

Bijlagen Energiebesparingsagenda

BIJLAGE CE DELFT RAPPORT



19.10.30.CE_Delft_1
90277_Oss_Energien

BIJLAGE OVERZICHT ACTUELE WETTELIJKE VERPLICHTINGEN

Verplichtingen energietransitie “Wat moet”

- **Gebouwde omgeving**

- 2023 Alle kantoren > 100m², moeten minimaal een energie label C hebben
- 2030 Alle labelplichtige gebouwen moeten minimaal een A Label hebben
- Installatiekeuring van gebouwen met verwarmingsinstallatie > 20 kW of airco > 12 kW

- **Industrie**

- Locaties die meer dan 50.000 kWh aardgas per jaar gebruiken alle erkende maatregelen nemen waaronder het implementeren van een Energieregistratie en Bewakingssysteem (EBS) en
- inrichtingen met een verbruik vanaf 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas (equivalent) per kalenderjaar moeten energiebesparende maatregelen nemen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder zoals opgenomen in de Erkende Maatregelen Lijsten (voor 19 sectoren) art. 2.15 Activiteitenbesluit wet Milieubeheer.
- Voor type A of B inrichtingen is het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. De activiteiten van type C inrichtingen vallen deels onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en deels onder de Wabo.
- Type C inrichtingen uitgezonderd van de energiebesparingsverplichting van artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit. Wel geldt hiervoor een vergunningplicht, zie artikel 2.14c van het Activiteitenbesluit.
- Grote locaties moeten actuele energiebesparingsplannen hebben en 4 jaarlijks een energieaudit opstellen.

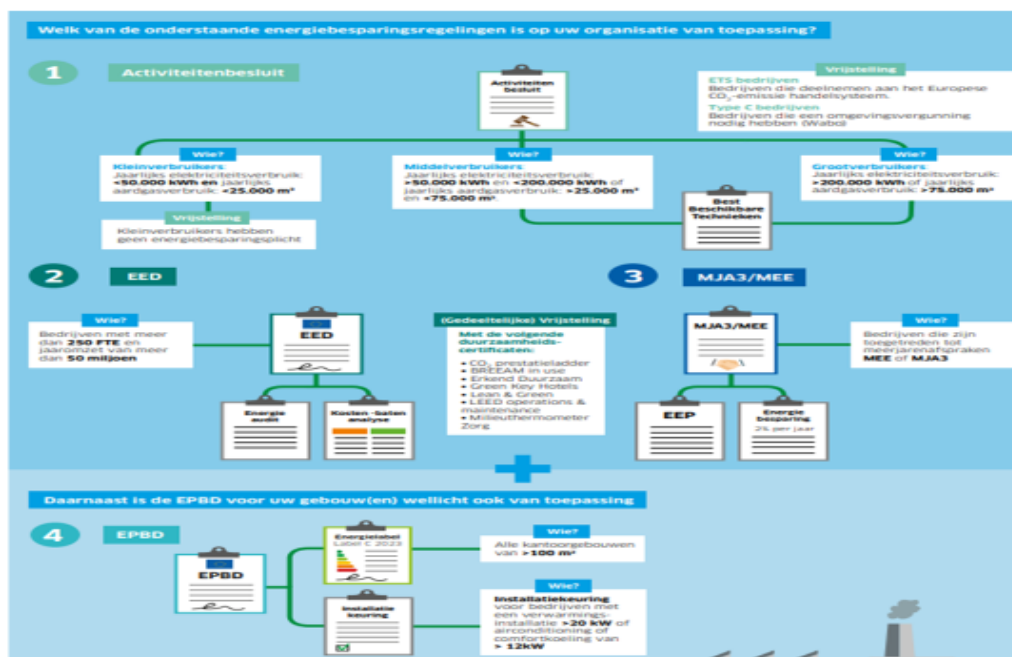
Verplichtingen energietransitie “Wat moet”

- **Mobiliteit**

- Toezicht en handhaving op 25% CO₂ reductie zakelijk verkeer Oss
- 2020 invoering zero emission zones in binnensteden G40
- 2030 zijn alleen nog elektrische personenauto's nieuw te koop. Naast batterij-elektrische personenauto's rijden er dan ook voertuigen op waterstof of zonnecellen.
- Nationale Agenda Laadinfrastructuur -> 2030 zijn ongeveer 1,8 miljoen laadpalen beschikbaar; 1 laadpunt op 5 voertuigen realiseren
- 2030 Alle (circa 5000) OV-bussen zijn 100% emissieloos. Datzelfde geldt voor bouwverkeer (waaronder bestelbusjes) en mobiele werktuigen.

- **Elektriciteit**

- Windenergie op zee groeit naar tenminste 49 miljard kilowattuur per jaar in 2030, (11,5 miljard watt aan piekvermogen)
- Hernieuwbare energie op land (wind en zon) groeit in 2030 tot -> 35 miljard kilowattuur (TWh) per jaar.
- Maart 2021 moeten de regionale energiestrategieën (RES 1.0) klaar zijn
- Brabant is het doel om in 2050 100% duurzame energie op te wekken en een reductie van 90% te hebben van de CO₂ uitstoot ten opzichte van 1990. [Energieagenda 2019-2030, PNB]



Doelgroep Informatienlicht

Bedrijven met een verbruik hoger dan:



50.000 kWh
EN/ OF



25.000 m³

Uitzonderingen

Bedrijven die minder dan 50.000 kWh en 25.000 m³ aardgas verbruiken

Glastuinbouwbedrijven die deelnemen aan het CO₂ emissiesysteem

Deelnemers aan het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS)

Type C-inrichtingen

Deelnemers aan het convenant

Milieuzelfverplichting



Klimaataakkoord = 49% minder CO₂-uitstoot in 2030



Opdracht gemeenten Klimaataakkoord:

- *Green Deal Zero-Emissie*: In 2020 worden in 40 grotere steden zero-emissiezones vastgesteld
- *Nationale Agenda Laadinfrastructuur*: 1 laadpunt op 5 elektrische voertuigen realiseren
- *Coalitie Anders Reizen*: 50% CO₂-reductie eigen mobiliteit
- *Wet Milieubeheer*: Toezicht & handhaving op 25% CO₂-reductie zakelijke mobiliteit Osse bedrijfsleven
- Faciliteren autodelen
- Inkoop & aanbestedingen: duurzame mobiliteit als voorwaarde
- Modal Shift: stimuleren fietsgebruik & ontmoedigen autogebruik

BIJLAGE COMPILATIE PERSBERICHTEN ENERGIEBESPARINGSACTIES

Volgt nog

BIJLAGE OVERZICHT DUURZAAMHEIDSLENING

Tot nu toe zijn in totaal 516 leningen verstrekt, met een totaalbedrag van € 3.217.029,-- In 2018 is het aantal verstrekte leningen licht toegenomen. Het gemiddelde bedrag per lening is in 2018 gestegen ten opzichte van 2017 en blijft in 2019 tot op heden vrij stabiel:

Jaar	Aantal leningen	Totaalbedrag	Gemiddeld per lening
2011	2	€ 11.000	€ 5.500,00
2012	1	€ 15.000	€ 15.000,00
2013	3	€ 32.495	€ 10.831,67
2014	2	€ 12.984	€ 6.492,00
2015	8	€ 105.311	€ 13.163,88
2016	13	€ 101.390	€ 7.799,23
2017	170	€ 984.287	€ 5.789,92
2018	180	€ 1.152.378	€ 6.402,10
2019*	137	€ 802.184	€ 5.855,36
Totaal	516	€ 3.217.029	€ 6.234,55

*Peildatum 23-09-2019

Welke maatregelen

Er zijn vanaf 2017 gegevens bijgehouden over de maatregelen die huishoudens met de duurzaamheidslening hebben getroffen. Hieruit blijkt dat het overgrote deel van de leningen wordt gebruikt voor zonnepanelen.

Maatregel:

Zonnepanelen

Isolatie

Warmtepomp

HR Ketel

Asbestverwijdering in combinatie met isolatiemaatregelen

Aandeel:

91 %

6,5 %

1,2 %

1,1 %

0,2 %

BIJLAGE Duurzaamheidsakkoord en Prestatie-afspraken Woningcorporaties

Duurzaamheidsakkoord WoCo's (hoofdstuk Energie)

We gaan woningen en gebouwen slimmer en sneller verduurzamen. De gemeente Oss, woningcorporaties BrabantWonen en Mooiland hebben daarom de handen ineengeslagen en het Duurzaamheidsakkoord gesloten. Door samen te werken in dit akkoord benutten we optimaal gezamenlijke hulpbronnen, delen we kennis en kunde en werken we samen aan nieuwe duurzame experimenten en oplossingen. Het akkoord gaat over energiebesparing in woningen, duurzame energie opwekking, duurzamer onderhoud, collectieve energieoplossingen, een circulaire economie en de wijze waarop dit landt in de samenleving.

Het akkoord is gericht op de huurwoningen van de corporaties, maar moet samen met maatregelen gericht op particuliere woningbezitters, leiden tot een beweging in de gehele woonomgeving. Zo werken we samen aan een duurzaam Oss, waar het prettig wonen, leven en werken is.

Waarom een duurzaamheidsakkoord?

Het vertrekpunt voor het Osse duurzaamheidsakkoord is de landelijke klimaatopgave en het Klimaatakkoord Parijs. Dit betekent dat Oss in 2050 CO₂ neutraal moet zijn. En dat de CO₂ uitstoot in 2030 met 49% verminderd moet zijn ten opzichte van 1990. De ambitie van Oss is om tot de koplopers van Brabant te horen.

De CO₂ uitstoot van de gebouwde omgeving in Nederland beslaat ongeveer 36% van het totale energieverbruik. Van alle woningen in de gemeente Oss is 37% een huurwoning. Daarvan is 77% corporatiebezit (Mooiland en BrabantWonen). Corporaties kunnen daarmee een flinke bijdrage leveren aan het terugdringen van de totale CO₂-uitstoot, onder meer door energiebesparing in woningen en het toepassen van duurzame materialen.

De ondertekenende partijen werken al langer gezamenlijk aan de invulling van de duurzaamheidsdoelstelling voor de sociale huursector. Dit vertalen we onder meer in de jaarlijkse prestatieafspraken. De opgave en ambitie voor Oss vraagt om versnelling van de aanpak. Daarom geven we in dit akkoord aan wat we samen willen bereiken in de periode 2019-2025 en op welke wijze. In de prestatieafspraken concretiseren wij jaarlijks deze doelen. Met dit akkoord willen we particuliere woningeigenaren, maar ook bedrijven en andere sectoren, stimuleren en uitdagen om ook snel samen met ons aan de slag te gaan.

We zijn ambitieus in het verwezenlijken van ons doel. Tegelijkertijd zijn we realistisch. We sturen daarom op effecten, niet op maatregelen. Dit omdat we nog niet weten wat de (technische) mogelijkheden in de toekomst zijn. De betaalbaarheid voor huurders, maar ook de financierbaarheid van de maatregelen zijn hierbij belangrijke aandachtspunten.

Onze drijfveer

Wij delen met elkaar een groot gevoel van urgentie.

De ontwikkelingen van de laatste eeuw hebben gezorgd voor een enorme welvaartsgroei en groei van mogelijkheden. De mens heeft zich hierdoor kunnen ontplooiën. Dit is een groot goed. Er is ook een aantal negatieve effecten: we hebben te maken met negatieve effecten van fossiele brandstoffen, de hoeveelheid schadelijke stoffen in de lucht is enorm toegenomen, grondstoffen raken uitgeput, we vervuilen de bodem en natuur met niet-natuurlijke stoffen en we hebben te maken met een serieuze, enorme klimaatverstoring en daarmee gepaard gaande klimaatverandering, met alle gevolgen van dien.

Door enerzijds de afnemende mogelijkheden die de aarde ons biedt en anderzijds de toenemende behoeften van de mens komt het leven, zoals we dat gewend zijn in toenemende mate onder druk te staan. De voortgaande klimaatverandering, de benodigde energietransitie en de uitputting van grondstoffen maken de situatie urgenter dan ooit.

In het kader van dit duurzaamheidsakkoord is het onze grootste drijfveer om een grote bijdrage te leveren, binnen onze invloedssfeer van het woondomein, aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot. We sluiten hiervoor aan bij het Klimaatakkoord van Parijs van 2015 en de vertaling daarvan in het Klimaatakkoord in Nederland. Wij hebben ondertussen met elkaar een opgave voor Oss gedefinieerd op het gebied van energie (opwekking en gebruik) en materialen (gebruik en afval).

Elementair is hoe we hier als mens mee omgaan.

Zelfs als we vanaf nu 100% duurzaam zouden leven hebben we nog een aantal decennia te maken met de gevolgen van het gedrag van de afgelopen periode.

Ons klimaat zal nog een tijd blijven veranderen.

Daarmee is klimaatadaptatie en zorgen voor biodiversiteit ook een opgave.

Betaalbaarheid van die verduurzamingsopgave is een belangrijk vraagstuk. Als de verduurzaming gepaard gaat met een grote stijging van de energierekening of van de totale woonlasten voor de huurders, zal er geen draagvlak ontstaan voor de noodzakelijke maatregelen. De inzet van alle partijen is er daarom op gericht de totale woonlasten, dus huur en energiekosten, voor de huurders als gevolg van deze duurzaamheidsinvesteringen niet te laten stijgen en zo mogelijk te laten dalen.

Onze scope

Dit Duurzaamheidsakkoord richt zich op de verduurzaming van het wonen in de buurten en wijken binnen de gemeente. Wij zetten ons naar vermogen in om de (huur)woningen en de woonomgeving te verduurzamen. Gezamenlijk hebben we als corporaties, huurders en gemeente veel invloed. Door in de eerste plaats zelf actie te ondernemen, maar ook door onze invloed te gebruiken en anderen te stimuleren om mee te werken om een leefomgeving in balans te creëren. Op die manier willen we particuliere woningeigenaars, andere partijen en zelfs ook andere sectoren uitdagen om op een zelfde manier aan de slag te gaan. Dat wil zeggen over de eigen sector heen, buiten de eigen koker zoeken naar oplossingen.

Dat kan ook met partnerschap op zaken waar corporaties zich in het kader van de Woningwet niet mee bezig kunnen houden. De scope in tijd is, aansluitend bij het Parijsakkoord, uiteindelijk 2050. Dat is in het kader van

dit Duurzaamheidsakkoord veel te ver weg. Met een horizon die 31 jaar ver weg ligt, komt immers niemand nu direct in beweging. Daarom spreken we in dit Duurzaamheidsakkoord af wat de effecten zijn van ons handelen tot pakweg 2025. Dat betekent een voorlopige horizon van 6 jaar.

Onze Ambitie

Hoofdambitie:

In 2050 zijn de woonwijken en kernen van Oss volledig duurzaam. Voor het akkoord betekent dat:

CO₂- en energieneutraal, circulair en klimaatbestendig. Met deze hoofdambitie gaan we sturen op effecten op vier thema's:

1. Energie
2. Klimaatadaptatie en biodiversiteit
3. Circulariteit
4. Bewustwording

We kiezen hiermee voor een brede duurzaamheidsbenadering, waarbij we ons dus niet alleen richten op energiebesparing en –opwekking en CO₂ reductie.

Een leidend principe in dit akkoord is dat de totale woonlasten gelijk blijven en zo mogelijk dalen.

Wat is het doel?

Ons uiteindelijke doel is dat in 2050 de woonwijken in Oss (woningen en woonomgeving) CO₂- en energieneutraal, circulair en klimaatbestendig zijn.

Dit duurzaamheidsakkoord richt zich op de verduurzaming van het wonen in buurten en wijken. De focus ligt daarbij op de 'planet'-kant van de duurzaamheidsopgave:

energie (besparen en opwekken), grondstoffen en materialen (gebruik en afval) en natuur en klimaat (biodiversiteit en klimaatadaptatie). We richten ons hierbij op het sociale woondomein (huurwoningen van de woningcorporaties). Bewustwording van huurders is hierin een essentieel thema. Het is het menselijk gedrag dat klimaatverandering in de hand werkt, of het juist kan helpen tegengaan.

De effecten van het sturen op deze thema's kunnen veelal uitgedrukt worden in afname van CO₂-uitstoot.

Daarnaast gaan we kijken of we ook andere indicatoren moeten gebruiken, bijvoorbeeld om het verminderen van hittestress of de verbetering van biodiversiteit weer te geven. In 2019 gaan we aan de slag om een monitorsysteem op te zetten. Dit monitoringssysteem moet in de eerste helft van 2020 klaar zijn voor gebruik.

[Lees verder welke afspraken er gemaakt zijn.](#)

1.

Energie

Einddoel: In 2050 zijn de woonwijken en kernen van Oss CO2 neutraal. Er wordt alleen volledig duurzaam opgewekte energie gebruikt.

Om in 2050 CO2-neutraal te zijn wil de gemeente Oss van het energiegebruik (7.498 Terajoules in 2017) 50% besparen, 25% duurzaam opwekken in Oss, en 25% duurzaam elders inkopen.

Energie besparen

Energiebesparing realiseren corporaties onder meer door het energiezuinig maken van hun woningen door isolatie en breder inzetten van schonere technieken zoals hybride CV-ketels. Daarnaast zetten we de komende jaren in op het vergroten van het aantal aardgasloze woningen.

Energie duurzaam opwekken

Naast energie besparen, moeten we energie efficiënter produceren (opwekken) en gebruiken. In 2017 was in Oss nog maar 5% van het totale energiegebruik duurzaam opgewekt, in 2023 moet dit 16 % zijn. De komende jaren zetten we in op een toename van het opwekken van duurzame energie.

Afspraken:

- 1.1. Per jaar realiseren de corporaties een gemiddelde verbetering van 0,05 in de EI index . In de prestatieafspraken geven de corporaties jaarlijks aan hoe ze deze doelstelling behalen.
- 1.2. De gemeente Oss stelt in 2019 gezamenlijk met Enexis, woningcorporaties, bedrijven en inwoners een warmtevisie op die in 2020 door de gemeenteraad wordt vastgesteld. Deze warmtevisie biedt inzicht in welke alternatieve energiebronnen voor aardgas er mogelijk zijn per wijk. Vervolgens werkt de gemeente deze warmtevisie uit in warmteplannen per wijk.
- 1.3. De gemeente en de corporaties stemmen de warmtevisie, en investerings- en onderhoudsbegrotingen van de corporaties op elkaar af. Dit leidt in 2020 tot een plan van aanpak om te komen tot de eerste aardgasloze wijk.
- 1.4. Corporaties en gemeente benutten daken zo veel mogelijk voor energieopwekking, zowel warmwater, als zonnepanelen en als groen dak. Uitgangspunt is dat alle geschikte daken in 2050 maximaal benut zijn. In de prestatieafspraken geven we aan welke maatregelen we per jaar nemen.
- 1.5. Niet alle woningen kunnen energieneutraal gemaakt worden. De huurders van corporaties

houden mogelijk een energierestvraag over van circa 35-40% in 2050. Deze energie moet ergens anders opgewerkt worden. Via de RES en via de warmtevisie worden oplossingen gezocht voor deze categorie woningen.

1.6. Het percentage duurzame energie op het totale energiegebruik van corporaties is nu zeer laag. In 2020 leggen we gezamenlijk een doelstelling vast voor 2023.

1.7. Binnen de gemeente zijn diverse initiatieven voor grootschalige windmolenparken en zonnenvelden en postcoderoosregeling voor zonnepanelen. De gemeente Oss onderzoekt hoe deze initiatieven kunnen worden ingepast. Samen met de andere gemeenten in de regio Noordoost-Brabant werkt Oss aan een Regionale Energiestrategie. Hiermee willen we de energietransitie in de regio versnellen. De gemeente Oss werkt daarnaast aan een lokaal project om particuliere huiseigenaren collectief zonnepanelen aan te bieden.

1.8. Bij renovatie of verduurzamingsplannen van versnipperd eigendom vervult de gemeente een stimulerende rol richting de omringende woningeigenaren, bijvoorbeeld met duurzaamheids-leningen.

DUURZAAMHEID IN DE OPENBARE RUIMTE ONTWERP, BEHEER EN ONDERHOUD

**DUURZAAM
OSS**

WWW.DUURZAAMOSS.NL



WONEN EN LEVEN IN EEN DUURZAME OPENBARE RUIMTE

Loop, fiets en wandel eens door gemeente Oss. In de openbare ruimte kom je veel tegen: verkeerslichten, riolering, groen, rollend materieel?, de Osse haven, wegen, tunnels, rotondes. Dit moeten we allemaal ook goed onderhouden en beheren. En natuurlijk doen we dat ook op een duurzame manier!

Duurzaamheid is een vast onderdeel van ons werk. Dat doen op vier thema's:

- A. Liefst energieneutraal en in ieder geval energiezuinig en met geen of minimale CO₂ uitstoot
- B. Circulair, dat wil zeggen zonder verspilling van grondstoffen en waarbij waardevernietiging zoveel als mogelijk wordt voorkomen
- C. Klimaatadaptatief en biodivers: we houden rekening met veranderend klimaat en we verbeteren de biodiversiteit
- D. Samen duurzaam doen; door samenwerking met en ruime betrokkenheid van bewoners en met inzet van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt zijn we ook sociaal duurzaam

THEMA'S

Per thema nemen we je mee naar ons in onze openbare ruimte. We zijn trots op wat we bereiken samen met inwoners en bedrijven. We kijken terug en geven voorbeelden van wat we zoal realiseerden met een doorkijk naar de toekomst.

INNOVATIES

We vinden het belangrijk om innovaties een plaats te geven in de openbare ruimte.

Een voorbeeld: duurzamer asfalt en beton, deze materiaalstromen hebben een grote CO₂- en milieu-footprint. Als een van de eerste gemeenten in Nederland hebben we circulaire rioleringsbuizen van beton toegepast. Daarnaast gaan we structureelere duurzame bestrating van beton gebruiken. Ook bij asfalt gaan we vaker duurzame oplossingen de ruimte geven. We volgen de ontwikkelingen op de voet en gezien de stappen die we maken worden we steeds vaker gevraagd om ons verhaal te vertellen.

Via de kaarten op het eind van de inventarisatie kan je zien wat er in welke wijk aangepakt is. Heb je ideeën voor duurzaamheid in onze openbare ruimte, laat ze horen!



Aanplant Tiny Forest park Elzeneind, 11-03-2019





WAT DOEN WE AAN DE ENERGIETRANSITIE EN CO₂-REDUCTIE?

"Ons uiteindelijke doel is om in 2050 als totale gemeente energie-neutraal te zijn." Coalitieakkoord Oss 2019-2022

In 2018 is het doel van 100% LED-verlichting in de openbare ruimte bereikt. Ook op andere fronten besparen we: door onze installaties en wagenpark beter te benutten. En door het energieverbruik van de openbare ruimte te monitoren kunnen we gericht maatregelen nemen. Om CO₂ uitstoot te verminderen, zetten we in op lage temperatuur asfalt, het stimuleren van fietsen en duurzamer beton.

HET BEGINT BIJ INZICHT!	DE WINST VAN LED	HET WAGENPARK	ZONNEPANELEN
Van rioleringspompen tot parkeermeters: We monitoren het energieverbruik. Sinds 2017 is het energieverbruik van 12.000.000 kWh naar 7.000.000 kWh gegaan, mede dankzij deze monitoring. Dit verbruik is inclusief het verbruik van het gemeentelijk vastgoed. Met deze besparing heeft het energiemanagement zichzelf terugbetaald. Komende jaren verwachten we nog meer te besparen.	Onze straatverlichting en VRI hebben LED-lampen. Daarmee is inmiddels ongeveer 63% energiebesparing gerealiseerd ten opzichte van 2013. Daar zijn we trots op! Deze besparing is vervolgens ingezet om vervangingen te realiseren. Maar we doen meer: dimmen van verlichting, licht "on demand" via sensoren, verkeerslichten met LED-lampen. Bij projecten: we plaatsen geen verlichting terug als dat niet nodig is.	Bijna al onze lichte bedrijfswagens zijn voorzien van een alternatieve brandstof of duurzame aandrijving: elektrisch, CNG of hybride. Voor personenwagens is dit 50%. Voor het overige personenvervoer is het energieverbruik zo optimaal mogelijk door zuinige wagens en het gebruik van poolauto's.	Bij het Duurzaamheidsplein Oss liggen 600 zonnepanelen op het dak. LED-verlichting in het pand: ongeveer 50% energiebesparing. Bovenop het gemeentehuis, de gemeentelijke sporthallen en de nieuwe Diddewerf liggen ook zonnepanelen. En langs de N329 staan zonnepanelen en zonnepalen met zonnepanelen.

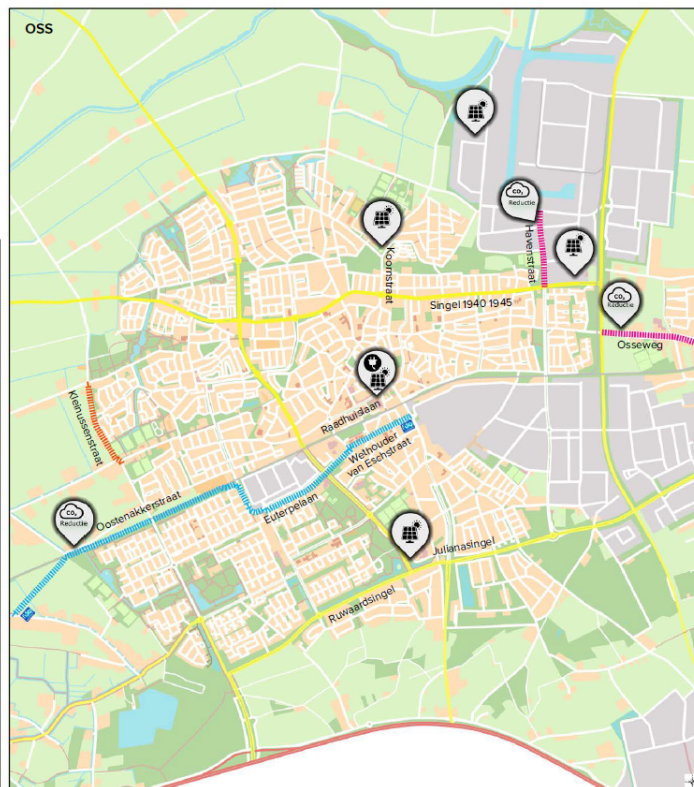
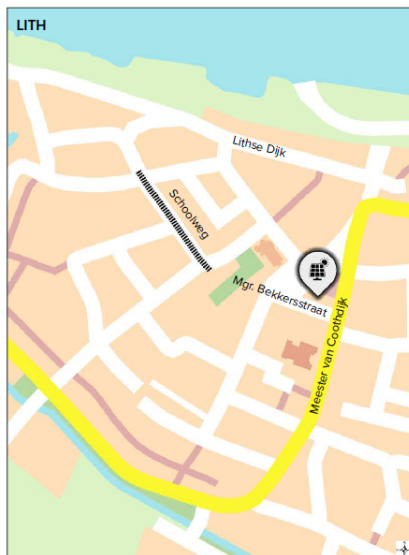
CO₂-REDUCTIE



LAGE TEMPERAATUUR ASFALT	STIMULEREN FIETSEN	DUURZAAM BETON	CO ₂ -BEPRIJZING EN MVI
Bij de Osseweg, Havenstraat en F59 is Lage Temperatuur Asfalt toegepast in de onder- en tussenlagen van de wegen. Hierbij wordt ongeveer 20-25% CO₂ uitstoot verminderd ten opzichte van regulier asfalt, dankzij lagere verhitting tijdens asfaltproductie. We gaan Lage Temperatuur Asfalt vaker gebruiken, want daar kunnen we veel CO₂ uitstoot mee voorkomen.	Oss heeft tal van fietspaden in en om de stad: 227 kilometer aan fietspad of 2,97 meter gemiddelde fietspaden per inwoner. Je kan ook van Oss naar Den Bosch fietsen via de F59. Ook bij de inrichting denken we na hoe de openbare ruimte zo fietsvriendelijk gemaakt kan worden. Bij de Kleinussenstraat is reflecterend asfalt gebruikt; voetgangers en fietsers voelen zich veiliger, er is minder verlichting nodig.	Bij de Schoolweg in Lith passen we rioleringsbuizen toe met duurzaam beton. Er wordt betongranulaat aan het beton toegevoegd: dat is gerecycled materiaal. Bij bestrating passen we dat al vaker toe, maar voor rioleringsbuizen was het in Nederland nog maar één keer eerder gebruikt. Met duurzaam beton sparen we materiaal uit en stoten we minder CO₂ uit. Toepassing van duurzaam beton willen we de komende jaren verder uitbreiden.	Als gemeente stimuleren we de markt om meer CO₂-uitstoot te reduceren, onder andere via ons inkoopbeleid. Bijvoorbeeld door producten in te kopen waarvan we weten dat ze CO₂-neutraal zijn of erbij productie of aanleg minder CO₂-uitstoot vrijkomt. In de toekomst willen we de CO₂-Prestatieladder, een certificaat voor duurzamere bedrijfsprocessen, vaker toepassen.

Energie en CO2-reductie

-  Duurzamer beton
-  Lage temperatuur asfalt
-  Lage temperatuur asfalt (F59 snelfietsroute)
-  Reflecterend asfalt
-  Energiemanagement openbare ruimte
-  Zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen



WAT DOEN WE AAN CIRCULAIRE ECONOMIE?

Het belang van Circulaire economie wordt beschreven in Oss' Coalitieakkoord 2018-2022 "Kansen zien, kansen pakken- Duurzaam en op maat". Als gemeente hebben we daarnaast het programma Van Afval Naar Grondstof, de Green Deal duurzame Grond-, water- en wegenbouw (GWW) en het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) ondertekend.

Daarom zetten we in op bewust materiaalgebruik via ketensamenwerking. En op levensduurverlenging via reparaties en slim ontwerp. Circulaire rioolbuizen, bestrating, asfalt, verkeersborden en oeverbeschoeiing: het zijn een aantal voorbeelden van circulaire economie in de openbare ruimte.



ASFALT MET GEDEELTELIJKE RECYCLING

Elk jaar wordt in Nederland ongeveer 8 miljoen ton asfalt gelegd.

We gaan vaker deklagen met 30-50% hergebruikt asfalt toepassen. De milieukosten zijn ongeveer 40% lager dan bij een traditionele deklaag. Je ziet er niets van dat de deklaag hergebruikt asfalt bevat! Bij asfaltonderhoud in de Lithse Polder passen we dit al toe.

DUURZAAMHEIDSPLEIN OSS

Restafval drastisch verminderen: daarom zijn milieustraat, kringloopwinkel en demontagehal op één terrein gevestigd. Oss is hierin uniek in Nederland.

Er is ook een repaircafé zodat je je kapotte apparaten kan laten repareren.

HERGEBRUIK VAN BESTRATING EN CIRCULAIRE RIOOLBUIZEN

Dankzij de schaalgrootte levert hergebruik van bestrating flinke CO2-reductie en milieuwinst op. Hergebruik scheelt ongeveer 95% van de milieu-impact, in vergelijking met nieuwe bestrating.

Als een van de eerste gemeenten in Nederland hebben we circulaire rioleringsbuizen toegepast in een pilotproject. Zie ook kopie duurzaam beton.

HOOGWAARDIGE RECYCLING

Bij de Hertogswetering gaan we oeverbeschoeiing van gerecycled plastic toepassen. Deze gaan 150 jaar mee en hebben een Cradle2Cradle certificaat.

Daarnaast gebruiken we ook verkeersborden met een Cradle2Cradle certificaat. De aluminium borden zijn voor 75-85% van gerecycled aluminium. Daarnaast zijn er ook borden die we opknappen en hergebruiken.



MODULAIRE VERLICHTING OPENBARE RUIMTE

Waar mogelijk proberen we (armaturen) van lantaarnpalen in stand te houden tot ook de lantaarnpaal versleten is.

We kijken niet alleen naar energiebesparing maar ook naar materiaalbesparing en hergebruik bij openbare verlichting! Onze modulaire armaturen zijn op onderdelen te vervangen, in plaats dat het gehele armatuur vernieuwd moet worden.

DEMONTAGEHAL DUURZAAMHEIDSPLEIN OSS

We willen in 2020 maximaal 100 kg restafval (fijn en grof samen) per inwoner, met een doorontwikkeling naar maximaal 30 kg in 2025.

Het nieuwe Duurzaamheidsplein en de demontagehal dragen hieraan bij. Wat inwoners inleveren bij de demontagehal wordt krijgt een tweede leven via de Kringloopwinkel of gedomonteerd in zuivere reststromen.

MATERIALEN IN DE KETEN HOUDEN

Daarover zijn we in gesprek met partners uit de keten. Want we hebben als gemeente een grote inkoopkracht.

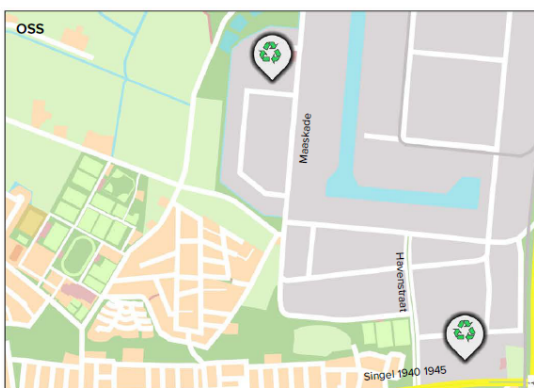
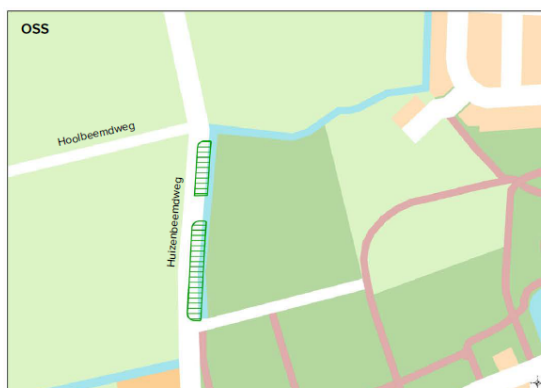
Hebben we meubilair of andere goederen over, dan bieden we die aan op de tweedehands bouwmaterialen- en goederenmarkt voor gemeenten, zodat zij een tweede leven krijgen.

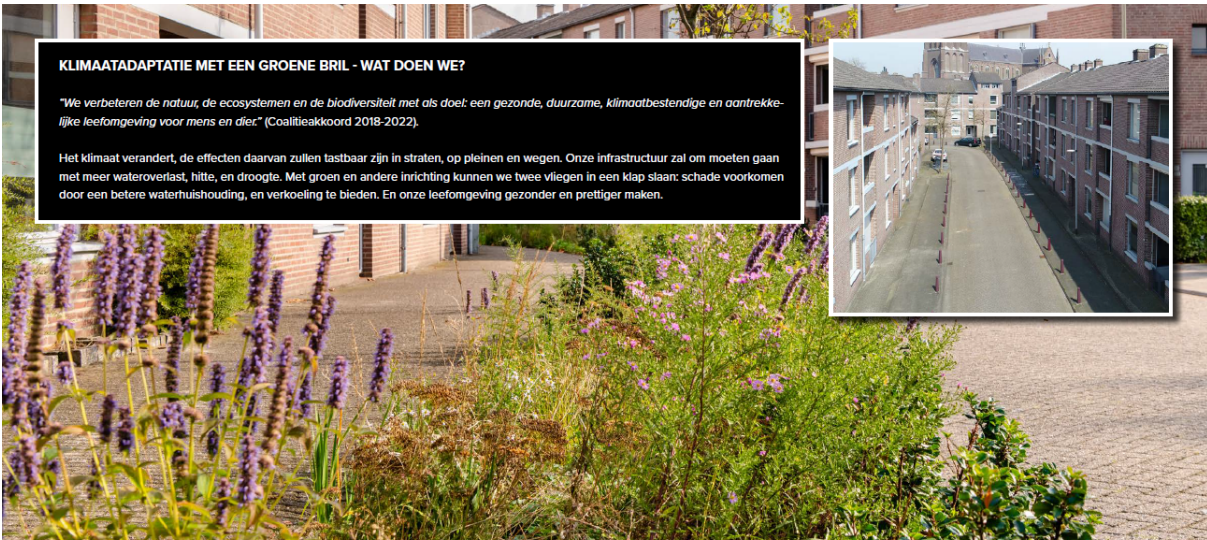
AFVALBAKKEN IN DE OPENBARE RUIMTE

Afvalbakken helpen om zwerfvuil in de openbare ruimte te beperken of te voorkomen. Met een gericht plaatsingsplan verwachten we meer effect op zwerfafvalpreventie. Dat betekent ook niet meer bakken plaatsen dan nodig zijn. Dat spaart materiaal voor afvalbakken en CO2-uitstoot van voertuigen bij onderhoud van de bakken.

Circulaire economie

-  Asfalt met gedeeltelijke recycling
-  Oeverbeschoeiing
-  Hergebruik algemeen (Duurzaamheidsplein Oss en Ir. Diddewerf)

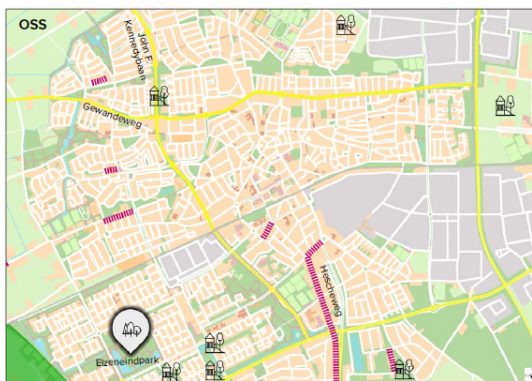
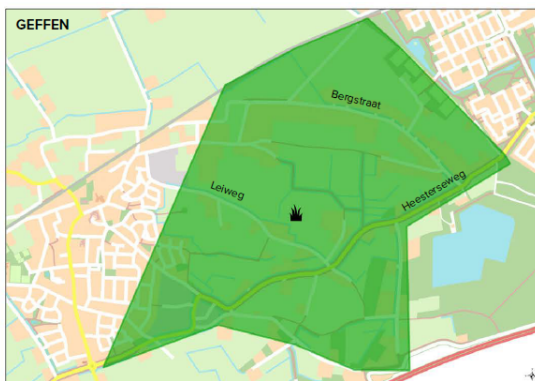


			
KLIMAATADAPTATIE MET EEN GROENE BRIL - WAT DOEN WE? <i>"We verbeteren de natuur, de ecosystemen en de biodiversiteit met als doel: een gezonde, duurzame, klimaatbestendige en aantrekkelijke leefomgeving voor mens en dier." (Coalitieakkoord 2018-2022).</i> Het klimaat verandert, de effecten daarvan zullen tastbaar zijn in straten, op pleinen en wegen. Onze infrastructuur zal om moeten gaan met meer wateroverlast, hitte, en droogte. Met groen en andere inrichting kunnen we twee vliegen in een klap slaan: schade voorkomen door een betere waterhuishouding, en verkoeling te bieden. En onze leefomgeving gezonder en prettiger maken.			
			
KLIMAATATLAS	KLIMAATVERANDERING OP HOGE ZANDGRONDEN	ANDERE INRICHTING EN ONTWERP	VERHARDINGEN: MINDER OF ANDERS
De klimaatatlas laat de mogelijke gevolgen van klimaatverandering voor verschillende thema's in de gemeente Oss zien. Er zijn voor Oss verschillende testen uitgevoerd: wateroverlast, waterveiligheid, droogte en hitte. Deze klimaatatlas helpt ons bij het klimaatbestendiger inrichten van de openbare ruimte.	Via het Deltaplan Hoge Zandgronden zijn er verschillende maatregelen genomen om de waterkringloop in Oss te verbeteren: via opslaan en infiltreren van hemelwater. Ook zijn maatregelen via privéterrein gestimuleerd. Afkoppelen en wadi's maken bijvoorbeeld is al langer uitgangspunt bij nieuwe plannen en herinrichting. Zie Oostwal en Bram van den Berghstraat en de wadi-kaart.	Door tuinen en de openbare ruimte groener te maken, worden ze mooier, levendiger én klimaatbestendig. Daarom werken we samen met Stichting Steenbreek, bedrijven en inwoners. Juist in gewone straten is winst te halen, want daar hebben we er veel van. De make-over van de Sint Sebastiaanstraat is een mooi voorbeeld: het hemelwater kan er de bodem in. Dat voorkomt schade van water en droogte.	Op bepaalde plaatsen kiezen we bewust voor ontharding of andere soorten verharding die beter zijn voor het klimaat. Dit doen we ook al jaren, er komen steeds nieuwe innovaties op de markt hiervoor. Deze geven we de ruimte. Voorbeelden zijn waterdoorlatende elementverharding (parkeerplaats winkelcentrum Ussen) en speciaal infiltratie asfalt (Hescheweg, op de planning; Romeinenweg).

			
NAAR EEN SOORTENRIJKE BERM!	NATUURLIJK SPELEN	LEREN VAN BOMEN	TINY FOREST EN WALKWARTIER
Bermen zijn belangrijk voor onze bijen, vogels en bijzondere planten als de grote pimpernel, het rapunzelklokje en weidekervel. Ecologisch maaibeheer zorgt voor meer biodiversiteit en natuurrijkere bermen. Met de gebiedsbeheerders zijn zes locaties gekozen waar we op een andere manier maaien, zie kaart.	Natuurlijk spelen geeft kinderen in de wijk een kans om te ravotten met natuur, het biedt uitdaging en avontuur. Natuurlijke speelplekken vind je in bijna iedere wijk (zie kaart). Kinderen kunnen er spelen met natuurlijke materialen als takken, zand, klimpalen, waterpompen en touwen. Ze ontdekken hierdoor spelenderwijs wat de natuur te bieden heeft.	Met het softwareprogramma I-Tree is er voor 1000 gemonitorde bomen vastgelegd wat bomen opleveren. Deze 1000 bomen houden jaarlijks ca. 13 ton CO₂ vast, en vangen 352 kg luchtvervuiling en 430.000 liter regenwater af. 1 ton CO₂ uitstoot = 7 x naar Parijs vliegen. We hebben in Oss ca. 65 keer zoveel bomen als in de proef zijn gemonitord. Bomen leveren dus ook tal van voordelen voor een gezondere woonomgeving en klimaat.	Daarnaast is er een Tiny Forest in park Elzen-eind aangelegd. Goed voor vogels, vlinders en kleine zoogdieren. Kinderen werken samen in een buitenlokaal over de natuur. Een tweede Tiny Forest in Lithoijen zit in de planning. Bij het Walkwartier zetten we in op een klimaatbestendige inrichting. Hiervoor gebruiken we onder andere een Klimaattoets.

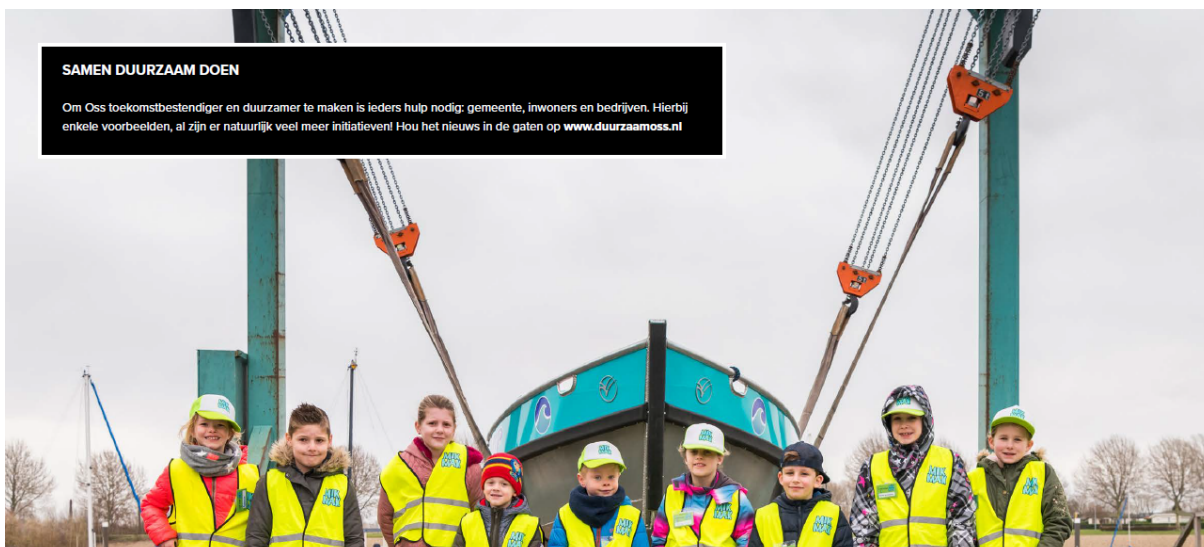
Klimaat en Groen

-  Verhardingen en klimaat
-  Natuurlijk spelen
-  Tiny Forest
-  Ecologisch maaien
-  Wadi's met grassen



SAMEN DUURZAAM DOEN

Om Oss toekomstbestendiger en duurzamer te maken is ieders hulp nodig: gemeente, inwoners en bedrijven. Hierbij enkele voorbeelden, al zijn er natuurlijk veel meer initiatieven! Hou het nieuws in de gaten op www.duurzaamoss.nl



DE STRIJD TEGEN ZWERFAFVAL

In Oss strijden we al een lange tijd tegen het zwerfafval. Eerst via de Zwerfvuil Afval Pakkers (ZAP). Op 1 januari 2018 zijn we gestart met **MikMak**, kinderen die zwerfafval opruimen. De Mikmakers ruimen samen met andere kinderen in de leeftijd van 5 tot en met 12 jaar zwerfafval. We zijn gestart met 50 leden en inmiddels is het ledental gestegen tot bijna 500!

SKON SCHIP

Met de sloep '**Skon Schip**' wordt door vrijwilligers afval uit de Maas en van oevers opgeruimd. Onze gemeente is actief lid van de werkgroep Schone Maas en heeft de boot aangeschaft.

Vrijwilligers doen het afvalruimwerk op de Maas met de boot. Hierbij betrekken we diverse partijen zoals: visverenigingen, natuurmonumenten, agrariërs, vrijwilligers e.d.

GLOBAL GOALS OSS

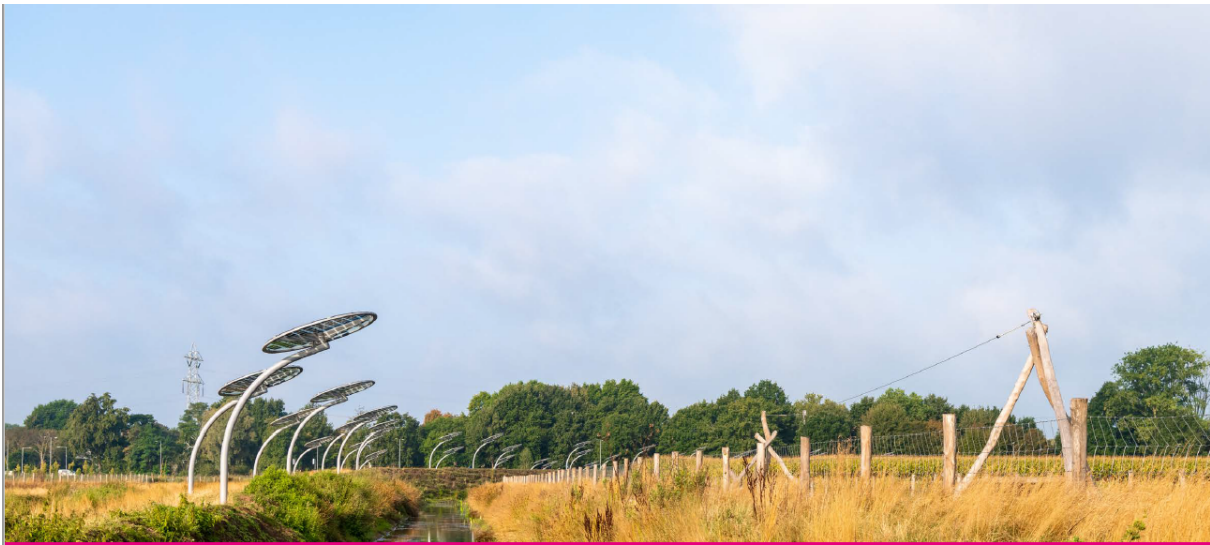
Oss is zeer actief met de **Global Goals** van de Verenigde Naties. Dat speelt zich zeker niet alleen binnen het gemeentehuis af.

De spil is het Platform Global Goals Oss, een organisatie met veertig vrijwilligers. Zo helpen zij bij het aanplanten van het Tiny Forest in Oss, de Schone Maas acties en gaan zij in gesprek met jongeren over klimaatverandering.

ORDE VD GROENE KLAUW

Met meer groen in de tuinen worden ze duurzamer én klimaatbestendig.

De jongeren van **De Orde van de Groene Klauw** maken Ossenaars hier bewuster van. Groene initiatieven krijgen een Groene Klauw-certificaat. Een Rode Klauw certificaat is een duidelijke hint dat er teveel beton en verharding in de omgeving is.



SAMEN MET DE BUURT	SPAANDERSTRAATSE AKKERS (ZIE FOTO OMSLAG)	DUURZAAM WERK	PLOGGEN EN ANDERE ACTIES
Bewoners beheren ook delen van de buurt. Dat varieert van het onderhoud van een bijenwal, groenstroken, geadopteerde prullenbakken in de openbare ruimte tot acties om zwerfafval op te ruimen. Dit zelfbeheer is in overleg met de gemeente. Hier is een overzicht van alle participatieprojecten in gemeente Oss.	Een 10 hectare omvattend voedsel- en energielandschap. De natuurakkers met bijzondere gewassen worden omzoomd door bloemrijke bermen. En energie wekken we op via de zonnepanelen. Gerealiseerd met inwoners en Stichting Landschapsbeheer. Kinderen kunnen er op ontdekkingsreis en natuurlijk spelen.	Als gemeente vinden we het belangrijk om mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, werk te bieden, bijvoorbeeld via groenprojecten in de openbare ruimte of via het Kringloopbedrijf. Op deze manier kunnen zij ervaring opdoen en later doorstromen naar een reguliere baan. Op die manier wordt ook de sociale kant van duurzaamheid meegenomen.	We willen minder zwerfafval en daarvoor werken we veel samen met inwoners. Zo organiseren we ploegen (met afvalprikkers joggen), gaan we evenementen af en doen we mee aan de landelijke opschoondag. Daarnaast gaan we ook naar scholen om voorlichting te geven over zwerfafval. Want jong geleerd is oud gedaan.



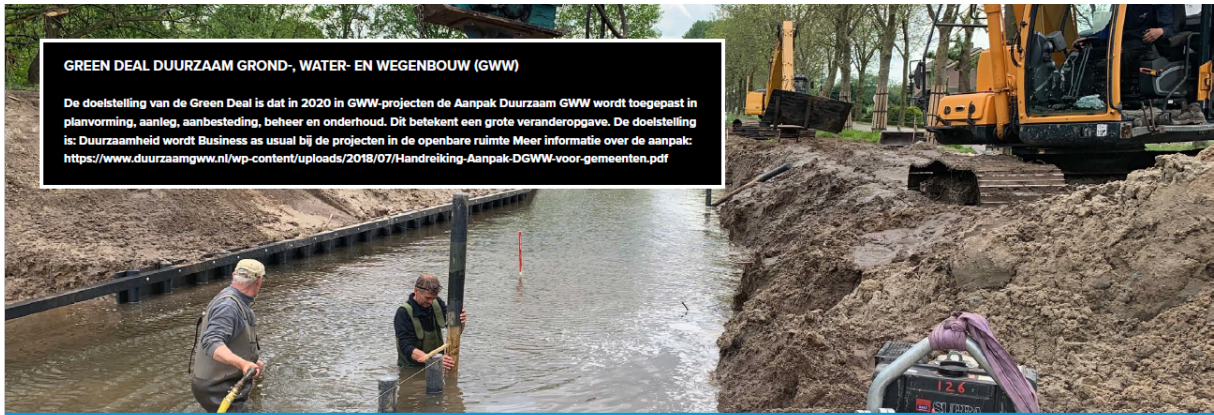
GREEN DEAL DUURZAAM GROND-, WATER- EN WEGENBOUW (GWW)

De doelstelling van de Green Deal is dat in 2020 in GWW-projecten de Aanpak Duurzaam GWW wordt toegepast in planvorming, aanleg, aanbesteding, beheer en onderhoud. Dit betekent een grote veranderopgave. De doelstelling is: Duurzaamheid wordt Business as usual bij de projecten in de openbare ruimte. Meer informatie over de aanpak: <https://www.duurzaamgww.nl/wp-content/uploads/2018/07/Handreiking-Aanpak-DGWW-voor-gemeenten.pdf>

VIER TRANSITIES
De Green Deal Duurzaam Grond-, water-, en wegenbouw kent vier sterke transities om onze projecten en werkwijze te verduurzamen. VAN ALLEEN NAAR SAMEN Duurzame voorlopers en andere gemeenten weten onze gemeente te vinden, ons werk is in beeld en we delen onze kennis: • Met de VNG een webinar om CO2-reductie in de wegenbouw te stimuleren: https://vng.nl/agenda/online-inspiratiesessie-co2-reductie-via-asfalt • Met het Madaster via een materialenpaspoort* voor het Duurzaamheidsplein: https://www.madaster.com/nl/actueel/blog/samen-duurzaam-doen • Via een rondleiding voor inwoners over duurzaamheid in de openbare ruimte: https://www.youtube.com/watch?v=kZScBvC-hgM • We zijn inmiddels zelf een voorloper op het vlak van een duurzame openbare ruimte en krijgen veel aanvragen voor deelname aan stuurgroepen • We zijn in 2019 jaar aangesloten bij de Betonketen Arnhem- Nijmegen • Marktdialoog Circulaire economie in de openbare ruimte: in gesprek met aannemers, leveranciers en verwerkers VAN KOSTEN NAAR WAARDE Stapsgewijs opschalen voor impact. Beton en asfalt zijn goed voor 69% van de CO2-uitstoot van het infra-materiale gebruik. Eerste stap: verduurzamen van ons beton, daarna: asfalt • Brabantse primeur: Kostenneutrale, circulaire rioolbuizen • Pilotproject Bernhardlaan: hoe kunnen we circulariteit opschalen? • Verschillende pilots met innovatief asfalt voor CO2-reductie, o.a. Havenstraat en Lithse Polder • Toepassing circulair beton in al onze projecten sinds medio 2019 • Lening voor inpassende LED-verlichting Kringloopbedrijf Oss: ca. 50% energiebesparing 1 Een materialenpaspoort is een bibliotheek voor gebruikte materialen in de bouw

GREEN DEAL DUURZAAM GROND-, WATER- EN WEGENBOUW (GWW)

De doelstelling van de Green Deal is dat in 2020 in GWW-projecten de Aanpak Duurzaam GWW wordt toegepast in planvorming, aanleg, aanbesteding, beheer en onderhoud. Dit betekent een grote veranderopgave. De doelstelling is: Duurzaamheid wordt Business as usual bij de projecten in de openbare ruimte. Meer informatie over de aanpak: <https://www.duurzaamgww.nl/wp-content/uploads/2018/07/Handreiking-Aanpak-DGWW-voor-gemeenten.pdf>



VIER TRANSITIES

UNIEK NAAR UNIFORM

Versnelling van verduurzaming vergt een zekere mate van uniformiteit in aanpak/uitvraag. Door bouwbrede verduurzaming kan de markt gericht investeren in bijvoorbeeld elektrisch materieel.

- Zes trainingen over duurzaamheid op projectniveau: van CO₂-reductie tot werken met de Milieu Kosten Indicator (duurzaamheid meetbaar maken) tot circulair ontwerp, beheer en onderhoud.
- Ambitieweb toegepast bij grotere projecten zoals Dorpshart Geffen, Oijense Zij Noord, Havenstraat en het beheerplan Havens.

VAN REACTIEF NAAR PROACTIEF

- Ontwerp van monitoringssysteem voor milieukosten en circulaire economie. Dit systeem gaan we verder ontwikkelen en uitbouwen.
- Jaarplan Duurzaam GWW 2020
- Onderzoek naar Ruimte voor Ruimte: Welke duurzame ruimteclaims kunnen we verwachten?
- Subsidie voor circulair inkopen gerealiseerd

En heel belangrijk...Cultuurverandering: meer enthousiasme, initiatief en eigenaarschap op het gebied van duurzaamheid

2 <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/inkoopbeleid/duurzaam-inkopen/duurzaamheid-bij-contracten-en-aanbestedingen/dubocalc/index.aspx>

CIRCULAIRE ECONOMIE – WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT IS HIERVOOR NODIG?



MATERIAALGEBRUIK VERDUURZAMEN

Als gemeente kopen we veel materialen in voor de openbare ruimte. Oss heeft 1000 hectare openbaar groen, 500 km hoofdriool met 800 kleine en grote gemalen, 650 hectare verhardingen en bijna 900 km aan wegen.

We beginnen met de materiaalsoorten in de openbare ruimte met de grootste CO₂- en milieu-impact: asfalt en beton.

Hoeveel tonnen aan materiaal er ongeveer per jaar vrijkomt bij projecten hebben we nog niet in kaart gebracht. Een (pul-)meting maakt dat inzichtelijk en helpt bij het stellen van doelen.

Hoe goed innovatieve materialen functioneren hangt af van de innovatie in kwestie en de setting waarin ze toegepast wordt. Duurzamer materiaalgebruik vraagt om meer **experimenteeruimte, fouten mogen maken**.

MONITORING

We ontwikkelen een systeem om te bekijken wat we aan circulaire economie doen: de kosten en (milieu-)opbrengst.

*Hoeveel ton bestrating besparen we via hergebruik?
Wat zijn de financiële kosten of besparing bij circulaire producten?
Hoeveel ton CO₂ besparen we door circulair asfalt?*

Op dit moment hebben we deze gegevens nog niet inzichtelijk. Dit willen we gaan monitoren, dat vraagt ook om **test- en experimenteeruimte**.

Daarnaast vraagt het om **coördinatie**: er zijn veel producten op de markt waarvan geclaimd wordt dat ze duurzaam of circulair zijn maar waarbij we zelf die afweging moeten maken. Dat kan bijvoorbeeld door het gebruik van de **milieukosten indicator**, deze maakt de milieu-impact van materialen inzichtelijk op 11 milieu-categorieën. Het vraagt kennis en voorbereiding om de milieukostenindicator op de juiste manier toe te passen.

KETENSAMENWERKING

Om de regionale markt in beweging te krijgen is langdurige ketensamenwerking nodig.

Van producent, aannemer, leverancier tot de verwerker: ieder heeft zijn rol in de keten. Daarom zijn we aangesloten bij de betonketen Arnhem-Nijmegen-Oss en Asfaltketen Tilburg.

Bij de gemeentewerf liggen materialen opgeslagen die we mogelijk structureel kunnen inzetten voor hergebruik in projecten. We onderzoeken de mogelijkheden.

We voeren gesprekken met de verwerkende branche. Zij kunnen ervoor zorgen dat materialen hoogwaardig gerecycled worden. Deze **dialog** staat nog in de kinderschoenen en hiervoor kunnen we **extra capaciteit** op het gebied van tijd en coördinatie goed gebruiken.

ENERGIETRANSITIE EN CO₂ REDUCTIE – WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT IS HIERVOOR NODIG?



CO₂- REDUCTIE

We willen bedrijven stimuleren om in twee jaar tijd hun score op het gebied van duurzaamheid en CO₂-reductie te verbeteren. Dat kan bijvoorbeeld via de CO₂-prestatieladder. In 2020 willen we verkennen wat de mogelijkheden zijn om dit mee te nemen in de aanbestedingen.

Daarvoor gaan we in gesprek met de SKAO. Er zijn namelijk twee opties: 1) de CO₂-Prestatieladder voorschrijven of 2) gunningsvoordeel geven aan de inschrijver met het hoogste niveau op de CO₂-Prestatieladder. De laagste score is 1 en 5 is het hoogste niveau.

Dit geeft opdrachtnemers de mogelijkheid om mee te groeien in onze duurzaamheidsambities.

We hebben hiervoor nodig: tijd om intern keuzes te kunnen maken hoe we de CO₂-Prestatieladder het beste in kunnen zetten.

DYNAMISCH VERKEERSMANAGEMENT

Dynamisch verkeersmanagement voorkomtodeloos stilstaand verkeer met draaiende motoren, luchtvervuiling en CO₂-uitstoot.

Voor goed verkeersmanagement zijn actuele gegevens nodig. Verkeersmonitoring is daarvoor een belangrijk hulpmiddel.

Dynamisch verkeersmanagement betekent het slim inregelen van verkeerslichten. Dat gebeurt via een online beheerprogramma en daarvoor moeten de verkeerslichten aangepast worden met sensoren.

Dynamisch verkeersmanagement levert ook onderhoudsbesparingen op!

Hiervoor is een **online beheerpakket** en de **aanpassing van verkeersregelinstanties** (intelligente verkeersregelinstanties) nodig. Rond 2022 is dit mogelijk.

HET WAGENPARK VERDER VERDUURZAMEN

In de periode 2020-2023 vervangen we 20 personenauto's door een duurzamere uitvoering. Er komen 5 hybride en 15 elektrische auto's (2023).

Voor de bedrijfswagens kiezen we in 2025 voor groen gas, elektrisch of waterstof.

Er wordt door de markt gewerkt aan de ontwikkeling van materieel voor gemeenten die **waterstof** gebruiken door producenten van waterstofvoertuigen. Naast technische aanpassingen van de voertuigen is de distributie van waterstof nu nog een opgave.

Om een goede keus te kunnen maken voor groen gas, elektrisch of waterstof is er helderheid nodig op het gebied van distributie en infrastructuur.

KLIMAATADAPTATIE – WAT WILLEN WE BEREIKEN?



RISICODIALOOG

We gaan met verschillende belanghebbenden in gesprek over de gevolgen van klimaatverandering. Denk bijvoorbeeld aan waterschappen, woningbouwverenigingen, Stadsbeoerders en aannemers.

Naar aanleiding van de stresstesten en klimaatatlas van Oss leggen we de bovenstaande deelnemers verschillende risico's voor. Wat betekent klimaatverandering voor Oss? En vooral: welke mate van overlast en schade vinden we acceptabel? Waar liggen kansen en wie gaat welke maatregelen nemen?

Deze **risicodialogen** worden georganiseerd in twee delen: een intern voor de gemeente, en een voor externen.

UITVOERINGSAGENDA KLIMAATADAPTATIE

Doel van de uitvoeringsagenda: zorgen dat de Osse wegen, straten en voorzieningen goed blijven functioneren ondanks toegenomen hitte, droogte en wateroverlast. En dat er zo min mogelijk schade ontstaat.

Hoe deze uitvoeringsagenda eruit gaat zien hangt af van de risicodialogen, dus daar is nu nog weinig van te zeggen.

Wel is het waarschijnlijk dat, om schade te voorkomen, er meer inspanningen getroffen moeten worden. Zowel vanuit burgers, bedrijven en de gemeente.

Een dergelijke integrale uitvoering vergt coördinatie en extra capaciteit.

SAMENWERKING

Om Oss klimaatbestendig te maken is er ook meer **samenwerking** tussen gemeentelijke afdelingen, externe organisaties en tussen de duurzame transitie (energie, grondstoffen en klimaatadaptatie) nodig.

Als er in een straat of een gebied werkzaamheden zijn waarvoor de straat open moet, wat kunnen we dan efficiënt meenemen in het project?

Dat scheelt emissies waaronder CO₂ en stikstof, inboet/breuk van bestrating en bespaart onze inwoners de nodige overlast.

Om de samenhang tussen disciplines, opgaven en afdelingsoverschrijdende samenwerking vorm te geven is **extra capaciteit** nodig.