

Duurzaamheidsvisie Liendert-West

Amersfoort Duurzame Stad

Amersfoort heeft een stip voor duurzaamheid op de horizon gezet. Amersfoort wil een stad worden zonder CO2 uitstoot en daarnaast wil zij afvalloos en klimaatbestendig zijn. Deze ambitie, van een Duurzame Stad, vraagt om een aanpak die alle betrokken partijen verbindt om in gezamenlijkheid deze ambities te realiseren. De gemeente Amersfoort heeft een duurzaamheidsprogramma dat duurzaamheid onderverdeeld in de elementen:

- Energie
- Circulariteit
- Klimaatbestendigheid (inclusief groen, natuur en biodiversiteit)
- Duurzame mobiliteit

De duurzame stad gaan we vormgeven in de bestaande en nieuwe stad. Nieuwe ontwikkelingen mogen geen negatieve invloed hebben op energie- en materiaalverbruik, biodiversiteit en leefbaarheid. De bestaande stad zal in een hoog tempo verduurzaamd moeten worden.

Hiervoor hebben we al diverse –landelijke en gemeentelijke- bouwstenen in de vorm van beleid, richtlijnen en leidraden. Voor Amersfoort is de [Leidraad Duurzame Nieuwbouw](#) het vertrekpunt voor verduurzaming van nieuwbouw. Deze Leidraad wordt steeds geactualiseerd en daarnaast komen er steeds nieuwe bouwstenen bij zoals warmteplan, regionale energiestrategie en beleidsregels duurzaamheid. Aan de hand van de ervaringen bij gebiedsontwikkelingen gaat ook steeds meer duidelijk worden wat er allemaal mogelijk is en hoe een duurzame stad vormgegeven kan worden.

De ontwikkeling van Liendert-West is zo'n gebiedsontwikkeling. Hier raakt de nieuwe stad aan de bestaande stad. Binnen dit gebied gaan we dus op zoek naar technieken die passen bij nieuwe ontwikkeling maar ook naar mogelijkheden om duurzame maatregelen door te zetten naar de omliggende bestaande bouw.

Wat willen we bereiken met het ontwikkelen van dit gebied.

Met de herontwikkeling van Sport- en woongebied Liendert West wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de verduurzaming van de stad. Een duurzame stad gaat over het investeren in energie neutrale (en op den duur energieleverende) woningen en over een klimaatbestendige, gezonde, veilige leefomgeving en het verantwoord gebruik van grondstoffen (circulair).

Op 16 maart 2018 heeft de gemeenteraad het Uitvoeringsprogramma 2018 Circulaire Economie vastgesteld. Het college en de woningcorporatie De Alliantie hebben de herontwikkeling van Sport- en woongebied Liendert West als pilotproject voor circulair bouwen aangewezen. Dit betekent dat de gemeente en de Alliantie samenwerken bij het onderzoeken van de kansen voor circulair bouwen in deze herontwikkeling en vervolgens verankeren in de plannen. Op het gebied van circulariteit leggen we de lat in dit gebied wat hoger dan de basis. In deze duurzaamheidsvisie geven we als gemeente aan hoe we dit zien voor de gebouwen, het sportpark en de openbare ruimte.

Landelijk en gemeentelijk beleid.

Energie: Aardgasloos en (bijna) energieneutraal

Om Europese afspraken omtrent het beperken van klimaatverandering te behalen moet ook de gemeente een stevige vermindering van CO₂-uitstoot en forse beperking van energieverbruik gaan realiseren. Het landelijke beleid is om in 2050 een CO₂ arme gebouwde omgeving te realiseren en geen aardgas meer te gebruiken. Belangrijk vertrekpunt is dat nieuwbouw (bijna) energieneutraal is. Vanaf 2021 moeten alle nieuwe gebouwen voldoen aan de landelijke BENG normen (Bijna-Energie-Neutraal-Gebouw).

De gemeente Amersfoort stuurt er op aan om eerder een CO₂ neutrale gemeente te zijn. Amersfoort heeft daartoe in maart 2017 de Green Deal Aardgasvrije Wijken getekend en in mei 2017 is de motie van de raad aangenomen over 'Aardgasloze Nieuwbouw'. Het rijk zet ook stappen naar een 'aardgasloze', gebouwde omgeving. De wettelijke verplichting om nieuwbouw woningen aan te sluiten op het gasnet is vanaf juli 2018 vervallen.

Amersfoort zet in op een versnelde energie neutrale nieuwbouw. Dit betekent energieneutraliteit middels aanscherpte BENG-eisen conform NTA 8800

- Energiebehoefte BENG-1: Verdere reductie van de energiebehoefte: 10% strenger dan wettelijk minimum voor woningbouw; % voor utiliteitsbouw is in onderzoek
- Primair fossiel energiegebruik BENG 2 is kleiner of gelijk aan 0 kWh/m²
- Aandeel hernieuwbaar energie BENG 3 is groter dan of gelijk aan 100% .

Indien het niet mogelijk is om benodigde energie op gebouwniveau op te wekken, dan wordt gekeken om dit binnen het plangebied te realiseren. Denk hierbij aan balanceren, uitwisselen en opslag van energie.

Bevorderen van circulariteit

Nederland wil in 2050 een circulaire economie zijn en in 2030 voor 50%. In een circulaire economie worden grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt en energie schoon opgewekt. Een circulaire economie omvat ook het behouden en vergroten van biodiversiteit en menselijk welzijn. In een circulaire economie staat behoud en versterken van onze belangrijkste economische bronnen centraal met als doel het creëren van een gezonde, vruchtbare en duurzame omgeving. Nu en later.

Inkopen en aanbesteden

In de nationale transitieagenda Circulaire Economie voor de bouw is afgesproken dat vanaf 2030 alle overheidsaanbestedingen circulair zijn. Overheden gaan daadwerkelijk circulair inkopen. En voor de invoering daarvan worden concrete tijdspaden aangegeven. Vanaf 2023 zullen alle *uitvragen* van de overheid, landelijk, provinciaal en gemeentelijk circulair zijn.

Amersfoort heeft op deze weg de volgende stappen gezet:

- In het inkoopbeleid is vastgelegd dat voor GWW-projecten standaard de CO₂-prestatieladder meegenomen wordt in aanbestedingen. We laten dus zowel de duurzaamheid van de bedrijfsvoering van de uitvoerder als het materiaal meewegen.
- Vanaf 2020 worden alle GWW projecten opgepakt via de methode afgesproken in de Greendeal Duurzaam GWW 2.0: aan de hand van een twaalftal thema's uit de Omgevingswijzer en Ambitieweb.
- Inkopen voor de openbare ruimte zijn voor minimaal 10% circulair in 2022

- Middels het aanbestedingsbeleid wordt altijd ingezet op FSC en/of PEFC gecertificeerd hout met uitzondering van (bewerkt) hout dat vrijkomt uit projecten van de gemeente Amersfoort en/of dat uit het project zelf komt en in het project wordt hergebruikt.
- Als ondertekenaar van het betonakkoord gaan we voor 100% hoogwaardig hergebruik van beton (in de keten houden) en 50% CO2 reductie in betonproducten in 2030.
- Via netwerken als Bouwcirculair, Cirkelstad en Alliantie Cirkelregio Utrecht zitten we met ketenpartijen aan tafel om in de bouw- en GWW sector stappen te kunnen zetten en afspraken te maken.

Bouwen

Vanaf januari 2018 is een MPG (Milieu Prestatie Gebouwen) berekening voor woningen en kantoren verplicht. De MPG methodiek geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Het gaat hierbij om nieuwbouwwoningen en nieuwe kantoorgebouwen die groter zijn dan 100m².

De MPG is een belangrijke maatstaf voor de duurzaamheid van een gebouw. Hoe lager de MPG, hoe duurzamer het materiaalgebruik. Woningen en kantoren moeten voldoen op dit moment (2020) voldoen aan de grenswaarde van 1,0 €/m²/bvo per jaar. De MPG zal de komende jaren worden aangescherpt.

De gemeente Amersfoort heeft vanaf 16 juli 2020 de MPG-norm van 1,0 aangescherpt naar 0,9. Met de aanscherping van de MPG-norm wenst de gemeente een volgende stap te zetten in duurzaam en circulair bouwen. Voor elk woningbouwproject zal bepaald moeten worden welke keuzes in ontwerp, constructie en materiaal haalbaar zijn om te voldoen aan de aangescherpte MPG-norm.

Klimaatbestendigheid, groen en biodiversiteit

Klimaatadaptatie betreft het anticiperen op extremere weersomstandigheden. Het klimaat verandert en het risico op extremer weer neemt toe. In het ontwerp van het gebied zal hier rekening mee gehouden moeten worden.

In de [Richtlijn Klimaatbestendige](#) bouw roept de gemeente Amersfoort initiatiefnemers van bouwprojecten op om zoveel mogelijk rekening te houden met de veranderingen in het klimaat. De richtlijnen in dit document worden gelijkgesteld met niveau 'basis' in het Ambitieweb Duurzaam GWW. De gemaakte keuzes op het thema Klimaatbestendigheid moeten door de initiatiefnemer worden verantwoord. Het gaat om de klimaatthema's Wateroverlast (extreme neerslag), Droogte, Hitte, Waterveiligheid en Biodiversiteit.

Bij de planvorming moet een onderbouwing worden aangeleverd van hoe invulling wordt gegeven aan deze richtlijnen.

Het Handboek Inrichting Openbare Ruimte van de gemeente Amersfoort is het uitgangspunt voor duurzame ontwikkelingen van de openbare ruimte.

Duurzame mobiliteit

Landelijk worden er eisen gesteld aan het aantal laadplaatsen voor auto's bij woongebouwen. Amersfoort heeft beleid om het fietsgebruik en deelmobiliteit te stimuleren.

Wat willen we in Liendert West bereiken?

Opgave: De woningen, sportvelden, -accommodaties en openbare ruimte gaan bijdragen aan de gemeentelijke ambitie om de CO2-uitstoot te verlagen en om een afvalloze stad te worden.

Voor het hele gebied geldt onderstaande basis gebaseerd op convenanten, leidraden en beleid. Om een bijdrage aan de opgave te kunnen leveren worden deze bij de deelgebieden op onderdelen verder aangescherpt.

Basis: vertaling van landelijk en gemeentelijk beleid naar het gebied

Energie

Aardgasloos

BENG-eisen minimaal conform NTA 8800

Circulariteit

MPG voor de woningen minimaal 0,9 (of de op dat moment geldende landelijke/gemeentelijke eis indien deze scherper is)

Klimaat

Klimaatbestendigheid wordt vormgegeven volgens de richtlijn Klimaatbestendige bouw

Mobiliteit

Landelijke eisen voor het aantal laadpalen gelden

1. Ontwikkeling de Alliantie

In de overeenkomst van de gemeente met De Alliantie zijn ambities voor energieneutraal en circulair opgenomen: minimaal BENG en onderzoeken of voor dit plan een energieneutraal of zelfs energieleverend concept kan worden ontwikkeld. Partijen onderzoeken gezamenlijk de mogelijkheden voor circulariteit bij de realisatie van de woningen en de openbare ruimte binnen het project.

Energie

De mogelijkheden voor een energieneutraal gebouw worden verkend.

Bij het bepalen van de grondprijs voor de woningen van de Alliantie is als energieambitie BENG afgesproken. Daarnaast is anterieur overeengekomen dat onderzocht wordt wat er nodig is om het concept energieneutraal te ontwikkelen en welke consequenties dat heeft. Hierover gaan de Alliantie en de gemeente in gesprek.

Een gebouw is energieneutraal wanneer in, op of aan het gebouw evenveel duurzame energie wordt opgewekt als dat wordt gebruikt voor het gebouw gebonden energiegebruik, bij standaard klimaat en standaard gebruikersgedrag conform NTA 8800. Het betreft dus het energiegebruik voor zaken als ruimteverwarming en -koeling, ventilatie, warm tapwater en verlichting. Voor energieneutraal geldt dan $Beng_2$ (fossiel energiegebruik) ≤ 0 kWh/m². Daarbij wordt de focus gelegd op vraagbeperking.

Circulariteit

Het gebouw wordt zo circulair mogelijk ontwikkeld.

Belangrijk is dat bouwmaterialen in het gebouw ook in de toekomst beschikbaar blijven als hoogwaardig bouw materiaal en dus niet vervallen tot sloopafval. Losmaakbaarheid is dus een speerpunt maak ook een materialenpaspoort is belangrijk om het gebouw als “materialen-depot” in de toekomst te kunnen gebruiken. Uitgangspunt voor het woongebouw is circulair, demontabel gevelmateriaal.

2. Ontwikkeling Heilijgers

Energie

De grondgebonden woningen worden minimaal energieneutraal (Amersfoortse definitie).

Een woning is energieneutraal wanneer in, op of aan het gebouw evenveel duurzame energie wordt opgewekt als dat wordt gebruikt voor het gebouw gebonden energiegebruik, bij standaard klimaat en standaard gebruikersgedrag conform NTA 8800. Het betreft dus het energiegebruik voor zaken als ruimteverwarming en -koeling, ventilatie, warm tapwater en verlichting. Voor energieneutraal geldt conform de Amersfoortse definitie een aangescherpte BENG 1 met 10%, BENG 2 (fossiel energiegebruik) ≤ 0 KWh/m². Daarbij wordt de focus gelegd op vraagbeperking en BENG 3 $\geq 100\%$

Circulariteit

Deze kavel is voorbehouden aan bouwen met experimentele bouwmethode. Uitgangspunt zijn vier PolyStyreen-woningen, waarbij aanzienlijk minder beton wordt gebruikt dan bij reguliere bouw. Doel hiervan is om de CO₂-uitstoot in het productieproces van de woningen te verminderen t.o.v. reguliere bouwmethoden.

Belangrijk is dat bouwmaterialen in het gebouw ook in de toekomst beschikbaar blijven als hoogwaardig bouw materiaal en dus niet vervallen tot sloopafval. Losmaakbaarheid is dus een streven maar ook een materialenpaspoort is belangrijk om het gebouw als “materialen-depot” in de toekomst te kunnen gebruiken.



Klimaat

Natuurinclusief bouwen: door mogelijkheden voor bijvoorbeeld huismussen, vleermuizen of zwaluwen te realiseren in of aan de woning blijft de biodiversiteit in de stad behouden.

Mobiliteit

Bij parkeren op eigen grond worden voorziening voor elektrisch laden gerealiseerd.

3. PO ontwikkeling 4 losse kavels

Energie

De woningen worden energieneutraal.

Een woning is energieneutraal wanneer in, op of aan het gebouw evenveel duurzame energie wordt opgewekt als dat wordt gebruikt voor het gebouw gebonden energiegebruik, bij standaard klimaat en standaard gebruikersgedrag conform NTA 8800. Het betreft dus het energiegebruik voor zaken als ruimteverwarming en -koeling, ventilatie, warm tapwater en verlichting. Voor energieneutraal geldt dan Beng 2 (fossiel energiegebruik) ≤ 0 KWh/m². Daarbij wordt de focus gelegd op vraagbeperking.

Circulariteit

Het woningen worden zo circulair mogelijk ontwikkeld.

Gedacht kan worden aan de volgende invulling hiervan:

- Gebruik lokaal geproduceerde materialen
- Waterkringloop sluiten: gebruik van regenwater
- Hergebruik van materialen uit het gebied of elders
- Losmaakbaar, repareerbaar en aanpasbaar ontwerpen
- Inzet bio-based (natuurlijke) materialen
- Minimalisering materiaalgebruik

Klimaat

Natuurinclusief bouwen: door mogelijkheden voor bijvoorbeeld huismussen, vleermuizen of zwaluwen te realiseren in of aan de woning blijft de biodiversiteit in de stad behouden.

Mobiliteit

Bij parkeren op eigen grond worden voorziening voor elektrisch laden gerealiseerd.

4. Sportpark met nieuw clubgebouw en openbare ruimte



Energie

Voor het sportpark streven we naar energie neutrale nieuwbouw.

Een verkenning van de kansen voor een energieleverend gebied is mogelijk interessant als een marktpartij dit haalbaar kan maken.

We proberen minstens evenveel energie op te wekken als dat er gebouw gebonden verbruikt wordt. Dat betekent dat we voor het *gebouw streven* dat deze voldoet aan de Amersfoortse definitie van energieneutraliteit:

- Extra isolerende schil (BENG 1 - 10% scherper)
- Geen fossiel energiegebruik (BENG 2 \leq 0 KWh/m²)
- 100% hernieuwbare energie (BENG 3 \geq 100%)

Het sportpark en de openbare ruimte bieden wellicht mogelijkheden voor het nieuwe kleedgebouw. Of extra energieopwekking (energiepositief) haalbaar is laat de gemeente onderzoeken als een marktpartij zich als partner aandient.

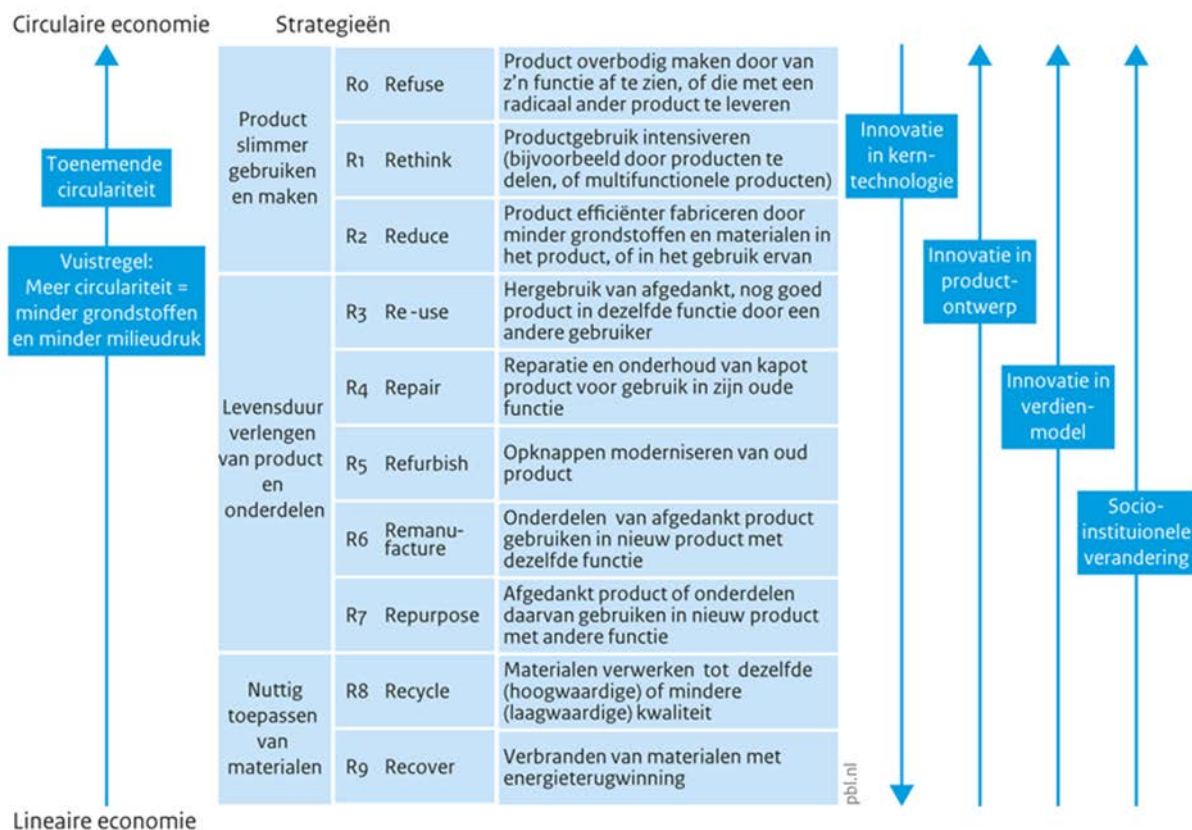
Circulariteit

Het Sportpark en de openbare ruimte worden zo circulair mogelijk ontwikkeld

Het gebied is voor de gemeente een pilot project voor circulair bouwen. Er liggen unieke kansen in de sportvoorziening en openbare ruimte om te onderscheiden op het gebied van circulariteit. Wat “zo circulair mogelijk” is zullen we de komende jaren gaan ontdekken. Dit onderdeel is nog volop in ontwikkeling en met gebruikmaking van de R-10 ladder en ambitiewebsessies met stakeholders gaan we deze uitdaging ook voor Liendert-West aan.

- We stellen met stakeholders een ambitiweb op met prioriteiten en verkennen haalbaarheid en (geïntegreerde)oplossingen. Zie bijlage met uitgangspunten voor verdere verkenning.
- MPG geldt niet voor sportgebouwen maar vanuit onze voorbeeldrol streven we naar minimaal 0,9
- Percentage circulariteit in beton (elementen) is minimaal zoals vastgelegd in het moederbestek beton (2018: variërend per element van 15-35%); voor MKI geldt het daarin genoemde maximum
- Zo circulair mogelijk betekent voor de onderdelen zo hoog mogelijk op de circulariteitsladder R10 komen

Prioriteitsvolgorde van circulariteitsstrategieën en rol van innovatie in productketen



Bron: RLI 2015; bewerking PBL

www.pbl.nl

Voorbeelden van onderdelen:

- Bestaande sportvoorzieningen: de **sloop** op een zo circulair mogelijke manier aanbesteden
- Multifunctionele ruimtes (R1)
- Elementen van de bestaande sportvelden (zoals de lichtmasten) zoveel **mogelijk herstellen en hergebruiken** op de nieuwe locatie (R4)
- Groen en bouwmaterialen uit **circulaire marktplaats** (R3)
- Nieuwe clubgebouw voor de handbal- en tennisvereniging: hergebruik van materialen (R5) en/of later her te gebruiken materialen: **demontabel** (R2).

Klimaat

Natuurinclusief bouwen van kleedgebouw: door mogelijkheden voor bijvoorbeeld huismussen, vleermuizen of zwaluwen te realiseren in of aan de woning blijft de biodiversiteit in de stad behouden. Focus op groen dak.

Mobiliteit

Mogelijkheden voor elektrisch laden voor fiets- en automobilititeit

Monitoring

Naast het realiseren van duurzaamheid op het gebied van energie en circulariteit is het ook van belang dat we leren in dit traject. We gaan dus succes- en verbeterpunten via een evaluatie vastleggen. Daarvoor is het ook belangrijk dat we monitoring op (percentage) materialen die hergebruikt worden, zichtbaarheid van circulariteit en in welke mate systemen gesloten en duurzaam zijn. Dit zal met name kwantitatief worden beschreven. De daadwerkelijke prestaties gaan we meten met de volgende indicatoren:

- Duurzaamheidscore of certificering d.m.v. bijvoorbeeld **GPR of BREAM**
- Ondanks dat voor een kleedgebouw geen **MPG-score** verplicht is, vinden we dit in deze pilot wel belangrijk. We proberen hierbij scherper te zitten dan de Amersfoortse norm van 0,9.
- Dit om te onderzoeken wat de mogelijkheden in de praktijk zijn.
- Dat gaan we ook doen voor de (bouw)materialen in de openbare ruimte. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een soortgelijke indicator als voor gebouwen: de **Milieu Kosten Indicator (MKI)**. Zowel MPG als MKI zijn gebaseerd op vastgestelde LCA scores (Levens Cyclus Analyse). Uitvragen met een scherpe MKI moet duidelijk maken wat op dit vlak haalbaar is.
- Om hergebruik in de toekomst mogelijk te maken gaan we materialen vastleggen in een **materialenpaspoort**. Dit maakt ook reparatie en vervanging eenvoudiger.

Bijlage: Uitgangspunten voor verdere verkenning

Nog niet alles is met deze visie ingevuld. Daarom gaan we met een gebiedsverkenning samen met betrokken partijen de kansen benoemen door de omgevingswijzer in te vullen. De sterke en zwakke kanten voor een duurzame ontwikkeling komen daarbij in beeld. Vervolgens bepalen we met de betrokken stakeholders binnen de aangegeven bandbreedte, het ambitieniveau door het ambitieweb in te vullen. Op basis van dit ambitieniveau bepalen we de specifieke na te streven meetbare doelen per thema en de maatregelen om deze te realiseren. Energie en materialen hebben we in deze visie al als speerpunten aangewezen en krijgen ambitieniveau 3.

Het Ambitieweb



Hoe organiseer ik een sessie met het Ambitieweb?

Wanneer je voor de eerste keer het Ambitieweb invult met een projectteam, dan zal je al snel merken dat iedereen alles belangrijk vindt. Dit helpt echter niet bij het prioriteren van de ambities. Een handige tip is daarom om een maximaal aantal punten toe te kennen:

- Drie thema's met niveau 3 – *Hier besteden we extra aandacht aan*
- Drie thema's met niveau 2 – *Vinden we belangrijk, maar niet speciaal*
- Zes thema's met niveau 1 – *Doen we zoals we het altijd al deden*

Wat doe ik met het resultaat?

Wanneer je het Ambitieweb in de initiatief- of verkenningfase gebruikt, dan dienen de uitkomsten, namelijk de ambitiesniveaus per thema, als leidraad voor het ontwerp en de aanbesteding. Een hoog ambitieniveau betekent namelijk dat je meer doet dan dat je standaard doet.

	Oplossingsrichtingen	Voorbeelden van maatregelen
Energie	Energieleverend gebied	Overcapaciteit van warmtepomp Extra zonnepanelen Energieleverende gevels (boven parkeerplaats) Energieopslag Wijk warmtenet
	Energiebesparing	Energiezuinige verlichting (LED).
Materialen	Kringloop sluiten	Inzet materialenpaspoort Gebruik lokaal geproduceerde materialen Waterkringloop sluiten
	Maximaliseren aandeel secundaire (bouw) materialen	Hergebruik van materialen uit het gebied of elders
	Reduceren van (toekomstig) afval	Inzamelen voor hergebruik / recycling Losmaakbaar een aanpasbaar ontwerpen Remontabel gevelsysteem Repareerbaarheid Producenten verantwoordelijkheid
	Inzet materialen met een lage milieubelasting	Inzet bio-based materialen Minimalisering materiaalgebruik FSC gecertificeerd hout Geen uitlogende materialen
Klimaat: Ecologie Water Ruimtegebruik Welzijn	Beperken van hitte accumulatie	Bomen en beplanting Koelend dak Bouwkundige overstekken Zonwering Gevelkleur
	Voorkomen wateroverlast; Waterberging	Bodeminfiltratie Groen dak Verdiepte groenvakken
	Vergroten Biodiversiteit; Bestaand leefgebied versterken; Creëren en vergroten van leefgebieden	Behoud bestaand groen Groen dak Natuurinclusief bouwen Groene structuren
Bereikbaarheid	Stimuleren fietsgebruik	Fietsenstalling Aantrekkelijke fietspaden oplaadpunten voor elektrische fietsen
	Stimuleren schone mobiliteit en OV	Ruimte voor oplaadpunten en deelmobiliteit aansluiting op OV

