Leidraad duurzame gebiedsontwikkeling Almere 2.0

OP WEG NAAR 100% DUURZAME GEBIEDSONTWIKKELING IN 2030

30 augustus 2023

Colofon

Deze leidraad is in opdracht van de afdeling Gebiedsontwikkeling ontwikkeld en dient voor de eerste van de drie transities uit de Duurzaamheidsagenda van Almere; de transitie duurzame gebiedsontwikkeling. De Duurzaamheidsagenda is in januari 2020 vastgesteld door de raad.

De eerste leidraad is tot stand gekomen onder regie van Rebel en met inbreng van IdVerde. Deze is in juni 2021 ter kennisname aangeboden aan de raad. Wat nu voor u ligt is de volgende versie van de leidraad, met een update van veranderde wet- en regelgeving, regionale en lokale afspraken en beleid.

De verschillende beleidsafdelingen zijn bij zowel het opstellen van de leidraad, als de update ervan betrokken. Een concept van de eerste versie van de leidraad is getoetst bij marktpartijen.

Kernteam Duurzaamheid Gebiedsontwikkeling en opdrachtgevers ontwikkelen leidraad:
Liesl Vivier, Sjoerd Spanjer, Vivianne Heijkoop

Opdrachtnemer leidraad versie 1, 2020:
Rebel - Robert Boshouwers, Hannah Kandel, Damo Holt, Nicolein Blanksma, Winfried de Coo
IdVerde - Albert Jan Kerssen

Met medewerking van:
Thematrekkers: Ton Eggenhuizen, Natalja van Elst, Anja de Graaff, Anke Delfos, Romy Hoogeveen, Laurens Kooij, Maarten Hulstijn.

idverde

Gemeente Almere

Inhoudsopgave

1. Inleiding: op weg naar duurzame gebiedsontwikkeling **4**

1.1 Almere: duurzaam sinds de tekentafel

1.2 Duurzaamheidsagenda 2020: gewoon duurzaam in Almere

1.3 Leeswijzer

2. De leidraad als handvat voor duurzame gebiedsontwikkeling **8**

2.1 Doel en afbakening van de leidraad

2.2 De LDGO werkt met bakens, principes, eisen en wensen

2.3 De LDGO bestaat uit dit document en een tool

2.4 Hoe om te gaan met eisen en wensen is mede afhankelijk van eigendomspositie

3. De relatie met de IAGO en IAT **12**

4. Doorontwikkeling transitie duurzame gebiedsontwikkeling **14**

4.1 Met deze leidraad zetten we een belangrijke stap in de transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling

4.2 Bij de toepassing van de LDGO denken we integraal

4.3 Voor een transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling is meer nodig dan de LDGO alleen

4.4 Deze leidraad is een tweede versie; de komende jaren ontwikkelen we de leidraad door

4.5 Wat is er nieuw? Leidraad 2.0

5. Van bakens naar principes, eisen en wensen per thema **16**

5.1 Energie

5.2 Circulariteit

5.3 Klimaat, biodiversiteit en ecologie

5.4 Mobiliteit

6. Ontwikkelagenda **68**

BIJLAGE 1: TOOL EN HANDLEIDING **69**

BIJLAGE 2: BEGRIPPENLIJST **70**

1. Inleiding: op weg naar duurzame gebiedsontwikkeling

1.1 Almere: duurzaam sinds de tekentafel

Al op de tekentafel was duurzaamheid een belangrijk uitgangspunt voor Almere. Het ontwerp structuurplan Almere uit 1977 is gebouwd op het fundament van een groene tuinstad en in hoge mate gevoed door het gedachtengoed van de club van Rome. En ook in de Almere Principles – die we in 2008 ontwikkelden toen we voor de opgave stonden om van 190.000 inwoners naar 350.000 inwoners te groeien – heeft duurzaamheid een centrale plek (zie kader).

1.2 Duurzaamheidsagenda 2020: gewoon duurzaam in Almere

De nationale (klimaat-)doelstellingen om de CO2-uitstoot drastisch te verminderen zijn fors. Ook op het gebied van andere duurzaamheidsthema's zoals circulariteit en klimaatadaptatie zijn scherpe doelstellingen geformuleerd. Met de Duurzaamheidsagenda – in januari 2020 door de gemeente vastgesteld – bouwen we aan een duurzaamheids-schaalsprong onder de titel 'De groene en gezonde stad'. We werken aan zes thema's[1]:

- Energie: het halen van de afgesproken (inter)nationale klimaatdoelstellingen.
- Circulaire economie: het bijdragen aan de nationale doelstelling, Almere is één van de koplopers.
- Mobiliteit: het benutten van grote kansen in het verkeerssysteem van Almere, waaronder beter benutten van het huidige verkeerssysteem in nieuw te ontwikkelen gebieden.
- Voedsel: het aansluiten bij (de focus op en vanuit) de Floriade.
- Ecologie: het herstellen van de biodiversiteit in onze groene én waterrijke stad.
- Klimaatadaptatie: het voorbereiden op de omgaan met verandering effecten van klimaatverandering.

Daarbij werken we aan drie transities, waarbij we duurzaamheid structureel borgen in onze werkwijze (zie nevenstaande figuur):

1. Duurzame gebiedsontwikkeling & stedelijke vernieuwing
2. Duurzaam beheer & groot onderhoud
3. Duurzame inkoop en aanbesteding

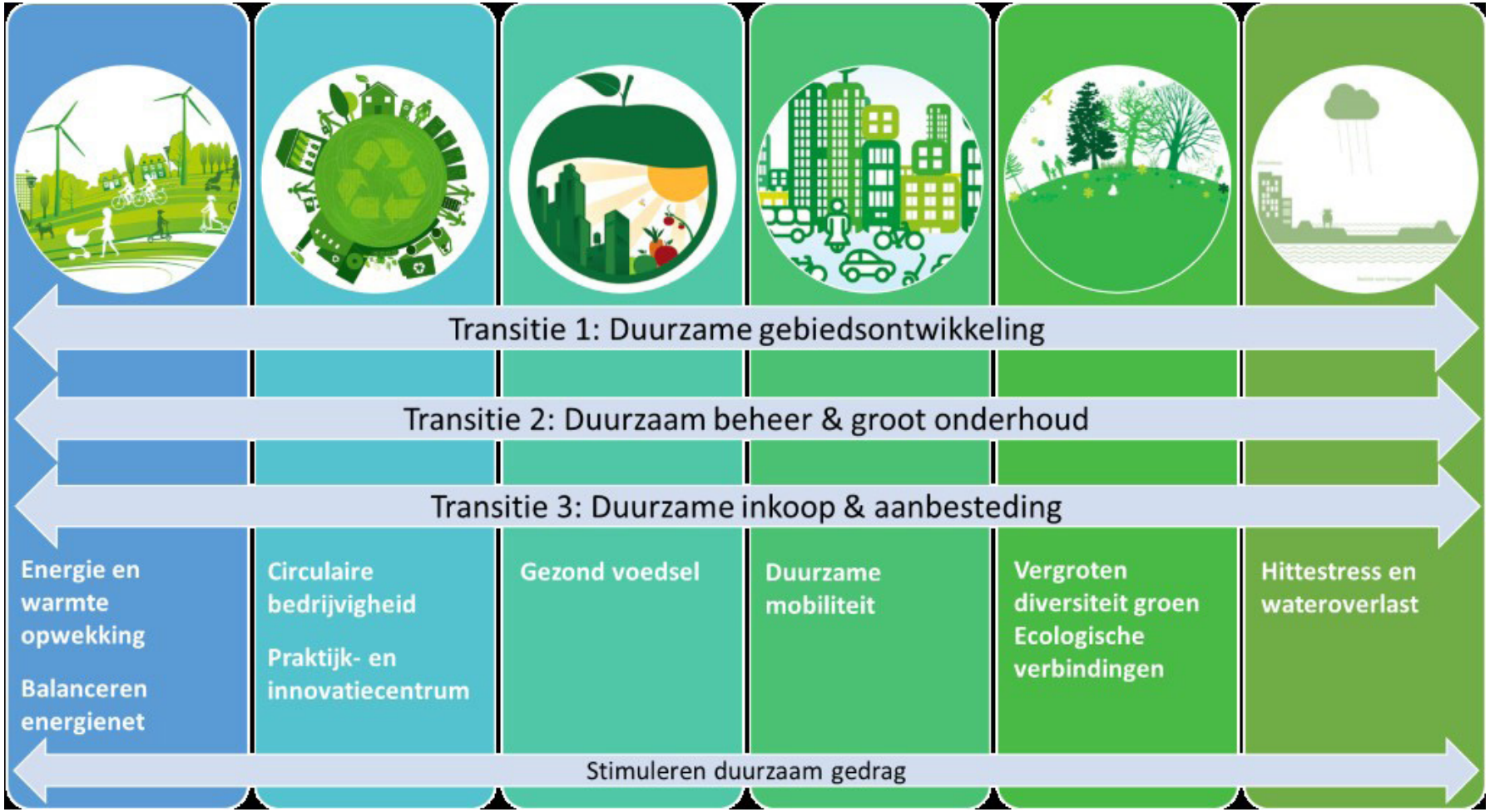
Deze leidraad richt zich op de eerste transitie: duurzame gebiedsontwikkeling. De ambitie van deze transitie is dat gebiedsontwikkelingen in 2025 gemiddeld 50% duurzaam zijn. En als stip op de horizon: dat bij de opening van het Bouwfront Pampus rond 2030 100% duurzame gebiedsontwikkeling[1] de basisnorm is.

In het nieuwe coalitieakkoord 'Bouwen aan een gezonde toekomst' 2022 - 2026 wordt opnieuw aandacht gegeven aan verschillende thema's en staan de woningbouwversnelling en gezond groeien bovenaan. Er wordt aandacht gevraagd voor het vergroten van groen en de biodiversiteit, ontwikkelen met aandacht voor klimaat en milieu, en energie meenemen bij nieuwe ontwikkelingen. Ook wordt er op ambtelijk niveau aan een notitie duurzame mobiliteit gewerkt, dat praktische handvaten voor deelmobiliteit uitwerkt.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk [2] licht de filosofie achter de leidraad en de werking van de leidraad toe. Hoofdstuk [3] geeft aan hoe de leidraad zich verhoudt tot de Integrale Aanpak Gebieds Ontwikkeling (IAGO) en de Integrale Aanpak Transformatie (IAT). Hoofdstuk [4] gaat in op de rol van de leidraad in de doorontwikkeling van de transitie duurzame gebiedsontwikkeling. En wat is nieuw ten opzichte van de eerste versie van de leidraad. Hoofdstuk [5] vormt het hart van de leidraad. Dit hoofdstuk bevat de bakens, en per thema de principes, eisen en wensen die meegegeven worden aan gebiedsontwikkelingen. Hoofdstuk [5] maakt daarbij onderscheid naar de thema's energie, circulariteit, klimaat & biodiversiteit, en mobiliteit. Hoofdstuk [6], ten slotte, bevat een ontwikkelagenda: zaken die de komende jaren doorontwikkeld kunnen worden om uiteindelijk in een volgende versie van de leidraad een plek te krijgen.

1 Duurzaamheidsagenda



Afbeelding 1.1: benodigde transities. Bron: Duurzaamheidsagenda.

De Almere Principles

Koester diversiteit. Om de stad te verrijken, erkennen wij diversiteit als een bepalend kenmerk van robuuste ecologische, sociale en economische systemen. Door op ieder terrein diversiteit te waarderen en aan te moedigen, zal Almere gedijen als een stad die rijk is aan variatie.

Verbind plaats en context. Om de stad te verbinden, zullen wij haar identiteit verankeren en versterken. De stad zal vanuit eigen kracht en tot wederzijds voordeel actieve relaties onderhouden met de haar omringende gemeenschappen in breedste zin.

Combineer stad en natuur. Om de stad betekenis te geven, zullen wij bewust streven naar unieke en bestendige combinaties van het stedelijke en het natuurlijke weefsel, en naar een verhoogd besef van de menselijke verbondenheid met de natuur.

Anticipeer op verandering. Om op de evolutie van de stad voort te bouwen, zullen wij een ruime mate van flexibiliteit en aanpasbaarheid in onze plannen en programma's opnemen, en daarmee onvoorspelbare kansen voor toekomstige generaties mogelijk helpen maken.

Blijf innoveren. Om de stad vooruit te brengen, zullen wij nieuwe en verbeterde processen, technologieën en infrastructuren aanmoedigen en experimenten en kennisuitwisseling ondersteunen.

Ontwerp gezonde systemen. Om de stad te verduurzamen, zullen wij in onze stedelijke systemen 'cradle to cradle'-oplossingen benutten, in het besef van de onderlinge afhankelijkheid van ecologische, sociale en economische gezondheid op ieder schaalniveau.

Mensen maken de stad. Vanuit de erkenning dat burgers de drijvende kracht zijn in het maken, behouden en verduurzamen van de stad, ondersteunen wij hun streven om hun unieke mogelijkheden te verwezenlijken, met bezieling en waardigheid.

Lessen uit de 'tafelzilvergesprekken'

In het voorjaar van 2020 hebben we het tafelzilver opgehaald: wat gaat er goed rondom duurzame gebiedsontwikkeling? Wat kan er beter en welke kansen missen we? Daarvoor onderzochten we de ontwikkelingen Floriadewijk, Stadstuinen en Station Almere Centrum. Uit de tafelzilvergesprekken trekken we de volgende lessen over ons werkproces, wat we mee kunnen nemen in de uitvoering:

- Ambities zijn niet 'gratuite', maar lijken dat soms wel door de manier waarop ze opgesomd worden in gebiedsontwikkelingsplannen. Kies daarom voor een aantal ambities waarop geëxcelleerd kan worden, en zorg dat de incidentele en structurele financiële effecten duidelijk zijn.
- Maak een routekaart zodat de duurzaamheidsambitie per gebiedsontwikkeling opgeschaald kan worden, en voeg aan die routekaart gedurende de tijd zaken toe waarvan duidelijk is dat ze goed werken.
- Maak duurzaamheid meetbaar/toetsbaar.
- Koppel verschillende types verbindingen aan elkaar: verkeer, groenblauw, ecologie, klimaatadaptatie, archeologie en spelen.
- Maak het Project Sturing Overleg (PSO) een overleg dat niet alleen stuurt op geld en tempo, maar ook op duurzaamheid. Neem in investeringsafwegingen bijvoorbeeld (beprijsde) negatieve externaliteiten en Total Cost of Ownership (TCO) mee. Investeringen in duurzaamheid kosten vaak aan de voorkant (investering) meer, maar leveren vaak op de lange termijn (beheer en onderhoud) een kostenreductie op.
- Kies een slimme uitgifte- en grondprijsstrategie die ruimte geeft aan markt en gemeente om geld te verdienen en ook te innoveren/verduurzamen. Daarbij geldt:
  - Leg systeemeisen aan de openbare ruimte voor het hele gebied vast of leg het zelf aan.
  - Innovatie in vastgoed in kleinere aantallen tenderen. NB: anderzijds geldt dat hiermee het voordeel van schaalgrootte en daarmee het goedkoper inkopen van materialen wordt gemist.
- Er kan meer dan we zelf soms denken. Zie bijvoorbeeld wat we bij de Floriade hebben gedaan op het gebied van circulariteit in de openbare ruimte.

Afbeelding 1.2 (links): artist impression circulaire brug Reimert Bouw en Infrastructuur

Afbeelding 1.3 (rechts): artist impression Aeres hogeschool

Inspirerende voorbeelden uit het tafelzilver-traject

In het **Floriadegebied** zijn twee circulaire bruggen aangelegd, gemaakt van Almeerse grondstoffen die demontabel zijn. Door het circulaire ontwerp kunnen de brugdelen, indien nodig, elders opnieuw gebruikt worden. Opvallend is ook de extra ruimte die gecreëerd is bij de brug voor onder andere een pluktuin, bijenlint en expositieruimte.

Het gebouw van de Aeres Hogeschool op het Floriadeterrein is circulair en heeft een groene en gezonde uitstraling. Verder is er ontworpen vanuit de kwaliteit van de bestaande bomen en is er niet integraal opgehoogd. Dit komt de biodiversiteit en diversiteit van groen ten goede en bespaart op termijn op groot onderhoud (geen ophoging). Verder is de openbare ruimte inclusief ontworpen.

Afbeeldingen 1.4 en 1.5: impressies stationsomgeving (foto's: Sant&Co)

Het **station in Almere Centrum** is volledig voorzien van een dak van zonnepanelen. Naast zonnepanelen worden er ook zonnecellen in glas toegepast, waarmee de belasting voor het dak veilig blijft. Een ander succes is de hoeveelheid en diversiteit in groen die is toegevoegd bij het station, waarmee biodiversiteit en hittestress aangepakt worden. Dit succes is bepaald door vanaf het begin van het traject een ecoloog te betrekken bij het maken van plannen. Niet alleen in het groen, maar ook in de waterhuishouding wordt het nieuwe gebied toekomstbestendig. Met de nieuwe aanleg wordt water ondergronds vastgehouden.

In Sandpoort in **Stadstuinen** vindt oppervlakkige afwatering plaats via molgoten en wadi's. Het water infiltreert hiermee op een natuurlijke manier in het gebied en wordt niet afgevoerd via het riool. Om lopen en fietsen in Europakwartier Oost en Olympiakwartier Oost te benadrukken, gebeurt parkeren grotendeels aan de randen van het plan. Ook ontstaat hierdoor meer ruimte voor bomen. Tot slot zijn alle nieuwe woningen aangesloten op het warmtenet.

2. De leidraad als handvat voor duurzame gebiedsontwikkeling

2.1 Doel en afbakening van de leidraad

Doel van de Leidraad Duurzame Gebiedsontwikkeling (hierna: LDGO) is een overzicht te geven van hoe duurzaamheid een plek te geven in gebiedsontwikkeling. De leidraad is een uitvoeringsdocument. Het is een hulpmiddel dat ervoor zorgt dat:

- alle duurzaamheidsaspecten overwogen worden en zodoende helpt in het maken van inhoudelijke keuzes voor duurzaamheidsambities, aan de voorkant van een traject.
- we het goede inhoudelijke gesprek voeren, intern én met derden (contractpartners).
- we dezelfde taal spreken.

De leidraad is primair ontwikkeld voor de afdeling gebiedsontwikkeling, maar gedurende de ontwikkeling is gebleken dat de leidraad ook voor andere beleidsdomeinen zeer nuttig is. De leidraad is bruikbaar voor grote en kleinere gebieden die (her)ontwikkeld worden, vanaf het moment dat er besloten wordt een gebiedsvisie tot uitvoering te brengen en er voorbereidingen voor een grondexploitatie getroffen worden. De leidraad is ook bruikbaar voor andere wijzigingen in de ruimte. Bijvoorbeeld: als een weg opengebroken wordt om kabels en leidingen aan te pakken, gebruiken we de leidraad om te bekijken hoe we deze werkzaamheden kunnen aangrijpen om de duurzaamheid te verbeteren.

De leidraad is geen:

- kaderstellend document. De kaders zijn opgenomen in andere beleidsdocumenten.
- concreet stedenbouwkundig plan. Het wordt ook niet als zodanig ergens in de stad gerealiseerd.
- limitatieve blauwdruk. De eisen en wensen zijn niet bedoeld om als stapeling van ambities over de heg te gooien.
- Integraal selectiedocument. Daarvoor zijn de onderwerpen en de geformuleerde eisen en wensen te divers.

De leidraad gaat niet over:

- bestaande gebieden waar geen ontwikkeling of werkzaamheden plaatsvinden.
- verstedelijkingskeuzes op lange termijn.
- onderwerpen die buiten de thema's uit de duurzaamheidsagenda vallen, zoals bijvoorbeeld sociale duurzaamheid. Overigens is voedsel – één van de zes thema's uit de duurzaamheidsagenda – ook geen onderdeel van de LDGO omdat hier nog geen beleid voor ligt.
- beheer. Zie hiervoor de nieuwe Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) en de beheervisie. Hiermee zijn overigens wel raakvlakken: de LIOR schrijft bijvoorbeeld materiaal voor de openbare ruimte voor. Ook daarin worden de duurzaamheidsambities de komende jaren vertaald en uitgewerkt.

Verschillen tussen de LDGO en de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR)

De Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) en de Leidraad Duurzame Gebiedsontwikkeling worden gelijktijdig ontwikkeld. Beide trajecten formuleren eisen voor gebiedsontwikkelingen. Maar ze verschillen op een paar belangrijke punten:

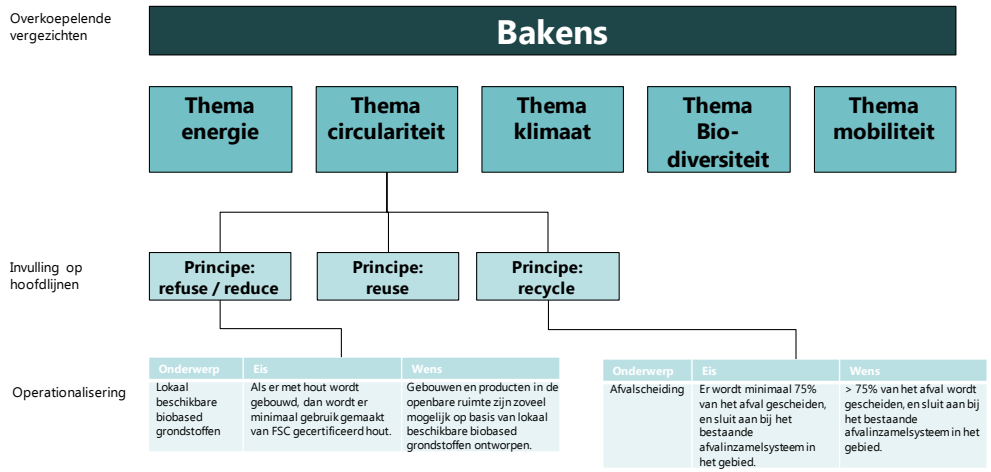
- Geografische scope. De LDGO gaat over het totale plan (openbare ruimte, infrastructuur, ondergrond en vastgoed). De LIOR richt zich op de openbare ruimte; de LIOR gaat niet over de gebouwen en ook niet over de inrichting van uitgegeven percelen.
- Detailniveau. Deze leidraad is waar het de openbare ruimte betreft met name richtinggevend op het gebied van ontwerp (welke mobiliteitsoplossing kiezen we en moet er daarvoor een voetpad komen? Hoe voldoen we aan de energievraag van woningen?). De LIOR gaat over de inrichting (als er een voetpad is: waarvan is het gemaakt en hoe breed is het dan? Hoe leg je de noodzakelijke kabels in de openbare ruimte om aan de energievraag van woningen te kunnen voldoen?). Een raakvlak tussen de LIOR en LDGO op dit gebied ontstaat bv. bij het aansluiten van het perceel op de openbare ruimte. Voorbeeld: Opvangen regenwater van de percelen en het wel of niet toepassen van infiltratie op het eigen perceel heeft invloed op dimensionering van de gemeentelijke riolering in de openbare ruimte.
- Duurzaamheid. Deze leidraad is specifiek gericht op het aspect duurzaamheid. De LIOR bevat ook eisen aan de openbare ruimte die niet aan duurzaamheid zijn gekoppeld.
- Focus in tijd. Deze leidraad is vooral gericht op het ontwerp. De LIOR is ook gericht op de beheerfase.

People, planet, profit

Duurzaamheid gaat over de drie pijlers people, planet en profit. Deze leidraad gaat – in lijn met de Duurzaamheidsagenda – over de thema's energie, circulariteit, klimaat & biodiversiteit, en mobiliteit. Kortom: met name over het aspect planet. Daarbij streven we natuurlijk naar een positieve impact op people. En hebben we oog voor de financiele consequenties (profit).

2.2 De LDGO werkt met bakens, principes, eisen en wensen

De LDGO geeft op drie niveaus inhoudelijke sturing aan gebiedsontwikkeling: met bakens (zie hoofdstuk 4), principes en eisen & wensen (zie hoofdstuk 5). Hieronder lichten we het denken in bakens, principes en eisen & wensen nader toe.



Afbeelding 2.1: schematische weergave van bakens, principes en eisen & wensen.

Ambitieuze gebiedsontwikkeling streeft naar **'bakens'** op het gebied van bijvoorbeeld leefbaarheid, duurzaamheid en innovatie. Een baken dient als inspirerend vergezicht, niet als een doel op zich. Een baken geeft richting aan beweging, zonder een specifieke bestemming te markeren. En naarmate het baken dichterbij komt, wordt het tijd een volgend baken te kiezen en de koers te verlengen of te verleggen. Het helpt om bakens op de horizon te zetten die richting geven aan de initiatieven in het gebied. Deze bakens zijn algemeen van aard en niet aan één specifiek thema gekoppeld.

Een **principe** geeft op hoofdlijnen richting aan de invulling van de duurzame aspecten van een gebiedsontwikkeling. De principes zijn uitgesplitst naar vijf thema's: energie, circulariteit, mobiliteit, biodiversiteit en klimaatadaptatie. De principes zijn afgeleid uit de bakens en vastgestelde beleidskaders en visiedocumenten van Almere.

Om de principes te kunnen operationaliseren, zijn ze uitgewerkt in **indicatoren** op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, vastgoed en ondergrond. Waar mogelijk zijn die indicatoren kwantitatief. De indicatoren zijn zo geformuleerd dat ze later opgenomen kunnen worden in het Programma van Eisen van een gebiedsontwikkeling en dat op basis van de indicatoren eenvoudig getoetst kan worden of het plan aan de eisen voldoet en bijvoorbeeld of vergunningen verleend kunnen worden.

De LDGO bevat twee soorten indicatoren: indicatoren die in alle situaties minimaal vereist zijn (eis) en indicatoren die een ambitie weergeven (wens). Eisen zijn wettelijk vastgesteld of gebaseerd op vastgesteld gemeentelijke beleid. Aan **eisen** moet altijd voldaan worden door zowel gemeente als inschrijvers op tenders. De eisen bestaan uit een set van wettelijke normen (kan nooit vanaf geweken worden) en vastgesteld gemeentelijk beleid (kan alleen vanaf geweken worden mits voldoende onderbouwd, en in afstemming met de gemeenteraad). Ze zijn voorgeschreven en werken als knock out criterium in de beoordeling bij aanbestedingen. We stellen eisen zo functioneel mogelijk op, zodat we kunnen inspelen op toekomstige maatregelen.

Ons doel is om in 2030 volledig duurzame gebiedsontwikkelingen te hebben. Als we alleen vasthouden aan bestaand beleid, gaan we dat niet halen. We moeten echt een stap verder zetten. Daarom werken we ook met **wensen**. Deze zijn ambitieuzer dan de eisen. Vanwege beperkingen op het gebied van ruimte en geld zal het vrijwel nooit mogelijk zijn alle wensen te realiseren. Desondanks streven we ernaar zoveel mogelijk wensen te realiseren. Per gebiedsontwikkeling kiezen we aan welke wensen we invulling willen geven: op welke thema's en wensen we in het gebied willen excelleren. Concreet betekent dit dat we voor iedere gebiedsontwikkeling alle wensen doornemen, en besluiten wat ermee te doen. Per wens zijn er drie opties:

1. opwaarderen tot eis, en de wens zo voor de betreffende gebiedsontwikkeling tot een knock out criterium maken (voor zover juridisch haalbaar). Om te zorgen dat we écht stappen zetten op het gebied van duurzaamheid, waarderen we altijd minimaal twee sets van wensen op tot eis.
2. als gunningscriterium meenemen in de betreffende aanbesteding. Hoe beter de inschrijver op de wens scoort, hoe meer punten hij krijgt.
3. niet van toepassing verklaren op de betreffende gebiedsontwikkeling.

Een wens van nu kan in de toekomst een eis worden als de bakens verzet worden, er nieuwe beleidsdocumenten worden vastgesteld of als er nieuwe wettelijke voorschriften komen. Ook hier is duidelijk dat de leidraad een 'levend document' is.

Bij het kiezen voor bepaalde wensen, is het van belang te bedenken welke zaken later eventueel nog gerealiseerd kunnen worden, en welke niet. Bijvoorbeeld: als er niet op voorhand rekening gehouden wordt met bepaalde ecologische verbindingen, zijn die na realisatie van de gebiedsontwikkeling buitengewoon lastig nog te realiseren.

Focus op het gebied zelf, met aandacht voor verbindingen naar buiten

De principes, eisen en wensen hebben betrekking op het plangebied van de gebiedsontwikkeling. Maar een gebied bestaat niet in isolement. Het is op allerlei manieren verbonden met zijn omgeving. Bijvoorbeeld via wegen (mobiliteit), energienetwerken (energie), ecologische hoofdstructuren (biodiversiteit) en watersystemen (klimaat). Daarom gaan de principes, eisen en wensen ook over de wijze waarop het gebied aantakt op die andere netwerken.

Crossovers

Bij de indicatoren benoemen we ook crossovers: eisen en wensen die op meerdere thema's van toepassing zijn. Juist op die crossovers is samenwerking tussen verschillende expertises nodig.

Stapeling van eisen

Het kan voorkomen dat de eisen tezamen ('gestapeld') dermate zwaar uitvallen voor een gebied, dat het zinnig is een deel van de eisen te laten vervallen. Bijvoorbeeld als de stapeling leidt tot te hoge kosten of als de stapeling niet op te lossen is binnen de beschikbare ruimte ('conflicterende ruimteclaims'). Óf als bepaalde eisen en wensen conflicteren met ander beleid.

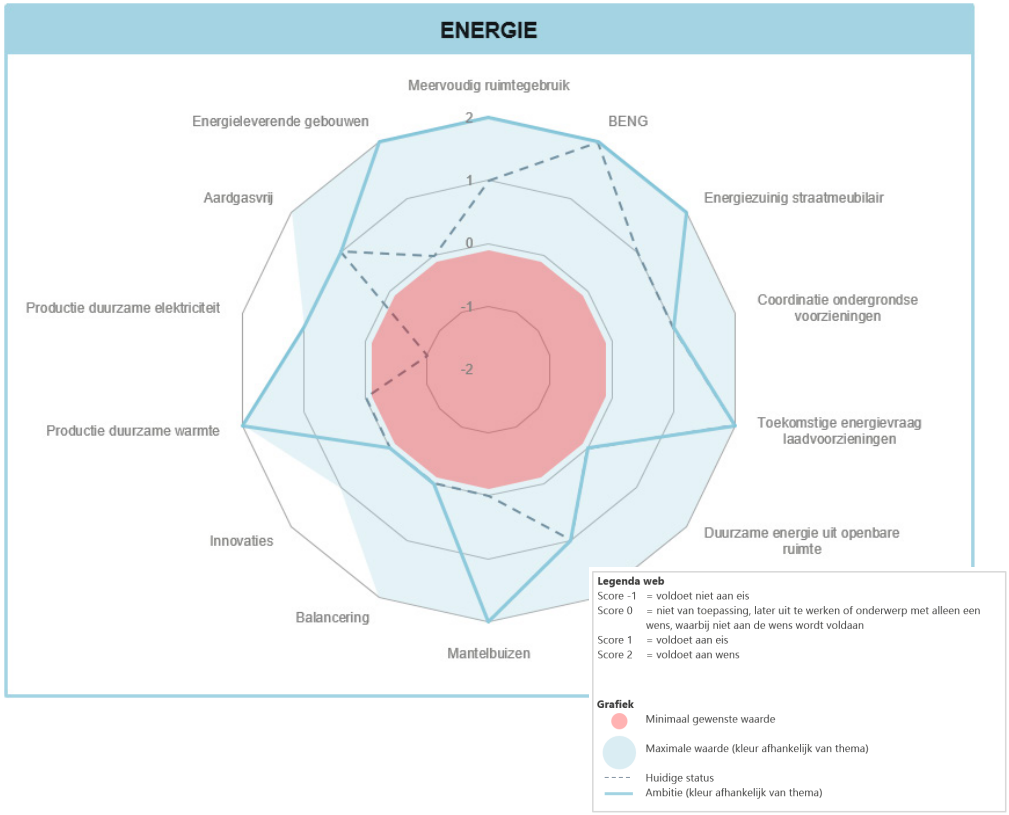
We kunnen alleen eisen die gebaseerd zijn op gemeentelijk vastgesteld beleid soms laten vervallen; aan wettelijke eisen kan niet getornd worden. In geval er van gemeentelijk vastgesteld beleid afgeweken wordt, moet dit voorgelegd worden aan de gemeenteraad. Dit wordt natuurlijk voorafgegaan door goede interne afstemming met het domein dat hoort bij het beleid waarvan wordt afgeweken.

Om te bepalen in welke mate er sprake is van onhaalbare stapeling, kan een marktconsultatie worden uitgevoerd of andere expertises geraadpleegd.

2.3 De LDGO bestaat uit dit document en een tool

Dit document bevat (1) de bakens, principes, eisen en wensen, ofwel: het wat, en (2) een ontwikkelagenda, ofwel: het hoe verder.

Bij het 'wat'-deel van de LDGO hoort daarnaast een Excel-tool. Die tool bevat een checklist van alle eisen en wensen. De gebruiker kan voor zijn gebiedsontwikkeling per eis / wens aangeven of eraan wordt voldaan. Een 'cockpit' geeft dit vervolgens beeldend weer. Zo wordt duidelijk op welke onderwerpen de gebiedsontwikkeling beter of juist minder goed scoort. Zie bijlage 1 voor meer informatie.



Afbeelding 2.2: Screenshot van de cockpit, onderdeel 'energie'. Het rode vlak geeft de minimaal gewenste waarde, het groene vlak geeft de maximaal haalbare waarde, de zwarte stippellijn geeft de score van de (in dit geval fictieve) gebiedsontwikkeling op dit moment, en de blauwe lijn geeft de ambitie voor de ontwikkeling weer. Het verschil tussen de zwarte stippellijn en de blauwe lijn is dus waar in de ontwikkeling nog aandacht aan besteed moet worden, of nog moet worden uitgewerkt..

2.4 Hoe om te gaan met eisen en wensen is mede afhankelijk van eigendomspositie

De mate waarin je eisen en wensen kan afdwingen in een gebiedsontwikkeling, is sterk afhankelijk van de eigendomspositie. In paragraaf 2.3 zijn we uitgegaan van een gebied waarin de gemeente eigenaar is van de grond. Maar dat is lang niet altijd het geval. Onderstaande tabel laat zien hoe om te gaan met eisen en wensen in het geval van verschillende eigendomsposities van grond, openbare ruimte en vastgoed.

	Gemeente	**Andere partij**
Grond	De gemeente kan zowel eisen als wensen afdwingen via een tender (bijvoorbeeld bij verkoop van woningbouwgrond) of aanbesteding (bij inkoop van realisatie van civieltechnische werkzaamheden als openbare ruimte, groen of publieke voorzieningen zoals bv. scholen, bibliotheek, etc.).	De derde partij heeft zich ook te houden aan wettelijke eisen en – waar relevant – ook aan vastgelegd gemeentelijk beleid. Normaliter profiteren zij evengoed, via waardevermeerdering van het plan. Via de systematiek Kostenverhaal (wro/rbo) is het mogelijk marktpartijen geheel of gedeeltelijk te laten (mee)betalen aan eisen/wensen uit de leidraad. Dit kan zowel op vrijwillige privaatrechtelijke basis (exploitatiebijdrage in anterieure overeenkomst) als publiekrechtelijk afdwingbaar (via exploitatieplan). Dit strekt breed en betreft zowel openbare ruimte, parkeren, infrastructuur, OV, groen, water, natuur, sport & spel en gezondheid als energie (inclusief bijbehorende plankosten). Verder is er aanvullende wet- en regelgeving in de maak ivm de Omgevingswet via de Aanvullingswet grondeigendom die de mogelijkheden voor afdwingbare bijdragen verruimen (naar benodigde ingrepen ook buiten het plangebied rond bv. landschap, recreatie, natuur, groen, water, stikstofbalans). Wensen kunnen eventueel ook gerealiseerd worden via het bestemmingsplan (uitruil: tegemoet komen aan wensen van derde partij als zij tegemoet komen aan wensen van de gemeente).
Buitenruimte	Openbare ruimte: de gemeente kan zowel eisen als wensen afdwingen via een tender of aanbesteding.	Privé-ruimte: gemeente kan via bijv. subsidies of anderszins stimuleringsprogramma's (inclusief inspiratie, ondersteunen particuliere initiatieven) mensen verleiden tot verduurzaming (bijvoorbeeld groene tuinen in plaats van steen). Openbare ruimte: zie bij grond (systematiek Kostenverhaal/ exploitatiebijdragen).
Vastgoed	De gemeente kan zowel eisen als wensen afdwingen via een tender of aanbesteding. Aandachtspunt zijn de budgetten: die zijn voor gemeentelijk vastgoed zoals scholen vaak beperkt. De vraag is wie de rekening betaalt als er aanvullende eisen / wensen gesteld worden aan duurzaamheid. Ook voor gemeentelijke vastgoed en de inrichting van de openbare ruimte is de LDGO leidend.	Nieuw vastgoed: De derde partij heeft zich ook te houden aan wettelijke eisen en – waar relevant – ook aan vastgelegd gemeentelijk beleid (bijvoorbeeld rond aandeel sociale huurwoningen, maatschappelijke voorzieningen, etc.). Wensen kunnen eventueel ook gerealiseerd worden via een noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan (uitruil: tegemoet komen aan wensen van derde partij als zij tegemoet komen aan wensen van de gemeente). Transformatie van bestaand vastgoed dat past binnen het bestemmingsplan: de instrumenten van de gemeente zijn beperkt. Verduurzaming loopt m.n. via incentives, zoals bijvoorbeeld vanuit het Rijk. Ook kan de gemeente hier faciliteren in kennis en kunde.

3. De relatie met de IAGO en IAT

IAGO

De LDGO is gekoppeld aan de Integrale Aanpak Gebiedsontwikkeling (IAGO). De IAGO is een concrete procesbeschrijving van de uitvoering van gebiedsontwikkelingsprojecten. Projecten met een bijbehorende grondexploitatie maar ook projecten op het gebied van binnenstedelijke transformatie en stedelijke vernieuwing sluiten aan op de IAGO. De IAGO bestaat uit enerzijds een processchema met een helder overzicht van de projectfasen (Ontwikkelings-, Bouwplan- en Realisatiefase), de bijbehorende mijlpalen en besluitvormings-momenten en verantwoordelijkheden en anderzijds uit een checklist met productomschrijving.

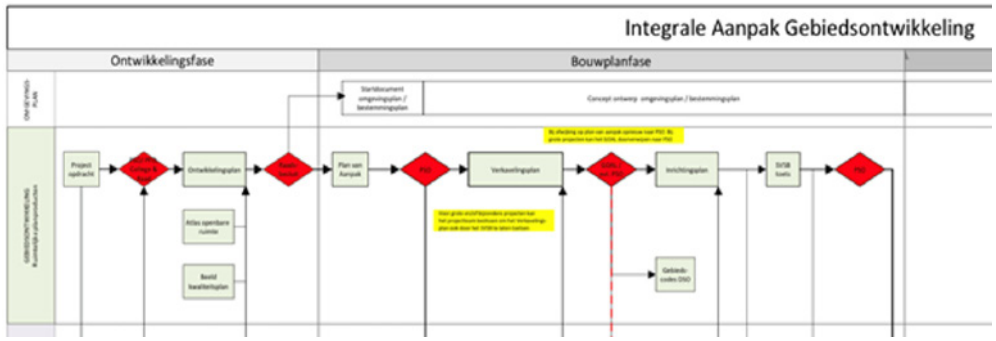
IAGO geeft op een gestructureerde manier (van grof naar fijn) de mogelijkheid om ruimtelijke, volkshuisvestelijke (programmering) en financiële afwegingen te maken, waarbij met elk opvolgend product, binnen de gestelde kaders een nadere detaillering wordt verkregen.

In de IAGO worden drie fasen onderscheiden (Ontwikkelingsfase, Bouwplanfase en Realisatiefase). In de Ontwikkelingsfase worden afspraken gemaakt over de rol en positie van het college en de raad en de inbreng van externe expertise. Die afspraken kunnen in de Bouwfase en Realisatiefase terugkomen. Het college en de raad worden vroeg in positie gebracht in de IAGO. Dit sluit ook goed aan bij de nieuwe Omgevingswet.

Er zijn drie besluitvormingsmomenten bij gebiedsontwikkeling conform de IAGO die aan de raad worden voorgelegd.

1. Projectopdracht. In de Projectopdracht wordt beschreven hoe de Ontwikkelingsfase van het project wordt ingericht en welk besluitvormingsproces concreet wordt doorlopen. Het projectplan wordt ter vaststelling voorgelegd aan het college en in een aantal gevallen aan de raad. Projectopdrachten die aan de raad voorgelegd worden betreffen:
   - Projecten waarvoor de voorbereidingskosten meer bedragen dan € 250.000, of
   - projecten waarbij er een reëel risico is op de verhaalbaarheid van de kosten, of
   - projecten waarvan de voorbereidingskosten niet geheel verhaalbaar zijn en waarvoor in de begroting geen middelen zijn opgenomen of
   - (nieuwe) ontwikkelingen met grote ruimtelijke, financiële, economische, maatschappelijke of politieke effecten (bijv. Nobelhorst, Stadstuinen Poort maar ook de grotere transformatievraagstukken zoals Kustzone Haven) of
   - projecten waarvoor een grondexploitatie geopend moet worden.

   De andere projectopdrachten worden vastgesteld door het college of in mandaat door de ambtelijke organisatie.
2. Ontwikkelingsplan. Het Ontwikkelingsplan wordt altijd door de raad vastgesteld. Het Ontwikkelingsplan omschrijft het gewenst programmatisch en stedenbouwkundig plan (randvoorwaarden) en is op uitvoering (planuitwerking)gericht. Het Ontwikkelingsplan vormt de basis en kader voor de Bouwplanfase. De opening van de grondexploitatie maakt onderdeel uit van het Ontwikkelingsplan en is daarmee kaderstellend voor het vervolgtraject van Bouwplan- en Realisatiefase. Voor de totstandkoming van het ontwikkelingsplan moeten de bestaande waarden in kaart zijn gebracht.
3. Omgevingsplan/Bestemmingsplan. In de IAGO is het proces opgenomen om te komen tot de vaststelling van het Omgevingsplan/Bestemmingsplan door de raad, met indien van toepassing het Exploitatieplan.



Afbeelding 3.1: uitsnede processchema IAGO

De LDGO sluit aan op de IAGO in de gestructureerde manier (van grof naar fijn: Bakens, principes en indicatoren vertaald naar eisen/wensen) en besluitvormingsmomenten (zie hieronder).

De LDGO heeft met name doorwerking in ruimtelijke planproducten van de gemeente en heeft een directe koppeling met:

1. Projectopdracht (ontwikkelingsfase)
2. Ontwikkelingsplan (ontwikkelingsfase)
3. Plan van aanpak bouwplanfase (bouwplanfase)

4. Verkavelingsplan (bouwplanfase)
5. Inrichtingsplan (bouwplanfase)
6. Tenders en stedebouwkundige randvoorwaarden en andere vergunningsplichtige objecten in de openbare ruimte, zoals bruggen (bouwplanfase)

De bakens, principes en indicatoren voor duurzame gebiedsontwikkeling (eisen/ wensen) krijgen in deze planproducten een plek. De projectopdracht beschrijft hoe de ontwikkelingsplanfase van gebiedsontwikkeling zal worden ingericht, danwel hoe een initiatief wordt opgepakt. De projectopdracht toetst daarmee op de belangrijke overkoepelende kaders en kent verder een procesmatige benadering. In dit plan dienen ook de bakens van duurzame gebiedsontwikkeling opgenomen te worden.

De uitwerking van de bakens naar principes en indicatoren zoals opgenomen in de LDGO dient onderdeel uit te maken van het Ontwikkelingsplan. Het Ontwikkelingsplan geeft het gewenst programmatisch en stedenbouwkundig plan weer en is op de uitvoering (planuitwerking) gericht. Het ontwikkelingsplan vormt de basis en het kader voor de bouwplanfase en bevat ook de grondexploitatie (GREX). De (financiële) consequenties van de eisen en wensen (ook van bv de doorwerking naar bv inrichting en beheer) voor de GREX dienen op hoofdlijnen duidelijk en opgenomen zijn.

Bij het formuleren van eisen en wensen op de inhoudelijke thema's is getracht rekening te houden met de veranderende mate van abstractheid van de planproducten van de IAGO. Dat is lastig, want te gedetailleerde formuleringen van eisen en wensen passen niet bij de hogere planvormen zoals in de ontwikkelingsplanfase. Terwijl te abstracte formuleringen te veel ruimte laten voor interpretatie bij de producten van de bouwplanfase. De oplossing wordt gezocht in de samenhang tussen de LDGO en de LIOR. In de LDGO formuleren we doelen meer beleidsmatig. In de LIOR zijn zaken verder geconcretiseerd. Zo kan de LDGO op alle niveaus van de IAGO worden gehanteerd met een eventuele verdieping van een onderwerp in de LIOR.

Bovenstaande tekst richt zich op nieuwe gebiedsontwikkelingen waar nog een projectopdracht of ontwikkelingsplan opgesteld moet worden. De leidraad kan ook een rol spelen bij lopende ontwikkelingsplannen. Door de lopende ontwikkelingsplannen te actualiseren bieden wij de Raad inzicht in de stand van zaken op dat moment en geeft dat ook de mogelijkheid om de meetlat van de LDGO ernaast te leggen. Het is hoe dan ook goed dat Gebiedsontwikkeling en Grondzaken wat vaker teruggaan naar de raad om ze bij te praten en plannen te actualiseren; de raad vraagt daarom. Dat hoeft niet op details. We laten zien: waar staan we nu.

IAT

Voor transformatieprojecten bestaat de Integrale Aanpak Transformatie (IAT). De IAT is een concreet en praktisch werkproces dat de voorbereiding tot aan de uitvoering van transformatieprojecten beschrijft. In dit verband betreft een transformatie ook de gebiedsontwikkelingen die plaatsvinden op grondposities die niet in eigendom zijn van de gemeente Almere.

Net zoals de IAGO voor de uitleggebieden, wordt de structuur van projectmatig werken aangehouden. Voor transformaties gelden echter andere noodzakelijk te nemen processtappen en bijbehorende afspraken met ontwikkelende partijen.

Het IAT bestaat enerzijds uit een processchema met een helder overzicht van de projectfasen (Initiatief-, Haalbaarheids-, Ontwerp-, Realisatie- en Beheerfase, de bijbehorende mijlpalen en besluitvormingsmomenten en verantwoordelijkheden en anderzijds uit een checklist met een productomschrijving. Op een gestructureerde manier (van grof naar fijn) ontstaat de mogelijkheid om ruimtelijke, volkshuisvestelijke (programmering) en financiële afwegingen te maken, waarbij met elk opvolgend product, binnen de gestelde kaders een nadere detaillering wordt verkregen.

Voor transformatieprojecten zijn er twee mogelijkheden waarop de gemeente invloed kan uitoefenen op de ontwikkeling. Publiekrechtelijke door middel van eisen die zijn geïntegreerd in een Omgevingsplan, of privaatrechtelijk via een anterieure overeenkomst. In Almere hanteren we de eerste lijn niet. Het IAT biedt handvaten om duurzaamheid vanaf het begin in de ontwikkeling een plek te geven via de projectopdracht en het ontwikkelkader. Wanneer een initiatief zich aandient, en de gemeente er verder mee wil gaan komt er een projectopdracht. Net als in de IAGO kunnen in de projectopdracht kaders meegegeven worden op het gebied van duurzaamheid. Afhankelijk van de grootte van het initiatief kan besloten worden een ontwikkelkader op te stellen, waar een duurzaamheidsparagraaf kan worden opgesteld. Concrete afspraken op het gebied van duurzaamheid worden vervolgens vastgelegd in de anterieure overeenkomst. Hier kunnen eisen en wensen uit de LDGO in worden meegenomen en bij aanpassingen aan de openbare ruimte door de ontwikkelaar ook uit het LIOR.

4. Doorontwikkeling transitie duurzame gebiedsontwikkeling

4.1 Met deze leidraad zetten we een belangrijke stap in de transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling

In Almere zijn we al druk bezig met duurzame gebiedsontwikkelingen (zie kader). Met deze LDGO maken we het aspect duurzaamheid een vast onderdeel van het ontwikkelen van gebieden in Almere: we voegen aan tijd, geld, informatie, organisatie, risico en kwaliteit ook duurzaamheid toe (waarbij duurzaamheid gezien kan worden als onderdeel van kwaliteit). Zo zetten we met de leidraad een belangrijke stap naar duurzame gebiedsontwikkeling in Almere.

4.2 Bij de toepassing van de LDGO denken we integraal

De LDGO doet een beroep op ons vermogen om integraal te denken. We zullen er achter komen dat we misschien bestaande andere beleidsdoelen minder belangrijk gaan vinden. Bij de toepassing van de LDGO zullen we soms merken dat eisen en wensen met elkaar of met ander beleid kunnen botsen. In dat geval zal vanuit de wil van een gezamenlijk gedragen hogere duurzaamheidsambitie steeds een oplossing gezocht moeten worden. Soms op projectniveau, en soms op bestuurlijke niveau. Daarbij kan het goed zijn dat er per gebied andere afwegingen gemaakt worden.

4.3 Voor een transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling is meer nodig dan de LDGO alleen

De LDGO alleen is onvoldoende om de transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling te maken. Op de afdeling gebiedsontwikkeling moeten we ons ervan bewust worden dat duurzaamheid geen nice to have is, maar een need to have.

De geformuleerde uitgangspunten voor de leefomgeving voor de inrichting van de openbare ruimte voor Olympiakwartier Oost en de gunningscriteria voor Isla Bonita laten nu al zien dat er veel mogelijk is op duurzame gebiedsontwikkeling. Het is dus ook een kwestie van gewoon doen!

4.4 Deze leidraad is een tweede versie; de komende jaren ontwikkelen we de leidraad door

De leidraad is geen eindbeeld, maar een eerste stap: een versie 1.0 en 2.0 zijn nu gemaakt. Dat betekent dat de LDGO niet in beton gegoten is: elke twee jaar kijken we wat goed werkt en binnen de kaders van de grondexploitaties past. Bovendien is de LDGO nog niet compleet. In de Ontwikkelagenda – zie hoofdstukken [5 en 6] – zijn zaken opgenomen die we in het totstandkomingsproces tegenkwamen, maar in de leidraad nog geen plek hebben gekregen. Op basis van de ervaringen met de toepassing van leidraad 1.0 en 2.0 en de uitwerking van de Ontwikkelagenda, verwachten we de leidraad periodiek aan te passen. Lessen die we in de ene gebiedsontwikkeling opdoen in de toepassing van de leidraad, nemen we mee in de volgende gebiedsontwikkeling. Kortom: de leidraad is een levend document.

De doorontwikkeling van de leidraad (inclusief afstemming met de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte en de Leidraad Duurzame Inkoop & Contractering) geschiedt onder regie van de afdeling Gebiedsontwikkeling, in nauwe afstemming en samenwerking met Grondzaken en Strategie (vertegenwoordigd door het PSO) en de beleidsafdelingen (vertegenwoordigd door het OSP). Periodiek worden nieuwe versies ter besluitvorming voorgelegd aan College en Raad.

Van nice to have naar need to have

De bewustwording van het belang van duurzaamheid vraagt binnen de afdeling Gebiedsontwikkeling om:

- sturing door het management via ontwikkelafspraken en sturing op duurzaamheidsprestaties in het Project Sturings Overleg.
- continu een dialoog voeren met medewerkers. Het aanbieden van opleidingstrajecten en excursies.
- zichtbaar maken van incidentele en structurele financiele effecten, en wie die bekostigt.
- bewust maken van onze ontwikkelpartners (ontwikkelaars, bouwers en woningbouwcorporaties) dat dit onze manier van werken in Almere is.
- ontwikkelpartners hier ook actief aan houden in contractmanagement.
- het aanbieden en organiseren van toegesneden scholing en opleiding aan de direct betrokkenen in de stedelijk ontwikkeling. Zo zorgen we voor meer uniformiteit in de manier waarop we de duurzaamheidsambities.

4.5 Leidraad 2.0; wat is er nieuw?

De eerste versie van de leidraad was eind 2020 gereed, de tweede versie begin 2023. De ontwikkeling van duurzaamheid gaat door, wet- en regelgeving veranderd en beleid volgt. De leidraad is daarom een levend document. Dit is de eerste update van dit document (leidraad 2.0). Zowel de inhoud van dit document, als de tool zijn beiden afgelopen jaar(2021) getest binnen de afdeling. Lessen uit de ervaringen met de leidraad zijn meegenomen.

Concreet is het volgende veranderd:

- De volgorde van het document in hoofdstuk 1 t/m 4 is aangepast voor een beter lopend verhaal.
- Het proces van IAT is toegevoegd, naast het proces van IAGO.
- Per thema zijn de eisen en wensen geactualiseerd naar de laatste stand van zaken betreft wet- en regelgeving, MRA-afspraken en lokaal beleid. Eisen en wensen zijn verder verscherpt waar mogelijk, volgend uit bovenstaande.
- In 2021 is er een inventarisatie gemaakt, om te kijken waar we nu al staan qua duurzaamheid. Deze inventarisatie legt de LDGO langs 9 projecten. Lessen uit de inventarisatie zijn meegenomen en vertaald naar deze leidraad.
- Per thema is onderzocht welke bestaande meetinstrumenten en verificatiemethodes voor eisen en wensen de leidraad kunnen ondersteunen, om aan te sluiten bij ook al bestaande ontwikkelingen van tools. Dit geeft deels invulling op de wens van projectleiders om het meetbaarder te maken, en gebruik te maken van al bestaande methoden. Hiervoor is een extra kolom toegevoegd.
- Er is een splitsing gemaakt van welke eisen en wensen van toepassing zijn op elke gebiedsontwikkeling, en welke enkel van toepassing zijn op bedrijventerreinen.
- Als laatste is de tool aangepast naar een gebruiksvriendelijkere versie. Zo zijn er onder andere meer kolommen toegevoegd naar waarde voor projectleiders, is het visueel versterkt, en kan je nu alleen scoren op punten die ook daadwerkelijk van toepassing zijn op jouw project.

5. Van bakens naar principes, eisen en wensen per thema

Voor duurzame gebiedsontwikkeling in Almere hanteren we de volgende bakens:

- **Leefbaarheid** staat centraal. Een stad waar het fijn is om te zijn. Almere wil een **gezonde en groene stad** zijn en blijven met een **rijke verscheidenheid aan woon- en werkmogelijkheden**, in een **biodiverse en toekomstbestendige omgeving**.
- Wij blijven **innoveren** en **anticiperen** op **klimaatverandering** en de **eindigheid van grondstoffen** en de **afnemende biodiversiteit**.
- **Ruimte**, **natuur**, **groen** en **water** zijn het **DNA van Almere**. Net als archeologie, cultuurhistorisch landschap, stedenbouwkundige structuren, landschapskunst en architectuur. Almere is trots op deze erfenis en wil het groen en water blijvend inzetten om de uitdagingen van morgen het hoofd te kunnen bieden - het 'landgoed Almere'.
- Almere wil een **inclusieve** stad zijn; **Iedereen** kan op z'n eigen manier **meedoen aan de samenleving** en krijgt de kans zijn **talenten** te **ontplooien** en **benutten**. De inrichting en het voorzieningenniveau in onze gebieden draagt daaraan bij.
- Almere werkt stapsgewijs toe naar een **100% duurzame**, **natuur-inclusieve en circulaire gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing in 2030**[1] langs de lijnen van de vijf thema's circulair, duurzame mobiliteit en - energie, biodiversiteit/ecologie en klimaatadapatie/hittestress. Met als stip op de horizon: met de opening van het bouwfront Pampus werken we 100% duurzaam[1] in onze gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing.

In het volgende hoofdstuk beschrijven per thema wat de stip op de horizon is voor dat thema (visie) en beschrijven de ontwikkelprincipes, die in eisen en wensen zijn geoperationaliseerd.

Dit bedoelen we met 'bakens'

Ambitieuze gebiedsontwikkeling streeft naar 'bakens' op het gebied van bijvoorbeeld leefbaarheid, duurzaamheid en innovatie. Een baken dient als inspirerend vergezicht, niet als een doel op zich. Een baken geeft richting aan beweging, zonder een specifieke bestemming te markeren. En naarmate het baken dichterbij komt, wordt het tijd een volgend baken te kiezen en de koers te verlengen of te verleggen. Het helpt om bakens op de horizon te zetten die richting geven aan de initiatieven in het gebied. Deze overkoepelende bakens zijn algemeen van aard en kunnen in de toekomst verzet worden als er nieuw beleid is vastgesteld.

1 Duurzaamheidsagenda

5.1 Energie

5.1.1 De Almeerse ambitie voor energie

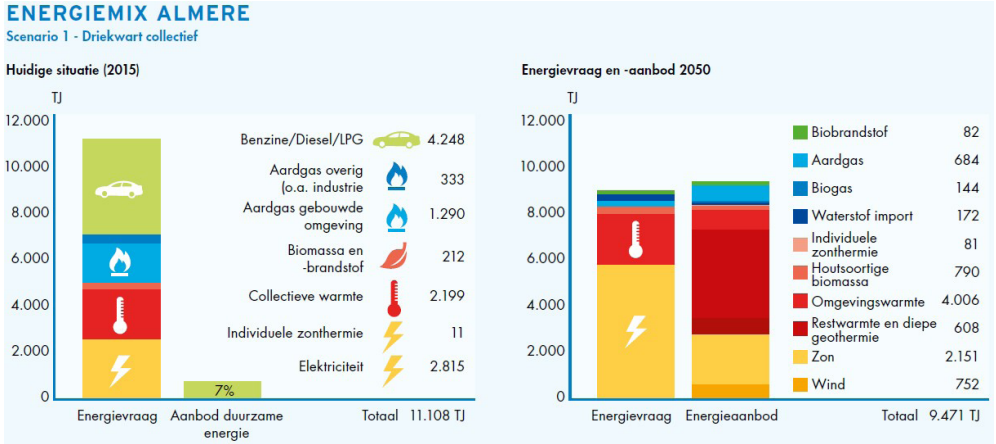
Voor een volledig duurzame energievoorziening zijn grote veranderingen nodig in de fysieke leefomgeving. De Rijksoverheid helpt gemeenten hierbij met nieuwe instrumenten. Eén daarvan is de aanpassing van de **Energiewet** die stelt dat er per 1 juli 2018 aardgasvrij gebouwd moet worden. Ook de **Warmtewet 2.0** (uitgesteld tot 1 juni 2024), **Omgevingswet** en de mogelijkheid tot het ontwikkelen van een energieprogramma, **de regionale energiestrategie (RES)** en **de Transitievisiewarmte** worden door Almere ingezet om de energietransitie beleidsmatig vorm te geven en ruimtelijk in te passen.

In de **Duurzaamheidsagenda** is energie neutrale gebiedsontwikkeling tot doel gesteld[2]. Dat betekent dat we energieneutraal gaan ontwikkelen, inkopen en beheren: de inzet van mens, machine en middelen in het ontwikkelen en beheren van de stad wordt energieneutraal. Dat geldt zowel voor de inzet vanuit onze eigen bedrijfsvoering als voor de werkzaamheden die projectontwikkelaars, aannemers en andere contractanten namens de gemeente uitvoeren. Nieuwe woningen en andere gebouwen worden energieneutraal gebouwd. Ook pakken we de verduurzaming van ons huidige vastgoed proactief op.

We zijn in Almere bezig zo snel mogelijk energieneutraal te worden. De focus ligt daarbij op zowel het toevoegen van hernieuwbare energieopwekking als op het terugdringen van het energieverbruik. Verduurzaming van energiegebruik wordt daarbij het uitgangspunt. Daarbovenop is er veel aandacht voor bewustwording door bedrijven en particulieren te voeden met de juiste informatie, goede voorbeelden en waar nodig andere middelen, zoals financiën (subsidies, Energiefonds), procesondersteuning en advies. Bovendien zetten we in op nieuwe technieken en innovatie die ook direct en indirect werkgelegenheid creëren.

5.1.2 Principes: Ruimtelijke impact energietransitie en trias energetica leidend

De energietransitie is ingezet met het besef dat ons huidige energiesysteem leidt tot onherstelbare schade aan het klimaat en daarmee aan onze leefomgeving. We willen en moeten zo snel mogelijk naar een duurzame energie-infrastructuur en leefomgeving. In lijn met de (wettelijke) afspraken van het klimaatakkoord hebben we in Almere in 2049 een volledig (100%) duurzaam energiesysteem met maximale energiebesparing, duurzaam energiegebruik en duurzame opwekking van warmte. Maar bij voorkeur veel eerder. Onderstaand figuur bevat een realistisch geschetst scenario van de energietransitie in Almere, waarbij het warmtenet een grote rol in de verduurzaming van gebouwen gaat spelen.



Afbeelding 5.1: energie mix Almere. Bron: Monitor programma EnergieWerkt! April 2019.

In de geest van de (nieuwe) trias energetica passen we in de energietransitie de volgende volgordelijkheid toe: (1) beperk zoveel mogelijk het gebruik van energie, (2) (her-)gebruik reststromen en (3) gebruik energie uit hernieuwbare bronnen en indien nodig uit opslag om jaarrond 100% hernieuwbare energie te gebruiken. Daaraan voegen we in de LDGO het principe van meervoudig ruimtegebruik toe. Want de opwekking van duurzame elektriciteit (wind- en zonne-energie) kost ruimte. Bovendien is er een ondergrondse ruimtevraag voor de uitbreiding van het distributienetwerk (elektra, warmte, hernieuwbaar gas) en warmtebronnen (aardwarmte, warmte-koudeopslag en buffers), en voor opslaglocaties van warmte en conversie van elektriciteit in bijvoorbeeld waterstof. De ruimtelijke opgave van deze transitie is dus groot, en zal daarom een integraal onderdeel moeten worden van het ruimtelijk beleid.

2 Het perspectief voor de Oostflank van de MRA (Pampus) is energieleverend. Deze afspraken zijn opgenomen in RRAAMM (Rijksregioprogramma Amsterdam Almere Markermeer).

Bovenstaande resulteert in de volgende principes voor het thema energie:

1. Zuinig (energiegebruik verlagen of voorkomen) en meervoudig ruimtegebruik (energie efficiënt in de ruimte opwekken).
2. Vraag & aanbod van energie zo veel mogelijk dicht bij elkaar en in balans. We willen netverzwaring uitstellen – of beter nog: afstellen – vanwege de hoge maatschappelijke kosten. Het is dus zaak om de bestaande capaciteit van het energienet maximaal te benutten. Dat kan door vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar af te stemmen. Bijvoorbeeld door het balanceren en bufferen van toekomstige vraag en aanbod van energie op wijkniveau. Via het slim inzetten van auto-accu's, buurtaccu's, zonnepanelen en windenergie en grote stuurbare elektriciteitsverbruikers in huis. Dit vraagt een goede ruimtelijke planning en inpassing. Bijvoorbeeld van de locaties van datacenters zodat de restwarmte optimaal gebruikt kan worden en de hernieuwbare elektriciteit in de buurt en op het dak wordt opgewekt.
3. Toepassing van uitsluitend, bij voorkeur lokale, duurzame (i.e. niet-fossiele) energie in gebieden. De aardgaskraan gaat dicht voor woningen, kantoren en de meeste bedrijven. Als alternatief gaan we collectieve warmtenetten gebruiken of individueel verwarmen. Dit vraagt om de aanleg van warmtenetten of om verzwaarde elektriciteitsnetten. Motorvoertuigen rijden niet langer op fossiele brandstoffen, maar elektrisch, op waterstof of biobrandstof. De elektriciteit die we nodig hebben wekken we duurzaam op.

Andere algemene principes

- Het energieverbruik tijdens de productie van materialen voor de bouw en/of transformatie van gebouwen of gebieden zo laag mogelijk houden. Dit energieverbruik heet embedded energy. Eisen om dit energieverbruik te verminderen kunnen worden opgenomen in een tender/aanbesteding. Cross-over met circulair
- Bij sloop-nieuwbouw kunnen alle onderstaande eisen en wensen worden toegepast als wensen.

Foto: BDG Architecten/BlueMonque Creatives

5.1.3 Eisen & Wensen

Zuinig en meervoudig ruimtegebruik

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron[3]	Verificatiemethode
E1.1	Meervoudig ruimtegebruik	Maximale inzet dak en gevel voor energieopwekking (zon, warmte, etc.). Crossover en spanning met thema klimaat (groene daken en gevels).	Duurzaamheidsagenda (gemeentelijke vastgesteld) BENG (landelijk vastgesteld) Levert bijdrage aan Klimaatakkoord, 50% reductie CO2 (landelijk vastgesteld)	Op/tegen elk gebouw wordt energie opgewekt om tot een energieleverende gebiedsontwikkeling te komen. Dak en gevel zijn uitwisselbaar. Crossover en spanning met thema klimaat (groene daken en gevels).	Voor transformaties: indien grondpositie kan dit worden opgenomen in het ontwikkelkader.	Geen. Aangeven waarom het niet kan indien dak en/of gevel niet worden ingezet.
E1.2	BENG	Alle nieuwbouw voldoet aan de BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen) eisen.	BENG (landelijk vastgesteld)	Alle nieuwbouw is jaarrond energieneutraal. Voornemen: Aanscherpen eisen utiliteiten <250 m2, industrie en woningen BENG-eisen.	Beleidsprogramma Versnelling verduurzaming gebouwde omgeving (Min VRO, 2022). Beoogde inwerkingtreding uiterlijk 1 juli 2025 Kamerbrief over verbeteringen in Besluit bouwwerken leefomgeving in relatie tot woningbouw: de minister heeft de mogelijkheid tot (lokale) aanscherping van de nieuwbouweis voor de energie- en de milieuprestatie van gebouwen (de BENG en MPG) in heroverweging genomen. De voorbereidingen worden gestart om deze maatwerkmogelijkheid bij nieuwbouw uit het Bbl te halen.	BENG

[3] De wensen rondom energie zijn nog nergens vastgelegd; het zijn ambities.

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
E1.3	Energiezuinig straatmeubilair	Straatmeubilair is energiezuinig.	Levert bijdrage aan Klimaatakkoord, 50% reductie CO2 (landelijk vastgesteld)	Voornemen: Aanscherpen eisen utiliteiten <250 m2, industrie en woningen BENG-eisen.		Geen
E1.4	Voorbeeldfunctie	Overheidsgebouwen zijn energieneutraal. Het dakoppervlak wordt maximaal benut voor zonne-energie.	Levert bijdrage aan Klimaatakkoord, 50% reductie CO2 (landelijk vastgesteld) RES (regionaal vastgesteld; RES 1.0 gaat nog uit van vastgesteld beleid)	Alle overheidsgebouwen gebruiken 100% duurzame energie, zoveel mogelijk lokaal (hoe dichter bij, hoe lokaler). Het streven vanuit Beleidsprogramma is om in 2030 minimaal 80% van de geschikte overheidsdaken belegd te hebben met zonnepanelen.	Beleidsprogramma Versnelling verduurzaming gebouwde omgeving (Min VRO, 2022).	
E1.5	Coördinatie ondergrondse voorzieningen	Ondergrondse voorzieningen worden gecoordineerd (nutsvoorzieningen, K&L, gemeentelijk glasvezel netwerk voor smart city etc, ook irt bomen).	AVOI Almere - 2016	Ontwikkeling en transformatie: Bovengrondse voorzieningen zo veel mogelijk inpandig realiseren om druk op openbare ruimte te beperken. Coördinatoren (Stadsruimte) vroegtijdig aanhaken zowel bij transformatie als ontwikkeling.	AVOI Almere - 2016	AVOI Almere - 2016
E1.6	Toekomstige energievraag laad voorzieningen	10% van de parkeerplekken in de openbare ruimte moet worden gereserveerd voor laadpunten. 3% realiseren + 7% voorbereiden bij meer dan 10 parkeerplekken. Parkeergelegenheden op eigen terrein met meer dan 10 parkeerplekken moeten leidingdoorvoeren aanwezig zijn voor ieder parkeervak. Crossover met het thema mobiliteit.	Nota Parkeernormen 2020 Bouwbesluit – afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer, nieuwbouw en bestaande bouw (Stb. 2020, 84)	Een aantal laadpunten realiseren bij parkeergelegenheden op eigen terrein. Het exacte aantal met de gemeente afstemmen. Crossover met het thema mobiliteit.		

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
E1.7	Duurzame energie uit openbare ruimte			Voor elke ontwikkeling wordt onderzocht of en hoe een deel van de openbare ruimte zo is ingericht dat er duurzame energie 'uitgehaald' kan worden, met inachtneming van meervoudig ruimtegebruik. Bijv.: dat er gezorgd wordt voor grachtjes. Uit het water kan dan energie gehaald worden voor de verwarming van het huis. Of: Zon en/of wind opwekken op taluds.		Geen. Beargumenteerd afwijken van wens.

Vraag & aanbod van energie zo veel mogelijk dicht bij elkaar en in balans

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E2.1	Keuze WK-voorziening	De keuze voor warmte en koude voorziening is in lijn met de Transitievisie warmte Almere. De keuze voor de warmte en koude voorziening wordt vanuit maatschappelijk optimum onderbouwd, overstijgend aan de grenzen van een ontwikkeling. De collectieve businesscase (wijk- of stadsbreed) van een warmteoplossing is leidend boven de businesscase van een individuele ontwikkeling. Transformatie: collectieve warmte in de vorm van een warmtenet is een alternatief voor aardgas in wijken onder de voorwaarde dat de toekomstige Wet Collectieve Warmtevoorziening inwoners de mogelijkheid biedt een eigen oplossing te kiezen, individueel of collectief, mits deze qua duurzaamheid gelijkwaardig is aan het warmtenet.	Energiewet (landelijk vastgesteld) Transitievisie warmte (vastgesteld door college) Warmtewet 2 (landelijk beleid, in ontwikkeling) Wijk UitvoeringsPlan (gemeentelijk beleid in ontwikkeling, verwacht 2026)	Hernieuwbare warmte wordt zoveel mogelijk lokaal benut en het transport wordt zoveel mogelijk beperkt (o.a. door toepassing van energieuitwisseling en cascadering) Warmte wordt verkregen tegen de laagst maatschappelijk kosten. Voor zowel transformaties (opnemen in ontwikkelkaders) als gebiedsontwikkeling, definities ontwikkelen.	Door gebrek aan definitie 'maatschappelijk optimum'. Is er nu geen grond voor verificatie op die wijze. Maatschappelijke kosten van netbeheerder moeten daar onderdeel van zijn. Voorstel voor onderdeel van afwegingskader TVW 2022 – dit kan maatschappelijk optimum zijn.	Transitievisie Warmte

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
E2.2	Warmtenet	Als er een warmtenet ligt e.g. een gebouw ligt in het concessiegebied van een warmtenet, is iedereen verplicht om aan te sluiten.	Warmtewet 2 (landelijk beleid, in ontwikkeling)	Indien het maatschappelijk optimaal is en zich in de buurt een warmtenet bevindt, wordt de gebiedsontwikkeling hierop aangesloten Als dit niet het geval is wordt gekozen voor 100% duurzame lokale warmte (e.g. aquathermie en/of WKO en/of warmtepomp, geothermie, restwarmte, 5GHCN etc.) mits de ondergrond hiervoor ruimte biedt.		Concessiegebied Vattenfall
E2.3	SmartGrids			SmartGrids worden toegepast op zowel huis- als wijkniveau.		
E2.4	Mantelbuizen			Mantelbuizen doortrekken daar waar dat nodig is en vastleggen wie de eigenaar is en waar ze liggen.		
E2.5	Balancering			Balancering d.m.v. energieopslag (buurtbatterij/geparkeerde e-auto's/e-parkeren op eigen terrein etc.) wordt verkozen boven netverzwaring. Een gebied op een uitleglocatie heeft minimaal [1] energie-hoofdas voor elektriciteit en [1] t.b.v. warmte-uitwisseling om de elektriciteit- en warmtevraag te balanceren (voorkomen te grote vraag een of ander). Crossover met mobiliteit.		

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E2.6	Energy Oriented Planning	Grootverbruik vindt zo dicht mogelijk bij grootschalige duurzame opwek plaats.	Levert bijdrage aan Klimaatakkoord, 50% reductie CO2 (landelijk vastgesteld)	Bedrijven en instellingen met een warmtevraag van > 75.000 m^3 aardgasequivalenten / > 2500 GJ worden alleen geplaatst dichtbij lokale duurzame opwekking van warmte en/ of locaties met toereikende energie-infrastructuur Bedrijven en instellingen met een elektriciteitsbehoefte van > 200.000 kWh worden alleen geplaatst dichtbij lokale duurzame opwek en/ of op locaties met toereikende energie-infrastructuur om netverzwaring te voorkomen.		
E2.7	Restwarmte	De gebiedsontwikkeling werkt eraan mee dat restwarmte met schaal, vanaf 1000GJ, kan worden afgezet. De ontwikkelaar doet een voorstel hoe ze restwarmte meenemen in de ontwikkeling.	Transitievisie Warmte (gemeentelijk beleid vastgesteld 2021) RES (regionaal vastgesteld; RES 1.0 gaat nog uit van vastgesteld beleid)	Restwarmtebronnen (e.g. Datacenter) worden geplaatst vanuit primair "energy oriented planning": enerzijds nabijgelegen aan elektriciteitsproductie, anderszijds waar restwarmte zinvol kan worden afgenomen.		Dit kan op dit moment niet worden geverifieerd of beoordeeld. Dit zal per project of locatie separaat moeten worden onderzocht.
E2.8	Innovaties	Het uitdagen van bouwers en projectontwikkelaars om innovatie voor de warmtevraag te realiseren in de nieuwbouwgebieden. Ontwikkelaars nemen in aanbieding mee welke innovaties ze meenemen in hun voorstel.	Transitievisie warmte (gemeentelijk beleid vastgesteld in 2021)			N.t.b., ontwikkelen hoe het meeweegt in de beoordeling van aanbieding.

Toepassing van uitsluitend, bij voorkeur lokale, duurzame (i.e. niet-fossiele) energie in gebieden

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E3.1	Productie duurzame warmte			Alle warmte die gebruikt wordt is duurzaam geproduceerd. We passen alleen gesloten bodemenergiesystemen (GBES) toe daar waar de ondergrond doelmatig wordt gebruikt en een minimale energierendement (SPF) van 4 wordt behaald.	Bodemenergiebeleid wordt ontwikkeld door SBL, verwacht 2023.	Duurzaamheids certificaat/ berekening
E3.2	Productie duurzame elektriciteit	In lijn met E1.1 is bij nieuwbouw sprake van meervoudig ruimtegebruik voor de productie van duurzame elektriciteit. Op alle nieuwe gebouwen (bedrijven, utiliteiten, etc.) is sprake van duurzame stroomopwekking. Crossover en spanning met thema klimaat (groene daken en gevels).	RES (regionaal vastgesteld; RES 1.0 gaat nog uit van vastgesteld beleid,)			
E3.3	Aardgasvrij	Alle nieuwbouw is aardgasvrij.	Energiewet (landelijk vastgesteld)	Indien ontheffing voor gebruik aardgas (bv tanks) voor bedrijfsprocessen, zorgen voor uitsluiting van het gebruik van aardgas voor ruimteverwarming.		
E3.4	Energieleverende gebouwen			We streven naar een energieneutraal gebied als geheel, daarvoor wensen we zoveel mogelijk gebouwen en kavels die duurzame energie leveren.		Er is nog geen tool om dit op gebiedsniveau te berekenen.
E3.5	Ondergrond	In de ondergrond wordt ruimte gereserveerd voor collectieve warmte en netverzwaring.	Transitievisie Warmte (gemeentelijk beleid, vastgesteld 2021)			Spanning gebieds ontwikkeling en vastgoed ontwikkeling, vraagt beoordeling op gebiedsniveau. We onderzoeken of hier een tool voor ontwikkeld moet worden.

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
E3.6	Opslag		Energiewet (landelijk beleid, dit deel moet nog vastgesteld worden)	Er wordt ruimte gereserveerd voor opslag van elektriciteit en warmte.		Nog specificeren op niveau: in openbare ruimte, woning, gebied, etc. Komt bovenop reservering groenvoorziening in gebied. Moet beleid op komen: SBL. Tijdspad: onbekend.
E3.7	Lokaal en collectief eigendom	Waar mogelijk: minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige hernieuwbare opwek wordt mogelijk gemaakt.	Levert bijdrage aan Klimaatakkoord, 50% reductie CO2 (landelijk vastgesteld) RES (regionaal vastgesteld; RES 1.0 gaat nog uit van vastgesteld beleid)	Collectief eigendom (en gebruik) opwek/opslag/infra wordt mogelijk gemaakt.		

5.1.4 Ontwikkelagenda Energie

Bij de totstandkoming van deze versie van de LDGO zijn de volgende onderwerpen naar voren gekomen die richting volgende versie van de LDGO uitgewerkt dienen te worden:

- Uitwerken welke aanvullende innovaties op het vlak van duurzame energie geëist of gewenst kunnen worden. Bijvoorbeeld t.a.v. rioolslib (individueel/ gezamenlijk), waterplanten, kleinschalige windtoepassingen, overmatige regenval of hittestress aanwenden, etc.
- Uitwerken of het mogelijk is om alleen duurzame energie te gebruiken (thermisch, elektrisch en (transport)brandstoffen).
- Uitwerken wat aan ontwikkelaar mee te geven t.a.v. ondergrondse voorzieningen. Ofwel bredere profielen, ofwel ondergrondse kabelgoten (K&L ducts).
- T.a.v. E2.3: uitwerken of dit ook geldt als een ontwikkelaar een energieneutrale woning los van het grid ontwikkelt.

5.2 Circulariteit

5.2.1 De Almeerse ambitie voor circulariteit

Almere heeft de ambitie om bij te dragen aan de nationale circulaire doelstelling om 100% circulair te zijn in 2050 en 50% in 2030. Hierbij wil Almere één van de koplopers zijn in Nederland[1]. In de **Duurzaamheidsagenda** schreven we al dat we circulair ontwikkelen, circulair beheren en inkopen: we weten welke grondstoffen we in de openbare ruimte, gebouwde omgeving en ons eigen vastgoed hebben. We maken maximaal gebruik van hergebruikte grondstoffen en benutten lokale grondstofstromen maximaal. We ontwerpen gebouwen en objecten levensduur verlengend en zodanig dat ze aan het einde van de levensduur makkelijk te hergebruiken zijn. We behouden ook wat van maatschappelijke waarde is; cultuurhistorische waarde wordt standaard meegewogen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Ook binnen het thema Growing Green Cities van de Floriade Expo 2022 en de stadswijk is de circulaire economie één van de centrale thema's.

Almere kent een grote variëteit aan projecten die onder de noemer van de circulaire economie zijn opgezet, zoals CityLab Stedelijke Grondstoffen, Upcycle centrum, Transitieprogramma Stedelijke grondstoffen en Upcycle City competitie. Hieruit is onder andere de groene betoncentrale voortgekomen, waar ons eigen betonpuin wordt verwerkt tot nieuw beton wat ook weer voor fietspaden en gebouwen wordt gebruikt. Ook zijn er bankjes gemaakt van waterplanten en van lokaal gekapt essenhout (van zieke bomen). Speeltoestellen worden circulair aanbesteed en er is een plasticfabriek gebouwd, die producten gaat maken van gerecyclede mixed plastics uit de regio. Daarnaast zijn in de Floriadewijk circulaire bruggen gerealiseerd en zijn er diverse voorbeelden van materiaalhergebruik.

In Almere zit het PRaktijk Innovatiecentrum Circulaire Economie (PRICE). PRICE is hét fieldlab voor de circulaire economie. Het wordt een internationaal erkende plek waar onderwijs, markt en overheid samen innoveren en experimenteren met als doel een circulaire economie in Nederland, de regio en Almere te creëren. PRICE ontwerpt, ontwikkelt en voert vernieuwende leefmilieus, leefconcepten en bouwmethoden uit. Dit zorgt voor een versnelling naar een circulaire wereld.

De gehanteerde definitie van circulaire economie is als volgt: Circulaire economie is een model van productie en consumptie, waarbij bestaande materialen en producten zo lang mogelijk worden gedeeld, verhuurd, hergebruikt, hersteld, opgeknapt en gerecycleerd om meer waarde te creëren. Op deze manier wordt de levenscyclus van producten uitgebreid. In de praktijk betekent dit dat het afval tot een minimum wordt beperkt. Wanneer een product het einde van zijn levensduur bereikt, worden de materialen zoveel mogelijk binnen de economie gehouden. Deze kunnen keer op keer productief worden gebruikt, waardoor meer waarde wordt gecreëerd.

In de zomer van 2020 is, in het kader van het handelingsperspectief voor de **Amsterdam Bay Area**, gewerkt aan duurzaamheidsmaatregelen die genomen kunnen worden in dit gebied. Ook hierin was de circulaire economie één van de vier thema's. In dit project is onderzocht wat circulaire ontwikkeling concreet kan betekenen voor de uitleglocaties en stedelijke verdichting en welke maatregelen hierin mogelijk zijn. Deze concrete maatregelen zijn ook zeer relevant voor de LDGO, en die zijn hier dan ook in meegenomen.

Het beleidskader voor circulaire economie is de Duurzaamheidsagenda en de Strategisch Economische Agenda. Hierin zijn op hoogover niveau doelstellingen opgenomen over de circulaire economie; 50% minder grondstoffen verbruik in 2030 en volledig circulair in 2050. Dit is nog niet vertaald in concrete maatregelen voor gebiedsontwikkeling. Dat neemt niet weg dat circulaire gebiedsontwikkeling, en dan in het bijzonder biobased bouwen[4], op dit moment landelijk veel aandacht krijgt.

Zo hebben we als gemeente Almere afgelopen jaren de **MRA Green deal houtbouw** getekend en de **Citydeal circulair en conceptueel bouwen**. De MRA Green deal houtbouw heeft de doelstelling om 20% van alle woningbouw in hout (of ander biobased materiaal) te bouwen vanaf 2025. De Citydeal heeft als doelstelling om alle gebiedsontwikkeling van 50 woningen en meer zo circulair als mogelijk te doen. Ook ligt er nog het **Convenant toekomstbestendige woningbouw** vanuit de MRA om te ondertekenen in het najaar van 2022, hierover is nog geen besluit genomen.

Landelijk is, door verschillende kennisinstellingen, **Het Nieuwe Normaal** in ontwikkeling. Het Nieuwe Normaal heeft handvatten en richtlijnen voor circulaire gebiedsontwikkeling, en richt zich voornamelijk op gebouwen. Op dit moment is het Nieuwe Normaal nog in ontwikkeling, maar er zijn al eerste versies van gepubliceerd. Ondertussen wordt er meer onderzoek gedaan, en zal eind 2023 de definitieve versie van het Nieuwe Normaal gepresenteerd worden. Almere is **deelnemer van het Regionaal Programma Samen Versnellen**, dat het Nieuwe Normaal ontwikkelt. Het is dan ook passend om deze ontwikkeling actief op te pakken vanuit de LDGO. Deze is met betrokken beleidsmedewerkers van de afdelingen gebiedsontwikkeling, stadsruimte, stadsreiniging en het programmabureau Groene en gezonde stad de vertaling gemaakt van alle lopende projecten naar de belangrijkste circulaire principes voor Almere, met een doorvertaling naar eisen en wensen die ingezet kunnen worden in de gebiedsontwikkeling.

1 Duurzaamheidsagenda Almere 4 Bouwen met natuurlijke hernieuwbare grondstoffen

5.2.2. Principes

In het circulaire denken staat de R-ladder[5] centraal. Deze geeft een prioritering op welk niveau grondstoffen in de cyclus worden teruggebracht. Het hoogste niveau is Refuse/reduce. Dit betekent dat het de hoogste prioriteit heeft om af te zien van producten of ze intensiever te gebruiken, ook het verminderen van primaire/niet hernieuwbare grondstoffen valt hieronder. Dit kan bijvoorbeeld door het verlengen van de levensduur (van gebouwen en producten) als uitgangspunt te hanteren, zodat voorkomen wordt dat vroegtijdig nieuwe gebouwen of producten geproduceerd moeten worden, maar ook door zoveel mogelijk biobased grondstoffen toe te passen die hernieuwbaar zijn. Het tweede principe is Reuse. Wanneer het verminderen van grondstoffen niet mogelijk is, is het van belang in te zetten op het hergebruik van materialen zodat primaire/niet hernieuwbare grondstoffen zo min mogelijk nodig zijn en er minimale CO2 en milieu impact is door de productie van een nieuw product. Hierbij is het ontwerp van gebouwen en producten essentieel: door te ontwerpen zodat het aan het einde van de levensduur weer makkelijk uit elkaar gehaald kan worden, zorgen we voor een hoger niveau van hergebruik. Als derde gaat het over Recycle: Wanneer hergebruik niet mogelijk is, bijvoorbeeld bij afvalstromen, zetten we in op het zoveel mogelijk (lokaal) recyclen van grondstoffen/materialen. Ook hier is de insteek zoveel mogelijk upcycling, en niet recycling. Het doel is om het zo hoogwaardig mogelijk te hergebruiken.

	R-ladder	Materialen/grondstoffen	Het Nieuwe Normaal
R1	Refuse	Weigeren/voorkomen	
R2	Rethink	Transformatie ontwerp	Schaduwkosten
R3	Reduce	Verminderen en heroverwegen	Herkomst materialen
R4	Redesign	Anders ontwerpen	Losmaakbaarheid
R5	Reuse	Hergebruik van een product, demontabel, modulair	
R6	Repair	Reparatie en onderhoud	Toekomstwaarde materialen
R7	Remanufacture	Nieuw product van tweedehands materialen	Indelings-flexibiliteit
R8	Recycle	Herwinning van grondstoffen	Omgang afval in gebruiksfase
R9	Recover	Herwinning van energie	Toxiciteit
(R10)	(Disposal)		Omgang bouw-sloopafval

Tabel 5.2: Vertaalslag R-ladder naar het Nieuwe Normaal

De (ingekorte) R-ladder is vooral heel handig om als ontwerpprincipe te hanteren. Voor het daadwerkelijk uitvragen van, en daarna controleren op, circulariteit is het wat te vaag. Daarom maken we de vertaalslag van de R-ladder naar de methodiek van het Nieuwe Normaal. In tabel 5.2 kan je de overlap zien. De concrete eisen en wensen hebben we dus aangepast in vergelijking met de leidraad 1.0 zodat het voor de projectleiders makkelijker werken is in de praktijk.

HET NIEUWE NORMAAL GEBOUW CONCEPTVERSIE 0.3		
Subthema	**Onderwerp**	**Eenheid**
Omgang restmateriaal	Omgang restmateriaal (sloop)	**% (massa)** o Stort o Verbranding o Recycling (materiaalniveau) o Hergebruik (onderdeelniveau)
	Omgang restmateriaal (bouw)	
Milieu-impact & materiaalgebruik	Milieu-impact (MPG)	**€ / m_2 BVO / jaar** (conform Bepalingsmethode NMD)
	Materiaalgebruik	**% (massa) per S-laag** o primair materiaal o ...
	Hergebruikpotentie	**% (massa) per S-laag** o Stort o ...
	Construction Stored Carbon	**CO_2-eq. (totaal)** o.b.v. rekeninstrument *Climate Cleanup*
Adaptief vermogen	Losmaakbaarheid	**Losmaakbaarheidsindex (0-1)** (per s-laag)
	Indelingsflexibiliteit	**BREEAM MAT8 (%)** (let op, alleen kantoren!)
Gezonde materialen	Toxiciteit	**Aantallen (stuks)** o *Material Health Certificate (C2C)* o *Living Building Challenge Red List* o REACH

Afbeelding 5.2: Raamwerk conceptversie HNN 0.3

5 https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/circulaire-economie/r-ladder

5.2.3 Eisen & Wensen

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C1	Schaduwkosten (MPG/MKI)	Voor gebouwen geldt een MPG[7] norm van 0,8.	Bouwbesluit: Per 1 januari 2021 geldt voor de MPG een maximum grenswaarde van 0,8, en wordt verlaagd naar 0,5 in 2030. Onderzocht wordt of dit al in 2025 kan.	Inspanningsplicht: Voor gebouwen geldt een MPG[7] van 0,5 (ipv de wettelijke norm van 0,8).	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	GPR Materiaal MPG Toetshulp OneClick LCA MRPI-MPG Tool
C2	Herkomst, toekomstwaarde, en losmaakbaarheid			Totale BCI score van ... Het is óf C2 opnemen, óf C2.a, C2.b, C2.c opnemen. Door een totale BCI-score te formuleren biedt je meer vrijheid om dit in te vullen aan de ontwikkelaar. Een deelscore biedt de gemeente meer sturing. Keuze per project.		Berekening op basis van de Building Circularity Index (BCI).
C2.a	Herkomst materialen			Inspanningsplicht: Aandeel van materialen (in kg) met een non-virgin of biobased herkomst afspreken tussen: Gebouw (Layers of Brand) - Services, skin, structure 30-55% - Stuff, spaceplan 25-70% Openbare ruimte: - Funderingen 20-100% - Straatmeubilair 70-100%	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Berekening op basis van de Building Circularity Index (BCI). Wat is het aandeel hernieuwbaar, hergebruikt, gerecycled en nieuw materiaal per systeemlaag? Geef dit aan op basis van het gewicht (kg).

6 Beoordeling op verlengde levensduur geschiedt ten opzicht van status quo van het product of gebouw.

7 Milieuprestatienorm voor gebouwen, dat gaat over de milieu-impact van de gebruikte materialen bij bouw. Een soort epc zoals voor energie bestaat, maar dan voor circulaire economie.

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C2.b	Toekomstwaarde materialen			Inspanningsplicht: Toegepaste materialen (in kg) worden aan einde levensduur: - 30-70% hergebruikt - 30-70% gerecycled - maximaal 1-15% gestort of verbrand	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Berekening op basis van de Building Circularity Index (BCI). Indirect in MPG/ MKI Wat is de hergebruik potentie van de toegepaste materialen, per systeemlaag? Geef dit aan op basis van het gewicht (kg).
C2.c	Losmaakbaarheid			Inspanningsplicht: Losmaakbaarheidsindex (LI) 0.4-0.6	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Wat is de mate van losmaakbaarheid van de verschillende lagen van het gebouw? Geef dit aan op basis van de losmaakbaarheids index (LI) Berekening op basis van de Building Circularity Index (BCI).
C3	Lokaal en regionaal geupcyclede producten toepassen			Inspanningsplicht: Aangeven: Welk % hergebruikte materialen heeft een lokale (Almere) herkomst? Aangeven: Welk % hergebruikte materialen hebben een regionale (Flevoland/MRA) herkomst? Projectafhankelijk, bepalen bij ontwikkelingsplan.	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Percentage aantonen met eigen berekening

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C4	Omgang met afvalproductie in gebruiksfase	Minimaal 75% gescheiden afval inzameling Faciliteiten zijn aanwezig voor organisch afval scheiden	VANG Wet milieubeheer	Minimaal 90% gescheiden afval inzameling Faciliteiten zijn aanwezig voor organisch afval scheiden	VANG Wet milieubeheer	
C5	Registratie	Verplicht materialen paspoort	Uitvoeringsprogramma Rijksbrede CE programma (sector bouw)			BIM 3D tekening met welk materiaal zit waar in het gebouw en openbare ruimte en in welke hoeveelheid.
C6	Omgang sloopafval (in kg)			Inspanningsplicht: - 5-50% hergebruikt (minimaal repair op de R-ladder) - 50-95% gerecycled - Maximaal 1-20% gestort of verbrand	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	BREEAM NL Sloop en demontage MAT91 Aantoonbare afspraken van elke combinatie sloopmateriaal / afnemer (conform BRL SVMS-007, Hoofdstuk 5)
C7	Omgang bouwafval (in kg)			Inspanningsplicht: - Zo veel mogelijk % hergebruikt (minimaal repair op de R-ladder) - Zo veel mogelijk gerecycled - Zo weinig mogelijk gestort of verbrand	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Berekening percentage bouwafval t.o.v. totale bouw Aantoonbare afspraken met afnemers en verwerkers, waaruit blijkt wat de bestemming van bouwafval is Een overzicht van herbruikbare materialen met bestemming

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C8	Construction stored carbon			Inspanningsplicht: Alleen bij projecten met een grote hoeveel-heid biobased materiaal: Wat is de Construction Stored Carbon (CSC) van het gebouw? Welke natuurlijke (biobased) materialen zijn toegepast om CO_2 op te slaan? Noem de belangrijkste drie	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Berekening o.b.v. methodiek Construction Stored Carbon: A financial metric for carbon storage in the built environment (ASN Bank & Climate Cleanup).
C9	Toxiciteit			Inspanningsplicht: Alleen bij projecten waarbij hier extra aandacht voor is. Hoeveel producten in het gebouw hebben een certificaat, op basis van één deze drie methodieken? Op welke producten is dit van toepassing? Geef per product aan welk certificaat dit betreft. Noem – indien er meer zijn – de belangrijkste tien.	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Er zijn verschillende certificaten: Certificaat 'Living Building Challenge's Red List (v. 4.0)' Material Health Certificate (o.b.v. Cradle2Cradle) REACH-certificaat
C10	Gebruik regen- en grijswater			100% Wel of niet toepassen afhankelijk van het project. Daarmee wordt het geen wegingscriteria maar een randvoorwaarde. Wel altijd met een switch zodat als er geen regen valt je kan overschakelen op drinkwater en weer terug.		BREEAM-NL Nieuwbouw en renovatie WAT 01
C11	Houtbouw			Inspanningsplicht: 20% van alle woningbouw in Hout	MRA Greendeal Houtbouw	
C12	Circulair ontwikkelen			Inspanningsplicht: Bij 50 woningen of meer zo veel mogelijk circulair ontwikkelen	Citydeal circulair en conceptueel bouwen	

Utiliteitsbouw

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C13	Indelings flexibiliteit			Inspanningsplicht: 70% Wat is de mate van indelingsflexibiliteit van het gebouw? Geef dit aan voor zowel het gebouw als de individuele systeemlagen.	Conceptversie convenant Circulair bouwen: Het nieuwe normaal Almere is deelnemer Regionaal Programma Samen Versnellen - Het Nieuwe Normaal 0.2 (HNN 0.2)	Certificaat o.b.v. BREEAM MAT-8 Eigen berekening, op basis van rekenmethode BREEAM MAT-8 BREEAM-NL Gebouwflexibiliteit WST 06

Zodra het bestaat

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
C14	Grondstoffen depot van Stadsruimte voor hergebruik van materialen die met onderhoud vrijkomen in de stad. PRICE: Grondstoffen Almere in verwerken			Het depot is er nog niet, zodra het er is, dan graag de samenwerking zoeken. Afhankelijk van wat er beschikbaar is kunnen materialen direct vanuit het grondstoffendepot weer ingezet worden in nieuwe gebiedsontwikkeling.		Stadsruimte kan precies aantonen hoeveel er hergebruikt wordt.

Integrale tools voor circulariteit:

- Materialenpaspoort
- GPR Gebouw (*Indien GPR wordt gebruikt is het uitvragen van een BCI-score minder relevant, omdat GPR circulariteit ook dekt)
- WELL Building Standard

5.2.4 Ontwikkelagenda circulariteit

Bij de totstandkoming van deze versie van de LDGO zijn de volgende onderwerpen naar voren gekomen die richting volgende versie van de LDGO uitgewerkt dienen te worden:

- Voor het beoordelen van de mate van het verlengen van de levensduur van producten en gebouwen is een heldere afkadering nodig. Dit kan gedaan worden door als Almere de huidige levensduur van specifieke gebouwen en producten te specificeren (status quo). Op basis hiervan kan in de gebiedsontwikkeling ieder gebouw gegund worden op het % levensduurverlenging ten opzichte van de status quo.
- In Almere wordt op dit moment voor het project Isla Bonita een milieuprestatienorm voor gebieden getest (naar voorbeeld van de reeds bestaande milieuprestatienorm van gebouwen). Op basis van deze ervaringen moet onderzocht worden in hoeverre dit ook als wens (of zelfs) eis opgenomen kan worden in de LDGO.
- Een belangrijke voorwaarde voor de eisen en wensen van Reuse is de aanwezigheid van een goed-functionerend grondstoffendepot. Dit betekent dat het volume beschikbare grondstoffen voldoende is om aan de wensen en doelstellingen voor de inzet van hergebruikte materialen te voorzien. Op dit moment wordt door de afdeling Stadsruimte gewerkt aan een grondstoffendepot. Het grondstoffendepot richt zich op de openbare ruimte. In eerste instantie is dit voor drie grondstoffenstromen van beheer, die ook weer door Stadsruimte zelf toegepast zullen worden. De business case die hieronder ligt is dat de exploitatie zichzelf terugverdiend en dat de eenmalige investeringskosten door het Fonds Verstedelijking Almere worden gedekt. Er wordt nog verkend in hoeverre dit alleen door de gemeente, of juist ook in samenwerking met de markt geëxploiteerd zal worden. Uiteindelijk zou het mooi zijn als dit depot uitgebreid kan worden naar meerdere grondstoffenstromen en daarmee ook door gebiedsontwikkeling en de ontwikkelaars gebruikt kan worden.
- Het concept is gebaseerd op vergelijkbare concepten in Utrecht waar al een verplichting is voor marktpartijen om gebruik te maken van de bouwhub die ze daar hebben. Doelstelling is om vanaf eind 2021 de eerste drie grondstofstromen beschikbaar te hebben in het gemeentelijke grondstoffendepot. Hierbij hoort een gedegen catalogus/database die gebruiksvriendelijk is en up to date zodat ontwikkelaars de producten en materialen kunnen inzetten in hun ontwerpen. Ook kan in de catalogus een forecast worden opgenomen wanneer verwacht wordt dat een object (bijvoorbeeld een brug) ontmanteld wordt, waardoor geanticipeerd kan worden op grondstoffen die vrijkomen voor hergebruik.
- Van belang is dat de ontwikkeling van het depot en de catalogus goed wordt gekoppeld met de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) die door Stadsruimte wordt ontwikkeld, in samenwerking met de afdeling gebiedsontwikkeling. De eisen voor de inrichting van de openbare ruimte staan verwoord in de LIOR. De LIOR is voor de gemeente zelf, maar ook voor private partijen die de openbare ruimte aanleggen en daarna overdragen aan de gemeente leidend. Een eerste versie van de LIOR is in 2022 afgerond. De komende tijd moet de verdere vertaling van de duurzaamheidsambities in de LIOR plaatsvinden.
- De wens 'In geval van stedelijke vernieuwing/herontwikkeling zet de ontwikkelaar in eerste instantie in op herontwikkeling van bestaande bebouwing. Sloop/nieuwbouw is pas mogelijk na bestuurlijk (of OSP) besluit.' moet nog verder onderzocht worden. Het is de vraag of dit afdwingbaar is, en op dit moment is het waarschijnlijk nog een stap te ver om dit van de markt te eisen. Daarom stellen we voor dat dit verder onderzocht wordt en eens in gesprek met de markt wordt gekeken wat hierin mogelijk is, en op basis daarvan wensen en eisen op dit punt te verduidelijken.
- Voor de doelstelling om de houtbouw in de hoogbouw in Almere te laten toenemen is het van belang dat hier meer ervaring in wordt opgedaan. Daarom is de ontwikkelopgave om hierop een goede pilot te ontwikkelen en de lessons learned in te zetten bij nieuwe projecten (zoals Pampus, Stadstuinen Poort, Nobelhorst en Oosterwold). Ervaringen in het Homeruskwartier met de Alliantie worden hierin meegenomen.

5.3 Klimaatadaptatie, biodiversiteit en ecologie

5.3.1. Ambities

Het veranderende klimaat dwingt ons om steeds meer vanuit de natuurlijke elementen te werken. Niet alles kan overal meer. In het coalitieakkoord van het kabinet is vastgelegd dat water en bodem sturend zijn bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Hoe dat zich concreet uit, wordt in de loop van 2023 duidelijk. Wel is nu al duidelijk dat deze nieuwe lijn veel van ons zal vragen. De lagenbenadering krijgt hiermee namelijk zijn herintrede. Waar we voorheen vooral werken vanaf de leeflaag, zullen we meer en meer de netwerklaag en de ondergrondlaag meenemen. Dat vraagt om een betere kennis van de ondergrond. In de werkagenda Pampus wordt al vanaf de start gewerkt vanuit de ondergrond. Hiermee wordt de basis voor klimaatbestendige ontwikkeling van Pampus en andere ontwikkelgebieden gelegd. Om de vrijblijvendheid rondom klimaatadaptatie te temperen, heeft het ministerie van VRO afgelopen voorjaar de landelijke maatlat klimaatadaptatie opgeleverd, de wijze van verankering volgt nog. Deze maatlat dient als kader dienen voor gebiedsontwikkeling. Om gezondheid en welzijn met stadsgroen te bevorderen werken we met de vuistregel 3-30-300: 3 bomen zichtbaar vanuit elk huis, 30 procent bladerdek in elke buurt en 300 meter van het dichtstbijzijnde park of groene ruimte van omvang

Afbeelding 5.2: Almere als tabula rasa (foto door Bart Hofmeester).

Naast de uitdagingen van klimaatveranderingen speelt ook het onderwerp van wereldwijde achteruitgang van biodiversiteit. Voor een deel is de biodiversiteitscrisis verbonden met de klimaatcrisis, maar dat is niet het hele verhaal. Ook de omvorming naar door de mens gedomineerde systemen levert een belangrijke bijdrage aan de achteruitgang van biodiversiteit. Het urbane gebied is daar het meest duidelijke voorbeeld van. Dat betekent echter niet dat het urbane gebied en biodiversiteit twee tegenpolen zijn. Door de stad met aandacht voor biodiversiteit en ecosystemen in te richten is een nieuw natuurtype mogelijk: stadsnatuur. De Visie ecologie 2020 – bouwen met natuur geeft hiervoor het kader.

Voor de huidige landschappelijke structuren en het groenblauwe netwerk zijn verschillende beleidsstukken opgesteld. Het principe van het groenblauwe netwerk staat beschreven in de Visie Groenblauwe Hoofdstructuur Almere 2030 uit 2009. De contouren zijn vastgelegd in de Nota Kleur aan Groen (2014) om ruimte te geven aan groene (burger) initiatieven in het groenblauwe raamwerk. In het Bomenkader zijn de hoofdboomstructuren verder uitgewerkt. Op landelijke en regionale schaal zijn groenstructuren vastgelegd die onderling verbonden moeten blijven (het Natuurnetwerk Nederland en de Natura 2000-gebieden), waarbij nieuwe groenstructuren op aan haken. Bij de actualisatie is gebruik gemaakt van (vastgestelde) beleidsstukken, zoals **het Waterplan, het Bomenkader, de Visie Groenidentiteiten, de Visie Openbare Ruimte, de Nota Cultureel Erfgoed, de Visie Ecologie 2020 - bouwen met natuur, Meerjaren Perspectief Groenblauw en de MRA Handreiking voor klimaatbestendige nieuwbouw**. Al deze beleidsstukken zijn een onmisbare schakel tussen het gemeentelijk beleid en de LDGO. Ook is gebruik gemaakt van de conceptvisie Klimaat, de LIOR (Leidraad inrichting openbare ruimte van Stadsruimte) en het concept GRP (gemeentelijk rioleringsplan).

Een greep uit recente projecten:

- De Floriade was een optimale locatie voor nieuwe vormen van duurzame ontwikkeling. Een goed voorbeeld is adaptieve gebiedsontwikkeling, waarbij bestaand groen als uitgangspunt gold. Ook is geëxperimenteerd met modulaire half-verharde bestrating, zijn meerdere bruggen circulair gebouwd en is bij locatiebepaling rekening gehouden met de aanwezigheid van bestaande fauna, zoals de bever met zijn burcht.
- De wateropgave Poort-Noorderplassen zorgt voor een bredere watergang en doorstroom van water, en wordt ingericht met natuurvriendelijke oevers. Zo wordt er een robuuster systeem gerealiseerd met doorgaande verbindingen, omdat er bij infrastructuur faunapassages worden aangelegd.

We kijken om ons heen, naar eisen van het Waterschap (via de watertoets), de Ontwerprichtlijnen Klimaatbestendig Groen in de Stad van de WUR (Universiteit Wageningen), de Coolkit hittebestendige stad van de Hogeschool van Amsterdam en KuiperCompagnons en de basis veiligheidseisen van de MRA, die onderdeel zijn van de intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw. Vanaf nu wordt robuust ontworpen op alle systemen. Dat houdt in dat er niet op het minimale wordt gedimensioneerd, maar wat passend is voor een bestendig gebied. Dat leidt op termijn tot lagere beheerskosten, en voorkomt dat in de toekomst alsnog dure ingrepen nodig zijn.

Teun Koolhaas, Peetvader van Almere, 2001: "Voor mij was het hele project Almere de verwerkelijking van een ideaal. Vroeger trok de adel de stad uit, stichtte landgoederen. En nu kregen wij dankzij ons goede belastingsysteem en een hoog opleidingsniveau de kans om een landgoed voor een kwart miljoen mensen aan te leggen."

5.3.2. Principes

De Peetvaders van Almere hadden bij de start van Almere al een scherp oog voor wat de stad nodig heeft. Vanaf het prille begin werd rekening gehouden met een ruime en groene infrastructuur, vooruitlopend op invulling en groei van de stad. Nog voordat duidelijk was welk positief effect dit op de stad en haar inwoners zou hebben, was de verwachting dat 'de stad in de toekomst' de behoefte zou hebben om functies toe te voegen aan het groenblauwe raamwerk. De woonkwaliteit werd en wordt voor een groot deel bepaald door de dooradering van de stad met een raamwerk van groen en water. Meer dan voorheen realiseren we ons nu hoe wezenlijk van belang deze erfenis is voor een waterveilige en gezonde leefomgeving. We zijn als stad gezegend door hun vooruitziende visie. Dankzij deze structuur hebben we een heel goede basis en de ruimte om adaptief te reageren.

Landschapsontwikkeling en snelle bosaanplant boden bewoners een leefomgeving in het nieuwe open land. Met het Weerwater vormt het centrum van de stad een open groenblauwe ruimte, die door de parken en blauwe assen tussen de stadsdelen door vertakt de wijken in; het 'groen tot in de haarvaten'. Om de identiteit van Almere te duiden wordt het landgoed als metafoor gebruikt; de woonwijken, de parken, bossen, grachten en plassen zijn aangelegd als basis voor een prettige leefomgeving voor mens, dier en plant. In de stad als landgoed ontwikkelen natuur en stad samen. Het landschap is de basis voor duurzame stedelijke ontwikkeling.

Grote delen van Almere vallen binnen het Nationaal Park Nieuw Land en de stad wordt omringd door verschillende grote (waterrijke) landschappen die onderdeel zijn van het netwerk van nationale landschappen. De deltanatuur, zoals de Oostvaardersplassen, Lepelaarplassen en Noorderplassen, sluit aan bij de Marker Wadden en het plassengebied van de Gooi en Vechtstreek.

De recreatiegebieden Pampushout en Almeerderhout maken deel uit van regionale bosverbindingen. Oosterwold, het nieuwe agrarische woonlandschap, laat zien dat het karakter van de Almeerse stadsdelen wordt beïnvloed door landschappelijke factoren. Het is van belang het fundament van de landschapsstad uit te bouwen tot een klimaatbestendige stad en het efficiënte groen van destijds gevarieerder en duurzamer te maken. De polder is een maakbaar landschap en we ontwikkelen de stad door op het jonge erfgoed van de founding fathers van Almere.

Almere heeft een veelzijdige natuur met een verrassende rijkdom aan planten en dieren waarmee het laat zien dat stad en natuur geen afzonderlijke werelden zijn. De stad is onderdeel van de natuur, de natuur is onderdeel van de stad. Om deze waarden te behouden en te versterken is de Visie ecologie 2020 – bouwen met natuur opgesteld. Bij het toekomstbeeld hebben we het volgende voor ogen:

- De rol van Almeerders voor het verbeteren van de stadsnatuur
- Biodiversiteit behouden, herstellen en versterken
- Bouwen een robuust en veerkrachtig systeem

Dit toekomstbeeld bereiken we langs drie lijnen:

- Verbind mens met natuur
- Verbind plaats en context met natuur (benut het bestaande)
- Verbind natuurgebieden

Dit resulteert in de volgende principes voor klimaatadaptatie en ecologie:

» Water en bodem zijn sturend bij nieuwe ontwikkelingen. Niet alles kan overal meer. Er wordt rekening gehouden met omgevingsfactoren. Het veranderende klimaat vraagt om steeds meer aan de voorkant rekening te houden met optredende effecten.

» Nieuwe ontwikkelingen worden klimaatbestendig, zoals de raad besloten heeft, uitgevoerd. Dat gebeurt aan de hand van het basisveiligheidsniveau MRA[8]. Dit basisveiligheidsniveau zal op hoofdlijnen terugkeren in de landelijke maatlat van het ministerie van VRO en in de visie klimaatadaptatie (beiden nog niet vastgesteld).

8 Het basisveiligheidsniveau bestaat uit uitgangspunten en doelvoorschriften voor nieuwbouw (gebiedsontwikkeling) op de thema's wateroverlast, droogte, hitte, overstromingen en natuurinclusief bouwen.

» Veilig en robuust watersysteem, van regendruppel tot zee. Een systeem dat is gericht op de toekomst. En dat piekbuien en overige extreme gebeurtenissen kan opvangen en dat droogte voorkomt. Elke ontwikkeling is zelf verantwoordelijk voor het verwerken van hemelwater op het perceel. Afwenteling op de omgeving mag niet leiden tot grote overlast. Tenzij de kwaliteit van het oppervlaktewater niet goed genoeg is. Dan juist niet.

» Gezond en 'groen' water. Daarbij gaat het om de ecologische en chemische waterkwaliteit. Het water moet gezien worden als onderdeel van het ecosysteem binnen het gebied. Het ecosysteem is het uitgangspunt voor planvorming (zie ook het thema biodiversiteit). Ieder onderdeel van het (toekomstige) watersysteem en het systeem als geheel draagt maximaal bij aan de ecologische doelstellingen.

» Tegengaan van hittestress. Via de inrichting voorkomen we hittestress. Doel daarbij is dat het stedelijk niet warmer is dan het buitengebied van de stad. Het gaat hierbij om het inperken van de gevoelstemperatuur tot een leefbare temperatuur. De gevoelstemperatuur is bepalend voor de mate van overlast door hitte voor mens en natuur. Een robuuste, natuurinclusieve inrichting (in samenhang met eisen van biodiversiteit) van het gebied, met grote en gezonde bomen, is het belangrijkste wapen tegen hittestress.

Ten aanzien van biodiversiteit is een achttal doelen geformuleerd:

- Trots op stadsnatuur
- Groene gebouwen
- Groene tuinen
- Gezonde wateren
- Ecologische verbindingen
- Ruimte voor tijdelijke natuur vooruitlopend op gebiedsontwikkeling
- Donkere nachten
- Diverser maken van het groen.

Daarbij werken we aan natuurinclusief ontwikkelen "van schets tot schoffel". Natuurinclusief is immers meer dan het inmetselen van broedkastjes. Het begint met een weergeven ("schets") van de ecologische samenhang met de omgeving waar de levensbehoeften van plant en dier een plek krijgen. Vervolgens wordt natuurinclusief ingericht en gebouwd en het eindigt met een beheer ("schoffel") dat is afgestemd op de beoogde natuurwaarden. We streven ernaar dat de natuur inclusieve gebouwen, de openbare ruimte en het groenblauwe netwerk in de stad de biodiversiteit vergroten.

Minstens zo belangrijk is het versterken van de natuur- en groenbeleving in de dagelijkse leefomgeving. Bekend maakt bemind zodat onze inwoners trots zijn op de natuur in en om de stad.

Dit bedoelen we met 'natuurinclusief'

Natuurinclusief ontwikkelen heeft tot doel de biodiversiteit in gebouwd gebied te vergroten en de ecologische samenhang (ecosysteem) te versterken. We gaan daarbij uit van de vier V's: Voedsel, Veiligheid, Verplaatsing en Voortplanting. Natuurinclusiviteit speelt in de stad op drie verschillende schaalniveaus:

1. Gebouw. Op gebouw/ object niveau gaat het om 'technische voorzieningen' die geïntegreerd kunnen worden in de architectuur van het gebouw. Bijvoorbeeld: inbouwkasten voor broedende vogels of vleermuizen, speciale dakpannen waar vogels een nest onder kunnen maken, groene daken, muren met ruimte voor vegetatie en een slim verlichtingsplan. De gidssoorten uit de Visie Ecologie kunnen in Almere helpen in de keuze voor de soorten ingrepen die op een specifieke locatie mogelijk zijn, deze zijn terug te vinden in de eisen en wensen van klimaat en biodiversiteit. De gidssoorten zijn gekoppeld aan de doelen uit de Visie ecologie. Daarmee dekken we echter niet alle mogelijkheden voor natuurinclusief ontwikkelen af. Daarom wordt nu ook gewerkt aan een catalogus voor sleutelsoorten die wel gericht zijn op de mogelijkheden voor natuurinclusief ontwikkelen.
2. Wijk. In de wijk betekent natuurinclusief het concreet versterken van het binnenstedelijke ecologische systeem. Maatregelen op gebouwniveau zijn immers primair gericht op voortplanting en veiligheid. Maar als deze niet aansluiten op foerageerroutes en foerageergebieden is de kans klein dat de maatregelen gebruikt worden. Door de gebouw-maatregelen aan te laten sluiten op de parken en plantsoenen in de wijk en de nabijheid van vegetatie en water wordt voldaan aan de basisbehoeften van plant en dier
3. Stad. Op het schaalniveau van de stad speelt het verbinden van de groenblauwe netwerken tussen stad en land op de regionale, nationale en internationale schaal. Dat wil zeggen: het aansluiten van het stedelijke groen en blauw op de regionale landschappen, bossen, plassen, doorgaand water, etc. Dat betekent het realiseren van doorgaande verbindingen. De natuurinclusieve verbinding vraagt om ruimte, ook in te ontwikkelen gebieden. Het reserveren van deze ruimtes in duurzame gebiedsontwikkeling is daarom erg belangrijk. Op het niveau van een wijk en de stad, het grotere schaalniveau, wordt het woord natuurinclusieve verstedelijking gebruikt. Een aansprekend voorbeeld is dat Almere nu reeds voor de otter de verbindende schakel is tussen de populatie in het Fries-Overijssels merengebied in het noordoosten en het groene hart (Vechtplassen) in het zuidwesten.

In de woningbouwopgave en stedelijke vernieuwing wordt er gelijktijdig ontwikkeld: stad, wijk en natuur. Met eveneens als doel het verbeteren van de biodiversiteit in de bebouwde omgeving. Voor duurzame gebiedsontwikkelaars is het essentieel om samen te werken met experts als ecologen en landschapsarchitecten, dus niet alleen met stedenbouwkundigen en architecten. Het ministerie LNV zet hier op in de nationale woningbouwopgave. Zo is er ook de Wet Natuurbescherming die van toepassing is op de bebouwde omgeving.

5.3.3 Eisen & wensen klimaatadaptatie

Veilig en robuust van regendruppel tot zee[9]

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
K1.1	Extreme neerslag-gebeurtenis	Extreme neerslaggebeurtenissen 70mm/60minuten (T=100 obv KNMI scenario 2050) worden binnen het plangebied opgevangen zonder schade aan gebouwen of infrastructuur. Benodigde buffer binnen 48 uur weer beschikbaar. Bij deze extreme neerslag dient hemelwater (t.b.v. overcapaciteit HWA-systeem) oppervlakkig te worden afgevoerd naar oppervlakte water (afvoer van ieder punt in de wijk tot aan oppervlaktewater zonder obstructies).	Waterplan Almere (vastgesteld gemeentelijk beleid, 2017) Waterwet artikel 3.5 (2009) Waterschap Zuiderzeeland: In gebiedsontwikkeling watersysteem-analyse (vastgesteld)			
K1.2	Begaanbaarheid hulpdiensten	De begaanbaarheid t.b.v. hulpdiensten is gegarandeerd: waterstanden op straat maximaal 10cm gedurende max. 4 uur. Crossover met het thema mobiliteit.	Waterplan (landelijke wet- en regelgeving)			
K1.3	Stresstest	Middels een stresstest (modellering) wordt inzicht gegeven in de gevolgen van een nog heviger gebeurtenis (meer dan 90 mm/60min neerslag, overstroming (binnendijks) of kwel). Hierbij dient aantoonbaar gemaakt te worden dat grote schade aan gebouwen en infrastructuur voorkomen wordt (resillience by design).	Waterschap Zuiderzeeland (watersysteemanalyse) (vastgesteld)			

9 Bronnen: Waterplan Almere, Duurzaamheidsagenda 70mm, Memo Eisen klimaatbestendige nieuwbouw (overgenomen in LIOR), Basis veiligheidseisen MRA (nog niet vastgesteld)

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K1.4	Oppervlakte water	Binnen het gebied is tenminste 10% m2 toegewezen aan de waterhuishoudkundige inrichting (oppervlakte water) ten behoeve van de eisen van het Waterschap Zuiderzeeland (bv 60-100cm diep). Zie nadere uitwerking in LIOR.	Waterwet artikel 3.5 (landelijke wet- en regelgeving) Waterkader Zuiderzeeland & De Uitbeelding (vastgesteld)			
K1.5	Hemelwater in haarvaten	Hemelwater wordt vastgehouden in de haarvaten: regenwater van minimaal 30% van het verhard oppervlak voert vertraagd af via infiltratie (afvoer uitsluitend via drainage, miet via riool). Tenzij dit niet mogelijk is vanuit de lokale bodemgesteldheid.	Waterwet (landelijke wet- en regelgeving) Geen vastgesteld beleid, wel relevant: GRP (Gemeentelijk Riool Plan) Klimaatatlas Almere Klimaat Atlas MRA Amsterdam Rainproof ism. Waternet (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht)	Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt eerst ingezet op bovengrondse regenwaterberging en infiltratiemogelijkheden en daarna pas op afvoer en bergen in oppervlaktewater.		
K1.6	Neerslag privaat terrein	Neerslag (70 mm) wordt op privaat terrein opgevangen en vertraagd (2 uur) afgevoerd.	Waterwet, artikel 3.5 (landelijke wet- en regelgeving)	Neerslag (90mm) wordt op privaat terrein opgevangen en vertraagd (2 uur) afgevoerd.	Waterwet, artikel 3.5 (landelijke wet- en regelgeving) Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam (Intentieverklaring ondertekend, collegebesluit 23 november 2021)	

Veilig en robuust van regendruppel tot zee

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
K1.7	Infiltratie	Infiltratie geschiedt door gebruik te maken van natuurinclusieve oplossingen, tenzij aantoonbaar geen natuurinclusieve oplossing mogelijk is. Voorbeelden van natuurinclusieve oplossingen: » Wadi's, plas/dras gebieden » Grasbeton oplossingen » Groene daken en gevels » Groene tuinen (private terreinen) » Bomen met ruime standplaatsen » Etc.	Visie Ecologie (vastgesteld) Waterplan (vastgesteld) Geen vastgesteld beleid, wel relevant: Checklist & Toolbox Natuurinclusief Bouwen van RVO. Checklist Groen Bouwen van Vogelbescherming & Zoogdiervereniging. Citydeal Klimaatadaptatie. Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam. TU Delft Climate Design factsheets klimaatadaptatie maatregelen in het stedelijk gebied Bomenkader en handboek bomen	Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt eerst ingezet op bovengrondse regenwaterberging en infiltratiemogelijkheden en daarna pas op afvoer en bergen in oppervlaktewater.		
K1.8	Water-identiteit			Watermaatregelen zijn in de openbare ruimte zichtbaar. Dit vergroot de identiteit van Almere en het waterbewustzijn bij bewoners.	MJP Waterplan (vastgesteld)	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K1.9	Grondwater & archeologische waarde			De grondwaterstand tast de archeologische waarden in de bodem niet aan. Hier geldt zeker voor scheepswrakken hoe hoger de grondwaterstad hoe beter, ook i.r.l. tot de verwachtte bodemdaling van 40-60cm in 2050.	Monumentenzorg & Archeologie Almere (niet vastgesteld) Waterplan (vastgesteld) Waterkader (verwachtte bodemdaling 40-60cm in 2050)	
K1.10	Watervoorraad droge periode			Er is een strategische watervoorraad (verantwoordelijkheid waterschap). Het neerslagoverschot wordt in de winter vastgehouden, en gebruikt in de zomer. Deze watervoorraad heeft daarmee een variabel peil.	Waterschap Zuiderzeeland Waterkader & De Uitbeelding	
K1.11	Adaptiviteit watersysteem			Het watersysteem is makkelijk aanpasbaar aan toekomstige veranderende situaties (adaptief).	Visie Ecologie MJP Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam.	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K1.12	Waterneutraal			Elke ruimtelijke ontwikkeling Inspanningsplicht: gebeurt waterneutraal. Dit betekent dat er geen extra wateraanvoer- of afvoer nodig is. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied. Tenzij water nodig is voor het op peil houden van het oppervlaktewater (vanwege kwel van slechte kwaliteit en onvoldoende doorstroming).	Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam (Intentieverklaring ondertekend, collegebesluit 23 november 2021)	
K1.13	Schade aan gebouwen	Het vloerpeil is minimaal 15 cm boven het hoogste punt van de rijbaan. Door extreme regen en/ of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte.	LIOR Handboek programma van eisen openbare ruimte (juni 2003), Dienst Stadswerk Almere			
K1.14	Inrichting plangebied	De verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte zijn sturend voor de inrichting van het plangebied.	geënt op Deltaplan zoetwater 2022-202			
K1.15	Bodemdaling	Gebiedsspecifiek worden een restzettingseis en bijbehorende maatregelenset tegen bodemdaling gekozen die over de levensduur van zestig jaar maatschappelijk het meest kosteneffectief zijn voor openbaar en privaat terrein.	Aanbeveling uit rapport Bodemdaling Almere Consequenties voor gemeentelijke infrastructuur, december 2015, TO2 Federatie			

Gezond en groen water[10]

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
K2.1	Natuurinclusief oppervlaktewater	Het oppervlaktewater in het gebied is natuurinclusief ingericht (50 jaar functioneel), tenzij aantoonbaar geen natuurinclusieve oplossing mogelijk is. Voorbeelden van natuurinclusieve oplossingen: » Natuurvriendelijk oevers (bv. accoladeprofiel) » Kademuren met nestgelegenheid, muurvegetatie » Rietvelden / grienden » Vismigratie-passages, doorlopende oevers onder bruggen » Ondiepe en diepe delen water (groei onderwatervegetatie en warme en koele delen)	Visie Ecologie (vastgesteld) & Waterplan (Vastgesteld) KRW IJsselmeerpolders (vastgesteld) Relevant onderzoek: Checklist & Toolbox Natuurinclusief Bouwen van RVO. Checklist Groen Bouwen van Vogelbescherming & Zoogdiervereniging. Citydeal Klimaatadaptatie. Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam. TU Delft Climate Design factsheets klimaatadaptatie maatregelen in het stedelijk gebied			
K2.2	Veilig zwemwater	Het open water is ingericht ten behoeve van goede waterkwaliteit. Al het open water in het gebied kan gekwalificeerd worden op basis van de eisen van het Waterschap Zuiderzeeland. De doelen voor waterkwaliteit worden bij het Waterschap opgesteld voor stadswater/water in de stad. Dat zal in de loop van 2021 volgen.	KRW IJsselmeerpolders (Kader Richtlijn Water) & Beleid waterschap			

10 Bronnen: Waterplan Almere, Duurzaamheidsagenda 70mm, Memo Eisen klimaatbestendige nieuwbouw (overgenomen in LIOR), Basis veiligheidseisen MRA (nog niet vastgesteld)

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K2.3	Vervuiling hemelwater	Het hemelwater raakt niet vervuild in de opvang, afvoer en/of infiltratiesysteem door uitloging van gebruikte materialen. Crossover met het thema circulair. NB: Het aantonen dat het hemelwater niet vervuild raakt, kan door de afvoer en infiltratie van hemelwater zo te ontwerpen dat het niet met de andere stromen op het projectgebied in contact komt.	Waterplan (vastgesteld)			

Tegengaan van hittestress

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
K3.1	Schaduw	Uitgaan van de 3-30-300 regel. Vanuit een woning zijn 3 bomen zichtbaar. In een straat is 30% kroondekking. Binnen 300 meter van de woning/bedrijf is een schaduwrijke verblijfsplaats. Met accenten op verblijfsplekken en langszaamverkeersroutes van 40% schaduw, tijdens hoogste zonnestand (zomer). De groeiplaatsen moeten daarbij toereikend zijn. Cross-over met het thema mobiliteit en gezondheid + eenzaamheid.	Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam (Intentieverklaring ondertekend, collegebesluit 23 november 2021) Basis veiligheidseisen MRA (Visie klimaatadaptatie, in wording) Handboek bomen	Er is 10% kroondekking per ha op private terreinen		
K3.2	Kwetsbare functies			Er is groen rondom kwetsbare functies, bijvoorbeeld scholen (incl. op schoolpleinen) en zorgcentra	Coolkit, toolkit voor hittebestendige stad (HvA & KuiperCompagnons) Ontwerprichtlijnen klimaatbestendig groen in de stad, leerstoel Landschapsarchitectuur van Wageningen University.	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K3.3	Verhardings-oppervlak			Het verhardingsoppervlak is geminimaliseerd: Per project afspreken om een minimun percentage verhouding groen-verharding in de openbare ruimte afspreken, variërend per wijktype. Bijvoorbeeld: bij hoge bebouwingsdichtheid streven naar 20% groen en bij laagbouw woonwijken 50%. NB: Indien de percentages verhardingsoppervlakten niet op het maaiveld kunnen worden gehaald, kan dit worden gecompenseerd door groen op gevel en / of dak. Crossover met het thema circulariteit (hergebruik verharding).	Geen vastgesteld beleid, wel relevant: Ontwerprichtlijnen klimaatbestendig groen in de stad, leerstoel Landschapsarchitectuur van Wageningen University. Coolkit, toolkit voor hittebestendige stad (HvA & KuiperCompagnons) Klimaatadaptatie. Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam. TU Delft Climate Design factsheets klimaatadaptatie-maatregelen in het stedelijk gebied.	
K3.4	Verharding parkeerplekken	Alle parkeerplekken zijn halfverhard	Motie Groene parkeer-plaatsen bij nieuwbouw Motie nr: RG-289/2021			
K3.5	Koele private percelen			Vergroening van private percelen (tuinen) wordt gestimuleerd. Bijvoorbeeld via privaatrechtelijke afspraken met kopers/huurders en/of inzet collectieven gericht op vergroening.	Stichting Steenbreek (i.s.m. WUR)	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
K3.6	Verwijderen van bomen	Bij het verwijderen van bomen wordt het 'nee, tenzij'- principe gehanteerd		Bij een te verwijderen boom wordt de oppervlak van de groeiplaats en de diameter van de kroon (het bladoppervlak) bepaald. De grootste van de twee bepaalt de grootte van de nieuwe groeiplaats. De groeiplaats of de bladoppervlak wordt dus 1 of 1 gecompenseerd. Nieuwe aanplant van bomen bij het bestaande groen en op (lege) grasvlakken is belangrijk om de stad te vergroenen, rondom sociale functies als schoolpleinen, verzorgingstehuizen, buurthuizen, speelplekken zijn extra bomen en schaduw wenselijk.		
K3.7	Daken & gevels			Inspanningsplicht: Tenminste 30% van alle horizontale en verticale oppervlakten worden warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied en gebouwen zelf te verminderen. Crossover met het thema energie (opwekking zonne-energie op daken en gevels)	Green Deal Groene Daken Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam (Intentieverklaring ondertekend, collegebesluit 23 november 2021) Basisveiligheidsniveau (MRA)	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
K3.8	Hittereflectie	Verharde oppervlakten in de openbare ruimte zijn van hitte-reflecterend materiaal. Zie nadere richtlijnen in LIOR.	Wordt in LIOR aan gewerkt Geen vastgesteld beleid, wel relevant: Ontwerprichtlijnen klimaatbestendig groen in de stad, leerstoel Landschapsarchitectuur van Wageningen University. Coolkit, toolkit voor hittebestendige stad (HvA & KuiperCompagnons) Klimaatadaptatie. Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam. TU Delft Climate Design factsheets klimaatadaptatie maatregelen in het stedelijk gebied. Zie ook: https://www.thegreenvillage.org	Voor gebouwen (gevels, daken) is hitte-reflecterend materiaal gebruikt.	TU Delft Climate Design factsheets aatadaptatie klimaatregelen in het stedelijk gebied. The Green Village TUDelft	

5.3.4 Eisen & wensen biodiversiteit

Ontwikkel toekomstbestendige ecosystemen

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
B1.1	Water en bodem sturend	Bij ruimtelijke planvorming maken we water en bodem sturend, om te voorkomen dat problemen worden afgewenteld op andere gebieden, naar de toekomst of van privaat naar publiek.	Beleidsprogramma Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Exacte uitwerking volgt, zal groot effect hebben op gebiedsontwikkeling			
B1.2	Ecosysteem als uitgangspunt	Bestaande ecosystemen (flora & fauna) worden behouden en worden gebruikt als uitgangspunt voor planvorming binnen het gebied. Behoud de aangetroffen waardevolle flora & fauna op de betreffende locaties. Eventuele mitigatie dient binnen het eigen plangebied plaats te vinden.	Visie Ecologie (vastgesteld) WNB	Het ecosysteem is versterkt / uitgebreid.	RVO storymap Natuurinclusieve Verstedelijking[11]	
B1.3	Nieuwe ecosystemen	Hoogwaardige habitat binnen projectlocatie door vegetatie keuze, zo dat leefgebied voor fauna in de stad versterkt.	Visie Ecologie (vastgesteld)	Er is ruimte voor nieuwe ecosystemen als gevolg van de wereldwijde verschuiving van biotopen (in openbare ruimte en op/aan gebouwen) via adaptieve inrichtingsmaatregelen	RVO storymap Natuurinclusieve Verstedelijking[11]	

[11] Zie: https://ez.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=cb7b815d8ece4d678e2998ebe71297a9
[12] Zie:https://ez.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=cb7b815d8ece4d678e2998ebe71297a9
[13] Zie ook: https://ez.maps.arcgis.com/ en https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/natuurinclusief-bouwen

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
B1.4	Natuurinclusief	Aangewezen gidssoorten per plangebied zijn leidend voor de type toe te passen maatregelen in het plangebied. Hier horen de volgende inrichtingsmaatregelen bij: » Behouden en/ of ontwikkelen van verbindingen tussen brongebieden » Behoud en/of vergroten van leefomgeving flora & fauna t.b.v. beoogde natuurtype/ecosysteem » Diversifiëren van flora & fauna t.b.v. beoogde natuurtype/ecosysteem inrichten in ecologische gradiënten (poreuze overgangen tussen bebouwing/verharding en groen)	Visie Ecologie (vastgesteld) & MJP (vastgesteld) Relevant: RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) storymap natuurinclusieve Verstedelijking[13]. Het Levende Gebouw, brancheverenigingen VHG.			

Stad en natuur blijvend in balans

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
B2.1	MJOP 1	Er is een Meerjarig Onderhoudsplan (MJOP) voor een termijn van tenminste 50 jaar voor het gehele gebied (inclusief toekomstige private terreinen, watergangen, etc.). Het betreft hier uitsluitend het opstellen van het MJOP, niet de verantwoordelijkheid voor de financiële dan wel feitelijke uitvoering ervan. Als onderdeel van het MJOP wordt verwacht: » Een levenscyclusanalyse van de (te realiseren) natuur, inclusief kosten (Total Cost of Ownership) » Een kwaliteitsmanagement /-verbeter systematiek (zoals PDCA)	Visie Ecologie (vastgesteld) & MJP (vastgesteld)	De ecologische (en overige) doelstellingen uit het MJOP zijn geborgd, met zoveel mogelijk beperking van de benodigde inspanning in de beheerfase van het plangebied.		
B2.2	MJOP 2		Visie Ecologie (vastgesteld)	In het MJOP is een 'groeicyclus' opgenomen: een methode waardoor de ecologische doelstelling door de jaren heen versterkt en uitgebreid kan worden.		
B2.3	MJOP 3		Visie Ecologie (vastgesteld)	In het MJOP is een werkwijze opgenomen voor het betrekken van eigenaars/bewoners/ gebruikers t.b.v. het behoud van ecologische doelstellingen op private terreinen (inspanningsverplichting naar doelgroep).		
B2.4	Verstoring en vervuiling	De toegankelijkheid van kwetsbare gebieden is beperkt om verstoring en vervuiling te voorkomen.	Visie Ecologie (vastgesteld)			

Versterken van de natuur- en groenbeleving in de dagelijkse leefomgeving

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
B3.1	Groene routes	Er zijn groene routes tussen voordeur, buurt, parken en bossen. Bijvoorbeeld: straten vormen groene corridors en recreatieve routes naar parken & natuurgebieden. Crossover met het thema mobiliteit.	MJP Coolkit hittebestendige stad (HvA+Kuiper Compagnons)	Iedere woning en werkplek is gesitueerd nabij hoogwaardig groen van voldoende omvang. De afstand is passend bij de per gebied beoogde doelgroepen (zoals gevat in de Leefstijlvlinder). Bijvoorbeeld: 300 meter loopafstand naar een groene, koele plek van minimaal 200m2 met zitgelegenheid, beschikbaar voor alle inwoners. (bron: Coolkit hittebestendige stad HvA+KuiperCompagnons)		
B3.2	Gebruik groengebieden		MJP	Het daadwerkelijk gebruik van groengebieden wordt gestimuleerd. Bijvoorbeeld door het al vooraf inspelen op wensen van toekomstige bewoners.	MJP (zoals in Programma Excellent Groen & Gezond)	
B3.3	Groene plekken voor ontmoeting & ontspanning	Er zijn groene plekken voor ontmoeting & ontspanning in buurt, park en bos. Aansluitend bij de behoeften van de (toekomstige) bewoners en andere gebruikers. Bijvoorbeeld: speelplekken en sportvoorzieningen in het groen en dichtbij water. En koppel klimaat-maatregelen in de openbare ruimte aan sport, spel en ontspanning. Crossover met het thema mobiliteit. Concreet: buurtspeelplek (vooral gericht op 4-12jaar) om de 300/400 meter, minimaal 100m2. Wijkspeelplek (4-90jaar) om de 800/1000 meter, ook plek voor een wijk/buurticoon, minimaal 500m2. Zitgelegenheid op elke speel/ontmoetingsplek.	MJP Samen op Avontuur (beleid Stadsruimte). Relevant: SpeelNatuur in de Stad, hoe maak je dat? (Min. LNV i.s.m. WUR, de Speeldernis) De Beweegvriendelijke Stad, Urhahn i.s.m. gemeente Amsterdam.	Er zijn groen-blauwe voorzieningen in de openbare ruimte, bijvoorbeeld met wandelpaden, sport-, spelvoorzieningen[14] ,etc., die zijn toegespitst op de leefstijltypes[15] van de beoogde gebruikers van het plangebied. Crossover met het thema mobiliteit.	MJP Samen op Avontuur (beleid Stadsruimte). Relevant: SpeelNatuur in de Stad. De beweeg-vriendelijke Stad, Urhahn i.s.m. gemeente Amsterdam.	
B3.4	Informatie-voorziening	Toekomstige bewoners krijgen informatie over de omliggende natuur in de nieuwe woonomgeving, bijvoorbeeld met tips voor beplantingskeuzes in de tuin.	Visie Ecologie (vastgesteld)			

[14] zie Speelbeleid Samen op Avontuur

[15] Ingedeeld o.b.v. Leefstijlvlinder vakantie en vrije tijd in: avontuurzoekers, plezierzoekers, harmoniezoekers, verbindingszoekers, inzichtzoekers, stijlzoekers, rustzoekers

Ontwikkeling van gebieden met landschappelijke identiteit

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
B4.1	Landshaps-typen	De gebiedsontwikkeling past bij het landschapstype, het omringende landschap, de bodemcondities (zie Landschappenkaart en bodemkaart) en het bestaande jonge Almeerse erfgoed (Post '65). Zoals wordt omschreven in Meerjarenperspectief Groenblauw en de Nota Cultureel Erfgoed.	MJP Nota Cultureel Erfgoed.	Er wordt geëxperimenteerd met bijzondere invulling aan landschapstypen ('plus'kwaliteit realiseren)		
B4.2	Cultuurhistorie	Archeologische vindplaatsen worden niet overbouwd. Cultuurhistorische waarden binnen het plangebied worden behouden en vormen de basis voor het ontwerp van het plangebied. (Cultuurhistorische waarde = "Bij cultuurhistorische waarden gaat het over de positieve waardering van sporen, objecten, patronen en structuren die zichtbaar of niet zichtbaar onderdeel uitmaken van onze leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. In veel gevallen bepalen deze cultuurhistorische waarden de identiteit van een plek of gebied en bieden ze aanknopingspunten voor toekomstige ontwikkelingen. Deze cultuurhistorische elementen kan men niet allemaal als beschermd monument of gezicht aanwijzen, maar zijn wel onderdeel van de manier waarop we ons land beleven, inrichten en gebruiken" Besluit ruimtelijke ordening 3.1.6)	Nota Cultureel Erfgoed. (vastgesteld beleid Almere) Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Flevoland.	Archeologische vindplaatsen inpassen in het openbaar groen.		

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
B4.3	Landgoed-karakter			De gebiedsontwikkeling versterkt het DNA van Almere en het karakter van de stad als landgoed. (Een landgoed is een ruimtelijk ensemble, dat is opgebouwd uit landerijen, akkers, bossen, tuinen, boomgaarden, bomenlanen en verschillende typen bebouwing. Een landgoed derft inkomsten uit de akkerbouw, bosbouw en recreatie. In het landgoed is er aandacht voor esthetiek, in de aanleg van pronktuinen en bijzondere bomen. Evenals bijzondere bouwwerken, naast het landhuis is er vaak een thee koepel, een folly, een toeganspoort. De principes van het landgoed kunnen toegepast worden in stedenbouwkundig ontwerp.)		
B4.4	Buurticoon			Elke buurt heeft een buurticoon[16] ter versterking van de landschappelijke identiteit en ter versterking van de stad als landgoed.		

[16] Een buurticoon is een bijzonder element in de buurt, dat de buurt bijzonder maakt en identiteit geeft. Het kan een boom zijn, die daar speciaal voor is uitgezocht, en om die reden een grote standplaats krijgt om groot, volwassen uit te groeien. De bloei of herfstkleur is dan bijvoorbeeld opvallend. Kinderen uit de buurt kunnen zeggen: We spreken af bij de boom met de roze bloemen. Het kan zijn een vleermuis toren in het park, die in een bijzondere vorm ontworpen is. Kinderen uit de buurt kunnen zeggen: De vleermuis toren is de buut-plek, dan is het ook een beetje spannend. (Verder liggen ze al op bed wanneer de vleermuizen 's avonds actief worden). Het kan zijn een bijzonder vormgegeven plantsoen met onderscheidende beplanting en zitgelegenheid, bijzonder bloeiend in zomer en opvallende herfstkleuren, die anders in dan de straten rondom. Wanneer het als buurticoon wordt neergezet, kan het helpen in de place-making van de wijk. Nieuwe bewoners kunnen zich er mee verbinden door te betrekken in onderhoud buurticoon in ruil voor toestemming jaarlijks buurtfeest op die plek. Het kan een mini-buurt-landmark-landart zijn. Een mooi uitzichtpunt in de wijk over water, een plek waar je alleen de lucht kan zien, een opvallende vorm steiger in de plas/vijver in de buurt, een bijzonder speelobject waarvoor kinderen uit andere buurten willen komen spelen, bijvoorbeeld in een buurt een natuurspeelplek (zoals Wilde West in Amsterdam) en in de andere buurt juist een heel urban object (zoals de speelslinger in het Oosterpark in Amsterdam of het speelobject inhet Beatrixpark in Amsterdam)

5.3.5 Eisen & wensen ecologie

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E1	Trots op stadsnatuur	(toekomstige) Inwoners zijn bekend met de ecologische doelen van hun woongebied door middel van gerichte externe communicatie vanaf Initiatiefase tot en met Nazorgfase	Visie ecologie, blz 40	Bewoners dragen bij aan de ecologische doelen door middel van zelfbeheer en inrichting privaat gebied. Hiervoor is het delen van kennis, netwerken en praktische hulpmiddelen noodzakelijk	Visie ecologie	
E2	Groene gebouwen	Gebouwen, tuinen en openbare ruimte worden natuurinclusief ontworpen, gericht op ecologische wijkdoelen. De Stadsecoloog wordt vanaf Initiatiefase tot en met beheerfase betrokken bij het project voor advisering, begeleiding en toetsing.	Visie ecologie, blz 41	Inspireren en stimuleren van natuurinclusief bouwen. Informatieplatform voor advisering en toetsing natuurinclusief ontwerpen. Meer kennis over subsidieprogramma's van derden.	Visie ecologie Uitvoeringsagenda Visie ecologie, blz 9	
E3	Groene tuinen	Inzetten op voorlichting en educatie. Bij gebiedsontwikkeling wordt de private ruimte vóórontwikkeld op groene tuinen (ipv betegeld).	Visie ecologie, blz 43	Stimuleren van groene tuinen (icm klimaatmaatregelen). Ondersteunen zelfbeheerinitiatieven door delen van kennis en hulpmiddelen. Nadruk op externe communicatie.	Visie ecologie Uitvoeringsagenda Visie ecologie, Blz 7	
E4	Gezonde wateren	Bij inrichting stad ruimte creëren voor water- en moerasgebonden natuur. Water- oever- en rietinrichting & beheer gericht op biodiversiteit. Mogelijkheden voor vismigratie verbeteren en veilige faunapassages voor zoogdieren.	Visie ecologie blz 45	Gebruik Leidraad Almeerse Sleutelsoorten bij planning en inrichting openbaar gebied. Informatieplatform voor advisering en toetsing natuurinclusief ontwerpen. Zichtbaar maken van het belang van de groen-blauwe aderen in de stad. Nadruk op externe communicatie.	Visie ecologie	

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E5	Ecologische verbindingen	De mogelijkheid van migratie van dieren door de stad wordt bevorderd. Primair is hierbij het versterken van ecologisch netwerk aan de orde (blz 59 visie). Opheffen ontbrekende verbindingen Veilige oversteekplaatsen Zichtbaar maken van verbindingen voor de inwoners van de stad.	Visie ecologie blz 46	Gebruik Leidraad Almeerse Sleutelsoorten bij planning en inrichting openbaar gebied. Bij inwoners inzetten op "Bekend maakt bemind" E1 Trots op Stadsnatuur. Nadruk op externe communicatie.	Visie ecologie	
E6	Ruimte voor tijdelijke natuur	Voorafgaand aan grote stedelijke ontwikkelingen wordt het instrument van tijdelijke natuur ingezet. Hiermee wordt pioniernatuur gefaciliteerd en het (wettelijk) instrument zorgt ervoor dat deze natuur weer mag verdwijnen bij definitieve inrichting	Visie ecologie, blz 46	Onderzocht wordt of ontstane tijdelijke natuurwaarden bij de definitieve inrichting alsnog een plek kunnen krijgen. Gebruik Leidraad Almeerse Sleutelsoorten bij planning en inrichting openbaar gebied. Informatieplatform voor advisering en toetsing natuurinclusief ontwerpen.		

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
E7	Donkere nachten	Straat- en wegverlichting wordt terughoudend toegepast. Ecologische eisen (overlappend met volksgezondheid!) worden volwaardig meegenomen in verlichtingsplannen.	Visie ecologie blz 47	Vogel- en vleermuisvriendelijke verlichting is verlichting met aangepast armatuur, waardoor geen uitstraling naar boven plaatsvindt, of speciale lampen zoals de LED Batlamp. Onderzocht wordt waar duisternis noodzakelijk is voor een functionerend stadsecosysteem. Studie naar nut en mogelijkheden van aangepaste verlichting met minimaal effect voor natuur, lager energieverbruik en veiligheid.		
E8	Diversifiëring van groen	Bij gebiedsontwikkeling wordt meer dan voorheen ingezet op diverse beplanting. Bij planning en inrichting van het openbaar gebied wordt gebruik gemaakt van bestaande waarden in en rond plangebied en ingezet op versterking van de ecologische samenhang daarvan.	Visie ecologie blz 48	Gebruik Leidraad Almeerse Sleutelsoorten bij planning en inrichting openbaar (groen) gebied. Informatieplatform voor advisering en toetsing natuurinclusief ontwerpen.		

5.3.6 Ontwikkelagenda klimaat, biodiversiteit en ecologie

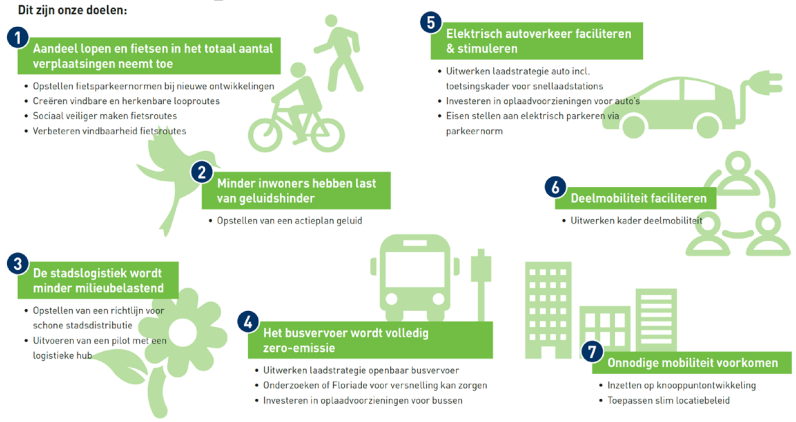
Bij de totstandkoming van deze versie van de LDGO zijn de volgende onderwerpen naar voren gekomen die richting volgende versie van de LDGO uitgewerkt dienen te worden:

- Uitwerken Visie Klimaatadaptatie
- Uitwerken gebiedstypologieën: het benoemen van de waardes van bestaande wijken en het bestaande groen. Aansluiting bij het project diversifiëring groen is belangrijk. Generieke waardes kunnen uit het rapport van BTL gehaald worden.
- Uitwerken toolbox natuurinclusief bouwen en deze onderdeel maken van de LDGO.
- Uitwerken urgenties en effecten hittestress.
- Nader uitwerken gidssoorten in de Visie Ecologie met daarbij ook aandacht voor veranderende habitat door de gebiedsontwikkeling. Zodra het gebied is opgeleverd en het ontworpen groen 'staat', wordt een andere gidssoort op het gebied van toepassing.
- Uitwerken wijk- en groentypologieën, in afstemming met RGB-boekje en Nota Cultureel Erfgoed. > SBL werkt nu aan een analyse van bestaande wijken waaronder hoofd groenstructuur op wijkniveau.
- Uitwerken hoe verstening van tuinen in particulier bezit / van corporaties tegen te gaan.
- Ontwikkelen van een kaart met kernwaarden van de bestaande stadsdelen.
- Nagaan of het eventueel uitvoeren van een onderzoek naar aanwezige flora en fauna in de LDGO moet worden opgenomen.
- Nagaan of het zinnig is een Almeerse toolbox natuurinclusieve opties voor gebouwen te ontwikkelen. Verschillende gemeentes werken nu aan zo'n toolbox.

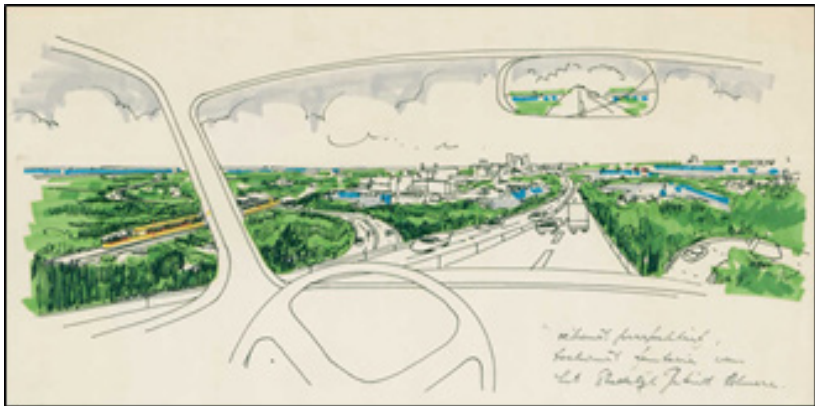
5.4 Mobiliteit

5.4.1 De Almeerse ambities voor mobiliteit

In de basis heeft Almere vanaf de start gekozen voor duurzame mobiliteit: de stad is ontworpen rondom het openbaar vervoer. De auto werd om stadsdelen geleid, mar busbanen en fietspaden kruisen de stadsdelen door de wijken heen. Maar de ruimtelijke structuur van grote afstanden en meerkernige suburbane opzet met groenstructuren tussen deze kernen maakt dat het fietsgebruik en lopen achter blijft ten opzichte van andere steden in Nederland. Nevenstaand figuur toont de hoofddoelen voor gezonde en duurzame mobiliteit die we met de **Mobiliteitsvisie 2030** hebben vastgesteld.



Afbeelding 5.3: Hoofddoelen voor gezonde en duurzame mobiliteit. Bron: Mobiliteitsvisie 2030.



Afbeelding 5.4: Schets Teun Koolhaas, toekomstperspectief Almere. Gezien vanuit de auto.

5.4.2 Principes voor duurzame mobiliteit: trias mobilica

Duurzame mobiliteit is gericht op schone, gezonde, actieve, inclusieve en efficiënte verplaatsingen, zonder emissie. We hanteren in (duurzame) mobiliteit ook wel de trias mobilica. Dat zijn ook direct de drie principes die we hanteren in dit hoofdstuk:

1. Verminderen van het aantal verplaatsingskilometers. Daarvoor zetten we in op compacte gebieden met veel voorzieningen in de nabijheid. Als mensen dichter bij voorzieningen zoals werk, school, kinderopvang, supermarkt, huisarts en sportschool wonen, hoeven ze minder ver te reizen. Daardoor wordt het rustiger op de weg en in het OV. Zie ook ons Knooppuntenbeleid i.o.
2. Veranderen van vervoerwijze. We stimuleren het gebruik van actieve, gezonde, inclusieve en ruimte-efficiënte vormen van mobiliteit: lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit. Daarbij gebruiken we 'STOMP' als ordeningsprincipe. STOMP staat voor Stappen, Trappen, Openbaar vervoer (OV), Mobility as a Service (Maas) en Privé-auto. We starten het denken bij de S. Zo vormt de mens het startpunt. Door functiemenging en compactheid toe te passen ontstaan gebieden waar lopen een aantrekkelijke optie is. Voor langere afstanden bieden fiets en OV uitkomst als schone en ruimte-efficiënte modaliteiten. MaaS – bijvoorbeeld deelvervoer – kan dit gebruik vergemakkelijken en verder stimuleren. Ten slotte hebben we – als volwaardige optie – de privéauto. Wat STOMP precies betekent voor een gebied, is afhankelijk van het gebiedstype: nabij de Almeerse OV knooppunten stellen we lopen en fietsen meer voorop dan bedrijventerrein Stichtsekant of Oosterwold. Het STOMP-principe is een systeem van communicerende vaten: het stimuleren van de ene modaliteit leidt doorgaans tot minder gebruik van de andere.
3. Verschonen van mobiliteit. Gemotoriseerd verkeer dat rijdt op benzine of diesel stoot CO2 en fijnstof uit. We proberen het gemotoriseerd verkeer waar mogelijk te beperken via principes 1 en 2. Maar natuurlijk blijft de mogelijkheid bestaan om de auto, bestelbus, vrachtwagen of bromfiets te gebruiken. We zetten daarbij wel zoveel mogelijk in op elektrische aandrijving.

Stikstof

We beperken de stikstofuitstoot zoveel als mogelijk. De eisen en wensen benoemen stikstof niet concreet, maar door de LDGO heen staan verschillende eisen en wensen opgenomen die hieraan een bijdrage leveren. Het beperken van de stikstofuitstoot is onderdeel van de transitie rond beheer & onderhoud.

5.4.3 Eisen & wensen

Verminderen van verplaatsingskilometers via compacte gebieden met veel voorzieningen in de nabijheid

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
M1.1	Compactheid en nabijheid	Verdicht het programma zoveel mogelijk rondom ov-knooppunten zoals stations en zorg voor een hoog verblijfsklimaat. Dragers van deze gebieden zijn fiets en lopen en de openbare ruimte moet hier gunstig voor worden ingericht.	Mobiliteitsvisie	Verdicht met lokale voorzieningen rondom bushaltes in de wijken.		

Veranderen van vervoerwijze door het stimuleren van lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
M2.1	Looproutes	Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele looproutes van en naar scholen, OV-haltes, winkelcentra en – indien van toepassing – parkeervoorzieningen op afstand.	Mobiliteitsvisie (vastgesteld)	Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele looproutes van en naar alle belangrijke bestemmingen in het gebied.		
M2.2	Loopnetwerk			Verbind de looproutes in het gebied met elkaar en vorm zo een fijnmazig, hiërarchisch loopnetwerk in het gebied		
M2.3	Fietsnetwerk	Realiseer aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele fietsroutes. Houd daarbij rekening met de indeling van fietsnetwerk cf. de mobiliteitsvisie. Indien gebied geen onderdeel is van fietsnetwerk (zie mobiliteitsvisie): sluit het gebied logisch aan op het fietsnetwerk.	Mobiliteitsvisie (vastgesteld)			

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
M2.4	Fiets-parkeernormen	Pas de fietsparkeernormen uit de nota parkeernormen toe.	Nota Parkeernormen (tussentijdse versie is vastgesteld)	Hanteer een opslag op de geldende fietsparkeernormen bij voorzieningen en OV.		
M2.5	Kruising langzaam verkeer en dreven	Realiseer een ongelijkvloerse kruising daar waar het loop- en / of fietsnetwerk een dreef kruist.	Mobiliteitsvisie (vastgesteld)			
M2.6	OV-netwerk	Indien gebied onderdeel is van OV-netwerk (zie mobiliteitsvisie): realiseer het OV in het gebied op het kwaliteitsniveau van het bestaande busnetwerk. Indien gebied geen onderdeel is van OV-netwerk (zie mobiliteitsvisie): sluit het gebied logisch aan op OV-netwerk.	Mobiliteitsvisie (vastgesteld)			
M2.7	Bushaltes	Zorg voor toegankelijke, veilige en aantrekkelijke haltes, voorzien van (dynamische) reisinformatie.	OV-concessie			
M2.8	Aanwezigheid deelmobiliteit			Stimuleer ontwikkelaars om deelmobiliteit aan te bieden. Ook wordt er op ambtelijk niveau aan een notitie duurzame mobiliteit gewerkt, dat praktische handvaten voor deelmobiliteit uitwerkt. Dit zal in werking treden nadat het naar de raad is gegaan.		

Veranderen van vervoerwijze door het stimuleren van lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	Verificatiemethode
M2.9	Parkeerafslag deelauto's	Bij realisatie van [x] deelauto's in een gebied: realiseer maximaal [x] parkeerplaatsen minder.	Nota Parkeernormen (tussentijdse versie is vastgesteld)	Houd bij een vermindering van het aantal parkeerplaatsen voor privé-auto's rekening met het effect hiervan op parkeren in de omgeving. Ook wordt er op ambtelijk niveau aan een notitie duurzame mobiliteit gewerkt, dat praktische handvaten voor deelmobiliteit uitwerkt. Dit zal in werking treden nadat het naar de raad is gegaan.		
M2.10	Ontsluiting deelmobiliteit			Ontsluit de locaties van deelauto's en/of mobiliteitshub met logische loop- en fietsroutes en zorg voor voldoende fietsparkeerplaatsen.		
M2.11	Auto-parkeernormen	Pas parkeernormen toe conform meest recent vastgestelde Nota Parkeernormen.	Nota Parkeernormen (tussentijdse versie is vastgesteld)			

Verschonen van mobiliteit door in te zetten op elektrisch vervoer

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
M3.1	Laad-voorzieningen fiets			Voorzie fietsparkeervoorzieningen bij kantoren en andere voorzieningen van laadpalen. In tender/afspraken moeten worden gedefinieerd dat het beheer bij de eigenaar van het terrein hoort Crossover met thema energie.		
M3.2	Aanwezigheid laad-voorzieningen auto's	10% van de parkeerplekken in de openbare ruimte moet worden gereserveerd voor laadpunten. 3% realiseren + 7% voorbereiden bij meer dan 10 parkeerplekken. Parkeergelegenheden op eigen terrein met meer dan 10 parkeerplekken moeten leidingdoorvoeren aanwezig zijn voor ieder parkeervak. Crossover met het thema energie.	Nota Parkeernormen 2020 Bouwbesluit – afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer, nieuwbouw en bestaande bouw (Stb. 2020, 84)	Een aantal laadpunten realiseren bij parkeergelegenheden op eigen terrein. Het exacte aantal met de gemeente afstemmen. Crossover met het thema energie.		
M3.3	Voorbereiding laad-voorzieningen auto collectief en particulier	Bereid parkeervelden en -koffers in het energienetwerk voor op ombouw naar volledig elektrisch. En bereid iedere nieuwe grondgebonden woning met eigen parkeerplaats voor op elektrisch laden. Crossover met het thema energie.	Laadpalenbeleid (januari 2021 in Raadsbehandeling)			
M3.4	Slimme laadpunten			Zorg dat laadpunten 'slim' zijn (mogelijkheid tot bi directioneel laden (laden in twee richtingen zowel van netwerk naar auto als van auto naar netwerk) en lokale energieopwekking. Crossover met het thema energie.		

	Onderwerp	Eisen	Status + bron	Wensen	Status + Bron	
M3.5	Zero emissie bouwlogistiek			Zorg voor zero emissie bouwlogistiek. Crossover met het thema energie.		
M3.6	Zero emissie stadsdistributie			Onderzoek de mogelijkheid om stadslogistiek zero emissie te maken en pas dit waar relevant toe.	Green Deal ZES	

5.4.4 Ontwikkelagenda mobiliteit

Bij de totstandkoming van deze versie van de LDGO zijn de volgende onderwerpen naar voren gekomen die richting volgende versie van de LDGO uitgewerkt dienen te worden:

- Uitwerken van eisen aan het loopnetwerk (gelijk aan het uitwerkingsniveau van het netwerk van fiets, openbaar vervoer en auto).
- Uitwerken van het beleid ten aanzien van deelmobiliteit. Hier wordt op ambtelijk niveau aan een notitie duurzame mobiliteit gewerkt, dat praktische handvaten voor deelmobiliteit uitwerkt. Dit zal in werking treden nadat het naar de raad is gegaan.
- Uitwerken van beleid ten aanzien van zero emissie logistiek.
- Nagaan of zero emissie bussen eisen stellen aan de gebiedsontwikkeling, bijvoorbeeld de aanwezigheid van laadinfrastructuur.

6. Ontwikkelagenda

In hoofdstuk 5 zijn voor de thema's energie, circulariteit, klimaat & biodiversiteit en mobiliteit verschillende punten voor de ontwikkelagenda benoemd: thema-specifieke zaken die in volgende versies van de LDGO verder ontwikkeld moeten worden. Aanvullend op deze thema-specifieke ontwikkelpunten, zien we ook een aantal leidraad-brede ontwikkelpunten. Sommige ontwikkelpunten gaan over de inhoud, andere over het proces.

Inhoudelijke ontwikkelpunten

- Verder koppelen / integreren van de LDGO en de IAGO, de GREX en de LIOR. Ook laatste ontwikkelingen uit het knooppuntenbeleid verwerken.
- Uitwerken en weergeven van de financiële consequenties van eisen en wensen op hoofdlijnen.
- Bekijken of het zinnig is om een DEX te ontwikkelen: een duurzaamheidsexploitatie.
- Indien daar voldoende aanleiding toe is: 'sociaal' als zesde thema opnemen. Daarvoor is op dit moment in de duurzaamheidsagenda geen grondslag, maar verschillende marktpartijen gaven aan belang aan sociale duurzaamheid te hechten. Overigens is het sociale aspect van duurzaamheid, bijvoorbeeld ruimte voor ontmoeting of het toevoegen van groen, al wel in een aantal eisen en wensen opgenomen.
- Voor de gehele leidraad in kaart brengen in welke mate er te veel stapeling is of eventueel zelfs sprake is van tegenstrijdigheden in gemeentelijk beleid. O.a. via de inzichten uit interne toetsen en marktconsultaties.
- Nader uitwerken van de methodiek rondom Total Cost of Ownership (TCO) en Life Cycle Costs (LCC). Dit punt in ieder geval meenemen bij het toepassen van de LDGO op een pilotproject. NB: TCO / LCC speelt vooral daar waar de gemeente een grondpositie heeft en / of het vastgoed in eigendom krijgt.
- Checken of de eisen en wensen meer als doelen of juist meer als middelen geformuleerd zouden moeten worden.
- Bekijken of er ruimte kan / moet worden gegeven aan meer coöperatieve voorzieningen en het stimuleren van innovatie.
- Indien daar voldoende aanleiding toe is: een nadere differentiering van eisen en wensen naar gebiedstypen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van drie gebiedstypologieën:
  - Uitleggebieden: nieuw aan te leggen gebieden buiten de bestaande stad zoals Poort, Nobelhorst en straks Pampus.
  - Verdichting in bestaand gebied: Stedelijke vernieuwing, inbreiding of transformatie in onze bestaande stad, zoals Stationskwartier, Almere Buiten en Randstad.
  - Bedrijventerreinen zoals Stichtsekant.

Procesmatige ontwikkelpunten

- Een hoofdstuk over het 'hoe' (inkoop & contractering) toevoegen.
- Een plateauplanning maken. Streven is 100% duurzame gebiedsontwikkeling in 2030[1]. De plateauplanning moet inzichtelijk maken welke tussenstappen en -doelen we tot 2030 nastreven. In de plateauplanning kan in ieder geval het volgende opgenomen worden:
  - Korte termijn: Ambitie laaghangend fruit realiseren + gesloten businesscase binnen bestaande kaders (bijvoorbeeld alle daken met zonnepanelen + groen dak + alle boeidelen geschikt voor nestelen). Bijvoorbeeld: direct integraal toepassen van de leidraad bij Pampushout.
  - Middellange termijn: Ambitie middels review op bestaande kaders met voorstellen voor aanpassen daarvan (dus alle ontwikkelingsplannen met lopende grondexploitaties waar nog nieuwe uitgiftes mogelijk zijn).
  - Lange termijn: ambitie vanaf het begin integraal opnemen in het structuurplan Pampus (dus vanaf het allereerste planproduct van de IAGO).
- Ontwikkelen van een opleiding om het duurzaamheidsdenken incl. deze LDGO goed te laten landen in het DNA van de ambtelijke organisatie ('verinnerlijken').
- Instellen van een tenderboard gebiedsontwikkeling met bestuursmandaat. Deze tenderboard is gekoppeld aan het PSO en bewaakt en stuurt op de duurzaamheidsambitie in gebiedsontwikkeling.

Een belangrijk middel voor de ontplooiing van de Ontwikkelagenda is het regelmatig tussentijds evalueren van de LDGO. Waar lopen mensen tegenaan, wat kan goed, wat kan beter, welke eisen en wensen worden vrijwel altijd meegenomen en welke vrijwel nooit? De evaluatie wordt uitgevoerd door de afdeling Gebiedsontwikkeling in nauwe afstemming met de beleidsafdelingen (vertegenwoordigd in het OSP). De eerste evaluatie is geweest, en heeft zich vertaald in Leidraad 2.0. De komende tijd zal de LDGO vaker geëvalueerd worden.

1 Duurzaamheidsagenda

BIJLAGE 1: TOOL EN HANDLEIDING

Het Excel-document met de naam 'tool leidraad Duurzame Gebiedsontwikkeling' bevat – zoals de naam al doet vermoeden – een tool voor de toepassing van de LDGO. Die tool bevat vijf invulsheets met alle eisen en wensen uit de LDGO: één invulsheet per thema (mobiliteit, energie, circulariteit, klimaat en biodiversiteit). De gebruiker kan voor zijn gebiedsontwikkeling per eis / wens aangeven of eraan wordt voldaan. Een roosdiagram (tabblad cockpit) geeft vervolgens beeldend weer hoe de gebiedsontwikkeling scoort op de verschillende onderwerpen.

Bij het gebruik van de tool doorloop je vijf thema's in drie stappen.

Stap 1: naam gebiedsontwikkeling invullen
Open het tabblad 'cockpit' en vul in het gele vlak achter 'naam gebiedsontwikkeling' de naam van de gebiedsontwikkeling in.

Stap 2: invullen in welke mate aan de eisen en wensen wordt voldaan
Open de invulsheet van het thema waar je mee aan de slag gaat. Uiteindelijk is het de bedoeling dat je alle vijf de invulsheets doorloopt. Loop van boven naar beneden langs de onderwerpen in de invulsheet. Geef per onderwerp de ambitie van het project aan, en in welke mate je gebiedsontwikkeling in de huidige fase voldoet aan de eis of wens. Daarvoor gebruik je de drop down boxen in kolommen Huidige status en Ambitie. Daarbij kan je – afhankelijk van of er sprake is van een eis of wens – kiezen uit één van de volgende opties:

- Voldoet niet aan eis
- Voldoet niet aan wens
- Voldoet aan eis
- Voldoet aan wens
- Niet van toepassing
- Later uit te werken

De optie 'niet van toepassing' gebruik je alleen als het onderwerp niet relevant is voor jouw gebiedsontwikkeling (bijvoorbeeld: het onderwerp gaat over de toegankelijkheid van een OV-knooppunt, maar er ligt geen OV-knooppunt in of rond je gebiedsontwikkeling). Deze uitkomst telt niet mee in het roosdiagram. De optie 'later uit te werken' gebruik je als je nog te vroeg in het ontwikkelproces zit om hier invulling aan te geven. Bijvoorbeeld: je bent nog bezig met het verkavelingsplan en kan nog niet aangeven of je aan de eis van x lumen voldoet. Deze uitkomst telt wel mee in het roosdiagram.

Het invullen van de invulsheets doe je het best met een wat bredere groep collega's waarin zowel mensen van de gebiedsontwikkeling als mensen met expertise op het betreffende thema zijn vertegenwoordigd. Bij vragen over de eisen en wensen kan je je richten tot de volgende collega's:

- Mobiliteit: Lauren Kooij
- Energie: Romy Hoogeveen
- Klimaat: Maarten Hulstijn en Merel Bruinsma
- Biodiversiteit: Natalja van Elst en Ton Eggenhuizen
- Ecologie: Natalja van Elst en Ton Eggenhuizen

Deze invul-exercitie herhaal je voor de andere thema's.

Stap 3: uitkomsten aflezen in de cockpit aflezen
Bekijk in de cockpit hoe je gebiedsontwikkeling het doet op alle onderwerpen en thema's. Voor ieder thema tref je in de cockpit een eigen 'web'. Voor het thema mobiliteit zijn er wegens het grote aantal onderwerpen zelfs twee 'webben' opgenomen.

Ieder web bevat twee vlakken en twee lijnen. Het rode vlak laat de ondergrens zien: Als een deel van het web in het rode vlak valt, dan wordt aan een bepaalde eis niet voldaan. Het gekleurde vlak laat de bovengrens zien. De gekleurde lijn laat de ambitie zien die je hebt ingevuld voor de gebiedsontwikkeling, gebaseerd op de gegevens die je hebt ingevoerd in de invulsheets. De stippellijn laat zien in hoeverre de huidige fase van de gebiedsontwikkeling aan de eerder ingevulde ambities voldoet.

De cijfers per onderdeel hebben de volgende betekenis:

- -1 : Voldoet niet aan eis
- 0 : Voldoet niet aan wens, niet van toepassing of later uit te werken
- 1 : Voldoet aan eis
- 2 : Voldoet aan wens

BIJLAGE 2: BEGRIPPENLIJST

Circulaire economie
Circulaire economie is een model van productie en consumptie, waarbij bestaande materialen en producten zo lang mogelijk worden gedeeld, verhuurd, hergebruikt, hersteld, opgeknapt en gerecycleerd om meer waarde te creëren. Op deze manier wordt de levenscyclus van producten uitgebreid. In de praktijk betekent dit dat het afval tot een minimum wordt beperkt. Wanneer een product het einde van zijn levensduur bereikt, worden de materialen zoveel mogelijk binnen de economie gehouden. Deze kunnen keer op keer productief worden gebruikt, waardoor meer waarde wordt gecreëerd.

Duurzame energie
Energie die voortkomt uit niet-fossiele bronnen.

Gebied
In de LDGO wordt hiermee expliciet bedoeld: een gebied zoals dat in ontwikkeling wordt genomen met bijbehorende grondexploitatie, dat kan dus kleiner zijn dan een wijk. Bijvoorbeeld: Europakwartier oost.

Natuurinclusief bouwen
Natuurinclusief bouwen heeft tot doel de biodiversiteit in gebouwd gebied te verbeteren. Het houdt in dat er met eenvoudige voorzieningen, bijvoorbeeld architectonische toevoegingen en/of aanpassingen aan gebouwen, veel impact gemaakt kan worden voor de biodiversiteit en leefbaarheid voor alle inwoners (mensen en flora en fauna) in de stad.

NOGW
Nota Omslag Grote Werken: reserve waaruit boven- en ondergrondse hoofdinfrastructuur uit wordt gefinancierd. Grondexploitaties dragen hierin via een sleutel bij.

Stadsdeel
Almere is opgedeeld in stadsdelen: Haven, Stad, Poort, Buiten, Oosterwold, Pampus.

Wijk
Stadsdelen zijn opgedeeld in wijken, zoals Literatuurwijk, Europakwartier, Stedenwijk, centrum.

24 Oktoberplein-Zuid
OV