

Quickscan Duurzaamheid gemeente Leiden

Dit rapport is opgesteld door SME Advies in samenwerking met DWA in opdracht van gemeente Leiden. Niets uit deze uitgave mag op welke wijze dan ook worden gebruikt zonder voorafgaande toestemming van deze drie organisaties.

Op verzoek van: Gemeente Leiden, Max Blondeau en Frank Plate
Contactpersonen SME Advies: Bregje van den Brand, Neeldert van Laar, Stefan van der Wal
Contactpersoon DWA: Hans van der Heide

KvK Utrecht 30203878
Utrecht, 2 februari 2015

INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel en onderzoeksvragen	4
1.3 Inhoudelijke afbakening	4
1.4 Werkwijze	5
1.5 Leeswijzer	6
2. Duurzaamheid Algemeen	7
2.1 Inleiding / definitie thema	7
2.2 Stand van zaken gemeente Leiden	7
2.3 Vergelijking met andere gemeenten	8
2.4 Kansen	10
3. Thema Energie (besparing en opwekking)	11
3.1 Inleiding/definitie thema	11
3.2 Stand van zaken gemeente Leiden	11
3.3 Vergelijking met andere gemeenten	16
3.4 Kansen	18
4. Thema Mobiliteit	20
4.1 Inleiding/definitie thema	20
4.2 Stand van zaken gemeente Leiden	20
4.3 Vergelijking met andere gemeenten	21
4.4 Kansen	24
5. Thema Circulaire Economie	25
5.1 Inleiding/definitie thema	25
5.2 Stand van zaken gemeente Leiden	25
5.3 Vergelijking met andere gemeenten	26
5.4 Kansen voor Leiden	26
6. Thema Slim omgaan met Afvalstromen	28
6.1 Inleiding/definitie thema	28
6.2 Stand van zaken gemeente Leiden	28
6.3 Vergelijking met andere gemeenten	29
6.4 Kansen voor Leiden	31

7. Thema Biodiversiteit	32
7.1 Inleiding/definitie thema	32
7.2 Stand van Zaken Leiden	32
7.3 Vergelijking met de referentiegemeenten	34
7.4 Kansen voor Leiden	34
8. Thema Klimaatadaptatie	36
8.1 Inleiding/definitie thema	36
8.2 Stand van zaken gemeente Leiden	36
8.3 Vergelijking met andere gemeenten	37
8.4 Kansen voor Leiden	39
9. Thema Organisatie en samenwerking	40
9.1 Inleiding / definitie	40
9.2 Stand van zaken gemeente Leiden	40
9.3 Vergelijking met andere gemeenten	40
9.4 Kansen	41
10. Conclusies en aanbevelingen	43
10.1 Conclusies	43
10.2 Aanbevelingen	44
10.3 Monitoringstools en indicatoren	45
BIJLAGE I. Bronnen overzicht	47
BIJLAGE II. Aanvullende informatie Energie	49

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Ter uitwerking van de duurzaamheidsambities voor de collegeperiode 2014-2018, bereidt de gemeente Leiden momenteel een nieuwe Duurzaamheidsagenda voor. Onderdeel van deze voorbereiding is het in beeld brengen van het startpunt. Hoe staat Leiden er op dit moment voor als het gaat om duurzaamheid? Hoe scoort Leiden ten opzichte van andere vergelijkbare gemeenten? En waar liggen de kansen en mogelijkheden in de komende periode? Om antwoord te krijgen op deze vragen heeft de gemeente Leiden door SME Advies een Quickscan Duurzaamheid uit laten voeren. In deze rapportage zijn de bevindingen, conclusies en aanbevelingen van deze quickscan gebundeld.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

De quickscan moet het startpunt voor het Ambitiedocument en de hierop volgende Duurzaamheidsagenda in beeld brengen. De quickscan biedt de gemeente zo handvatten voor het daarop volgende interactieve traject richting het Ambitiedocument en de Duurzaamheidsagenda. De quickscan moet input en aanbevelingen opleveren voor de onderbouwing en formulering van de ambities voor de gemeente Leiden voor de langere termijn en de prioriteiten die daarin worden gesteld.

Vragen waar de quickscan antwoord op moet geven zijn:

- Hoe staat Leiden ervoor als het gaat om duurzaamheid?
- Hoe verhoudt dit zich ten opzichte van andere vergelijkbare Nederlandse gemeenten?
- Op welke punten (inhoudelijk en procesmatig) doet Leiden het goed, op welke punten (nog) niet?
- Waar liggen de kansen? Waar zou Leiden de komende periode op moeten/kunnen inzetten?
- Hoe kunnen de prestaties en vorderingen in de toekomst worden gemeten? Welke indicatoren en monitoringstools zijn voorhanden?

1.3 Inhoudelijke afbakening

De gemeente Leiden kiest er voor om met haar Duurzaamheidsagenda met name in te steken op de 'planet' kant van duurzaamheid. De thema's waar de gemeente Leiden zich met de nieuwe Duurzaamheidsagenda (en dus ook deze Quickscan) op richt zijn:

- Energie (energiebesparing & productie van groene energie)
- Circulaire Economie
- Duurzame Mobiliteit
- Slim Omgaan met Afvalstromen
- Biodiversiteit
- Klimaatadaptatie

Voor deze thema's is gekozen omdat zij voortvloeien uit de afspraken in het Beleidsakkoord 2014-2018 'Samenwerken en innoveren' en tevens aansluiten op de speerpunten van de Duurzaamheidsagenda 2011-2014. Kijkend naar deze thema's, lijken een aantal - voor duurzaamheid relevante en vaak genoemde - onderwerpen c.q. termen te ontbreken. Maar een nadere beschouwing

laat zien dat deze onderwerpen geïntegreerd kunnen worden onder de scope van de geselecteerde thema's:

- Gezondheid: denk hierbij aan aspecten als luchtkwaliteit en geluid. Deze aspecten komen terug onder het thema mobiliteit.
- Duurzaam en maatschappelijk verantwoord ondernemen: oftewel wat kunnen bedrijven doen als het gaat om duurzaamheid? Aspecten op dit gebied komen terug onder de thema's Energie, Afval, Circulaire Economie en Mobiliteit.
- Duurzaam bouwen & Wonen: aspecten op dit terrein komen terug onder het Energie en Afval.

1.4 Werkwijze

Onder andere gezien de strakke planning is er niet gekozen voor een diepgravend onderzoek, maar voor een quickscan op basis van gemeentelijk, regionaal en landelijk beschikbare gegevens. Op de genoemde duurzaamheidsthema's zijn de inspanningen, resultaten en beleidsvoornemens van de gemeente Leiden geanalyseerd en vergeleken c.q. 'gescoord' met die van vergelijkbare Nederlandse gemeenten. Specifiek voor het thema Energie is ondersteuning gevraagd van collega-adviesbureau DWA.

Referentiegemeenten

De Gemeentelijke DuurzaamheidsIndex (zie paragraaf 3.3) maakt onderscheid tussen 13 grootteklassen, waarbij Leiden samen met 14 andere gemeenten¹ in de groep met 100.000-150.000 inwoners valt. Een andere manier om gemeenten met elkaar te vergelijken is de stedelijkheidsklasse (gebaseerd op de omgeving-adressendichtheid, oftewel het aantal adressen per vierkante kilometer). Als zeer dichtbevolkte gemeente valt Leiden in stedelijkheidsklasse niveau 1². Gemeenten die in de grootteklasse 100.000-150.000 inwoners vallen, zijn over het algemeen een stedelijkheidsklasse 2 gemeente. Alleen Delft is qua grootteklasse én stedelijkheidsklasse vergelijkbaar met Leiden. In de vergelijking van Leiden met andere gemeenten op de in deze Quickscan onderzochte thema's wordt waar mogelijk zowel naar stedelijkheidsklasse 1 en gemeenten van vergelijkbare omvang gekeken. Waar nodig zal de afweging gemaakt worden welk van deze twee het meest relevant is voor het betreffende thema.

Op basis van de analyse en vergelijking zijn aanbevelingen gedaan voor de kansen en mogelijkheden op de diverse thema's voor de komende jaren. De concept bevindingen en aanbevelingen zijn in een sessie met de voor de zeven thema's relevante beleidsmedewerkers besproken, waarna de definitieve eindrapportage is opgeleverd.

¹ De gemeenten die qua grootte vergelijkbaar zijn met Leiden zijn Alphen aan den Rijn, Delft, Dordrecht, Ede, Emmen, Haarlemmermeer, Leeuwarden, Maastricht, 's-Hertogenbosch, Venlo Westland, Zoetermeer en Zwolle.

² Bezien vanuit stedelijkheidsklasse is Leiden vergelijkbaar met de overwegend randstad gemeenten Amsterdam, Beverwijk, Delft, Groningen, Haarlem, Leidschendam-Voorburg, Rijswijk (ZH.) Rotterdam, Schiedam, 's-Gravenhage, Tilburg, Utrecht en Vlaardingen.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2: Analyse en vergelijking Duurzaamheid algemeen

Hoofdstuk 3 t/m 9: Analyse en vergelijking op de thema's energie, circulaire economie, mobiliteit, slim omgaan met afvalstromen, biodiversiteit, klimaatadaptatie en organisatie en samenwerking.

Hoofdstuk 10: Conclusies, aanbevelingen en monitoringstools

Ten behoeve van de leesbaarheid zijn in de lopende tekst geen referenties naar gebruikte bronnen opgenomen. Een overzicht van alle voor deze Quickscan geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 1.

2. DUURZAAMHEID ALGEMEEN

2.1 Inleiding / definitie thema

Het begrip 'Duurzaamheid' werd geïntroduceerd in 1987 in het rapport 'Our Common Future' van de VN-commissie Brundtland. Duurzame ontwikkeling wordt daarin gedefinieerd als *"een ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen"*. Bijna 30 jaar later staat deze definitie nog steeds. Duurzaamheid gaat om het zoeken van de ideale balans tussen de ecologische, economische en sociale belangen (oftewel de 3 P's: people, planet en profit/prosperity) op de korte én de lange termijn. Hier en nu, daar en later.

Werken aan een duurzame stad/gemeente, betekent werken aan het behouden en verbeteren van de leefbaarheid van de stad. Niet alleen voor de mensen die nu in de stad wonen, werken en verblijven, maar ook voor de generaties in de toekomst.

Duurzaamheid raakt vele aspecten en beleidsvelden. Consequentie hiervan is dat een integrale visie en aanpak noodzakelijk is om alle verbindingen en raakvlakken te kunnen overzien. Inzet van het brede gemeentelijk beleidsinstrumentarium (financieel, juridisch en sociaal) vanuit de breedte van de gemeentelijke organisatie is essentieel.

2.2 Stand van zaken gemeente Leiden

Met de voorgaande Duurzaamheidsagenda 2011-2014 heeft Leiden een switch gemaakt van 'milieu' naar 'duurzaamheid'. Dit is een kwaliteitsslag, waarmee Leiden aangeeft meer te willen doen dan alleen voldoen aan de (milieu)wet- en regelgeving. Bij de definitie van het begrip 'duurzaamheid' voor de gemeente Leiden blijft de planet (milieu/fysieke) kant wel de primaire insteek. Maar dus niet (sec) gedacht vanuit normen (wat mag er allemaal niet), maar vanuit de kansen die duurzaamheid biedt voor de stad. Toekomstgericht dus, wat een duidelijke koppeling legt met Leiden als stad van kennis en innovatie (zie kader met citaat uit de Ontwikkelingsvisie 2030).

De Ontwikkelingsvisie Leiden 2030 legt als volgt de link tussen innovatie en duurzaamheid:
"Vernieuwende technieken kunnen ingezet worden om Leiden ook over twee generaties leefbaar, aantrekkelijk en vitaal te houden. Ambities op het gebied van energiegebruik, bereikbaarheid, wonen, afval en groen dragen daaraan bij. Een Stad van Ontdekkingen staat open voor nieuwe innovaties die deze ambities dichterbij brengen."

Vanuit de Duurzaamheidsagenda 2011-2014 is in de afgelopen jaren gewerkt aan vijf speerpunten:

- Energiebesparing in de bestaande bouw
- Duurzame energieopwekking
- Afvalscheiding en duurzame verwerking
- Groenontwikkeling en biodiversiteit
- Duurzame mobiliteit en verkeer

In de hierna volgende themahoofdstukken wordt concreter en gedetailleerder ingegaan op de verschillende acties en resultaten die Leiden op deze speerpunten heeft ingezet en gerealiseerd.

Bij de start van deze Quicksan was de verwachting dat Leiden er (nog) niet zo goed voorstaat wat betreft duurzaamheid. Ambitie van de gemeente is om vanuit die achterstand in de voorhoede te komen. Het Beleidsakkoord 2014-2018 geeft deze ambitie ook duidelijk aan (*"Als stad van kennis en innovatie zou Leiden voorop moeten lopen op het gebied van duurzaamheid"*). Duurzaamheid wordt daarbij nadrukkelijk ook gezien als een economische kans.

Duurzaamheidscentrum en Fonds Lokale Duurzame Initiatieven

Kennis van duurzaamheid en het overdragen ervan is één van de speerpunten van het beleid van Leiden als kennisstad. Het Leidse Duurzaamheidscentrum speelt een belangrijke rol in het aanjagen en stimuleren van lokaal initiatief.

Met het Fonds Lokale Duurzame Initiatieven wil de gemeente Leiden lokale initiatieven voor duurzaamheid stimuleren en ondersteunen en praktisch handen en voeten geven. Initiatieven op het gebied van water, groen/biodiversiteit, afval, energie en kwaliteit openbare ruimte kunnen vanuit het fonds ondersteund worden. Door slagvaardig projectvoorstellen te beoordelen en financiële bijdragen te leveren, laat de gemeente Leiden zien dat eigen initiatief wordt gewaardeerd, wordt een bijdrage geleverd aan het realiseren van de gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen én wordt duurzaamheid onder de aandacht gebracht van een breed publiek. Er is rond en vanuit het Fonds dan ook veel aandacht voor communicatie.

De kracht van deze aanpak ligt in het open staan voor en ondersteunen van lokale initiatieven die origineel of onconventioneel kunnen zijn, of die niet 'passen' binnen de bestaande kaders. De beoordelingscriteria bieden dan ook veel ruimte om voorstellen die buiten de gebaande paden vallen, te kunnen honoreren. Bedrijven, wijkverenigingen en andere maatschappelijke organisaties, non-profit instellingen, verenigingen en clubs kunnen voorstellen indienen. Collectieve burger (en bedrijven) initiatieven gericht op woningverduurzaming kunnen ook bij het initiatievenfonds terecht.

Individuele particulieren en huurders die hun woning willen verduurzamen kunnen voor energetische maatregelen een beroep doen op het fonds 'Investeren in thuis'.

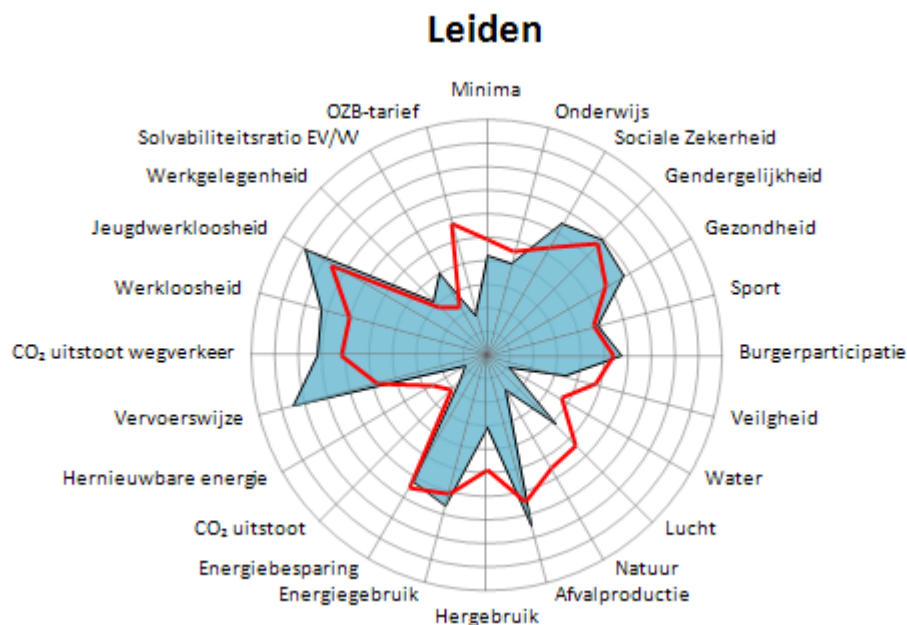
Niet alleen kleinschalige duurzame projecten dicht bij de burger komen in aanmerking voor subsidie, maar ook grote innovatieve projecten waarbij meerdere samenwerkingspartners betrokken (kunnen) zijn. Voorwaarde is dat het project met een eenmalige bijdrage van maximaal 50% van de kosten kan worden uitgevoerd. Het maximale subsidiebedrag bedraagt € 100.000. Verder is het van belang dat projecten boven het 'reguliere' uitstijgen en dus een duidelijke meerwaarde hebben voor wat betreft duurzaamheid en innovatie. Alle partijen in de stad, van scholen tot bedrijven en sportverenigingen, worden opgeroepen om met duurzame initiatieven te komen.

2.3 Vergelijking met andere gemeenten

Landelijk zijn verschillende 'Duurzaamheidsmonitors' die proberen een benchmark te bieden voor hoe de Nederlandse gemeenten 'scoren' op het gebied van duurzaamheid. Ieder van deze monitors geeft een andere definitie aan duurzaamheid en heeft een eigen werkwijze, waardoor het lastig is een eenduidig antwoord te geven op de vraag 'hoe duurzaam is Leiden?'. Zonder een uitspraak te doen over de vraag welke duurzaamheidsmonitor beter is dan de ander, lichten we er hieronder twee uit.

De Gemeentelijke DuurzaamheidsIndex (GDI) is een door Stichting Duurzame Samenleving ontwikkelde landelijke monitor gebaseerd op 24 verschillende indicatoren om gemeenten in

Nederland met elkaar te vergelijken op het gebied van duurzaamheid (figuur 2.1). Onderstaand spinnenweb geeft de score van de gemeente Leiden weer vanuit de GDI 2014. Het middelpunt van het spinnenweb geeft een score 0 weer: geen duurzaamheid. De buitenste cirkel geeft de score 10 weer: volledige duurzaamheid. De rode lijn geeft de gemiddelde scores van alle 403 gemeenten weer. Gemiddeld over alle indicatoren van de GDI staat Leiden vrij ver onderaan (#365, score 4,1).



Figuur 2.1: Score van de gemeentelijke duurzaamheidsindex (GDI) van Leiden ten opzichte van het landelijk gemiddelde (rode lijn) van alle 403 gemeenten.

In opdracht van het Ministerie van IenM bracht Telos met de Nationale Monitor Gemeentelijke Duurzaamheid 2014 voor alle 403 Nederlandse gemeenten aan de hand van 90 indicatoren de duurzaamheidscore in kaart. Grootte van de gemeente, geografische ligging, en type stad (historische ontwikkelingen en cultuur) bleken hierbij belangrijke factoren. Leiden komt in de Nationale Monitor Gemeentelijke Duurzaamheid 2014 op een eindscore van 50,1 en komt daarmee op plaats 208 van de rangscore. Uitgesplitst naar de drie 'kapitalen' waar de monitor op onderscheid, scoort Leiden heel goed (plaats 8 op de rangscore) op Economisch Kapitaal (arbeid, kapitaal, kennis, energie & grondstoffen, ruimtelijke vestigingsvoorwaarden, economische structuur en infrastructuur & bereikbaarheid), slecht (plaats 386 op de rangscore) op Ecologisch Kapitaal (bodem, lucht, oppervlaktewater, natuur, grondwater en landschap) en richting middenmoot (plaats 278 op rangscore) op Sociaal-Cultureel Kapitaal (sociale participatie, economische & politieke participatie, kunst & cultuur, woonomgeving, veiligheid, gezondheid en onderwijs).

Bij de slechte score op Ecologisch Kapitaal moet de kanttekening gemaakt worden dat Leiden als zeer compacte en versteende stad met een hele andere situatie en een ecologische achterstand begint dan andere steden. Leiden is als universiteitsstad daarentegen wel een stad met kansen voor kennisontwikkeling en innovatie op het gebied van duurzaamheid (Economisch Kapitaal).

2.4 Kansen

In Leiden zijn veel hogere onderwijsinstellingen (hogeschool en universiteit) en kennisinstututen gevestigd, waardoor de stad veel potentie heeft om zich via kennis en innovatie te ontwikkelen tot voorloper op het gebied van duurzaamheid. Duurzaamheid en gedrag is bij uitstek een thema waarop Leiden zich zou kunnen richten, vooral in samenwerking met het Centre for Sustainability, een samenwerking van de universiteit Leiden, de Technische Universiteit Delft en de Erasmus Universiteit. De kracht zit in de combinatie van het op de juiste wijze inspelen op technologische veranderingen en het inzetten van inzichten uit de sociale psychologie en gedragswetenschappen. Energiebesparing, mobiliteit, circulaire economie en afvalscheidingsgedrag zijn onderwerpen waar Leiden haar expertise op in zou kunnen zetten.

Thema specifieke kansen worden in de hierna volgende themahoofdstukken behandeld.

3. THEMA ENERGIE (BESPARING EN OPWEKKING)

3.1 Inleiding/definitie thema

Om de verbranding van fossiele brandstoffen ten behoeve van de energieopwekking te beperken, is in september 2013 door meer dan veertig organisaties het Nationale Energieakkoord gesloten. Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Uitvoering van de afspraken moet resulteren in een betaalbare en schone energievoorziening, werkgelegenheid en kansen voor Nederland in de schone technologiemarkten. In het Energieakkoord zijn onder meer doelstellingen geformuleerd, in lijn met de Europese doelstellingen, om het energiegebruik te beperken en het gebruik van duurzame energie te bevorderen. Concreet zijn de volgende doelstellingen afgesproken:

- 14% hernieuwbare energie in 2020 en 16% hernieuwbare energie in 2023;
- 1,5% energiebesparing per jaar.

Gemeenten hebben een belangrijke rol in de realisatie van deze doelstellingen. Dit hoofdstuk brengt op hoofdlijnen in beeld wat er tot op heden in Leiden op dit thema is gebeurd en welke kansen er zijn voor de komende jaren.

3.2 Stand van zaken gemeente Leiden

Klimaat- / energiebeleid

Het Leidse klimaatbeleid werd tot 2013 op regionaal niveau door de Omgevingsdienst West-Holland vorm gegeven en uitgevoerd. Door het wegvallen van de SLOK-subsidie in 2013 bleek het voor de gemeente niet mogelijk het klimaatprogramma van de Omgevingsdienst in de bestaande vorm overeind te houden. Vanaf 2013 is de capaciteit hiervoor dan ook drastisch gereduceerd.

De gemeente Leiden heeft in 2012 de Duurzaamheidsagenda 2011-2014 vastgesteld. Ten aanzien van energiebesparing en hernieuwbare energie is hierin de ambitie opgenomen om grootschalig te investeren in energiebesparing vormen van duurzame energie. Concreet zijn hierop de volgende twee speerpunten geformuleerd met onderliggende acties:

1. Energiebesparing in de bestaande bouw

- Projecten uit het klimaatprogramma: particulieren en woningcorporaties worden gestimuleerd om energie te besparen. Voor particulieren worden gerichte campagnes gevoerd waarbij ter ondersteuning onder andere de website www.energievoordetoekomst.nl wordt ingezet.
- Oprichting van een duurzaamheidsfonds voor het stimuleren van het duurzaam maken van woningen. Dit fonds wordt gebruikt voor een subsidieregeling voor particuliere woningen, met als speciale doelgroep monumentale woningen.
- Duurzaam Bouwen Convenant met marktpartijen met als doel een GPR-score van tenminste 7 bij het realiseren bij nieuwbouw of renovatie.
- Leiden participeert in het project "Vergroenen van de ICT"; de hardware van de gemeentelijke ICT-systemen vergen veel energie en met deze scan komen de energiebesparingskansen in beeld.

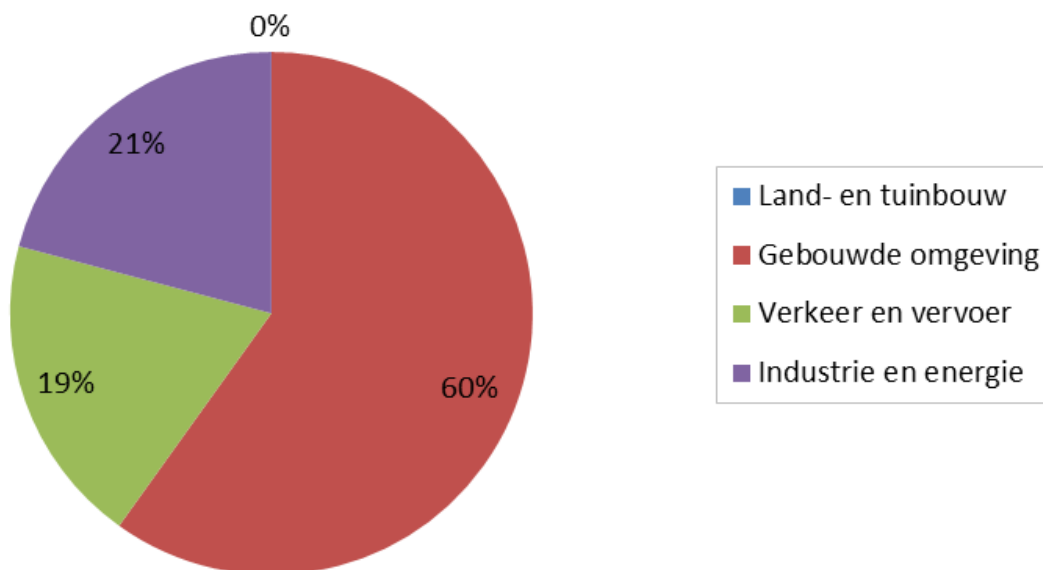
2. Duurzame energieopwekking

- Er is een business case opgesteld voor geothermie in Leiden. Dit vormt het startpunt van een ontwikkeling die kan leiden tot grootschalige investering in duurzame energie.
- Het nieuwe muziekcentrum De Nobel wordt energieneutraal en krijgt 200 m² aan zonnepanelen op het dak.
- Samen met de provincie en de regio onderzoeken hoe in de regio in 2020 minimaal 14% van de verbruikte energie lokaal en duurzaam kan worden opgewekt, met specifieke aandacht voor het gebruik van lokaal beschikbare biomassa voor energieopwekking.

Energiegebruik gemeente Leiden

Op basis van de beschikbare gegevens uit de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat (www.klimaatmonitor.databank.nl) is het finaal energiegebruik van de gemeente Leiden bepaald (zie tabel 3.1 en figuur 3.1). Daarbij is een onderverdeling naar de sectoren land- en tuinbouw, gebouwde omgeving, verkeer & vervoer en industrie & energie gemaakt. Via de klimaatmonitor zijn de gegevens van 2010-2012 beschikbaar. De cijfers van 2013 zijn nog niet bekend.

Samenstelling energiegebruik Leiden



Figuur 3.1: Bijdrage sectoren aan energiegebruik Leiden 2012

Tabel 3.1: Finaal energiegebruik gemeente Leiden (TJ).

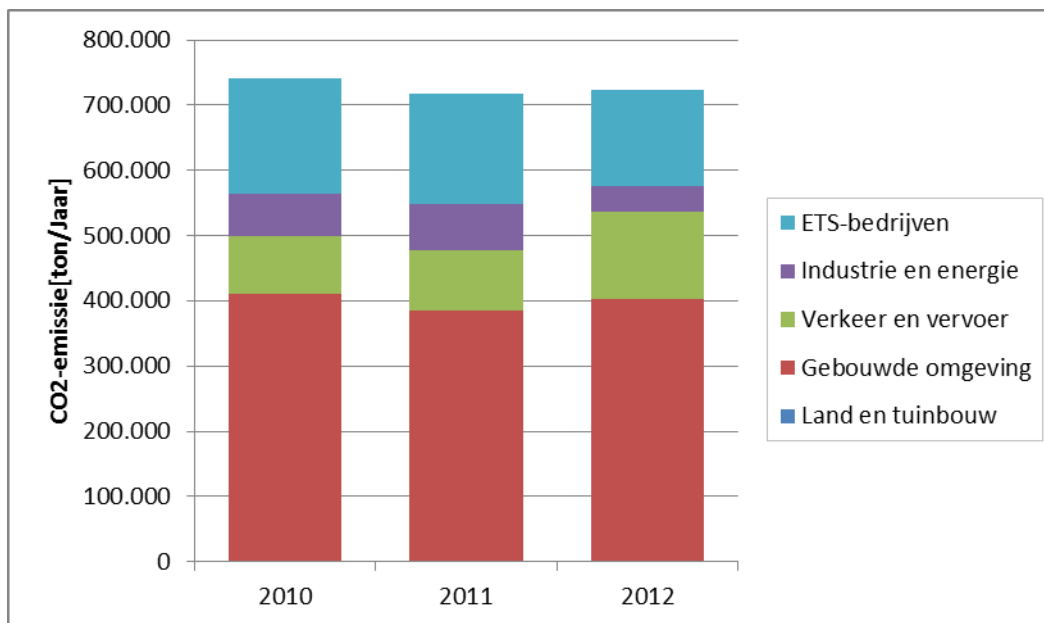
	2010	2011	2012
Land- en tuinbouw	2,4	0,4	1,7
Gebouwde omgeving			
Woningen	2.540	2.512	2.414
Commerciële dienstverlening	926	853	917
Publieke dienstverlening	1.369	1.182	1.382
RWZI	12	11	11
<i>Totaal gebouwde omgeving</i>	<i>4.847</i>	<i>4.558</i>	<i>4.724</i>
Verkeer en vervoer			
Wegverkeer (incl. snelwegen)	765	803	1.251
Mobiele werktuigen	170	179	170
Railverkeer	84	85	92
Binnen- en recreatievaart	6	6	7
Zeescheepvaart en visserij	0	0	0
<i>Totaal verkeer en vervoer</i>	<i>1.025</i>	<i>1.074</i>	<i>1.519</i>
Industrie en energie			
Industrie	1.537	1.850	1.509
Energieproductie	17	49	47
Winning van delfstoffen	10	9,3	8,1
Bouwnijverheid	32	24	23
Afvalverwerking	72	61	60
<i>Totaal industrie en energie</i>	<i>1.669</i>	<i>1.993</i>	<i>1.646</i>
Totaal	7.544	7.626	7.890

Uitgesplitst naar gas- en elektriciteitsverbruik, ziet het plaatje voor de gemeente Leiden er als in tabel 3.2. (meer gedetailleerde cijfers per sector zijn te vinden in bijlage 2)

Tabel 3.2: Uitgesplitst gas- en elektriciteitsverbruik voor de gemeente Leiden.

		2010	2011	2012
Gasverbruik	[Nm ³ /jaar]	139.594.214	139.908.956	136.022.183
Elek. verbruik	[kWh/jaar]	583.410.400	590.004.035	573.866.712

Figuur 3.2 geeft een overzicht van de CO₂-emissie per sector als gevolg van de verbranding van fossiele brandstoffen voor energieopwekking om te voorzien in het energiegebruik in de gemeente Leiden. Zie bijlage 2 voor de onderliggende gegevens.



Figuur 3.2 CO₂-emissie gemeente Leiden 2010 - 2012³

Prognose ontwikkeling energiegebruik

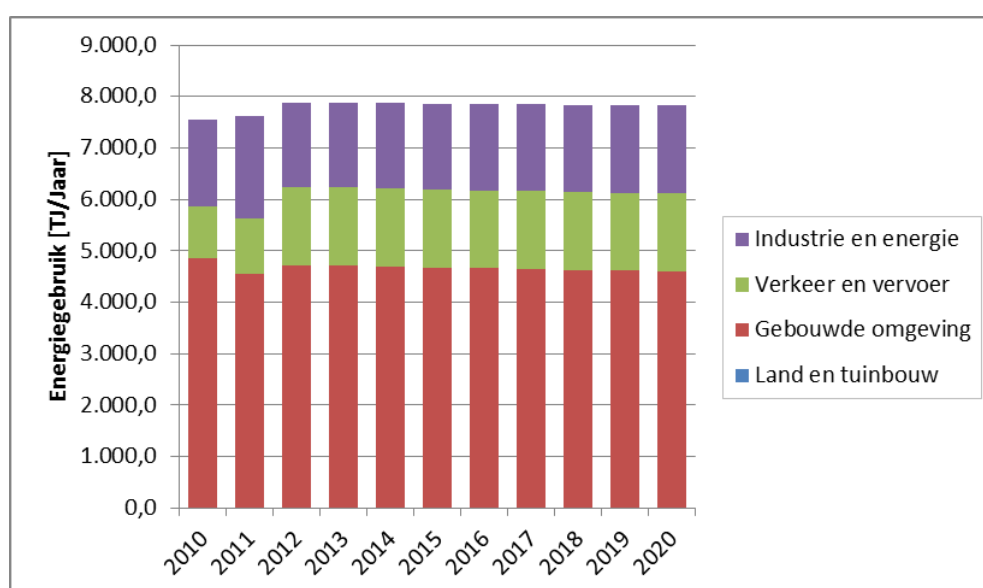
Elk jaar brengen ECN, Energie-Nederland en Netbeheer Nederland gezamenlijk het rapport Energietrends uit met cijfers en trends in de energievoorziening van Nederland. Belangrijke trends die landelijk gesignaleerd worden, en ook voor het energiegebruik in Leiden van toepassing zijn:

- Het gasverbruik van woningen daalt al meer dan 15 jaar. Dit wordt veroorzaakt door beter geïsoleerde woningen en efficiëntere verwarmingsketels. De daling bedroeg in de periode 2010-2012 circa 2% per jaar.
- Ook in het elektriciteitsverbruik per huishouden is een daling te zien, maar deze is zeer grillig. De reductie over de periode 2010-2012 bedroeg circa 0,5%. Huishoudelijke apparatuur wordt weliswaar steeds zuiniger, maar huishoudens gebruiken steeds meer en steeds grotere elektrische apparaten.
- Het energiegebruik van commerciële en publieke dienstverlening wordt voornamelijk veroorzaakt door gebouwgebonden energiegebruik (ruimteverwarming en -koeling, verlichting) en ICT-gebruik. Het gasverbruik is redelijk stabiel. De gebouwvoorraad neemt (beperkt) toe, terwijl vervangende nieuwbouw zorgt voor energiezuinigere gebouwen. Het elektriciteitsverbruik neemt toe door o.a. het groeiende ICT-gebruik en de toename van het gebruik van warmtepompen. De toename wordt enigszins geremd door toepassing van energiebesparende maatregelen, zoals LED-verlichting.
- De economie heeft grote invloed op het energiegebruik van bedrijven. Het energiegebruik van bedrijven is na 2009 weer aangetrokken in 2010, om vervolgens in 2011 weer sterk te dalen. In 2012 is het verbruik licht gestegen.

³ Een ETS-bedrijf is een bedrijf wat valt onder het Europese Emissiehandelssysteem. ETS-bedrijven moeten jaarlijks de CO₂-uitstoot monitoren en rapporteren en zijn verplicht jaarlijks een hoeveelheid emissierechten in te leveren die overeenstemt met de hoeveelheid CO₂-uitstoot van het voorbije jaar.

- Circa 35% van het elektriciteitsgebruik in Nederland werd in 2013 opgewekt uit duurzame energiebronnen. In 2010 was dit nog 25%.
- Groen gas heeft in Nederland een groot potentieel vanwege het grote en fijnmazige gasnet. Op dit moment is het aanbod van groen gas nog relatief klein, maar het 'groene' aandeel in de gasvoorziening neemt ieder jaar toe.

Aan de hand van deze trends is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van het energiegebruik in Leiden tot 2020. Hierbij is ervan uitgegaan dat het energiegebruik van huishoudens licht zal dalen (0,5% per jaar) en van mobiliteit en industrie licht zal stijgen (0,5% - 1% per jaar). In figuur 3.3 is de ontwikkeling van het energiegebruik, onderverdeeld naar de verschillende sectoren, weergegeven.



Figuur 3.3: Prognose energiegebruik Leiden tot 2020.

Gerealiseerde energiebesparing en hernieuwbare energieopwekking

Diverse projecten en inspanningen op het thema energie hebben de afgelopen jaren een bijdrage geleverd aan de reductie van het energiegebruik en de opwekking van hernieuwbare energie in Leiden. In onderstaande tabel is de bekende hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing opgenomen op basis van de gegevens uit de Klimaatmonitor en de projectenmonitor Enervisa⁴.

In Leiden is een warmtenet aanwezig waarop 23.000 woningequivalenten zijn aangesloten. De energiebesparing van het warmtenet is niet opgenomen als project in Enervisa. In de klimaatmonitor is het effect van dit warmtenet meegenomen in het energiegebruik van de afgelopen jaren, m.a.w. als er geen warmtenet lag was het energiegebruik hoger geweest dan nu het geval is.

⁴ Enervisa werd tot eind 2012 gebruikt door de Omgevingsdienst West-Holland om de voortgang van het regionale Klimaatbeleid te monitoren.

Tabel 3.3: Hernieuwbare energie en energiebesparing

Categorie	Hernieuwbare energie (TJ)	Energiebesparing (TJ)
Zonnestroom (bron: Klimaatmonitor)	2,2	
Houtketels bij bedrijven (bron: Klimaatmonitor)	6,9	
Houtkachels in woningen (bron: Klimaatmonitor)	2,9	
Houtskool hernieuwbare warmte (bron: Klimaatmonitor)	1,9	
Overige hernieuwbare projecten (bron: Enervisa) ¹	106	
Bijmenging biobrandstoffen verkeer (bron: Klimaatmonitor)	101,2	
Hernieuwbare elektriciteit wegvervoer (bron: Klimaatmonitor)	13,5	
Energiebesparingsprojecten (bron: Enervisa)		3
Totaal	235	3

¹ Dit zijn met name warmte-/koudeopslag projecten

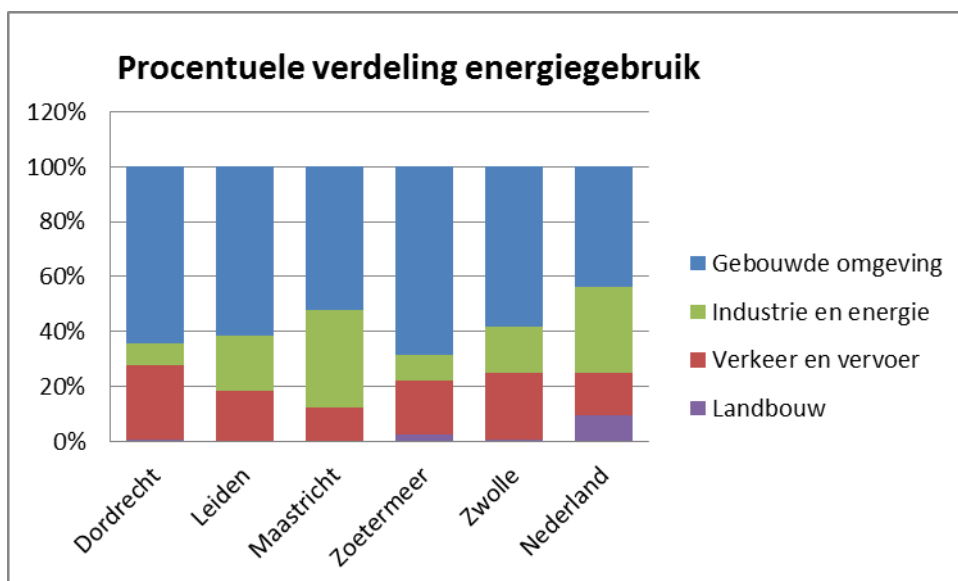
Tabel 3.3 toont dat er circa 235 TJ aan hernieuwbare energie wordt opgewekt in Leiden. Dit is circa 3% van het totale energiegebruik. De gerealiseerde energiebesparing (voor zover bekend) bedraagt 3 TJ. Dit is minder dan 0,1% van het totale energiegebruik.

3.3 Vergelijking met andere gemeenten

Het energiegebruik, lokale duurzame energieopwekking en energiebesparing in de gemeente Leiden is vergeleken met enkele 'referentiegemeenten' en het landelijk gemiddelde.

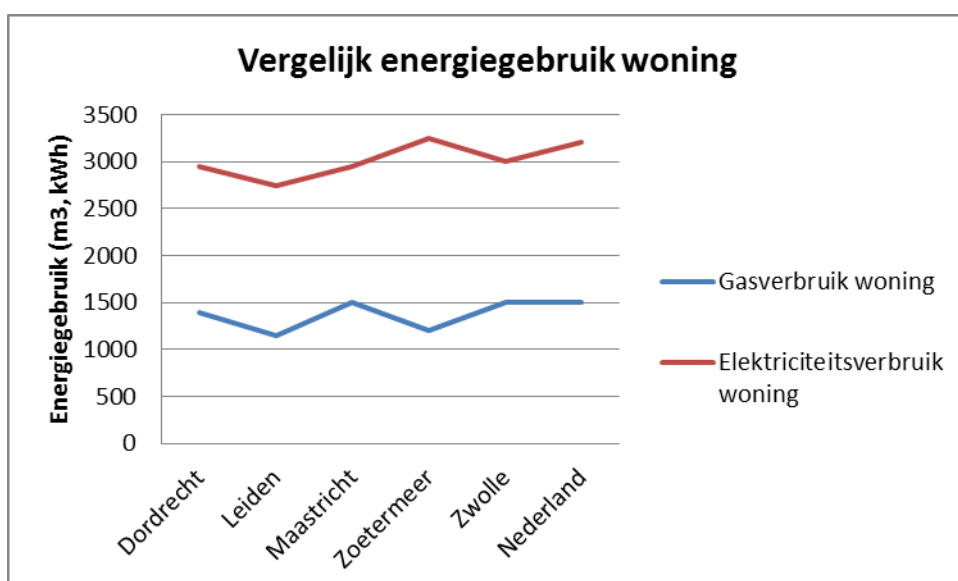
Energiegebruik

In figuur 3.4 is de verdeling van het energiegebruik naar de verschillende sectoren weergegeven voor Leiden en de referentiegemeenten. Het energiegebruik van de gebouwde omgeving heeft in Leiden een relatief groot aandeel ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Dit is te verklaren door het stedelijke karakter van Leiden met veel woningen en gebouwen. Het aandeel 'industrie en energie' en 'verkeer en vervoer' is in Leiden ongeveer het gemiddelde is van de referentiegemeenten. Aangezien de verdeling tussen de sectoren verschilt per gemeente is niet mogelijk om een goed vergelijk te maken tussen de hoogte van het energiegebruik.



Figuur 3.4: Procentuele verdeling energiegebruik.

In figuur 3.5 is het energiegebruik per woning weergegeven in Leiden, enkele referentiegemeenten en het Nederlands gemiddelde. Uit deze figuur blijkt dat zowel het gas- als elektriciteitsverbruik per woning in Leiden relatief laag is.



Figuur 3.5: Vergelijk energiegebruik woning.

Hernieuwbare energieopwekking

In tabel 3.4 is het percentage hernieuwbare energie weergegeven voor de gemeente Leiden, enkele referentiegemeenten en het Nederlandse gemiddelde. De percentages van de 'referentiegemeenten' zijn gebaseerd op de Klimaatmonitor, het percentage van Leiden op de Klimaatmonitor en gegevens uit Enervisa. De gegevens uit Enervisa zijn toegevoegd aan de gegevens uit de Klimaatmonitor aangezien dit specifieke projecten betreft die niet zijn opgenomen in de Klimaatmonitor, waardoor een completer beeld ontstaat voor Leiden.

Tabel 3.4 laat zien dat Leiden redelijk gemiddeld lijkt te scoren. Echter exclusief de gegevens uit Enervisa bedraagt de hernieuwbare energieopwekking in Leiden slechts 1,5%, waarmee Leiden laag scoort ten opzichte van de referentiegemeenten.

Tabel 3.4: Percentage hernieuwbare energie (bron: Klimaatmonitor en Enervisa).

	Dordrecht	Leiden	Maastricht	Zoetermeer	Zwolle	Nederland
%hernieuwbaar	9,8%	3,0%	1,1%	2,9%	3,2%	4,5%

3.4 Kansen

Energiebesparing

Ten aanzien van energiebesparing liggen er voor Leiden met name kansen in de gebouwde omgeving gezien het grote aandeel van deze sector in het totale Leidse energiegebruik. Uit diverse onderzoeken blijkt dat er nog een rendabel energiebesparingspotentieel is van minimaal 10% in de gebouwde omgeving en industrie (bron: www.klimaatmonitor.databank.nl).

- Woningbouw: Momenteel wordt er door de overheid in samenwerking met de VNG actief gewerkt aan energiebesparing in de particuliere woningbouw door middel van kennisdeling en beperkte financiële ondersteuning. Leiden participeert hierin via een regionale aanpak onder coördinatie van de Omgevingsdienst West-Holland. Daarnaast wordt er Leiden hard gewerkt aan de realisatie van energie neutrale woningen door middel van de Green Deal Leiden. Daarnaast wordt er momenteel gewerkt aan het afsluiten van afspraken met de Leidse woningcorporaties waar duurzaamheid een belangrijk onderdeel van zal zijn. Geadviseerd wordt om deze trajecten, waarin bewoners, bedrijven, woningcorporaties en gemeente samenwerken, de komende jaren verder met elkaar te verbinden en uit te bouwen.
- Bedrijven: Naast de woningbouw is er ook bij bedrijven nog een groot besparingspotentieel aanwezig in vaak relatief eenvoudig toepasbare en rendabele maatregelen. Een onderdeel van het Nationaal Energieakkoord is de afspraak dat energiebesparing bij bedrijven een hogere prioriteit gaat krijgen. Een scherpere handhaving op de energie-aspecten onder de Verruimde Reikwijdte Wet milieubeheer kan veel van dit besparingspotentieel verzilveren. Bedrijven hebben vanuit de Wet milieubeheer een verplichting om energiebesparende maatregelen te treffen met een terugverdientijd van vijf jaar. Activiteiten zoals de organisatie van informatiebijeenkomsten voor bedrijven en de oprichting van een platform duurzame bedrijven kunnen zorgen voor kennisvergroting en zo medewerking vanuit de bedrijven vergroten. Bedrijven die hier alsnog niet toe te bewegen zijn, dienen scherper te worden gecontroleerd en zo nodig dienen handhavingmaatregelen te worden toegepast. De Omgevingsdienst voert deze taak in regionaal verband uit, dus ook voor bedrijven uit Leiden.

- Gemeentelijke gebouwen: Voor de gemeentelijke gebouwen is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor energiebesparing en hernieuwbare energieopwekking. Op basis hiervan is door de gemeente een energiebesparingsplan opgesteld dat bij het opstellen van deze quickscan nog uitgevoerd moet worden.
- Verkeer en vervoer: Verkeer en vervoer levert ook een forse bijdrage aan het energiegebruik in Leiden. Dit is een sector waarop de gemeente echter slechts beperkte directe invloed heeft. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op stand van zaken en kansen voor duurzame mobiliteit in Leiden.
- Warmtenet: De huidige bron van het regionale warmtenet kan nog tot 2020 in bedrijf blijven. Daarna is vervanging van de bron noodzakelijk. Door NUON worden de mogelijkheden onderzocht om gebruik te maken van vrijkomende restwarmte uit het Botlekgebied in Rotterdam. Hiermee is een forse verduurzaming te realiseren. Belangrijke rol van de gemeente hierbij is het verbinden van de relevante partijen om stadsverwarming een blijvende en belangrijke plek te geven in de energievoorziening van Leiden, met verduurzaming, betaalbaarheid en innovatie als uitgangspunten.

Hernieuwbare energieopwekking

Gezien het stedelijke karakter van Leiden liggen de kansen voor hernieuwbare energieopwekking met name op het gebied van zonne-energie en wamte-/koudeopslag en mogelijk in beperkte mate voor windenergie en geothermie.

- Zonne-energie: Door de dalende kostprijs voor zonnepanelen is de realisatie van zonnepanelen de laatste jaren financieel interessant geworden voor kleinverbruikers (woningeigenaren en MKB). Uit een studie van Planbureau voor de Leefomgeving (Naar een schone economie in 2050, routes verkend) blijkt dat het potentieel voor zonne-energie wordt ingeschat op circa 8% ten opzichte van het huidige energiegebruik. Gezien het stedelijke karakter van Leiden is het potentieel in Leiden zeer waarschijnlijk hoger dan het landelijk gemiddelde.
- Warmte-/koudeopslag: In de gemeente Leiden zijn al diverse warmte-/koudeopslagprojecten gerealiseerd. Toepassing van warmte-/koudeopslag is met name kansrijk bij de nieuwbouw van utiliteitsfuncties.
- Geothermie: Door IF Technology is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor geothermie in de Leidse regio. De onderzoeksopdracht had niet louter betrekking op de potentie (temperatuur, thermisch vermogen) van de diepe aardlagen voor warmtewinning, maar tevens op de vraag of een eventueel aanwezig aanbod van aardwarmte economisch rendabel kan worden gekoppeld aan de bestaande respectievelijk te verwachten warmtevraag. Uit het onderzoek bleek dat er enig geofysisch potentieel aanwezig is in de Leidse regio, echter met een vrij lage onttrekkingstemperatuur (60 graden). Omdat het bestaande warmtenet van de stadsverwarming grotendeels nog niet geschikt is voor een lage-temperatuurregime, is toepassing van geothermie vooralsnog geen realistische optie.
- Windenergie: De mogelijkheden voor realisatie van windturbines in Leiden zijn zeer beperkt. Theoretisch zijn er wellicht twee mogelijke locaties beschikbaar voor de plaatsing windturbines: het natuurgebied ten zuiden van Leiden (Oostvlietpolder) en langs de snelweg A44. Plaatsing van windturbines in het natuurgebied is echter niet wenselijk. Langs de A44 zou eventueel één windturbine geplaatst kunnen worden.

4. THEMA MOBILITEIT

4.1 Inleiding/definitie thema

Er worden diverse definities van Duurzame Mobiliteit gebruikt. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) hanteert de volgende, vrij ruime definitie. Duurzame mobiliteit is het zo optimaal mogelijk gebruik maken van de infrastructuur (wegen, spoor en water) en de beschikbare vervoersmiddelen (fiets, bus, tram, metro, trein, auto, motor, brommer e.d.), waarbij gestreefd wordt naar minimale uitstoot van schadelijke gassen, minimale geluidhinder, optimale bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, veiligheid, leefomgeving en zekerheid van energievoorziening. Nauwere definities richten zich vooral op de klimaatvoordelen van duurzame mobiliteit.

Rijkswaterstaat Leefomgeving onderscheidt in de 'Handreiking duurzame mobiliteit en klimaatbeleid voor gemeenten/provincies' in hoofdlijnen drie processen met betrekking tot duurzame mobiliteit, de zogenaamde 'Trias Mobilica':

- Verminder (minder mobiliteit, bijv. door slimme ruimtelijke ordening, het Nieuwe Werken);
- Verander (stimuleer overstap naar OV, fietsen, lopen, deelauto's);
- Verduurzaam (stimuleer aanschaf duurzame voertuigen en brandstoffen, zoals groen gas en elektrisch).

4.2 Stand van zaken gemeente Leiden

Duurzame mobiliteit staat op de agenda in de gemeente Leiden. In de Mobiliteitsnota bij het Investeringsprogramma Infrastructuur 2015-2022 van Leiden wordt één hoofdstuk gewijd aan 'Leefbaarheid, duurzaamheid en veiligheid, naast hoofdstukken als 'Openbaar Vervoer', 'Fiets', 'Wegenstructuur' en 'Parkeren en ketenmobiliteit'. Om mobiliteit te verduurzamen kiest Leiden voor de volgende maatregelen:

- Minder autoverkeer door fietsbeleid;
- Minder autoverkeer door bevorderen van OV-gebruik;
- Efficiëntere verplaatsingen door eisen duurzaamheid in concessieverlening;
- Minder verplaatsingen door mobiliteitsmanagement;
- Efficiëntere verplaatsingen door schonere en zuinigere voertuigen, gebruik alternatieve brandstoffen/elektriciteit;
- Minder autoverkeer door bevorderen autodelen;
- Milieuzone voor vrachtverkeer;
- Minder autoverkeer door verdichting bij OV-knopen;
- Verkeersmanagement;
- Bottom-up initiëren van duurzame initiatieven vanuit de samenleving;
- Stedelijke distributie;
- Bevorderen bewustwording belang duurzame mobiliteit via communicatie.

Uit dit scala van maatregelen spreekt de ambitie om het thema de komende jaren breed op te pakken.

Tot dit op heden is in Leiden gewerkt met het Luchtkwaliteitplan 2012-2014, dat aansluit op het Actieplan Luchtkwaliteit 2005-2010, en dat omvatte diverse maatregelen zoals:

- Milieuzone voor vrachtverkeer
- Stimuleren elektrisch vervoer (verschillende maatregelen)
- Stimuleren fietsgebruik

Onderdeel van dit Luchtkwaliteitplan 2012-2014 is het project 'Stimuleren Elektrisch Vervoer'.

Maatregelen die getroffen zijn, zijn de plaatsing van acht elektrische oplaadpunten in twee openbare autogarages, oplaadpunt elektrische auto industrieterrein Roomburg, oplaadpunten voor gemeentelijke elektrische scooters en elektrische auto's, vervanging van zeven gemeentelijke auto's door zeven elektrische bestelauto's en 22 nieuwe elektrische scooters, beschikbaar stellen elektrische fietsen en scooters van de gemeente en de uitvoering van een interne fietsstimuleringscampagne. Oplaadpalen en zonnepanelen zorgen er verder voor dat deze nieuwe vervoermiddelen energieneutraal gaan rijden.

Wat niet gerealiseerd is: plaatsing van elektrische deelauto's in de stad, gemeentelijke dienstfietsen en de stimuleringscampagne elektrisch vervoer. Ook het niet plaatsen van fietsoplaadpunten is een nieuwe, bewuste beleidskeuze. Het kost veel ruimte, vergt beheer en de behoefte eraan is te klein.

In oktober 2013 is door diverse partijen (gemeente, marktpartijen, maatschappelijke organisaties) het Convenant Duurzame Mobiliteit regio West-Holland ondertekend. Doel daarvan is om zowel het rijden op groengas en LNG als het elektrisch rijden te bevorderen. Het convenant benoemt hierbij regionale streefcijfers voor 2020, maar er wordt vooralsnog opengelaten hoe deze doelstellingen moeten worden behaald. Organisatie hiervan ligt voor een belangrijk deel bij Stichting Schoon op Weg.

Elektrisch vervoer draagt op den duur bij aan een lagere geluidsbelasting van verkeer. Het Actieplan Geluid 2013 benoemt de ambitie om het niveau van verkeersgeluid terug te brengen, waarbij maximale geluidsbelastingen gekozen zijn op basis van aanbevelingen van de GGD. Zo worden geluidsoverlast en gezondheidsproblemen tegengegaan. Het Actieplan Geluid 2013 benoemt diverse maatregelen om het verkeer op specifieke plekken te minderen dan wel het verkeer minder geluid te laten maken. Door elektrisch vervoer te stimuleren wordt hier ook aan bijgedragen.

4.3 Vergelijking met andere gemeenten

Hoe presteert Leiden op het gebied van duurzame mobiliteit wanneer we de gemeente afzetten tegen andere vergelijkbare gemeenten? We maken hierbij de vergelijking met zowel gemeenten met een vergelijkbaar aantal inwoners (Dordrecht, Maastricht, Zoetermeer, Zwolle) als met gemeenten die qua stedelijkheid met Leiden te vergelijken zijn (Delft, Utrecht).

Wat opvalt is dat Leiden op het gebied van duurzame mobiliteit over het geheel genomen gemiddeld tot beter dan gemiddeld presteert. Iets meer dan gemiddeld zijn er in Leiden auto's die rijden op aardgas en deelauto's. Het aantal elektrische auto's loopt wel achter. Het betreft hier overigens het aantal in Leiden geregistreerde voertuigen. We gaan ervan uit dat leaserijders hierin niet meegenomen zijn.

Landelijk gezien blijkt dat driekwart van de Nederlandse gemeenten geen geld heeft voor openbare oplaadplaatsen voor elektrische auto's. Meer dan de helft van de gemeenten heeft ook geen beleid voor deze ontwikkeling en elektrische auto's in het eigen wagenpark kom je slechts in 39% van de gemeenten tegen. Dat blijkt uit onderzoek van Natuur & Milieu. Op dat punt scoort Leiden dus niet slecht. Maar afgezet tegen de referentiegemeenten scoort Leiden ongeveer gemiddeld. En als het gaat om het aantal laadpunten voor elektrische auto's loopt Leiden wat achter, evenals bijvoorbeeld het aantal hybride voertuigen. Inmiddels is er een besluit genomen betreffende oplaadpalen in de openbare ruimte voor elektrische auto's en is het voor geïnteresseerden mogelijk een aanvraag te doen.

Opvallend is dat de CO₂-uitstoot van verkeer en vervoer (uitgezonderd snelwegen) over het algemeen ook lager is dan bij genoemde referentiegemeenten.

Tabel 4.1: Diverse variabelen Duurzame Mobiliteit Leiden en referentiegemeenten (Klimaatmonitor).

In 2014	Leiden	Dordrecht	Maas-tricht	Zoeter-meer	Zwolle	Delft	Utrecht
Personenauto's op aardgas/100.000 personenauto's	57	51	18	31	57	69	37
Bedrijfsauto's (grijs kenteken) op aardgas/100.000 personenauto's	492	61	326	575	797	106	499
Elektr. personenauto's/100.000 personenauto's	248	388	157	297	309	452	846
Elektr. bedrijfsauto's/100.000 bedrijfsauto's	0	36	25	144	63	211	460
Aantal hybride voertuigen	564	809	510	980	642	587	4.193
Aantal (semi)publieke laadpalen voor elektrische auto's	29	35	25	31	68	34	171
Aantal deelauto's/100.000 inwoners	118	51	46	51	121	104	302

Tabel 4.1 (vervolg): Diverse variabelen Duurzame Mobiliteit Leiden en referentiegemeenten (Klimaatmonitor).

In 2011	Leiden	Dordrecht	Maas- tricht	Zoeter- meer	Zwolle	Delft	Utrecht
CO ₂ uitstoot verkeer en vervoer (ton)	93.768	121.802	118.048	101.511	161.299	63.657	322.881
CO ₂ uitstoot verkeer en vervoer (ton/inwoner)	0,80	1,15	0,99	0,83	1,34	0,65	1,04
Totaal hernieuwbare energie voor vervoer alloceerbare opties (TJ)	71,5	81,2	81,0	78,9	118,7	47,7	223,0
% hernieuwbare energie voor vervoer alloceerbare opties	4,2	4,2	5,1	4,2	3,8	2,4	4,2

Vervoerswijze

Het percentage van het aantal verplaatsingen per dag dat niet met de auto plaatsvindt, maar met OV, per fiets of lopend is in Gemeente Leiden bijzonder hoog. Daarin onderscheidt Leiden zich duidelijk van alle andere referentiegemeenten. Een hoog aandeel van 60,8% van alle verplaatsingen in Leiden gaat namelijk met OV, per fiets of lopend. Na Amsterdam en de Waddengemeenten is dit het hoogste aandeel van alle 403 gemeenten in Nederland, volgens de data van GDI (meest recente cijfers uit 2008).

Wanneer gespecificeerd wordt per vervoermiddel wordt duidelijk dat met name het gebruik van de fiets populair is. Aandeel OV-kilometers is dan wel lager dan in Utrecht en Amsterdam, maar een stuk hoger dan in gemeenten als Delft, Groningen en Enschede. In onderstaande tabel (tabel 4.2) is Leiden afgezet tegen andere universiteitsgemeenten, waar over het algemeen relatief veel gefietst wordt. Wat uit tabel 4.2 ook opvalt is dat Leidenaren weinig kilometers als autopassagier maken.

Tabel 4.2: Percentage vervoerskilometers afgelegd in verschillende gemeenten in 2007 (meest recente data Klimaatmonitor op gemeenteniveau.)

	Met de fiets	Met het Openbaar Vervoer	Autobestuurder	Autopassagier
Amsterdam	12,3	35,2	36,9	15,6
Delft	8,5	21,2	46,4	23,9
Dordrecht	9,7	18,1	49,5	22,8
Enschede	10,6	14,4	48,4	26,7
Groningen	10,7	19,8	33,0	36,6
Leiden	17,5	28,6	40,3	13,6
Maastricht	10,1	18,2	44,6	27,1
Utrecht	7,0	32,4	46,9	13,7
Zoetermeer	6,6	14,8	44,8	33,9
Zwolle	13,7	6,7	55,6	24,0

4.4 Kansen

Op het gebied van Duurzame Mobiliteit doet Leiden het gemiddeld tot beter dan gemiddeld. Het is een thema waarin verwacht wordt dat er op middellange termijn veel zal veranderen. Zo wijzen maatschappelijke trends op een sterke toename van duurzaam vervoer en ook op bijvoorbeeld een toename van deelauto's, met name in de steden. Het blijkt dat een faciliterende rol van overheden in deze fase belangrijk is. Mogelijk kan Leiden op het terrein van duurzame mobiliteit met specifieke inzet een (inter)nationale koppositie verwerven, mede gezien de omstandigheden in Leiden: hoog stedelijk gebied, kennisstad, innovatiekracht en de reeds goede statistieken op een aantal thema's. Mobiliteit is ook bij uitstek een thema waarbij gedrag en gedragsverandering een heel grote rol spelen. Mogelijk dat Leiden haar expertise op dit terrein kan inzetten om hierin een innovatieve rol te pakken. De kracht zit in de combinatie van het op de juiste wijze inspelen op technologische veranderingen en het inzetten van inzichten uit de sociale psychologie en gedragswetenschappen.

Enkele mogelijke kansen in het kort:

- Duidelijke keuze maken voor elektrisch vervoer. Op dit terrein loopt Leiden nu enigszins achter terwijl Leiden hierin als innovatieve kennisstad juist een voorsprong zou kunnen (of moeten?) hebben.
- Leiden blijkt al een fietsstad. Deze positie kan mogelijk beter uitgevent worden. De titel Leiden Fietsstad behalen in 2018, welke ambitie de Leidse gemeenteraad in 2013 heeft uitgesproken, zou het profiel van de gemeente sterker kunnen maken.
- Actiever inzetten op deelautogebruik. Bijvoorbeeld Amsterdam en Utrecht hebben hiervoor specifiek beleid opgesteld. Stimulerende rol van gemeenten blijkt hierin van groot belang.
- Duidelijker uitdragen dat Leiden zich inzet voor duurzame mobiliteit. Benut hiervoor en sluit hierbij aan bij (inter)nationale campagnes zoals de Europese Mobiliteitsweek (in september).
- Door middel van parkeerbeleid het voor inwoners ontmoedigen om meer dan één auto per huishouden te hebben. De autobezitters die een parkeervergunning nodig hebben belonen voor een schone auto of het beschikbaar stellen van je auto als deelauto.

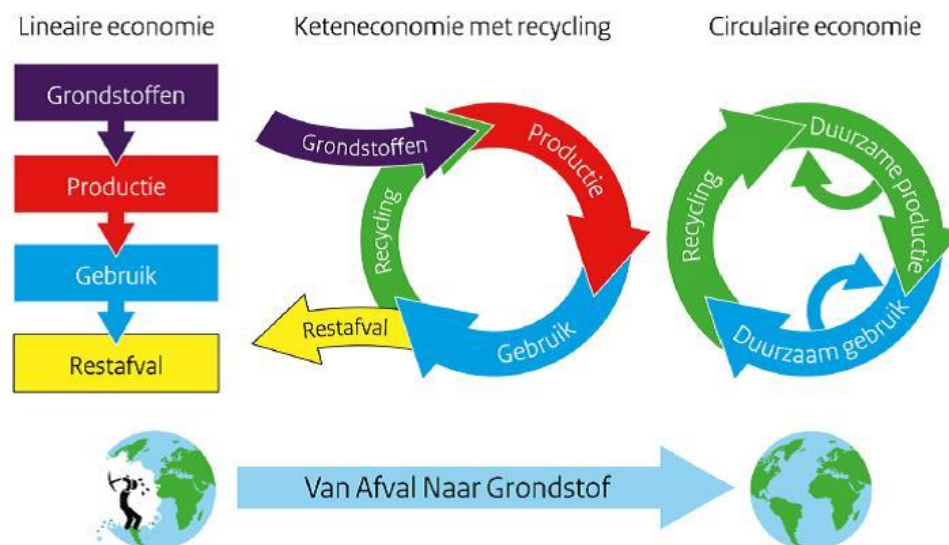
Bij de hier beschreven kansen is het van belang dat onderzocht wordt welk van de kansen het meest effectief is voor Leiden. Het geld kan namelijk maar een keer uitgegeven worden en Leiden kan niet op alles inzetten. Dit onderzoek zou mogelijk uitgevoerd kunnen worden in samenwerking met het Centre for Sustainability (samenwerking van de Universiteit Leiden, de Technische Universiteit Delft en de Erasmus Universiteit).

5. THEMA CIRCULAIRE ECONOMIE

5.1 Inleiding/definitie thema

Met 'circulaire economie' wordt bedoeld een economisch systeem waarin herbruikbaarheid van producten en grondstoffen zijn gemaximaliseerd en waarde vernietiging geminimaliseerd (figuur 5.1). In Nederland hebben steden al enige ervaring opgebouwd op het gebied van de circulaire stad. Nederland loopt hierin internationaal relatief voorop. Verschillende afvalstromen, zoals papier en karton en glas, worden voor een aanzienlijk deel als grondstof opnieuw gebruikt. Ook groeit het aantal bedrijven dat hun product zo weet te ontwerpen dat deze na gebruik weer terug kan in de kringloop (Cradle to Cradle). Bovendien nemen burgers allerlei initiatieven om in hun wijk hergebruik- en reparatie van producten en leen-netwerken te bevorderen.

Ook gemeenten hebben een rol in het versterken van de circulaire economie en de transitie naar een circulaire stad: als hoofdverantwoordelijke voor huishoudelijk afval kunnen zij aan het eind van de keten zorgen voor het managen van afvalstromen en deze zo hoogwaardig mogelijk terugbrengen in de kringloop. Ook bij het herontwerpen van product- en materiaalketens kunnen gemeenten een rol spelen door van ontwerp-fase tot en met de gebruik- en afdank-fase van producten hergebruik te stimuleren.



Figuur 5.1: Een transitie naar een circulaire (Bron: Ministerie van I&M, rapport Van Afval Naar Grondstof).

5.2 Stand van zaken gemeente Leiden

Circulaire Economie is een nieuw thema in de milieu- en overheidswereld. Leiden heeft op dit moment nog geen beleid op dit thema. Wel werkt Leiden aan duurzaam ondernemen en het verbinden van duurzaamheid en de economie van de stad.

5.3 Vergelijking met andere gemeenten

Circulaire Economie is een vrij nieuw thema in gemeenteland, slechts enkele koplopers zijn er momenteel al mee bezig. Zo heeft bijvoorbeeld de gemeente Amsterdam een lange termijn ambitie gesteld om een circulaire economie te realiseren met nieuwe vormen van productie, distributie en consumptie. Zij zitten hierin nog in de onderzoeksfase en gebruiken de periode 2015-2016 om inzicht te krijgen in de mogelijkheden, bijbehorende rollen en de keuze voor een aantal innovatietrajecten. In samenwerking met Amsterdamse regiogemeenten, de Amsterdam Economic Board en vele partners op regionale schaal werkt men aan realisatie, versnelling en opschaling.

Verschillende gemeenten hebben zich aangesloten bij de Green Deal Circulair Inkopen. In de Green Deal Circulair Inkopen hebben 20 publieke en private partijen met elkaar afgesproken de circulaire economie aan te jagen middels hun inkoopbeleid (stimuleren en creëren van de vraag naar circulair geproduceerde producten). In 2014 en 2015 starten vanuit de Green Deal twee circulaire inkooptrajecten om van elkaars ervaringen te leren. Uiterlijk in 2016 willen ze circulair inkopen aantoonbaar geïntegreerd hebben in hun inkoopprocessen, -beleid en strategie. De eerste gemeenten die deze Green deal ondertekend hebben zijn: Gemeente Amersfoort, Gemeente Amsterdam, Gemeente Den Haag, Gemeente Rotterdam, Gemeente Utrecht.

Het Circular Economy Boostcamp is een driedaags evenement waar professionals, jonge talenten, ondernemers, ontwerpers, adviseurs, ambtenaren en wetenschappers hun krachten bundelen om een stad een boost te geven richting de circulaire economie. De CE Boostcamp vindt jaarlijks plaats in een andere stad (2013 Almere, 2014 Amsterdam en 2015 Nijmegen) en heeft als doel om drie doorbraken te realiseren die de transitie naar een circulaire economie versnellen en kennis en initiatieven in de stad/regio te verbinden.

Duurzaam bouwen heeft naast het beperken van energiegebruik ook een link met circulaire economie. Gebouwen kunnen zo ontworpen worden dat ze ook na lange tijd voldoen aan de eisen van de gebruiker. Als gebouwen of ruimtes daarnaast makkelijk van functie kunnen veranderen, blijven ze langer aantrekkelijk voor gebruikers en wordt de levensduur van het gebouw verlengd. Qua materialen kan gekozen worden voor duurzame materialen die later gemakkelijk gedemonteerd en hergebruikt kunnen worden. Eind 2014 ondertekenden ruim 40 organisaties de Green Deal Circulaire Gebouwen. Door mee te doen met deze green deal committeren deze organisaties zich om circulaire economie toe te passen in de gebouwde omgeving. Ze werken o.a. aan een gebouwenpaspoort waarin de circulaire kenmerken van een gebouw zijn vastgelegd. Dit paspoort moet er voor zorgen dat gebouwbeheerders meer inzicht krijgen in de mate waarin gebouwen voldoen aan het circulaire gedachtegoed.

5.4 Kansen voor Leiden

Bij de hieronder beschreven kansen is het van belang dat onderzocht wordt welk van de kansen het meest effectief is voor Leiden. Hierbij zou mogelijk samengewerkt kunnen worden met het Centre for Sustainability (samenwerking van de Universiteit Leiden, de Technische Universiteit Delft en de Erasmus Universiteit).

Beleid

- Bepalen van de rol die de gemeente in wil nemen t.o.v. Circulaire economie (aanjager, faciliteren?). Dit kan aan de hand van het stappenplan 'Gemeentelijke aanpak van de Circulaire stad' van het Utrecht Sustainability Institute". Dit stappenplan geeft zicht op welke manier een gemeente kan groeien naar een circulaire stad. Hierbij komen o.a. kansrijke grondstofstromen, relevante stakeholders en lange termijn strategie aan bod.
- Circulair inkopen opnemen als standaard onderdeel van het gemeentelijk inkoopbeleid. Zo kunnen kantoormeubilair, vloeren en licht geleased worden via bedrijven die gespecialiseerd zijn in duurzame huurconstructies. Dit kan ook leiden tot kostenbesparing. Zo heeft de Duurzaamheidsfabriek in Dordrecht op deze manier 3-5% goedkoper ingekocht. Hierbij is het belangrijk om te leren van de ervaring van de gemeenten die via de green deal circulair inkopen opgenomen hebben in hun inkoopbeleid.

Gedragsverandering producthergebruik inwoners

- Inzetten op hergebruikgedrag van producten door o.a. initiatieven als Repaircafe's te ondersteunen en Peerby te ondersteunen en hierover te communiceren naar de stad.

Innovatie & kennisontwikkeling

- Als stad van kennis en innovatie wil Leiden voorop lopen op het gebied van duurzaamheid. Leiden wil een platform oprichten waarbinnen de gemeente, bedrijven en organisaties samenwerken aan innovatieve manieren om de stad te verduurzamen. Circulaire economie zou een mooi thema zijn waarop samen met de stad gezocht kan worden naar innovatieve oplossingen.
- Opzetten Kenniscentrum Circulaire Economie i.s.m. universiteit Leiden en Delft?
- Inzetten op de organisatie van de Circulair Economy Boostcamp 2016 in Leiden.
- Urban Mining: inzetten op het terugwinnen van waardevolle grondstoffen uit allerlei producten in de stad. Het gaat hierbij om gesloten circuits op lokaal niveau. Rondom Schiphol wordt bijvoorbeeld fosfaat teruggewonnen uit afvalwater. (is dit voorbeeld nog te abstract? Het gaat er om dat er ook in Leiden gezocht kan worden naar mogelijkheden tot Urban Mining)

Maatschappelijke initiatieven / MVO

- Inzetten op ondersteuning van lokale innovatieve bewonersinitiatieven die als doel hebben producten her te gebruiken of de deeleconomie te bevorderen.
- Faciliteren van ondernemers die Cradle to Cradle producten en diensten leveren of duurzame innovaties op afvalgebied op de markt brengen. Dit kan via de ruimtelijke ordening of door het wegnemen van belemmeringen.
- Stimuleren maatschappelijke initiatieven rondom afvalstromen. Als grondstoffen schaarser worden stijgt de prijs en wordt het aantrekkelijker om naar hergebruik van producten of de daarin verwerkte grondstoffen te kijken. Het stimuleren van initiatieven rondom deze afvalstromen die product- of materiaalhergebruik beogen helpt bij de omslag naar een circulaire economie.

6. THEMA SLIM OMGAAN MET AFVALSTROMEN

6.1 Inleiding/definitie thema

Wereldwijd neemt de vraag naar energie en grondstoffen toe, maar het aanbod van ruwe grondstoffen wordt schaars. In het huishoudelijk afval zitten veel bruikbare grondstoffen die opnieuw gebruikt kunnen worden. Daarom heeft het Ministerie van IenM het programma VANG (van afval naar grondstof) opgezet met als doel om slimmer, efficiënter en zorgvuldiger om te gaan met grondstoffen en te streven naar een circulaire economie met gesloten ketens. Hiervoor is een ambitie opgesteld om het hergebruikspercentage te verhogen naar 65% in 2015 en 75% in 2020.

6.2 Stand van zaken gemeente Leiden

De gemeente Leiden wil de hoeveelheid huishoudelijk afval zo veel mogelijk terugdringen en afvalscheiding en hergebruik stimuleren. Hiervoor zijn ambities voor inzameling en verwerking voor de korte (tot 2015) en middellange termijn (tot 2020) uitgewerkt. Belangrijke punten hieruit zijn:

- Leiden wil de hoeveelheid restafval minimaliseren.
- Leiden stelt per afvalfractie een scheidingsdoelstelling vast tot en met 2020.
- Leiden wil nieuwe conversietechnieken stimuleren voor de verwerking van afvalstoffen.
- Leiden wil het haar burgers makkelijk(er) maken om afval te scheiden.
- Er komen meer containers voor kunststof verpakkingsafval.
- Leiden wil meer samenwerking met kringloopbedrijf het Warenhuis en/ of DZB voor herbruikbare afvalfracties, zoals afgedankte apparaten en meubels.
- In de binnenstad wordt de zakkenophaal vervangen door een netwerk van ondergrondse containers (planning Q1/Q2 2015).
- De wijkcontainers in de rest van Leiden worden teruggedrongen en vervangen door ondergrondse containers.
- De totale kosten voor het afvalbeheer moeten dalen.

Verder is er in Leiden een meerjarenbeleidsplan extra aanpak zwerfafval 2014 – 2022 ontwikkeld. Het doel van dit plan is het voorkomen van zwerfafval en een schonere openbare ruimte. Dit wordt betaald vanuit het Nedvang budget dat voor de periode 2013 – 2022 voor alle nederlandse gemeenten beschikbaar is gesteld. Jaarlijks wordt een uitvoeringsprogramma opgesteld met concrete projecten en acties.

Uit de rapportages afvalinzameling blijkt dat het totale afvalscheidingspercentage voor fijn huishoudelijk afval in Leiden stijgt van 28% in 2006 naar 35% in 2013 (zie tabel 6.1). Verbetering zijn te zien op het gescheiden inzamelen van de fracties papier & karton en kunststof. Kleine verslechtingen zijn te zien op het gescheiden inzamelen van de fracties glas, textiel en KCA.

Tabel 6.1: ontwikkelingen afvalinzameling en afvalscheidingspercentage Leiden 2006 – 2013.

	2006	2009	2013
Totale hoeveelheid afval/inwoner (kg)	472	484	429
Afvalscheidingspercentage fijn huishoudelijk afval (%)	28%	33%	35%
GFT-afval	29	27	27
Papier en Karton	60	80	80
Glas	19	29	20
Textiel	3	4	3
KCA	1	1	0.8
Kunststof	-	-	1.4

6.3 Vergelijking met andere gemeenten

Metten is weten. De Gevulei doet sorteertanalyses van het huishoudelijk afval en deze kunnen vergeleken worden met referentiegemeenten. Het afvalscheidingspercentage, het percentage afval dat gescheiden wordt ingezameld ten opzichte van de totale hoeveelheid afval, geeft een goed beeld van de prestaties van de gemeente Leiden.

Tabel 6.2: Scheidingspercentages en gescheiden inzameling afval gemeente Leiden t.o.v. gemiddelde scheidingsresultaat stedelijkheidsklasse 1 en 2 gemeenten, landelijk gemiddelde (2011 – 2013, bron GEVULEI).

	Gemeente Leiden	Gemiddelde gemeenten stedelijkheidsklasse 1	Gemiddelde gemeenten stedelijkheidsklasse 2 (2012)	Potentieel in restafval Leiden
Afvalscheidingspercentage	35%	25%	53%	65%
<i>Gescheiden inzameling (in kg per inwoner)</i>				
GFT-afval	27	17	80	62
Papier en Karton	80	32	59	58
Glas	20	16	21	12
Textiel	3.0	2.5	4	14
KCA	0.8	0.7	1	0.4
Kunststof	1.4	6.7	7.5	50

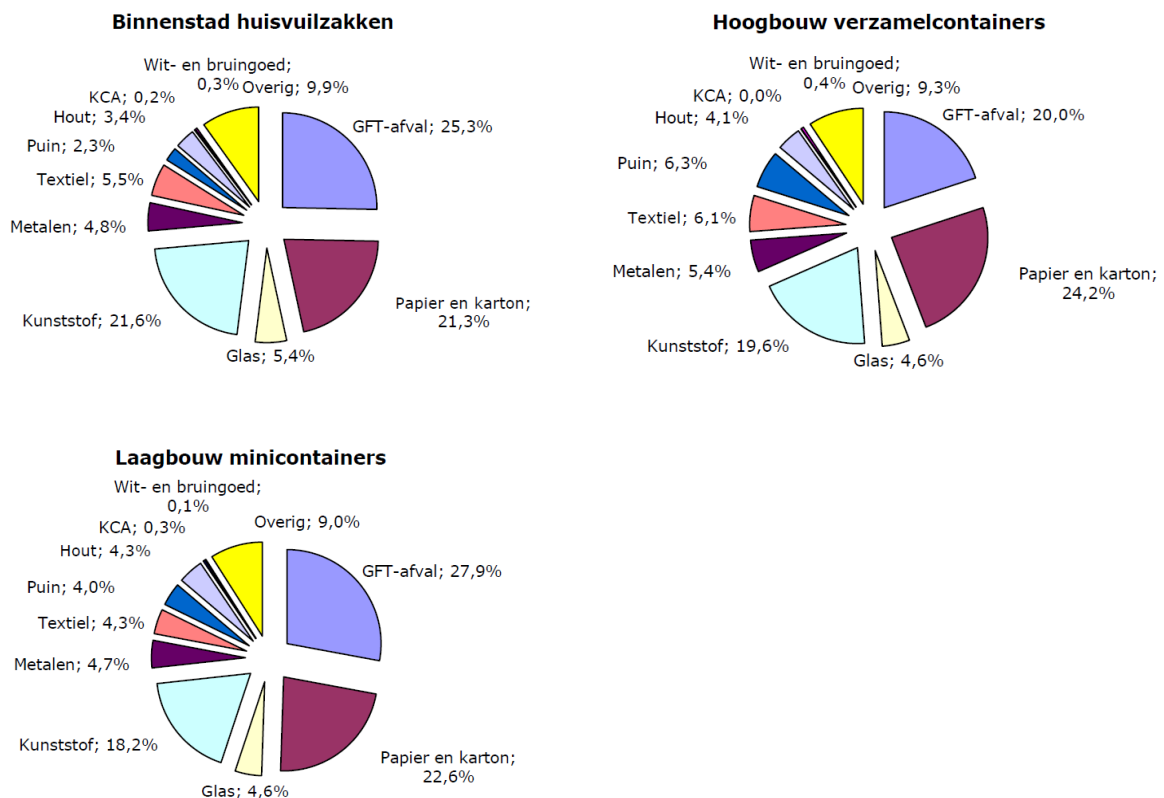
Uit sorteertanalyses blijkt dat Leiden op het gebied van afvalscheiding beter scoort dan het gemiddelde resultaat van alle stedelijkheidsklasse 1 gemeenten (tabel 6.2). Dit zijn allemaal zeer grote en verstedelijkte gemeenten als Amsterdam, Utrecht en Den Haag. Als gekeken wordt naar gemeenten met een vergelijkbaar aantal inwoners (overwegend stedelijkheidsklasse 2 gemeenten), dan scoort Leiden op het gebied van afvalscheiding (35%) een stuk lager dan het landelijk gemiddelde (53%).

Als per deelstroom naar afvalscheiding gekeken wordt, dan scoort Leiden bij bijna alle stromen beter dan het gemiddelde van de stedelijkheidsklasse 1 gemeenten. Alleen kunststof wordt in Leiden nog nauwelijks ingezameld. Met 15 verzamelcontainers door de hele stad wordt in totaal 161 ton kunststof ingezameld, wat neer komt op 1.4 kg per inwoner t.o.v. 6.7 kg per inwoner gemiddeld in stedelijkheidsklasse 1 gemeenten. De potentie voor het inzamelen van plastic in Leiden is hoog, want er zit nog 50 kg kunststof per persoon in het restafval. Sorteertanalyses van het restafval laten verschillen zien tussen de binnenstad, hoogbouw en laagbouw (figuur 6.1). In hoogbouwcontainers

wordt minder GFT (minder tuinafval) en meer papier/karton aangetroffen. In de binnenstad wordt meer kunststof aangetroffen.

Leiden heeft wel degelijk potentie voor meer afvalscheiding (tabel 6.2). Per inwoner kan er nog 62 kg GFT, 58 kg papier/karton, 12 kg glas, 14 kg textiel en 50 kg kunststof uit het restafval gehaald worden.

Figuur 6.1: sorteeranalyses van restafval uit huisvuilzakken in de binnenstad, verzamelcontainers bij de hoogbouw en de minicontainers bij de laagbouw.



Beïnvloeden afvalscheidingsgedrag inwoners

Om aan de landelijke doelstellingen voor de scheiding van huishoudelijk afval te voldoen, experimenteren verschillende gemeenten met nieuwe manieren van afval inzameling. Enkele gemeenten zijn gestart met pilots omgekeerd inzamelen. Bij omgekeerd inzamelen wordt hoge service geleverd op waardevolle grondstoffen (papier, plastic, GFT) en worden deze thuis opgehaald. Het restafval moeten bewoners zelf wegbrengen naar ondergrondse verzamelcontainers. Bij de verschillende pilot gemeenten bleek omgekeerd inzamelen te leiden tot een grotere bereidheid om afval en grondstoffen gescheiden aan te bieden. Het hergebruikpercentage steeg in deze gemeenten en inwoners zijn gemiddeld per huishouden minder gaan betalen aan afvalkosten.

Een andere manier om inwoners te stimuleren om afval te scheiden is door gedifferentieerde tarieven (DIFTAR) in te voeren. Mensen die goed hun afval scheiden worden beloond en mensen met meer restafval betalen meer. 37% van alle Nederlandse gemeenten heeft inmiddels DIFTAR ingevoerd, al moet hierbij wel opgemerkt worden dat dit vooral kleine plattelandsgemeenten zijn. Resultaten bij

ROVA gemeenten waar Diftar is ingevoerd laten zien dat de afvalbeheerkosten gemiddeld met 20% dalen en dat de hoeveelheid aangeboden restafval met gemiddeld 25% daalt. Voor een differentiatie van de tarieven is in Leiden echter onvoldoende bestuurlijk draagvlak.

6.4 Kansen voor Leiden

Inzetten op verbetering inzameling

- Inzetten op verbetering gescheiden inzamelen GFT afval (potentie 7.316 ton per jaar). Hierbij inventariseren wat de mogelijkheden zijn voor omgekeerd inzamelen
- Inzetten op verbetering gescheiden inzamelen kunststof verpakkingen: (potentie 50 kg per inwoner per jaar), bijvoorbeeld door het plaatsen van extra (ondergrondse) verzamelcontainers voor kunststof verpakkingen
- Inzetten op verder verbetering gescheiden inzamelen papier en karton (potentie 58 kg papier en karton per inwoner jaar waarvan gem. 57% herbruikbaar). Door het plaatsen van extra (ondergrondse) verzamelcontainers voor papier en karton in combinatie met inzetten op het verbeteren van scheidingsgedrag van inwoners (bewustwording en gedragsverandering) kan Leiden in potentie nog meer papier uit het restafval. Handhaven subsidies voor maatschappelijke initiatieven om papier en karton in te zamelen (scholen, sportverenigingen etc.).
- Inzetten op verbetering gescheiden inzamelen textiel: (potentie 1.652 ton per jaar), bijvoorbeeld door plaatsing extra (ondergrondse) verzamelcontainers voor textiel en stimuleren maatschappelijke initiatieven om bijvoorbeeld via winkels textiel in te zamelen.

Inzetten op scheidingsgedrag inwoners

- Bij alle in de vorige paragraaf besproken afvalstromen is er een hoge potentie om in te zetten op afvalscheidingsgedrag van bewoners. Uit sorteeranalyses naar minicontainers in laagbouwwijken blijkt bijvoorbeeld dat er nog 28% GFT in de restafval containers zit, terwijl bewoners ook een minicontainer voor GFT hebben. Leiden zou door in te zetten op scheidingsgedrag voorloper kunnen worden op het gebied van gedragsverandering.
- Ter inspiratie hiervoor: Afvalverwerker ROVA is vanaf 1 januari 2015 gestart met een gedragsexperiment om samen met 100-en gezinnen 100 dagen lang 100% afvalvrij te leven. Deelnemers delen hun ervaringen, tips en trics op een online platform. <http://www.100-100-100.nl/home/tour>. Een soort gelijk experiment zou opgezet kunnen worden in samenwerking met de Universiteit of de Hogeschool in Leiden. Dit draagt op een leuke manier bij aan bewustwording over afvalscheiding en is tegelijkertijd een onderzoek naar goede manieren om afval scheiden samen met de inwoners van de stad te verbeteren. Een nieuw onderdeel van dit gedragsexperiment zou naast huishoudens ook op bedrijfsniveau plaats kunnen vinden of zich kunnen richten op specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld studenten).

Stimuleren maatschappelijke initiatieven

- Stimuleren verbetering afvalscheiding bij bedrijventerreinen door dit samen met bedrijven aan te pakken.

7. THEMA BIODIVERSITEIT

7.1 Inleiding/definitie thema

'Bio' betekent leven en 'diversiteit' staat voor afwisseling of verscheidenheid. Biodiversiteit is dus de verscheidenheid aan levensvormen (flora en fauna) op aarde. Maar biodiversiteit is meer dan alleen de diversiteit aan soorten. Het gaat om de diversiteit aan soorten die onderling in een samenhangend geheel (een ecosysteem) met elkaar en met hun omgeving verbonden zijn. Ecosystemen leveren ook producten en diensten die onmisbaar zijn voor mensen. Voorbeelden van deze ecosystemendiensten zijn schone lucht, voorkomen van hittestress, opvang CO₂, waterberging en ruimte voor ontspanning. Verlies aan biodiversiteit is dus niet alleen het verlies van (bedreigde) soorten, maar leidt ook tot een vermindering van de kwaliteit van onze leefomgeving en kan invloed hebben op onze gezondheid. Via landelijk en gemeentelijk natuurbeleid wordt geprobeerd om de natuur te beschermen en de wereldwijde afname in biodiversiteit af te remmen.

7.2 Stand van Zaken Leiden

Door de interessante geografie van de stad, op een kruispunt van zand-, veen- en (rivier)kleigronden, heeft de gemeente Leiden aan natuur veel te bieden. Ook in de stad komen duizenden verschillende soorten planten en dieren voor. Om de natuur in Leiden te beschermen heeft de gemeente in 2004 als een van de eerste gemeenten in Nederland een stadsnatuurmeetnet ontwikkeld. Professionals van Bureau Stadsnatuur monitoren de verschillende soorten planten en dieren in de stad en houden zo de veranderingen van de (stads)natuur in de gaten. De verzamelde gegevens worden gebruikt voor quick-scans in het kader van de Flora- en faunawet, voor beheer en voor communicatie.

De basis voor het Biodiversiteitsbeleid vormt het Ecologisch Beleidsplan (2000) dat het onderwerp ecologie in zijn volle breedte belicht. Het bijbehorende Uitvoeringsprogramma (2006-2009) benoemt: regionale aspecten; monitoring; nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, Flora- en faunawet en gedragscode; natuurlijk beheer; en communicatie en draagvlak.

Om de biodiversiteit verder te ontwikkelen is in 2008 in samenwerking met de provincie Zuid-Holland en buurgemeenten het BiodiversiteitsActiePlan (BAP) Leiden en omstreken gestart. In 2009 is de "Gezamenlijke Visie Biodiversiteit in en om Leiden, voor en door burgers" opgesteld. Dit rapport beschrijft het proces dat samen met bewoners is doorlopen en bevat – behalve een visionair scenario van de situatie in 2030 – een lijst met vijftig heel verschillende groene project-ideeën van burgers. Hoewel "De gezamenlijke Visie Biodiversiteit" nooit bestuurlijk is vastgesteld, heeft het BiodiversiteitsActiePlan (BAP) een flinke impuls gegeven aan projecten, zoals Singelpark, groene recreatieve routes, een groene Oostvlietpolder, groenontwikkeling rondom Leiden en diverse kleinere projecten.

De afgelopen jaren waren groenontwikkeling en biodiversiteit een van de vijf speerpunten van de duurzaamheidsagenda 2011 – 2014. Concreet is gewerkt aan:

- De aanleg van groene daken op publieke gebouwen (o.a. scholen), wat zorgt voor meer groen in de stad, betere warmte-isolatie, reductie van CO₂ en het vasthouden van water waardoor wateroverlast vermindert.
- Een masterplan voor de Leidse singelrand voor de versterking van biodiversiteit, stadsecologie en de kwaliteit van de openbare ruimte.
- Verdere ontsluiting van de groengebieden rond Leiden, met groene fiets- en wandelroutes als schakels tussen stedelijk en regionaal groen.
- Het opzetten van een robuuste regionale groenblauwe structuur in het kader van het regionaal groenprogramma 2010-2020. Hieronder vallen o.a. de projecten Polder Achthoven, Boterhuispolder + Ade-gebied, Regionaal archeologisch Park Matilo, Stad-landverbinding Leiden West/Noord/Oost, Oostvlietpolder en Groen in de Leidse Ommelanden.

Daarnaast is in de Nota Dierenwelzijn (2012) opgenomen dat bij ontwikkeling, (her)inrichting en beheer van de openbare ruimte ook rekening wordt gehouden met de eisen die dieren stellen aan hun leefomgeving. Dit gebeurt onder andere door gebruik van drachtplanten voor bijen en met verlichting rekening houden met vleermuizen.

Ook voor de toekomst heeft Leiden aangegeven de biodiversiteit in de stad te willen bevorderen en dit het uitgangspunt te maken van beleid voor de stadsnatuur (Beleidsakkoord 2014 – 2018). Leiden wil de vergroening van de stad versnellen door samenwerkingsverbanden op te zoeken en te stichten, waarbij de gemeente ook zaken durft over te laten aan andere partijen. De gemeente gaat dit o.a. doen door:

- Het 'bevorderen van biodiversiteit' tot een uitgangspunt te maken voor het beleid voor de stadsnatuur.
- Het groene en recreatieve karakter van de Oostvlietpolder te versterken volgens het door de gemeenteraad vastgestelde kader. Speerpunten van gemeentebestuur zijn de aanleg van een recreatieve verbinding met polderpark Cronesteyn, de inrichting van weidevogelgebied 't Vogelhoff en de duurzame inpassing van de Rijnlandroute.
- Uitbreiden en voor burgers toegankelijk maken van de Groene Kaart (tegen kap beschermde bomen).
- Biodiversiteit als waarde laten meewegen bij keuze van boomsoort voor (her)plant
- Terugdringen bijensterfte door gebruik te maken van bomen en planten die veel nectar en stuifmeel leveren.
- Om dezelfde reden stukjes grond waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze minstens een jaar braak liggen, inzaaien met eenjarige drachtplanten (punten uit Nota Dierenwelzijn)
- Binnen de organisatie wordt geregeld, hoe met vragen en initiatieven m.b.t. stadslandbouw wordt omgegaan. De behandeling hiervan wordt gelijk aan die van 'reguliere' ruimtelijke vragen en initiatieven.

Natuur- en milieueducatie voor scholen, andere groepen en alle inwoners wordt verzorgd door Duurzaam Leiden. Daarnaast zet Duurzaam Leiden zich in voor het samenwerkingsverband Samen Duurzaam Holland Rijnland, dat al het educatieve aanbod in de regio onder één dak brengt.

Zo is er een breed natuur- en milieu-educatief aanbod in de regio met als doel kennis over en betrokkenheid bij natuur en milieu te vergroten.

7.3 Vergelijking met de referentiegemeenten

Biodiversiteit is een breed begrip en omvat veel verschillende variabelen. Daarom is er tot op heden nog geen goede landelijke indicator en monitoringssysteem ontwikkeld om biodiversiteit per gemeente te vergelijken en kunnen we daar in deze quickscan geen harde uitspraken over doen. Om toch een beeld te krijgen van de biodiversiteit in Leiden, kijken we in dit stuk naar de hoeveelheid natuurareaal en de aanwezigheid van verschillende plant- en diersoorten. Bij het kijken naar biodiversiteit in Leiden moet rekening gehouden worden met de hoge stedelijkheid van de stad. Leiden heeft met haar zeer compacte (stedelijkheidsklasse 1) en versteende stad als het ware een ecologische achterstand. Omdat Leiden zelf weinig ruimte heeft voor groen, werkt zij – ook samen met buurgemeenten – aan het verbinden van groenstructuren, om zo de natuur de gelegenheid te geven om de stad in te komen. Leiden zoekt daarnaast ruimte voor uitbreiding in de stad zelf en bouwt niet in het groen rondom de stad.

Ruimte voor natuur en diversiteit aan soorten

Kijkend naar het natuurareaal valt op dat gemeente Leiden 4.3% van haar oppervlak (inclusief water) ingericht heeft voor natuur (Gemeentelijke Duurzaamheids Index 2014). Vergelijkbare stedelijkheidsklasse 1 gemeenten zitten op gemiddeld 8.7% natuur. Dit betekent dat Leiden relatief weinig areaal natuur beschikbaar heeft waarop plant- en diersoorten zich kunnen ontwikkelen of leven. Dit valt te verklaren door de compactheid van de stad Leiden en een gebrek aan buitengebied binnen de gemeentegrenzen.

Wat betreft de diversiteit aan plant en diersoorten heeft Leiden zelf het monitoren hiervan goed op orde. Sinds 2004 heeft Leiden een professioneel meetnet stadsnatuur opgezet en wordt om de twee jaar de flora en fauna op vaste locaties in de gemeente geïventariseerd. Een ander telsysteem is Waarneming.nl, een landelijke databank waarop mensen waarnemingen van dieren in hun omgeving in kunnen voeren. Gegevens uit deze database geven een indicatie van de biodiversiteit in een gemeente, maar zijn afhankelijk van het aantal waarnemers, de soortenkennis van de waarnemer (zowel vrijwilligers als professionals voeren waarnemingen in), van de plaats waar zij toevallig gaan tellen en welke soorten zij onderzoeken. Voor een goede vergelijking zijn uit Waarneming.nl geen harde conclusies te trekken, maar het geeft een idee over de natuur in de stad. In de ranglijst van de biodiversiteit per gemeente van Waarneming.nl staat Leiden met 2065 verschillende diersoorten in de periode 2010-2014 op plek 132 in Nederland.

7.4 Kansen voor Leiden

In 2013 heeft gemeente Leiden de “Nota versterken en Verbinden van het groen in Leiden” vastgesteld. De kansen die hieronder beschreven worden bouwen op deze Nota voort.

Versterken groene stad / Creatief vergroten natuurareaal

- Stimuleren en promoten grootschalige groene gevelprojecten in Leiden i.s.m. bedrijven en woningbouwcorporaties.
- Onderzoek of groene daken meeuwenoverlast doen toenemen. in samenwerking met partners (andere gemeenten, Universiteiten, CML).
- Wanneer onderzoek heeft aangetoond dat dit niet het geval is, dan inzetten op grootschalige groene daken-projecten met partners in de stad.
- Onderzoek naar locaties en mogelijkheden om op grote schaal drijvende tuinen aan te leggen in wateren van Leiden, met name in de meer versteende delen en zo daadwerkelijk de biodiversiteit te bevorderen.

Creëren van kansen voor bedreigde soorten

- Bij ontwikkeling Singelpark extra aandacht besteden aan biodiversiteitsbevordering
- Aandacht voor maatregelen om kwetsbare soorten (zoals gesignaleerd in het Stadsnatuurmeetnet) aan te moedigen, bv. nestkasten voor gierzwaluwen. Of stimuleren van vlinders en bijen door onderzoek naar ruimte in de stad voor drachtplanten.
- Stimuleren van natuurvriendelijk- en natuur-inclusief bouwen/renoveren in de stad door gemeentelijke voorbeeldprojecten en samenwerking met woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars (zie o.a. voorbeelden in Amsterdam en Amersfoort).

Betrekken bewoners bij de groene stad (biodiversiteit)

Onder de noemer energieke samenleving nemen bewoners hun medeverantwoordelijkheid aangaande leefbaarheid, waardoor de overheid hierin een andere rol krijgt. Dit heeft zijn weerslag op het betrekken van bewoners bij groen en biodiversiteit in de stad. Kansen zijn:

- Beter toegankelijk maken van gegevens uit het Stadsnatuurmeetnet en de Bomenverordening (beschermde bomen). Bijvoorbeeld door beschermde soorten op een natuurwaardenkaart te plaatsen.
- Bewoners verleiden om meer groen in hun tuin aan te leggen en minder tegels, ook met het oog op klimaatadaptatie.
- Blijven inzetten op stimulering en ondersteuning van kleinschalige initiatieven via het fonds lokale duurzame initiatieven. Bijvoorbeeld, volkstuinieren in bakken in de wijk (square meter gardening). wat ook belangrijk is vanuit communicatief en educatief oogpunt.
- Het inzetten van communicatietrajecten om inwoners bewust te maken van de waarde van natuur. Ook worden bewoners uitgedaagd om zelf een bijdrage te leveren aan biodiversiteit in de stad.

Promoten eetbare groene stad

- Verder stimuleren stadslandbouw; naast ondersteuning vanuit groene initiatievenfonds door het faciliteren van een lokaal stadslandbouwnetwerk in de stad of het verbinden van bestaande initiatieven door netwerkbijeenkomsten voor stadslandbouwers te organiseren (Duurzaam Leiden).
- Samen met bewoners aanplanten van eetbaar groen, om mensen meer bij het groen in hun omgeving te betrekken.

8. THEMA KLIMAATADAPTATIE

8.1 Inleiding/definitie thema

Het wordt steeds duidelijker dat er sprake is van klimaatverandering. Zelfs als het op korte termijn zou lukken om de CO₂-emissies te stabiliseren, dan nog verandert het klimaat. Vooral de extremen nemen toe: hitte, droogte, wateroverlast (tabel 8.1). Over de gevolgen daarvan bestaat nog veel onzekerheid. In het programma Klimaat voor Ruimte wordt onderzoek gedaan naar de effecten van klimaatverandering, in het programma Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK) wordt hiervoor beleid ontwikkeld.

Tabel 8.1: Gevolgen en effecten van klimaatverandering

Effect	Specificatie
Algemene verhoging temperatuur	Veranderingen in natuur, toe- en afname van soorten planten en dieren; waaronder toename schadelijke insecten, als teek (ziekte van Lyme) en processierups.
Toename intensieve buien	Overloop rioleringsstelsels, wateroverlast en erosie.
Hogere waterstanden rivieren	Overstromingen.
Langdurige droogte	Watertekorten, watervervuiling, verzilting, grondverzakking.
Stijging zeespiegel	Overstroming, verzilting.
Hittesgolven in de stad	Hittestress, overlijden ouderen/zieken.
Stormen	Verwoesting gebouwen, hinder op straat.

8.2 Stand van zaken gemeente Leiden

In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2014-2018 wordt aangegeven dat gemeente Leiden de ambitie heeft in te spelen op de negatieve gevolgen van klimaatverandering. De gemeente doet dit door bijvoorbeeld de aanleg van extra hemelwaterafvoerriolen, vergroten van diameters bij rioolvervangings en het afkoppelen van verhard oppervlak van het gemengd rioolstelsel. Met deze maatregelen wordt het bestaande rioolstelsel minder zwaar belast en ontstaat er meer ruimte voor het opvangen van de voorspelde toename van de neerslagintensiteit.

Daarbij wordt aangegeven dat om wateroverlast te voorkomen enkel maatregelen aan de riolering niet voldoende zijn en samenwerking met andere disciplines noodzakelijk is. Zo wordt bijvoorbeeld een goede inrichting van de bovengrond nog belangrijker. In Leiden biedt het Handboek Openbare Ruimte handvaten en richtlijnen voor het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte.

Komende jaren zet Leiden in op waterneutraal bouwen bij belangrijke nieuwbouwprojecten en ruimtelijke ontwikkelingen. Bij deze projecten wordt het belang van het water zorgvuldig meegewogen. Dit betekent dat de waterberging, doorstroming en aan- en afvoer van het water niet mogen verslechteren door de nieuwbouw of ingrepen. Het uitgangspunt is om regenwater langer vast te houden of tijdelijk op te slaan op de locatie waar het valt, in plaats van het snel af te voeren. Op deze manier ontstaat er minder wateroverlast op andere plaatsen.

Ook werkt Leiden aan het ontwikkelen van een regionale Omgevingsvisie Klimaatadaptatie in samenwerking met negen omliggende gemeenten. Doel van deze visie is het formuleren van ambities om de regio voor te bereiden op de verandering van het klimaat, de energietransitie en het terugdringen van de CO₂ uitstoot.

8.3 Vergelijking met andere gemeenten

De Gemeentelijke DuurzaamheidsIndex (GDI) zegt niets over klimaatadaptatie. Er is geen landelijke indicator waarmee te meten is hoe goed Leiden het doet ten opzichte van andere gemeenten. Leden van de Coalitie Klimaatbestendige Stad zijn voorlopers op het gebied van klimaatadaptatie.

Klimaatbestendige stad

In het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering van de Coalitie Klimaatbestendige Stad wordt gesproken over het aanpassen van onze steden, zodat deze ook in de toekomst bestand zijn tegen het veranderende klimaat. Verschillende gemeenten (o.a. Middelburg, Deventer, Gorinchem, Enschede, Amsterdam, Zwolle), waterschappen, marktpartijen en provinciale en landelijke overheden zijn onderdeel van deze coalitie. De coalitie doet een oproep aan alle overheden en marktpartijen om samen met de inwoners van de stad verantwoordelijkheid te nemen voor de klimaatbestendige stad. Een klimaatbestendige stad is aangepast op de thema's:

- Stedelijk water: De stad kan omgaan met hevige regenval en hoge waterstanden.
- Openbare ruimte en Groen: De stad gebruikt ecosysteemdiensten om wateroverlast te beperken, hittestress te voorkomen en verdroging tegen te gaan.
- Bouw en stedelijke ontwikkeling: De stad benut kansen om bij ontwikkelingen in het stedelijke gebied klimaatverandering een integraal onderdeel van de planvorming te laten zijn.
- Infrastructuur: De stad bouwt aan een robuuste verkeers-, afvalwater, drinkwater-, gas-, elektriciteits- en data-infrastructuren die blijven functioneren bij hevige regen, langdurige droogte, een hittegolf en andere weersextremen.

Verschillende gemeenten zetten in op het klimaatbestendig maken van de stad. Rotterdam heeft dit uitgewerkt in de Rotterdamse adaptatiestrategie (RAS) en geeft daarin aan dat Rotterdam in 2025 volledig beschermd wil zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering. Onderdeel van deze adaptatiestrategie zijn:

- Het in kaart brengen van de klimaateffecten in risicogebieden,
- Een kosten- en batenanalyse van klimaatverandering
- Het in kaart brengen van de gevolgen van hevige neerslag, droogte, hitte en hogere waterstanden voor de stad.
- Het opstellen van een adaptatiestrategie en bijbehorend uitvoeringsplan.
- Het verbinden van klimaatadaptatie aan leefomgeving, samenleving, economie en ecologie.

Openbare ruimte en Groen

Tussen het thema Biodiversiteit en Groen zitten veel raakvlakken. De natuur levert namelijk zogenaamde ecosysteemdiensten als waterberging, binding van CO₂, hittestress en het bevorderen van een gezonde leefomgeving. Inzetten op ecosysteemdiensten zorgt voor een groter draagvlak voor

natuur en het helpt de stedelijke omgeving om aan te passen aan een veranderd klimaat. Voorbeelden van projecten waarbij ecosysteemdiensten benut worden zijn:

- De aanleg van groene daken (o.a. Rotterdam, Leeuwarden) en geveltuinen bij particulieren en bedrijven zorgt er voor dat er meer regenwater vastgehouden wordt en de piekafvoer van water beperkt blijft tijdens hevige regenbuien.
- Ook het vergroenen van achtertuinten van bewoners zorgt voor meer waterberging en een verlaging van de druk op de riolering bij heftige regenbuien. Door bewoners te verleiden om meer groen in hun versteende achtertuinten aan te leggen proberen verschillende gemeenten (O.a. de gemeente Rotterdam met de actie 'Tegel er uit, Groen er in') zich aan te passen aan het veranderende klimaat. Ook organiseren gemeenten (o.a. Soest, Amersfoort, en Utrecht) cursussen natuurvriendelijk tuinieren.

Bouw en stedelijke ontwikkeling

Gemeenten (o.a. Rotterdam, Amersfoort) nemen maatregelen om nieuwbouw overstromingsbestendig te maken. Belangrijke voorzieningen als ziekenhuizen, nutsvoorzieningen en chemische bedrijven worden maximaal beschermd tegen overstromingen of zo gebouwd dat belangrijke functies bij overstroming niet in gevaar komen.

Ook hittebestendig bouwen kan worden toegepast. Maatregelen zijn:

- Witte en groene daken.
- Goede mogelijkheden om ramen te openen.
- Zonwering die de zonnestraling in de zomer beperkt.
- Het toepassen van horren en het situeren van slaapkamers aan de noordzijde en niet op de bovenverdieping.

Infrastructuur

Gemeenten zetten ook in op aanpassingen in de openbare ruimte (o.a. opvangbassins, uitbreiden oppervlaktewater, etc.) om regenwater vast te houden of te vertragen. Op die manier kan piekafvoer en overbelasting van het riool worden voorkomen en kan dit water ingezet worden bij lange droogte.

Om hittestress tegen te gaan kunnen maatregelen in de openbare ruimte genomen worden:

- Het aanplanten van meer bomen op straat en het groen inrichten van infrastructuren (boulevards, kades, fiets en wandelroutes).
- Het goed beheren en uitbreiden van parken en groengordels, zoals de Blauwe Verbinding.
- Het aanleggen van groene schoolpleinen en natuurspeeltuinen
- Het toepassen van materialen in de openbare ruimte met hoge reflectiewaarden.
- Het toevoegen van bewegend water (fontein) geeft een verkoelend effect

Communicatie en Natuur en Milieu Educatie

- Via communicatie en NME kan aandacht gevraagd worden voor het voorkomen van nadelige effecten van klimaatverandering in steden
- Daarnaast worden burgers en bedrijven en vooral specifieke doelgroepen als ouderen bewust gemaakt van de risico's van extreme hitte. Ook weten zij wat ze zelf kunnen bijdragen aan een gezond en prettig woon- en werkklimaat tijdens hete periodes.

8.4 Kansen voor Leiden

- Het in kaart brengen van lokale klimaatopgaven (in samenwerking met het waterschap en omliggende gemeenten).
- Borgen van klimaatadaptatie in de Omgevingsvisie.
- Een lokaal klimaatadaptatieplan opstellen voor Leiden met daarin maatregelen voor Groen en openbare ruimte, stedelijk water bouw & stedelijke ontwikkeling en infrastructuur.
- Stedelijke (her)ontwikkeling koppelen aan klimaatopgaven.
- Via communicatie en NME bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties informeren over de gevolgen van hevige regen, droogte en hitte.

9. THEMA ORGANISATIE EN SAMENWERKING

9.1 Inleiding / definitie

Naast inzicht in WAT je als gemeente Leiden op het terrein van duurzaamheid allemaal al doet en nog kunt doen (zie voorgaande hoofdstukken), is het ook interessant om te kijken HOE je het beleidsterrein duurzaamheid kunt organiseren en oppakken. Het integrale karakter van duurzaamheid vraagt om een integrale aanpak en samenwerking, zowel binnen als buiten de gemeentelijke organisatie.

9.2 Stand van zaken gemeente Leiden

In de gemeente Leiden wordt vooralsnog nog erg versnipperd gewerkt aan duurzaamheid. De verschillende aan duurzaamheid gelieerde thema's zoals beschreven in deze quickscan worden met name sectoraal benaderd. In het Beleidsakkoord 2014-2018 staan de volgende acties genoemd om de organisatie en samenwerking op het gebied van duurzaamheid te verbeteren:

- We richten een platform op waarbinnen de gemeente, bedrijven en organisaties samenwerken aan innovatieve manieren om de stad te verduurzamen.
- Er komt een aanjaagteam binnen de gemeente dat helpt bij het stichten van samenwerking met bestaande en nieuwe initiatieven van bedrijven, organisaties en andere overheden.

9.3 Vergelijking met andere gemeenten

Bestuurlijk

Duurzaamheid is als beleidsthema de afgelopen jaren flink opgepakt door gemeenten. Uit onderzoek onder de 35 grootste gemeenten blijkt dat er verschillende manieren zijn om duurzaamheid te organiseren:

- Zo wordt het aanstellen van een duurzaamheidswethouder door bijna 60% van 35 onderzochte gemeenten (waaronder de 100.000-plus gemeenten) als start gekozen. Leiden heeft hier ook voor gekozen en een wethouder duurzaamheid aangesteld.
- In 57% van de gemeenten is een apart onderdeel van het coalitieakkoord aan duurzaamheid gewijd en heeft dit geleid tot een expliciet duurzaamheidsprogramma. Ook in het Leidse Coalitieakkoord 2014-2018 is een Duurzaamheidsparagraaf opgenomen en wordt de ambitie om voorop te willen lopen op het gebied van duurzaamheid voor het eerst expliciet benoemd.
- In 49% van de gevallen is ook een eigen gemeentelijke visie op duurzaamheid in een nota vastgelegd. Leiden heeft dit al gedaan in de Duurzaamheidsagenda 2011-2014 en is op dit moment bezig met het opstellen van een Ambitiedocument en een Duurzaamheidsagenda 2016-2020.

Ambtelijke organisatie

In de ambtelijke organisatie wordt duurzaamheid door gemeenten op verschillende manieren vorm gegeven:

- Duurzaamheid wordt geplaatst in een vakafdeling of team
- Duurzaamheid wordt opgepakt als een programma dat dwars door de organisatie loopt en verschillende afdelingen verbindt (o.a. Amersfoort, programma Duurzame ontwikkeling)

- Er wordt een duurzaamheidscoördinator/-adviseur aangesteld. Leiden heeft per 1 juli 2014 een ambtelijke duurzaamheidsregisseur aangesteld.
- Duurzaamheid wordt (deels) samen met externe partijen opgepakt:
 - De gemeente Amsterdam heeft een duurzaamheidsraad opgezet, waarin bedrijven, belangenorganisaties, universiteiten en milieuorganisaties zijn vertegenwoordigd.
 - De gemeente Leiden gaat haar nieuwe duurzaamheidsagenda opstellen samen met bewoners en andere partijen uit de samenleving.
 - Er worden organisaties in het leven geroepen of gefaciliteerd in de vorm van duurzaamheidscentrum / duurzaamheidslab. Dit gebeurt o.a. in Almere (duurzaamheidslab), Dordrecht (Duurzaamheidsfabriek), Haarlemmermeer (global sustainability solutions center) en Maastricht (stadslab).
 - Leiden heeft het beleidsvoornemen om een duurzaamheidsplatform op te zetten.

Beleid

Net als de meeste gemeenten richt Leiden haar duurzaamheidsbeleid op klimaat en milieu (de planet kant). Bijna de helft van de onderzochte gemeenten ziet duurzaamheid ook als economische kans, waaronder Arnhem, Dordrecht, Rotterdam, Venlo, Westland en Zwolle. In 10% van de gemeenten, waaronder Almere, Amersfoort en Haarlem, wordt duurzaamheid ook in het sociale beleid betrokken. Verder kiezen veel gemeenten er voor om duurzaamheid te vertalen naar het inkoop- en aanbestedingsbeleid.

Veranderende rol van de gemeente

Gemeentelijk duurzaamheidsbeleid vraagt ook om een andere rol in de samenwerking met partijen in de stad. Dit vraagt om een gemeente die:

- Een meer ondersteunende / faciliterende rol allerlei duurzaamheidspraktijken bevorderen. Daarbij kan het gaan om het instellen van een steunpunt, helpdesk, prijsvraag, voorlichtingscentrum, het aanstellen van ambassadeurs, etc.
- Duurzaamheid kleinschalig bevorderen bij (bottom-up) wijk-, - groen-, energie-, en mobiliteitsinitiatieven en bij de vormgeving van grote projecten zoals de inrichting van nieuwe wijken en bedrijventerreinen,
- Belangrijke besluiten van College en Raad toetst aan duurzaamheidscriteria.

9.4 Kansen

Pak het thema duurzaamheid programmatisch op

Door duurzaamheid programmatisch op te pakken kunnen verbindingen gelegd worden tussen verschillende thema's en ontstaat er meer samenhang. Kijk dus niet (alleen) per thema/vakgebied hoe er gewerkt kan worden aan duurzaamheid, maar benader het onderwerp integraal (vakgebied overstijgend) en vanuit de verschillende doelgroepen. Door kansen en activiteiten per doelgroep te benaderen en te bundelen, worden de verschillende thema's met elkaar verbonden en versterkt.

Stel de duurzaamheidsagenda op samen met partijen en inwoners uit de stad.

Dit kan bijvoorbeeld door een duurzaamheidsplatform op te richten met daarin organisaties en inwoners uit Leiden. Neem ook communicatie, verbinding en samenwerking met partijen uit de stad op in de duurzaamheidsagenda.

Uitvoeringsprogramma met concrete projecten

Om de kansen die hier boven op hoofdlijnen zijn beschreven te benutten, is het van belang om een uitvoeringsprogramma op te stellen met concrete projecten in combinatie met een meetbare doelstelling. Voor het opstellen van dit uitvoeringsprogramma wordt aanbevolen om de belangrijkste partners in de stad hierbij te betrekken, zodat zij 'mede-eigenaar' worden van de doelstelling en realisatie hiervan.

10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

10.1 Conclusies

Hoe staat Leiden er voor als het gaat om duurzaamheid? En hoe verhoudt dit zich ten opzichte van andere vergelijkbare Nederlandse gemeenten? Op welke punten doet Leiden het goed en op welke punten (nog) niet?

Een antwoord op bovenstaande vragen hebben we in de voorgaande hoofdstukken per thema gegeven. Samenvattend komen we hierbij tot de volgende score voor Leiden:

	Score Leiden	Potentie	Toelichting
Duurzaamheid algemeen	-	Hoog	Leiden scoort laag op de GDI (# 365) Leiden scoort gemiddeld (# 208) op de nationale monitor gemeentelijke duurzaamheid.
Energie	-	Hoog	'slechts' 3% duurzame energieopwekking & 0,1% energiebesparing
Mobiliteit	+	Hoog	zeer goede score op fiets- en OV-gebruik, CO ₂ -uitstoot vervoer laag, elektrisch vervoer kan beter
Circulaire Economie	--	Hoog	nog geen activiteit op dit thema
Slim Omgaan met Afvalstromen	+	Gemiddeld	goed als je Leiden vergelijkt met stedelijkheidsklasse 1
Biodiversiteit	+	Gemiddeld	weinig ruimte voor groen/natuur, verbinding met omliggende gemeenten, relatief veel soorten, professioneel meetnet stadsnatuur.
Klimaatadaptatie	+/-	Hoog	ontwikkelen van een omgevingsvisie klimaatadaptatie, aandacht in rioleringsplan & actief ohgv waterneutraal bouwen, geen acties voor andere klimaateffecten
Organisatie en Samenwerking	-	Hoog	Versnipperde aanpak, samenwerking met partijen uit de stad kan beter

Voor sommige thema's was de verwachting dat Leiden niet zo goed uit deze quickscan zou komen. Deze verwachting wordt in deze quickscan bevestigd, maar we zien voor alle thema's veel kansen voor verbetering. In de volgende paragraaf wordt een samenvatting van mogelijke kansen per thema gegeven. Nadere toelichting is te vinden in de verschillende themahoofdstukken.

10.2 Aanbevelingen

Van de in dit rapport beschreven kansen is het van belang dat onderzocht wordt welk van de kansen het meest effectief is voor Leiden. Hierbij zou mogelijk samengewerkt kunnen worden met het Centre for Sustainability (samenwerking van de Universiteit Leiden, de Technische Universiteit Delft en de Erasmus Universiteit). Hieronder staan alle kansen per thema nog een keer samengevat.

Thema	Kansen
Duurzaamheid algemeen	<ul style="list-style-type: none"> - In samenwerking met Leidse kennisinstututen en het Centre for Sustainability, Leiden ontwikkelen tot een kennisstad & innovatiestad gericht op duurzaamheid en gedrag
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Energiebesparing in de gebouwde omgeving (woningbouw, bedrijven, gemeentelijke gebouwen, verkeer en vervoer, warmtenet) - Hernieuwbare energieopwekking (zonne-energie, WKO, geothermie, windenergie)
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> - Gedragsverandering en mobiliteit - Elektrisch vervoer - Versterken positie fietsstad - Deelautogebruik - Ontmoedigend parkeerbeleid
Circulaire economie	<ul style="list-style-type: none"> - Beleid/standpunt t.a.v. circulaire economie bepalen - Gemeentelijk inkoopbeleid o.b.v. circulaire economie - Gedragsverandering producthergebruik bewoners - Innovatie & kennisontwikkeling - Stimuleren maatschappelijke initiatieven en MVO
Slim omgaan met afvalstromen	<ul style="list-style-type: none"> - Verbeterde afvalinzameling - Verbeteren scheidingsgedrag inwoners - Stimuleren maatschappelijke initiatieven afvalscheiding
Biodiversiteit	<ul style="list-style-type: none"> - Versterken groene stad / creatief vergroten natuurareaal - Creëren van kansen voor bedreigde soorten - Betrekken bewoners bij de groene stad (biodiversiteit) - Promoten eetbare groene stad
Klimaatadaptatie	<ul style="list-style-type: none"> - In kaart brengen lokale klimaatopgave - Borgen klimaatadaptatie in Omgevingsvisie - Opstellen lokaal Klimaatadaptatieplan - Koppelen klimaatopgave aan stedelijke herontwikkeling - Communiceren over gevolgen klimaatverandering
Organisatie en Samenwerking	<ul style="list-style-type: none"> - Programmatische aanpak duurzaamheid - Duurzaamheidsagenda en uitvoeringsprogramma opstellen in samenwerking met partijen en inwoners uit de stad

10.3 Monitoringstools en indicatoren

Om prestaties en vorderingen in de toekomst te meten kan per thema gekeken worden naar bepaalde indicatoren. Voor sommige thema's is dit heel concreet en meetbaar, andere thema's zijn nog in ontwikkeling en daarbij is het moeilijker om een meetbare indicator vast te stellen. Afhankelijk van de ambitie en doelstellingen die opgenomen worden in de Duurzaamheidsagenda 2016-2020 kunnen (enkele van de) onderstaande indicatoren gebruikt worden. Deze quickscan kan als een eerste 0-meting gezien worden voor de verschillende thema's.

Thema	Monitoringstool en indicatoren
Duurzaamheid algemeen	Landelijke Gemeentelijke Duurzaamheid Index (GDI) Nationale Monitor Gemeentelijke Duurzaamheid (Telos) <ul style="list-style-type: none"> - ecologisch kapitaal - sociaal-cultureel kapitaal - economisch kapitaal
Energie	Klimaatmonitor <ul style="list-style-type: none"> - totale CO₂ uitstoot gemeente Leiden - finaal energieverbruik gemeente Leiden (totaal en per sector) - aandeel herbruikbare energie t.o.v. totale energiegebruik Enervisa <ul style="list-style-type: none"> - hernieuwbare energieopwekking (projectresultaten) - energiebesparing per jaar (projectresultaten)
Mobiliteit	Klimaatmonitor <ul style="list-style-type: none"> - CO₂ uitstoot verkeer en vervoer - hernieuwbare energie voor vervoer - aantal elektrisch auto's - aantal auto's op aardgas - deelautogebruik - elektrische oplaadpalen - fietskilometers per inwoner - modal shift verkeer en vervoer (vervoerswijze) Landelijke Gemeentelijke Duurzaamheid Index (GDI) <ul style="list-style-type: none"> - modal shift verkeer en vervoer (vervoerswijze)
Circulaire economie	Nog geen goede (landelijk eenduidige) monitoringstools en indicatoren beschikbaar.
Slim omgaan met afvalstromen	Sorteeranalyse Gevulei <ul style="list-style-type: none"> - afvalscheidingspercentage huishoudelijk afval en potentie (totaal en per afvalstroom) Landelijke Afvalbenchmark <ul style="list-style-type: none"> - afvalscheidingspercentages landelijk
Biodiversiteit	Stadsnatuurmeetnet <ul style="list-style-type: none"> - tellingen (beschermd) planten- en diersoorten Landelijke Gemeentelijke Duurzaamheid Index (GDI)

	<ul style="list-style-type: none">- aantal m² openbaar groen Waarnemingen.nl <ul style="list-style-type: none">- tellingen (beschermd) planten- en diersoorten
Klimaatadaptatie	Nog geen goede (landelijk eenduidige) monitoringstools en indicatoren beschikbaar.
Organisatie en Samenwerking	Nog geen goede (landelijk eenduidige) monitoringstools en indicatoren beschikbaar.

BIJLAGE I. BRONNEN OVERZICHT

Voor deze quickscan is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen:

Vanuit gemeente Leiden:

- Ontwikkelingsvisie 2030 'Leiden, Stad van Ontdekkingen' (september 2012).
- Beleidsakkoord 'Samenwerken en Innoveren' 2014-2018.
- Programmabegroting 2015, onderdeel duurzaamheid.
- Duurzaamheidsagenda 2011-2014.
- Vijf Speelveldnotitie 2014.
- Mobiliteitsnota 2015.
- Convenant Duurzame Mobiliteit regio West-Holland 10-10-2013.
- Subsidieverordening Duurzaamheidsfondsen.
- Luchtkwaliteitsplan Leiden 2012-2014.
- Nota Lokaal Gezondheidsbeleid "Ruimte voor Gezondheid" (2014).
- Kaderstellend Afvalbeleid.
- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2014-2018.
- Verkennend onderzoek Geothermie Leidse Regio (december 2013).
- Energiebesparingsplan.
- Informatie Nuon Stadswarmtenet.
- Website gemeente Leiden.
- Eindrapportage huishoudelijk afval, Gevulei, 2011.
- Sorteeraanlyse huishoudelijk afval, Gevulei, 2014.
- Begeleidend memo sorteeraanlyse Gevulei 2014.
- Cijfers kunststof in kg. zoals doorgegeven door Kluivers.
- Stand van zaken project stimuleren elektrisch vervoer.
- Rapportage Energiebesparingsplan Gemeente Leiden.
- Nota dierenwelzijn.
- Leiden programmabegroting 2015 aangepast onderdeel duurzaamheid.
- Samenvatting Stadsnatuurmeetnet Leiden 2014.
- Memo Duurzaamheidsagenda 2014.
- Gezamenlijke visie biodiversiteit in en om Leiden, voor en door burgers (2009).

Landelijk:

- Nationale Monitor Gemeentelijke Duurzaamheid 2014, Telos, maart 2014.
- Lokale Klimaatagenda, RWS Leefomgeving, 2011.
- Handreiking Duurzame Mobiliteit en klimaatbeleid voor gemeenten/provincies, RWS Leefomgeving (2014).
- Gemeentelijke aanpak van de circulaire stad, Utrecht Sustainability Institute, 2014.
- Afvalcijfers, RWS leefomgeving, 2014.
- Landelijk afvalbeheerplan (LAP) RWS leefomgeving, 2014.
- Van Afval Naar Grondstof (VANG), Ministerie van IenM, 2013.
- Afvalcijfers inzameling, RWS Leefomgeving, 2014.

- De toekomst van de stad, de kracht van nieuwe verbindingen, maart 2014, raad voor de leefomgeving en infrastructuur.
- Gedragscode Flora- en faunawet voor het zorgvuldig handelen bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud, gemeente Amstelveen, 2012.
- Mobiliteitsbeleid op lokaal niveau, wegwijzer voor gemeenten, VNG, 2012.
- Dashboard Duurzame mobiliteit, KpVV, 2014.
- Gedragscode Flora en fauna, Neprom, 2009.
- Klimaatmonitor, RWS leefomgeving, 2012.
- Rotterdamse adaptatiestrategie, Gemeente Rotterdam, oktober 2013.
- Effectief beleid voor groene daken, wat kunnen we leren van het buitenland. VHG Magazine, juli 2012.
- Manifest klimaatbestendige stad, nu bouwen aan de toekomst, Deltaprogramma 2014.
- gemeentelijke duurzaamheid, hoe organiseer je dat? Telos, 18 maart 2014.
- Afvalstoffenheffing, Ministerie van infrastructuur en milieu, 2012.
- Rapportage omgekeerd inzamelen, Rova 2012.
- BSR-notitie 0683 – Samenvatting Stadsnatuurmeetnet Leiden 2010.

Artikelen:

- <http://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/grootste-gemeenten-missen-ambities-elektrisch.9459788.lynkx>
- <http://groenlinksleiden.nl/fractie/leiden-de-nederlandse-fietsstad-in-2018/>
- <http://www.energienieuws.info/2014/12/gemeente-leiden-rijdt-voor-een-groot.html>
- <http://degroenestad.nl/green-deal-groene-daken-wordt-10-september-ondertekend/>
- <http://www.cfp.nl/green-buildings-2014-alle-gebouwen-circulair-2030/>

Websites:

- <http://gemeente.leiden.nl/over-de-stad/duurzaam-leiden/green-deal>
- <http://www.rotterdam.nl/tuintips>
- <http://centre-for-sustainability.nl/>
- <http://www.ceboostcamp.com/nl/>
- <http://www.rova.nl/rova/dienstverlening/diftar>
- <http://www.mvonderland.nl/praktijkvoorbeelden>
- <http://www.gdindex.nl/>
- <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/onderwerpen/nl0002-Biodiversiteit.html?i=2>
- <http://www.amsterdam.nl/gemeente/volg-beleid/duurzaam-amsterdam/>
- <http://www.nieuwestadsboeren.nl/over-ons/>
- <http://stadslandbouwdenhaag.nl/nieuws/netwerkborel-stadslandbouw-op-woensdag-17-juli->
<http://www.groendichterbij.nl/drijvendetuinenzijkanaali>

BIJLAGE II. AANVULLENDE INFORMATIE ENERGIE

Gas- en elektragebruiken gemeente Leiden per sector

			2010	2011	2012
Land- en tuinbouw	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	58.000		27.000
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	145.000	112.000	221.000
Gebouwde omgeving					
Woningen	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	63.719.018	62.420.910	59.786.384
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	145.406.800	148.966.656	144.897.500
Commerciële dienstverlening	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	13.790.000	10.956.000	14.024.000
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	135.965.000	140.728.000	131.370.000
Publieke dienstverlening	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	22.059.000	16.937.000	23.284.000
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	186.305.392	179.345.402	179.182.795
RWZI	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	109.621	97.369	92.313
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	2.395.231	2.324.783	2.233.615
<i>Totaal gebouwde omgeving</i>	<i>Gasverbruik</i>	<i>[Nm3/jaar]</i>	<i>99.677.639</i>	<i>90.411.279</i>	<i>97.186.697</i>
	<i>Elek. verbruik</i>	<i>[kWh/jaar]</i>	<i>470.072.423</i>	<i>471.364.841</i>	<i>457.683.910</i>
Industrie en energie					
Industrie (gas en elek.)	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	38.119.000	48.346.000	37.687.000
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	91.944.000	88.856.000	87.757.000
Energieproductie (alleen elek.)	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	0	0	0
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	4713000	13643000	12940000
Winning van delfstoffen	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	0	0	0
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	2754000	2593000	2240000
Bouwnijverheid	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	568000	344000	356000
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	3949000	3573000	3160000
Afvalverwerking	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	1171575	807677	765486
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	9832977	9862194	9864802
<i>Totaal industrie en energie</i>	<i>Gasverbruik</i>	<i>[Nm3/jaar]</i>	<i>39.858.575</i>	<i>49.497.677</i>	<i>38.808.486</i>
	<i>Elek. verbruik</i>	<i>[kWh/jaar]</i>	<i>113.192.977</i>	<i>118.527.194</i>	<i>115.961.802</i>
Totaal	Gasverbruik	[Nm3/jaar]	139.594.214	139.908.956	136.022.183
	Elek. verbruik	[kWh/jaar]	583.410.400	590.004.035	573.866.712

CO₂-emissie gemeente Leiden (ton/jaar)

	2010	2011	2012
Land- en tuinbouw	170		152
Gebouwde omgeving			
Woningen	196.744	192.569	189.765
Commerciële dienstverlening	86.499	81.477	86.777
Publieke dienstverlening	125.034	109.026	125.712
RWZI	1.301	1.200	1.218
<i>Totaal gebouwde omgeving</i>	<i>409.578</i>	<i>384.272</i>	<i>403.472</i>
Verkeer en vervoer			
Wegverkeer (incl. snelwegen)	66.783	70.134	109.139
Mobiele werktuigen	12.512	13.206	12.509
Railverkeer	10.150	9.865	11.389
Binnen- en recreatievaart	559	563	571
Zeescheepvaart en visserij	-	-	-
<i>Totaal verkeer en vervoer</i>	<i>90.004</i>	<i>93.768</i>	<i>133.608</i>
Industrie en energie			
Industrie (gas en elek.)	28.418	31.820	30.401
Energieproductie (alleen elek.)	2.168	6.003	6.082
Winning van delfstoffen	-	-	-
Bouwnijverheid	2.832	2.186	2.121
Afvalverwerking	30.397	29.640	0
<i>Totaal Industrie en energie</i>	<i>63.815</i>	<i>69.649</i>	<i>38.604</i>
ETS-bedrijven	178.472	170.420	148.310
Totale emissie incl. ETS bedrijven	742.039	718.109	724.146
Totale emissie excl. ETS bedrijven	563.567	547.689	575.836