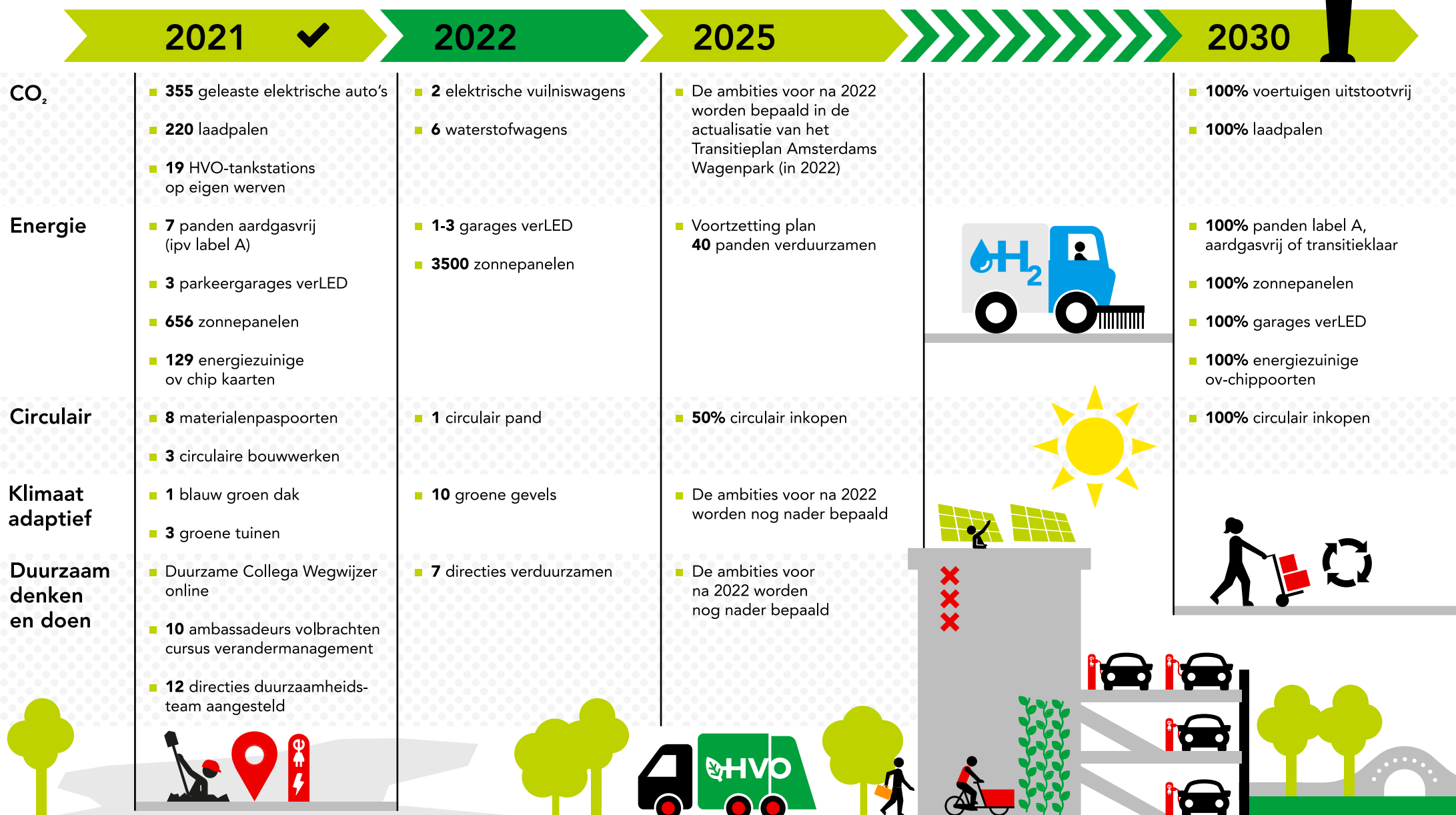
01 t/m 09

10 t/m 17

18 t/m 24

25 t/m 29

Een greep uit de maatregelen



Green Office als platform voor een Duurzame Organisatie



Wat De duurzaamheidsopgaven van onze organisatie gaan over de grenzen van afdelingen en portefeuilles heen en vragen om samenwerking. Elk werkproces kan verduurzamen en van elkaar leren we hoe. Green Office geeft inzicht in de verduurzaming van de eigen organisatie, ondersteunt en adviseert en brengt interne kennis en expertise bij elkaar.

Hoe Green Office rapporteert jaarlijks over de voortgang op de CO₂- en energievoetafdruk, de genomen initiatieven en de voortgang op de maatregelen en geeft waar nodig advies. Daarnaast werken we aan kennisoverdracht, het duurzaam denken en doen van medewerkers, een ambassadeursnetwerk en het intern zichtbaar maken van de eigen verduurzamingen en klimaatdoelen.

Hiervoor heeft Green Office een informatieve intranetpagina, een nieuwsbrief en een actieve Tamtampagina.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- De Duurzame Collega Wegwijzer is gepubliceerd. Een overzichtelijke intranetpagina waarop alle afdelingen worden gepresenteerd die zich op een of andere manier met het verduurzamen van de stad en de organisatie bezighouden. Naast het al bestaande ambassadeursnetwerk is de Wegwijzer een onmisbaar instrument voor iedereen die vragen of oplossingen heeft voor duurzaamheidskwesties.
- Steeds meer collega's houden zich bezig met duurzaamheidsvraagstukken. De Green Office heeft de kennis en de instrumenten om collega's te informeren en te ondersteunen. We brengen partijen binnen en buiten de gemeente met elkaar in contact.
- Vanaf november 2021 wordt een maandelijkse nieuwsbrief Green Office gepubliceerd.

Plannen voor 2022

- De Green Office zorgt voor brede interne communicatie over duurzame projecten en initiatieven. Dit wordt gedeeld, via de maandelijkse nieuwsbrief, op evenementen, op intranet, Tamtam en LinkedIn. Zo bereiken deze initiatieven meer mensen en is er meer ruimte en gelegenheid voor kruisbestuiving in onze verkokerde organisatie.
- Organiseren van leer-en kennissessies in samenwerking met andere duurzaamheidsprogramma's, zoals de vliegwielmiddelen.
- Green Office ontvangt steeds meer vragen op het gebied van duurzaamheidskennis en toolboxen. Green Office heeft hierin een verbindende functie om kennis en expertise binnen en buiten de gemeente samen te brengen. Ook heeft de Green Office een adviesfunctie om samen met de collega's op zoek te gaan naar de meest duurzame oplossingen.



Advies leer- en ontwikkelaanbod duurzaam denken en doen

Wat De gemeentelijke organisatie kan alleen optimaal verduurzamen wanneer alle medewerkers in staat zijn om duurzame keuzes te maken in hun werk. Medewerkers hebben kennis nodig zodat zij weten welke keuzes duurzamer kunnen en welke opties er zijn.

Hoe In de organisatie zijn diverse vakspecifieke cursussen en workshops, trainingen, werkmethodes en stappenplannen voor verduurzaming voorhanden. Deze zijn bottom-up ontwikkeld en bedoeld voor de eigen directie. Om de kennis uit het bestaande aanbod te ontsluiten, maakt Green Office een advies

voor het aanbieden van trainingen en opleidingen die voor alle medewerkers toegankelijk zijn en blijven we in gesprek om de behoeftes van medewerkers op te halen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Het team Circulaire Economie heeft de Circulaire Gereedschapskist voor de gebouwde omgeving gelanceerd op het OpenResearch Platform. Op verschillende afdelingsbijeenkomsten zijn presentaties gehouden over de werking van de gereedschapskist. We zijn gesprekken begonnen om te onderzoeken hoe we de thema's in de circulaire gereedschapskist verder kunnen brengen in het leer- en ontwikkelplan (LOP).
- In het introductieprogramma voor stagiairs dat twee keer per jaar (september en maart) wordt georganiseerd, besteden we aandacht aan de duurzaamheidsdoelen van Amsterdam, en natuurlijk aan hoe de stagiairs aan die doelen kunnen bijdragen.
- De eerste lichter duurzaamheidsambassadeurs heeft de training veranderingmanagement afgerond en na een half jaar een terugkomdag gehad. Hier bespraken ze hoe het geleerde in de praktijk kan worden gebracht en is geïnventariseerd welke ondersteuning ze daarbij nodig hebben.
- 60 medewerkers van de gemeente en Waternet hebben deelgenomen aan het leertraject Klimaatadaptatie dat we samen met de HvA ontwikkeld hebben. Het is een vierdaagse cursus met theorie- en praktijksessies. Na afloop kennen de deelnemers de laatste ontwikkelingen en wetenschappelijke inzichten op het gebied van klimaatadaptatie en weten ze hoe ze deze kennis kunnen toepassen bij de inrichting van hun dagelijkse werk.

Plannen voor 2022

- Met het Facilitair Bureau en de Amsterdamse School onderzoeken we de mogelijkheid om een pilot te doen met een basistraining duurzaamheid, gericht op een breed publiek. Er wordt gekeken hoe we onze duurzaamheidsthema's beter zouden kunnen verenigen in een leertraject. Zo onderzoeken we de mogelijkheid om een training circulair bouwen aan te bieden, die aansluit bij de Circulaire Gereedschapskist.
- Het leertraject Klimaatadaptatie wordt met 60 deelnemers vervolgd.
- We organiseren een nieuwe lichter van het leertraject 'Hoe realiseer ik een verandering' voor 10 duurzaamheidsambassadeurs. Dit traject bestaat uit 5 trainingsdagen in een half jaar, aangevuld met coaching en intervisie.
- Net als in 2021 is duurzaamheid in 2022 een onderdeel van het introductieprogramma voor de stagiairs van de gemeente. In 2022 wordt duurzaamheid ook onderdeel van de introductie voor de verschillende traineeprogramma's van de gemeente.
- Collega's duurzaamheid krijgen een workshop storytelling: een instrument om hun kennis en enthousiasme voor dit thema over te brengen op hun collega's, en om ze te inspireren om zelf met het thema aan de slag te gaan.

Green Colleges en Green Screens



Wat Binnen de gemeente is op diverse duurzaamheidsthema's beleid voor de stad en voor de gemeentelijke organisatie gemaakt. Voor veel collega's zijn deze thema's abstracte begrippen. Met een collegereeks en educatieve films kunnen medewerkers basiskennis opdoen en in contact komen met andere geïnteresseerde collega's.

Hoe Tijdens Green Colleges lichten interne en externe professionals vraagstukken toe over duurzaam denken en doen, energie, CO₂, circulariteit en klimaatadaptatie. Ook wordt een vertaling gemaakt van de voor sommigen abstracte doelen naar de eigen organisatie en het eigen werk van medewerkers. Green Screens zijn

vertoningen van documentaires of informatieve films over een duurzaamheids- of klimaatonderwerp. Alle collega's kunnen zowel de colleges als de films bijwonen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Er hebben in 2021 geen fysieke bijeenkomsten plaatsgevonden. Wel hebben we het afgelopen jaar 1 keer een Green College kunnen organiseren, door een livestream vanuit Pakhuis De Zwijger.
- Duurzaamheid keert steeds vaker terug bij evenementen en bijeenkomsten voor kennisdeling in de gemeentelijke organisatie. Een voorbeeld is een sessie die V&OR organiseerde over gedrag en duurzaamheid met de lector Psychologie voor een Duurzame Stad (HvA) Reint Jan Renes.

Plannen voor 2022

- In 2022 worden nieuwe Green Colleges gehouden, waarin we de samenwerking zoeken met andere directies, zoals het Ingenieursbureau en Ruimte en Duurzaamheid. Vaak werken de experts bij een andere directie. De colleges bieden hen een platform om hun kennis te delen met collega's die ze niet zo snel bij het koffieautomaat zouden treffen.



Iedere directie duurzaam

Wat Alle organisatieonderdelen hebben een opgave in de verduurzaming van de gemeentelijke organisatie. Een aantal directies werkt al hard aan duurzaamheid en de integratie ervan in hun werkprocessen. Voor veel directies zijn er nog grote stappen te zetten. Green Office ondersteunt

directies en collega's met het vertalen van de klimaatdoelstellingen naar hun dagelijks werk.

Hoe Vaak zijn de mogelijkheden voor verduurzaming minder evident. Via de workshop 'Verduurzaam jouw directie' maakt Green Office

directies bewust van hun kansen om te verduurzamen. De workshop helpt om de te nemen stappen te identificeren en draagvlak te creëren. Met informatie over de te behalen impact en advies over te nemen maatregelen, ontvangen directies ondersteuning in hun duurzaamheidsopgave.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2020 en in 2021 heeft de Green Office bij verschillende directies de workshop 'Verduurzaam je directie' gegeven. Dat heeft geleid tot een aantal inspirerende en hoopgevende initiatieven.
- Het Bureau Interim en Advies (BIA) is begonnen met een themagroep Duurzaamheid. Een groep collega's die werken aan opdrachten waarin duurzaamheid een rol speelt. Inspiratie, kennisdeling en collegialiteit waren de kernwoorden in de vier sessies die er in 2021 zijn geweest.
- Ook bij Personeel en Organisatie (P&O) heeft de workshop 'Verduurzaam je directie' geleid tot de oprichting van een projectgroep Duurzaam P&O. Vanuit de projectgroep zijn verschillende initiatieven ontplooid, om de kansen voor verduurzaming te zien en te pakken. Green Office heeft meegedacht hoe de klimaatdoelen van de organisatie ook voor de directie P&O vorm kunnen krijgen.
- Bij V&OR is een transitieteam opgericht met duurzaamheidsambassadeurs van elke afdeling. Dit team heeft het onderwerp duurzaamheid binnen de hele directie op de kaart gezet. Door te focussen op de vijf doelstellingen voor verduurzaming van de gemeentelijke organisatie is V&OR nu bezig om de acties te formuleren die tot verdere verduurzaming moeten leiden.
- Eind 2021 heeft de directie GGD besloten om de directie proactief aan de slag te laten gaan met het verduurzamen van de eigen bedrijfsvoering en primaire processen. Minder materiaal, minder energie, meer efficiëntie bij het gebruik van middelen. De aangestelde coördinator Duurzame GGD begeleidt samen met de Green Office alle afdelingen bij het beoordelen van hun verbruik en het formuleren van concrete acties voor verbetering.

Plannen voor 2022

- Ook in 2022 zal de Green Office directies begeleiden met de workshop 'Verduurzaam je directie'. Met de opgerichte themagroepen duurzaamheid evalueren we de begeleiding en ondersteuning tijdens en na de workshops. We ontwikkelen een standaardvorm met werkbladen, waarmee andere directies zelfstandig aan de slag kunnen.



Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- De workshop heeft bij de directie Juridische Zaken geleid tot de oprichting van een themagroep Duurzaamheid. De themagroep heeft drie doelen geformuleerd en is de komende maanden bezig om die doelen uit te werken in concrete acties.

Plannen voor 2022

Ambassadeursnetwerk



Wat Sinds begin 2019 bouwt Green Office aan een organisatiebreed netwerk van duurzaamheids-ambassadeurs. We willen collega's voorzien van de juiste tools en vaardigheden om in hun eigen directies en afdelingen gericht verandering teweeg te brengen. Zo versnellen we de verduurzaming van de organisatie. Het ambassadeursnetwerk zorgt voor verbinding van duurzaamheidsinitiatieven, kennisuitwisseling, versoepeling van de

samenwerking tussen directies, en voor een aanspreekpunt voor collega's die een duurzaamheidsvraagstuk hebben.

Hoe Periodiek organiseren we bijeenkomsten die we afsluiten met een netwerkborrel. We komen samen om nieuws uit de organisatie uit te wisselen, duurzaamheidsvraagstukken uit te werken en voor lezingen, workshops en masterclasses. Doel van

die bijeenkomsten is om de ambassadeurs te informeren, ze te stimuleren en te enthousiasmeren en om door dit netwerk de schotten tussen de directies te slechten. Ambassadeurs ondersteunen elkaar met intervisie en kunnen bij de Green Office terecht voor coaching en inhoudelijke ondersteuning. Met voortschrijdend inzicht is de focus verschoven van werving van nieuwe ambassadeurs naar het verstevigen en het effectiever maken van het netwerk.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Vorig jaar meldden we dat er 50 ambassadeurs waren, inmiddels is dat aantal uitgebreid tot 58. Bij 35 van de 51 directies. Iedere maand organiseren we een bijeenkomst voor de ambassadeurs. We delen de voortgang in de organisatie en we verzorgen workshops en masterclasses.

Plannen voor 2022

- Het ondersteunen van het ambassadeursnetwerk gaat steeds door. Ook in 2022 organiseren we maandelijkse bijeenkomsten, verzorgen we intervisie, buddygesprekken en coaching. In 2022 willen we in elke directie een duurzaamheidsambassadeur hebben. We willen de rol van de ambassadeur formaliseren, zodat zij tijd en budget krijgt om haar rol uit te voeren. Dat vraagt om verregaand commitment van het management in alle directies.

Gedragsinterventies



Wat Met 16.000 collega's maken we dagelijks keuzes in onze werkprocessen. Wij zijn effectiever in het verduurzamen van onze eigen organisatie wanneer het vanzelfsprekend is om duurzame keuzes te maken, zowel op de werkvloer als in de werkzaamheden.

Hoe Gemeentebrede gedragscampagnes en -interventies stimuleren collega's om zelf aan de slag te gaan en leren hen hoe ze duurzame keuzes kunnen maken. We creëren zo ook een zichtbare gezamenlijke verantwoordelijkheid voor

medewerkers. Waar mogelijk sluiten we aan op landelijke of stedelijke gedragsveranderingscampagnes.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Bijna 700 collega's hebben meegedaan aan de Footprint Challenge. De uitdaging van de Footprint Challenge is om in zes weken tijd te proberen je voetafdruk te verkleinen. Elke week had een ander thema, zoals voedsel, water, plastic of energie. Het resultaat mag er zijn: de deelnemers hebben hun gezamenlijke voetafdruk verkleind met een oppervlakte van 5 keer het Vondelpark.
- Bij het Juridisch Bureau, waar traditioneel veel geprint wordt, is aandacht geweest voor Bewust Printen. Daarnaast hebben we de tijdelijke terugkeer naar kantoor in het najaar aangegrepen om duurzaam gedrag op de werkvloer onder de aandacht te brengen met de Duurzame Ambtenaar-campagne.

Plannen voor 2022

- We treffen voorbereidingen om in 2022 een nieuwe campagne te starten. Ook deze campagne kan mooi gekoppeld worden aan de terugkeer naar kantoor. De campagne concentreert zich zowel op de duurzaamheidsmaatregelen op de werkvloer als op gedrag: wat kun je doen om op een duurzame manier aan het werk te zijn? We zullen een gedragscampagne starten als de aanbesteding voor bedrijfsafval rond is (zie maatregel 15). Daarnaast sluiten we aan bij landelijke en internationale campagnes zoals de Nationale Week Zonder Vlees en Zuivel en Earth Hour. Deze campagnes gaan zowel over waarom we het als organisatie belangrijk vinden om mee te doen als over wat je zélf kunt doen.



Initiatieven stimuleren en faciliteren

Wat "Verandering is altijd een combinatie van individuele keuzes en van hogerhand opgelegde, collectieve besluiten. De kracht van een transitie zit in de combinatie van beide." (Klimaatrapportage 2021). Green Office faciliteert duurzaam gedrag en ondersteunt collega's die zelf aan de slag willen.

Hoe Green Office stimuleert, adviseert en voert projecten uit voor de verduurzaming van bedrijfsprocessen. Ook stimuleert en faciliteert Green Office waar mogelijk initiatieven die collega's zelf nemen. Afval scheiden in gemeentelijke panden is nu mogelijk. De nieuwe banqueting (vegetarisch

is de norm) en catering (80 procent vegetarisch aanbod) maakt het kiezen voor een duurzamer borrel en lunch makkelijk. Green Office stimuleert managers om een ambassadeur of duurzaamheidscoördinator in hun afdeling aan te stellen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Er vaart een een sloep gemaakt van gerecycled plastic door de Amsterdamse grachten, waarmee we aandacht vragen voor zwerfplastic in de stad en de plastic soep in de oceanen die er het gevolg van is. Door corona heeft deze sloep het afgelopen jaar maar weinig gevaren en niet de impact gehad die we hoopten.

Plannen voor 2022

Omdat we in 2022 weer naar kantoor kunnen, hebben we een aantal activiteiten in het verschiet:

- Een campagne over banqueting (vegetarisch vergaderen).
- Bij de GGD start in 2022 een duurzaamheidsambassadeur de rol van duurzaamheidscoördinator. Doel is om te gaan 'ontpullen' en te onderzoeken hoe de GGD slimmer met materialen om kan gaan (zie interview met Livia Kalma op pagina 14). De Green Office ondersteunt sessies waarin de kansen bij verschillende afdelingen in kaart worden gebracht.
- Een groep collega's heeft vanwege de coronamaatregelen nog een tochtje met de Plastic Whale tegoe om te vissen op zwerfafval in de Amsterdamse grachten, als onderdeel van een eerdere campagne over plastic zwerfafval.



Intern en extern delen van interne successen

Wat Veel directies boeken successen op het gebied van duurzaamheid. Door het delen van die successen raken zowel medewerkers als Amsterdammers bewust van hoe duurzaam de gemeente Amsterdam al is. Dat is belangrijk voor het imago van de gemeente – practice what

you preach – om een geloofwaardige gesprekspartner te zijn.

Hoe Duurzaamheidssuccessen worden gedeeld via interviews met collega's op intranet en Tamtam, op internet als Duurzaam Voorbeeld, extern als casus

op Nieuw Amsterdams Klimaat en Rainproof, op Green Office LinkedIn, op Duurzaam020 en in de nieuwsbrief van Green Office (intern meer dan 1000 collega's) en Duurzaam020 (extern).

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Het IPCC-rapport dat in 2021 verscheen, gaf aan dat de opwarming van de aarde sneller gaat dan gedacht en dat de maatregelen om die opwarming tegen te gaan met onvoldoende slagkracht worden doorgevoerd. Het maakt de noodzaak voor het uitvoeren van de maatregelen in de stad en in de eigen organisatie alleen maar groter. Om die urgentie eens te meer onder de aandacht te brengen is bij Communicatie een team samengesteld dat zich met duurzaamheid bezighoudt, zowel in de interne als in de externe communicatie.
- De Green Office heeft in 2021 een nieuwe communicatieadviseur gekregen die het jaarplan 2022 gaat schrijven.
- In samenwerking met het programma Luchtkwaliteit zijn er logo's ontwikkeld voor HVO en waterstof, in navolging van het uiterst succesvolle logo voor elektrisch vervoer.

Plannen voor 2022

- In 2022 brengt Green Office weer een maandelijkse nieuwsbrief uit. Ook gebruiken we de kanalen die we hebben om zowel projecten van Green Office als andere duurzaamheidsprojecten uit de organisatie in het zonnetje te zetten.
- In nauwe samenwerking met Communicatie starten we nieuwe campagnes om de verduurzaming van de stad en de verduurzaming van de organisatie onder de aandacht te brengen.
- Er zijn, mede geïnspireerd door de workshops 'Verduurzaam je directie' van de Green Office in tal van directies duurzaamheidsteams opgestart. De communicatie van die teams wordt op elkaar afgestemd, zodat we een gezamenlijk verhaal vertellen en gebruik kunnen maken van elkaars verhalen.

Inpandige communicatie



Wat Om een duurzame werksfeer te creëren en daarmee een duurzame werkhouding te realiseren, laten we zien wat in onze panden duurzaam is. Het gaat om plekken waar bepaald gedrag plaatsvindt dat aangemoedigd kan worden, zoals

afval scheiden of bewust printen. Ook maken we collega's bewust van minder zichtbare maatregelen, zoals groene daken, waterbesparende kranen of circulair meubilair.

Hoe Voor medewerkers is het belangrijk om te weten wat er verduurzaamd is in het pand waar ze werken. Die informatie delen we onder meer door displays, posters, campagnes, informatieborden, et cetera.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Gerichte informatie op locatie over de vegetarische catering en banqueting en hoe dit bijdraagt aan de verduurzaming van de organisatie.
- Stadshouten bankje bij directie Parkeren waarop staat dat zij de winnaars zijn van de Footprint Challenge 020.

Plannen voor 2022

- In de kantoorpanden en op de werven willen we laten zien wat er op dit moment al gebeurt op het gebied van verduurzaming. Zowel de zichtbare maatregelen (waterbespaarders op kranen en circulair meubilair bijvoorbeeld), als de minder zichtbare, zoals het gebruik van duurzaam isolatiemateriaal of een groen dak. Ook willen we op plekken waar een duurzame keuze gemaakt kan worden communiceren over wat er duurzaam aan is, bijvoorbeeld nog vaker in de kantes tijdens de Nationale Week Zonder Vlees.

Energieverspilling van apparatuur tegengaan



Wat Bij elke aanbesteding van apparatuur kan op de meest energiezuinige variant gegund worden.

Hoe In de aanbestedingseisen is het criterium 'energiezuinigheid' opgenomen en dat weegt mee. Onze laptops en PC's zijn energiezuinig. De in 2019 aanbestede printers zijn 90 procent energiezuiniger

dan de oude printers. Ook bij schoonmaak-apparatuur is in de aanbesteding gekozen voor de meest energiezuinige variant.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

Bij ICT is een aantal duurzame acties gerealiseerd:

- De aanbesteding ADW (Amsterdamse Digitale Werkplek) is duurzaam gegund. Door slimmer te werken vermindert de dataopslag. Met minder energieverbruik en minder ICT-hardware als gevolg.
- De ICT-hardware van datacenters 1 en 2 is duurzaam afgevoerd.
- Netwerk-apparatuur is duurzaam afgevoerd.
- Naar het model van de Voedselbank is een cyberbank ingericht. Laptops van de gemeente kunnen door kwetsbare Amsterdammers worden hergebruikt.
- Op twee huisvestingslocaties is een proef gedaan om met gebruikmaking van kunstmatige intelligentie (AI) het energieverbruik in de panden terug te brengen. Uit die proef is gebleken dat hiervoor een veilige basisinfrastructuur noodzakelijk is. Die hebben we op dit moment nog niet. Onze technische netwerken moeten voldoen aan de eisen van Informatievoorziening voor cybersecurity. Dat project is inmiddels opgestart. Daarna kan de pilot een vervolg krijgen.

Plannen voor 2022

- Het Plan ICT om Europese aanbestedingen voortaan duurzaam uit te vragen is belangrijk voor het behalen van de doelstelling van een volledig CO₂-neutrale bedrijfsvoering.
- De MRA heeft met de Low Energie Acceleration Program (LEAP) aangetoond dat het relatief eenvoudig is om het energieverbruik van de hardware van datacenters met 10 procent te verminderen. De gemeente Amsterdam dringt er bij haar partners op aan om deze oplossing te implementeren.
- Aan de behaalde resultaten op het gebied van ICT kunnen op dit moment nog geen harde cijfers over CO₂-reductie, energievermindering en grondstoffenverbruik worden gekoppeld. We onderzoeken mogelijkheden om dit in de toekomst wel te kunnen doen.

Realiseren uitstootvrij wagenpark



Wat Het wagenpark van de gemeente bestaat uit 1.500 voertuigen. In 2019 is het Transitieplan Amsterdams Wagenpark vastgesteld. Daarin staat hoe het gehele wagenpark in 2030 is verduurzaamd. Dit plan wordt in 2022 herzien.

Hoe Er is een contractpartij voor laadpalen voor onze eigen parkeergarages en terreinen. Het aantal laadvoorzieningen voor gemeentelijke voertuigen neemt de komende jaren toe. Dit gaat gelijk op met het elektrificeren van de voertuigen. Met het

elektrificeren van het gemeentelijk wagenpark en het zichtbaar rijden op duurzame brandstoffen geven we een stevig en positief signaal af aan de Amsterdammers.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2030 moet het gehele wagenpark emissievrij zijn. De gemeente least op dit moment 523 voertuigen. Inmiddels zijn daarvan 355 (67,8%) elektrisch aangedreven. Dat aantal zal de komende jaren groeien. Huidige leasecontracten zullen vervangen worden voor elektrische leasecontracten, zodat eind 2022 alle personenauto's elektrisch geleased worden.
- Het huidige college heeft besloten de vervanging van de collegevoertuigen over te laten aan het college dat in 2022 aantreedt.
- Voor elektrisch vervoer zijn uiteraard voldoende laadpalen nodig. Inmiddels zijn ruim 220 laadpalen in gebruik. Dit laadnetwerk zal de komende jaren uitgebreid worden.
- Waar we nog niet elektrisch rijden, rijden we zoveel mogelijk op schone, plantaardige, diesel: HVO (Hydrotreated Vegetable Oil). Hiervoor hebben we op de werven 19 eigen tankstations gebouwd, zodat alle diesel bedrijfswagens nu 100 procent HVO kunnen tanken. Dit vermindert de CO₂-uitstoot van de dieselloot met 89 procent.
- Alle scooters in de vloot zijn elektrisch.
- Van de overige voertuigen in de vloot zijn 162 voertuigen vol-elektrisch en 16 (1%) voertuigen hybride.

Plannen voor 2022

- Voor een volledig elektrisch wagenpark in 2030 is meer nodig dan alleen het vervangen van fossiele voertuigen door elektrische. Het vraagt bijvoorbeeld een passende en toekomstbestendige laadinfrastructuur. Het huidige transitieplan voorziet daar niet voldoende in. Het plan wordt daarom in 2022 aangepast.
- In 2022 worden 2 elektrische vuilniswagens en 6 waterstofwagens aangeschaft.
- Ook wordt er dit jaar gestart met de aanbesteding van zero emissie bedrijfswagens, inzamelvoertuigen en lichte elektrotrucks. Die zullen waarschijnlijk vanaf begin 2023 gaan rijden.

Uitbreiding autopool



Wat Veel directies bezitten eigen personenvoertuigen die enkel voor medewerkers van die directie beschikbaar zijn. Om onnodige stilstand en inefficiënt gebruik te voorkomen is in 2016 een gemeentelijke autopool opgericht.

Auto's in de pool worden gedeeld door verschillende directies. Hierdoor zijn ook minder voertuigen nodig.

Hoe De gemeente heeft 264 personenvoertuigen. In 2021 zitten 63 van deze voertuigen in de autopool. De ambitie is om steeds meer voertuigen van directies naar de autopool over te hevelen. De overtollige voertuigen worden afgestoten.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Het afgelopen jaar zijn er 7 auto's bijgekomen in de autopool. Daarnaast zijn we druk bezig geweest met het verduurzamen van de auto's in de pool. Alle voertuigen van de Jan van Galenstraat 323, Weesperstraat 113, Weesperstraat 430 en Rozenburglaan zijn inmiddels elektrisch.
- Ook is er hard gewerkt aan het creëren van exclusieve pools in de autopool (pool in pool voertuigen).

Plannen voor 2022

- Bij een aanvraag voor het vervangen van een voertuig kijken we altijd of de vervanging ook mogelijk is vanuit de (exclusieve) autopool. Het uitgangspunt hierbij is dat vervanging altijd vanuit de autopool gebeurt, tenzij dit niet mogelijk is door praktische overwegingen.

Zakelijk en woon-werkverkeer verduurzamen



Wat In 2018 stoot de gemeente 0,3 kiloton CO₂ uit door zakelijk verkeer en nog eens 8 kiloton CO₂ door woon-werkverkeer. Deze CO₂-uitstoot willen we terugdringen en compenseren.

Hoe Voor internationale reizen korter dan 6 uur of minder dan 500 kilometer wordt de trein als alternatief aangeboden. De CO₂-uitstoot van internationale reizen wordt gecompenseerd. Per 1 januari 2020 is een nieuwe contractperiode gestart met het reisbureau waarin bepalingen zijn opgenomen die toezien op het compenseren van

CO₂ voor vliegreizen. Hierdoor kunnen we als organisatie zelf de invulling van de compensatie bepalen (compensatiebedrag en type project). Voor het woon-werkverkeer zetten we in op thuiswerken, deelvervoer, de mogelijkheden van een fietsenplan en OV-dalurenabonnementen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Net als in 2020 heeft een groot deel van de medewerkers het grootste deel van het jaar moeten thuiswerken. De meeste bijeenkomsten waren online. Daardoor is er ook in 2021 weinig woon-werkverkeer en zakelijk verkeer geweest. Toch is er in 2021 een pilot gestart om de mogelijkheden van hybride werken te onderzoeken. Medewerkers van de gemeente die in Beverwijk wonen kunnen op locatie van de gemeente Beverwijk aan het werk. Inmiddels zijn er gesprekken met Utrecht en Almere gaande om op eenzelfde manier te gaan werken.
- De verwachting is dat we, zodra thuiswerken niet meer niet dringend aanbevolen wordt, weer meer op locatie gaan werken.
- Het woon-werkverkeer neemt dan toe. De verwachting is ook dat het nooit meer zo zal zijn als het was. In de toekomst wordt niet het werken op kantoor, maar een hybride vorm de standaard: gedeeltelijk op kantoor, gedeeltelijk thuis. Dit heeft onmiskenbaar een gunstig effect op het woon-werkverkeer.
- Het college van B&W heeft in 2021 een convenant ondertekend om in de toekomst in te zetten op duurzaam woon-werkverkeer. Dat strekt verder dan alleen reizen buiten de spits en zoveel mogelijk fietsen. De maatregelen worden volgend jaar uitgewerkt in een uitvoeringsplan.

Plannen voor 2022

Een aantal plannen uit 2021 is mede door corona blijven liggen. De verwachting is dat zij in 2022 alsnog worden opgepakt:

- Uitvoeringsplan duurzaam woon-werkverkeer.
- Vaststellen parkeerbeleid.
- Opstellen van een nieuwe huisvestingsvisie.
- Door het nieuwe, hybride werken zal in 2022 het kantoor aan de Jodenbreestraat 25 worden afgestoten.
- Update reisrichtlijnen internationale dienstreizen.
- Vaststellen wijze van compensatie voor vliegreizen.

Duurzaam en circulair inkopen van bedrijfsmiddelen



Wat Inkoop wordt strategisch ingezet om duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren.

Hoe Bij inkoop- en investeringsbeslissingen van bedrijfsmiddelen wegen de vijf gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen mee. We doen dit

door duurzaamheidseisen en -wensen te formuleren in aanbestedingen om de markt te stimuleren duurzamer aan te bieden. Op die manier hebben we groene stroom, groen gas en de 100 procent plantaardige brandstof HVO ingekocht. Het kantoormeubilair, onze afvalscheidingsbakken en

onze koffiebekers zijn circulair. We werken toe naar standaardcriteria bij elke inkoop- en investeringsbeslissing. En we werken aan een instrument om bij te houden wat de impact van de maatregelen is.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In september is het Team Duurzaam Opdrachtgeven en Inkoop (TDO) van start gegaan. Een samenwerking tussen de directies Facilitair Bureau, Ruimte en Duurzaamheid, de Green Office en Directie Inkoop. De adviseurs van TDO ondersteunen opdrachtgevers en inkoopteams om duurzaamheid mee te laten wegen in inkooptrajecten. In 2021 waren er 63 Europese aanbestedingen van bedrijfsmiddelen. Bij 10 daarvan heeft een adviseur van TDO als onderdeel van het inkoopteam geadviseerd.
- In 2021 is de aanbesteding voor groen gas afgerond. Vanaf 1 januari 2022 worden alle gemeentelijke panden met groen gas verwarmd. Dat betekent 28% minder CO₂-uitstoot.
- Facilitair Bureau heeft een raamovereenkomst voor kantoormeubilair afgesloten. De meubels zijn circulair en worden na bestelling op verzoek uitstootvrij afgeleverd. Bij deze aanbesteding is voor het eerst gebruik gemaakt van een tool van Circular IQ, een startup van het startup-in-residence-programma van de gemeente. Deze tool maakt objectief inzichtelijk hoe circulair een aanbieding is.

Plannen voor 2022

- Beleids- en kaderontwikkeling:
 - Koppelkansen verkennen met andere beleidsthema's zoals Sociaal en Gezond.
 - Verkenning van langetermijnopties voor kennisdeling en opleidingen voor inkopers, opdrachtgevers en (eventueel) contactmanagers.
- Advies- en contractmanagement:
 - We gaan door met creëren van een kennisbank. Een plek waar inkopers en opdrachtgevers eisen, criteria, tools en relevante evaluaties van andere aanbestedingen kunnen terugvinden.
- Monitoring, sturing en communicatie:
 - Vertalen van inzichten uit de materiaalstromenanalyse naar concrete adviezen en teksten voor specifieke productgroepen in aanbestedingstrajecten.
 - Begeleiden van een 'innovatief aanbestedingstraject' om doelmatigheid beter te borgen.
 - Opstellen van methodiek voor registratie, monitoring en rapportage.
- Nog beter begrijpen welke wensen er leven bij opdrachtgevers en inkopers om duurzaamheid beter te verankeren in het proces. Hiervoor zijn eind 2021 al enkele gesprekken met Lead Buyers gevoerd. Die zullen in 2022 worden voortgezet.

Gemeentelijk bedrijfsafval scheiden



Wat Vanaf de zomer 2019 scheiden we in al onze kantoorpanden afval. We experimenteren met het maken van zeep van ons eigen koffiedik. De ICT-afdeling voert oude mobiele telefoons circulair af. De ambitie voor eind 2020 was om 75% van ons bedrijfsafval gescheiden aan te bieden aan de afvalophaalservices.

Hoe Aan de basis ligt een goed en meetbaar ophaalproces van het gescheiden afval. Vervolgens helpt een gedragscampagne om het doel te behalen. We zetten in op vermindering van afval door herbruikbare producten te stimuleren en we zetten een stop op wegwerpplastic door leveranciers. We kijken ook naar de

verpakkingsmaterialen van producten die binnen de gemeente worden gebruikt, bijvoorbeeld binnen de catering of ICT. Deze moeten makkelijk te scheiden zijn.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- De directie Afval en Grondstoffen heeft onderzoek gedaan naar het ophalen van gemeentelijk bedrijfsafval. Door dit onderzoek hebben we nu een beter inzicht in de afvalstromen per locatie, we weten wat het maximaal aantal kilo's is dat gescheiden kan worden ingezameld, we hebben de verschillende afvalbakken op alle locaties in kaart en we weten waar de knelpunten zitten.
- We hebben onderzocht hoe we het afval van de gemeentelijke organisatie zo duurzaam mogelijk kunnen inzamelen en sluiten daarvoor aan bij een aanbesteding van het Rijk.

Plannen voor 2022

- We nemen deel aan een aanbesteding van het Rijk. Na de gunning zal de inzameling van het bedrijfsafval een project zijn waar milieuwinst behaald gaat worden. Nieuwe kansen, maar het betekent ook dat we de collega's moeten meenemen in deze ontwikkeling. Gescheiden inzameling vraagt ook iets van het gedrag van de medewerkers.

Materiaalstromen in kaart brengen



Wat We verminderen de grootste materiaalstromen die de organisatie binnenkomen. Van de uitgaande afvalstromen sturen we op hergebruik van materialen.

Hoe Tot nu toe hebben we nog onvoldoende zicht op de materiaalstromen die de gemeentelijke organisatie in- en uitgaan. Daarom werken verschillende directies samen in de Taskforce Materialenpaspoort die in samenwerking met de

markt pilots draait en een plan van aanpak opstelt om de materiaalstromen van de gemeentelijke organisatie, en uiteindelijk van de hele stad, in kaart te brengen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In de loop van 2021 bleek dat de materiaalstroomanalyse van Camping Vliegenbos niet tot resultaat zou leiden. We hebben daarom gekozen voor een andere aanpak. Meerdere directies willen inzicht krijgen in hun milieu-impact. De materiaalstroomanalyse is daar een goed instrument voor. In samenwerking met Metabolic en CircularIQ zijn we daarom begonnen om de materiaalstromen van de hele gemeentelijke organisatie in kaart te brengen. De analyse stelt ons in staat om nauwkeuriger te sturen op het verkleinen van de milieu-impact.

Plannen voor 2022

- Afronden van de materiaalstroomanalyse en het formuleren van de acties die daaruit voortvloeien. De materiaalstroomanalyse is input voor de herijking van de Uitvoeringsagenda 2022.
- Opstellen van een strategie voor een regelmatige update van de materiaalstroomanalyse.

Papiergebruik reduceren



Wat Om CO₂ te reduceren en verspilling tegen te gaan is het nodig om minder papier te verbruiken in onze bedrijfsvoering.

Hoe Stimuleren van activiteiten die het gebruik van papier verminderen. Zoals minder papierverbruik door medewerkers, terugbrengen van het aantal edities van de gemeentekrant, minder bewonersbrieven en minder printen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2021 zijn de aanbestedingen kantoorartikelen en papier gegund. In beide aanbestedingen zijn duurzaamheidseisen meegenomen. Die hebben in belangrijke mate meegewogen in de gunning.
- Papierreductie is meegenomen in de aanbesteding voor de nieuwe afdrukkapparatuur. Het doel is om gedurende de contractperiode (tot 1 december 2028) 40 procent minder papier te gebruiken. Gedurende het hele contract zal het papiergebruik gemonitord worden.
- Een campagne 'bewust printen' bij Juridische Zaken is uitgevoerd. Onder deze doelgroep zijn 'grootverbruikers' van papier, zij hebben hun papiergebruik tijdens de lockdown (noodgedwongen) enorm teruggebracht. De campagne was erop gericht om te zorgen dat medewerkers niet terugvallen in oud gedrag zodra zij weer op kantoor werken en digitaal werken te stimuleren.

Plannen voor 2022

- Minder printen zal onderdeel worden van de campagne De Duurzame Ambtenaar Keert Terug naar Kantoor.

Energieverspilling in gebouwen tegengaan



Wat Het grootste energieverbruik van de eigen organisatie ligt binnen onze panden. In 2023 moeten kantoorpanden volgens de wet minimaal een energielabel C hebben. Al het vastgoed heeft in 2030 ten minste een label A. Voor huisvestingspanden en werven streven we naar energie-neutraliteit in 2030. Alle zwembaden en sporthallen zijn in 2030 klimaatneutraal.

Hoe In onze huisvestingspanden, parkeergarages, metrostations, zwembaden en sporthallen treffen we maatregelen als LEDverlichting, verbeteren van isolatie, efficiënter beheer van de technische installaties en het vervangen van verouderde installaties in panden. Dat gebeurt op natuurlijke momenten, zoals verbouwingen of groot onderhoud (volgens de MJOP). Via het

energiemonitoringssysteem krijgen we inzicht in ons energieverbruik in kantoorpanden en werven en kunnen we effectief energieverspilling tegengaan. Op dit moment heeft 20 procent van de gehele portefeuille een energielabel A. Van alleen de eigen huisvestingspanden heeft 30 procent een label A.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2021 is een programmaplan voor de verduurzaming van het vastgoed opgesteld. Op basis van dit plan worden strategieën per duurzaamheidsthema opgesteld. Die zijn zo goed als af.
- Er is een nulmeting gedaan van het energieverbruik van alle vastgoed en een CO₂-footprint opgesteld. We weten nu per pand wat de feitelijke verbruiksgegevens zijn of we hebben een schatting gemaakt op basis van kengetallen. We weten nu welke panden het meeste verbruiken (relatief en absoluut). Hierdoor kunnen we gericht sturen op milieu-impact, door onze aandacht in eerste instantie te richten op de 'grootverbruikers'.
- Aan ruim 50 panden zijn maatregelen getroffen om het energieverbruik terug te dringen.
- We hebben een monitoringstool gekocht, waarmee de impact van de verduurzamingsmaatregelen kan worden gemeten.
- Voor ongeveer 200 panden is een maatwerkadvis opgesteld. Deze vormen de basis voor het integraal meenemen van verduurzamingsmaatregelen bij ander, niet direct op verduurzaming gericht, werk aan de panden.
- Het onderzoek naar een oplossing van het 'split incentive' is nog niet gestart. Het wordt opgenomen in een overkoepelende financiële strategie die de financiering van de totale verduurzamingsopgave van het gemeentelijk vastgoed beschrijft.

Plannen voor 2022

- In het kader van het Duurzaam herstel wordt aan de versnelde verduurzaming van 40 panden gewerkt. Grote gemeentekantoren als Plein '40-'45 en voormalig Stadsimmertuin 4-6 worden naar minimaal een label C verduurzaamd. Daarnaast loopt de 'reguliere' verduurzaming die gekoppeld is aan groot onderhoud door. Opnieuw wordt in tientallen panden LEDverlichting, dakisolatie en dubbelglas geplaatst.
- Het projectplan voor de verduurzaming van de gemeentelijke huisvesting is klaar. In de komende jaren zal dat plan uitgevoerd worden. Dit zal een CO₂-reductie van ongeveer 22 procent opleveren. Voorwaarde is wel dat er voldoende budget en capaciteit wordt vrijgemaakt om de verduurzaming te realiseren.
- Zonnepanelen op metrostations koppelen aan het tractienet is niet rendabel, omdat de omvormertechniek die hiervoor nodig is te duur is. Door aan te sluiten bij andere ontwikkelingen, zoals het project 'terugwinning remenergie' kan van dezelfde omvormers gebruik gemaakt worden.
- Er wordt onderzocht of buitenzwembaden afgedekt kunnen worden als ze niet worden gebruikt. Tevens wordt onderzocht hoe blaashallen energiezuiniger kunnen worden gemaakt en hoe sporthallen in de zomer kunnen worden gekoeld.



Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Alle OV-chipkaartpoorten zijn in 2021 vervangen. Dit levert een besparing van bijna 400 MWh per jaar op. De oude poorten zijn in onderdelen hergebruikt door aannemer.
- De pilot met zonnepanelen die direct leveren aan het tractienet van de metro is uitgevoerd. De uitkomst was dat het vooralsnog lastig is om dit rendabel te doen.
- Onderzoek naar energie voor het Flevoparkbad is afgerond. Op basis hiervan heeft Sport en Bos de opdracht gegeven om duurzame normkosten voor de nieuwbouw te ontwikkelen. Deze opdracht is bijna afgerond.

Plannen voor 2022

- In 2022 wordt onderzocht hoe de overdekte Wielerbaan Velodrome energiezuinig kan worden gemaakt, door onder andere toepassing van isolatie met stro.

Aardgasvrij maken van gebouwen



Wat De gemeente wil haar eigen huisvestingspanden, werven en sportlocaties in 2030 zoveel mogelijk aardgasvrij hebben.

Hoe We sluiten daarbij aan bij de buurt-tot-buurtaanpak en gepland groot onderhoud. Waar aardgasvrij nog niet mogelijk is, gebruiken we gedurende de transitie alternatieven, zoals groen gas (zie maatregel 20) of CO₂-compensatie. In de

panden die in 2030 kostentechnisch nog niet aardgasvrij kunnen zijn, reduceren we het energieverbruik maximaal en wekken we maximaal energie op.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2021 zijn 6 gemeentelijke panden aardgasvrij gemaakt:
 - stadsdeelkantoren Buikslotermeerplein en Klaprozenweg zijn op stadswarmte aangesloten;
 - sporthal Apollohal en sporthal De Weeren;
 - een kinderdagverblijf en een multifunctioneel centrum.
- Een nieuw pand op Albert Wittenberghplein 2 is aardgasvrij opgeleverd.
- We bereiden sporthal De Pijp voor op loskoppeling van aardgas.
- Voor verschillende gemeentelijke huisvestings- en sportpanden zijn we aangesloten bij onderzoeken naar collectieve warmteoplossingen. Deze trajecten nemen langere tijd in beslag. Voorbeeld is een 5G-warmtenetwerk voor de Oosterparkbuurt met twee gemeentelijke panden en een pand van de GGD.
- We onderzoeken energiebesparingen in zwembaden.
- In opdracht van Sport en Bos is onderzocht of de warmte van kunstgrasvelden gebruikt kan worden om omliggende panden van het gas af te halen. Deze resultaten worden meegenomen in de verdere uitwerking van toekomstbestendige sportparken.
- Er zijn 3 garages opgeleverd voorzien van slimme LEDverlichting (in totaal nu 16 gemeentelijke garages). Voor b.v. garage P10 bespaarde dat gemiddeld 37% (na realisatie laadinfra 30%).

Plannen voor 2022

- Met het pand Elisabeth Wolffstraat 2-4 nemen we deel aan het pilotproject 'Energie uit kademuren'.
- Als onderdeel van het transitieplan Werven zal een aantal nieuwe werven aardgasvrij worden opgeleverd.
- In 2022 verwachten we 1 – 3 garages te voorzien van LEDverlichting als in het groot onderhoud. Dit wordt echter geld gestuurd waardoor aantal garages nog onzeker is.

Vergroenen van de warmte



Wat De gemeente verwarmt het grootste gedeelte van haar huisvestingspanden en werven door aardgas dat wordt ingekocht bij een contractpartij. Tijdens de transitie naar aardgasvrij in 2030, kan een groot gedeelte van onze CO₂-uitstoot (28% van de CO₂-voetafdruk) alvast worden verlaagd door de

inkoop van warmte te verduurzamen. Nog eens 2% kan worden gerealiseerd door de (verwachte groeiende) stadswarmtevraag te vergroenen.

Hoe Ons gascontract moet in 2020 opnieuw aanbesteed worden, daarvoor onderzoeken we

duurzame mogelijkheden. We leggen opties voor aan het bestuur om groen gas in te kopen of de CO₂-uitstoot van het gebruik van aardgas te compenseren. Warmtenetten kunnen garanties van oorsprong uitgeven van de gebruikte duurzame warmtebronnen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Per 1 januari 2022 hebben we voor een periode van 4 jaar een contract met Eneco voor de levering van groen gas aan de gemeentelijke huisvestingspanden. Hiermee wordt de gemeentelijke CO₂-uitstoot met 28 procent verlaagd. Onderdeel van de overeenkomst is dat medewerkers van de gemeente Amsterdam deelnemen aan een jaarlijkse innovatiesessie. Dat is belangrijk omdat Eneco een schat aan kennis heeft waar wij als gemeente ons voordeel kunnen doen.

Plannen voor 2022

- We gaan structureel hybride werken. De verwachting is dat medewerkers vanaf 2022 ongeveer 50 procent minder op kantoor zullen werken. Een programmateam is in 2021 al begonnen met een onderzoek of het hierdoor mogelijk wordt om kantoorpanden af te stoten. Dit zal zorgen voor een verlaging van het energieverbruik.

Duurzame energie opwekken



Wat De ambitie is “geen dak onbenut”. We leggen op alle geschikte daken van gemeentelijk vastgoed zonnepanelen neer. Op dit moment is 25% van de totale potentie benut. Voor eigen huisvestingspanden is het 75%.

Hoe We overwegen altijd de aanleg van zonnepanelen bij de verduurzaming van onze panden. Geschikte grote daken worden versneld in gebruik genomen. Kleinere daken of panden die all-electric worden gemaakt, krijgen zonnepanelen als onderdeel van de integrale verduurzaming. Het

moment van verduurzaming stemmen we af op de planning van het groot onderhoud. Ook bekijken we de mogelijkheden voor zonnepanelen op parkeerplaatsen en –garages. Ten slotte stimuleren we sportverenigingen om hun daken te benutten.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2019 zijn 30 gemeentelijke daken aan coöperaties gegund. Daarvan zijn 7 daken in gebruik genomen, waarvan 1 in 2021, van een kinderdagverblijf in Zuidoost. Niet alle resterende daken worden zoals voorgenomen door de coöperaties in gebruik genomen, omdat de opwekcapaciteit niet genoeg is om rendabel te exploiteren. In goed overleg hebben zij de daken ‘terug gegeven’. Geschikte daken neemt de gemeente zelf in gebruik.
- In 2020 zijn 10 gemeentelijke daken aan coöperaties gegund. Op het merendeel van deze daken zijn zonnepanelen geplaatst. In 2021 is van 25 gemeentelijke daken vastgesteld dat ze technisch geschikt zijn voor zonnepanelen. De aanbesteding hiervoor is in voorbereiding.
- Los van de daken die aan de coöperaties zijn gegund en de 25 waarvoor in 2022 de aanbesteding uitgevoerd wordt, zijn er in 2021 op 3 daken zonnepanelen geplaatst. Twee daarvan zijn sporthal De Weeren en de Velodrome. Bij een nieuwbouw waar het dak te klein was voor zonnepanelen is een ‘ecoflower’ geplaatst, een bloem van zonnepanelen.
- De voorbereidingen voor een solar carport in Sloten en zonnepanelen op sporthal Caland zijn gestart. Sport en Bos heeft de mogelijkheid onderzocht of kunstgrasvelden, als er niet op wordt gespeeld, kunnen worden bedekt met oprolbare zonnepanelen.
- Er is een marktverkenning gedaan naar de mogelijkheid om 20 parkeergelegenheden te voorzien van zonnepanelen en laadpalen.
- In 2021 zijn er in totaal 656 zonnepanelen op gemeentelijk vastgoed gerealiseerd.

Plannen voor 2022

- Voor het plaatsen van zonnepanelen op grote daken wachten we niet op het natuurlijk moment van groot onderhoud. We nemen ze versneld in gebruik voor het opwekken van zonne-energie. In 2022 zal een volgende batch van 30 tot 35 daken worden onderzocht op de geschiktheid voor zonnepanelen. Daarna resteren er hoofdzakelijk nog kleine daken. Als die geschikt zijn voor het plaatsen van zonnepanelen, dan doen we dat als er groot onderhoud gepleegd moet worden.
- Sportverenigingen met eigen accommodatie worden ondersteund bij het aanschaffen van zonnepanelen. Bijvoorbeeld met advies en begeleiding van aanvragen van subsidies en offertes.

Circulair (ver)bouwen



Wat Bij grootschalige renovaties en de sloop van panden worden incidenteel materialenpaspoorten opgemaakt. In verschillende pilots hebben we geëxperimenteerd met het hoogwaardig hergebruik en biobased materialen om te onderzoeken hoe we dit structureel kunnen toepassen. Vanaf 2025 wordt

in Amsterdam 50% van de renovaties en het beheer uitgevoerd volgens circulaire principes. In 2030 wil de organisatie 100% van de producten en diensten voor eigen gebruik circulair inkopen en als stad circulair zijn.

Hoe Voor gemeentelijk vastgoed stellen we een strategie circulair bouwen en een stappenplan op. Daarmee borgen we het hoogwaardig hergebruik van materialen en producten. Verder nemen we circulaire eisen mee in de bestaande raamcontracten en stellen we een standaard op voor de uitvraag van materialenpaspoorten.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In 2030 moet de gemeentelijke organisatie volledig circulair zijn. Dat houdt onder andere in dat we circulair bouwen: bij de bouw en het beheer van een gebouw zo min mogelijk grondstoffen gebruiken en zoveel mogelijk materialen hergebruiken. Om dat goed te kunnen doen is een materialenpaspoort nodig. Dit maakt inzichtelijk welke materialen gebruikt zijn en hoe ze zijn verwerkt. In 2021 is de Taskforce Materialenpaspoort van start gegaan.
- Vertegenwoordigers van verschillende directies brengen kennis en ervaring samen en voeren het gesprek met externe partijen. Er zit veel kennis in de markt en daar kan de gemeente zijn voordeel mee doen.
- Daarnaast is er begonnen met een strategie circulair bouwen. Deze is nog niet af, maar door eraan te werken zijn uitvoerders en beleidsmakers een stap dichterbij de essentie gekomen van wat nodig is om circulair te werken.
- Inmiddels is één gebouw dat volgens circulaire principes is ontworpen opgeleverd, een pand zonder steunpilaren, waardoor het vrijer is in te delen, wat bij een functiewijziging grote verbouwingen voorkomt. Begin 2022 volgt de oplevering van een tweede circulair gebouw.
- De renovatie van metrostation Spaklerweg is aanbesteed met specifieke eisen voor de circulariteit. Bij de aanleg van de Uithoornlijn zal gebruik gemaakt worden van duurzaam beton.
- In het Amsterdamse Bos is gebruik gemaakt van een damwand, gemaakt van gerecycled kunstgras. In het Velodrome in Sloten is een nieuwe vloer gelegd. De oude vloer is hergebruikt. In het Hogendorp sportcentrum is de sportvloer circulair vervangen, dat wil zeggen dat de oude vloer met een minimale aanvulling van nieuwe grondstoffen is verwerkt tot een nieuwe sportvloer.

Plannen voor 2022

- De strategie Circulair Bouwen wordt afgemaakt. Op basis van de strategie maken we een plan van aanpak.
- De werkmethode Adaptief Bouwen wordt in het eerste kwartaal 2022 opgeleverd.
- Ontwikkelen van een gezamenlijk plan en een visie op materialenpaspoorten.
- Marktconsultaties raamcontracten utiliteitsbouw van start.



Klimaatbestendig maken van gebouwen en terreinen

Wat We hebben een beter beeld van de opgave van klimaatadaptatie voor vastgoed en openbare ruimte, zoals onze sportvelden. De gemeente wil haar huisvestingspanden in 2030 zoveel mogelijk bestand hebben gemaakt tegen het veranderende klimaat. Dat betekent bestand tegen hitte, droogte en wateroverlast. Binnen de portefeuille van Sport en het Amsterdamse Bos zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van Amsterdam op onder andere het thema klimaatadaptief uitgewerkt met als doel om projecten te initiëren, versnellen en op te schalen,

om een bijdrage te leveren aan de klimaatdoelen en om duurzaam het nieuwe normaal te maken binnen de sport.

Hoe Circa 10 procent van al de gemeentelijke panden hebben een geheel of gedeeltelijk groen dak. Indien mogelijk worden wadi's (Water Afvoer Drainage en Infiltratievoorziening) aangelegd op terreinen van gemeentelijk vastgoed. Op dit moment zijn dat twee waterbergende terreinen. Door het uitvoeren van verschillende

klimaatadaptieve projecten (geveltuinen, groene daken en binnentuinen) doen we kennis en ervaring op voor volgende projecten. De gemeente Amsterdam heeft 47 sportparken, met meer dan 450 velden en banen. 30 januari 2020 heeft u de 'Kunstgrasnota' vastgesteld. Daarin staat hoe de gemeente Amsterdam de impact van kunstgras in de stad zo klein mogelijk wil maken. Zo experimenteren we met het verlengen van de speelduur van natuurgas, het inzetten van velden voor koeling en waterberging en modulair opbouwen van velden.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Op Ite Boeremastraat 1 hebben we een blauw-groen dak met zonnepanelen gemaakt. Hier wordt regenwater op het dak opgeslagen, waardoor het riool minder belast wordt bij hevige regenbuien.
- De tuin van Albert Cuijpsstraat 241 is klimaatbestendig gemaakt. De verharding van de tuin is vervangen door groen. En in de tuin is een wadi aangelegd voor de opvang van hemelwater. De hemelwaterafvoer van het dak is losgekoppeld van het riool en wordt nu naar de wadi geleid. Zo ontlasten we de riolering. Daarnaast is er ook de binnentuin van Tolstraat 84 vergroend.
- We hebben in 2021 geïnventariseerd in hoeverre gemeentelijke panden bestand zijn tegen hitte, droogte en overlast. We hebben 10 daken onderzocht waarvan er 5 geschikt bleken voor groen. We hebben locaties geselecteerd voor de aanleg van 3 geveltuinen. Uiteindelijk zullen 10 gevels als pilot vergroend worden.
- Ook op de schooltuinen is watermanagement een belangrijk onderwerp van onderzoek. En niet alleen van onderzoek, maar ook van onderwijs. In samenwerking met de Universiteit Wageningen zijn plannen gemaakt om de opvang van regenwater op daken zichtbaar te maken voor leerlingen. En wordt gekeken naar het installeren van een druppelsysteem op de tuinen.

Plannen voor 2022

- In 2022 zal de strategie klimaatadaptatie worden vastgesteld. Onderdeel van de strategie is een korte- en een langetermijnplanning voor klimaatadaptieve maatregelen. Op grond daarvan krijgen we inzicht in de klimaatknelpunten van het gemeentelijk vastgoed. We maken de mogelijkheden inzichtelijk van binnentuinen, gronden en terreinen die we in ons beheer hebben. Dit is nu nog niet het geval. Veel van deze gronden zijn niet in het vastgoedsysteem geregistreerd.
- Een dakscan geeft ons inzicht in welke duurzame oplossing per dak (en op termijn ook per pand) het beste aansluit bij de aanwezige uitdagingen.



Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- We hebben 30 parken van een duurzaamheidslabel voorzien. Op basis van deze nulmeting gaan we gericht aan de slag met het verduurzamen van onze sportparken, op onder andere de thema's biodiversiteit, bodem en water en circulair. In 2022 werken we deze maatregelen verder uit en zullen de eerste maatregelen genomen worden.
- Op sportpark Middenmeer is een test met klimaatadaptieve beplanting uitgevoerd.
- Ingrepen op sportparken om biodiversiteit te verhogen: ijsvogelwanden, takkenrillen en nieuwe bloemenmengsels (Sloten en Middenmeer).
- Het meest duurzame hockeyveld ter wereld is neergelegd (hockeyclub AthenA) met waterberging.
- De nieuw aangelegde sportvelden op Zeeburgereiland zijn klimaatadaptief door de ondergrond die water opvangt en hergebruikt. Dit gebeurt door regenwater op te vangen in kratjes onder het veld. Dankzij het krattensysteem wordt het veld gekoeld met maar liefst 40 graden. Het is het grootste en koeltse kunstgrassportveld met waterbergende kratten ter wereld.
- Een aantal directies, zoals Sport & Bos en Maatschappelijke Voorzieningen, hebben opdracht gegeven om alle duurzaamheidsambities door te rekenen en te verwerken in de nieuwe normkosten voor nieuwbouw van onderwijs en sportaccommodaties.

Plannen voor 2022

Experimenteren en leren



Wat Om aan de verduurzamingsopgave te voldoen, is er ruimte nodig voor innovatieve projecten. Het uitvoeren van circulaire, klimaat-adaptieve en energiezuinige maatregelen is steeds in ontwikkeling en de technische ontwikkelingen

gaan snel. Door te investeren in deze experimenten doen we kennis en ervaring op die we hard nodig hebben én stimuleren we ontwikkelingen in de markt.

Hoe We toetsen nieuwe technieken en methodieken die niet alleen geschikt zijn voor het eigen vastgoed en openbare ruimte, maar ook breder toegepast kunnen worden in de stad.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- In samenwerking met de provincie en het waterschap is het grondwaterpeil in de Burkmeerpolder in Noord verhoogd. In september is 1 hectare lisdodde aangeplant. De lisdodde kan verwerkt worden tot bouw materiaal. Met de pilot 'Warmbouwen' onderzoeken we of een ruimte energie-efficiënt geïsoleerd kan worden door circulair isolatiemateriaal gemaakt van lisdodde. Tijdens het experiment wordt voortdurend gemeten wat het effect van de vernatting van de polder is op de grondwaterstand en op de uitstoot van broeikasgassen. Het effect van de vernatting blijkt positief te zijn. De grondwaterstanden dalen minder dan verwacht en het perceel stootte geen methaan uit. De lisdodde is jammer genoeg geheel opgevreten door ganzen. We zetten het experiment in 2022 voort.
- De pilo EME-materialenpaspoort is afgerond en de geleerde lessen ervan zijn meegenomen naar de Taskforce materialenpaspoort.
- Op één van de gemeentelijke panden staat een testopstelling van drie windturbines. Ze nemen minder ruimte in dan zonnepanelen. We meten of de opwekcapaciteit voldoende is voor toepassing op kleinere daken.
- In 2021 is gestart met de pilot Energiepaal. We onderzoeken of warmte en koude in kademuren kan worden opgeslagen en vervolgens kan worden gebruikt voor het verwarmen of koelen van panden. De warmte en koude wordt getransporteerd via een energiepaal.
- Met de Vliegwielmiddelen is een pilot gedaan met windturbines op gemeentelijke daken. Onderzocht is of windturbines gebruikt kunnen worden als alternatief voor zonnepanelen om duurzame energie voor gebouwen op te wekken. Op basis van de huidige meetresultaten kunnen we nu nog geen conclusies trekken. We gaan door met meten.

Plannen voor 2022

- De pilot met windturbines op gemeentelijke daken wordt voortgezet. Na meetgegevens van tenminste een jaar kunnen we vaststellen of deze windturbines voldoende opleveren om een gunstige business case op te leveren om als alternatief voor zonnepanelen te overwegen.
- In de Burkmeerpolder zal 5 hectare lisdodde verbouwd worden. De aanbesteding hiervoor is in 2021 afgerond. We onderzoeken hoe we de ganzenvraat kunnen tegengaan.
- Er zullen 3-5 geveltuinten worden aangelegd en in 2023 nog eens 5. De ervaring die we hiermee opdoen moet leiden tot een voorstel aan het bestuur om op grote schaal gevels te vergroenen.
- In de aanbesteding voor het onderhoud van gemeentelijke panden vragen we nadrukkelijk aandacht voor innovatie en duurzaamheid. We organiseren in maart 2022 marktconsultaties. Daarin bespreken we hoe die partijen een substantiële rol kunnen spelen in het behalen van onze doelstellingen op het gebied van duurzaamheid.
- Om de toenemende milieuoetafdruk van onze ICT-apparatuur en het gebruik ervan te reduceren nemen wij vanaf 2022 als pilotpartner deel aan het onderzoekstraject RePlanIT.
- We zijn actief in het Europese project AI4Cities. Binnen dit project werken we samen met zes Europese steden, om met behulp van Artificial Intelligence (AI) versnelling aan te jagen richting het behalen van onze klimaatdoelen. Door middel van pre-commercial procurement (PCP) wordt de markt uitgedaagd om innovatieve oplossingen te ontwikkelen gericht op de thema's mobiliteit en energie.



Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Ook met de vliegwielmiddelen: een project om de bouw van ten minste 9 duurzame scholen en kindcentra aan te besteden. De aanbesteding is in januari 2022 van start gegaan. De verwachting is dat de gebouwen samen een besparing van ongeveer 500 ton CO₂-uitstoot per jaar zullen opleveren.
- Naast de reguliere communicatie (website, nieuwsbrieven) is met de digitale tool *Kijk!Duurzaam* Sportpark Middenmeer in beeld gebracht. Net als bij Google Streetview is het voor de bezoeker mogelijk om virtueel over het sportpark te lopen, en nader in te zoomen op genomen duurzaamheidsmaatregelen. Daarbij is aandacht voor het ecologisch beheer van het park, de innovaties op en rondom de (kunstgras)velden en de verduurzaming van het clubgebouw van hockeyclub AthenA. Dit wordt gebruikt in een grote campagne om verenigingen te inspireren en motiveren om te verduurzamen, en als voorbeeld voor andere gemeenten.

Plannen voor 2022

Energieverbruik verminderen en duurzame energie opwekken



Wat Voor alles in de openbare ruimte dat energie verbruikt op rekening van de gemeente zoeken we een energiezuinigere variant. Alle gemeentelijke terreinen die geschikt zijn voor energieopwekking worden daarvoor ingezet (mits rendabel).

Hoe Van de 150.000 armaturen in de openbare ruimte is nu 75 procent verLED. Ook de veldverlichting van sportvelden wordt verLED indien technisch mogelijk. Directie Metro en Tram bracht tot 2022 standaard de kansen en kosten voor

energiebesparing en –opwekking van hun projecten in kaart. Ze onderzochten zo ook de mogelijkheid om zonnepanelen te plaatsen op de taluds van metrolijnen.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Het onderzoek naar de mogelijkheid om zonnepanelen op de taluds van de metrolijnen te plaatsen is afgerond. De mogelijkheden zijn enorm, maar een omgevingsvergunning is nodig. Om zo'n vergunning te krijgen mogen de panelen niet duidelijk zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte. Dat is wel het geval. In plaats hiervan zijn we een onderzoek gestart naar de mogelijkheid om zonnepanelen te integreren met geluidsschermen en hekwerken om de metropalen. Een deel van het baanvak bij Gein wordt gebruikt voor een pilotproject.
- De vervanging van de lampen van de openbare verlichting in de stad door LEDlampen ligt op schema. In 2020 was ongeveer de helft vervangen, inmiddels zijn 113.000 van de 150.000 lampen vervangen, ruim 75 procent.
- Ook de verlichting rond de sportvelden in Amsterdam wordt vervangen door LEDverlichting. In 2021 hebben 21 velden LEDverlichting gekregen.

Plannen voor 2022

- De armaturen van de metro-Oostlijn moeten vervangen worden om ze geschikt te maken voor LEDverlichting. Dit stond gepland in 2021, maar is uitgesteld naar 2022.
- Eind 2022 zullen 140.000 lampen van de openbare verlichting in de stad uit LEDverlichting bestaan.
- De vervanging van de verlichting van sportvelden gaat in 2022 door. De raad heeft hiervoor €1,5 miljoen beschikbaar gesteld.

CO₂ reduceren in de openbare ruimte



Wat In de openbare ruimte stoot de gemeente CO₂ uit en dat willen we terugdringen. Nieuw beton zorgt voor de grootste uitstoot. Met de Green Deal 'Het Nieuwe Draaien' committeert de gemeente zich aan het verminderen van de uitstoot van CO₂, fijnstof en stikstof van mobiele werktuigen. De binnenstedelijke logistiek bestaat voor 30 tot 40 procent uit bouwverkeer. Met de Green Deal 'Duurzame logistiek in de bouw' committeert de

gemeente zich aan het toepassen van slimme bouwlogistieke oplossingen.

Hoe De CO₂-uitstoot binnen de grond-, weg- en waterbouw (GWW) is een belangrijke duurzaamheidsindicator. Het Duurzame Doelenproces geeft inzicht in de duurzaamheidswinst per project. We stellen eisen aan de efficiëntie van mobiele werktuigen van opdrachtnemers.

We stimuleren hen te investeren in elektriciteit en waterstof. Voor een circulaire en CO₂-neutrale asfaltketen recycleren we asfalt zoveel mogelijk en laten we het lokaal produceren. Voor de productie van cement stimuleren we nieuwe technologieën. Metro en Tram heeft de CO₂-voetafdruk (2019) in beeld en werkt aan het terugdringen van hun jaarlijkse uitstoot van circa 20 kiloton.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Bij aanbestedingen in het fysieke domein wordt inschrijvers gevraagd om hun CO₂-prestaties op te geven. Wat doen zij om de CO₂-uitstoot op de bouwplaats te verminderen? Dit gebeurt in de vorm van een CO₂-prestatieladder. Hun prestatie op dit gebied weegt zwaar bij de gunning van projecten.
- In 2020 hebben we al gerapporteerd over het Duurzame Doelenproces (DDP). Het is een methode die projectteams ondersteunt bij het integreren van duurzaamheid in hun projecten. In 2021 is dit proces met regelmaat op verzoek van projectteams doorlopen. Bij een aantal projecten heeft het DDP een substantiële invloed gehad op de mate van duurzaamheid van het project.
- Bij de aanbesteding van betonnen verhardingsmaterialen hebben we in de uitvraag een gunningsvoordeel gegeven aan materialen waarbij minder CO₂ vrijkomt bij de productie ervan. De aanbesteding loopt nog.
- We hebben een tool ontwikkeld om de uitstoot van CO₂, stikstof en fijnstof te meten bij het transport en de inzet van voertuigen in GWW-projecten. De tool is ontwikkeld samen met R&D en TNO en een aantal aannemers, en is 4 maanden in de praktijk getoetst bij meerdere projecten.
- Metro en Tram heeft onderzoek gedaan naar het gebruik van alternatieve betonsoorten, die minder CO₂ uitstoten bij de productie. In 2022 zullen deze alternatieven (hoogovencement en geopolymeerbeton) gebruikt worden bij de aanleg van de Uithoornlijn. Dit levert een reductie van bijna 500 ton CO₂ op.

Plannen voor 2022

- De tool om de uitstoot bij GWW-projecten te meten zal in 2022 worden uitgebreid naar de hele fysieke sector. Want het model is geschikt voor alles waarvoor een verbrandings-, waterstof- of elektromotor nodig is.
- In 2022 verschijnt de notitie toekomstbestendige sportparken, waarin onder andere aandacht is voor de duurzaamheid en toegankelijkheid van sportaccommodaties.
- We gaan de mogelijkheden verkennen om als gemeentelijke organisatie een certificaat van de CO₂-prestatieladder te verkrijgen.

Duurzaam inkopen openbare ruimte



Wat Door duurzame eisen en gunningscriteria in onze inkooptrajecten op te nemen, beïnvloeden we de markt om zich te ontwikkelen in een duurzame richting. We werken toe naar standaardisatie zodat we duurzaamheid vaker uitvragen. We kunnen dit mede vorm geven door samen te werken met andere overheden in het fysieke domein.

Hoe Voor elk categorieplan en elke raamovereenkomst bepaalt de Regiegroep Inkoop Openbare Ruimte (RIOR) de relevante en haalbare duurzaamheidseisen. Aanbestedingen van onderhoudscontracten (verhardingen, groen, verkeersregelinstallaties, straatmeubilair) worden naast de prijs ook gegund op samenwerking en

innovatie. Door de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 zijn er praktische handvatten om duurzaamheid mee te nemen in grond-, weg- en waterprojecten. Het Duurzame Doelenproces geeft marktpartijen ruimte om innovatieve oplossingen als gunningscriteria aan te dragen voor de aanbesteding.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- De werkgroep MVOI (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en Inkopen) is actief geweest in 2021. De groep bestond uit vertegenwoordigers van het Ingenieursbureau, Stadswerken, Verkeer en Openbare Ruimte, Grond en Ontwikkeling en Ruimte en Duurzaamheid. Deze werkgroep vergaarde kennis over duurzame inkoop, specifiek binnen de fysieke sector. Een eerste stap hierin was de analyse van het ketenproces voor duurzame inkoop (van ontwerp tot en met beheer). Op basis van die analyse heeft de werkgroep met een vervolgvoorstel een opdrachtgever gezocht, maar begin 2022 is het besluit genomen om te stoppen met het traject. Helaas bleek er in de ketensamenwerking geen overeenstemming in een vervolg. Mogelijk dat MVOI in de toekomst een doorstart krijgt.
- Net zoals in maatregel 26, gebruiken we verschillende instrumenten om duurzaam in te kopen: het Duurzame Doelen Proces, de CO₂-prestatieladder, Slim en Schoon werken, waarbij de emissietool voor het transport en inzet van voertuigen in GWW-projecten in 2022 gebruikt zal worden als controlemiddel.

Plannen voor 2022

- We gaan de mogelijkheden verkennen om als gemeentelijke organisatie een certificaat van de CO₂-prestatieladder te verkrijgen.

Materiaalgebruik en hergebruik



Wat Voor de aanleg van openbare ruimte worden veel grondstoffen gebruikt. In 2030 moet het gebruik van primaire grondstoffen zijn afgenomen met 50% ten opzichte van 2019. De gemeente heeft binnen de MRA afspraken gemaakt om samen te werken aan circulaire inkoop.

Hoe In de openbare ruimte wordt op een aantal terreinen geëxperimenteerd met hergebruik van materialen of het uitvragen van circulaire principes in aanbestedingstrajecten. Veel projecten bevinden zich nog in een pilotfase. Experimenteren

draagt bij aan het vergroten van de kennis bij marktpartijen, zodat in de toekomst bewezen methoden grootschalig toegepast kunnen worden.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Een van de belangrijkste uitgangspunten die moeten leiden tot een circulaire stad is 'Hergebruik tenzij'. Materialen en grondstoffen in de openbare ruimte moeten worden hergebruikt tenzij dat absoluut niet mogelijk is. Het afgelopen jaar is hiermee proefgedraaid in het project Buiksloterham. Een paar voorbeelden: de Boterbloemstraat is bestraat met hergebruikte gebakken klinkers. De brug die vrijkwam achter het Centraal Station kreeg een tweede leven in de Buiksloterham. En er is een ontwerp gemaakt van een tijdelijke ontmoetings-, sport- en speelplaats met ongeveer 90 procent hergebruikte materialen. De inzichten die deze proef heeft opgeleverd hebben geleid tot het opstellen van een transitiepad voor de implementatie van Hergebruik Tenzij. De Stuurgroep Inrichting Openbare Ruimte (SIOR) wordt centraal opdrachtgever hiervan. En we hebben verder vormgegeven aan de centrale voorzieningen die nodig zijn voor Hergebruik Tenzij: de Digitale Materialenbank en de Fysieke Materialenhub.
- Sport en Bos heeft onder andere in het contract voor sportinventaris laten opnemen dat de leverancier afgeschreven materialen weer terugneemt voor hergebruik.
- Het Hogendorpsportcentrum kreeg als eerste sporthal ter wereld een volledig circulaire indoor sportvloer. De al aanwezige grondstoffen van de oude vloer zijn door leverancier Herculan met een minimale aanvulling van nieuwe grondstoffen ter plaatse verwerkt tot een nieuwe sportvloer.
- In het Sportpark Middenmeer is het duurzaamste hockeyveld ter wereld neergelegd. Er zijn 3 innovaties toegepast: gerecyclede kratjes onder het veld vangen water op, waarmee het veld wordt beregend, de vezels in de kunstgrasmat bestaan voor 60 procent uit suikerriet en het veld heeft de nieuwste generatie LEDverlichting.

Plannen voor 2022

- In april zal de start van de invoering van Hergebruik Tenzij zijn. In 2022 en 2023 gaan vervolgens 6 projecten van start in Noord, waarmee we nog meer ervaring opdoen met Hergebruik Tenzij (stap 1 in de implementatiefase).
- In 2022 wordt ook een proef gedaan met het plaatsen van schanskorven die circulariteit en ecologie stimuleren. Schanskorven zijn metalen vlechtwerken die gevuld zijn met steen. Ze worden al veel gebruikt in de openbare ruimte, maar tot dusver werd er voornamelijk gebruik gemaakt van natuursteen (dat vaak uit het buitenland ingevoerd moet worden). Het plan is om de schanskorven voortaan te vullen met restmateriaal van gebakken straatklinkers en betonklinkers. Dat mes snijdt aan twee kanten: de klinkers hoeven niet meer afgevoerd te worden, maar kunnen ter plekke gebruikt worden in schanskorven. Het komende jaar gaan we experimenteren met een natuurvriendelijke variant van de schanskorven aan de Sloterdijkerweg. We voegen aan de schanskorven grond, kalkrijke specie, hout, klimplanten, zaaigoed en dergelijke toe om te onderzoeken of ze op die manier kunnen bijdragen aan de natuurontwikkeling in de stad. Bij het slagen van deze proef worden de circulaire schanskorven verder ontwikkeld om ook als oeverbescherming in te kunnen zetten (bijvoorbeeld in Havenstad).

Kennis en innovatie



Wat Voor het toepassen van circulaire principes in de openbare ruimte is nog veel ontwikkeling nodig.

Hoe Binnen het Innovatie- en Uitvoeringsprogramma van Amsterdam Circulair 2020-2025 worden tal van experimenten uitgevoerd om de toepasbaarheid van circulaire principes te toetsen.

In het kader van de doelen van Toekomstbestendige Assets in de Openbare Ruimte, zijn Field Labs uitgevoerd met circulaire wegen, bio-based belijning en bitumen, deklagen van gerecycled asfalt, cementvrije betontegels, waterbergende straten en kunstgrassportvelden en een bouwplaats met uitstootvrij materieel en bouwlogistiek en duurzame

materialen. Het Ingenieursbureau beschikt over een groot aantal kennisnetwerken rond duurzaamheids-onderwerpen zoals energietransitie, water, groen, circulariteit, natuurinclusief bouwen. Deze netwerken ontwikkelen innovaties en standaarden die zij vervolgens ontsluiten naar de gehele organisatie.

Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Toekomstbestendige Assets is binnen de Openbare Ruimte bezig met de kennisontwikkeling en tal van innovatieprojecten. Een greep van de gerealiseerde projecten van afgelopen jaar:
 - De ontwikkeling van Mayor's Manual Podcast: hierin voeren we gesprekken met koplopers uit het bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden. De concrete adviezen die voortkomen uit deze gesprekken delen we via verschillende kanalen, zoals een podcast, korte films en een boek.
 - In de Kromme Mijdrechtstraat is een waterdoorlatende weg aangelegd. En in de Kattenburgerstraat is een circulair waterbergingssysteem aangelegd. Hemelwater wordt daarmee niet langer afgevoerd naar het riool maar wordt opgeslagen en gebruikt voor het groen en voor perioden van droogte.
 - In samenwerking met Circularise zijn er 2 pilots gestart om een kwantitatieve methode te vinden om milieu-impact uit te vragen bij inkoop. Het doel is om op een eenvoudige en betrouwbare manier inzicht te krijgen in de kwaliteit van de data die we aangeleverd krijgen.
 - Het uitvoeren van een onderzoek naar de mogelijkheid om panden van het gas te halen door gebruik te maken van de warmte van kunstgrasvelden.

Plannen voor 2022

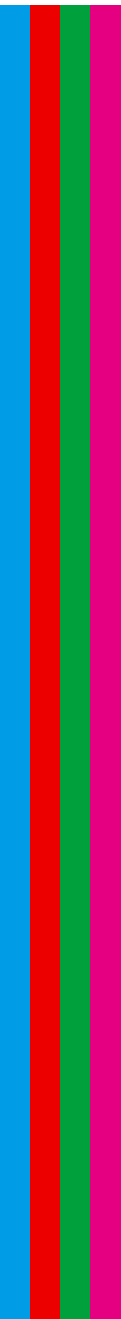
- Voor aankomend jaar is de focus om van 'pilots naar het nieuwe normaal' te gaan. Opschalen dus! Bij het uitvoeren van de pilots wordt ook monitoring van duurzaamheidsdoelstellingen (CO₂, m³ waterberging, materialenverbruik et cetera) steeds belangrijker. Dat krijgt dit jaar meer prioriteit bij het uitvoeren van de projecten. Een concreet plan is: het verbreden van het Mayor's Manual concept van podcast naar community om concrete adviezen te leveren aan burgemeesters en steden wereldwijd. Dat resulteert dit jaar ook in een Mayor's Manual boek.



Dit hebben we in 2021 gerealiseerd

- Sport en Bos heeft, naast het onderzoek naar warmtepotentie, ook een aantal innovatieprojecten gerealiseerd, zoals:
 - Het doorontwikkelen van *scale-up*-methode van CTO Innovatieteam. Sport & Bos werkt samen met CTO, in een innovatieve aanbesteding (innovatiepartnerschap) waarbij de markt wordt uitgedaagd om met duurzame innovaties te komen voor sportvelden, ruimte te bieden om te testen en bij succes op te schalen (en direct onderdeel te maken van het raamcontract). We werken samen met andere gemeentes.
 - Verkenning van Led as a Service voor sportvelden.
 - Pilot met klimaatbestendige beplating op sportparken.
 - Eerste circulaire sportvloer ter wereld gerealiseerd (Herculan).

Plannen voor 2022



Colofon

Verduurzamingsrapportage 2022

April 2022

De rapportage is samengesteld door Green Office, in nauwe samenwerking met collega's uit de hele organisatie.

Vormgeving door Ontwerpwerk

Over de coverfoto Het blauw groene dak van Ite Boeremastraat 1. Je ziet zonnepanelen en sedum. Hiermee is het gemeentelijke pand verduurzaamd.

Fotograaf cover Wieke Braat