

Bijlage 6

Toelichting uitwerkings-
paragraaf Duurzaamheid
en thema BREEAM
Gebiedsontwikkeling



UITWERKINGSPARAGRAAF DUURZAAMHEID

Vooraf

In samenwerking met Cees Groot (Groot Ecobouw) en stedenbouwkundige Aad Trompert is een verdere uitwerking gemaakt ten aanzien van duurzaamheid voor de Winkelkern Bergen. Deze paragraaf sluit af met een overzicht van de thema's voor BREEAM Gebiedsontwikkeling.

Uitgangspunten Woningen & winkelvoorzieningen (en overige commerciële/ culturele ruimtes)

In het gebied komt zowel bestaande bouw als nieuwbouw voor. Vanuit het klimaatbeleid zijn er algemene doelstellingen vastgesteld om de energieprestatie van de nieuwbouw te verbeteren en het energieverbruik van de bestaande bouw met 2% per jaar te verminderen. Daarbij is er onderzoek gedaan (HVC) hoe de gebouwde omgeving van gemeente Bergen kan worden verduurzaamd en op termijn klimaatneutraal kan worden gemaakt. Voor het plangebied kan een reductie van 30% op het energieverbruik worden behaald indien bij de uitwerking van het plan de volgende stappen worden doorlopen:

1. Verduurzamen casco gebouwen (met een hoge isolatiewaarde) en uitwisselen van warmte en koude tussen de gebouwen.
2. Toepassen van een duurzame warmte/ koude voorziening.
3. Resterende energievraag met duurzame energie opwekken.

Om de bovengenoemde doelstellingen concreet te vertalen naar het plangebied worden de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Energieprestatieverbetering van 30% voor de nieuwbouw van woningen, kantoren en winkelvoorzieningen. Voor woningen komt dit neer op een energieprestatie van 0,4 waarbij wordt uitgegaan van een hoge isolatiewaarde en warmterugwinning danwel een laag temperatuurverwarming in combinatie met een centrale Warmte Koude Opslagsysteem (WKO);
- onderzoeken of in het plangebied een centrale Warmte Koude Opslagsysteem (WKO) met warmtepompen haalbaar is en hoe het beheer en onderhoud wordt geregeld Uitgaan van twee systemen (gezien de fasering) en hiervoor technische ruimte reserveren in de Noord – en Zuidkelder. Voor de putten van de bodembronnen ruimte integreren in openbare ruimte;
- voor uitgangspunt duurzaam bouwen worden de instrumenten van 'Bouwtransparant' toegepast, zoals de "Menukaart Toekomstgericht Bouwen niveau (Zilver)" of "GPR gebouw-niveau 7,5";
- gebruik van duurzame materialen (bijv. combinatie van zichtbaar FSC hout, staal, leisteen, gebakken materiaal, Cradle tot Cradle producten). De toepassing van koper, lood, kunststof beperken, zink beperkt toestaan indien gecoat);
- energielabel bestaande gebouwen bij renovatie verbeteren tot label A;
- afkoppelen van hemelwater en zoveel mogelijk toepassen van groene daken;
- toepassen van zonnecollectoren op daken voor zover beeldkwaliteit dit toestaat, bijvoorbeeld op schuine/ platte daken die vanuit straatzijde niet zichtbaar zijn;
- stimuleren van energiebesparing op huishoudelijk apparatuur (wit - en bruingoed) door de toepassing van hotfill -/ A+++ label apparaten, domotica en LED verlichting;
- controle van de energieprestatie van de gebouwen bij de bouwaanvraag (EPC toets) en na realisatie (infrarood controle);
- winkel/ horeca voorzieningen voorzien van zelfsluitende deuren t.b.v. voorkomen energieverstopping (geen volledig open puien);
- supermarkten dragen bij aan de CO2 reductie door duurzame materialen en- producten toe te passen. Vooruitlopend op het landelijke verplichting, de koelmeubelen van dag-afdekking te voorzien.

Bovenstaande uitgangspunten kunnen worden uitgewerkt in de deelplannen en het programma van eisen van de kavels t.b.v. de aanbestedingen.

Toelichting

Bij energiebesparing van nieuwbouw wordt de trias energetica toegepast, eerste energie besparen, dan

energie duurzaam opwekken en vervolgens (schone) fossiele energie zo efficiënt mogelijk toepassen. In het plangebied komt zowel bestaande- en een nieuwbouw voor. Voor de renovatie van de bestaande bouw wordt uitgegaan dat deze worden opgewaardeerd tot minimaal label A. Voor de nieuwbouw van woningen en utiliteitsbouw wordt in het algemeen uitgegaan van een EPC waarde die 10% onder landelijke norm ligt. Voor dit plangebied ligt de ambitie hoger omdat via aanbesteding naar verwachting een CO2 reductie van 30% (een EPC waarde van 0,4) kan worden behaald. Daarvoor dient duurzaamheid een onderdeel te zijn van de aanbestedings-documenten. Inschrijvende partijen kunnen dan volden aan de ambitie door het casco duurzaam uit te voeren met isolatie RC 5/6 , HR+++ glas , laag temperatuurverwarming en aan te sluiten op de voorgestelde warmte en koude voorziening met een centrale WKO installatie. Daarmee kan de voorgestelde EPC waarde worden bereikt.

Voor duurzaam bouwen liggen er goede kansen door van het principe van flexibel / aanpasbaar bouwen uit te gaan en duurzaam hout toe te passen. Zie hiervoor de Menukaart Toekomst gericht bouwen en/ of GPR gebouw. Bij keuze materialen de voorkeur geven aan die materialen die met de levenscyclusanalyse de laagste milieubelasting hebben, een goed voorbeeld hiervan is Accoya hout.

Voor het opwekken van duurzame energie (doelstelling 20% in 2020) liggen er mogelijkheden in plangebied. Dit kan o.a. door zonnecollectoren te integreren in de architectuur of te combineren met dakbedekking/ of gras- en/of mossedum daken. Een belangrijke beelddrager van het gebied is de rijzende kapvorm van de gebouwen. Integratie van zonnepanelen is bij deze kap vorm lastig toch biedt de bovenste helling of platte daken hiervoor de mogelijkheid. Kleinschalige windenergie is hier moeilijk te integreren. Bij met name de minder beeldbepalende – en platte daken ligt de mogelijkheid voor centrale thermische zonnecollectoren / PV panelen die gekoppeld kunnen worden aan de centrale WKO voorziening. Binnen het plangebied kunnen twee centrale Warmte Koude Opslag systemen, gecombineerd met warmtepompen, worden gesitueerd. De ondergrondse parkeergarage biedt een goede mogelijkheid voor integratie van centrale technische ruimte voor de Noord en zuidzijde van het plangebied.

Bij de invulling van BREEAM gebiedsontwikkeling wordt gevraagd om een berekening van het energieverbruik van het plangebied. Hieronder is in tabel 1 een berekening gemaakt van de nieuwbouw in het plangebied, op basis van de beschreven aantallen van paragraaf 4.2.2.

Tabel 1: Berekening Energieverbruik van de nieuwbouw (op de meter), CO2 uitstoot en potentiële CO2-besparing per jaar (bron Agentschapnl, Cijfers en tabellen, uitgave 2007/ 2008).

Functie	aantal	m2	kWh-m/m2/jr.	gas m3/m2/jr.	Totalen/jr.	MJ	ton CO2	
Woningen (100m2 gbo)	70	7000	33		231000 kWh	831600	131	
				10	70000 m3	2215500	125	
Voorzieningen		3200	100		320000 kWh	1152000	181	
				18	57600 m3	1823040	103	
Openbare ruimte	10%					602214	54	
totaal energieverbruik plangebied - referentie						6624354	593	
Beoogde besparing						30%	1987306	178

Note: de kengetallen van BREEAM-gebiedsontwikkeling voor woningbouw zijn aangepast op basis van de aangescherpte EPC van 0,6 voor de nieuwbouw per 1 jan 2011. Het stroomverbruik is naar beneden bijgesteld naar 3300 kWh en gasverbruik naar 1000 m3 gas per jaar, per woning. De verbruiken van voorzieningen zijn overgenomen uit BREEAM. Deze kunnen nog nader worden gespecificeerd indien de invulling bekend is.

Uitgangspunten Openbare ruimte & parkeergarage

Doordat er een centrale parkeergarage wordt aangelegd ontstaat er bovengronds meer ruimte voor inpassing groen en structuur voor langzaam verkeer. Voor de openbare ruimte en parkeergarage kan tevens een reductie van 30% tot 50% van het energieverbruik worden behaald. De onderstaande uitgangspunten dienen te worden uitgewerkt:

- toepassen van LED verlichting in de parkeergarage, de straatverlichting, bij het aanlichten van gebouwen en winkelluifels etc.(aansluiten op project rondom Ruïne);

- opnemen van parkeerplekken voor project Autodate en oplaadpalen Elektrisch vervoer;
- toepassen van zichtbare duurzame materialen en waar mogelijk Cradle to Cradle producten: bij de keuze van alle materialen de levenscyclusanalyse (milieubelasting) meenemen, bijvoorbeeld gebakken materiaal voor het straatwerk, gerecycled betongranulaat voor de parkeerkelder, FSC hout voor straatmeubilair, natuursteen etc.;
- (elektrisch) fiets- en openbaar vervoervoorzieningen opnemen in de openbare ruimte;
- toepassing van gelijkstroomventilatoren in de parkeergarage (indien nodig);
- label A++ pompen en energiezuinige installaties voor gemalen en riolering;
- uitgaan van een energiezuinige lift indien deze wordt toegepast;
- afvalinzameling ondergronds in fracties kunststof, papier, grijs en glas (3 kleuren).

Toelichting

In de openbare ruimte liggen er goede mogelijkheden om duurzame materialen toe te passen voor kunstwerken, groenvoorziening, bestrating etc. en in betekende mate op het energieverbruik te besparen. Door het pilotproject LED verlichting van de dorpskern van gemeente Bergen door te zetten kan er blijvend op het energieverbruik worden bespaard tot wel 30 – 50%. Bij de keuze van materialen in de openbare ruimte dient de levenscyclus (milieubelasting) te worden meegenomen. Dit kan door de keuze van materialen af te stemmen met de beleidsmedewerker duurzaamheid van de gemeente Bergen zodat voor het materiaal met de laagste milieubelasting kan worden gekozen en worden aangesloten op het duurzaam inkopen van de gemeente. Denk bijvoorbeeld aan gebakken klinkers/ hergebruik van natuursteen voor het straatwerk en toepassing van schelpen en houtsnippers bij groenvoorzieningen. Voor de parkeergarage liggen er mogelijkheden om grootschalig gerecyclede halfproducten toe te passen zoals betongranulaat dat vrijkomt bij de (lokale) sloop van gebouwen.

Uitgangspunten Sociale duurzaamheid

In het plangebied zorgen verschillende horeca en winkelvoorzieningen voor sociale cohesie en levendigheid. In de Detailhandel Structuurvisie 2006 (zie paragraaf 3.3.2.) zijn de dorpskernen van gemeente Bergen onderzocht op hun sterke en zwakke punten te aanzien van detailhandel. Voor winkelkern Bergen is er ruimte in de sector voeding en genotsmiddelen en de sector modisch aanbod / recreatief winkelen. Invulling hiervan in het plangebied kan goed aansluiten bij de millennium doelstellingen van gemeente Bergen indien onderstaande uitgangspunten worden meegenomen:

- versterken van duurzaam toerisme en duurzame recreatie;
- versterken van duurzaam ondernemen / Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen door hierover afspraken maken met de ondernemersvereniging en nieuwe bedrijven;
- stimuleren van winkels met Fair Trade – en biologische/ regionale producten;
- het brede participatietraject van bewoners en bedrijven te continueren bij de verdere planproces van de deelgebieden;
- bevorderen van duurzaam gebruik van de gebouwen; bijvoorbeeld bewoners en bedrijven betrekken bij de monitoring van het energieverbruik van de gebouwen en de centrale WKO installaties;
- koppelen horecagebied oude dorpskern rondom ruïne met nieuwe dorpsplein (Signaal) via een flaneerstrook Noord –Zuid;
- versterken woonfunctie in centrum boven winkels en horecavoorzieningen, zowel voor starters alsook bijvoorbeeld voor gezinnen (in veilige, groene binnen gebieden).

Toelichting

Hierin komt met name de sociale veiligheid, sociale cohesie en economische vitaliteit aan bod. Op dit onderdeel scoort het plangebied goed. Er zijn veel culturele en winkelvoorzieningen in de planvorming opgenomen waar mensen elkaar kunnen ontmoeten. Er wordt rekening gehouden met de menselijke maat (o.a. bij de gebouwen en inrichting openbare ruimte). Tevens zijn bij de het planproces bewoners en bedrijven betrokken om draagvlak te creëren voor het plan. Gemeente Bergen heeft haar Millennium doelen vastgesteld waarmee zij inzet op duurzame toerisme, duurzaam inkopen, bevordering van fair trade producten en stimuleren van maatschappelijk verantwoord ondernemen. In het gebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar sterkte/ zwakte analyse van het winkelaanbod. Bij het ontwerp van de gebouwen en openbare ruimte wordt rekening gehouden met het versterken van de belevingswaarde van het gebied (denk bijvoorbeeld aan mooie architectuur, hoogwaardige materialen).

Synergie tussen de uitgangspunten

Bij de uitwerking van de uitgangspunten kan er verder synergie worden behaald door maatregelen slim te koppelen. Denk bijvoorbeeld aan het koppelen bedrijven met biologische / regionale producten met het duurzaam management van het project. Daarbij kan bijvoorbeeld warmte en koude tussen de gebouwen

via de parkeergarage worden uitgewisseld en met de bewoners energie centraal worden ingekocht. Ook kan bijvoorbeeld restwarmte van zonnecollectoren worden gebruikt voor de regeneratie van de WKO-bodembronnen. Op het nieuwe dorpsplein kan bijvoorbeeld waterafvoer met LED verlichting zichtbaar worden gemaakt, gecombineerd met de toepassing van duurzame materialen. Belangrijk is wel dat de combinaties van maatregelen goed worden geïntegreerd en de ontworpen stedenbouwkundige structuur ondersteunen.

Overzicht thema's BREEAM Gebiedsontwikkeling

De planontwikkeling is aangewezen als pilotproject voor het instrument BREEAM-gebiedsontwikkeling dat door de Dutch Green Building Council wordt beheerd. Het instrument bestaat uit een aantal onderdelen die voor het plangebied zijn ingevuld. Deze onderdelen/ thema' zijn:

Bronnen

- Energie efficiency
- Opwekking duurzame energie
- Schoon fossiel
- Watergebruik
- Reductie Materiaalgebruik en Milieubelasting Materialen
- Herkomst materialen
- Voedsel

Ruimtelijke ontwikkeling

- Stedenbouwkundig Programma
- Ruimtegebruik
- Cultureel Erfgoed
- Abiotische structuren
- Biotische natuur
- Mobiliteit
- Ondergrondse infrastructuur
- Duurzaamheidsprestatie gebouwen

Welzijn

- Sociale veiligheid
- Sociale cohesie
- Sociaaleconomische vitaliteit
- Omgevingsbeleving
- Eigenaarschap

Gebiedsklimaat

- Thermisch buitenklimaat
- Windklimaat
- Luchtkwaliteit
- Waterkwaliteit
- Bodemkwaliteit
- Geluid en trillingen
- Lichttoetreding en –hinder
- Stralingsrisico
- Externe Veiligheid

Gebiedsmanagement

- Management
- Verbinden
- Aansluiten

Synergie

- Genius Loci en ruime context
- Gebiedsvisie
- Duurzaam Rendement
- Meerwaarde