

Handboek duurzaamheid in gebiedsontwikkelingen gemeente Molenlanden 2025

Het college van Molenlanden besluit

1. De herijking van het Handboek Duurzaamheid voor Gebiedsontwikkelingen vast te stellen op het onderdeel openbaar gebied.
2. De herijking van het Handboek Duurzaamheid voor Gebiedsontwikkelingen te onderschrijven op het onderdeel particulier gebied.

Inhoud

Hoofdstuk 1	Waarom duurzaam bouwen?	4
Leeswijzer		5
Hoofdstuk 2	Duurzaamheid in het planproces	6
Hoofdstuk 3	Rol van de gemeente	8
Hoofdstuk 4	Openbaar gebied – Klimaatadaptatie	10
4.1	Kader	11
4.2	Gemeentelijke normen	11
4.3	Maatregelen	12
Hoofdstuk 5	Openbaar gebied - Energie	16
5.1	Kader	17
5.2	Gemeentelijke normen	17
5.3	Maatregelen	18
Hoofdstuk 6	Openbaar gebied - Mobiliteit	19
6.1	Kader	20
6.2	Gemeentelijke normen	20
6.3	Maatregelen	20
Hoofdstuk 7	Openbaar gebied - Circulariteit	22
7.1	Kader	23
7.2	Gemeentelijke normen	24
7.3	Maatregelen	24
Hoofdstuk 8	Openbaar gebied - Biodiversiteit	26
8.1	Kader	27
8.2	Gemeentelijke normen	27
8.3	Maatregelen	27
Hoofdstuk 9	Openbaar gebied - Gezondheid	30
9.1	Kader	31
9.2	Gemeentelijke normen	31
9.3	Maatregelen	31
Hoofdstuk 10	Particulier gebied – Klimaatadaptatie	33
10.1	Kader	34
10.2	Gemeentelijke normen	34
10.3	Maatregelen	35
Hoofdstuk 11	Particulier gebied - Energie	38
11.1	Kader	39
11.2	Gemeentelijke normen	39
11.3	Maatregelen	40
Hoofdstuk 12	Particulier gebied - Mobiliteit	42
12.1	Kader	43
12.2	Gemeentelijke normen	43
12.3	Maatregelen	43
Hoofdstuk 13	Particulier gebied - Circulariteit	44
13.1	Kader	45
13.2	Gemeentelijke normen	46
13.3	Maatregelen	46
Hoofdstuk 14	Particulier gebied - Biodiversiteit	48
14.1	Kader	49
14.2	Gemeentelijke normen	49
14.3	Maatregelen	49
Hoofdstuk 15	Particulier gebied - Gezondheid	52
15.1	Kader	53

15.2 Gemeentelijke normen	53
15.3 Maatregelen	53
Hoofdstuk 16 Hardheidsclausule	54
Bijlagen	56
Bijlage 1 Checklist natuurinclusief bouwen	57
Bijlage 2 Trias Energetica	58
Bijlage 3 Praatplaat Handboek Duurzaamheid in Gebiedsontwikkeling	59

Hoofdstuk 1 Waarom duurzaam bouwen?

In het Klimaatverdrag van Parijs hebben 195 landen, waaronder Nederland, afgesproken om in 2050 de stijging van de gemiddelde temperatuur te beperken tot ruim onder de 2°C. Om dit te realiseren, heeft Nederland zich tot doel gesteld om de CO₂-uitstoot in 2050 te reduceren met 95% ten opzichte van 1990. Voor 2030 is het doel om 49% minder CO₂-uitstoot te hebben dan in 1990.

In het Nederlandse Klimaatakkoord is door een groot aantal partijen afgesproken hoe deze reductie gerealiseerd moet worden. Een opgave waaraan door alle partijen hard gewerkt wordt. Binnen de gemeente Molenlanden is op verschillende terreinen hiervoor beleid geformuleerd, waaronder voor nieuwbouw en de openbare ruimte.

Dit sluit aan op de ambities voor de toekomst die in de Omgevingsvisie benoemd staan.

- Ambitie 1: Levendige kernen met een eigen karakter
- Ambitie 2: Een gezonde, inclusieve en samenredzame samenleving
- Ambitie 3: Een vitaal en toekomstbestendig landelijk gebied: water en bodem sturend
- Ambitie 4: Een optimaal ondernemersklimaat voor passende bedrijvigheid
- Ambitie 5: Een klimaatrobuuste, circulaire en energieneutrale gemeente
- Ambitie 6: Een veilig en duurzaam bereikbare gemeente

Dit document bevat normen en handvatten voor realisatie van duurzame (nieuw)bouw en reconstructies en moet als leidraad gebruikt worden voor het gesprek met projectontwikkelaars en vrije kavelbouwers. Dit document beschrijft de huidige stand van zaken en ontwikkelingen op de duurzaamheidsthema's klimaatadaptatie (groen en water), energie, mobiliteit, circulariteit, biodiversiteit en gezondheid. Aan de hand hiervan zijn normen gedefinieerd en maatregelen beschreven waarmee invulling moet worden gegeven aan de normen.

Hier sluiten we zoveel mogelijk aan bij de nationale begrippen en aanpak zodat marktpartijen weten waar ze aan toe zijn en toekomstbestendig bouwen de nieuwe betaalbare standaard wordt.

In dit document maken wij onderscheid in twee normen niveaus.

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in vastgesteld gemeentelijk beleid.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de plaats van duurzaamheid in het planproces van nieuwbouw. Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillende rollen die een gemeente hierin kan innemen en welke rol de gemeente Molenlanden op dit moment invult. De uitwerking van de ambitieniveaus per thema met denkbare maatregelen wordt beschreven in de hoofdstukken 4 t/m 16.

Hoofdstuk 2 Duurzaamheid in het planproces

Bij nieuwbouwontwikkelingen is de gemeente vaak vanaf het begin betrokken. Hierin heeft team duurzaamheid de wens dat nieuwe ontwikkelingen altijd bij het team gemeld worden omdat dit het moment is om duurzaamheid te agenderen en met betrokkenen verder uit te werken. De genoemde maatregelen per thema in dit document bieden hiervoor het handvat. Afhankelijk van de fase waarin het project zich bevindt, vindt vastlegging of uitwerking hiervan plaats. Hierbij worden de volgende fasen onderscheiden.

- **Initiatiefase:** in de eerste fase worden de duurzaamheidskansen en -risico's van de locatie gesignaleerd en vastgesteld, inclusief eventuele randvoorwaarden. Dit handboek kan hierbij als handvat gebruikt.
- **Definitiefase:** het pakket aan maatregelen/normen wordt op haalbaarheid onderzocht en opgenomen in het Stedenbouwkundig Programma van Eisen. Dit wordt, afhankelijk van de grondposities, vastgesteld door de gemeenteraad en/of vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst of anterieure overeenkomst.
- **Ontwerpfase:** de maatregelen/normen worden door de ontwikkelende partij verwerkt in het ontwerp Stedenbouwkundig Plan.
- **Vorbereidingsfase:** in het geval van een omgevingsplan kunnen de normen vertaald worden in beleidsregels van het Omgevingsplan. Daarmee zijn de uitgangspunten ook juridisch geborgd.

In alle maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw, reconstructies en bestaande bouw. Deze zijn met de volgende symbolen bij de normen aangegeven waar ze van toepassing zijn.

Nieuwbouw:



Reconstructies:



Bestaande bouw:



Hoofdstuk 3 Rol van de gemeente

In de planontwikkeling van nieuwbouw heeft de gemeente een belangrijke rol. In de eerste plaats als vergunningverlener, toetser, handhaver en de buitenruimte langdurig beheren. Er worden hier ook regels opgesteld voor de fysieke leefomgeving en wordt er onderhoud uitgevoerd van het openbaar gebied. Om een toekomstbestendige gemeente te zijn in 2050 heeft de gemeente ook een belangrijke rol in het realiseren van haar (duurzaamheids)ambities.

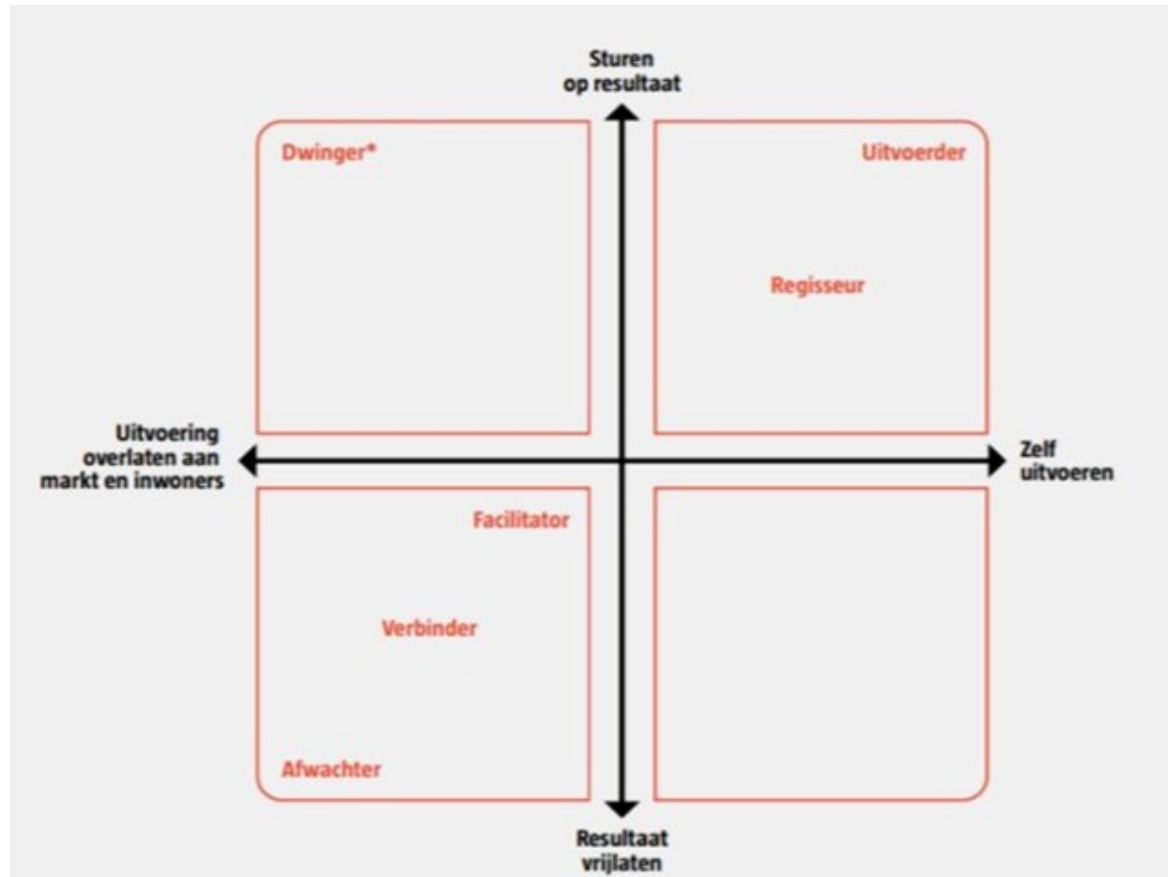
In figuur 1 zijn zes rollen gedefinieerd, die variëren in de mate waar de uitvoering zelf wordt gedaan en gestuurd wordt op resultaat. Kenmerken behorend bij de rollen zijn hieronder opgesomd.

- **Afwachter**. De afwachter laat partijen vrij om een bijdrage te leveren aan gestelde ambities en laat de uitvoering aan deze partijen over.
- **Verbinder**. De verbinder stuurt op resultaat door partijen bij elkaar te brengen en ondersteunt in dit proces waarbij partijen zelf keuzes maken en uitvoeren.
- **Facilitator**. De facilitator laat partijen vrij om een bijdrage te leveren en faciliteert partijen die ambities willen realiseren.
- **Regisseur**. De regisseur stuurt om partijen een bijdrage te laten leveren aan realisatie van ambities en ondersteunt bij de uitvoering.
- **Uitvoerder**. De uitvoerder stuurt partijen om resultaten te behalen en heeft zelf een aanzienlijke aandeel in de uitvoering hiervan.
- **Dwinger**. De dwinger stuurt partijen om ambities te realiseren door normering en handhaving. De uitvoering van maatregelen wordt overgelaten aan de partijen zelf.

De Gemeente Molenlanden wil naar inwoners en ondernemers (waaronder projectontwikkelaars) de rol van verbinder of facilitator spelen. Dat is ook gedaan sinds de invoering van het handboek duurzaamheid in 2021.

De formulering van teksten in de eerste versie van het handboek liet te veel ruimte voor interpretatie over en stelde onvoldoende kaders. Dat leidde tot tijdrovend overleg bij zowel de collega's als de projectontwikkelaars. Daarom is in de nieuwe versie uitgegaan van normen en uitgangspunten. Die dienen als kader. Binnen dat kader is de projectontwikkelaar gebonden in de wijze waarop vormgegeven wordt aan de normen en uitgangspunten. Desgewenst kan de projectontwikkelaar daarover met de gemeente in overleg treden. Het handboek is in deze herijking gesplitst in openbaar gebied en particulier gebied. Op deze manier kunnen ontwikkelaars de vastgestelde normen in één opslag zien en hebben de collega's een kader voor gesprek richting de ontwikkelaars op het particuliere gebied.

Figuur 1. Rol van de gemeente in de energietransitie (bron: argumentenfabriek)



Hoofdstuk 4 Openbaar gebied – Klimaatadaptatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van klimaatadaptatie. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

4.1 Kader

Door stijging van de concentratie van broeikasgassen, waaronder CO₂, stijgt de temperatuur op aarde. Deze temperatuurstijging heeft een klimaatverandering tot gevolg. De vier belangrijkste gevolgen zijn 1:

- hogere temperaturen en vaker periodes van extreme hitte;
- vaker en langere periodes van droogte;
- meer en extremere neerslag;
- stijging van de zeespiegel.

Maatregelen zijn nodig om deze gevolgen zoveel mogelijk het hoofd te bieden: klimaatadaptatie. In de Nationale Klimaatadaptatie Strategie wordt de strategie uitgezet voor een klimaatbestendig Nederland. Binnen het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie werken rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten samen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland.

4.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Dit thema staan benoemd in verschillende visies. Binnen de gemeente is de Lokale Adaptatie Strategie Klimaat en Bodemdaling: 'Op weg naar een klimaatbestendig Molenlanden in 2050' opgesteld. Dit onderwerp staat ook benoemd in de Omgevingsvisie en de Toekomstvisie.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid en vastgesteld gemeentelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). Bij herstructurering en nieuwbouw gaat de gemeente proactief aan de slag om de normen en doelstellingen ten aanzien van duurzame nieuwbouw en gebiedsontwikkelingen te realiseren, zoals geformuleerd in het 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen' van de provincie Zuid-Holland en in het uitvoeringsprogramma 'Op naar een klimaatbestendig Molenlanden in 2050'. In tabel 1 is het Programma van Eisen van het convenant beknopt weergegeven. Een uitgebreide versie van / toelichting op dit Programma van Eisen is dit vinden op de provinciale website.

Doel (Omgevingsvisie)	Eis (Omgevingsplan)	Range
Hettige neerslag leidt niet tot schade aan infrastructuur, gebouwen, eigendommen of groen in de bebouwde omgeving.	N1: In het plangebied treedt geen waterschade op bij een bui die 1 x per 100 jaar voor kan komen. Vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar bij een bui die 1 x per 250 jaar voor kan komen. N2: Een groot deel van de neerslag (50 mm) op privaat terrein wordt geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied of binnen de watersysteemgrenzen.	40-70mm
Langdurige droogte leidt niet tot verdringing of schade aan de bebouwde omgeving.	N3: De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied. D1: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied. D2: De inrichting van het plangebied is infiltratienutraal bij uitbreidingslocaties en infiltratiepositief bij herontwikkeling (50% van de jaareerstagsom, afhankelijk van bodemtype). D3: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.	
Tijdens hitte biedt de bebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.	D4: Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte. H1: 40% schaduw in het plangebied voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst en minimaal 30% schaduw op buurtniveau. H2: Koel-, schaduwrijke verblijfsplekken zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig en openbaar toegankelijk. H3: 40% van alle horizontale en verticale oppervlakten wordt warmtewerend en/of verkoelend ingericht mits dit geen negatief effect heeft op de gevoels temperatuur op verblijfsplekken en langzame verkeersroutes. H4: De koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving. H5: Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen de hitte.	20-60% 0-300m 30-80%
Bodemdaling in bebouwd gebied blijft beperkt en betaalbaar.	B01: De natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied. B02: Schade door bodemdaling blijft beheersbaar door gebiedsspecifieke keuze van de resettingswiel waarvoor de maatregelen over de ontwerplevensduur het meest kosteneffectief is.	
Groenblauwe structuur en biodiversiteit worden versterkt op de planlocatie en in de directe omgeving.	B1: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben altijd de voorkeur boven 'grijze' oplossingen. B2: 30% van het oppervlak bestaat uit groen. Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht. B3: Waardevolle habitat en basis kwaliteit natuur behouden en realiseren.	1-3 soorten - categoriën
De bebouwde omgeving is bestand tegen overstromingen.	V1: Schade voorkomen (<0,2 meter): bij overstromingen mag er geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar. V2: Schadebeperking (<0,50 meter): er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in geval van een overstroming, mits deze doelmatig zijn. V3: Beschermen vitale functies (<2,0 meter): bij overstromingen zijn vitale functies beschermd en blijven functioneren, mits de maatregelen hiervoor doelmatig zijn gezien het regionaal of nationaal belang. V4: Schillen en evacueren (>2,0 meter): Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatie tijd te kort is om veilig te schillen.	
Door de klimaatverandering dalen de grondwaterstanden in veel regio's en worden de bronnen voor drinkwaterproductie schaarser	DW1: Het plangebied wordt zodanig ontworpen dat er geen drinkwater nodig is voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. DW2: De installaties in de woningen en gebouwen zijn eenvoudig toegankelijk en aanpasbaar ten behoeve van het aanleggen en in gebruik nemen van een huishoudwatersysteem (regenwater of grijs water). DW3: De ruimtelijke inrichting en infrastructuur worden zo ontworpen dat drinkwaterleidingen niet tot temperaturen hoger dan 20 °C worden opgewarmd (zie NEN 7171-1:2009).	

Tabel 1. Programma van Eisen 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen' van de provincie Zuid-Holland

De bovenstaande eisen vertalen we voor Molenlanden in de volgende zeven normen.

- Norm 1: Bij nieuwbouwontwikkelingen wordt tenminste 15% van het plangebied groen gerealiseerd in de openbare ruimte;
- Norm 2: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.
- Norm 3: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op verbetering van de waterkwaliteit.
- Norm 4: Bij nieuwbouwontwikkeling wordt al het water in het gebied zelf geborgen
- Norm 5: Hittestress wordt voorkomen en de vitale en kwetsbare functies blijven altijd door functioneren bij extreme hitte;
- Norm 6: Maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over de ontwerplevensduur worden in het ontwerp opgenomen en de natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied;

- Norm 7: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.

4.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.



- Norm 1: Bij nieuwbouwontwikkelingen wordt tenminste 15% van het plangebied groen gerealiseerd in de openbare ruimte.
Motivatie: Een groene omgeving draagt bij aan het behalen van verschillende doelen en heeft een positieve impact op verschillende aspecten. Zo helpt het hittestress te verminderen, draagt het bij aan het verminderen van wateroverlast, en werkt het positief op het welzijn van de inwoners.
 - Mogelijke maatregelen om aan norm te voldoen
 - Wat verstaan wordt onder de 15% groen en welke maatregelen hierbij passen. Raadpleeg hiervoor het groennorm document

- Norm 2: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing en regenwaterbenutting.



Motivatie: Beperking van watergebruik en regenwaterbenutting draagt bij aan het behoud van waterbronnen, wat essentieel is in tijden van droogte of in gebieden met waterschaarste.

- Mogelijke maatregelen om aan norm te voldoen
 - Waterneutrale gebiedsontwikkeling, locatiekeuze en benutten van geomorfologie
 - Urban waterbuffer
 - Gebruik van recirculerend regenwater in het plangebied
- Norm 3: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op verbetering van de waterkwaliteit.



Motivatatie: Verbetering van de waterkwaliteit is essentieel voor het behoud van ecologische gezondheid en biodiversiteit in waterlichamen. Een goed ontwerp en doordachte inrichting kunnen bijdragen aan het voorkomen van verontreiniging, verminderen van schadelijke stoffen en bevorderen van natuurlijke waterzuivering.

- Mogelijke maatregelen om aan norm te voldoen
 - Natuurvriendelijke oever
 - Aanleggen van groene infrastructuur
 - Toepassen van waterdoorlatende materialen voor filteren afstromend hwa
 - Helofytenfilter (horizontaal of verticaal) (waar van toepassing bij het ontwerp)
 - Belucht verticaal helofytenfilter (waar van toepassing bij het ontwerp)

- Norm 4: Bij nieuwbouwontwikkeling wordt al het hemelwater in het gebied zelf geborgen



Het Waterschap heeft eisen ten opzichte van waterbeheer. Onderstaand moet je uitvoeren om een watervergunning te verkrijgen van het Waterschap om aan de slag te gaan.

1. Bergen binnen het plangebied in robuuste watergangen

Alleen als dit niet mogelijk is, dan is de volgende optie om de berging te realiseren buiten het plangebied binnen hetzelfde peilgebied. Mocht dit ook niet mogelijk zijn, dan is de laatste wenselijke optie om de berging te realiseren in een lager / stroomafwaarts gelegen peilgebied. Het Waterschap heeft tot slot de optie om de berging te realiseren met technische voorzieningen, maar dit is voor de gemeente niet wenselijk vanuit oogpunt van beheer en toekomstbestendigheid.

 - Motivatie: Wateroverlast kan schade veroorzaken aan de gebouwde omgeving en de openbare ruimte, om de wateroverlast en de schade zoveel mogelijk te beperken moeten er passende maatregelen opgenomen. Zowel voor wateroverlast als droogte. De vitale en kwetsbare infrastructuur dient droog te blijven bij een overstroming waardoor het herstel van de schade versnelt kan worden. Indien mogelijk dient het water via openbare verharding af te stromen naar openbaar groen, en zo min mogelijk naar het schoonwater riool, zodat tevens droogte kan worden bestreden en het grondwater kan worden aangevuld.
 - Vitale en kwetsbare functies zijn;
 - Elektriciteit
 - Telecom (publiek en hulpdiensten)
 - Drinkwater
 - Afvalwater (rioolgemalen en RWZI's)
 - Hoofdwegen (A27/A15, N214 en N216)
 - Verzorgingshuizen en ziekenhuizen
 - Gemalen van het waterschap
 - Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:

- Bij het aanleggen van wegen en parkeerplaatsen wordt de infiltratie en vertraagde afvoer van regenwater meegenomen in het ontwerp;
 - In het openbaar groen wordt, waar mogelijk, hoogteverschillen toegepast wat bijdraagt aan de wateropname van het gebied;
 - Hemelwatersysteem en klimaat adaptieve bestrating;
 - Het graven van water;
 - Gebruik de fysieke ruimte multifunctioneel, zoals speeltuintjes waar ook waterbergingsmogelijkheden zijn;
 - Met aanleg van meer groen kan de sponswerking van de bodem verbeterd worden, waarmee wateroverlast kan worden beperkt of zelfs voorkomen;
 - Stoepranden voor tijdelijke waterberging op straat ipv in woningen
- Norm 5: Hittestress wordt voorkomen en de vitale en kwetsbare functies (1) blijven altijd door functioneren bij extreme hitte
- Motivatie: hittestress kan gezondheidsproblemen veroorzaken die optreden als mensen niet afkoelen. Ouderen en jonge kinderen zijn in het bijzonder kwetsbaar bij hoge temperaturen. Voor het welzijn van de inwoners heeft het een positief effect als hittestress zoveel mogelijk voorkomen wordt. Maak hier ook onderscheid tussen leefomgeving en bedrijventerreinen.
 - Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 - I. Bomen met grote kronen zorgen voor voldoende schaduw. Bij nieuw te plaatsen bomen wordt er rekening gehouden met de plant positie, zodat de schaduw van de kruin van de boom op bestrating of op bebouwing valt. Hierdoor kan hittestress worden voorkomen. Ook wordt rekening gehouden met de stand van de zon ten aanzien van zonnepanelen én voldoende schaduw op straat;
 - II. Beweegbare bruggen moeten voldoende speling tussen landhoofd en brugdek hebben. Ook is de kleur van de brug zodanig dat deze minder hitte absorbeert;
- Elektriciteit (zoals gasleidingen en warmteleidingen)
- Telecom (publiek en hulpdiensten)
- Drinkwater
- Afvalwater (rioolgemalen en RWZI's)
- Hoofdwegen (A27/A15, N214 en N216)
- Verzorgingshuizen en ziekenhuizen
- Gemalen van het waterschap
- Norm 6: Maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over de ontwerplevensduur worden in het ontwerp opgenomen en de natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied. Tegengaan van veenoxidatie is een belangrijk aandachtspunt in de klimaatstrategie van PZH.



- Motivatie: Bodemdaling kan schade veroorzaken aan gebouwen en de openbare ruimte. Dit heeft negatieve gevolgen voor de bebouwde omgeving en de eventuele plannen die er in de toekomst zijn m.b.t. woningbouw.

Belangrijkste maatregel is om te zorgen voor een goede voorbelasting, waarbij de restzetting bij voorkeur nihil is, maar in ieder geval < 10 cm is in 30 jaar.

- Daar bovenop zijn er maatregelen die kunnen bijdragen om aan de norm te voldoen
 - Doel P (LAS): Waterpeilen in en rond de kernen niet meer verlagen;
 - Grondwaterpeil in balans houden;
 - Zo min mogelijk verharding toepassen;
 - Zo ontwerpen dat delen mogen meezakken zonder consequenties;
 - Water en bodemsturend bouwen;
 - Infiltratievelden.
- Norm 7: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied



Motivatie: De grondwaterstanden mogen niet ter plekke verlaagd worden om de desbetreffende functie mogelijk te maken. Dit heeft een "domino-effect" op de omgeving waardoor niet alleen het gebied met een nieuwe functie, maar ook een veel groter gebied (soms binnen stralen van tientallen kilometers) "ontwaterd" wordt. (dit is benoemd in de Beleidsregels bij waterschapsverordening Waterschap Rivierenland bij artikel 12)

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - Raingardens/regentuin
 - Urban Waterbuffer
 - Urban wetlands
 - Groene bedrijfsterreinen
 - Bergingsriolen
 - Ontharden en bodemverbeteren
 - Waterneutrale gebiedsontwikkeling

- VIII. Droogtebestendige beplanting
- IX. Bodemstructuurverbetering
- X. Waterdoorlatende verharding

Wadi's en infiltratiekragen worden ook vaak genoemd als maatregelen ten behoeve van watercompensatie/berging. De gemeente Molenlanden acht dit niet wenselijk in de openbare ruimte vanuit oogpunt van beheer en toekomstbestendigheid. Een wadi kan wel met een ecologische reden interessant zijn.

Hoofdstuk 5 Openbaar gebied - Energie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van energie. Na beschrijving van de huidige status en wetgeving (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met mogelijk toepasbare maatregelen.

5.1 Kader

Nederland maakt een omschakeling naar duurzame energie. Dit heeft grote invloed op de energievoorziening in alle sectoren. In de Regionale Energiestrategie (RES) wordt gewerkt aan een regionale visie op de realisatie hiervan en de benutting van regionale bronnen en inpassing van opwekkingstechnieken als windturbines en zonneparken. In de Transitievisie Warmte wordt dit vertaald naar de lokale situatie, waarin per buurt of wijk een voorkeursalternatief voor aardgas wordt vastgesteld en een eerste routekaart wordt geschetst hoe de gemeente van het aardgas af gaat. Hierin wordt rekening gehouden met alle relevante ontwikkelingen, zoals de toepassing van all-electric warmtepompen, of hybridesystemen in combinatie met (in de toekomst) groengas of waterstof als brandstof voor verwarming van woningen en gebouwen.

Een belangrijke maatregel om dit bij nieuwbouw te realiseren, is de Wet Voortgang EnergieTransitie. Per 1 juli 2018 is deze wet in werking getreden, waarin is opgenomen dat alle nieuwbouw aardgasvrij moet worden gerealiseerd. Aanvullend daarop worden de eisen ten aanzien van energiezuinigheid verder aangescherpt. Per 1 januari 2021 zal alle nieuwbouw bijna-energieneutraal gebouwd moeten worden (BENG = bijna energieneutraal gebouw). Hiervoor zijn normen geformuleerd ten aanzien van:

- de maximale energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;
- het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;
- het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

5.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies. In dit geval de Transitievisie Warmte.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid en vastgesteld gemeentelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en Normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk energie een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Alle energie die nodig is voor de openbare ruimte wordt duurzaam opgewekt in het plangebied zelf. Denk aan openbare verlichting en gebouwen.

5.3 Maatregelen

- Norm 1: Alle energie die nodig is voor de openbare ruimte wordt duurzaam opgewekt in het plangebied zelf. Denk aan openbare verlichting en gebouwen.



Motivatie: om uiteindelijk een energieneutrale gemeente te zijn in 2050, moeten er in de komende jaren maatregelen getroffen worden om dit doel te kunnen behalen.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Alle energie die nodig is voor de openbare verlichting, wordt duurzaam opgewekt en opgeslagen.;
 - II. Energie wordt zoveel mogelijk in het plangebied zelf duurzaam opgewekt en opgeslagen. Mogelijk door toepassing van een buurtbatterij.

Hoofdstuk 6 Openbaar gebied - Mobiliteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van mobiliteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

6.1 Kader

De mobiliteit speelt een belangrijke rol in de energietransitie. In het Klimaatakkoord zijn afspraken opgenomen die zich met name richten op elektrificatie of elektrisch vervoer. De landelijke ambitie is dat vanaf 2030 nieuwe personenauto's alleen nog elektrisch te koop zijn. Ook OV-bussen, bouwverkeer en mobiele werktuigen moeten in dat jaar emissieloos zijn. Fabrikanten richten zich momenteel volledig op de (door)ontwikkeling van elektrisch vervoer.

6.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies. In dit geval de Mobiliteitsvisie.

- **Basis**
Gemeente Molenlanden volgt de landelijke ontwikkelingen en realiseert vraaggestuurd laadpalen bij nieuwbouwonwikkelingen. Dit kan in 2025 potentieel veranderen naar het aanwijzen van strategische plekken in plaats van vraaggestuurd.
- **Gemeentelijke specifieke normen:**
- In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk mobiliteit een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.
 - Norm 1: Mobiliteit is mede sturend bij ruimtelijke keuzes;
 - Norm 2: Openbaar gebied inrichten volgens het STOMP-principe;
 - Norm 3: Openbaar gebied inrichten op elektrisch vervoer.

6.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.



- Norm 1: Mobiliteit is mede sturend bij ruimtelijke keuzes
Motivatie: Door mobiliteit vroegtijdig mee te nemen bij nieuwe ontwikkellocaties kunnen duurzame keuzes gemaakt worden.
 - Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Er wordt gekeken naar locaties die weinig infrastructurele aanleg normen om uitstoot te verminderen;
 - II. Er wordt gekeken naar locaties die goed aansluiten op mobiliteitsvormen zoals fiets en OV;
 - III. Er wordt gekeken naar locaties nabij voorzieningen om extra vervoersbewegingen te voorkomen.
 - IV. Auto parkeren op afstand van de voordeur in parkeerhubs. Dit zorgt voor verkeersveilige openbare ruimtes die volledig ingezet kunnen worden voor klimaatadaptatie, biodiversiteit en gezondheid;

- Norm 2: Openbaar gebied inrichten volgen het STOMP-principe



Motivatie: Door de infrastructuur in (nieuwbouw)projecten in te richten dat lopen (stappen), fietsen (trappen), OV en autodelen (MaaS) voorkeur hebben boven particuliere auto's, geeft bewoners faciliteiten om over te stappen naar een duurzame vorm van mobiliteit.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Er wordt gekeken naar de mogelijkheden voor loop- en fietsverbindingen;
 - II. Slim ontwerp van mobiliteit geeft ruimte aan andere thema's;
 - III. Maak alleen inprikkers vanuit de hoofdwegen de wijk in. Zorg dat er niet rondgereden kan worden. Geef wandelaars en fietsers ruim baan;
 - IV. Houdt met verkeersmaatregelen zoals drempels rekening met de rijtijden van het openbaar vervoer en hulpdiensten;
 - V. Autodelen stimuleren door een gunstige parkeerdrukfactor toe te kennen.

- Norm 3: Openbaar gebied inrichten op elektrisch vervoer



Motivatie: Door in (nieuwbouw)projecten rekening te houden met de actuele ontwikkelingen rondom mobiliteit faciliteren we toekomstige bewoners maximaal om over te stappen naar een duurzame vorm van mobiliteit.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Er wordt voldoende zware infrastructuur aangelegd, waarmee wordt geanticipeerd op het toekomstige elektrisch rijden;
 - II. Er worden voldoende oplaadpunten voor elektrische auto's geboden bij de openbare parkeerplaatsen;
 - III. Woningen die op eigen terrein parkeren hebben een elektrisch oplaadpunt op het eigen perceel.

Hoofdstuk 7 Openbaar gebied - Circulariteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van circulariteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

7.1 Kader

In Nederland is er toenemende aandacht voor de realisatie van een circulaire economie. Dit betekent dat producten en diensten worden uitgewisseld in gesloten kringlopen. In een circulaire economie bestaat er dus geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt.

In 2023 is het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2023-2030 gepresenteerd. Als tussendoelstelling voor 2030 is geformuleerd dat het gebruik van primaire grondstoffen met 50% is gereduceerd met uiteindelijk een volledig circulaire economie in 2050.

Het programma Nederland Circulair in 2050 stimuleert innovatieve pilotprojecten die lessen moeten opleveren en enthousiasme moeten creëren. Ook stimuleert de overheid de marktontwikkelingen door het aanpassen van regels, een kennisinstituut circulair bouwen, subsidie voor circulaire business en verdienmodellen.

Realisatie van een circulaire economie grijpt in om verschillende onderdelen en sectoren in de samenleving. Door Gladek (Gladek, 2017) is dit samengevat in 7 karakteristieken.

Figuur 2. Zeven karakteristieken van een circulaire economie (Gladek, 2017)



In de Toekomstvisie staan de volgende onderwerpen ten aanzien van circulaire economie benoemd:

- Meer ruimte geven aan circulaire initiatieven;
- zo min mogelijk verspillen;
- dubbel ruimtegebruik tijdens deze overgang is het resultaat hiervan. Dit leidt zowel tot kansen als tot uitdagingen in ons ruimtegebruik.

In de Omgevingsvisie staan de volgende onderwerpen ten aanzien van circulaire economie benoemd: circulair materiaalgebruik;

- gemeentelijk vastgoed verduurzamen;
- gemeentelijk inkoop meer circulair inrichten;
- optimale toepassing voor recycling en hergebruik;
- circulair ondernemen en produceren.

In vergelijking met andere hoofdstukken is dit hoofdstuk summier. Dit in verband met een parallel traject dat gelopen heeft op het gebied van circulaire economie. Deze onderwerpen krijgen in 2025 meer vorm en bij een volgende herijking van het handboek duurzaamheid in gebiedsontwikkelingen kan dit hoofdstuk uitgebreid worden op de benodigde punten.

7.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid en lokaal opgesteld uitvoeringsprogramma.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk circulaire een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw, renovaties en openbare werken worden circulaire maatregelen toegepast. Er wordt ten minste aan vier maatregelen voldaan.

7.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.



- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw, renovaties en openbare werken worden circulaire maatregelen toegepast. Er dienen minste aan vier maatregelen worden voldaan. Deze maatregelen staat in volgorde waar we als gemeente op willen focussen.
Motivatie: in 2016 is het programma Nederland Circulair in 2050 gepresenteerd: een volledig circulaire economie in 2050. Als tussendoelstelling voor 2030 is geformuleerd dat het gebruik van primaire grondstoffen met 50% is gereduceerd. Om deze doelstellingen te behalen, is het in de aankomende jaren van belang dat hierop ingespeeld wordt.
- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 - I. Door de toepassing van het principe 'groen, tenzij...' gebruiken we zo min mogelijk materiaal. Waardoor minder grondstoffen gebruikt hoeven te worden. Als er wel materiaal wordt gebruikt, is er een afweging gemaakt dat het zo min mogelijk milieubelastend is en zo veel mogelijk circulair. Denk hierbij aan gebruik van biobased materiaal, secundaire materialen, materialen met een lage MPG-score;
 - II. Bij de toepassing van materialen wordt nagedacht over de herbruikbaarheid van materialen en hoe deze demontabel kunnen worden verwerkt;
 - III. Er wordt zowel voor de openbare ruimte en kunstwerken een materialenpaspoort opgesteld voor de toegepaste materialen. Een materialenpaspoort is een document waarin alle gebruikte materialen van een woning of gebouw beschreven zijn, waardoor er meer bewustwording is voor materiaalkeuze en hergebruik. Op dit moment is hiervoor nog geen format of standaard;
 - IV. De in het projectgebied aanwezige materialen worden zo veel en redelijkerwijs mogelijk hergebruikt bij de nieuwe ontwikkeling;
 - V. Materiaalgebruik beperken;
 - Slim inkopen
 - Restmateriaal inzetten
 - Geen verpakkingsmateriaal
 - VI. Kringlopen sluiten;
 - Materialen binnen het project houden
 - Materialen hergebruiken
 - VII. Recycling;
 - Zo hoog mogelijk % recyclaat uit een product

Hoofdstuk 8 Openbaar gebied - Biodiversiteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van biodiversiteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

8.1 Kader

Het bevorderen van biodiversiteit heeft een nationale prioriteit. Het is belangrijk om te voldoen aan wettelijke Europese en Provinciale eisen. Daarnaast heeft het een lokale verantwoordelijkheid. Gemeenten

spelen een cruciale rol in de uitvoering van beleid en het behalen van biodiversiteitsdoelstellingen door middel van wet- en regelgeving, ruimtelijke planning, groenbeheer en samenwerking met lokale partners. Door actief bij te dragen aan biodiversiteitsbeleid kunnen gemeenten de leefkwaliteit verbeteren en voldoen aan een prettige leefomgeving voor mens en dier.

8.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk biodiversiteit een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw projecten (ook gemeentelijk vastgoed), en in de openbare ruimte worden er maatregelen toegepast die de biodiversiteit verbeteren. Deze norm is compleet als er ten minste aan acht punten van maatregelen voldaan wordt;
- Norm 2: Voor realisatie van natuur inclusief bouwen wordt de checklist natuurinclusief bouwen (zie bijlage I) gehanteerd. Van deze checklist moeten minimaal 20 maatregelen in het project worden gerealiseerd;
- Norm 3: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben in principe voorrang boven 'grijze' oplossingen.

8.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw projecten (ook gemeentelijk vastgoed), en in de openbare ruimte worden er maatregelen toegepast die de biodiversiteit verbeteren.



Motivatie: Zonder voldoende biodiversiteit kunnen ecosystemen niet goed functioneren. Dat heeft dus gevolgen voor ecosysteemdiensten, zoals de zuurstof die we inademen en het voedsel dat we verbouwen. En juist die ecosysteemdiensten spelen een belangrijke rol bij het mitigeren van klimaatverandering.

- De maatregelen die hieronder benoemd staan hebben een volgorde wat wenselijk is vanuit de gemeente. In algemeenheid hebben natuurlijke oplossingen de voorkeur boven niet-natuurlijke oplossingen.
 - Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - We leggen robuuste groen eenheden aan om een habitat voor insecten te bieden en snip-pergroen te voorkomen;
 - Bij de keuze van beplanting en/of bomen wordt rekening gehouden met de grondsamenstelling en grondwaterstanden. Daarbij worden zoveel mogelijk inheemse beplanting en bomen

- gebruikt. De voorkeur heeft om een biodivers en inheems beplantingsplan op te laten stellen door een deskundige. Echter is een divers bomenassortiment noodzakelijk;
- Bruggen en duikers hebben een passeer voorziening voor dieren. Watergangen met beschoeiing hebben een eenden trappetje;
 - Verankeren en uitvoeren Groenblauwe dooradering;
 - Ecologisch bermbeheer;
 - Vergroenen bedrijventerreinen;
 - Aanleggen vlinderstroken;
 - Herstel en aanleg landschapselementen;
 - Als gemeente hebben we een diversiteit aan (inheemse) planten en begroeiing;
 - Richt het openbaar groen zo natuurlijk en structuurrijk mogelijk in, rekening houdend met belevingswaarde
 - Beplanting moet bijdragen aan de biodiversiteit en de leefkwaliteit. We streven naar zo compleet mogelijk habitats voor flora en fauna. Verbindingszones van groenobjecten zijn noodzakelijk.
 - Faunavoorzieningen
 - Nestkasten
 - Vogelhuisjes
 - Insectenhôtels
 - Etc.
 - Openbare verlichting is energiezuinig en bij voorkeur diervriendelijk (ecodynamisch);
 - Bruggen voorzien van insecten/gevelstenen/nestkasten;
- Norm 2: Voor realisatie van natuur inclusief bouwen wordt de checklist natuurinclusief bouwen (zie bijlage I) gehanteerd. Van deze checklist moeten minimaal 13 maatregelen in het project worden gerealiseerd. De overige maatregelen staan in bijlage I.



Motivatie: Door natuurinclusief bouwen toe te passen, wordt er bewust ruimte gecreëerd voor biodiversiteit aan of in het gebouw of de (openbare) omgeving. Op deze manier kunnen er meer diverse planten- en diersoorten kunnen leven. Dit is van toepassing bij elk project vanaf 2 woningen.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - Gemeente Molenlanden neemt deel aan het convenant klimaatadaptief bouwen van de Provincie Zuid-Holland. Dit houdt onder andere in dat we bij projecten 40 maatregelen moeten toepassen uit de lijst die bij de regeling hoort. Voor dit project zijn de volgende 12 maatregelen geselecteerd:
 - Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën.
 - Het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar.
 - Er zijn voorzieningen voor insecten bijvoorbeeld steenstapel, insectenhotel.
 - De ontwikkelaars werken samen met ecologische experts.
 - De vegetatie op het terrein heeft in elk seizoen bloeiende planten.
 - De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel
 - Zorg voor variatie in de beplanting, niet meer dan vijf per soort.

- Er zijn ten minste twee verschillende fruit- en bessenplanten per 100 m2 terrein.
 - Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein.
 - Het terrein is groen, maar er zijn geen gazons.
 - De vegetatie op het terrein heeft een bepaalde kleur of vorm als thema.
 - Regenwater van verharde oppervlaktes hebben een tweede gebruik (bijvoorbeeld door het nathouden van de bodem of gebruik regentonnen, of het opslag van regenwater met bassins in de kruipruimte van de woningen).
- Norm 3: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben in principe voorrang boven 'grijze' oplossingen.



Natuurlijke processen en structuren zijn basis voor het plan. Een ontwerp met biodivers groen passend bij de lokale bodem- en waterkenmerken met verbindingen met omliggende groen- en waterstructuren is een norm.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Raingardens/regentuin
 - II. Habitat voor fauna
 - III. Groene bedrijventerreinen
 - IV. Ontharden en bodemverbeteren
 - V. Wadi's
 - VI. Regenwatervijvers, een combinatie van buffering, zuivering en infiltratie
 - VII. Groene oevers
 - VIII. Bloemenvelden

Hoofdstuk 9 Openbaar gebied - Gezondheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van gezondheid. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

9.1 Kader

Gezondheid speelt een belangrijke rol in de leefbaarheid van de gemeente. In de Omgevingsvisie zijn ambities opgenomen die zich richten op de gezondheid van de inwoners.

9.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk gezondheid een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Een buitenruimte creëren die voor iedereen in de gemeente fysiek toegankelijk is.
- Norm: Het creëren van ontmoetingsplekken in de openbare ruimte, die fysiek en visueel toegankelijk zijn voor iedereen.

9.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Een buitenruimte creëren die voor iedereen in de gemeente fysiek toegankelijk is.



Motivatie: Om de gemeente voor iedereen zo toegankelijk mogelijk te houden, is het van belang om met alle doelgroepen rekening te houden en de buitenruimte zo in te richten, dat iedereen er gebruik van kan maken. Gezondheid gaat onder andere over bewegen, ontmoeten, ontspannen, goed eten en beschermen (dempend van negatieve klimaat- en milieueffecten)

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
- Speelplekken zijn beweegvriendelijk;
- Er wordt een bankje op een geschikte plek in de openbare ruimte geplaatst om ontmoeting te stimuleren;
- Een groene leefomgeving is rustgevend, verlaagt stress en draagt bij het (woon)geluk. Daarnaast helpen de juiste keuzes in het ontwerp van de openbare ruimte om een ander gebruik van de openbare ruimte te stimuleren. Denk hierbij aan wandel of hardlooppaden, ontmoetingsplekken, eetbaar groen enz. Tevens kan de plantenkeuze bijdragen aan een betere luchtkwaliteit;
- Zorg voor wandel- en fietsroutes die aantrekkelijk, veilig en comfortabel zijn. Daarbij is afwisseling en levendigheid belangrijk: als er wat te beleven is onderweg, maakt dat fietsen en wandelen aantrekkelijk;
- Neem langzaam verkeer als uitgangspunt en niet autoverkeer. Bekijk bijvoorbeeld het principe STOMP;
- Richt parken, pleinen en andere plekken zo in dat ze op verschillende manieren te gebruiken zijn. En dat het uitnodigt tot bedenken van eigen sport- of spelactiviteiten;
- Ontwerp met de menselijke maat, geef bewoners ruimte om delen van de straat gezamenlijk toe te eigenen, geef ruimte voor persoonlijke zones voor de woning (geveltuinjes, Delfste stoep, tuinkabouters), maak ontmoetingsplekken;
- Geef sport een zichtbare, centrale plek, bijvoorbeeld midden in een wijk, want zien sporten doet sporten.
- Norm 2: Het creëren van ontmoetingsplekken in de openbare ruimte, die fysiek en visueel toegankelijk zijn voor iedereen.



Motivatie: Ontwerp voor iedereen: kinderen, kwetsbare ouderen, mensen met mentale klachten, mensen met fysieke beperking, mensen met overgewicht, mensen met laag economische status, mensen zoals jij en ik. Alleen dán is de leefomgeving voor iedereen gezond.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
- Plaatsen van bankjes. Deze bankjes moeten worden voorzien van armleuningen met als functie het makkelijk maken van het opstaan voor mensen die daar moeite mee hebben. Denk hierbij aan ouderen of mindervaliden;
- Om ervoor te zorgen dat de bankjes bereikbaar zijn voor iedereen, ook voor mensen die bijvoorbeeld gebruik maken van een rolstoel of rollator, wordt er een verhard pad aangelegd om de bankjes te bereiken;
- Brede en begaanbare stoepen, rustplekken voor mensen met kleine actieradius, sport en spel dichtbij huis, autoluw/autovrij, op elk tijdstip van de dag en in elk seizoen begaanbaar (hitte, na regenbui, gladheid);
- Ontwerp voor alle zintuigen, maak stille plekken, ontwerp met natuurlijke materialen, maak overgangszones van private naar openbare ruimte, voorkom stressprikkels door goede doorzichten en vriendelijke architectuur;
- Creëer voldoende aantrekkelijke speelplekken, bij voorkeur natuurspeelplekken. Natuurspeelplekken voorzien in verschillende speelbehoeftes;
- Plant grote bomen (UVlicht, verkoeling, schaduw), pas laagallergene beplantingen toe in de woonomgeving, voorkom geluid- en lichthinder (plaats geen straatmeubilair met (knipperende) lampjes en geluiden, vergroen om geluid te dempen);
- Ommetjes in het openbaar groen maken;
- Door je actief te verplaatsen, te voet of op de fiets, ben je in beweging. De inrichting van de leefomgeving kan actieve mobiliteit stimuleren.

Hoofdstuk 10 Particulier gebied – Klimaatadaptatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van klimaatadaptatie. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

10.1 Kader

Door stijging van de concentratie van broeikasgassen, waaronder CO₂, stijgt de temperatuur op aarde. Deze temperatuurstijging heeft een klimaatverandering tot gevolg. De vier belangrijkste gevolgen zijn 1:

- hogere temperaturen en vaker periodes van extreme hitte;
- vaker en langere periodes van droogte;
- meer en extremere neerslag;
- stijging van de zeespiegel.

Maatregelen zijn nodig om deze gevolgen zoveel mogelijk het hoofd te bieden: klimaatadaptatie. In de Nationale Klimaatadaptatie Strategie wordt de strategie uitgezet voor een klimaatbestendig Nederland. Binnen het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie werken rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten samen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland.

10.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies. Binnen de gemeente is de Lokale Adaptatie Strategie Klimaat en Bodemdaling: 'Op weg naar een klimaatbestendig Molenlanden in 2050' opgesteld. Dit onderwerp staat ook benoemd in de Omgevingsvisie en de Toekomstvisie.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid en vastgesteld gemeentelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). Bij herstructurering en nieuwbouw gaat de gemeente proactief aan de slag om de normen en doelstellingen ten aanzien van duurzame nieuwbouw en gebiedsontwikkelingen te realiseren, zoals geformuleerd in het 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen' van de provincie Zuid-Holland en in het uitvoeringsprogramma 'Op naar een klimaatbestendig Molenlanden in 2050'. In tabel 1 is het Programma van Eisen van het convenant beknopt weergegeven. Een uitgebreide versie van / toelichting op dit Programma van Eisen is dit vinden op de provinciale website.

Deel (Omgevingsvisie)	Eis (Omgevingsplan)	Range
Hettige neerslag leidt niet tot schade aan infrastructuur, gebouwen, eigendommen of groen in de bebouwde omgeving.	N1: In het plangebied treedt geen waterschade op bij een bui die 1 x per 100 jaar voor kan komen. Vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar bij een bui die 1 x per 250 jaar voor kan komen.	
	N2: Een groot deel van de neerslag (50 mm) op privaat terrein wordt gemiddeld, vastgehouden en/of geborgen in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied of binnen de watersysteemgrenzen.	40-70mm
Langdurige droogte leidt niet tot verdringing of schade aan de bebouwde omgeving.	N3: De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied.	
	D1: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.	
Tijdens hitte biedt de bebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.	D2: De inrichting van het plangebied is infiltratienutraal bij uitbreidingslocaties en infiltratiepositief bij herontwikkeling (50% van de jaareerslag, afhankelijk van bodemtype).	
	D3: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.	
	D4: Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte.	
	H1: 40% schaduw in het plangebied voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst en minimaal 30% schaduw op buurtniveau.	20-60%
	H2: Koele, schaduwrijke verblijfsplekken zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig en openbaar toegankelijk.	0-300m
	H3: 40% van alle horizontale en verticale oppervlakten wordt warmtewerend en/of verkoelend ingericht mits dit geen negatief effect heeft op de gevoeltstemperatuur op verblijfsplekken en langzame verkeersroutes.	30-80%
Bodemdaling in bebouwd gebied blijft beperkt en betaalbaar.	H4: De koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving.	
	H5: Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen de hitte.	
	BO1: De natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.	
	BO2: Schade door bodemdaling blijft beheersbaar door gebiedsspecifieke keuze van de restzettingen waarvoor de maatregelen over de ontwerptijd de meest kosteneffectief is.	
Groenblauwe structuur en biodiversiteit worden versterkt op de planlocatie en in de directe omgeving.	B1: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben altijd de voorkeur boven 'grijze' oplossingen.	
	B2: 30% van het oppervlak bestaat uit groen. Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht.	1-3 soorten - categorieën
De bebouwde omgeving is bestand tegen overstromingen.	B3: Waardevolle habitat en basisfunctionaliteit natuur behouden en realiseren.	
	V1: Schade voorkomen (<0,2 meter): bij overstromingen mag er geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.	
	V2: Schadebeperking (<0,50 meter): er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in geval van een overstroming, mits deze doelmattig zijn.	
	V3: Beschermen vitale functies (<2,0 meter): bij overstromingen zijn vitale functies beschermd en blijven functioneren, mits de maatregelen hiervoor doelmattig zijn gezien het regionaal of nationaal belang.	
Door de klimaatverandering dalen de grondwaterstanden in veel regio's en worden de bronnen voor drinkwaterproductie schaarser	V4: Schuilen en evacueren (>2,0 meter): Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatiertijd te kort is om veilig te schuilen.	
	DW1: Het plangebied wordt zodanig ontworpen dat er geen drinkwater nodig is voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte.	
	DW2: De installaties in de woningen en gebouwen zijn eenvoudig toegankelijk en aanpasbaar ten behoeve van het aansluiten en in gebruik nemen van een huishoudwatersysteem (regenwater of grijs water).	
	DW3: De ruimtelijke inrichting en infrastructuur worden zo ontworpen dat drinkwaterleidingen niet tot temperaturen hoger dan 20 °C worden opgewarmd (zie NEN 7171-1:2009).	

Tabel 1. Programma van Eisen 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen' van de provincie Zuid-Holland
De bovenstaande eisen vertalen we voor Molenlanden in de volgende vier normen.

- Norm 1: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.
- Norm 2: Bij nieuwbouwontwikkeling wordt al het hemelwater van particuliere percelen in het particulier gebied zelf geborgen;
- Norm 3: Hittestress wordt voorkomen en de vitale en kwetsbare functies (1) blijven altijd door functioneren bij extreme hitte;
- Norm 4: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.

10.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing en regenwaterbenutting.



Motivatie: Beperking van watergebruik en regenwaterbenutting draagt bij aan het behoud van waterbronnen, wat essentieel is in tijden van droogte of in gebieden met waterschaarste.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - Drinkwaterbesparingsmaatregelen toevoegen zoals grijswater tanks.
- Norm 2: Bij nieuwbouwwontwikkeling wordt al het hemelwater van particuliere percelen in het particuliere gebied zelf geborgen



- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 - Het regenwater wordt deels opgevangen en hergebruikt door toepassing van regentonnen of bassins;
 - De constructie van gebouwen is overal draagkrachtig genoeg voor een combinatie van groen dak (of water dak) én PV-panelen of PVT-panelen. Dit zorgt voor voldoende bovengrondse berging voor hemelwater;
 - Instroomopeningen van gebouwen en vitale installaties worden minimaal 1m voor wegen en 1.3 voor woningen boven de 90mm in een uur voorkomende waterstand gesitueerd;
 - Gebouwen worden niet aangesloten op een hemelwaterriool en laten het hemelwater infiltreren in de bodem.
 - In veel kernen is de grondwaterspiegel al hoog waardoor dit in bestaande bebouwing niet gewenst is. Water gaat een weg zoeken en komt meestal in kruipruimten. Regenwaterriolen zijn nodig, wellicht in combinatie met infiltreren (dus IT riolen)
- Norm 3: Hittestress wordt voorkomen en de vitale en kwetsbare functies (1) blijven altijd door functioneren bij extreme hitte



Motivatie: hittestress kan gezondheidsproblemen veroorzaken die optreden als mensen niet afkoelen. Ouderen en jonge kinderen zijn in het bijzonder kwetsbaar bij hoge temperaturen. Voor het welzijn van de inwoners heeft het een positief effect als hittestress zoveel mogelijk voorkomen wordt. Maak hier ook onderscheid tussen leefomgeving en bedrijventerreinen.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 - I. Groendaken;
 - II. Warmte werend inrichten kan bijvoorbeeld door: kleur van het materiaal (zo min mogelijk donkere materialen), het wit maken van bitumen/EPDM daken (bij voorkeur uiteraard groene daken), warmte werende coating aanbrengen, voldoende groen naast verharding zodat de warmte weg kan;
 - III. Zonwering aan gebouwen met natuurlijke ventilatie;
 - IV. Scholen en andere publieke gebouwen zoveel mogelijk voorzien van adequate (en CO₂ neutrale) koeling.
 - Warmtepomp kan koelen en verwarmen
 - Elektriciteit
 - Telecom (publiek en hulpdiensten)
 - Drinkwater
 - Afvalwater (rioolgemalen en RWZI's)
 - Hoofdwegen (A27/A15, N214 en N216)
 - Verzorgingshuizen en ziekenhuizen
 - Gemalen van het waterschap
- Norm 4: De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied



Motivatie: De grondwaterstanden mogen niet ter plekke verlaagd worden om de desbetreffende functie mogelijk te maken. Dit heeft een "domino-effect" op de omgeving waardoor niet alleen het gebied met een nieuwe functie, maar ook een veel groter gebied (soms binnen stralen van

tientallen kilometers) “ontwaterd” wordt. (dit is benoemd in de Beleidsregels bij waterschapsverordening Waterschap Rivierenland bij artikel 12)

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - Beter bouwrijp maken
 - Groene privétuinen
 - Droogtebestendige beplanting
 - Bodemstructuurverbetering
 - Kruipruimtelos bouwen

Hoofdstuk 11 Particulier gebied - Energie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van energie. Na beschrijving van de huidige status en wetgeving (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met mogelijk toepasbare maatregelen.

11.1 Kader

Nederland maakt een omschakeling naar duurzame energie. Dit heeft grote invloed op de energievoorziening in alle sectoren. In de Regionale Energiestrategie (RES) wordt gewerkt aan een regionale visie op de realisatie hiervan en de benutting van regionale bronnen en inpassing van opwekkingstechnieken als windturbines en zonneparken. In de Transitievisie Warmte wordt dit vertaald naar de lokale situatie, waarin per buurt of wijk een voorkeursalternatief voor aardgas wordt vastgesteld en een eerste routekaart wordt geschetst hoe de gemeente van het aardgas af gaat. Hierin wordt rekening gehouden met alle relevante ontwikkelingen, zoals de toepassing van all-electric warmtepompen, of hybridesystemen in combinatie met (in de toekomst) groengas of waterstof als brandstof voor verwarming van woningen en gebouwen.

Een belangrijke maatregel om dit bij nieuwbouw te realiseren, is de Wet Voortgang EnergieTransitie. Per 1 juli 2018 is deze wet in werking getreden, waarin is opgenomen dat alle nieuwbouw aardgasvrij moet worden gerealiseerd. Aanvullend daarop worden de eisen ten aanzien van energiezuinigheid verder aangescherpt. Per 1 januari 2021 zal alle nieuwbouw bijna-energie neutraal gebouwd moeten worden (BENG = bijna energieneutraal gebouw). Hiervoor zijn normen geformuleerd ten aanzien van:

- de maximale energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;
- het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;
- het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

11.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies. In dit geval de Transitievisie Warmte.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid en vastgesteld gemeentelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de ‘gemeentelijke specifieke normen’. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk energie een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Alle nieuw te bouwen woningen worden netcongestie vriendelijk gebouwd;
- Norm 2: Nieuw te bouwen utilitaire functies worden minimaal energieneutraal gebouwd, en waar mogelijk netcongestie vriendelijk;

11.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Alle nieuw te bouwen woningen worden netcongestie vriendelijk gebouwd



Achtergrond: Een netcongestie vriendelijke woning is gebouwd conform het ‘Nul op de meter’ principe (NOM). De woning voldoet aan de NOM-eisen, deze woning wekt voldoende duurzame energie op om in zowel het gebouw gebonden- alsook het gebruik gebonden energieverbruik zelfvoorzienend te zijn. Aangevuld met dat de woning rekening houdt met het voorkomen van piekbelastingen op het elektriciteitsnet (load balancing). (door bijvoorbeeld: energiebuffering en een uitgevlakte elektriciteitsvraag.)

1. Motivatie: Om het doel ‘in 2050 energieneutrale gemeente te zijn’ te behalen is het van belang om hier op in te spelen. Door woningen netcongestie vriendelijk te bouwen wordt ervoor gezorgd dat woningen over geen of een netaansluiting van geringe capaciteit beschikken. Woningen zorgen door eigen opwek, opslag en slim gebruik voor een goede energiebalans.

Een andere optie is om netcongestie vriendelijk bouwen niet per woning te bekijken maar per te ontwikkelen gebied. Woningen binnen dit gebied communiceren slim met elkaar en binnen dit gebied wordt de opwek en opslag van energie geregeld en via slimme systemen ingezet in de woningen wanneer daar een energievraag is. Ook zou onderzocht kunnen worden of een collectieve aansluiting op het energienet voor dit gebied tot de mogelijkheden behoort.

Hierdoor wordt de belasting van het energienet enorm beperkt en vermindert. Door dit zoveel mogelijk toe te passen in de komende jaren richting 2050 kunnen we het doel uiteindelijk behalen.

2. Gebruik de Trias Energetica als uitgangspunt (zie bijlage 3).

Particulier gebied

3. Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Goede isolatie van het dak, gevel, spouwmuren, vloeren en ramen (landelijke streefwaarden);
 - II. Plangebied wordt zoveel mogelijk zongericht verkaveld o.a. ten behoeve van de plaatsing van zonnepanelen op daken;
 - III. Oververhitting in de zomer voorkomen door zonnewarmte zoveel mogelijk buiten woningen te houden en hiermee rekening te houden met het ontwerp van de woningen;
 - IV. Woningen realiseren met een duurzame manier van verwarmen en koelen, bijvoorbeeld door een (collectief buurt-) warmtepompsysteem of door toepassing een zonneboilers. Hierbij wordt nadrukkelijk gelet op een zo laag mogelijk energieverbruik van de gekozen installaties;
 - V. Zonnepanelen, in combinatie met een groen dak en/of een zonneboiler, PVT panelen;
 - VI. Ventilatie met warmteterugwinning;
 - VII. Warmteterugwinning wordt toegepast waar mogelijk binnen de woningen.

- Norm 2: Nieuw te bouwen utilitaire functies worden minimaal energieneutraal gebouwd, en waar mogelijk netcongestie neutraal.



Motivatie: Om het doel ‘in 2050 energieneutrale gemeente te zijn’ te behalen is het van belang om hier op in te spelen.

Door utiliteitsgebouwen minimaal energieneutraal te bouwen, wekt een gebouw evenveel energie op als dat er (gebouw gebonden) verbruikt wordt. Hierdoor wordt het energieverbruik enorm beperkt en vermindert. Bekeken kan worden om ook het gebruik (anders dan gebouw gebonden) ook zo veel mogelijk zelf op te wekken. Door dit zoveel mogelijk toe te passen in de komende jaren richting 2050 kunnen we het doel uiteindelijk behalen.

Particulier gebied

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 1. Zie maatregelen norm 1.

Hoofdstuk 12 Particulier gebied - Mobiliteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van mobiliteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

12.1 Kader

De mobiliteit speelt een belangrijke rol in de energietransitie. In het Klimaatakkoord zijn afspraken opgenomen die zich met name richten op elektrificatie of elektrisch vervoer. De landelijke ambitie is dat vanaf 2030 nieuwe personenauto's alleen nog elektrisch te koop zijn. Ook OV-bussen, bouwverkeer en mobiele werktuigen moeten in dat jaar emissieloos zijn. Fabrikanten richten zich momenteel volledig op de (door)ontwikkeling van elektrisch vervoer.

12.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies. In dit geval de Mobiliteitsvisie.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de landelijke ontwikkelingen en realiseert vraaggestuurd laadpalen bij nieuwbouwontwikkelingen. Dit kan in 2025 potentieel veranderen naar het aanwijzen van strategische plekken in plaats van vraaggestuurd.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk mobiliteit een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

1. Norm 1: Het gebied inrichten op elektrisch vervoer.

12.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.



- Norm 1: Het gebied inrichten op elektrisch vervoer
Motivatie: Door in (nieuwbouw)projecten rekening te houden met de actuele ontwikkelingen rondom mobiliteit faciliteren we toekomstige bewoners maximaal om over te stappen naar een duurzame vorm van mobiliteit.
 - Mogelijke maatregelen omtrent de norm te voldoen
 - I. Woningen die op eigen terrein parkeren hebben een elektrisch oplaadpunt op het eigen perceel.

Hoofdstuk 13 Particulier gebied - Circulariteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van circulariteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

13.1 Kader

In Nederland is er toenemende aandacht voor de realisatie van een circulaire economie. Dit betekent dat producten en diensten worden uitgewisseld in gesloten kringlopen. In een circulaire economie bestaat er dus geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt.

In 2023 is het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2023-2030 gepresenteerd. Als tussendoelstelling voor 2030 is geformuleerd dat het gebruik van primaire grondstoffen met 50% is gereduceerd met uiteindelijk een volledig circulaire economie in 2050.

Het programma Nederland Circulair in 2050 stimuleert innovatieve pilotprojecten die lessen moeten opleveren en enthousiasme moeten creëren. Ook stimuleert de overheid de marktontwikkelingen door het aanpassen van regels, een kennisinstituut circulair bouwen, subsidie voor circulaire business en verdienmodellen.

Realisatie van een circulaire economie grijpt in om verschillende onderdelen en sectoren in de samenleving. Door Gladek (Gladek, 2017) is dit samengevat in 7 karakteristieken.

Figuur 2. Zeven karakteristieken van een circulaire economie (Gladek, 2017)



In de Toekomstvisie staan de volgende onderwerpen ten aanzien van circulaire economie benoemd:

- Meer ruimte geven aan circulaire initiatieven;
- zo min mogelijk verspillen;
- dubbel ruimtegebruik tijdens deze overgang is het resultaat hiervan. Dit leidt zowel tot kansen als tot uitdagingen in ons ruimtegebruik.

In de Omgevingsvisie staan de volgende onderwerpen ten aanzien van circulaire economie benoemd:

- circulair materiaalgebruik;
- gemeentelijk vastgoed duurzaam;
- gemeentelijk inkoop meer circulair inrichten;
- optimale toepassing voor recycling en hergebruik;
- circulair ondernemen en produceren.

In vergelijking met andere hoofdstukken is dit hoofdstuk summier. Dit in verband met een parallel traject dat gelopen heeft op het gebied van circulaire economie. Deze onderwerpen krijgen in 2025 meer vorm en bij een volgende herijking van het handboek duurzaamheid in gebiedsontwikkelingen kan dit hoofdstuk uitgebreid worden op de benodigde punten.

13.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk circulaire economie een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

1. Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw, renovaties en openbare werken worden circulaire maatregelen toegepast. Er wordt ten minste aan vier maatregelen voldaan.

13.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw, renovaties en openbare werken worden circulaire maatregelen toegepast. Er dienen minste aan vier maatregelen worden voldaan. Deze maatregelen staat in volgorde waar we als gemeente op willen focussen.



Motivatie: in 2016 is het programma Nederland Circulair in 2050 gepresenteerd: een volledig circulaire economie in 2050. Als tussendoelstelling voor 2030 is geformuleerd dat het gebruik van primaire grondstoffen met 50% is gereduceerd. Om deze doelstellingen te behalen, is het in de aankomende jaren van belang dat hierop ingespeeld wordt.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen:
 - I. Bij de toepassing van materialen wordt nagedacht over de herbruikbaarheid van materialen en hoe deze demontabel kunnen worden verwerkt;
 - II. Er wordt zowel de woningen een materialenpaspoort opgesteld voor de toegepaste materialen. Een materialenpaspoort is een document waarin alle gebruikte materialen van een woning of gebouw beschreven zijn, waardoor er meer bewustwording is voor materiaalkeuze en hergebruik. Op dit moment is hiervoor nog geen format of standaard;
 - III. Er wordt gebouwd met minimale milieubelasting (te meten met bijvoorbeeld BREAM-NL gebied of gebouw, op het niveau van Excellent);
 - IV. De in het projectgebied aanwezige materialen worden zo veel als mogelijk hergebruikt bij de nieuwe ontwikkeling;
 - V. Materiaalgebruik beperken;
 - Slim inkopen
 - Restmateriaal inzetten
 - Geen verpakkingsmateriaal
 - VI. Kringlopen sluiten;

- Materialen binnen het project houden
 - Materialen hergebruiken
- VII. Recycling;
- Zo hoog mogelijk % recyclaat uit een product
- VIII. Biobased materialen.

Hoofdstuk 14 Particulier gebied - Biodiversiteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van biodiversiteit. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

14.1 Kader

Het bevorderen van biodiversiteit heeft een nationale prioriteit. Het is belangrijk om te voldoen aan wettelijke Europese en Provinciale eisen. Daarnaast heeft het een lokale verantwoordelijkheid. Gemeenten spelen een cruciale rol in de uitvoering van beleid en het behalen van biodiversiteitsdoelstellingen door middel van wet- en regelgeving, ruimtelijke planning, groenbeheer en samenwerking met lokale partners. Door actief bij te dragen aan biodiversiteitsbeleid kunnen gemeenten de leefkwaliteit verbeteren en voldoen aan een prettige leefomgeving voor mens en dier.

14.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommitteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk biodiversiteit een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw projecten (ook gemeentelijk vastgoed), en in de openbare ruimte worden er maatregelen toegepast die de biodiversiteit verbeteren. Deze norm is compleet als er ten minste aan acht punten van maatregelen voldaan wordt;
- Norm 2: Voor realisatie van natuur inclusief bouwen wordt de checklist natuurinclusief bouwen (zie bijlage I) gehanteerd. Van deze checklist moeten minimaal 20 maatregelen in het project worden gerealiseerd;
- Norm 3: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben altijd voorrang boven 'grijze' oplossingen.

14.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Bij alle nieuw- en verbouw projecten (ook gemeentelijk vastgoed), en in de openbare ruimte worden er maatregelen toegepast die de biodiversiteit verbeteren.



Motivatie: Zonder voldoende biodiversiteit kunnen ecosystemen niet goed functioneren. Dat heeft dus gevolgen voor ecosysteemdiensten, zoals de zuurstof die we inademen en het voedsel dat we verbouwen. En juist die ecosysteemdiensten spelen een belangrijke rol bij het mitigeren van klimaatverandering.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - We bouwen natuurinclusief.
 - Nieuwbouwwoningen zijn voorzien van een variatie aan gevelstenen voor vogels, vleermuizen en insecten (één per woning).
 - Aanleggen vlinderstroken;
- Norm 2: Voor realisatie van natuur inclusief bouwen wordt de checklist natuurinclusief bouwen (zie bijlage I) gehanteerd. Van deze checklist moeten minimaal 20 maatregelen in het project worden gerealiseerd.



Motivatie: Door natuurinclusief bouwen toe te passen, wordt er bewust ruimte gecreëerd voor biodiversiteit aan of in het gebouw of de (openbare) omgeving. Op deze manier kunnen er meer diverse planten- en diersoorten kunnen leven. Dit is van toepassing bij elk project vanaf 2 woningen.

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Gemeente Molenlanden neemt deel aan het convenant klimaatadaptief bouwen van de Provincie Zuid-Holland. Dit houdt onder andere in dat we bij projecten twintig maatregelen moeten toepassen uit de lijst die bij de regeling hoort. Voor dit project zijn de volgende twintig maatregelen geselecteerd:
 - Gebouwen hebben groene daken.
 - Iedere woning/appartement heeft een nestkast voor vogels of insecten.
 - Ieder appartement heeft ten minste 2 m2 aan ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen op het balkon.
 - Er zijn voorzieningen voor vleermuizen in en om het gebouw.

- Alle muren zijn waar mogelijk bedekt met (klim)planten.
- De gevels van de gebouwen hebben nestgelegenheid voor zwaluwen of huismussen.
- Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën.
- Het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar.
- Er zijn voorzieningen voor insecten bijvoorbeeld steenstapel, insectenhotel.
- De ontwikkelaars werken samen met ecologische experts.
- De vegetatie op het terrein heeft in elk seizoen bloeiende planten.
- De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel
- Zorg voor variatie in de beplanting, niet meer dan vijf per soort.
- Er zijn ten minste twee verschillende fruit- en bessenplanten per 100 m2 terrein.
- Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein.
- Het terrein is groen, maar er zijn geen gazons.
- De vegetatie op het terrein heeft een bepaalde kleur of vorm als thema.
- Afscheidingen worden als haag uitgevoerd met minimaal drie verschillende heesters.
- Alle oppervlakten op het terrein zijn water doorlaatbaar.
- Al het hemelwater is van het riool afgekoppeld.
- Regenwater van de gebouwen hebben een tweede gebruik (bijvoorbeeld door het nathouden van de bodem of gebruik regentonnen, of het opslag van regenwater met bassins in de kruipruimte van de woningen).

- Norm 3: Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben in principe voorrang boven 'grijze' oplossingen.



- Natuurlijke processen en structuren zijn basis voor het plan. Een ontwerp met biodivers groen passend bij de lokale bodem- en waterkenmerken met verbindingen met omliggende groen- en waterstructuren is een eis.
- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - I. Habitat voor fauna
 - II. Daktuinen
 - III. Groene privétuinen
 - IV. Geveltuintjes
 - V. Bloemenvelden
 - VI. Groene gevels

Hoofdstuk 15 Particulier gebied - Gezondheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normen van de gemeente ten aanzien van gezondheid. Na beschrijving van de huidige status (kader) worden normniveaus gedefinieerd en geconcretiseerd met toepasbare maatregelen.

15.1 Kader

Gezondheid speelt een belangrijke rol in de leefbaarheid van de gemeente. In de Omgevingsvisie zijn regels opgenomen die zich richten op de gezondheid van de inwoners.

15.2 Gemeentelijke normen

Bij de formulering van normen wordt onderscheid gemaakt in twee niveaus:

1. Basis: doen wat wettelijk verplicht is.
2. Gemeentelijke specifieke normen: een plus zetten op wat wettelijk verplicht is maar wij als gemeente ons aan gecommiteerd hebben. Deze onderwerpen staan benoemd in verschillende visies.

Basis

Gemeente Molenlanden volgt de ontwikkelingen en implementeert maatregelen die volgen uit landelijk beleid.

Gemeentelijke specifieke normen:

In dit handboek zijn de volgende normen, om invulling te geven aan de 'gemeentelijke specifieke normen'. Deze zijn zowel afzonderlijk toepasbaar als aanvullend op elkaar (en normniveau 1 en 2 etc.). De reden dat we met het hoofdstuk gezondheid een stap verder gaan is omdat onderstaande normen benoemd staan in zowel de Omgevingsvisie als Toekomstvisie.

1. Norm 1: ruimte creëren die voor iedereen in de gemeente fysiek toegankelijk is.

15.3 Maatregelen

Om de geformuleerde normen te realiseren, moeten de volgende maatregelen uitgevoerd worden.

- Norm 1: Een ruimte creëren die voor iedereen in de gemeente fysiek toegankelijk is.



Motivatie: Om de gemeente voor iedereen zo toegankelijk mogelijk te houden, is het van belang om met alle doelgroepen rekening te houden en de buitenruimte zo in te richten, dat iedereen er gebruik van kan maken. Gezondheid gaat onder andere over bewegen, ontmoeten, ontspannen, goed eten en beschermen (dempend van negatieve klimaat- en milieueffecten)

- Mogelijke maatregelen om aan de norm te voldoen
 - Een groene leefomgeving is rustgevend, verlaagt stress en draagt bij het (woon)geluk. Daarnaast helpen de juiste keuzes in het ontwerp van de particuliere ruimte om een ander gebruik van de openbare ruimte te stimuleren. Denk hierbij aan wandel of hardlooppaden, ontmoetingsplekken, eetbaar groen enz. Tevens kan de plantenkeuze bijdragen aan een betere luchtkwaliteit;

Hoofdstuk 16 Hardheidsclausule

In dit handboek staan normen genoemd om de gemeentelijke ambities om tot een klimaatneutrale gemeente te komen in 2050 genoemd. Er kunnen zich situaties voordoen dat een gestelde norm (of in

het verlengde daarvan een maatregel) conflicteert met een andere ambities of belangen. Hierdoor is een keuze nodig tussen deze ambities of belangen om door te kunnen met de nieuwbouw of inrichting van de openbare ruimte.

Deze hardheidsclausule, die een afwijking is van een gestelde norm, in dit handboek mogelijk maakt als een strikte toepassing van de normen met bijbehorende maatregel(en) leidt tot zeer onredelijke of ongewenste situaties.

In voorkomend geval is het college bevoegd om af te wijken van een gestelde norm in dit handboek, teneinde de nieuwbouw of inrichting van de openbare ruimte doorgang te laten vinden. Bij een afwijking van een norm wordt een goede en evenwichtige belangenafweging gemaakt en gemotiveerd onderbouwd waarom van de norm wordt afgeweken.

Vastgesteld op 4 maart 2025 door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Molenlanden.

De secretaris,

Marko Does

De burgemeester

Theo Segers

Bijlagen

Bijlage 1 Checklist natuurinclusief bouwen

1. Alle gebouwen hebben groene daken.
2. Ieder appartement heeft een nestkast voor vogels of insecten.
3. Ieder appartement heeft ten minste 2 m2 ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen op het balkon.
4. Er zijn voorzieningen voor vleermuizen in en om het gebouw.
5. Alle muren zijn waar mogelijk bedekt met (klim)planten.
6. De gevels van de gebouwen hebben nestgelegenheid voor zwaluwen of huismussen.
7. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als natte natuur.
8. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als droge natuur.
9. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als semi-natuurlijk.
10. Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën.
11. Het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar.
12. Er zijn voorzieningen voor insecten bijvoorbeeld steenstapel, insectenhotel.
13. De ontwikkelaars werken samen met ecologische experts.
14. De vegetatie op het terrein heeft in elk seizoen bloeiende planten.
15. De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel.
16. Er is een rijke variatie aan voedsel (waardplanten) voor rupsen.
17. Zorg voor variatie in de beplanting, niet meer dan vijf per soort.
18. Alle planten hebben één of andere vorm van huishoudelijk gebruik.
19. Er zijn ten minste twee verschillende fruit- en bessenplanten per 100 m2 terrein.
20. Het hele terrein wordt gebruikt voor de productie van voedsel (groenten, fruit, noten).
21. Alle bomen en struiken op het terrein dragen vruchten.
22. Er zijn ten minste 50 regionaal inheemse planten in de tuin.
23. Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein.
24. Alle niet-verharde oppervlaktes op het terrein hebben een voldoende dikke bodemlaag en kwaliteit om het inrichten van een moestuin mogelijk te maken.
25. Het terrein heeft verschillende tuinkamers.
26. Het terrein is groen, maar er zijn geen gazons.
27. De vegetatie op het terrein heeft een bepaalde kleur of vorm als thema.
28. Een deel van het terrein wordt overgelaten aan natuurlijke successie (natuurlijke ontwikkeling zonder menselijke invloed).
29. Afscheidingen worden als haag uitgevoerd met minimaal drie verschillende heesters.
30. Afscheidingen worden als takkenril uitgevoerd.
31. Het snoeihout blijft op het terrein bijvoorbeeld in een takkenril.
32. Halfverharding is in olivijn uitgevoerd (bindt CO2).
33. Alle oppervlakten op het terrein zijn waterdoorlaatbaar.
34. Per 5 m2 verharde oppervlakte is er 1 m2 vijver.
35. Al het hemelwater is van het riool afgekoppeld.
36. Alle regenwater van de gebouwen en verharde oppervlaktes heeft een tweede gebruik.
37. Grijswater wordt verwerkt op het terrein en hergebruikt.
38. Het terrein bestaat voor minstens de helft uit water.
39. Alle bio-afbreekbaar afval van de huishoudens en de tuin wordt gecomposteerd.
40. Enkel gerecycleerde materialen worden op het terrein gebruikt.

Bijlage 2 Trias Energetica

Eerste stap is het terugbrengen van de warmtebehoefte (Isolatie, gebruik maken van passieve zonne-warmte door oriëntatie van het gebouw en glasoppervlakken)

Koeling speelt een steeds grotere rol: maatregelen zijn o.a. natuurlijke ventilatie, passieve en actieve zonwering, gebruik van biotische materialen die warmte opnemen ter voorkoming van hittestress. De overgebleven warmtevraag wil je het liefst invullen met lokaal beschikbare warmte, hiervoor kun je het afwegingskader warmte van de Provincie gebruiken (zie aparte bijlage). Elektriciteit gebruiken voor het opwekken van warmte en koude (warmtepomp, airco, infrarood) wil je zo veel mogelijk voorkomen.

De elektriciteitsvraag wil je idealiter ook zo lokaal mogelijk op, de mogelijkheden zijn sterk afhankelijk van de locatie en van bestuurlijke afspraken over wind en zonparken. Een mooi begin is om de daken in ieder geval óf met PV-panelen vol te leggen waarbij de energie verdeeld wordt over het gebied of groen uit te voeren (en waar mogelijk beide).

In het kader van het voorkomen van netcongestie zijn collectieve warmte- en elektriciteitssystemen vaak beter omdat deze beter in staat te zijn vraag en aanbod op elkaar af te stemmen dan kleine clusters (gebouwniveau). Ook zou programmering van het gebied hier een rol in kunnen spelen: kantoren, openbare gebouwen en bedrijven vragen op een ander moment energie dan woningen. Restwarmte van bedrijven is vaak beperkt. (tenzij we het over een warmte intensief productieproces hebben, zoals een grote bakkerij)

Wanneer je een collectief systeem hebt wordt het mogelijk om aan serieuze buffering/opslag te doen. Afhankelijk van de gebruikte techniek zal dat in de openbare ruimte plaats kunnen vinden, of in een deel van een gebouw.



Bijlage 3 Praatplaat Handboek Duurzaamheid in Gebiedsontwikkeling

Handboek duurzaamheid in gebiedsontwikkelingen

Als gemeente gelegen in een kwetsbaar gebied, met een rijke historie en een bloeiende gemeenschap, is het essentieel om duurzaamheid te verankeren in alle aspecten van gebiedsontwikkeling. Dit handboek is ontwikkeld als een praktische gids om de verschillende vakteams te ondersteunen bij het integreren van duurzame principes in hun projecten.



