

# Duurzaamheidsplan Park Harga Midden | Schiedam



## Inhoudsopgave

Inleiding .....	2
1. Tabel duurzame gebiedsontwikkeling .....	4
2. Duurzaamheid per milieuthema.....	8
2.1 Energie .....	8
2.2 Materiaal gebruik .....	11
2.3 Water .....	12
2.4 Mobiliteit .....	12
2.5 Natuur, landschap & biodiversiteit.....	13
2.6 Geluid, lucht(geur) & licht .....	14
2.7 Bodem .....	14
2.8 Afval .....	14
2.9 Communicatie .....	14
3. Duurzaamheid sportpark per milieuthema.....	15
3.1 Energie .....	15
3.2 Materiaal gebruik .....	17
3.3 Water .....	17
3.4 Mobiliteit .....	18
3.5 Natuur, landschap & biodiversiteit.....	18
3.6 Communicatie .....	18
4 Stimulering verduurzamen .....	20
4.1 Keuzevrijheid.....	20
4.2 Levensloopbestendigheid.....	21
5 Sociale duurzaamheid .....	22

Datum: 25-04-2017

Opgesteld door:



## Inleiding

Gemeente Schiedam heeft een ambitieuze en mooie doelstelling: het verminderen van de CO-2 uitstoot voor 2030 met 30% ten opzichte van 1990. De gemeente werkt met haar inwoners aan innovatieve projecten en inspanningen om deze doelstelling te behalen.

Voor u ligt het duurzaamheidsplan voor de ontwikkeling van het gebied Harga Midden. Dit behelst de nieuwbouw van een duurzame en energiezuinige woonwijk met ca. 400 woningen onderverdeeld in diverse woningtypen: appartementen, eengezinswoningen, twee-onder-een-kapwoningen, seniorenwoningen en vrijstaande woningen.

Bij de ontwikkeling van het gebied Harga Midden is duurzaamheid één van de belangrijkste pijlers. Dit duurzaamheidsplan beschrijft de duurzame maatregelen en oplossingen om te komen tot een duurzame ontwikkeling van het nieuwbouwplan Harga Midden. Op deze manier dragen wij, in samenwerking met Gemeente Schiedam, bij aan het verduurzamen van Schiedam.

### **Harga sportpark**

Bij de ontwikkeling van het gebied Harga sportpark is duurzaamheid één van de belangrijkste pijlers. Dit duurzaamheidsplan beschrijft de duurzame maatregelen en oplossingen om te komen tot een duurzame ontwikkeling van het ontwikkelings en nieuwbouwplan Harga sportpark. Op deze manier draagt dit plan bij aan het verduurzamen van Schiedam.

### **Schiedam in Beweging**

De gemeente Schiedam en Rijkswaterstaat hebben met de aanleg van rijksweg A4 tussen Delft en Schiedam afspraken gemaakt over het dubbel grondgebruik van de landtunnel. De aanleg hiervan heeft Schiedam aangegrepen om duurzame ontwikkelingen in gang te zetten, zoals herstructurering van sportcomplexen en aanleg van energiezuinige woonwijken. Zowel de ontwikkeling van Harga Midden als Harga Sportpark vallen onder het gemeentelijk programma Schiedam in Beweging. Dit programma is een inhoudelijk en financieel duurzaam antwoord op de behoefte aan verbetering van het sport- en beweegklimaat, versterking van het groen en differentiatie in het woningaanbod in Schiedam.



*Figuur 1, verbeelding Harga Midden, januari 2017*



*Figuur 2, verbeelding Harga Sportpark, maart 2017*

## 1. Tabel duurzame gebiedsontwikkeling

Duurzame gebiedsontwikkeling is een breed begrip, er is zoveel mogelijk. Duurzaamheid begint bij een goed doordacht plan. Dit houdt in dat duurzaamheid in het ontwerp wordt meegenomen. Er moeten keuzes gemaakt worden met een juiste balans tussen het duurzaamheidsniveau, de technische mogelijkheden en het effect van deze keuzes voor de toekomstige bewoners. Dit alles met de uiteindelijke doelstelling: EPC is NUL.

De tabel *Duurzame gebiedsontwikkeling* brengt de thema's systematisch in kaart en geeft inzicht in de maatregelen welke wij standaard gaan nemen en welke wij optioneel gaan aanbieden.



<b>Tabel</b>	<b>Duurzame gebiedsontwikkeling</b>	
<b>Thema</b>	<b>Standaard maatregelen voor Harga Midden</b>	<b>Optionele maatregelen (eventueel aan te bieden)</b>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemiddelde EPC 0,0;</li> <li>• extra isolatie van de gebouwschil (Qv;10 = 0,4);</li> <li>• toepassing van Triple-glas;</li> <li>• lage temperatuurverwarming met bodemwarmtepomp;</li> <li>• zonnecollectoren;</li> <li>• waar mogelijk optimale daglichttoetreding en gebruik LED verlichting.</li> <li>• de woningen binnen de wijk worden all electric uitgevoerd;</li> <li>• de woningen binnen de wijk krijgen géén gasaansluiting;</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• voorzieningen om in de toekomst klimaatneutraal te worden;</li> <li>• partijen bieden extra aanvullende duurzaamheidsopties aan kopers.</li> <li>• Aanbieden smartphone controller</li> <li>• Mogelijkheid tot kiezen van Nul Op de Meter (NOM), waarbij bewoners alle energie voor eigen gebruik opwekken.</li> <li>• Douche WTW appartementen</li> <li>• Sedumdak op bergingen</li> <li>• Extra aanbieden van zonnepanelen</li> <li>• energiebesparende maatregelen voor het warm tapwater gebruik: Douche WTW rijtjes woningen, waterbesparende kranen en spoelbakken,</li> </ul>
<b>Water</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apart hemelwaterriool wordt afgevoerd naar oppervlakte water binnen het plangebied;</li> <li>• oppervlakte water krijgt (waar mogelijk) functionele invulling, door aanbrengen van (spel) voorzieningen aan het water;</li> <li>• toepassing (voor groot deel) van bruggen i.p.v. duikers.</li> <li>• hemelwater opvang voor eigen gebruik, in de tuin.</li> <li>• vermijden toepassing van uitlopende materialen;</li> <li>• er komt 11.124m<sup>2</sup> water in het plan exclusief de Poldervaart</li> <li>• toepassing van natuurlijk oevers in het openbaargebied.</li> </ul>	
<b>Mobiliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkeernormering gemeente Schiedam;</li> <li>• woonwijk met 30 km/h zone.</li> <li>• parkeren waar mogelijk uit het zicht onttrekken;</li> <li>• parkeercoffers inpakken en omzomen met groen.</li> <li>• faciliteren voorzieningen voor elektrisch vervoer, oplaadpunten etc.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deelauto's stimuleren;</li> <li>• oplaadpunten kunnen optioneel gekozen worden mits parkeerplaats op eigen terrein</li> </ul>

<b>Thema</b>	<b>Standaard maatregelen voor Harga Midden</b>	<b>Optionele maatregelen (eventueel aan te bieden)</b>
<b>Natuur en landschap &amp; bio-diversiteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duurzame Gebiedsontwikkeling</b></li> <li>• onderhoudsarm groen.</li> <li>• bomen inventarisatie, waar mogelijk behoud, verpoten waardevol groen en bomen.</li> <li>• creëren van nieuwe functionele groenplekken en natuur;</li> <li>• aanleg ecologische groenzone;</li> <li>• natuurlijke oevers;</li> <li>• vergroten biodiversiteit;</li> <li>• aanleg van verbindingszone tussen sport en poldervaart 'skeeler-pad'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanbieden "groene" tuin</li> </ul>
<b>Geluid-kwaliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• voldoen aan wetgeving, bouwbesluit, wet geluidhinder.</li> <li>• de woningen aan de Hargalaan dienen als geluidsbuffer voor het achtergelegen woongebied.</li> <li>• Het stedenbouwkundig plan is nadrukkelijk afgestemd op geluidhinder Hargalaan.</li> <li>• positie woningen gelegen aan de Hargalaan, zijn zo veel mogelijk gesitueerd met verblijfsgebieden aan de geluidsluwe zijde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>Lucht-kwaliteit</b>	<p>bij &lt;500 woningen voldoen aan normen van de Wet Milieu-beheer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>Bodem en verharding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sanering(en) bodemverontreiniging, afgestemd op toekomstig gebruik.</li> <li>• Optimalisatie gedifferentieerd voorbelasten, partieel ophogen. Doel is de grond binnen het plan te houden en de grondverplaatsingen zo klein als mogelijk te houden.</li> <li>• Toepassen van GraviLyn bij voet-en fietspaden.</li> <li>• GraviLyn® is een mengsel van het goudgele mineraal 'Gravier d'Or, gebonden met Biobased LynPave-olie®. Met deze LynPave®-olie kunnen vrijwel alle minerale kleuren worden gebonden. Door de olie krijgen de minerale kleuren een warme uitstraling, zonder (cement)sluier. Zo is er voor uw wandel- of fietspad altijd een natuurlijke kleur die bij de omgeving past.</li> </ul>	

<b>Thema</b>	<b>Standaard maatregelen voor Harga Midden</b> <b>Duurzame Gebiedsontwikkeling</b>	<b>Optionele maatregelen</b> <b>(eventueel aan te bieden)</b>
<b>Externe-veiligheid</b>	binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit wordt het groepsrisico altijd verantwoord.	•
<b>Afval</b>	• ondergrondse afval inzamelpunten worden vroegtijdig ingepast binnen het stedenbouwkundigplan Harga Midden.	•
<b>Openbare verlichting</b>	• volgens Nederlandse PraktijkRichtlijnen (NPR).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• licht op maat, energiezuinig (bijvoorkeur LED verlichting), niet naar boven stralend, standaard dimmodules.</li> <li>• B + lager verlichtingsniveau.</li> <li>• Slimme verlichting toepassen.</li> </ul>

Een aantal thema's zijn verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.



## 2. Duurzaamheid per milieuthema

In dit hoofdstuk wordt duurzaamheid van een aantal milieuthema's toegelicht. Het beschrijft de manieren waarop Park Harga een duurzame en energiezuinige woonwijk kan worden. Dit

Door de juiste maatregelen te nemen in het ontwerp en doordachte keuzes te maken, kunnen we de woningen op een hoger ambitieniveau krijgen en komen we tot een energiezuinig ontwerp voor de wijk Park Harga Midden.

### 2.1 Energie

Om tot een energiezuinig ontwerp te komen ontwerpen wij vanuit de drie stappenstrategie: de Trias Energetica.

1. Beperk de energievraag
2. Gebruik duurzame energie
3. Indien nodig, gebruik fossiele brandstoffen zo efficiënt en schoon mogelijk

Het gaat niet alleen om energiebesparing, maar ook het gebruik van duurzame, hernieuwbare energie. Bij zowel energiebesparing als schone energie bestaat de winst voor duurzaamheid/milieu uit een reductie van de uitstoot van het broeikasgas koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). Hieronder een aantal voorbeelden van duurzaamheidskeuzes.

#### Photovoltaïsche panelen

PV panelen zorgen voor een vermindering van het collectief op te wekken energie en het is één van de duurzaamste energieopwekkingssystemen. De installatie is per woning individueel te ontwerpen, waardoor er maximale vrijheid is in het aanpassen van de woningen en er geen afhankelijkheden zijn tussen de verschillende woningen. Daarnaast is het voor toekomstige bewoners ook financieel voordelig. De eigen opgewekte energie is gratis en indien deze niet wordt gebruikt, dan kan deze terug geleverd worden aan het energienet en gecompenseerd met later extra benodigde energie.



#### CO<sub>2</sub> sturing

Te veel aan CO<sub>2</sub> in de lucht heeft een negatief effect op de mens. Slechts 1% toename van de concentratie CO<sub>2</sub> veroorzaakt sufheid en concentratievermindering. Langdurige blootstelling heeft ook een negatief effect op de emotionele toestand van de mens, zoals: somberheid, depressie en gebrek aan energie. Het intelligent maken van de woning door middel van CO<sub>2</sub> gestuurde ventilatie geeft hierin een verbetering van het energieverbruik en het leefcomfort.



### Het intelligente huis

Het gaat bij duurzaamheid niet enkel om het zoeken naar de beste invulling voor het behalen van een wettelijk kader. Gebruiksgemak, comfort en energiebewust leven zijn evenzo belangrijke elementen. Om een woning duurzaam te maken, moet de woning intelligent worden. Alle woningen worden tegenwoordig opgeleverd met 'slimme' energiemeters. Alleen heeft de gebruiker nu weinig aan die intelligentie. Het toepassen van een smarthome controller zorgt ervoor dat de energie verbruiksinformatie op een praktische manier aan de bewoners gepresenteerd worden. De smarthome controller is ook de basis om verder te werken met andere energiebesparende

oplossingen. Denk hierbij aan Stand-by killers, intelligente thermostaten, individuele verbruiksmeters. Daarnaast geeft een smarthome systeem mogelijkheden om ook het gebruikscomfort van de woning te verhogen.

### Werken aan huis

Wanneer een huis ook gebruikt gaat worden voor andere doeleinden als 'wonen', is een *intelligent* huis belangrijk. Er zijn andere wensen aan de omgeving wanneer er gewerkt wordt, als dat wanneer er bijv. TV gekeken wordt. Het automatisch aanpassen van de woning, zoals verlichting, ventilatie, verwarming en koeling, op het actuele doeleinde zorgt voor een hoger comfort en voorkomt onnodig energieverbruik bij het geschikt houden voor alle doeleinden.

### Gasloze aansluiting

Naast de zo optimaal mogelijke verkaveling en de duurzame keuzes zoals hierboven omschreven zal Harga Midden gasloos worden gerealiseerd, de woningen worden hiermee all-electric uitgevoerd, dus zonder gasaansluiting. De productie van gas is belastend voor het milieu en er bestaan verscheidene manieren om op duurzame wijze elektriciteit op te wekken. Daarnaast zijn de woningen hiermee ook meer toekomstbestendig omdat er geen energie uit fossiele bronnen meer benodigd is.

Nieuwbouw is erop gericht om zoveel mogelijk klimaatneutraal te zijn. Dit houdt in dat nieuwbouw zo energieneutraal is en de eigen energiebehoefte zelf duurzaam opwekt. Daarnaast zal de nieuwbouw voorbereid worden zijn op NOM. Het is dan van belang om bij de realisatie van de nieuwbouw, maatregelen te nemen die op een later moment moeilijk zijn toe te voegen en die maatregelen te nemen die bij nieuwbouw financieel gunstiger zijn.

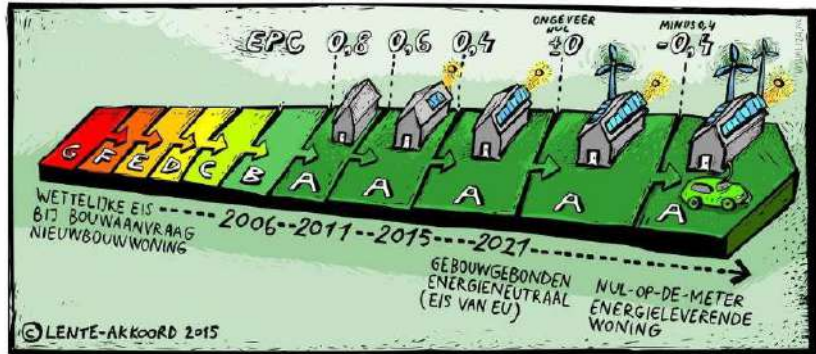
Het gaat hier bijvoorbeeld om:

- een hoge isolatiegraad en luchtdichtheid ( $Q_{v;10} = 0,4$ );
- een warmtesysteem dat gebaseerd is op een lage temperatuurverwarming;
- een dak waarbij zonnepanelen in het dak zijn geïntegreerd;
- mogelijk gebruik maken van bodemwarmte.

Andere maatregelen die bijdragen aan een klimaatneutraal gebouw zijn:

- beperking oververhitting (vermijden koeling);
- bevorderen daglichttoetreding;
- duurzame warmte- en elektriciteitsvoorzieningen, zoals PV-installaties, gebruik bodemenergie;
- energiezuinige verlichting.

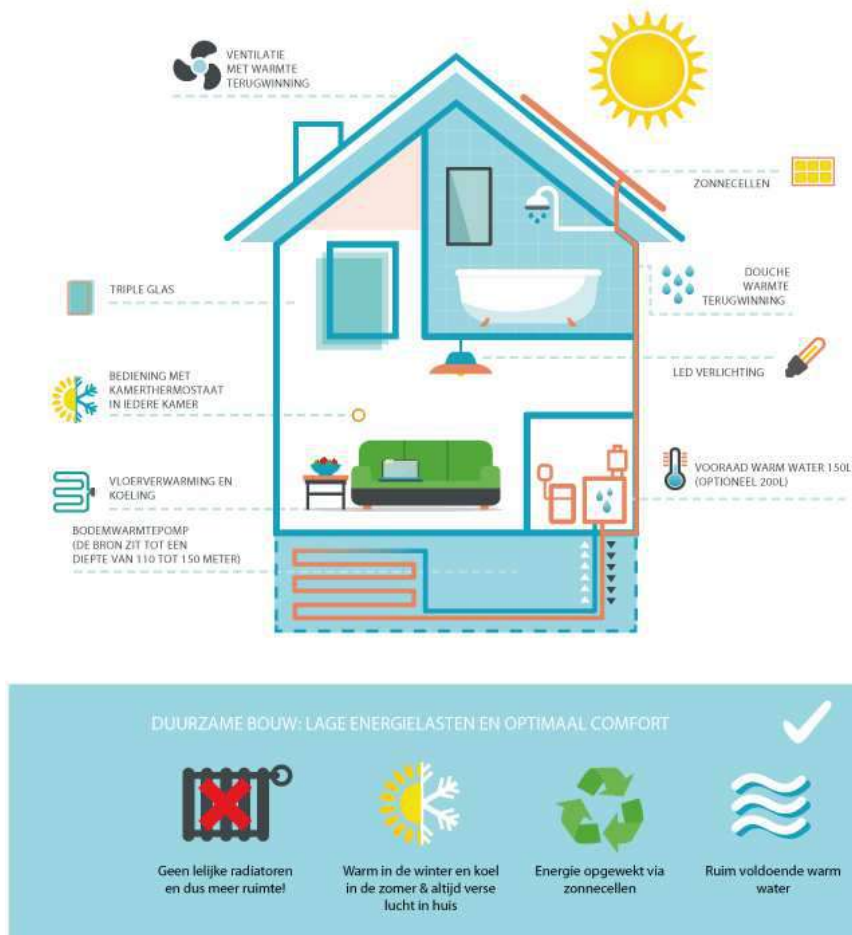
## NIEUWBOUWWONING HEFT ALTIJD ENERGIELABEL A EN STEEDS BETERE EPC



Het pakket van eisen voor Harga Midden bevat de volgende maatregelen:

- extra isolatie van de gebouwschil ( $Q_v;10 = 0,4$ );
- toepassing van Triple-glas;
- lage temperatuurverwarming met of bodemwarmtepomp;
- energiebesparende maatregelen voor het warm tapwater gebruik: Douche WTW (optioneel), waterbesparende kranen en spoelbakken, zonnecollectoren;
- waar mogelijk optimale daglichttoetreding en gebruik LED verlichting.

Energie neutraal (EPC=0, basis of gemiddeld per blok). Mogelijk een afzwakking bij de appartementen.



De verwachting is dat de hierboven genoemde maatregelen leiden tot een gemiddelde EPC van 0,0 voor de woningen binnen de wijk Park Harga Midden.

## 2.2 Materiaal gebruik

Veel duurzaamheidskeuzes beginnen al bij het bepalen van de materia(a)l(en). Hierin is het belangrijk om verder te kijken als enkel naar het gebruik van duurzame materialen, maar ook de effecten van deze materialen in levensduur en onderhoud mee te nemen.

### Gebruik en detaillering

Zo wordt er in de gevel gebruikgemaakt van metselwerk. Uit onderzoek is gebleken dat metselwerk aan het einde van zijn verwachte levensduur de laagste CO<sub>2</sub> voetprint achterlaat. Daarnaast komen de stenen uit een van de energiezuinigste fabriek uit de keramische industrie.

Hout is een duurzaam product, ook voor de bouw. Hiervoor is het wel van belang dat dit hout afkomstig is uit een bos waar op een verantwoorde wijze aan bosbeheer gedaan wordt.

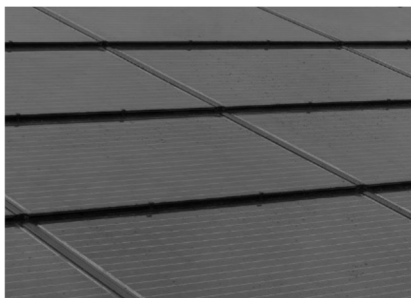
Het gebruikte hout bij alle projecten is afkomstig uit duurzaam beheerde bossen. De keurmerken FSC® en PEFC™ werken volgens de zogenoemde ketting van beheer (Chain of Custody). Dat betekent dat alle schakels in de keten (van bos naar consument) kunnen garanderen dat er, door goede controle en registratie, alleen hout wordt gebruikt uit duurzaam beheerde bossen en dat er geen illegale houtkap heeft plaatsgevonden.



Daarnaast is het van belang om hout daar toe te passen, daar waar én zo te detailleren, zodat de levensduur van het hout gelijk is aan die van de woning, met een minimum van onderhoud en andere milieubelastende voorzieningen.

Naast een goede isolatie is kierdichting is erg belangrijk vanuit de eerste stap van de Trias Energetica principe, het beperken van de energievraag. De keuze van materialen en bouwsystematiek zorgen ervoor dat voor de detaillering PUR en kit arm uitgevoerd worden, met een hogere  $q_{v,10}$  waarde.

Daarnaast is het belangrijk om bij de keuze qua duurzaamheid en materiaalgebruik na te denken over de gebruiksfase van de toekomstige woning. Materialen die in eerste instantie als duurzaam beschouwd worden, door de verwerking en/of vervaardiging, kunnen tijdens de levensloop een minder duurzaam neveneffect hebben. De aanpasbaarheid en mate van onderhoud heeft hier een groot effect op. Zo kan een houten inmetzelkozijn erg goed scoren tijdens de realisatie, maar door continu schilderen en de ingewikkelde vervangingsmethodiek kan een kunststof montagekozijn een beter effect hebben.





## Circulair bouwen

Om grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk te gebruiken en vooral maximaal her te gebruiken willen wij betonrecycling toepassen. Dit betekent dat er in het toe te passen beton tot 20% van het grind vervangen zal worden door betongranulaat. Betongranulaat bestaat uit gesloopt beton wat is gebroken, gezeefd en gereinigd.

Aangezien wij de constructies van de woningen zullen bouwen als betoncasco's betreft dit beton een groot gedeelte van de bouwmaterialen. In de toekomst komt dit materiaal dus ook weer (gedeeltelijk) in aanmerking om te worden hergebruikt.

## 2.3 Water

Het regenwater zullen wij waar mogelijk af laten voeren naar het boezempeil. Indien het niet mogelijk is om af te voeren naar boezempeil zullen wij waar mogelijk het hemelwater af laten voeren naar de groenstroken. Hierdoor wordt tevens de doorstroming van het oppervlakte water verder gestimuleerd.

Het oppervlakte water krijgt (waar mogelijk) functionele invulling. Dit kan zijn in de zin van een collectieve vlonder aan het water nabij de parkzone of lage taluds zodat er gespeeld of gevist kan worden aan de waterkant(en).

Binnen het gebied is de toepassing (voor groot deel) van bruggen verkozen boven de toepassing van duikers. Bruggen hebben een grotere doorstroming en zijn fraaier voor het duurzame beeld van de wijk. Daar waar mogelijk worden natuurlijke oevers of lage beschoeiingen gerealiseerd.

Het behoort tot de mogelijkheden om de kopers een optie aanbieden tot het leveren van een regenton voor in de achtertuin. Dit vergroot op woningniveau sterk de waterberging capaciteit van de wijk. Zo wordt het water opgevangen, gebruikt en geretourneerd aan het milieu.

## 2.4 Mobiliteit

Elektrisch autorijden is beter voor het milieu dan rijden op fossiele brandstoffen, er wordt geen CO<sub>2</sub> uitgestoten door de auto. Daarnaast is een elektrische auto ook stiller.

Om het gebruik van elektrisch vervoer te stimuleren, willen wij de kopers de mogelijkheid bieden tot het aanschaffen van een elektrische laadpaal t.b.v. elektrische auto's. Dit kan bij de parkeerplaatsen gelegen op het eigen terrein. De laadpalen kunnen eveneens, in overleg met Gemeente Schiedam, geplaatst worden in het openbaar gebied bij de nieuw te realiseren parkeerplaatsen.



Naast oplaadpunten voor elektrische auto's kunnen wij ook de mogelijkheid aanbieden tot het aanbrengen van een (extra) elektrapunt in de berging danwel achtertuin t.b.v. het opladen van een elektrische fiets om ook het gebruik hiervan te stimuleren.

Het parkeren binnen de wijk zal waar mogelijk zo veel mogelijk uit het zicht onttrokken worden. Daarnaast zullen de ontworpen parkeercoffers worden ingepakt en omzoomd met groen.

Harga is voor de fietser en voetganger goed verbonden met de binnenstad van Schiedam. Het gebruik van duurzame vervoersmiddelen richting het centrum wordt gestimuleerd. De openbaar vervoerhaltes zijn op loopafstand.

## 2.5 Natuur, landschap & biodiversiteit

Groene erfscheidingen, op scheiding privé-openbaar als basis en als kopersoptie tussen de tuinen.



Door het toepassen van wilde grassoorten en kruidachtige planten kan er een biodivers groenplan ontstaan, dit van zelfsprekend in overleg met de gemeente in verband met onderhoud en beleidsaspecten.

Naast het nieuw aan te brengen groen zullen wij (waar mogelijk) waardevolle bomen behouden.

Daarnaast zullen wij bij de uitvoering er rekening mee houden om, waar mogelijk, te voorkomen dat er zware metalen zoals koper, lood en zink zullen worden toegepast om zo vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen.

Na de realisatie van de woningen kunnen wij samen met de toekomstige bewoners (en i.o.m. de gemeente) broedkasten ophangen voor stadsvogels, waarvan de stand erg achteruit is gegaan.





Creëren van nieuwe functionele groenplekken en natuur speelt zich af richting de (nieuw) aan te leggen ecologische groenzone langs de poldervaart.

Daarnaast zal de (groene) hoofdader van de wijk de aanleg van verbindingzone tussen sport en poldervaart het zogenoemde 'skeeler-pad' worden. Dit bevordert sport en spel in de wijk en benadrukt tevens de duurzame ambities voor de wijk.

## 2.6 Geluid, lucht(geur) & licht

De positie van de woningen gelegen aan de Hargalaan, zijn gesitueerd met woonruimten aan de geluidsluwe zijde. De voorzijde van deze woningen dient als geluidsbuffer voor het achter gelegen woongebied.

## 2.7 Bodem

Sanering(en) bodemverontreiniging, afgestemd op toekomstig gebruik. Optimalisatie gedifferentieerd voorbelasten, partieel ophogen

## 2.8 Afval

Ondergrondse afval inzamelpunten worden vroegtijdig ingepast binnen het stedenbouwkundigplan Harg Midden.

## 2.9 Communicatie

*Voorlichting & advies*

*Bewonersinstructie (via nieuwsbrief en/of kopersavond) over energiezuinige voorzieningen in huis (verlichting, apparaten).*

Gemeente Schiedam doet veel aan voorlichting op het gebied van duurzaamheid. Dat is belangrijk, omdat een goede informatievoorziening ervoor zorgt dat de kopers bewust worden van de voordelen van energiemaatregelen. Op de website [www.schiedamduurzaam.nl](http://www.schiedamduurzaam.nl) staan inspirerende nieuwtjes, subsidiemogelijkheden en handige links op het gebied van duurzaam.

Investeren in een energiezuinige woning is namelijk niet alleen goed voor het milieu, maar zeker voor jezelf, luxe en comfort in de woning en uiteraard de portemonnee. Het is dus zeker de investering waard. Uitleg geven over de regels en techniek of over energie en klimaat is belangrijk, maar zeker

ook bespreekbaar maken van het effect op de woonlasten. Met het inzicht in de toegevoegde waarde van duurzaamheidsinvesteringen in hun woning zijn kopers eerder bereid om hierin te investeren.

Het is belangrijk om niet alleen rekening te houden met de energieprestaties, maar vooral ook met de verdeling van kosten en baten en de communicatie daarover. Pas wanneer kopers van nieuwbouwwoningen daar goed over worden geïnformeerd, kiezen zij voor energiezuinige en duurzame concepten.

### 3. Duurzaamheid sportpark per milieuthema

Bij het ontwerp, de aanleg en exploitatie van de nieuwe sportvoorzieningen en de herontwikkeling van de vrijvallende locaties zet de gemeente Schiedam duurzaamheid centraal. Dat begint al bij het dubbel grondgebruik bij rijksweg A4 en de opslag van regenwater onder de sportvelden op het dak. Denk ook aan greppels en wadi's, open waterlopen en de gevarieerde oevers en beplantingszones die zijn aangelegd. Er zijn daardoor meer groene natuurlijke speelplekken, bloemenweiden en de toplaaig van de paden is waterdoorlatend. Voor verlichting van de velden is gekozen voor duurzame led-verlichting en op het dak van het sportgebouw zijn zonnepanelen aangebracht. Duurzaamheid is dus het kernwoord bij de gebouwen maar ook bij de velden en de opzet van de sportcomplexen.

Duurzaam is ook de multifunctionele opzet van de nieuwe sportaccommodaties. Een opzet die de sociale samenhang en de leefbaarheid van wijken en buurt bevordert. Jong en oud, vrijwilligers en zelfstandigen, georganiseerde en ongeorganiseerde sporters, ze zijn allemaal welkom. Dankzij die opzet en voorzieningen kunnen zij op verschillende tijdstippen terecht. Schiedam in Beweging sluit hierdoor aan bij de nieuwe opgaven die door decentralisaties in het sociale domein bij de gemeente terecht zijn gekomen. De diverse ontwikkelingen geven een stimulans aan andere maatschappelijke opgaven op het gebied van onderwijs, werk & inkomen, zorg, kinderopvang, jongeren- en ouderenactiviteiten.

Alle sportverenigingen hebben als maatschappelijk betrokken organisaties duurzaamheid als belangrijke doelstelling voor de nieuwe huisvesting benoemd. Het begrip duurzaamheid heeft betrekking op diverse aspecten, zoals een energieneutraal gebouw, het materiaalgebruik, de kwaliteit van het binnenklimaat, de leefbaarheid van de omgeving en het ecologisch evenwicht. Met de sportverenigingen is verder uitgebreid gesproken over een evenwichtige, dus duurzame, toekomstige exploitatie. Uitgangspunt daarbij is dat de sportaccommodaties jarenlang financieel verder kunnen en de verenigingen financieel solide blijven. Op de nieuwe sportaccommodaties (Park A4 en het nieuwe hockeycomplex op Harga) verzorgen beheerstichtingen de exploitatie en het (groot) onderhoud.

#### 3.1 Energie

Wanneer gesproken wordt over energie gaat het niet alleen om het beperken van het gebruik hiervan, maar ook over het gebruik van duurzame, hernieuwbare energie. Door zowel energiebesparende maatregelen als schone energie te gebruiken, ontstaat een winst voor het milieu door een reductie van de uitstoot van koolstofdioxide.

Voor de nieuwe huisvesting van de verenigingen geldt het uitgangspunt om het energiegebruik zo laag mogelijk te houden. Nul op de meter is het optimum.

#### **GPR-score sportgebouwen**

Per verenigingsgebouw geldt een minimale GPR-score van 7,0 op o.a. het thema Energie. Een concrete maatregel binnen dit project is dat de verenigingsgebouwen niet zijn aangesloten op het gasnet, zonder gasaansluiting maar all-electric. Het gebruik, productie en distributie van gas is belastend voor het milieu en er bestaan verscheidene manieren om duurzaam elektriciteit op te wekken.

### **Photovoltaïsche panelen**

Uitgangspunt van de gemeente is om de elektriciteitsbehoefte van de veldverlichting zoveel mogelijk duurzaam op te werken, zodanig dat de energiekosten voor de veldverlichting zo laag mogelijk zijn.

Op het dak van het nieuwe verenigingsgebouw is een pv-installatie gerealiseerd. Alle onderdelen van deze installatie zijn bereikbaar / toegankelijk voor onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden.

Zonnepanelen die worden aangewend voor de veldverlichting, worden niet meegerekend in de GPR-berekening van de vorige paragraaf. Evenzo geldt dat zonnepanelen die worden meegerekend in de GPR niet mogen worden meegerekend bij de veldverlichting.



### **Energiebesparende maatregelen**

De gestelde eisen voor zowel temperatuur als energiezuinigheid worden bereikt door zoveel mogelijk gebruik te maken van passieve bouwkundige voorzieningen, zoals goede thermische isolatie, hoog rendementsbeglazing, zonwerende voorzieningen en door gebruik van het accumulerende vermogen van extra gebouwmassa.

De gevel is een zeer belangrijk onderdeel van het gebouw. Op het gebied van architectuur en uitstraling maar ook op het gebied van het energiegebruik en de thermische behaaglijkheid in het gebouw. Het glaspercentage is beperkt en zonwerende voorzieningen zijn toegepast, echter met inachtneming van de eisen ten aanzien van architectuur en uitstraling.

Op het dak zijn zonnepanelen aangebracht.

### **Overige**

Duurzaamheid heeft onder andere te maken met energiegebruik. Het milieu en de exploitatie kunnen door energiezuinigheid worden verbeterd. Een en ander in samenhang met bouwkundige maatregelen, zoals:

- beperking van het glaspercentage versus maximaal gebruik van daglichttoetreding en de gewenste transparante uitstraling (een en ander te optimaliseren);
- toepassing van zonwerende voorzieningen (zonwerende beglazing, buitenzonwering, overstek en dergelijke);
- een geoptimaliseerd thermisch isolatiepakket;
- gebruik van de gebouwmassa voor passieve koeling;
- de toepassing van niet-uitlogende bouwmaterialen;

### **Veldverlichting/buitenverlichting**

De kunstmatige verlichting in het gebouw draagt bij aan een optimale bedrijfsvoering en is uitgevoerd in LED en voorzien van een ENEC-keurmerk. De terrein- en buitenverlichting zijn geschakeld door middel van schemerschakelaar en tijd klok met automatische zomer-/ wintertijd met mogelijke overbrugging op het gebouwbeheersysteem.



### Maatregelen

Een aantal duurzame voorzieningen is opgenomen om het milieu en de exploitatie te verbeteren, zoals onder andere:

- Luchtbehandelingskasten voorzien van Eurovent A certificaat en de ERP 2018;
- Voorzieningen voor regeneratieve en hoog rendement warmteterugwinning en/of energiezuinige bevochtiging. (minimaal 85%);
- Vraaggestuurde ventilatie per ruimte obv CO<sub>2</sub>-regeling in ruimten met een hoger ventilatievoud dan 2 en 250 m<sup>3</sup>/h;
- Waterbesparende sanitaire toestellen. (niet lager dan 6 ltr per spoeling);
- Aanwezigheidsschakeling op de kunstverlichting in het gehele gebouw, die in alle gebieden/ruimten ook kan worden overruled. In de verblijfsgebieden is de verlichting tevens in delen schakelbaar;
- Daglichtafhankelijke dim-regeling;
- Zonneboiler t.b.v. warmtapwater en verwarming.
- Warmtepomp (in combinatie met warmte-/koudeopslag);
- Vloerverwarming/koeling.

Zowel voor de veldverlichting als de buitenverlichting is gekozen voor het gebruik van LED-verlichting.

### 3.2 Materiaal gebruik

Duurzaamheid is een belangrijk onderwerp in dit project, zowel in de verenigingsgebouwen als in de velden. Als elementen binnen het onderwerp duurzaamheid kunnen worden o.a. genoemd:

- Materialen: hernieuwbaar, recyclebaar, gerecycled, hergebruik man materialen.
- Beperking van energiegebruik.
- Toekomstgericht: gebouwen die geschikt zijn voor meerdere vormen van gebruik, gebouwen die aanpasbaar zijn, demontabele elementen.

Het gebouw is zodanig gedefinieerd dat het gedurende de gebruikperiode een minimaal beslag legt op bouwstoffen. De milieubelasting van bouwmaterialen is beperkt doordat het gebouw compact gebouwd is (beperkt aantal wanden, hoeken en materiaalintensieve afwerkingen) en het materiaalverlies zoveel mogelijk is beperkt.

Voor het gebouw is zoveel mogelijk gekozen voor oplossingen die, zonder een verhoging van de investeringskosten voor het betreffende gebouwonderdeel, een beperking van het energieverbruik tot gevolg hebben. Bij een keuze tussen verschillende maatregelen is zo veel mogelijk gekozen voor maatregelen waarvan het resultaat niet of slechts beperkt afhankelijk is van de medewerking van gebouwgebruikers.

### 3.3 Water

Aan het verenigingsgebouw zijn enkele eisen en maatregelen gesteld die de bevordering van de hemelwaterafvoer, dan wel (tijdelijke) opslag, bevorderen;

- De gevel is zodanig gedetailleerd dat het water bij gevelsprongen van de gevel wordt afgevoerd
- Water afkomstig van gesloten geveldelen loopt niet langs het glas en de kozijnen
- Op het verenigingsgebouw is een sedumdak toegepast voor de tijdelijke berging van water.

Verder verbetert de waterkwaliteit in de omgeving door het verbinden van de watergangen. In het gebied is veel groen en water aanwezig, zoals door wadi's, greppels, natuurvriendelijke oevers.

### 3.4 Mobiliteit

Door de verschuiving van sport naar het tunneldak komen elders ontwikkellocaties vrij die kansen biedt voor kwalitatieve impulsen in Schiedam op onder andere het gebied van woningbouw. De nieuwbouw brengt een mobiliteit op gang onder Schiedamse woningzoekenden, die anders wellicht naar andere gemeenten zouden verhuizen.

Het dakpark op rijksweg A4 vormt een nieuwe Groene Long richting Midden-Delfland. De sport- en recreatiemogelijkheden op het park Willem-Alexander zijn goed verbonden met het recreatiegebied Midden-Delfland. Over de landtunnel van de rijksweg heen is een fietsverbinding gerealiseerd. In noord-zuid richting is Park Willem-Alexander (voorheen Park A4) onderdeel van de grootschalige groenverbinding voor fietsers tussen Midden-Delfland en de Nieuwe Maas.

### 3.5 Natuur, landschap & biodiversiteit

De aanleg van het parkgedeelte heeft de groene structuur van Schiedam versterkt en daarmee tevens het leefklimaat.

Door op de voormalige kunstgrasvelden woningen met tuinen te bouwen, neemt de ecologische waarde van deze gebieden enigszins toe. Door het kwalitatief versterken en opwaarderen van de bestaande groen- en waterstructuren daar omheen wordt de ecologische en recreatieve waarde daarvan verhoogd. Bij Park en sportpark Willem-Alexander is een beplantingsplan opgesteld en uitgevoerd. Al met al zal op de langere termijn een kwaliteitsverbetering van de bestaande ecologische structuren worden behaald en zal de recreatieve gebruikskwaliteit toenemen.

#### **Geluid, lucht(geur) & licht**

Binnen de gemeente Schiedam was het uitgangspunt bij de aanleg van het stuk rijksweg tussen Delft en Schiedam dat 'we de weg niet wilden horen, zien of ruiken'. Door het dubbel grondgebruik is er in plaats van een rijksweg nu een landtunnel waar bovenop een park en sportpark zijn gerealiseerd.

De functies die gevestigd zijn op het sportpark zijn van een dusdanige aard dat deze minder vatbaar zijn voor geluidsoverlast van de A4 en A20 die aan de noord en west rand van het gebied liggen.

De gemeente Schiedam heeft Rijkswaterstaat gevraagd om een optimale inpassing van de nieuwe rijksweg. Daarom zijn langs de A20 en bij Harga geluidsschermen geplaatst. Ter hoogte van het wellnesscluster bij de A20 zijn de schermen 3 meter hoog. Om Harga beter geschikt te maken voor ontwikkelingen zoals woningbouw, zijn op deze locatie hogere geluidsschermen geplaatst. Deze zijn 7 meter hoog en lopen vanaf knooppunt Vijfsluizen langs de A4 helemaal door langs de A20 tot aan de Damlaan.

#### **Daglicht**

Uitgangspunt bij het realiseren van het sportcomplex was het beperken van energiegebruik (voor kunstverlichting en koeling) en het creëren van een optimale werkomgeving door optimalisatie van daglichttoetreding.

De architect en de adviseurs hebben daarvoor heldere, inzichtelijke en integrale afwegingen gemaakt. In de opdracht waren aspecten verweven zoals energiebesparing, beperking van onderhoudskosten, duurzaam bouwen, welzijn en comfort, architectuur en dergelijke.

### 3.6 Communicatie

De gemeente Schiedam acteert als regiegemeente, die niet meer alles zelf kan en doet en zich meer verbindt met externe partners voor de ontwikkeling en uitvoering van beleid. Zo zijn er klankbordgroepen met belanghebbenden/omwonenden ingesteld voor de diverse projecten binnen Schiedam in Beweging. Er is een projectwebsite [www.schiedaminbeweging.info](http://www.schiedaminbeweging.info) waarop het thema duurzaam één van de vier centrale onderwerpen is. Verder bericht de gemeente via social media (facebook en twitter) of via de lokale media aan de hand van persberichten.

Met de betrokken sportverenigingen is er vooral 1 op 1 contact. In nauwe samenwerking wordt met hen gewerkt aan de totstandkoming van de verschillende complexen.

### **Duurzaamheid Hockeycomplex HC Schiedam op Park Harga per milieuthema**

Anders dan tot nu toe gebruikelijk was, kiest de gemeente er voor om bij het begin niet alleen de investering voor het hockeycomplex te regelen, maar voortaan ook geld in de begroting te reserveren voor de toekomstige exploitatie en het groot onderhoud van de velden en gebouwen. Het nieuwe sportcomplex van HC Schiedam krijgt een beheersstichting die, met een jaarlijkse bijdrage van de gemeente, zorgt voor een optimale bezetting en exploitatie. Zo kan voor de komende 30 jaar de instandhouding van de nieuwe sportvoorziening worden verzekerd en is ook in financieel opzicht gekozen voor een duurzame aanpak.

### **Maatregelen**

Er wordt op het hockeypark met LED-verlichting gewerkt. Dit verbruikt slechts een fractie van de stroom in vergelijking met traditionele verlichting.

Er zijn vier watervelden. Deze worden besproeid met gefilterd oppervlaktewater in plaats van leidingwater. Ook hier geldt dus het duurzaamheidsprincipe.

Het vijfde veld is een hergebruikt waterveld, dat na reiniging en nauwkeurige aanleg weer als nieuw ter plaatse is verwerkt.

Het gebouw is uitstekend geïsoleerd en wordt gestookt met een pelletkachel. Pellets zijn samengeperste stukjes houtvezel. Afkomstig van houtsnippers (afval) vrijkomend bij snoeiwerkzaamheden.

Het gehele complex is gesitueerd op een gesaneerde locatie.



## 4 Stimulering verduurzamen

Naast een duidelijke communicatie over de initiatieven op het gebied van verduurzamen en de voordelen hiervan is het belangrijk dat de koper op individueel de woning nog verder kan verduurzamen door verschillende extra opties aan te bieden. Ook behoort het tot de mogelijkheden om de woning levensloopbestendig te maken voor een langer woongenot.

Het realiseren van persoonlijke woonwensen doet de koper via een online woningsamensteller. De koper kan met behulp van deze woningsamensteller de woning zo indelen als hij dat wilt én - niet geheel onbelangrijk- wanneer de koper dat wil.

Via een persoonlijke inlogcode krijgt een koper toegang tot een webpagina met alle mogelijke keuzes. Stapsgewijs en overzichtelijk kiest de koper uit alle mogelijke binnen- en buitenopties voor de woning. Van het compleet inrichten van een badkamer, toiletruimte tot het kiezen van verschillende levensloopbestendige en duurzaamheidsopties; het kan allemaal.



### 4.1 Keuzevrijheid

De woningsamensteller biedt meer dan genoeg keuzes in indelingsvarianten en opties om de woonwensen van kopers waar te maken. Daarnaast houdt de koper in het portaal altijd zicht op de keuzes en zijn/haar budget en de financiële consequenties van de keuzes. Het grote voordeel is dat alle informatie over de woning op elk moment online beschikbaar is, wanneer én waar dan ook.

## 4.2 Levensloopbestendigheid



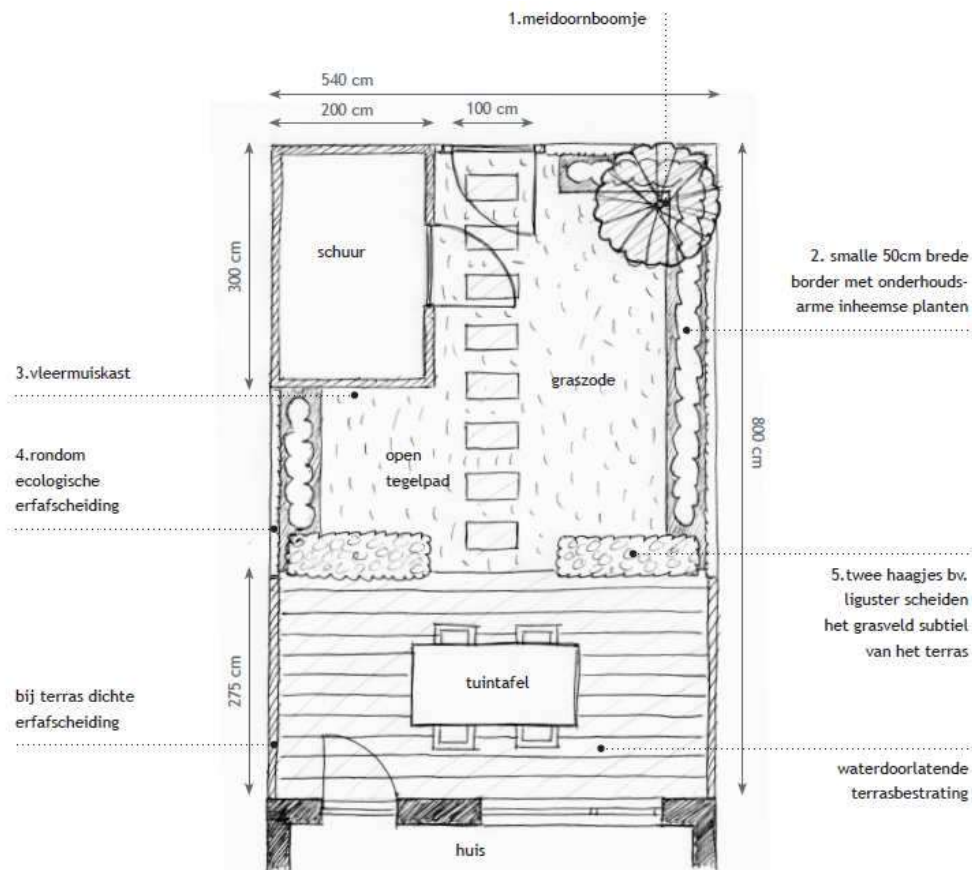
Het is mogelijk om keuzes op te nemen in de woningsamensteller voor levensloopbestendige opties zoals bijvoorbeeld:

- woonhuislift;
- toevoegen van voorzieningen waardoor op begane grond en verdieping zelfstandige woningen gerealiseerd kunnen worden (kangoeroe-woningen);
- aanpassingen bad- en/of slaapkamer om deze bv. beter geschikt te maken voor senioren.



### **Klimaat-adaptieve kopersopties, zoals:**

- voorbeelden van “groen” tuinontwerp aandragen en mogelijkheid van aanleg aanbieden
- voorzieningen voor regenopvang: sedum op platte daken (berging, uitbouw, plat dak) en regenton/vat
- voorzieningen voor flora & fauna (behuizing)



## 5 Sociale duurzaamheid

In dit plan zijn de technische en ecologische aspecten van duurzaamheid aan bod gekomen, maar duurzaamheid is meer dan energie en heeft zeker ook een sociaal aspect.

De ontwikkeling van Park Harga Midden draait om het realiseren van een energiezuinige en duurzame woonwijk. Bij inrichting is het belangrijk dat deze nu en in de toekomst het welzijn van bewoners optimaliseert en de sociale contacten bevordert. Ook vergroot het de leefbaarheid in een wijk, omdat het juist problemen voorkomt.

Harga Midden wordt een wijk waarin mensen willen wonen en werken, omdat ze trots zijn op hun buurt. Een plek waar mensen elkaar kennen, elkaar helpen en zuinig zijn op hun leefomgeving. Dit komt tot stand door verschillende voorzieningen te bieden in een veilig en aantrekkelijke omgeving zodat een wijk ontstaat waar het prettig is om te wonen en leven.



Hieronder staan een aantal interessante ideeën in het kader van sociale duurzaamheid zijn:

- Realiseren van een sociaal sterke wijk door een breed aanbod in woningen voor verschillende doelgroepen,
- Openbare ruimte te ontwerpen, in te richten en te onderhouden voor het stimuleren van ontmoeting; moestuin of bloementuin,
- Creëer plekken waar kinderen kunnen spelen; autoluwe speelplaats of een speelstraat voor stoepkrijten en steppen.
- Een aantal bewonersinitiatieven collectief oppakken en uitvoeren. Samen diensten of producten kopen om financiële voordelen te behalen en kennis op te doen.
- Recreatieve potentieel vergroten; skeelerveld, sportveld voor sport en spel, fietspaden.
- Sportinitiatieven of -dagen organiseren op de daarvoor ingerichte recreatievelden.
- 

De wijk heeft een diversiteit aan woningtypen en daarmee ook een diversiteit aan bewoners. Er kunnen verschillende initiatieven genomen worden voor de bewoners. Hierboven zijn een aantal voorbeelden genoemd.

Sociale duurzaamheid in een wijk kan uiteindelijk leiden tot mooie initiatieven, zoals ook een boodschapje doen voor een oudere en zwakkere buurvrouw of -man.

