

**Duurzaamheidsmatrix**

Bij Duurzaam zijn geen kosten en baten gegeven. Dit onderdeel is immers de standaard/ volgens de wettelijke eisen.

		de hoogste orde van duurzaamheid / maximaal circulair				een hoge orde van duurzaamheid, hoger dan de norm / circulair waar praktisch en financieel billijk				voldoen aan de normen		
		Circulariteit				Duurzaamheid+				Duurzaam/ Minimale wettelijke eisen		
Thema		Uitvoering	Voordelen	Nadelen	Kosten en baten	Uitvoering	Voordelen	Nadelen	Kosten en baten	Uitvoering	Voordelen	Nadelen
Watergebruik Drinkwatergebruik niet (of zo min mogelijk) gebruiken voor laagwaardig gebruik.	Toiletten	O Waterloze urinoirs en waterbesparende toiletten, gebruik van hemelwater.	Geen drinkwater gebruik, weinig watergebruik en daarmee ook minder lozing.	Extra kosten voor de urinoirs en het hemelwatersysteem.	De voorzieningen vergen extra investering, de financiële baten van minder waterinkoop zijn beperkt want drinkwater is niet duur.	O Waterbesparende toiletten, spoeling met hemelwater.	Geen gebruik van het waterleiding netwerk.	Aanleg hemelwateropvang systeem met gescheiden leidingwerk.	De voorzieningen vergen extra investering, de financiële baten van minder waterinkoop zijn beperkt.	O Waterbesparende toiletten.	Waterbesparing, dus minder waterinkoop en minder lozing.	Geen
	Douches	O Waterbesparende koppen, douchewater warmteregeneratie (DWWT), verwarmen met zonnepanelen.	Minder drinkwaterinkoop, verminderde energievraag.	Extra kosten voor DWWT en zonnepanelen.	De baten zitten vooral in verminderde energievraag.	O Waterbesparende koppen, verwarmen met zonnepanelen of elektrische boilers afhankelijk van gebruik.	Minder water- en energieinkoop.	Investering in zonnepanelen.	De baten zitten vooral in verminderde energievraag. De zonnecollector vangt 3x meer energie dan een zonnepaneel. Terugverdiend binnen 3 jaar.	O Waterbesparende douchekoppen.	Water- en energiebesparing.	Geen
	Water voor de vervoersvoertuigen / vrachtauto's / containers afspoelen/ e.a.	O Volledig gebruik van hemelwater en gezuiverd spoelwater.	Minder drinkwaterinkoop, minder waterafvoer.	Gescheiden leidingsystemen en buffers en reiniging van spoelwater.		O Grotendeels gebruik van hemelwater, met beperkte watervoorraad en de mogelijkheid om toch drinkwater te gebruiken.	Minder drinkwaterinkoop. Minder hemelwaterafvoer.	Gescheiden leidingsystemen en buffers.	zie volgende punt	O Beperkt of geen gebruik van hemelwater.	Eenvoudig systeem met maximale leveringszekerheid.	Volledig afhankelijk van drinkwater, niet duurzaam.
	Afspuiten/ reinigen terrein	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
Grondwater	Toepassing grondwater: Oppompen grondwater is GEEN optie vanwege nabijheid waterwingebied en klimaatadaptatie											
	Hemelwateropvang, het opvangen en benutten van regenwater.	O Maximale opvang vanaf daken én vloeren. Voor de vloestofdichte vloeren is een voorziening voor vuil- en schoonwater.	Het voorkomt onnodige afvoer en maakt gebruik mogelijk.	En extra infrastructuur is nodig en vloestofdichte vloeren.	Kosten voor de infrastructuur, baten uit verminderde drinkwaterinkoop.	O Opvang van daken en niet van de vloestofdichte vloeren.	Het voorkomt onnodige afvoer en maakt gebruik mogelijk.	Andere ondergrondse infrastructuur, opslagtanks en pompen zijn nodig.	Kosten voor de infrastructuur, baten uit verminderde drinkwaterinkoop.	O Alleen infiltratie op het perceel en evt afvoer naar oppervlaktewater (conform Waterwet).		
Afwalwater en hemelwater	Afwalwater zuiveren. Het gaat om bv. spoelwater uit de kantoren of van het reinigen van de betonplaat.	O Adequate aerobe zuivering met nazuivering in rietveld, of anderszins helofytenfilter.	Minder lozing, meer hergebruik.	Extra investering en afvoer van zuiveringslib en bezinsel.	Kosten voor de infrastructuur, baten uit verminderde drinkwaterinkoop.	O Beperkte zuivering met afwatering, niet zijnde toiletwater.	Hergebruik is mogelijk, lozing op sloten waarschijnlijk mogelijk.	Afvoer van bezinsel	Kosten voor de infrastructuur, baten uit verminderde drinkwaterinkoop en milieubelasting.	O Geen eigen zuivering. Afvoer via vuilwaterriool.	Eenvoudig aan te voldoen.	Gemiste kans van voorbeeldfunctie.
	Nazuiveringsveld op de locatie. Dit leidt tot aanvullende zuivering.	O Bv het rietveld integreren in het terrein of een bouwkundige helofytenfilter integreren in het terrein.	Extra natuurfunctie op het terrein, nog schonere lozing.	Ruimtegebruik en investeringskosten	Als hiervoor beschreven.	O Ruimte op het terrein benutten voor sloten of vijvers met riet (natuurlijke helofytenfilter). Respectievelijk bestaande sloten en vijvers hiervoor benutten.	Verantwoord afgeven van water aan de natuur.	Kosten waterzuiverende planten aan de voorziening die volgens de wet reeds gemaakt moet worden: voorziening voor hemelwater op eigen terrein.		O /		
	Aanpassingen aan het veranderende klimaat: hevige regenval; droogte; perioden met hoge temperaturen.	O De locatie kan zeer zware buien (60 mm en meer) goed verwerken zonder overlast. De kantoren blijven comfortabel bij hittegolven.	Geen overlast bij zeer hevige buien, neerslag niet afwentelen op de omgeving.	Investeringen in voorzieningen die zelden worden gebruikt.	Omdat er geen gas zal zijn en stroom duur is, wordt verwarming duurder. Ondersteuning met zonthermiesystemen verminderen de exploitatiekosten.	O De locatie kan zware buien (tot 60 mm) goed afwentelen op de omgeving. De kantoren blijven comfortabel bij hittegolven.	Geen overlast bij hevige buien, neerslag niet afwentelen op de omgeving.	Investering in voorzieningen die niet vaak gebruikt worden. Wel overlast bij zeer hevige buien.	Investeringkosten zeer afhankelijk van inrichting terrein.	O De locatie kan tot 35 mm zonder overlast verwerken, gebouwen voldoen aan de nieuwe eisen.		
Warmtevraag en koeling	De locatie zal gasloos zijn, de warmte zal niet door gas verzorgd kunnen worden. Koeling van o.a. kantoren behoeft vanwege de klimaatverandering steeds meer aandacht.	O Gebruik van zonthermische systemen voor tapwater en warmtepomp voor verwarming. Warmtepomp kan ook de kopeling (ten dele) verzorgen.	Stroomvraag voor de warmtepomp kan ten dele door eigen PV panelen worden verzorgd. Zonnepanelen hebben een goed rendement, maar tapwatervraag zal op deze locatie beperkt zijn.	Kosten en een complexere infrastructuur.	Omdat er geen gas zal zijn en stroom duur is, wordt verwarming duurder. Ondersteuning met zonthermiesystemen verminderen de exploitatiekosten.	O Beperkte inzet van zonnepanelen of anderszins systemen met minimale energievraag.	Eenvoud en minder investering ten opzichte van de optie onder Circulariteit. Minder stroomkosten ten opzichte van Duurzaam.	Hogere stroomkosten voor verwarming, ten opzichte van de optie onder circulariteit.		O Geen zonnepaneel, slechts voldoen aan de BENG eisen		
	Energievraag	Energievraag zo laag mogelijk houden	Maximale vraagreductie met vergaande isolatie en andere maatregelen	Bij nieuwbouw eenmalige kans om het goed te doen.	Investeringkosten	Optimale vraagreductie	Eenvoudiger te realiseren.	Goede controle nodig op luchtdicht bouwen, gebruik natuurlijk licht maar wering van directe zoninstraling. Overige functies met energievraag zijn lastig te toetsen. Het betreft bedrijfsvoering.		Vraagreductie conform de BENG eisen		
Energieproductie	Zonnepanelen. De panelen (PV panelen) zetten zonlicht om in elektriciteit. Zelfvoorzienendheid is niet mogelijk, netondersteuning zal nodig blijven.	O Zo groot mogelijke productie, dus zoveel mogelijk panelen	Zo groot mogelijke bijdrage aan de doelen van de gemeente en de RS.	Investeringkosten. Bij groot vermogen is netverzwaring soms nodig.	Vergoeding met 15 jarige SDE subsidie leidt tot renderende investering.	O PV vermogen optimaliseren, afgestemd op eigen gebruik.	De investering lager dan van de circulariteits optie.	Minder inkomsten uit productie (met SDE).	SDE-subsidie is mogelijk vanaf 15 kWp (ca. 40 panelen). Zie circulariteit.	O Beperkt aantal PV panelen, passend bij de BENG eis.	Lage investering	Lage vergoeding
	Windmolens. Op deze locatie zijn grote molens niet mogelijk, een kleine molen is vanwege het lage rendement af te raden.											
Houtkachels. Houtstook is erkend als duurzaam en klimaatneutraal, maar het is inmiddels onderwerp van maatschappelijk debat. Toepassing op deze voorbeeld locatie is af te raden.												
Bouwmethodieken en bouwproducten	O Maximaal inzetten op hergebruikte materialen en een modulaire ontwerp met maximale flexibiliteit en eenvoudig te demonteren herbruikbare materialen.	Het maakt het nog "vage" thema circulariteit zichtbaar zodat de visie van de gemeente ook duidelijk gecommuniceerd wordt.	Kosten en complexiteit, circulair bouwen is nog geen routine.	Ontwerp en uitvoering hangen nauw samen en daarmee de kosten voor maximaal circulair bouwen. Kosten afhankelijk van wat er op dat moment in de markt verkrijgbaar is en in hoeverre "opknappen" of geschikt maken nodig is.		O Optimale inzet van hergebruikt materiaal en duurzaam materiaal.	Grote maatschappelijke waarde. Geen tot geringe meerkosten.	Esthetische waarde is niet gelijk aan die van nieuwe producten.	Grote maatschappelijke meerkosten.	O Voldoen aan de standaard normen waaronder toepassing van fsc-hout (o.g.).	Nieuw vervaardigde producten. Verkrijgbaarheid/levetid is afhankelijk van leverancier, maar kan gunstiger zijn ten opzichte van hergebruikt materiaal.	Geen signaal naar werknemers en inwoners voor extra aandacht voor duurzaamheid.
	SROI	O Nog grotere inzet dan nu.	Maximale inzet mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Opleiden nieuwe vakmensen.	Goede begeleiding nodig, zoniet iemand hiervoor apart aan te stellen.		O Grotere inzet dan nu.	Optimale inzet mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Opleiden nieuwe vakmensen. Inzet/samenwerking met de gemeente is een goede optie.	Goede begeleiding nodig, zoniet iemand hiervoor apart aan te stellen.		O Op dit moment wordt er veel gewerkt met mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Ook worden mensen ingezet welke elders weinig tot geen kansen hebben op de arbeidsmarkt vanwege beperkingen.	Ook mensen met een beperking kunnen prima ingezet worden voor de dagelijkse taken van de gemeente. Nieuwbouw biedt bijvoorbeeld kansen om ook voor hen voldoende en bruikbare toiletvoorzieningen te maken.	Mensen met een beperking hebben vaak wat meer begeleiding nodig.
Onderhoud gebouw en installaties	Volledig afhankelijk van de kwaliteit van de toegepaste materialen.					Installatietechnisch onderhoud aanbesteden voor 15 jaren.	Voldoende prikkel voor installateur om extra zijn best te doen.	Mogelijkheid tot failliet gaan installateur.	Baten volgen uit het hebben en exploiteren van een goed systeem, waarvan installateur mede "probleemeigenaar" is.	O Onderhoud afstemmen op huidige organisatie.		
							Kansen voor tewerkstellen lokale ondernemers, mits de kennis toereikend is.		Daardoor: minder inzet eigen personeel. Toetsen blijft een must.			