

Naar een klimaatneutraal en circulair Aa en Maas in 2050



Plan van aanpak 2021-2023

Versie 23 februari 2021

Inhoudsopgave

GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN DEFINITIES.....	2
SAMENVATTING.....	3
1 AANLEIDING.....	4
1.1 Klimaatakkoord en grondstoffenakkoord	4
1.2 Bestuursakkoord	4
1.3 Vastgestelde en nog vast te stellen ambities en doelen	5
1.4 Afbakening en relatie met andere (beleids)documenten	5
2 ACHTERGROND.....	7
2.1 Waarom wil Aa en Maas hier iets aan doen?	7
2.2 Handelingsperspectief voor Aa en Maas	7
3 AANPAK KLIMAATNEUTRAAL EN CIRCULAIR AA EN MAAS.....	8
3.1 Inhoudelijke samenhang: energie, klimaat en circulair	8
3.2 Aansluiten bij wettelijke taken en primaire verantwoordelijkheden	9
3.3 Uitgangspunten: pragmatisch, impact, (kosten)efficiënt	9
4 WAAR STAAN WE?.....	10
4.1 Klimaatmonitor, MJA3, informatieplicht en CO2-prestatieladder.....	10
4.2 Materiaalstroomanalyse	10
5 WAT HEBBEN WE TOT NU TOE GEDAAN EN BEREIKT?.....	11
5.1 Energieneutraal Aa en Maas (gepland voor 2030)	11
5.2 Klimaatneutraal Aa en Maas	11
5.3 Circulair Aa en Maas.....	12
6 WERKZAAMHEDEN 2021-2023	14
6.1 Energieneutraal Aa en Maas	14
6.2 Klimaatneutraal Aa en Maas	14
6.3 Circulair 1.0 Aa en Maas	15
6.3.1 Bouwen en werken	16
6.3.2 Materiaalstromen watersysteem en waterketen	16
6.4 Doorkijk naar circulair 2.0: systeeminnovatie	18
6.5 Proces en procedurestappen.....	18
6.5.1 Integreren in dossiers, borging in werkprocessen.....	19
6.5.2 Meten en monitoren.....	19
6.5.3 Maatschappelijk verantwoord Inkopen	19
BIJLAGE 1. BELEIDSKADER EN WET- EN REGELGEVING.....	21
BIJLAGE 2: KLIMAATMONITOR AA EN MAAS 2019.....	25

Gebruikte begrippen en definities

Duurzaamheid (definitie volgens de VN-commissie Brundtland uit 1987)

Duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder de behoeften van toekomstige generaties, zowel hier als in andere delen van de wereld, in gevaar te brengen.

Energieneutraal (bron: RVO)

Een situatie waarbij over een jaar gemeten het energiegebruik van een gebouw object (woning/gebouw/wijk/kunstwerk/inrichting, e.d.) tenminste nul is. Dit betekent dat er wordt niet méér energie uit het gas- en elektriciteitsnet betrokken dan er vanuit duurzame bronnen aan wordt geleverd.

Klimaatneutraal (bron: RVO)

Het begrip 'klimaatneutraal' wordt vooral gebruikt om aan te geven dat bepaalde activiteiten geen negatief effect hebben op het klimaat, waarmee men wil zeggen: geen emissie van CO₂ en andere broeikasgassen. Te bereiken door sterke reductie van emissies en door compensatie (bijv. boomaanplant) van CO₂-uitstoot. Opmerking 1: afhankelijk van de scope kan bij de berekening voor klimaatneutraal ook de keten worden betrokken.

Scope (bron: Greenhouse Gas Protocol)

Het Greenhouse Gas Protocol (berekenen broeikasgasemissies) definieert de drie scopes als volgt:

Scope 1: directe CO₂-uitstoot, veroorzaakt door eigen bronnen binnen de organisatie. Het betreft dan de uitstoot door eigen gebouw-, vervoer- en productiegerelateerde activiteiten. Denk hierbij aan eigen dieselgeneratoren en verwarmingsinstallaties, eigen (vracht)auto's of de toepassing van koelvloeistof in koelapparatuur en klimaatinstallaties.

Scope 2: deze omvat de indirecte uitstoot van CO₂ door opwekking van zelf gekochte en verbruikte elektriciteit of warmte. De organisatie gebruikt deze energie intern, maar wekt deze niet intern op. Die opwekking vindt fysiek ergens anders plaats, bijvoorbeeld in een elektriciteitscentrale.

Scope 3: indirecte uitstoot van CO₂, veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten van een andere organisatie. Het betreft dan uitstoot door bronnen die niet in het bezit zijn van de eigen organisatie en waar ze ook geen directe invloed op kan uitoefenen. Bijvoorbeeld de uitstoot veroorzaakt door de productie of winning van ingekochte grondstoffen of materialen en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer. Ook de indirecte uitstoot als gevolg van zakelijk verkeer met privévoertuigen en zakelijk vliegverkeer hoort bij scope 3.

Opm: De klimaatmonitor betreft scope 1 en 2 en deels scope 3. De CO₂-prestatieladder kijkt tot trede 3 alleen naar scope 1 en 2. Vanaf trede 4 kijkt de ladder ook naar de keten (scope 3)

Circulaire economie (bron: de circulaire bouweconomie)

Een circulaire economie is een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen niet onnodig worden uitgeput, het gebruik van primaire grondstoffen (metalen, mineralen en fossiel) tot een minimum is beperkt en kringlopen zijn gesloten zodat materialen, onderdelen en producten zo lang mogelijk bruikbaar zijn en hun waarde zo min mogelijk verliezen.

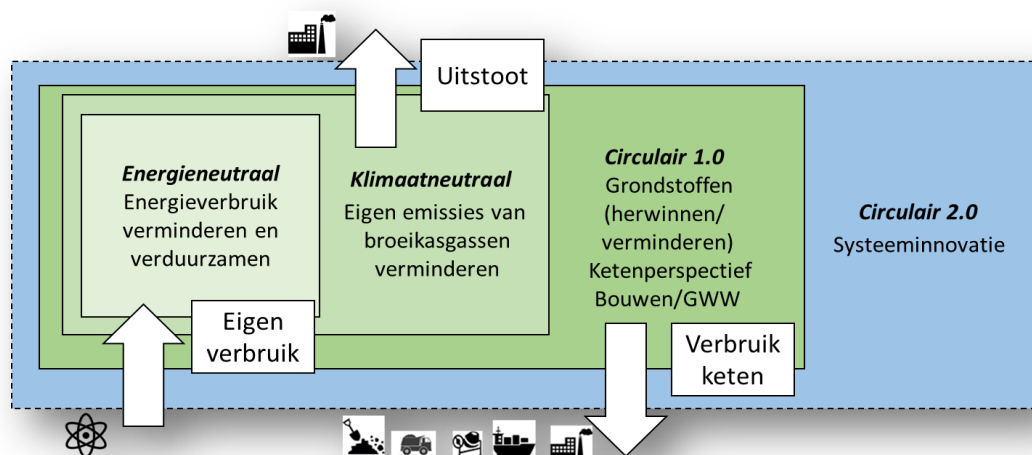
Hierbij wordt de gehele productie- en consumptieketen van grondstoffen, materialen en goederen betrokken.

Een circulaire economie zorgt dat ecosystemen kunnen herstellen, activiteiten economisch verantwoord zijn en bijdragen aan het welzijn van mens en dier.

Samenvatting

Inleiding

De aanleiding voor deze notitie zijn nationale en internationale afspraken en ontwikkelingen op het gebied van klimaat en circulariteit. Deze uitwerking is al aangekondigd in het bestuursakkoord. Deze notitie brengt de onderwerpen energie, klimaat en circulair met elkaar in verband (zie fig. 1). Het biedt inzicht in de stand van zaken, bevat een plan van aanpak voor de periode 2021-2023 en een doorkijk naar de toekomst.



Figuur 1. Samenhang energie, klimaat en circulair

Doelen en ambities

Onze ambitie is een volledig energieneutraal Aa en Maas gebied in 2030 (doelen en ambitie vastgesteld in 2018). Voor klimaat en circulair zijn de afgelopen jaren op landelijk niveau en met onze partners wel afspraken gemaakt, maar deze zijn nog niet bestuurlijk vastgesteld. We kunnen voor klimaat en circulair aansluiten bij de afspraken in het Klimaatakkoord en Grondstoffenakkoord. Zie tabel 1. Voorstel is deze doelen en ambities vast te stellen.

Tabel 1. Mogelijke ambities en doelstellingen klimaat en circulair (energie is al vastgesteld)

	Energie neutraal (vastgesteld)	Klimaat neutraal	Circulair
2030	100% duurzaam opwekken eigen energie op eigen terrein (zon, wind, water, groen gas)	49%* minder uitstoot broeikasgassen (CO ₂ , lachgas, methaan) tov 1990	50% minder gebruik primaire grondstoffen (fossiel, mineraal, metaal)
2050		100% klimaatneutraal (geen uitstoot, terugwinning of duurzame opslag)	100% circulaire economie, meer gebruik biobased (opslag CO ₂) en andere kringlopen sluiten)

* Wordt waarschijnlijk bijgesteld naar 55% om de temperatuurverhoging binnen de 2°C te houden.

Activiteiten

Om de voor energie, klimaat en circulair (zie tabel 1) te behalen is al een groot aantal innovaties in gang gezet. Voor energie wordt gewerkt met een vastgesteld programma; voor klimaat en circulair nog niet. De werkzaamheden die bijdragen aan het bereiken van de deze doelen zijn in deze notitie opgenomen. Daarnaast zal een uitwerking van een materiaalstroomanalyse plaatsvinden op grond waarvan de meest kosteneffectieve en impactvolle maatregelen worden opgesteld en geprioriteerd. Vervolgens kan een doorrekening plaatsvinden van de mate waarin de doelen worden behaald en

welke extra inspanningen nog noodzakelijk zijn. Waarna, na bestuurlijke voorstellen/discussie ook voor klimaat en circulair een definitief programma kan worden vastgesteld.

1 Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie en plan van aanpak zijn internationale en nationale afspraken op gebied van klimaat en circulair: klimaatakkoord, grondstoffenakkoord en het interbestuurlijk programma (tussen IPO, VNG en UvW). Ook in het bestuursakkoord 2019-2023 zijn deze elementen genoemd (zie paragraaf 1.2). De doelen en ambities op het gebied van klimaat en circulair zijn nog niet vastgesteld door Aa en Maas. Voorstel is om met de ambities en doelen aan te sluiten bij de afspraken op landelijk niveau. Als laatste geven we de afbakening en relatie met de overige beleidsdocumenten van Aa en Maas.

1.1 Klimaatakkoord en grondstoffenakkoord

Het nationale Klimaatakkoord is in oktober 2019 ondertekend door alle waterschappen. Een belangrijk onderdeel voor de waterschappen is de Regionale Energiestrategie (RES), om dat de waterschappen een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de energietransitie door terreinen en assets beschikbaar te stellen voor de opwek van duurzame energie.

In oktober 2016 is het Rijksbrede plan 'Nederland Circulair in 2050' opgesteld. Doel is een succesvolle implementatie van de circulaire economie. De ambitie die in dit plan wordt geformuleerd is om in 2030 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken dan nu, en om in 2050 een volledig circulaire nationale economie te hebben. In het grondstoffenakkoord (ondertekend door de UvW) hebben de waterschappen zich gecommitteerd aan deze afspraken.

Ook bevat het Klimaatakkoord de doelstelling om te streven naar een klimaatneutrale en circulaire GWW sector in 2030. Via het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen, de Green Deal Duurzame GWW 2.0 en het uitvoeringsprogramma Circulaire Economie van het Grondstoffenakkoord zijn de afspraken hierover vastgelegd.

Meer achtergrondinformatie over de ontwikkelingen op mondiaal, nationaal, provinciaal niveau en de diverse (uitvoerings)programma's die hieruit voortkomen zijn opgenomen in bijlage 1.

1.2 Bestuursakkoord

In het Bestuursakkoord "*Waterbewust samen werken met water 2019-2023*" staat dat we als waterschap als geen ander de gevolgen van klimaatverandering. "*We vinden het daarom van belang om koploper te zijn in verduurzaming*". De ambitie is **energieneutraal zijn in 2030 en het maken van een programma hoe wij klimaatneutraal worden**".



Daarbij is in het bestuursakkoord aangegeven waar de focus moet liggen:

- Dit doen we door het opwekken van duurzame energie (biogas en elektriciteit) bij onze waterzuiveringen, via waterkracht, inzet op zonne-energie, windenergie en aquathermie.
- Maatregelen gericht op energie en duurzaamheid combineren we waar mogelijk met andere opgaven zoals waterconservering.

- We benutten de kansen voor de circulaire economie, onder andere door grondstoffen terug te winnen op zuiveringen en maaisel te benutten in korte kringlopen. Binnen de mogelijkheden van onze publieke rol hanteren we daarbij een ondernemende rolopvatting waar dat nodig is.
- De ‘winst’ die we maken met energie- en duurzaamheidsmaatregelen (bijvoorbeeld lagere energiekosten gecorrigeerd voor afschrijvingen) plaatsen we in een duurzaamheidsfonds. Dit fonds zetten we in voor de financiering van minder rendabele investeringen in circulariteit en duurzaamheid.
- Wij beperken de uitstoot van broeikasgassen (waaronder CO₂) door fysieke aanpassingen in onze infrastructuur, het beheer daarvan, bij inkoop en aanbesteding en waar mogelijk in samenwerking met het regionale bedrijfsleven.

1.3 Vastgestelde en nog vast te stellen ambities en doelen

Zoals gezegd is de ambitie en het doel voor een energieneutraal Aa en Maas al eerder bestuurlijk vastgesteld. We hebben via de Unie van Waterschappen de afgelopen jaren op landelijk niveau diverse akkoorden met doelstellingen over grondstoffen, energie en klimaat¹ gesloten. De doelstellingen waaraan we ons via het Klimaatakkoord 2019 en Grondstoffenakkoord 2017 hebben geconformeerd zijn tabel 1 opgenomen. Voor klimaatneutraal en circulair zijn de ambities en doelen nog niet expliciet bestuurlijk vastgesteld.

Tabel 2. (Mogelijke) ambities en doelen energie, klimaat en circulair (cursief is nog niet vastgesteld)

	Energieneutraal (vastgesteld)	Klimaatneutraal	Circulair
2030	100% duurzaam opwekken eigen energie op eigen terrein (zon, wind, water, groen gas)	49%* <i>minder uitstoot broeikasgassen (CO₂, lachgas, methaan) tov 1990</i>	50% <i>minder gebruik primaire grondstoffen (fossiel, mineraal, metaal)</i>
2050		100% <i>klimaatneutraal (geen uitstoot, terugwinning of duurzame opslag)</i>	100% <i>circulaire economie, meer gebruik biobased (opslag CO₂) en andere kringlopen sluiten)</i>

*. Wordt waarschijnlijk bijgesteld naar 55% om de temperatuurverhoging binnen de 2°C te houden

1.4 Afbakening en relatie met andere (beleids)documenten

Klimaatadaptatie, aanpassen aan klimaatverandering (mitigatie), wordt in deze notitie niet meegenomen. Hiervoor bestaat een apart programma “Weer, een uitdaging”. Deze notitie gaat het over het reduceren van uitstoot van broeikasgassen en compenserende maatregelen.

Daarnaast is in 2020 is vanuit de opgave klimaatneutraal en circulair input geleverd aan het WBP en in dat document is klimaatneutraal en circulair als kader opgenomen. Klimaatneutraal en circulair is daarmee een randvoorwaarde geworden voor de verschillende dossiers onder het WBP. De komende jaren wordt bij de uitvoering van de projecten onder de drie dossiers: waterveiligheid, watersysteem en waterketen, gestreefd naar verdere integratie van klimaatneutraal en circulair.

In de afvalwaterstrategie zijn veel circulaire elementen opgenomen. Deze maatregelen zijn deels opgenomen in dit plan van aanpak.

¹ Klimaatdoelstelling op basis van het Klimaatakkoord, rijksoverheid, 2019. Grondstoffen doelstellingen op basis van Rijksbrede programma Nederland Circulair 2050, rijksoverheid 2016, Grondstoffenakkoord 2017.

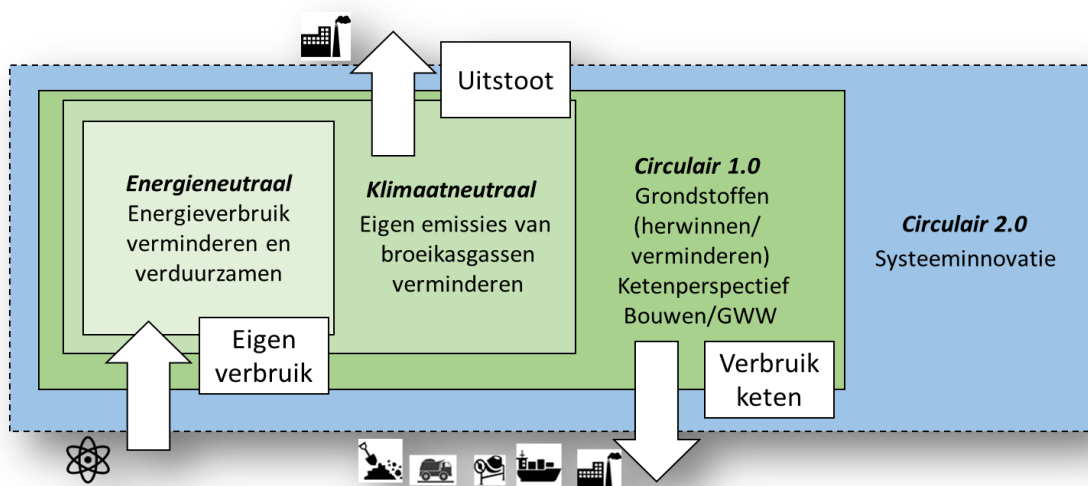
In zowel het Plan van Aanpak voor Vital Zone Aa en Maas als het toekomstige werkconcept zijn links gelegd met het plan van aanpak klimaat en circulaire economie. De overlap zit bijvoorbeeld in duurzaamheid van de eigen organisatie (footprint), verkeer en vervoer (kilometers) en producten en materialen.

3 Aanpak klimaatneutraal en circulair Aa en Maas

In het bestuursakkoord staat dat we een plan maken om in 2050 klimaatneutraal te zijn. We kunnen de activiteiten om klimaatneutraal te worden niet los zien van de ontwikkelingen op het gebied van de circulaire economie. Ook daar richt men zich op 2050 om een 100% circulaire economie te zijn. We kiezen daarom voor een uitwerking op grond van inhoudelijke samenhang, sluiten aan bij wettelijke taken en primaire verantwoordelijkheden en doen dit met de meest impactvolle en efficiënte maatregelen. In dit hoofdstuk worden deze elementen verder uitgewerkt.

3.1 Inhoudelijke samenhang: energie, klimaat en circulair

Uit de definities (zie bijlage 1) blijken de verschillen en de samenhang tussen duurzaamheid, energieneutraal, klimaatneutraal en circulair. Figuur 4 brengt de relatie tussen de drie maatschappelijke transities naar een duurzame energievoorziening, aanpak van het klimaatprobleem en de transitie naar een circulaire economie in beeld.



Figuur 4. Samenhang maatschappelijke transities

De thema's energie, klimaat en circulair zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en kunnen elkaar wederzijds versterken. Maar de verschillende transities kunnen elkaar ook tegenwerken en conflicteren. Zo kan terugwinning van grondstoffen bijvoorbeeld leiden tot een hoger energieverbruik en daarmee de uitstoot van broeikasgassen juist weer vergroten. Dit kunnen we voorkomen door compenserende maatregelen. Ook de productie van hulpstoffen die nodig zijn bij zuivering van afvalwater hebben een significante CO₂-footprint. De uitstoot van broeikasgassen zal afnemen wanneer we duurzamer gaan produceren en kringlopen steeds meer weten te sluiten. De bredere kijk op de gehele keten biedt mogelijkheden voor reductie van energie en CO₂. Dit betekent dat we op basis van inhoudelijke raakvlakken en synergievoordelen tussen energie, klimaat en circulair in samenhang zullen programmeren. De complexiteit neemt hierdoor wel toe.

Zoals eerder aangegeven zijn de doelen en ambities op energie en een programma om te komen tot een energieneutraal Aa en Maas in 2030, bestuurlijk vastgesteld. Aan dit programma wordt al een aantal jaar hard gewerkt.

Circulair 1.0 versus circulair 2.0

In de figuur en in deze notitie gebruiken we voor circulair de opdeling in circulair 1.0 en circulair 2.0. Circulair 1.0 (50% primair grondstoffengebruik) betreft globaal alles wat we op de korte termijn kunnen doen om kringlopen te sluiten. Circulair 2.0 (100% circulaire economie) vergt veel meer dan een hogere grondstoffenefficiëntie. Het is een systeemverandering met een lange termijnvisie/aanpak om de gehele waterketen in balans te brengen.

Deze notitie gaat vooral in op energie, klimaat en circulair 1.0. De komende jaren willen we onderzoeken waar we met de ingezette maatregelen uitkomen op klimaat en circulair. Middels doorrekeningen van scenario's krijgen we de restopgave duidelijk. Vervolgens zullen we samen met onze omgevingspartners en het rijk een aanpak ontwikkelen hoe we kunnen komen tot een 100% circulaire samenleving. Aa en Maas kan dit niet alleen.

3.2 Aansluiten bij wettelijke taken en primaire verantwoordelijkheden

We benaderen de opgave vanuit onze wettelijke taken en primaire verantwoordelijkheden op onze eigen (kern)activiteiten en verbinden vervolgens met anderen. Vanuit onze kernactiviteiten en voorbeeldrol dragen we bij met een praktische en pragmatische aanpak. We werken vanuit:

1. Waterveiligheid (dijken en wateroverlast)
2. Watersysteem (kwaliteit en kwantiteit).
3. Waterketen (afvalwater).

Binnen deze kernactiviteiten integreren we de aandacht voor duurzaam materiaalgebruik, duurzame bedrijfsvoering, energieneutraliteit, klimaatneutraliteit (reductie van de uitstoot van broeikasgassen) en materiaalstromen. Vanuit onze maatschappelijke verantwoordelijkheid zetten we in op klimaatneutraal en circulair worden van onze activiteiten, assets en eigen organisatie. De uitvoering van onze wettelijke taak stelt ons daarbij soms ook voor dilemma's. Dit geldt zeker voor de afvalwaterketen, waarbij verdergaande zuivering (medicijnen, nutriënten) leidt tot meer bouwen, meer energieverbruik en meer gebruik van hulpstoffen. Daarnaast ondersteunen en werken we samen met ook anderen in ons werkgebied om de doelen te bereiken. Ten slotte nemen we vanuit onze kaderstellende rol en expertise maatregelen om grondstoffen te besparen en emissies terug te dringen. In de toekomst zullen we steeds meer werken in ketens, clusters en samenwerkingsverbanden om tot structurele bronmaatregelen te komen die soms ook buiten ons werkgebied en huidige invloedssfeer liggen.

3.3 Uitgangspunten: pragmatisch, impact, (kosten)efficiënt

De uitgangspunten voor het plan van aanpak en het op te stellen programma, sluiten aan bij de cultuur van Aa en Maas:

- We sluiten zoveel mogelijk aan bij onze dagelijkse werkzaamheden en gaan voor **pragmatische** aanpak, maken van werk met werk. Waar mogelijk sluiten we aan bij andere voorlopers.
- We streven naar het identificeren en effectueren van de meest **impactvolle** maatregelen die binnen ons bereik liggen. In het samenspel van grondstoffenverbruik, energieverbruik, waterverbruik en emissies naar bodem, water en lucht brengen we materiaalstromen in kaart, formuleren we maatregelen en kijken we welke maatregelen passen bij onze rol en verantwoordelijkheid.
- We implementeren maatregelen waarmee we zo (kosten)**efficiënt** mogelijk (middelen, processen, kennis, faciliteiten, etc.) de hoogste integrale milieu-impact realiseren (ketenperspectief). We stellen dit vast via een materiaalstromen- en impactanalyses en life cycle assessments.

4 Waar staan we?

Om te weten waar we staan, wat de impact is van alle op stapel staande maatregelen en wat de restopgave is, is data nodig. Op het gebied van monitoring en analyse speelt veel. In dit hoofdstuk gaan we in op de instrumenten die er zijn en die we gebruiken bij Aa en Maas. In de bijlage zijn de resultaten van de klimaatmonitor 2019 opgenomen.

4.1 Klimaatmonitor, MJA3, informatieplicht en CO₂-prestatieladder

De UvW monitort jaarlijks middels de klimaatmonitor (zie bijlage 3) de klimaatprestaties van alle waterschappen. Daarvoor leveren we jaarlijks informatie aan de UvW. De klimaatmonitor wordt vanaf komend jaar op een aantal punten uitgebreid. Daarnaast moeten we voor de Meerjarenafspraken-3 (MJA-3) energiegegevens aanleveren. Deels komen deze uit ons eigen dashboard/monitoringssysteem. Het jaar 2020 is het laatste monitoringsjaar voor de MJA-3 omdat de afspraken aflopen. De UvW onderzoekt nog wat de beste vervanger is voor de MJA-3, ook om aan de informatieplicht voor energiebesparing te voldoen.

Bestuurlijk is verzocht om de CO₂-prestatieladder in te voeren en daarbij in te stromen op niveau 3. Veel gegevens zijn al aanwezig, maar de CO₂-prestatieladder is een soort kwaliteitssysteem waarvoor procedures moeten worden beschreven en certificering nodig is. Wat ook anders is dan de klimaatmonitor en de MJA3 is dat eisen worden gesteld aan de gehele organisatie, inclusief de bedrijfsvoering. Zowel de klimaatmonitor als de CO₂-prestatieladder richt zich op CO₂-equivalenten (dus CO₂, lachgas en methaan). De CO₂-prestatieladder wordt gezien als onderdeel van het grotere geheel en zal in de werkzaamheden van 2021 worden opgenomen.

Vraag is welk instrument we het beste kunnen gebruiken om zaken in kaart te brengen en mee te sturen. Dit alles natuurlijk met in het achterhoofd de ambities en doelstellingen: klimaatneutraal en circulair in 2050. Met de klimaatmonitor hebben we voor slechts een deel inzichtelijk waar we staan. Ook de CO₂-prestatieladder geeft geen volledig beeld (en verschilt op enkele details van de klimaatmonitor). In beide instrumenten ontbreekt nog informatie op de uitstoot van broeikasgassen uit het watersysteem. Ook materialen zijn er niet in opgenomen, zodat dit geen sturingsinstrumenten zijn voor de doelen op circulair. Graag zouden we samen met de UvW ook hiervoor een monitor ontwikkelen (of de klimaatmonitor uitbreiden).

4.2 Materiaalstroomanalyse

In 2020 is in samenwerking met de UvW door Witteveen en Bos en Metabolics een materiaalstroomanalyse aangeboden aan de waterschappen. Dit is de eerste keer dat zo'n uitgebreide studie wordt gedaan naar broeikasgasemissies en overige materiaalstromen bij waterschappen. Ook Aa en Maas laat een materiaalstroomanalyse uitvoeren. Zodra de materiaalstroomanalyse gereed is, willen we deze gebruiken als uitgangspunt voor het bepalen van maatregelen in verschillende scenario's, doorrekeningen maken voor het verleden en de toekomst om uiteindelijk zo de restopgave te bepalen om onze doelstellingen te kunnen bereiken.

Opstellen en uitwerking van de materiaalstroomanalyse vindt plaats in Q1. Analyse en doorvertaling naar maatregelen volgen in Q2 en Q3. Uiteindelijk worden op basis van de materiaalstroomanalyse de meest impactvolle en (kosten)effectieve maatregelen bepaald en verwerkt in een programma.

5 Wat hebben we tot nu toe gedaan en bereikt?

We staan niet aan het begin met activiteiten op het gebied van energie, klimaat en circulair. In dit hoofdstuk staat een groot aantal voorbeelden van wat we de afgelopen jaren al hebben gedaan bereikt.

5.1 Energieneutraal Aa en Maas (gepland voor 2030)

Zoals gezegd zijn de doelstellingen en de programmering voor energie bestuurlijk vastgesteld. De afgelopen jaren zijn op grond daarvan diverse activiteiten geïnitieerd om uiterlijk in 2030 energieneutraal te zijn. We zetten deze lijn voort door verder op energie te besparen en het aandeel zelf opgewekte duurzame energie uit te breiden. Door extra zuiveringsstappen gaat ons energieverbruik de komende jaren toenemen.

Wat hebben we tot en met 2020 bereikt?

Eigen organisatie

- 2004-2020: ruim 30% bespaard op energieverbruik (2% per jaar). Meerjarenafspraken energiebesparing nagekomen.
- Resterende energiebehoefte: eind 2020 41% duurzame opwek (o.a. biogas, eerste zonneweides en zon op daken).
- Een goed functionerend energiemonitoringssysteem.
- Bestuurlijke besluitvorming voor grootschalige investeringen in zeven zonneweides om toe te werken naar 75-80% duurzame eigen opwek.



Samenwerking

- In 2020 heeft een nieuwe energieaanbesteding samen met de andere Brabantse waterschappen plaatsgevonden voor de energie die we niet zelf opwekken. Vanaf 2022 hebben een energiecontract met nieuwe leverancier. Deze partij gaat investeren in duurzame opwek in de regio zodat alle ingekochte energie duurzaam in de regio wordt opgewekt.
- Deelname aan drie Regionale Energie Strategieën

5.2 Klimaatneutraal Aa en Maas

Veel activiteiten gericht op energieneutraal helpen ook al bij het klimaatneutraal worden van het waterschap. Klimaatneutraal gaat verder dan energieneutraal (zie ook afb. 1) en hoewel we al aan behoorlijk wat aspecten werken, hebben we voor klimaat nog geen vastgestelde doelen en specifieke middelen gaan we nu bezig met het ontwikkelen van een plan.

Wat hebben we tot en met 2020 bereikt?

Eigen organisatie

- Onderzoek naar reductie van lachgasemissies op rioolwaterzuivering (Land van Cuijk),
- Centrale slibverwerking bij de rioolwaterzuivering in 's-Hertogenbosch: minder slib betekent minder transport en minder verbranding.
- Het transport naar SNB Moerdijk is vergroend middels HVO (soort biodiesel).
- Minder woon-werkkilometers vanwege COVID-19. Het aantal woon-werkkilometers zal permanent verminderd zijn (ca. 50% $\approx$ 375.000 km/jr), mede door afspraken in de CAO.
- Kennis vergaren van projecten om CO₂ op te slaan in de bodem.

- Akkoord deelname materiaalstroomanalyses om inzicht te krijgen in energiegebruik, emissies van broeikasgassen, (circulair) gebruik grondstoffen en materialen en water.
- In samenwerking met de Unie van Waterschappen is de energiemonitor verbreed tot een klimaatmonitor.
- Beperken van transportbewegingen (voor vervoer van o.a. slib), brandstofverbruik en daarmee samenhangende uitstoot van broeikasgassen.
- Uitvraag CO₂-prestatieladder bij aanbesteding.
- Alle kantoren hebben een A-label.
- Deelname Amber pilot: elektrische deelauto voor woon-werkverkeer of dienstreizen vanuit het hoofdkantoor.
- Bedrijfsfietsen en elektrische fietsen voor kortere afstanden (tot 15 km) en Speed Pelecs of elektrische scooters/brommers voor afstanden boven de 15 km.

Samenwerking

- Levering groen gas vanuit RWZI 's-Hertogenbosch als transportbrandstof aan de Afvalstoffendienst en biogas aan bierbrouwerij Heineken.
- Afname stortgas Attero (rwzi Land van Cuijk) en verwerken percolaat stortplaats
- Green Deal en deelname Aquathermie (participant, naast Brabantse Delta)
- Haalbaarheidsstudie benutting TEA (thermische energie uit effluent) Aarle-Rixtel
- Advisering/onderzoek Proeftuin 't Ecozand, TEO uit stads Dommel 's-Hertogenbosch

5.3 Circulair Aa en Maas

Waterschappen zijn al lang actief om grondstoffen uit rioolwater te halen. Hiervoor is de netwerkorganisatie "De Energie- en Grondstoffabriek" (EFGF) ontwikkeld. Vanuit dit programma waarin de gezamenlijke waterschappen krachten hebben gebundeld, wordt actief gewerkt aan het versnellen van de initiatieven voor de productie en afzet van grondstoffen. Energie, schoon water en hernieuwbare grondstoffen. Ook vanuit onze watersysteemtaken wordt gekeken naar het circulair maken van onze 'reststromen'. Denk aan watervanavel, maaisel, bagger of snoeihout dat uit het gebied komt. Voor al deze stromen zijn al meerdere verkenningen gedaan om afzetketens te ontwikkelen.

Wat hebben we tot en met 2020 bereikt?

Eigen organisatie

- Initiatief op onderzoeken en pilots waterketen en watersysteem:
 - Winning van vezelrijk materiaal (Cellulose) bij de waterzuivering van Aarle-Rixtel (afzet?).
 - Winning van Struviet bij de waterzuiveringen Land van Cuijk en Den Bosch
 - Verkenning productie proceswater uit effluent; "de Waterfabriek" (Helmond en Oijen).
 - Verkenning naar toepassing van baggerslib als bouw materiaal.
 - Verkenning naar toepassing van bermmaaisel als isolatiemateriaal.
- Onderzoek naar optimaliseren van het chemicaliënverbruik op rwzi's voor de verwijdering van fosfor (bijv. op rwzi Aarle-Rixtel en Oijen)
- Professionalisering assetmanagement. We krijgen beter inzicht in de conditie en resterende technische levensduur van assets, zodat we niet meer op tijd maar op basis van conditie de assets renoveren of vervangen. Door betere uitnutting van levensduur besparen we daarmee op kosten. In het kader van circulair beheer besparen we hiermee ook op grondstoffen.
- Bij grotere bouwprojecten (keringen, installaties, kunstwerken) passen we de aanpak duurzaam GWW toe. Hiermee betrekken we duurzaamheidsaspecten zoals impact op de omgeving, CO₂-impact, materialengebruik. Hierbij wordt aandacht besteed aan de totale levenscyclus van het bouwwerk: ontwikkeling, planning, ontwerp, realisatie, gebruik en sloop.

Samenwerking

- Deelname netwerkorganisatie “De Energie- en Grondstoffabriek” (EFGF)
- Aandeelhouderschap Aquaminerals.
- Opdracht gegeven aan de UvW voor het ontwikkelen van een strategie circulaire waterschappen.
- Vanuit Bronaankpak Brabant werken we aan het voorkomen van medicijnresten in afvalwater.
- Voorbeeldproject op het gebied van waterbesparing en terugwinning is de verkenning voor Brainport Smart District.

6 Werkzaamheden 2021-2023

6.1 Energieneutraal Aa en Maas

Hoewel de werkzaamheden voor energieneutraal zijn vastgelegd in het aparte en al vastgestelde programma energie, hebben we deze vanwege het effect op de vermindering van broeikasgas (en dus het effect op het klimaat) hier toch opgenomen.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023 zijn:

- Realisatie van zeven zonneweides: de eerste weide is gerealiseerd, drie weides zijn in 2021 aanbesteed, drie weides zijn afhankelijk van een nog te volgen uitgebreid vergunningentraject en bestemmingsplanwijziging.
- Onderzoek naar zonneweides in combinatie met een waterfunctie zoals: waterberging, dijken, wijstgronden, drijvend op water met lage waterkwaliteit. Op eigen grond en water of in de nabijheid ervan.
- Onderzoek naar kansen en bedreigingen voor windpark (mogelijk in participeren).
- In 2021 onderzoek naar haalbaarheid van windmolens op de locatie van Land van Cuijk. Uiteindelijke realisatie is sterk afhankelijk van ruimtelijke inrichting en vergunningsprocedures.
- Onderzoek naar mogelijkheden voor kleinere windmolens op ons eigen terrein van waterzuiveringen, pompen en gemalen. Terugverdientijden variëren tussen 20 en 30 jaar.
- Onderzoek naar mogelijkheden voor waterkrachtcentrales bij (snel)stromend water. De uitdagingen zijn technisch en financieel van aard.
- Een nieuw contract (2022-2032) met een nieuwe energieleverancier. Deze energieleverancier zorgt de komende 10 jaar voor additionele regionale opwek zodat uiteindelijk alle ingekochte energie duurzaam wordt opgewekt in de regio.

6.2 Klimaatneutraal Aa en Maas

Om klimaatneutraal te worden moeten we broeikasgassen, zoals lachgas en methaan minimaliseren en/of compenseren. Op weg naar klimaatneutraliteit volgen we de aanpak van energietransitie: meten en monitoren, in kaart brengen grootste verbruikers/ broeikasgasemissies en een programmatische aanpak gericht op reductie en waar nodig compensatie. We betrekken hierbij ook het ketenperspectief.

We laten hiervoor een materiaalstroomanalyse doen naar bronnen, aard, omvang van onze klimaatimpact (methaan, lachgas, kooldioxide). We analyseren en formuleren scenario's waarmee we onze restopgave ook oplossen. We prioriteren en programmeren vervolgens maatregelen op basis van impact en kosteneffectiviteit. Naast uitstoot door de processen in de afvalwaterketen wordt ook de invloed van het waterbeheer op natuurlijke processen in watersysteem en de bodem wordt betrokken. De waterkwaliteit en veranderingen in grondwaterstanden hebben namelijk ook invloed op de uitstoot van broeikasgassen.

Activiteiten in de periode 2021-2023 i.v.m. klimaatneutraal Aa en Maas:

Eigen organisatie

- Opstellen materiaalstroomanalyse: materialen, broeikasgas systeem en keten, bronnen, hoeveelheden, klimaatimpact, opties, prioritering in aanpak (inclusief ketenperspectief) met aandacht voor bewustwording, opsporen oplossingen, prioriteren en plannen.
- Vaststellen KPI's voor klimaatneutraliteit (voor programmabegroting 2022).
- Onderzoek naar toenemend energiegebruik door introductie van de vierde stap in zuivering van rioolwater en compenserende maatregelen (energie/klimaat).

- Studie naar reductie van lachgasemissies Q2.
- Studie naar reductie van CO₂-emissies Q2.
- Studie en opstellen Brabantbrede strategie Aquathermie (TEO, gereed Q2)
- Studie vergroten productie groen gas en vermarkten groen gas (Land van Cuijk),
- Onderzoek naar de productie en toepassing van (groene) waterstof.
- Opstellen plan van aanpak transitie groen gas.
- Onderzoek vergroenen eigen wagenpark en deelname Amber pilot.

Samenwerking

- Haalbaarheidsstudie Aarle-Rixtel aquathermie uit effluent (met gemeenten Helmond en Laarbeek)
- Advisering/onderzoek PAW proeftuin 't Ecozan aquathermie uit oppervlaktewater (met gemeente 's-Hertogenbosch)
- Uitvoering van de jaarlijkse klimaatmonitoring gecoördineerd door de Unie van Waterschappen (met daarin ook een energieonderdeel). In 2021 uitbreiding met circulair.
- Gebiedsgericht kansen in vroeg stadium opsporen en gemeenten en initiatiefnemers ondersteunen bij de ontwikkeling van aquathermie en zonneweides en ondersteunen.
- Participeren in Regionale Energie Strategieën Regio's.
- Advisering diverse gemeenten met betrekking tot de uitwerking van de Transitie Visies Warmte (met name aquathermie).

1. Klimaatneutraal	
Rol waterschap	Zelf reduceren broeikasgasemissies keten en systeem, bijdragen projecten derden opslag CO ₂ , samenwerken in aquathermie, zonneweides en RES.
Kritieke Succes Factoren	Technische haalbaarheid, subsidies, capaciteit (ROB 10-11 fte extra nodig)
Kritieke Prestatie Indicator 2023	Aantal Kton broeikasgasemissies

6.3 Circulair 1.0 Aa en Maas

Met de grondstoffen en energie die we gebruiken en reststromen die we produceren (en verwerkt moeten worden) hebben we een grotere ecologische footprint dan alleen de hulpstoffen/energie die we toepassen op ons eigen terrein en eigen emissies. Voorbeeld hiervan zijn de bouwgrondstoffen (cement, steen, grond, zand) die we gebruiken voor onze waterkeringen en installaties. Bij winning, productie, toepassing en hergebruik wordt in heel de productieketen energie verbruikt en worden broeikasgassen uitgestoten. Op dit moment wordt dit niet meegerekend, maar vanuit circulair perspectief zouden we daar wel ketenverantwoordelijk voor kunnen worden gehouden. Andersom geredeneerd zou besparing van grondstoffen of toepassing van andersoortige (biobased, circulaire) grondstoffen effect kunnen hebben in heel de (productie)keten waar we op dit moment niet voor worden "beloond".

We verkennen wat deze ketenverantwoordelijkheid en ketenbenadering precies betekent, mede gezien onze inspanningen op energietransitie en klimaatbeleid en onze activiteiten in het kader van: inkoop, bouwen, assetmanagement, afvalwater etc. Dit betekent dat we andere partijen in ons werkgebied en ook daarbuiten nodig hebben om tot een daadwerkelijk goed functionerend klimaatneutraal en circulair Aa en Maas te worden. We zoeken daarbij ook samenwerking in de keten met "toeleveranciers" en "afnemers" van onze bouwgrondstoffen, energieleveranciers, ontdoeners waarvan wij afvalwater ontvangen en partijen die ons helpen bij reststoffenmanagement.

Binnen de circulaire programmalijn onderscheiden we twee thema's/disciplines op basis van de belangrijkste grondstofstromen:

1. Grond-, weg- en waterbouw en bouwen
2. Materiaalstromen watersysteem en waterketen

6.3.1 Bouwen en werken

Eén van de uitdagingen voor het waterschap om te komen tot een circulair en klimaatneutraal waterbeheer ligt bij het verduurzamen van het materiaalgebruik in de Grond-, Weg-, en Waterbouw (GWW). Via de Unie van Waterschappen we de greendeal Duurzaam GWW onderschreven en streven we naar 100% circulair uitvragen in 2023 en 100% circulair aanbesteden in 2030.² Over hoe dat moet wordt steeds meer duidelijk. Voorbeeld hiervan is een verkenning uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat naar circulaire maatregelen voor kunstwerken: bruggen, viaducten, (rivier)dijken in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), oeverbescherming en sluizen.

Bij het onderhouden, renoveren en nieuw realiseren van waterkeringen (inclusief kunstwerken) en zuiveringsinstallaties (incl. installaties, motoren, pompen etc.) worden aanzienlijke hoeveelheden materialen (beton, zand, grond, grind, steen, staal) toegepast. Streven is zoveel mogelijk te besparen op de toepassing van primaire grondstoffen, levensduur van materialen en (kunst)werken te verlengen, zo veel mogelijk biobased, circulaire of duurzaam geproduceerde materialen toe te passen, vrijkomende materialen hoogwaardig in te zetten en slim te ontwerpen. Voor de CO₂-uitstoot, en overigens ook stikstofuitstoot, zijn ook mobiliteit en transport (droog grondverzet) zeer relevant.

Activiteiten in de periode 2021-2023 i.v.m. bouwen en werken Aa en Maas:

- Pilots: bij ca. 3 projecten per jaar circulaire ontwerpprincipes en aanpak duurzaam GWW toepassen, incl. doorrekenen projecten.
- Een aantal bouwprojecten in de periode 2021-2023 selecteren en onder begeleiding circulair/duurzaam uitvoeren.
- Inspanningen en resultaten meetbaar maken door te koppelen aan ons systeem van meten en monitoren, inclusief materialenpaspoort.

2.1 Bouwen en werken	
Rol waterschap	Zelf de principes van circulariteit en duurzaamheid toepassen bij ontwerp en aanpak van bouwprojecten
Kritieke Succes Factoren	Draagvlak en enthousiasme binnen de organisatie om hier proactief mee aan de slag te gaan, openstaan om te leren, durven experimenteren
Kritieke Prestatie Indicator 2023	Circulair/duurzaam bouwen is geïntegreerd in werkprocessen en procedures in onze organisatie.

6.3.2 Materiaalstromen watersysteem en waterketen

De waterzuiveringen gebruiken van alle onderdelen de meeste energie binnen het waterschap, leveren de meeste uitstoot van broeikasgas en afvalwater is een belangrijke materiaalstroom met als deelstromen: grondstoffen, water en warmte. Het doelmatig zuiveren van afvalwater is en blijft onze wettelijk vastgelegde kerntaak. We doen dit zo duurzaam mogelijk met ambities en projecten gericht op energieneutraliteit, klimaatneutraliteit en vermindering van grondstoffen en terugwinning van

² Circulair uitvragen en aanbesteden op basis van de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie, Nederland Circulair 2050, rijksoverheid, 2018.

materialen. Daarnaast maken we het effluent van onze zuiveringen steeds schoner zodat hergebruik van effluent voor irrigatie en proceswater steeds dichterbij komt.

De komende jaren verschuift onze aandacht bij het herwinnen van grondstoffen uit onze reststromen steeds meer van ontwikkeling/pilots naar realisatie/afzet. Via Aquaminerals B.V., waarvan ons waterschap aandeelhouder is, worden waardeketens rondom de verschillende deelstromen ontwikkeld en gerealiseerd. Telkens zal hier een afweging worden gemaakt op de aspecten impact, kostenefficiëntie en de toekomstbestendigheid (no-regret). De meest kansrijke opties werken we uit en deze kunnen wellicht over ca. 5 jaar leiden tot enkele full-scale installaties waarmee daadwerkelijk grondstoffen worden herwonnen uit reststromen.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023:

- Ontwikkelen materiaalstroomanalyse.
- Afzet zeefgoed (cellulose) voor duurzame toepassing via samenwerkingsverband AquaMinerals.
- Pilotonderzoek naar de productie van proceswater voor industrie en glastuinbouw.
- Haalbaarheidsonderzoek naar het verwaarden van bermmaaisel en bagger.
- Plan van aanpak voor het zelf toepassen van herwonnen materialen uit zuiveringsslib en onderhoud (bermmaaisel/bagger) in onze bouwwerken. Invullen rol van launching customer.
- Beperken gebruik hulpstoffen: Metaalzouten, actief kool, koolstofbronnen
- Diverse onderzoeken naar alternatieve hulpstoffen: biobased / hergebruik uit andere industrieën
- Chemische zuivering: sorptie aan actief kool, oxidatie (opm.: dit kost extra energie en grondstoffen, vraag is hoe kan dit zo duurzaam mogelijk).
- Opdracht UvW: ontwikkelen strategie circulaire waterschappen.
- Fysische zuivering: membraanfiltratie, zandfilter, doekfilter (opm.: dit kost extra energie en grondstoffen, vraag is hoe kan dit zo duurzaam mogelijk).
- Demonstratie Torwash op rwzi Land van Cuijk om te komen tot een slibontwatering zonder PE, 75% slibreductie en duurzamere slibafzet.
- Afronden pilot superkritisch vergassen.

Samenwerking

- Deelname aan de landelijke werkgroep fysisch-chemische zuivering.
- Aansluiten bij initiatieven gericht op het ontwikkelen van de waterzuivering van de toekomst.
- Om tot hoogwaardige inzet van onze reststromen te komen is "einde-afvalstatus" een voorwaarde. Hiervoor is actieve medewerking van (andere) overheden hard nodig in combinatie met (garantie van) productkwaliteit.
- Terugwinning van fosfor, ijzer en aluminium uit de vliegas van de SNB.
- Watercocreatieproces en innovatie, waaronder decentrale sanitatie: Brainport Smart District.
- Bronaanpak: medicijnresten, microplastics.

2.2 Materiaalstromen watersysteem en afvalwaterketen

Rol waterschap	Reductie energie en materiaalgebruik, realiseren terugwininstallaties, samenwerking binnen Aquaminerals, EFGF en Waterfabriek.
Kritieke Succes Factoren	- Tegengestelde belangen (aanvullende) zuivering, broeikasgasemissies, grondstofgebruik en energie. - Einde afval status maakt hergebruik juridisch mogelijk, er ontstaat een markt voor circulaire grondstoffen.
Kritieke Prestatie Indicator 2023	Kton verminderde/teruggewonnen materialen en water. Alternatief: percentage van de totale potentie/stroom.

6.4 Doorkijk naar circulair 2.0: systeeminnovatie

De activiteiten in de voorgaande paragrafen zijn gericht op de korte termijn (2021 tot en met 2023). Uiteindelijk zal een programma ontwikkeld worden voor de periode tot 2030. Daarna gaan we toewerken naar het bereiken van het doel in 2050: 100% circulaire economie.

Niemand weet nog hoe dit er precies uit ziet, en de ontwikkelingen gaan razendsnel. We realiseren ons dat de toekomst in hoge mate onvoorspelbaar is. Onze organisatie zal zich langzaam voor moeten bereiden op onze toekomstige rol in een maatschappij die gestoeld is op circulaire principes. Professor Van der Steen (Nederlandse School Openbaar Bestuur) noemt dit Het Nieuwste Waterschap. "Van A naar B, via B".³ Hierbij is B een bewegend of nog onduidelijk doel, dat om daar te komen, continu bijsturen vergt. We kunnen hier kiezen voor verschillende rollen, bijv. een regisserende of voortrekkersrol. Dit vraagt ook van ons als waterschap dat we continu ontwikkelingen moeten volgen en dat we flexibiliteit moeten inbouwen in onze assets en organisatie. Zo kunnen we adequaat op ontwikkelingen inspelen.

In het rapport [Watersector zet koers uit naar de circulaire economie - KWR \(kwrwater.nl\)](https://www.kwrwater.nl/publicaties/rapporten/2019/07/01/watersector-zet-koers-uit-naar-de-circulaire-economie) van o.a. KWR, STOWA, AquaMinerals en de EFGF staat een schets van een *mogelijke* circulaire waterketen in 2050. De circulaire doelen betreffen:

- gebruik hulpstoffen volledig circulair/hernieuwbaar en veilig;
- 100% hergebruik componenten, hulp- en grondstoffen;
- waterketen klimaat- en milieupositief;
- minimale footprint;
- gebiedswaterbalans zonder netto onttrekking grondwater;
- aanzienlijke verbetering kwaliteit oppervlaktewater;
- minimale verspilling drinkwater.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023 zijn:

De komende jaren doen we samen met onze (mogelijk toekomstige) partners een brede verkenning naar de mogelijke rol en positie van het waterschap in een volledig circulaire samenleving. We ontwikkelen samen met de met UvW vergezichten voor waterbeheer in 2050. We schetsen op grond van scenario's een adaptieve route om bij 'B' te komen en schrijven een plan hoe daar vanaf heden praktisch invulling aan te gaan geven. We gebruiken hierbij ook de toekomstperspectieven zoals geformuleerd door KWR, Stowa, AquaMinerals en de EFGF.

6.5 Proces en procedurestappen

De werkzaamheden op klimaatneutraal en circulair die zijn gepland voor 2021-2023 zijn in het voorgaande paragrafen opgenomen. Daarnaast wordt een uitvoeringsprogramma voor de periode daarna uitgewerkt. Om energie, klimaat en circulair te borgen in de werkprocessen, maatschappelijk verantwoord inkopen in te zetten om de doelen te bereiken en inzichtelijk te krijgen in hoeverre de activiteiten en werkzaamheden ons brengen naar de doelen is nog een aantal parallelle vervolgstappen gepland:

1. Integreren in dossiers, borging in werkprocessen
2. Meten en monitoren
3. Maatschappelijk verantwoord inkopen

³ <https://www.nsob.nl/denktank/overzicht-van-publicaties/het-nieuwste-waterschap>

6.5.1 Integreren in dossiers, borging in werkprocessen

Klimaatneutraal en circulair waterbeheer is niet alleen een nieuw onderdeel van duurzaamheid. De manier waarop we met energie, klimaat en grondstoffen omgaan raakt ons in alle onderdelen van onze bedrijfsvoering. Het gaat niet alleen om milieu-impact, maar ook om middelen, doelmatigheid van onze activiteiten, impact en vraagt ook strategische overwegingen. Om daadwerkelijk duurzamer te gaan werken heeft Aa en Maas een veranderopgave. Deze veranderopgave benaderen we vanuit verschillende invalshoeken: informeren, communiceren en draagvlak creëren.

Daarnaast willen we via borging in processen voorkomen dat men pas in een (te) laat stadium duurzaamheid meeneemt in de projecten.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023 zijn:

- Duurzaamheid te verankeren in onze organisatie en bedrijfsvoering door dit te borgen in diverse documenten: bestuursvoorstellen, projectinitiatiedocumenten en factsheets, etc.
- Doelen op klimaatneutraal en circulair breed onder de aandacht te brengen.

6.5.2 Meten en monitoren

We streven bij onze activiteiten om te komen tot een klimaatneutraal en circulair waterbeheer naar kostenefficiëntie en maximale impact. Basis voor een impactvol maatregelenpakket vormt inzicht in de belangrijkste grondstofstromen en emissies bij de verschillende hoofdactiviteiten van het waterbeheer. De materiaalstroomanalyse waarbij de belangrijkste (bouw)grondstoffen, hulpstoffen, waterstromen en energiestromen in kaart worden gebracht nemen we als uitgangspunt. Via de grondstofstromenanalyse bouwen we verder aan een informatiesysteem, waarmee we kunnen sturen op maximale (milieu)impact en effectiviteit van onze activiteiten. Nadat we in 2021 de nul-situatie in kaart hebben gebracht definiëren we kritische prestatie indicatoren op materiaalstroom niveau, waarmee we onze strategie kunnen richten en kwalitatief kunnen onderbouwen. Dit doen we om werkelijk de juiste stappen te kunnen zetten, resultaten tegen het licht kunnen houden en kunnen bepalen of we voortgang hebben geboekt. Dit meet- en monitoringssysteem sluit zoveel mogelijk aan bij de bestaande systemen (klimaatmonitor en CO₂-prestatieladder) die we in de komende jaren verder ontwikkelen. We vullen hierin ontbrekende informatie aan, herhalen in de tijd metingen en berekeningen om voortgang te kunnen bepalen, brengen knelpunten en de restopgave in kaart en signaleren nieuwe ontwikkelingen. Hier passen we de uitvoering van het programma op aan.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023 zijn:

- KPI's formuleren voor klimaat en circulair, door signaleren van ontbrekende informatie en opvullen van witte vlekken bijvoorbeeld: uitstoot van broeikasgassen, fysieke reststromen, verbruik van grondstoffen in keten en systeem, keteneffecten.
- Informatiesysteem uitbreiden met gewenste kritische prestatie indicatoren.
- Jaarlijks een monitoringsrapportage opstellen gericht op stand van zaken en voortgang.
- Jaarlijkse de uitvoering van het programma evalueren met name gericht op doorwerking in de (hele) organisatie en concrete resultaten in de praktijk (op basis van monitoring)..
- Investeren in fysieke monitoringssystemen voor keten en watersysteem.

6.5.3 Maatschappelijk verantwoord Inkopen

Maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) is integraal onderdeel van ons inkoopbeleid. Doel hiervan is sociale en milieuaspecten mee te nemen in het inkoopproces, zodat dit daadwerkelijk leidt tot een levering van een product, dienst of werk dat voldoet aan de gestelde milieu- en sociale aspecten. MVI kan een krachtig hulpmiddel zijn, om de doelen van de organisatie mee te behalen.

Concrete activiteiten in de periode 2021-2023 zijn:

- Inventariseren welke werken, leveringen of diensten op het gebied van duurzaamheid op de markt worden aangeboden.
- In aanbestedingsstukken (bijvoorbeeld in selectie- en gunningscriteria) en in de te sluiten overeenkomst (minimale) duurzaamheidscriteria op te nemen.
- Streven naar een goede balans tussen duurzaamheid en bedrijfseconomische doelstellingen.
- De aanpak duurzaam GWW toe te passen in planvorming, aanleg, aanbesteding, beheer en onderhoud.

Naar verwachting wordt ons inkoopbeleid in 2021/2022 herzien. Voornemen is duurzaam inkopen, circulair inkopen, social return en innovatiegericht inkopen sterker in ons inkoopbeleid te verankeren.

De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie verplicht voor alle overheden en gemeenten voor bouwen en GWW de doelstelling 100% circulair uitvragen in 2023 en 100% circulair aanbesteden in 2030. Vanwege de lange doorlooptijd van bouwprojecten moet er nu al circulair worden ontworpen om over drie jaar 100 procent circulair te kunnen uitvragen. Vanwege de lange levensduur van bouwwerken zijn deze doelstellingen gekozen om in 2050 circulaire bouwwerken te hebben.

Bijlage 1. Beleidskader en wet- en regelgeving

Verschillende beleidsmaatregelen stimuleren een transitie naar een duurzame, klimaatneutrale samenleving en circulaire economie, zowel op Nederlands, Europees als op mondiaal niveau. Op Nederlands niveau zijn het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) en het Versnellingshuis Nederland Circulair leidend; Op Europees niveau zijn er verschillende beleidspakketten. Hieronder een niet-uitputtend overzicht van het beleid.

Mondiaal niveau

Op 25 september 2015 zijn de lidstaten van de Verenigde Naties het eens geworden over de 17 'Global Goals for Sustainable Development'. Voor Aa en Maas zijn de relevante SDG's in het koersdocument 'Naar een duurzaam waterschap' genoemd. We nemen ze hieronder over:



Europees niveau

In 2015 heeft de Europese Commissie een ambitieus nieuw actieplan voor de circulaire economie goedgekeurd om de overgang van Europa naar een circulaire economie te stimuleren. Dat actieplan voor de circulaire economie moet de EU helpen in 2050 klimaatneutraal te zijn, zoals in de Green Deal afgesproken.

De Europese Commissie wil eisen aan fabrikanten stellen over afvalverwerking en hergebruik van grondstoffen. Voorbeelden zijn: Europese bedrijven krijgen een verbod op het vernietigen van overtollige goederen, zoals onverkochte kleding. Producten moeten zoveel mogelijk uit gerecycled materiaal worden gemaakt, gemakkelijker te repareren zijn en kunnen worden hergebruikt. Het gebruik van (micro)plastic in bijvoorbeeld shampooflesjes wordt aan banden gelegd en er komen duurzaamheidseisen voor elektronica, zoals smartphones en laptops. Batterijen van mobiele telefoons moeten duurzaam zijn geproduceerd en gemakkelijker vervangbaar zijn.

Op 22 mei 2018 zijn nieuwe EU doelen voor voorkomen, en indien dit niet mogelijk is, recycling van afval gesteld. Efficiënter beheren van afval wordt gezien als een eerste stap richting een circulaire economie.

Nationaal niveau

Klimaatakkoord

Het nationale Klimaatakkoord is in oktober 2019 ondertekend door alle waterschappen. Een belangrijk onderdeel voor de waterschappen is de Regionale Energiestrategie (RES), omdat de waterschappen een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de energietransitie door terreinen en assets beschikbaar te stellen voor de opwek van duurzame energie. Ook bevat het Klimaatakkoord de doelstelling om te streven naar een klimaatneutrale en circulaire GWW sector in 2030. De Unie van Waterschappen heeft zich aan deze doelstelling gecommitteerd via het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen, de Green Deal Duurzame GWW 2.0 en het uitvoeringsprogramma Circulaire Economie van het Grondstoffen Akkoord.

Nederland circulair in 2050

Naar een klimaatneutraal en circulair Aa en Maas in 2050



In oktober 2016 is het Rijksbrede Programma Circulaire Economie gepresenteerd. In dit stuk, getiteld Nederland Circulair in 2050 is, namens meerdere ministeries, een rijks breed plan opgesteld voor de succesvolle implementatie van de circulaire economie.

De ambitie die in dit plan wordt geformuleerd is om in 2030 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken dan nu, en om in 2050 een vol ledig circulaire nationale economie te hebben.

Om over te schakelen naar een circulaire economie, nemen de Rijksoverheid en andere overheden diverse maatregelen. Zo heeft de Rijksoverheid het Versnellingshuis Nederland Circulair opgericht, verschillende Green Deals afgesloten, en de programma's Van Afval Naar Grondstof (VANG) en het Ruimte in Regels voor Groene Groei gelanceerd. Een uitgebreid overzicht van het beleid van de Rijksoverheid uit 2018 wordt gegeven in de Kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie (Van Veldhoven, 2018).

[Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie](#)

Het uitvoeringsprogramma vertaalt de 5 transitieagenda's naar concrete acties en projecten voor de periode 2019 tot en met 2023. Voorbeelden uit het uitvoeringsprogramma:

- Overheid en het bedrijfsleven gaan samenwerken om minder plastic afval te maken. Ook moeten zij het overige afval beter herbruikbaar en recyclebaar maken. De samenwerking heet Plastic Pact.
- Het Rijksvastgoedbedrijf en Rijkswaterstaat moeten in 2030 circulair werken. Zo moeten nieuwe gebouwen na 2018 energieneutraal zijn. Bij nieuwbouw en herontwikkeling van vastgoed gebruiken we zoveel mogelijk hergebruikte of herbruikbare materialen en grondstoffen.

[Grondstoffenakkoord en transitieagenda's](#)

Het Grondstoffenakkoord is begin 2017 gesloten door het Rijk in samenwerking met o.a. de Unie van Waterschappen, andere maatschappelijke partners en het bedrijfsleven. Centraal staat het halveren van het gebruik van primaire grondstoffen in 2030, en het streven naar een volledig circulaire economie in 2050. Verder staan met name in de transitie agenda's voor Biomassa en Voedsel, Kunststoffen en Bouw doelstellingen benoemd die relevant zijn voor de uitwerking van de ambities van Aa en Maas.

[Plastic Pact NL](#)

Eén van de prioriteiten van het eerder genoemde Grondstoffenakkoord en het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie is uitvoering van het Plastic Pact. Met het Plastic Pact NL hebben tientallen bedrijven in de sector en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat afgesproken om de milieudruk van plastics te verminderen en de circulariteit te bevorderen. Partijen beogen met het Plastic Pact NL – aanvullend op bestaande regelgeving en anticiperend op de implementatie van EU-regelgeving – versneld maatregelen te nemen om de plastic kringloop te sluiten. In het Plastic Pact NL (2019) worden de concrete afspraken en ondertekenaars opgesomd.

[Van Afval Naar Grondstof \(VANG\)](#)

In Nederland geeft het document “Van Afval Naar Grondstof” beleidsdoelstellingen om een circulaire economie te bereiken. In het VANG programma worden een aantal ambities genoemd die een circulaire economie dichterbij zullen brengen door anders om te gaan met afval:

- Belemmeringen wegnemen: de ambitie is om belemmeringen die ondernemers ervaren bij het circulair maken van hun productieprocessen en het hergebruiken van reststromen waar mogelijk weg te nemen;
- Minder materiaal verlaat de economie: de ambitie is de hoeveelheid materiaal die de economie verlaat zichtbaar te verminderen. In 2012 werd er nog 9,2 Mton materiaal uit Nederland aangeboden bij afvalverbrandingsinstallaties en stortplaatsen. Streven is de ze hoeveelheid in tien jaar tijd te halveren;
- Beter scheiden huishoudelijk afval en vergelijkbare stromen: voor het scheiden van huishoudelijk afval heeft dit kabinet de ambitie om te komen tot 75% afvalscheiding in 2020. Deze ambitie is geconcretiseerd tot 100 kg restafval per inwoner per jaar;

- Nederland Hotspot circulaire economie: de ambitie van het kabinet is om Nederland in 2020 een hotspot van de circulaire economie te laten zijn. Deze ambitie is meer kwalitatief van karakter en is vooral bedoeld als wenkend perspectief (VANG, 2016).

Green Deals o.a. GWW

Green Deals zijn afspraken tussen de Rijksoverheid, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere overheden om vernieuwende, duurzame initiatieven uit de samenleving de ruimte geven. Door heldere onderlinge afspraken kunnen deelnemers werken aan concrete resultaten, waarbij iedere betrokken partij zijn eigen verantwoordelijkheid heeft. Sinds de start in 2011 zijn meer dan 200 Green Deals afgesloten, waarvan vele betrekking hebben op de circulaire economie, zoals bijvoorbeeld:

- De aanpak en Green Deal Duurzaam GWW biedt een concrete werkwijze om duurzaamheid toe te passen in projecten en organisatiedoelstellingen. Zo hebben de waterschappen met de ondertekening van Green Deal Duurzaam GWW gezamenlijk afgesproken om in 2020 in alle projecten verantwoord om te gaan met grondstoffen en materialen.
- Nederland Hotspot voor Circulaire Economie: deze Green Deal heeft tot doel om de transitie naar een circulaire economie te versnellen, door opschaalbare circulaire projecten uit te voeren;
- Circulair Inkopen 2.0: in vervolg op de Green Deal Circulair Inkopen uit 2014, richt deze Green Deal zich op opschaling van pilotprojecten om een stevige vraag creëren naar circulaire diensten en producten.
- Circulaire Gebouwen: deze Green Deal richt zich op een minimaal gebruik en hergebruik van grondstoffen en producten bij het ontwerp en de exploitatie van bedrijfsgebouwen;
- Cirkelstad: deze Green Deal heeft als doel de transitie naar een circulaire en inclusieve economie met betrekking tot materiaalkringlopen in de bouwsector te ondersteunen door in minimaal vijf andere steden dan Rotterdam een vergelijkbare aanpak te realiseren.

Samenwerking IPO, VNG en UvW: Interbestuurlijk programma (IBP)

Het Interbestuurlijk Programma (IBP) is een vervolg op de investeringsagenda naar een duurzaam Nederland en op het regeerakkoord. Het is een samenwerkingsprogramma tussen het Rijk en de waterschappen, gemeenten en provincies en bevat de uitgangspunten voor een gezamenlijke aanpak van maatschappelijke vraagstukken die de verschillende bestuurslagen overstijgen, bijvoorbeeld op het gebied van het sociaal domein, duurzame economische groei, energie en klimaat en mobiliteit. Over de ambitie op het gebied van circulaire economie staat in het IBP het volgende: “De transitieagenda’s circulaire economie worden uitgevoerd om te komen tot een circulair Nederland in 2050.”

Over het behalen van deze ambities wordt in het IBP het volgende geschreven: “De overheden stellen regionale circulaire economie strategieën op, zo mogelijk in combinatie of afstemming met de regionale energie en klimaatstrategieën. Belangrijke invalshoek hierbij is welke initiatieven kansrijk en opschaalbaar zijn en waarbij een gezamenlijke inspanning van regio en Rijk nodig is. Er worden afspraken gemaakt over het circulair aanbesteden van gebouwen en infrastructuur.”

Provinciaal niveau

De provincie wil dat overheden, inwoners en bedrijven in Brabant grondstoffen en materialen vaker en slimmer (her)gebruiken om zo de economie duurzamer en meer concurrerend te maken. De provincie steunt bedrijven die nieuwe producten en processen ontwikkelen waardoor zij bijdragen aan dit doel.

Ook de provincie Noord-Brabant heeft in 2017 het Nationaal Grondstoffenakkoord ondertekend. Zij spraken af om in 2030 minimaal 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken. Het uiteindelijke doel is om in 2050 grondstoffen zo te



benutten dat geen waarde meer verloren gaat. In zo'n circulaire economie zijn de kringlopen van grondstoffen gesloten en bestaat dus geen afval meer.

Een circulaire economie vraagt een ingrijpende verandering van het gebruik van afval en grondstoffen. Dit heeft gevolgen voor de hele maatschappij. De provincie steunt initiatieven die bijdragen aan deze omschakeling en stimuleert bedrijven en kennisinstellingen om samen te werken aan bijvoorbeeld producten van nieuwe materialen en processen waardoor minder wordt verspild.

De grootste uitdaging is om succesvolle initiatieven op grotere schaal toe te passen. De provincie heeft financiering beschikbaar voor projecten in 3 sectoren: maakindustrie, voedselproductie inclusief landbouwen bouw en infrastructuur.

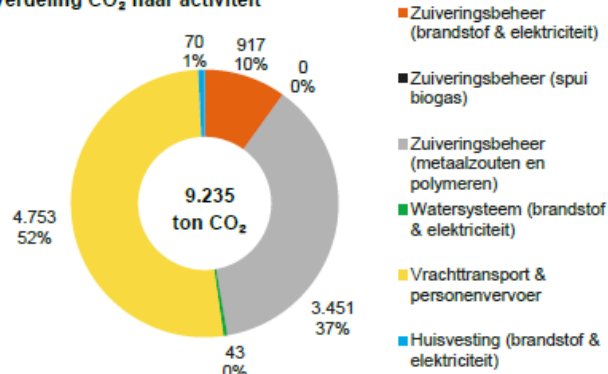
Bijlage 2: Klimaatmonitor Aa en Maas 2019

Jaarlijks wordt door de Unie van Waterschappen de Klimaatmonitor Waterschappen uitgevoerd. Hierin wordt het energiegebruik, duurzame opwekking en uitstoot van CO₂ van de individuele waterschappen en de waterschappen als geheel gemonitord. De klimaatmonitor is gebaseerd op de door de individuele waterschappen aangeleverde data en gegevens. Deze infographic is overgenomen uit de klimaatmonitor van de UvW. Medio 2021 is de Klimaatmonitor over 2020 gereed.

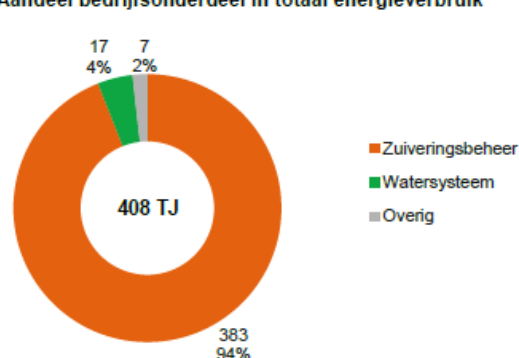
Infographic Klimaatmonitor Waterschappen Waterschap Aa en Maas, verslagjaar 2019



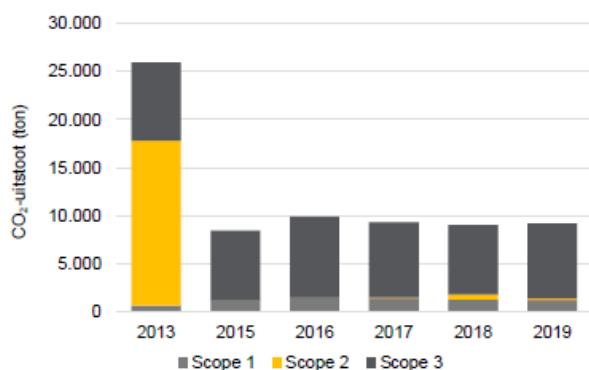
Verdeling CO₂ naar activiteit



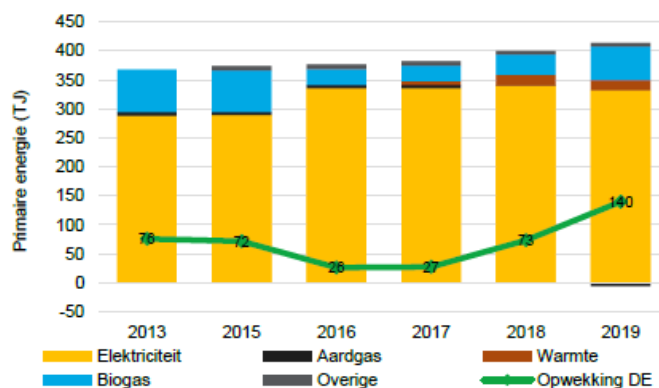
Aandeel bedrijfs onderdeel in totaal energieverbruik



Trend CO₂-uitstoot (ton CO₂)

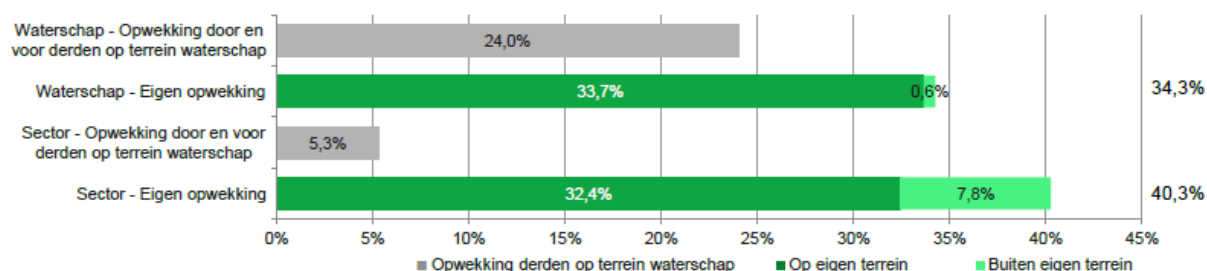


Trend primair energieverbruik per energiedrager (TJ)



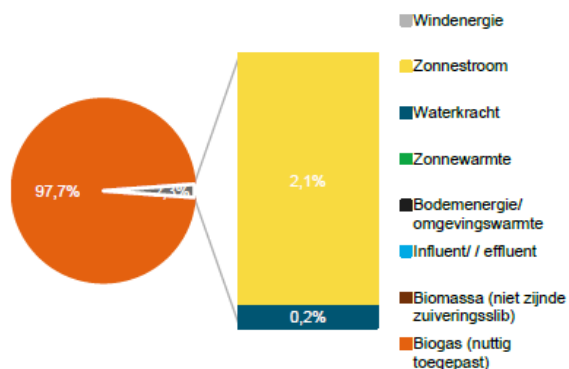
Opmerking: door inkoop van groene elektriciteit en GVO's is sinds 2015 de CO₂-uitstoot door elektriciteit geminimaliseerd (zie linker staafdiagram, scope 2).

Duurzame energie opwekking

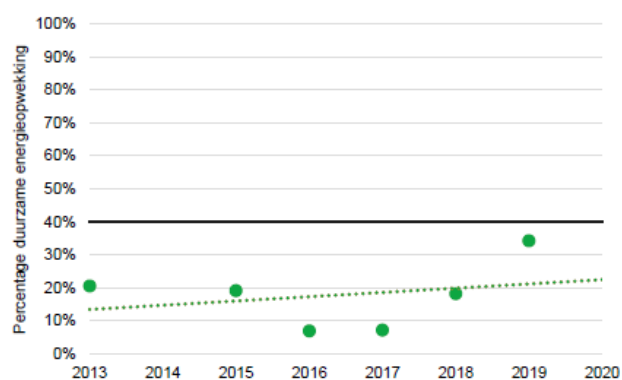


Vervolg infographic Klimaatmonitor Aa en Maas (2019)

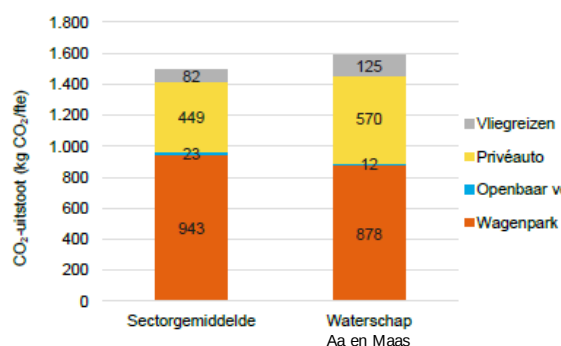
Verdeling duurzame energieopwekking



Trend duurzame energieopwekking



CO₂-emissie mobiliteit (zakelijk verkeer)



Toepassing van de hoeveelheid (Nm³) geproduceerd biogas

