



Wij borgen
een mooier
morgen

BEOORDELINGSRICHTLIJN VERSIE 2023 v1.01

BREEAM-NL

Nieuwbouw en Renovatie Woningen

BREEAM® | NL



Code for a Sustainable Built Environment
www.breeam.com
www.breeam.nl

© BRE Global Ltd. 2021

Dutch Green Building Council

Bezoekadres:

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

E-mail: info@dgbc.nl voor algemene informatie
E-mail: helpdesk@dgbc.nl voor inhoudelijke vragen / opmerkingen
Telefoon: +31(0)88 55 80 100

www.dgbc.nl
www.breeam.nl

Foto voorpagina: Rudmer Zwerver/Shutterstock.com

BEOORDELINGSRICHTLIJN

BREEAM-NL

Nieuwbouw en Renovatie Woningen

2023 - VERSIE 1.01

UITGAVE:

Dutch Green Building Council
Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

Inhoudsopgave

Wijzigingen BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen	8
Disclaimer.....	8
Copyright.....	8
Trademarks	8
Stichting Dutch Green Building Council.....	9
BRE Global Ltd. Breeam.....	9
Schemabeheer	9
Colofon.....	10
BREEAM-NL Experts & Assessoren	11

1. Inleiding..... 12

1.1. Wat zijn BREEAM en BREEAM-NL?	12
1.2. Betrouwbaarheid van BREEAM.....	12
1.3. De BREEAM-NL keurmerken.....	13
1.4. Borging Kwaliteit en consistentie	13
1.5. BREEAM-NL Nieuwbouw Woningen 2023	13
1.6. Hoe en wanneer BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen toe te passen.....	14
1.7. Hoe BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen te gebruiken.....	15

2. Toepassing BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023.. 17

2.1. Projecttypen	17
2.2. Scope van de beoordeling	19
2.2.1. Op gebouwniveau	19
2.2.2. Op projectniveau.....	21
2.2.3. Maximale projectgrootte.....	21
2.2.4. Koperskeuze.....	21
2.2.5. Typegoedkeuring	22
2.3. Uitbreidingsprojecten, transformatieprojecten en ingrijpende renovatieprojecten.....	22
2.4. Opgenomen levenscycli, ontwerp- en oplevercertificaat	22
2.5. BREEAM-NL Nieuwbouw Woningen 2023 en EU Taxonomie	24

Inhoudsopgave

3.	Score en Kwalificatie.....	25
3.1.	Drempelwaarden per kwalificatie	25
3.2	Bijzondere credits	26
3.3	Weging	35
3.4	Hoe komt een BREEAM-NL kwalificatie tot stand?	35
3.5	BREEAM-NL-kwalificatie 'Outstanding'	36
4.	Bewijsmateriaal voor BREEAM-NL Nieuwbouw.....	37
	De rol van de Assessor en Expert in BREEAM-NL.....	37
4.1	Type bewijsmateriaal.....	37
	Bewijsvoering ontwerpfase.....	38
	Bewijsvoering opleverfase.....	38
	Te hanteren principes voor bewijsmateriaal	38
	Robuustheid van bewijsmateriaal.....	39
5.	Hoe de credit te lezen	42

Inhoudsopgave

Management 45

MAN 01	Projectontwerp	47
MAN 02	Levenscycluskostenanalyse	51
MAN 03	Verantwoorde bouwplaats	54
MAN 04	Commissioning en handleiding	59
MAN 05	Nazorg	64
MAN 06	Sociale risico's en kansen	68

Gezondheid 73

HEA 01	Visueel comfort	76
HEA 02	Ventilatie	79
HEA 03	Gezonde binnenlucht	83
HEA 04	Thermisch comfort	91
HEA 05	Akoestiek	93
HEA 06	Toegankelijkheid	96
HEA 08	Buitenruimtes	98
HEA 10	Biofilisch ontwerp	101
HEA 11	Veiligheid	104
HEA 12	Smart home	106

Energie 109

ENE 01	Energie-efficiëntie	111
ENE 02	Monitoring van het energiegebruik	114
ENE 03	Energiezuinige buitenverlichting	116
ENE 04	Passief ontwerp en milieu-impact installaties	118
ENE 06	Energiezuinige liften	121
ENE 08	Energiezuinige huishoudelijke apparaten	123
ENE 10	Afstemmen vraag en aanbod elektriciteit (DSM)	126

Transport 129

TRA 01	Nabijheid van openbaar vervoer (OV)	131
TRA 02	Nabijheid basisvoorzieningen	134
TRA 03	Alternatief vervoer	136
TRA 04	Verkeersveiligheid in de woonomgeving	140
TRA 06	Thuiswerkplek	143

Inhoudsopgave

Water 145

WAT 01	Verminderen drinkwaterverbruik.....	147
WAT 03	Lekkagedetectie en preventie.....	151
WAT 04	Waterhergebruik en efficiëntie.....	154

Materialen 157

MAT 01	Milieubelasting bouwmaterialen.....	159
MAT 02	Embodied en Whole Life Carbon.....	163
MAT 05	Robuust ontwerpen.....	165
MAT 07	Losmaakbaarheid en gebouwpaspoort.....	167

Afval 171

WST 01	Bouwafvalmanagement.....	173
WST 03	Opslagruimte voor recyclebaar afval.....	177
WST 04	Inrichting en afwerking.....	180
WST 05	Klimaatadaptatie.....	183
WST 06	Adaptief vermogen.....	186

Landgebruik & Ecologie 189

LE 01	Locatiekeuze en gezonde bodem.....	191
LE 02	Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden.....	194
LE 04	Natuurinclusieve locatie.....	199
LE 05	Langdurig gebruik ecologische waarde.....	202

Vervuiling 205

POL 01	Impact van koudemiddelen.....	207
POL 02	Beperken luchtvervuiling.....	209
POL 03	Afstromend regenwater.....	213
POL 04	Beperken lichtvervuiling.....	216
POL 05	Beperken geluidsoverlast.....	218

Wijzigingen BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen

VERSIE	DATUM VAN UITGIFTE	OPMERKINGEN
2023 v1.0	12 oktober 2023	Eerste versie
2023v1.01	1 november 2023	Tekstuele verbeteringen

Disclaimer

Dutch Green Building Council (DGBC) heeft een exclusieve licentie van BRE Global Limited om de BRE Environmental Assessment Method (BREEAM) in Nederland toe te passen. DGBC past BREEAM aan, oorspronkelijk ontwikkeld door BRE Global Limited, om de relevantie en toepasbaarheid ervan in Nederland te verbeteren (BREEAM-NL). Deze beoordelingsrichtlijn is in eigendom van DGBC en de richtlijn is openbaar toegankelijk voor informatiedoeleinden.

Alle test-, beoordelings-, certificerings- of goedkeuringsactiviteiten voor deze beoordelingsrichtlijn (direct of indirect) moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de door DGBC goedgekeurde processen. Dergelijke activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde werknemers en vertegenwoordigers van DGBC, of zij die zijn goedgekeurd of aan wie een licentie is gegeven door DGBC.

Elke partij die deze beoordelingsrichtlijn wil gebruiken om testen, beoordelingen of certificeringen aan te bieden, moet bij DGBC een aanvraag indienen voor training en beoordeling en de nodige licenties verkrijgen. Houd er rekening mee dat normaal gesproken een vergoeding in rekening zal worden gebracht. DGBC en haar licentiegevers aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor ongeoorloofd gebruik of verspreiding van dit schemadocument. Zij kunnen juridische stappen ondernemen om te voorkomen dat dergelijk gebruik door onbevoegden plaatsvindt.

Copyright

De informatie en afbeeldingen in dit document zijn eigendom van DGBC en haar licentiegevers, tenzij expliciet anders vermeld, en worden beschermd door auteursrechtwetten. De informatie en afbeeldingen in dit document kun je downloaden en afdrukken zonder specifieke toestemming. Wel blijven ze het intellectuele eigendom en auteursrechtelijk beschermd materiaal van DGBC en haar licentiegevers. Dergelijk materiaal mag niet geringschattend of misleidend worden gebruikt, op een manier die de namen van BRE Global of DGBC in diskrediet kan brengen. Ook mag het niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden. We kunnen je vragen om je gegevens te registreren voordat je bepaalde informatie of documenten downloadt. Bovendien mag dit document niet worden verspreid aan derden, zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van zowel DGBC als BRE Global.

Trademarks

"BRE", "Building Research Establishment", "BRE Global", "BREEAM", "BREEAM-NL" en "Green Book Live" zijn geregistreerde handelsmerken die eigendom zijn van Building Research Establishment Limited ("BRE") of BRE Global Limited. Zij mogen niet worden gebruikt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BRE of BRE Global Limited. "DGBC" is een geregistreerde handelsmerk van Dutch Green Building Council.

Stichting Dutch Green Building Council

Dutch Green Building Council (DGBC) is een onafhankelijke stichting die het BREEAM-NL duurzaamheidskeurmerk heeft ontwikkeld voor Nederlandse gebouwen en gebieden. Zij verstrekt certificaten aan projecten waarvan de mate van duurzaamheid is beoordeeld volgens vooraf gestelde criteria die zijn vastgelegd in een Beoordelingsrichtlijn (BRL). De BREEAM-NL familie van keurmerken volgt in grote mate het internationale BREEAM, ontwikkeld door de BRE in Groot-Brittannië (zie verder onder BREEAM).

In de voorliggende beoordelingsrichtlijn, genaamd BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023, vind je alle informatie over de Nederlandse versie van het keurmerk voor nieuw te ontwikkelen woningen en woongebouwen. Verder is er een keurmerk specifiek voor de nieuwbouw van utiliteitsgebouwen genaamd BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023. Het keurmerk voor bestaande gebouwen is genaamd BREEAM-NL In-Use en is beschikbaar in een versie voor woningen en een versie voor utiliteitsgebouwen. Ook is er een keurmerk voor gebieden, BREEAM-NL Gebied.

Dit document behandelt uitsluitend BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023. Het is van groot belang het schema te kiezen dat past bij jouw project; neem bij twijfel contact op met DGBC.

Voor meer informatie over BREEAM-NL en de keurmerken kun je terecht op www.breeam.nl.

BRE Global Ltd. BREEAM

BREEAM staat voor 'Building Research Establishment Environmental Assessment Method' en is een meetinstrument voor de beoordeling van de duurzaamheid van projecten. Met de ontwikkeling in 1991 was BREEAM het eerste duurzaamheidskeurmerk voor de gebouwde omgeving in de werking. BREEAM is ontwikkeld door het Centre for Sustainable Construction, onderdeel van het Engelse Building Research Establishment Global (BRE Global Engeland).

Schemabeheer

DGBC beheert BREEAM-NL onder licentie van BRE Global Ltd. DGBC is formeel door de BRE erkend als 'National Scheme Operator' (Schemabeheerder). DGBC is als enige partij in Nederland gerechtigd dit keurmerk te beheren. DGBC is als Schemabeheerder verantwoordelijk voor de inhoud en het goed functioneren van de BREEAM-NL systematiek, waar de beoordelingsrichtlijnen onderdeel van zijn. De interne organisatie is verdeeld in een projectbureau, een bestuur, een Adviesgroep en een onafhankelijk College van Deskundigen (CvD). Het CvD heeft als primaire taak het bewaken van de kwaliteit en het functioneren van de BREEAM-NL keurmerken. Het CvD stelt zich onafhankelijk op ten opzichte van zowel projectbureau en Adviesgroep als bestuur. Zowel het CvD, de Adviesgroep en het bestuur zijn -onbezoldigd- samengesteld op basis van het 'all parties concerned' principe en vertegenwoordigen daarom de relevante belanghebbende partijen.

Om de onafhankelijkheid van toetsing te borgen wordt voor de BREEAM-NL keurmerken een drie-partijen-certificeringssysteem gehanteerd. Het project (gebouw of gebied) bouwt het dossier op en onderbouwt de beoogde score met bewijsmateriaal; een onafhankelijk Assessor toetst de juistheid en volledigheid van het dossier en stelt de kwalificatie van het project vast; DGBC toetst steekproefsgewijs het werk van de Assessor.

DGBC wordt in haar activiteiten ondersteund door een groot aantal organisaties die allen een duurzaamheidsambitie hebben en de doelstellingen van DGBC onderschrijven. Deze partners zijn actief bij de ontwikkeling en de voortdurende verbetering van de keurmerken betrokken. Meer informatie over DGBC en over partnermogelijkheden vind je op onze website www.dgbc.nl.

Colofon

De DGBC is veel dank verschuldigd aan BRE Global en aan alle personen die via advies- of werkgroepen, marktconsultatie en op andere wijze feedback en aanbevelingen hebben geleverd. En verder aan de partners die het ontwikkelen en actualiseren van BREEAM-NL financieel mogelijk maken. Veel van de feedback is in de creditteksten verwerkt en je kunt input blijven leveren via helpdesk@dgbc.nl. Deze beoordelingsrichtlijn komt grotendeels tot stand via een 'open source'-benadering, met behulp van kennis en expertise uit de markt die zeer waardevol is.

Ten tijde van de afronding van deze versie van de beoordelingsrichtlijn is een groot aantal deskundige en ervaren personen betrokken geweest. Niet in de laatste plaats het College van Deskundigen en de Adviesgroep Nieuwbouw, die continu de kwaliteit van het keurmerk borgen en richting geven in het ontwikkelproces.

COLLEGE VAN DESKUNDIGEN

Guido den Teuling	OnderhoudNL (voorzitter)
Claire van Staaij	ABN AMRO
Marleen Spiekman	TNO
Jan Klapwijk	KIWA
Marius Schoppink	Sweco
Iris van de Beek	de Alliantie
Paul van Bergen	DGMR
Paul Zonneveld	Duurzaamheidscoach
Eva Hekkenberg	VORM

ADVIESGROEP NIEUWBOUW

Albert-Jan Vermeulen	MAT25 B.V.
Dimphina Riemer	ECOquickscan
Erik Meijerink	DGMR
Henk Versteeg	LBP Sight
Ivo Vonk	Traject
Judith Doorn	Janssen de Jong
Linda van Helvoort-Mascini	Deerns Groep B.V.
Lotte Janssen	Arcadis
Martin Dunnink	Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
Ronald Schilt	Merosch B.V.
Isolda Strom	Royal HaskoningDHV Nederland B.V.
Thomas Harms	Team V Architectuur
Carla Rongen	Aveco de Bondt

De inhoud van deze beoordelingsrichtlijn is gecontroleerd en goedgekeurd door de Adviesgroep Nieuwbouw, het College van Deskundigen en BRE Global.

DUTCH GREEN BUILDING COUNCIL

Annemarie van Doorn	Directeur
Edwin van Noort	Directeur programma's en projecten
Rudy van der Helm	Manager ontwikkeling en beheer
Martin Mooij	Manager certificering
Thomas Heye	Programmamanager BREEAM
Maikel de Laat	Projectmanager
Bastiaan Versteeg	Projectmanager
Martine Pijl	Projectmanager
Anna Verbrugge	Projectmanager
Leonie de Boer	Projectmanager
Romee Priden	Projectmanager
Bram Suweijn	Projectondersteuning

De inhoud van deze beoordelingsrichtlijn is gecontroleerd en goedgekeurd door de Adviesgroep Nieuwbouw, het College van Deskundigen en BRE Global. Verder zijn er meerdere adviesbureaus geweest die inhoudelijk hebben ondersteund bij de ontwikkeling.

Bij het schrijven, controleren en verbeteren van de creditteksten zijn de volgende personen betrokken geweest:

NAAM	ORGANISATIE
Martin Springer	Adamas Groep
Jim Teunizen	Alba Concepts
Jip van Grinsven	Alba Concepts
Thijs de Goede	Alba Concepts
Rogér Derksen	Arcadis Nederland B.V.
David Hess	ATKB
Marco Tanis	ATKB
Matthijs Kolpa	ATKB
Tim Beuker	BBA Binnenmilieu
Simon Hogenstijn	Building Revolution BV
Ruud van Lewe	Building Sustainability
Anita van der brugge	De Groot & Visser B.V.
Gertjan Verbaan	DGMR
Jean Frantzen	DGMR
Han Vrijmoed	Gezonde Woning Keur
Jeroen Vugts	LBP Sight
David van Nunen	LBP Sight
Jeanette Levels-Vermeer	LBP Sight
Peter Stam	Merosch
Cor Ruiter	Nieman
Johan Kaspers	Nieman
Robert de Kloe	PBT consult
Marlien de Voogd	Regelink Ecologie & Landschap
Marcel Spit	SpitSecurity
Oscar Kunst	Stichting Rioned
Martin van Oosterhout	TAUW
Maikel Aragon van den Broeke	TAUW
Albert Vliegenthart	Vlinderstichting
Marijn Emanuel	W/E Adviseurs

BREEAM-NL Experts & Assessoren

Waar BREEAM International 'Assessors' kent, wordt in Nederland onderscheid gemaakt tussen 'Experts' en 'Assessoren'. De BREEAM-NL Expert ondersteunt de opdrachtgever voor de vereisten van het BREEAM-NL certificaat. Onderdeel hiervan is de opbouw van een dossier, aangevuld met het benodigde bewijsmateriaal. Op basis van dit dossier doet een onafhankelijke assessor de definitieve BREEAM-NL beoordeling. De expert mag werkzaam zijn bij de eigenaar, ontwikkelaar, opdrachtgever, gebruiker, lid zijn van het ontwerp- of bouwteam of als externe deskundige worden ingehuurd. De BREEAM-NL Assessor is een onafhankelijke, gekwalificeerde en bij de DGBC geregistreerde beoordelaar voor BREEAM-NL Nieuwbouw, en moet werken bij een Licentie-houdende organisatie. De Assessor is te allen tijde verantwoordelijk voor het beoordelingsrapport, op basis waarvan de DGBC vaststelt of een certificaat verleend kan worden. De gebruiker van deze beoordelingsrichtlijn wordt geacht op de hoogte zijn van de inhoud van de BREEAM-NL Gebruikershandleiding. Daarin staat in detail de werkwijze vermeld, inclusief de verantwoordelijkheden en bevoegdheden, de wijze van indienen van beoordelingsrapporten, de versienummering, registratie enz. De gebruikershandleiding staat, bij eventuele tegenstrijdigheden in procedures, boven deze beoordelingsrichtlijn. De gebruikershandleiding is op de BREEAM-NL website te raadplegen en te downloaden.

1. Inleiding

1.1. Wat zijn BREEAM en BREEAM-NL?

BREEAM - Building Research Establishment's Environmental Assessment Method - is de leidende en wereldwijd meest gebruikte methode voor het meten en certificeren van de duurzaamheidsprestaties van gebouwen. Het zet de standaard voor best practice in duurzaam ontwerp en is de-facto de maatlat geworden om de duurzaamheidsprestatie van een vastgoedobject te beschrijven.

De doelen en doelstellingen van BREEAM zijn:

DOELEN VAN BREEAM

- Het realiseren van duurzame gebouwen met minimale impact op het milieu.
- Het mogelijk maken gebouwen te onderscheiden naar duurzaamheid.
- Het voorzien in een geloofwaardig keurmerk voor duurzame gebouwen.
- Het stimuleren van de vraag en aanbod van duurzame gebouwen.

DOELSTELLINGEN VAN BREEAM

- Voorzien in markterkenning van gebouwen met lage milieu-impact.
- Ervoor zorgen dat duurzame best practices in gebouwen worden geïncorporeerd.
- Het zetten van standaarden en het stellen van criteria die uitstijgen boven de wettelijke vereisten.
- De markt uitdagen innovatieve oplossingen aan te dragen, die de duurzaamheidsprestaties van gebouwen optimaliseren.
- Het vergroten van het bewustzijn van gebouweigenaren, gebruikers, ontwikkelaars en beheerders ten aanzien van de voordelen van gebouwen met een beperkte milieu-impact.

1.2. Betrouwbaarheid van BREEAM

TECHNISCHE BETROUWBAARHEID

BREEAM-NL is gebaseerd op de in Engeland ontwikkelde BREEAM-standaard is ontwikkeld en wordt beheerd om aan de volgende onderliggende principes te voldoen:

- BREEAM is gebaseerd op objectieve criteria die goede duurzame prestaties waarderen.
- Er is consensus over het belang van de te beoordelen onderwerpen en hun significante bijdrage aan duurzaamheid.
- Onderwerpen moeten te beoordelen zijn in de relevante stadia gedurende de levensduur van het gebouw.
- Prestaties zijn waar mogelijk gebaseerd op wetenschappelijk bewijs en bestaande normen.
- Duurzaamheidsprestaties moeten de wettelijke eisen overstijgen en innovatie bevorderen.
- Verbeteringen die door BREEAM-NL worden gestimuleerd, moeten haalbaar en kosteneffectief zijn.

Daar waar specifieke doelen niet beschreven kunnen worden op basis van wetenschappelijke gegevens, worden logische en praktische maatregelen aanbevolen die de duurzaamheidsprestaties van het gebouw en de gebruikers vergroten.

COMMERCIËLE BETROUWBAARHEID

Beoordelingen worden uitsluitend uitgevoerd door organisaties en personen die daarvoor door DGBC zijn opgeleid onder licentie van BRE Global. Dit zorgt voor:

- Marktwerving
- Betrokkenheid vanuit de hele sector
- Assessoren die werken volgens dezelfde kwaliteitstandaard.

Certificatie wordt uitgevoerd door DGBC onder licentie van BRE Global.

1.3. De BREEAM-NL Keurmerken

Stichting Dutch Green Building Council is de NSO (National Scheme Operator) voor BREEAM in Nederland. DGBC beheert verschillende BREEAM-NL keurmerken in Nederland, ontwikkeld om de duurzaamheidsprestaties van ontwikkelingen over de verschillende levensfasen te beoordelen. Dit zijn:

- BREEAM-NL Gebied voor (her)ontwikkelingen op gebiedsniveau
- BREEAM-NL Nieuwbouw voor nieuwe utiliteits- of woongebouwen
- BREEAM-NL In-Use voor bestaande utiliteits- of woongebouwen in gebruik

Onafhankelijke BREEAM-NL Assessoren, opgeleid, gekwalificeerd en in bezit van een licentie van DGBC, kunnen een BREEAM-NL assessment uitvoeren met behulp van dit schema en bijbehorende rapportage- en berekeningstools. Zodra een beoordeling is voltooid en de kwaliteit is gewaarborgd, geeft DGBC een BREEAM-NL certificaat vrij. Het BREEAM-NL certificaat biedt formele verificatie dat de Assessor een beoordeling van een gebouw heeft voltooid, in overeenstemming met de vereisten van het schema en de kwaliteitsnormen en -procedures.

Een BREEAM-NL certificaat biedt elke geïnteresseerde partij de zekerheid dat de BREEAM-NL kwalificatie van een gebouw op het moment van certificering de prestaties van de beoordelingsrichtlijn nauwkeurig weergeeft. Wil je een BREEAM-NL kwalificatie van een gebouw verifiëren? Zoek het BREEAM-NL certificaat dan op in de BREEAM-NL gecertificeerd-lijsten. Deze kun je vinden op www.breeam.nl/projecten of op greenbooklive.com.

1.4. Borging kwaliteit en consistentie

Er worden steeds hogere eisen gesteld aan de duurzaamheid van woningen. Door implementatie van de BREEAM-systematiek is een goed beoordelingskader beschikbaar, waarmee je de duurzaamheidsprestatie van woningen op een onafhankelijke en eenduidige wijze vast kunt stellen. BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 sluit aan op de door BRE Global ontwikkelde internationale Code for a Sustainable Built Environment (CSBE). CSBE vormt ook de basis voor de andere Europese BREEAM-keurmerken, zoals bijvoorbeeld BREEAM-NOR, BREEAM-DE, BREEAM-ES en BREEAM-SE.

De internationale Code for a Sustainable Built Environment (CSBE) is een kader voor de beoordeling van de duurzaamheid van gebouwen. De CSBE formuleert strategische uitgangspunten en duurzaamheidscriteria die een geïntegreerde aanpak definiëren voor het ontwerp, beheer, evaluatie en certificatie van de ecologische, sociale en economische gevolgen van de gebouwde omgeving. Op het hoogste niveau van deze code wordt er een visie gevormd voor een duurzame gebouwde omgeving. CSBE wordt vervolgens geïnterpreteerd in een Core Technical Standard en een Core Process Standard, beiden ondersteund door de Core Science base.

De BREEAM Core Standard bestaat uit twee aparte, maar gerelateerde documenten. De technische eisen in de Core Technical Standard (CTS) en de proces eisen in de Core Process Standards (CPS). Deze documenten bevatten lijsten met eisen waaraan een nationale Scheme Operator (zoals de DGBC dat is voor Nederland) moet voldoen om de naam BREEAM te mogen voeren. DGBC voert de BREEAM-NL uit onder licentie van BRE Global Ltd, BRE is geaccrediteerd door UKAS. Zie de gebruikershandleiding voor details over de licentie.

1.5. BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023

BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 is een op prestaties gebaseerde beoordelingsmethode en certificeringsschema voor nieuwe woningen en woongebouwen. Het primaire doel van BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 is om de gedurende de hele levenscyclus de milieueffecten van nieuwe woningen op een robuuste en kosteneffectieve manier te verminderen en de leefbaarheid te vergroten. Dit kan worden bereikt door het schema te integreren en gebruiken in belangrijke fasen van het ontwerp- en bouwproces. De beoordeling van een gebouw (plus perceel) vindt per onderwerp plaats, op basis van een zogenoemde creditlijst.

De Nederlandse creditlijst is toegespitst op Nederlandse wet- en regelgeving, praktijkrichtlijnen en bouwpraktijk. Daarbij wordt consistentie met de internationale BREEAM-versie bewaakt door BRE Global. Hierdoor kan de klant, via de BREEAM-NL Assessor en het certificeringsproces, de prestaties van zijn nieuwe gebouw op een onafhankelijke en robuuste manier meten, evalueren en reflecteren op basis van actuele praktijkrichtlijnen (best practices).

De gebouwprestatie kun je kwantificeren met een aantal individuele maatregelen en bijbehorende criteria, verdeeld over negen verschillende duurzaamheidscategorieën. Deze vind je uiteindelijk uitgedrukt als een enkele gecertificeerde BREEAM-NL kwalificatie terug op het certificaat. De toe te kennen punten kunnen per type woning of door aanwezige gebouweigenschappen verschillen. De aanvrager geeft in zijn dossier aan welk type woning en welke gebouweigenschappen van toepassing zijn. De actuele versie van deze beoordelingsrichtlijn is te raadplegen en te downloaden op www.breeam.nl.

1.6. Hoe en wanneer BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 toe te passen

Wil je de BREEAM-NL methodiek naadloos integreren in een project, dan is het raadzaam om een tot BREEAM-NL Nieuwbouw opgeleide Expert en Assessor in te schakelen. Doe je dit niet, dan komt de mogelijkheid om de milieuprestaties van het gebouw op een kosteneffectieve manier te optimaliseren en de gewenste BREEAM-NL kwalificatie te bereiken, onder druk te staan. Stel je al vroeg in het project een BREEAM-NL Expert en Assessor aan, dan helpt dit bij het bereiken van de kwalificatie en verklein je het risico op ongewenste gevolgen van ontwerpbesluiten en mogelijkheden.

Figuur 1 benadrukt het verband tussen de BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 beoordelings- en certificeringsfasen en de standaardtaakbeschrijving STB 2014. Deze figuur helpt opdrachtgevers bij het plannen van de bouwfasen in relatie tot de BREEAM-NL criteria, en de aanstelling van een BREEAM-NL Expert of Assessor. Opdrachtgevers kunnen op de website van www.breeam.nl actuele lijsten bekijken van BREEAM-NL Assessoren, Experts en gecertificeerde projecten.

Het is belangrijk om te erkennen dat BREEAM-NL primair de algemene prestaties van het gebouw weerspiegelt. De methodiek is niet specifiek bedoeld om de aanwezige kansen of beperkingen voor stakeholders, planning of ontwerp bloot te leggen. Dit betekent dat de opdrachtgever, het ontwerpteam, de hoofdaannemer, de BREEAM-NL Expert en eventuele andere specialistische disciplines een belangrijke rol spelen om tot de gewenste BREEAM-NL kwalificatie te komen.

De verantwoordelijkheid voor het oriënteren van de opdracht op duurzaamheid moet in de eerste plaats van de opdrachtgever komen. Om dit mogelijk te maken, beveelt DGBC aan dat opdrachtgevers en hun projectteams uiterlijk in de fase 02 Projectdefinitie (STB 2014) de samenwerking met een BREEAM-NL Assessor en/of Expert te starten. Idealiter gebeurt dit eerder. Zo stel je en bereik je realistische doelen, definieer je passende verantwoordelijkheden en pas je, waar mogelijk, goedkope of kosteloze oplossingen voor milieueffecten toe.

Met BREEAM-NL Nieuwbouw Woningen is het mogelijk om woonconcepten te beoordelen. Projecten die gebruik maken van deze concepten kennen soms andere fasen dan in figuur 1 geschetst. De beoordelingsrichtlijn geeft bij de credits helder aan wat de criteria zijn in het geval van woonconcepten. Zie ook hoofdstuk 2.2.5 waarin wordt ingegaan op de mogelijkheid van typegoedkeuring.

Figuur 1 BREEAM-NL assessment en certificeringsfasen per schema en de Standaardbeschrijving 2014

STB 2014	BREEAM-NL assessment en certificering fasen per schema					
	BREEAM-NL Nieuwbouw BREEAMNL					In-Use
01 Initiatief	Zelf assessment					
02 Projectdefinitie						
03 Structuurontwerp						
04 Voorontwerp		Ontwerp assessment				
05 Definitief ontwerp			Ontwerp			
06 Technisch ontwerp			Certificering			
07 Prijs- en contractvorming				Oplever assessment		
08 Uitvoering - uitvoeringsgereed ontwerp						
09 Uitvoering - Directievoering					Oplever	
Overdracht*					Certificering	
10 Gebruik / exploitatie						Assessment en Certificering

* Overdracht is geen fase in STB 2014

1.7. Hoe BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen te gebruiken

Met deze BREEAM-NL beoordelingsrichtlijn:

- Kunnen gekwalificeerde en licentiehoudende BREEAM-NL Assessoren een BREEAM-NL assessment afronden en een eindkwalificatie bepalen.
- Kan DGBC een Quality Assurance (QA) beoordeling laten uitvoeren op de assessmentrapportage van een Assessor, in lijn met de procedures die zijn opgesteld.
- Krijgen BREEAM-NL Experts hulp bij ondersteuning van projectteams met het definiëren, monitoren en succesvol bereiken van de gewenste eindkwalificatie.
- Hebben opdrachtgevers en projectteams een referentie in handen, hoe het beoogde gebouw met BREEAM-NL wordt getoetst.

De beoordelingsrichtlijn is opgedeeld in zeven delen:

- Inleiding: Introductie in BREEAM
- De toepassing van BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023, "scope"
- De score en kwalificatie
- Bewijsmateriaal voor BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023
- Leeswijzer
- Assessment criteria
- Bijlagen

Het onderdeel 'Toepassing van BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023' beschrijft de soorten woningen en woonfuncties, en stadia van beoordeling waarop je dit BREEAM-NL keurmerk kunt toepassen. Opdrachtgevers en BREEAM-NL Assessoren dienen deze scope gebruiken, om te controleren of het juiste BREEAM-NL keurmerk is toegepast voor het specifieke project.

Het onderdeel 'Score en kwalificatie' illustreert hoe je de beoordeelde prestaties van de woning(en) of het woongebouw meet en beoordeelt. Het schetst de wegingspercentages per categorie, de minimale scores per eindkwalificatie, minimale vereisten en de verplichte credits. Het bevat ook een beschrijving van de Exemplary Performance mogelijkheden. Daarna zie je hoe de prestaties hiertegen worden berekend en uitgedrukt in de BREEAM-NL kwalificatie.

Het project, de gerealiseerde woning(en) of woongebouw, en bouwkegel beoordeel je in de ontwikkel- en opleverfasen, op basis van onderwerpen in de volgende categorieën:

- Management
- Gezondheid
- Energie
- Transport
- Water
- Materialen
- Afval
- Landgebruik en ecologie
- Vervuiling

Elke categorie en elk onderwerp in een categorie (genaamd 'credit') is in deze beoordelingsrichtlijn in detail uitgewerkt. Voor elke credit zijn duurzaamheidsdoelstellingen gedefinieerd en criteria waaraan moet worden voldaan. Wanneer aantoonbaar en herleidbaar aan de criteria is voldaan, kan de Assessor punten toekennen.

De duurzaamheidsdoelstellingen stijgen uit boven het wettelijk minimum zoals vastgelegd in het Bouwbesluit of andere wet- en regelgeving. BREEAM-NL-certificering is daarom 'bovenwettelijk' en is dan ook een vrijwillige keus van de opdrachtgever. De doelstellingen zijn gebaseerd op actuele praktijkrichtlijnen (best practices). Er is bij de meeste onderwerpen (credits) keuzevrijheid. Zo kunnen ontwikkel- en bouwteams zelf kiezen voor welke credits zij de punten willen behalen, om de beoogde totaalscore op te bouwen. Voor een aantal criteria geldt een minimumstandaard die je moet behalen, wil je op een bepaalde totaalscore uitkomen. Dit zijn minimale vereisten en verplichte punten.

Elke BREEAM-NL credit is hetzelfde opgebouwd. Deze beschrijft de criteria en doelen waaraan een project moet voldoen, om in aanmerking te komen voor de aan de credit gekoppelde punten. Voor een verdere beschrijving van de structuur van een credit: zie Hoofdstuk 5 Leeswijzer.

Als alle credits binnen een categorie zijn beoordeeld, dan kan de beoordelaar een categoriescore vaststellen. Vervolgens past deze een categorieweging toe (zie hieronder). De gewogen categoriescores worden opgeteld. Deze geven een totaalscore, waarbij eventueel nog aanvullende scores komen voor toegekende innovatiecredits en zogenoemde 'exemplary performances,' ofwel buitengewone prestaties. Deze totaalscore leidt uiteindelijk tot een kwalificatie: bijvoorbeeld Good, Excellent of Outstanding.

De beoordeling van een project resulteert in een definitief rapport en een BREEAM-NL certificaat als je aan alle voorwaarden in de BREEAM-NL Gebruikershandleiding hebt voldaan. In het definitieve rapport vind je de duurzaamheidsprestaties van de beoordeelde woning(en), gerangschikt per categorie.

Voor het certificeringstraject van een project ben je verplicht de BREEAM-NL Gebruikershandleiding te hanteren. Daarin staat dat een onafhankelijke beoordeling moet worden uitgevoerd door een BREEAM-NL Assessor, en dat DGBC vervolgens een kwaliteitscontrole (QA - Quality Assurance) uitvoert op het door de Assessor ingeleverde rapport. De gebruikershandleiding is te vinden bij 'Downloads - Handleidingen'.

2. Toepassing BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023

De beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 kan worden gebruikt om de duurzaamheidsprestatie van woningen en woongebouwen te beoordelen. Het gaat hierbij altijd om een beoordeling van de ontwerp- en bouwfase en het uiteindelijk opgeleverde object. In het geval van deze beoordelingsrichtlijn kunnen nieuwbouwprojecten beoordeeld worden en grootschalige renovaties. Bouwprojecten bestaan uit een breed scala aan werkzaamheden om de prestatie, de functie en de algemene staat van een gebouw te waarborgen.

2.1. Projecttypen en gebruiksfuncties

Met de beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 kun je de milieueffecten van nieuwbouwprojecten beoordelen. Bouwprojecten bestaan uit een breed scala aan werkzaamheden om de prestatie, de functie en de algemene staat van een gebouw te waarborgen. De beoordelingsrichtlijn biedt een set van indicatoren en criteria voor duurzaamheid. In hoeverre deze van toepassing zijn kan verschillen per woningtype.

De typering die in deze richtlijn worden gehanteerd zijn:

- Grondgebonden woningen
- (woningen in een) woongebouw, hiervoor wordt de juridische definitie van appartement gehanteerd.

Een andere vorm van typering is:

- Huurwoningen
- Koopwoningen

Per credit is aangegeven of er voor een typering andere of aanvullende eisen gelden.

Met de bovenstaande typering zijn vier varianten te beoordelen:

1. Grondgebonden koopwoningen
2. Grondgebonden huurwoningen
3. Woongebouw met koopwoningen
4. Woongebouw met huurwoningen

Merk op dat een project uit meerdere varianten kan bestaan. Het is noodzakelijk dat het projectteam en de BREEAM-NL Expert en Assessor goed vastleggen welk woningtype certificering nastreeft. In de beoordelingsrichtlijn zijn uitsluitend aanpassingen aan criteria op basis van typering.

Hieronder is een overzicht opgenomen van gebruiksfuncties die met deze richtlijn beoordeeld kunnen worden, deze kunnen op elk van de bovenstaande varianten/typering van toepassing zijn.

2.1.1. Relevante gebruiksfuncties

Met Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 kunnen projecten met de gebruiksfunctie 'woonfunctie' gecertificeerd worden.

Dit zijn onder andere:

- Woonfunctie voor particulier eigendom
- Woonfunctie in een tijdelijk bouwwerk
- Woonfunctie in een drijvend bouwwerk
- Woonfunctie in een woonwagen (afgekort tot woonwagen)
- Woonfunctie voor studenten
- Woonfunctie voor zorg
- Woonfunctie voor kamergewijze verhuur
- Woonfunctie voor 24uurszorg
- Woonfunctie voor zorg op afroep
- Woonfunctie voor zorg op afspraak
- Woonfunctie in een woongebouw
- Woonfunctie niet gelegen in een woongebouw

In alle gevallen gaat het om bouwwerken die bedoeld zijn voor permanente bewoning.

Aanvullend kunnen vakantiewoningen (voor bouwbesluit "logiesfunctie, niet gelegen in een logiesgebouw") ook met deze richtlijn gecertificeerd worden.

In de beoordelingsrichtlijn zijn de eisen alleen omschreven op type (grondgebonden of woongebouw).

De onderstaande tabel is niet uitputtend.

TYPE WONINGEN	ONDERDEEL VAN DE SCOPE
Grondgebonden woningen	Bijvoorbeeld: Rijtjeshuizen, bungalows, villa's, twee-onder-éénkap, vakantiehuizen, woonboot, tiny houses.
Woongebouwen	Bijvoorbeeld: Appartementen, studentenhuisvesting, woonzorg, ouderenhuisvesting. Niet: Kortverblijf, hotels, etc.

Aanvullend kan er op creditniveau nog onderscheid worden gemaakt tussen koop- en huurwoningen. De beoordelingsrichtlijn is opgedeeld in deze projecttypen. Zo kan er onderscheid worden gemaakt tussen de gebouwaspecten die behoren tot de verantwoordelijkheid van de verhuurder, en de aspecten die behoren tot de verantwoordelijkheid aanbiedende partij. Het projectteam en de Assessor moeten samen afstemmen welke onderdelen van het gebouw worden beoordeeld. In het geval van twijfel kan contact worden gezocht met DGBC via helpdesk@dgbc.nl.

2.2. Scope van de beoordeling

2.2.1. Op gebouwniveau

In deze paragraaf vind je informatie over de bouwdelen die beoordeeld moeten worden en zie je wanneer dit verschilt per projecttype.

Om te certificeren met BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 wordt altijd uitgegaan van een volledige beoordeling. De onderstaande tabel 1 met NL-SfB-codes geeft inzicht in wat meegenomen moet worden in de beoordeling. Gelden voor een specifieke typering of variant andere eisen, dan is dit altijd in de credit opgenomen.

NL-SfB is de in Nederland meest gebruikte methode voor de classificatie van bouwdelen. In de onderstaande tabel staat welke bouwdelen onderdeel zijn van de beoordeling. Hierbij geldt altijd "indien aanwezig" of "met specifieke eisen/wijzigingen in de credit".

Tabel 1 Scope van Assessment

CODE	OMSCHRIJVING	TE BEOOR-DELEN.	TOELICHTING
1-	FUNDERINGEN		
11	Bodemvoorzieningen	✓	
13	Vloeren op grondslag	✓	
16	Funderingsconstructie	✓	
17	Paalfundering	✓	
2-	RUWBOUW		
21	Buitenwanden	✓	
22	Binnenwanden	✓	
23	Vloeren, galerijen, balkons, etc.	✓	
24	Trappen en hellingen	✓	
27	Daken	✓	
28	Hoofddraagconstructies	✓	
3-	AFBOUW		
31	Wandopeningen, buiten	✓	
32	Wandopeningen, binnen	✓	
33	Vloeropeningen	✓	
34	Balustrades en leuningen	✓	
37	Dakopeningen	✓	
38	Inbouwpakketten anders dan 31 t/m 37	✓	
4-	AFWERKINGEN		
41	Buitenwandafwerkingen	✓	
42	Binnenwandafwerkingen	✓	
43	Vloerafwerkingen	✓	
44	Trap- en hellingafwerkingen	✓	
45	Plafondafwerkingen	✓	
47	Dakafwerkingen	✓	
48	Afwerkingspakketten	✓	
5-	INSTALLATIES WERKTUIGBOUWKUNDIG		
52	Afvoeren	✓	
53	Drinkwater	✓	

54	Gassen	✓ !	Woningen met een (collectieve installatie met) aardgas-aansluiting komen niet in aanmerking voor certificering! Zie credit POL 02.
55	Koeling	✓	
56	Verwarming	✓	
57	Luchtbehandeling	✓	
58	Meet- en regelinstallaties	✓	
59	Werktuigbouwkundige brandveiligheid	✓	
6-	INSTALLATIES ELEKTROTECHNISCH		
61	Centrale elektrotechnische installaties	✓	
62	Energievoorziening gebruikersaansluitingen	✓	
63	Verlichting	✓	
64	Communicatie	✓	
65	Beveiliging	✓	
66	Transport	✓	
67	Gebouw managementsysteem	✓	
68	Asset managementsysteem	✓	
7-	VASTE VOORZIENINGEN		
71	Vaste verkeersvoorzieningen	-	
72	Vaste gebruikersvoorzieningen	-	
73	Vaste keukenvoorzieningen	✓	Keukenvoorzieningen zoals kranen en vaatwassers zijn altijd onderdeel van de scope. Zie paragraaf 2.2.4 hoe om te gaan met 'koperskeuze'.
74	Vaste sanitaire voorzieningen	✓	Sanitaire voorzieningen zoals douches en toiletten zijn altijd onderdeel van de scope. Zie paragraaf 2.2.4 hoe om te gaan met 'koperskeuze'.
75	Vaste onderhoudsvoorzieningen	-	
76	Vaste opslagvoorzieningen	-	
77	Vaste functionele voorzieningen	-	
8-	LOSSE INVENTARIS		
81	Losse verkeersinventaris	-	
82	Losse gebruikersinventaris	-	
83	Losse keukeninventaris	-	
84	Losse sanitaire inventaris	-	
85	Losse schoonmaakinventaris	-	
86	Losse opberginventaris	-	
9-	TERREIN		
90.1	Grondvoorzieningen	✓	
90.2	Opstallen	✓	
90.3	Omheiningen	✓	
90.4	Terreinafwerkingen	✓	
90.5	Terreininstallaties, werktuigkundig	✓	
90.6	Terreininstallaties, elektrotechnisch	✓	
90.7	Terreininrichting standaard	✓	
90.8	Terreininrichting bijzonder	✓	

2.2.2. Op projectniveau

Uitgangspunt is dat alle woningen in het project onderdeel zijn van het Assessment. Het is nadrukkelijk niet toegestaan een enkele woning binnen een project uit te sluiten van certificering.

Bestaat een project uit meerdere woningvarianten (zie paragraaf 2.1), dan mag ervoor worden gekozen één variant te certificeren, of per woningvariant een andere ambitie te stellen. Wel moet je dan alle woningen binnen de variant(en) beoordelen.

- Voorbeeld: een woongebouw bevat zowel koop- als huurwoningen. Er mag dan certificering worden nagestreefd voor alleen de huurwoningen. Algemene voorzieningen (bijv. liften) moeten in de beoordeling worden meegenomen.
- Voorbeeld: een woongebouw met zowel koop- als huurwoningen streeft voor de koopwoningen een BREEAM-NL Excellent kwalificatie na en voor de huurwoningen een Good-kwalificatie. Dit zijn dan twee losse beoordelingen. De beoordeling van de gedeelde voorzieningen, bijvoorbeeld een lift, komt dan in beide Assessments terug.

Bevat een gebouw naast de woonfunctie ook een andere functie en streven beide BREEAM-NL certificering na? Dan zijn twee Assessments noodzakelijk. Gedeelde voorzieningen en bouwplaatscredits komen dan in beide Assessments terug.

Bestaat een project uit verschillende bouwtypen binnen de variant grondgebonden koopwoningen? Dan mag per bouwtype een andere kwalificatie worden nagestreefd. De beoordeling vindt dan plaats in verschillende Assessments.

Voorbeeld: Een project bouwt vier twee-onder-één-kappers en acht rijtjeshuizen aan elkaar geschakeld. Dit mag in één of in twee Assessments beoordeeld worden.

Het voornaamste doel is dat er geen enkele onduidelijkheid bestaat welke woningen wel of niet gecertificeerd zijn.

De toekomstige koper of huurder moet hierover helder worden geïnformeerd. Nooit mag de indruk worden gewekt dat de BREEAM-NL beoordeling meer (woningen) bevat dan werkelijk in het Assessment wordt opgenomen.

2.2.3. Maximale projectgrootte

Een enkel assessment kan variëren in grootte, van een enkele woning tot een groot appartementenblok.

Er geldt een aantal basisregels voor de maximale projectgrootte die je in één assessment kunt beoordelen.

- Elk assessment mag maximaal 500 woningen of wooneenheden bevatten. Projecten met meer dan 500 eenheden moeten contact opnemen met DGBC, maar worden doorgaans beter beoordeeld als meerdere kleinere assessments.
- De woningen bevinden zich in hetzelfde plangebied en de voordeuren zijn maximaal 250 meter bij elkaar vandaan.
- De beoordeling van woongebouwen moet ook de gemeenschappelijke ruimtes binnen het gebouw omvatten.
- Een assessment kan normaal gesproken niet meer dan één woongebouw omvatten. De enige uitzondering is wanneer meerdere gebouwen aan de volgende criteria voldoen:
 - a. Alle gebouwen bevinden zich in hetzelfde plangebied.
 - b. Alle gebouwen leveren vergelijkbare prestaties en hebben een vergelijkbaar ontwerp en worden (nagenoeg) gelijktijdig opgeleverd.

Neem bij twijfel over de projectgrootte of demarcatie altijd contact op met DGBC via helpdesk@dgbc.nl.

2.2.4. Koperskeuze

Bij koopwoningen hebben kopers vaak enige vrijheid om aanpassingen aan hun toekomstige woning door te voeren. Dit gebeurt vaak met een vooraf vastgestelde koperskeuzelijst. Afhankelijk van de aangeboden opties kunnen koperskeuzes invloed hebben op BREEAM-NL criteria. Denk aan een uitbouw, dakkapel, of het aanpassen of laten vallen van de projectkeuken. De koperskeuze maakt altijd onderdeel uit van de beoordeling van koopwoningen volgens BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023.

Zijn de koperskeuzes nog niet vastgesteld ten tijde van het ontwerpcertificaat, dan kan het zo zijn dat voor het oplevercertificaat geüpdatete berekeningen of bewijslast nodig zijn.

Als binnen een project woningen worden opgeleverd zonder keuken en/of badkamer, moet je voor deze woningen binnen een aantal credits rekenen met standaardwaarden.

Als een opdrachtgever op basis van een ontwerpcertificaat commerciële uitingen doet (bijvoorbeeld om kopers te werven) moet duidelijk worden gemaakt dat de daadwerkelijke score bij oplevering mede afhankelijk is van de keuze van de koper.

2.2.5. Typegoedkeuring

De huisvestingsopgave vraagt een enorme inspanning van de markt. Veel woningen die gerealiseerd worden zijn gebaseerd op een (gestandaardiseerd) woonconcept. Met BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 is het mogelijk om een standaard woonconcept te voorzien van een typegoedkeuring. Hiermee worden een aantal, locatieafhankelijke, gebouwgebonden aspecten beoordeeld. Na goedkeuring kun je de betreffende credits toevoegen in elk project waarin dat specifieke type woonconcept wordt toegepast. Zo kun je, voornamelijk in de ontwerpfase, sneller het dossier voor het ontwerpcertificaat opbouwen. Voor elke variant van een woonconcept moet een aparte typegoedkeuring plaatsvinden.

De instructie waarin de typegoedkeuring wordt toegelicht vind je op www.breeam.nl

2.3. Uitbreidingsprojecten, transformatieprojecten en ingrijpende renovatieprojecten

BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 kan worden gebruikt voor de beoordeling van uitbreidingen van bestaande (woon)gebouwen, transformatieprojecten en ingrijpende renovatieprojecten.

In alle gevallen gelden altijd de reguliere criteria-eisen. Er zijn géén andere grenswaarden gesteld voor deze projecttypen: de uiteindelijke kwaliteit moet gelijk zijn aan 'reguliere nieuwbouw'. Is dit noodzakelijk, dan staat bij de relevante credits hoe je met deze projecttype moet omgaan.

UITBREIDINGEN

De woningen waarmee een bestaand (woon)gebouw wordt uitgebreid kunnen zelfstandig worden gecertificeerd. Eventuele voorzieningen die worden gebruikt uit het bestaande (woon)gebouw, die onderdeel zijn van de scope van het project, moeten in de beoordeling worden meegenomen.

Bijvoorbeeld: een galerijflat wordt opgetopt. Alleen de nieuwe woningen worden BREEAM-NL gecertificeerd. De (bestaande) liften en verlichting in de algemene ruimten waarvan de nieuwe woningen medegebruik maken, maken deel uit van de beoordeling.

TRANSFORMATIEPROJECTEN

Transformatieprojecten zijn projecten waarbij een bestaand gebouw ingrijpend wordt veranderd tot woongebouw. Het oorspronkelijke geval heeft in de meeste gevallen een andere functie dan wonen. Vaak worden deze gebouwen tot op de constructie gestript. Zo kan het gevelbeeld worden aangepast.

INGRIJPENDE RENOVATIEPROJECTEN

Alleen ingrijpende renovatieprojecten kunnen met deze beoordelingsrichtlijn worden gecertificeerd. Een renovatie is ingrijpend zodra meer dan 25% van de oppervlakte van de gebouwschil verandert, dit op een integrale wijze gebeurt, er een vergunning voor het bouwen verplicht is én de installaties (zonodig) zijn aangepast.

2.4. Opgenomen levenscycli, ontwerp- en oplevercertificaat

Voor de volgende fasen in het ontwikkel- en bouwproces kun je een BREEAM-NL Nieuwbouw Woningen beoordeling (laten) uitvoeren:

- Ontwerpfase - leidt tot een voorlopig BREEAM-NL Ontwerpcertificaat
- Opleverfase - leidt tot een definitief BREEAM-NL Oplevercertificaat

ONTWERPFASE

De eisen in de ontwerpfase vertegenwoordigen de duurzaamheidsambities voor de woningen, niet de feitelijke prestaties. De BREEAM-NL beoordeling in deze fase betreft dus niet de definitieve, opgeleverde en in gebruikgenomen woningen.

Wil je een formele BREEAM-NL-beoordeling in de ontwerpfase doen? Dan moet het ontwerpproces zo ver gevorderd zijn, dat voldoende bewijsmateriaal aanwezig is. Is er nog onvoldoende toetsbaar bewijsmateriaal voorhanden? Dan zijn er te

veel onzekerheden, waardoor het risico van te grote verschillen tussen ontwerp en oplevering toeneemt. Bovendien 'dwing' je uitvoerende partijen dan te vroeg in het proces keuzes te maken. Dit kan zowel de flexibiliteit van de uitvoering als het ontwerpproces schaden. DGBC benadrukt wel dat het verstandig is om BREEAM-NL vroegtijdig in het proces mee te nemen, om later een goede beoordeling mogelijk te maken. Bij voorkeur al in de initiatiefase, het schetsontwerp, of de VO-fase (voorlopig ontwerp).

Het is voor de opdrachtgever van groot belang dat het bewijsmateriaal voor het ontwerpcertificaat ook goed en duidelijk is voor de uitvoerende partijen. Zo minimaliseer je het risico van falen in de uitvoering. Hoe groter de onzekerheden in de ontwerpfase, hoe groter de kans op verschillen in de uitkomsten tussen het tijdelijk en definitief certificaat.

Het tijdelijke certificaat vervalt zodra het gebouw na oplevering beoordeeld is en een definitief certificaat heeft ontvangen. Het tijdelijke certificaat kan de eigenaar/ontwikkelaar gebruiken voor bijvoorbeeld de communicatie met beleggers, huurders, vergunningverleners, gebruikers en financiële instellingen. Vermeld in de communicatie nadrukkelijk dat het gaat om een ontwerpcertificaat, zodat niet de suggestie wordt gewekt dat het een oplevercertificaat betreft.

Er is geen geldigheidsduur voor het tijdelijke certificaat. Wel moet het ontwerp- en bouwteam zich realiseren dat beoordelingscriteria in de loop van de tijd strenger worden. Naarmate er meer tijd zit tussen de ontwerp- en opleverfase, is het bovendien minder zeker dat een project na oplevering dezelfde score behaalt als in de ontwerpfase.

OPLEVERFASE

De definitieve beoordeling richt zich op de duurzaamheidsprestaties van de woningen na oplevering. Om precies te zijn op het moment van ingebruikname, nadat de bouwwerkzaamheden zijn afgerond. Een Expert documenteert duurzaamheidsaspecten die alleen tijdens de bouw kunnen plaatsvinden, waarna de Assessor de eindcontrole uitvoert. Dit betreft voornamelijk credits binnen de categorie Management.

De beoordeling van de overige credits gebeurt na afronding van de bouwwerkzaamheden, maar vóór ingebruikname van de woningen. De Assessor kan deze credits tijdens de bouwfase op de bouwplaats controleren. Een oplevercertificaat kun je maximaal 12 maanden na ingebruikname van een project nog behalen. Daarna spreekt BREEAM-NL over een bestaand gebouw. Met ingebruikname bedoelt BREEAM-NL de feitelijke bezetting van de woningen. De beoordeling voor het definitieve certificaat bevat de toestand van de woningen bij ingebruikname.

De beoordeling in de opleveringsfase kun je op twee manieren uitvoeren:

1. Een opleveringsbeoordeling op basis van een ontwerpbeoordeling
2. Een zelfstandige opleveringsbeoordeling

Ad. 1. In een opleveringsbeoordeling van een gebouw waarvoor in de ontwerpfase een voorlopig BREEAM- NL-certificaat afgegeven is, wordt gekeken of het gebouw ook daadwerkelijk conform het ontwerp is gerealiseerd. Afwijkingen van het ontwerp moeten worden onderbouwd. De uiteindelijke beoordeling geldt voor het opgeleverde gebouw.

Ad. 2. Als er geen eerdere ontwerpbeoordeling is geweest, moet een volledige opleveringsbeoordeling worden uitgevoerd. Is er geen ontwerpfasebeoordeling? Maar wordt bij een credit vermeld dat afwijkingen ten opzichte van de ontwerpfase benoemd moeten worden? Dan moet worden aangetoond dat aan alle eisen is voldaan.

Een opleveringsbeoordeling vindt plaats op grond van de vigerende BREEAM-NL beoordelingsrichtlijn op het moment van projectregistratie. De opleveringsbeoordeling levert het definitieve BREEAM-NL-certificaat op dat de ontwikkelaar en/of eigenaar het recht geeft het BREEAM-NL-keurmerk te voeren voor het betreffende gebouw. Bij uitreiking van een ontwerpcertificaat moet in de communicatie nadrukkelijk worden vermeld dat het om een ontwerpcertificaat gaat.

LEVENS CYCLI VAN GEBOUWEN NIET OPGENOMEN

Het BREEAM-NL Nieuwbouw Woningen schema is niet ontwikkeld en niet geschikt voor het beoordelen van de duurzame impact van gebouwen binnen de volgende fasen van de levenscyclus:

- De nieuwbouw van utiliteitsgebouwen. Daarbij maak je gebruik van BREEAM-NL Nieuwbouw.
- De (her)ontwikkeling van gebieden. Daarbij maak je gebruik van BREEAM-NL Gebied.
- Bestaande gebouwen in gebruik en beheer. Daarbij maak je gebruik van BREEAM-NL In-Use.
- Bestaande woningen in gebruik en beheer. Daarbij maak je gebruik van BREEAM-NL In-Use Woningen.

Kijk op www.breeam.nl voor de actuele richtlijnen en de uitleg wanneer welke richtlijn van toepassing is.

2.5. BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 en EU Taxonomie

Bij de ontwikkeling van deze richtlijn is zoveel mogelijk aangesloten bij de eisen uit de EU Taxonomie. Deze Europese verordening heeft de duurzaamheidscriteria vastgelegd voor wanneer financiële activiteiten als duurzaam worden beschouwd. Omdat de EU Taxonomie en BREEAM-NL andere doelen en uitgangspunten hebben is volledige aansluiting niet wenselijk. Op www.dgbc.nl vind je informatie over op welke manier nieuwbouw woningbouwprojecten aan de regels van de EU Taxonomie kunnen voldoen. Hierbij gaat het deels om het behalen van punten bij specifieke credits uit deze richtlijn, en deels om aanvullende eisen vanuit de EU Taxonomie. Deze aanvullende eisen zijn in de Assessmenttool bij de betreffende credit opgenomen. De aanvullende eisen maken géén deel uit van de BREEAM-NL score-bepaling, maar zijn uitsluitend bedoeld om alle eisen vanuit de EU Taxonomie te kunnen borgen en controleren voor de EU Taxonomie-verklaring.

3. Score en kwalificatie

In dit hoofdstuk lees je hoe je een BREEAM-NL-kwalificatie voor een gebouw uitrekent. Een aantal factoren bepaalt de uiteindelijke BREEAM-NL-kwalificatie:

- Minimale vereisten
- Minimum standaarden (verplichte credits)
- Drempelwaarden per kwalificatie
- Weging
- Innovatiecredits (Exemplary Performance)

3.1. Drempelwaarden per kwalificatie

De behaalde eindscore wordt volgens de onderstaande tabel omgezet in een BREEAM-NL kwalificatie:

Tabel 2 Drempelwaarden eindscore voor de BREEAM-kwalificatie

BREEAM-NL-KWALIFICATIE	STERREN	SCORE
Pass	★	≥ 30%
Good	★ ★	≥ 45%
Very good	★ ★ ★	≥ 55%
Excellent	★ ★ ★ ★	≥ 70%
Outstanding*	★ ★ ★ ★ ★	≥ 85%

* Voor de kwalificatie 'Outstanding' zijn aanvullende eisen verplicht. Meer hierover lees je in paragraaf 3.4.
De uiteindelijk behaalde score zie je op het certificaat.

Om een kwalificatie te behalen moet altijd aan de minimale vereisten worden voldaan, en aan de verplichte credits per kwalificatieniveau. Zie hiervoor paragraaf 3.2

Door de BREEAM-NL kwalificaties kun je als opdrachtgever of belanghebbende de prestaties van een gebouw vergelijken met andere gebouwen van hetzelfde type, en met de duurzaamheidsprestaties van een gebouwenvoorraad.

In grote lijnen komt elke BREEAM-NL kwalificatie overeen met een gedeelte van de Nederlandse gebouwenvoorraad zoals in het overzicht hieronder:

- Outstanding: topkwalificatie; betreft minder dan 1% van de gebouwenvoorraad (innovator)
- Excellent: 10% van de gebouwenvoorraad (best practice)
- Very Good: 25% van de gebouwenvoorraad (advanced good practice)
- Good: 50% van de gebouwen (intermediate good practice)
- Pass: 75% van de gebouwen (standard good practice)

Een project krijgt een 'Unclassified BREEAM-NL kwalificatie' als de gebouwprestaties niet voldoen aan BREEAM-NL. Dit kan zijn doordat er niet is voldaan aan de minimum- en/of verplichte eisen van de belangrijkste duurzaamheidscredits, of de algemene drempelscore die nodig is voor een zogenoemde 'Pass-score' is niet behaald.

3.2 Bijzondere credits

Om een flexibel systeem te handhaven hanteert BREEAM-NL een 'balanced scorecard'-benadering voor de beoordeling van een project. Dit betekent dat je de meeste BREEAM-NL punten vrij kunt kiezen, om een bepaald prestatieniveau te bereiken. Hierbij kun je gebouwprestaties op het ene thema compenseren door prestaties te optimaliseren op een ander thema, om de beoogde BREEAM-NL score te bereiken.

BREEAM-NL stelt minimum prestatienormen vast op belangrijke gebieden als energie, afval, materialen, vervuiling enzovoorts. Zo waarborgt de richtlijn dat bij een project, waarbij een bepaalde beoordeling wordt nagestreeft, prestaties tegen fundamentele milieukwesties niet over het hoofd worden gezien. Bedenk hierbij dat dit minimaal aanvaardbare prestatieniveaus zijn, dus niet persé niveaus die representatief zijn voor een BREEAM-NL kwalificatie.

Om een bepaalde BREEAM-NL kwalificatie te behalen, moet het project altijd voldoen aan alle "minimale vereisten", de verplichte credits" behorend bij het kwalificatieniveau én de drempelwaarde behalen.

MINIMALE VEREISTEN

Minimale vereisten zijn van toepassing bij verschillende credits. Ze geven criteria weer die een gebouw minimaal moet behalen, om in aanmerking te komen voor een BREEAM-NL kwalificatie. Met het voldoen aan deze vereisten zijn geen punten te behalen. In de credits vind je de minimale vereisten terug als apart onderdeel. Er wordt altijd met de minimale vereiste begonnen. De minimale vereisten in BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie Woningen 2023 zijn terug te vinden in de volgende credits:

Tabel 3, minimale vereisten

MINIMALE VEREISTEN	
CREDIT	Onderdeel
MAN 03	Duurzaam bouwplaatshout
MAN 04	Commissioningsplan
ENE 01	Uitgewerkt energieconcept
ENE 01	Energiebehoefte gereduceerd: -10% energiebehoefte of betere isolatie/meer luchtdicht
MAT 01	Toepassen van duurzaam hout
WST 05	Overstromingsrisicobeoordeling
LE 02	Ecologische quickscan
POL 02	Geen verbrandingstoestellen

VERPLICHTE CREDITS

Om een BREEAM-NL-kwalificatie te kunnen krijgen moet per niveau (van 'pass' tot 'outstanding') aan een standaard worden voldaan. Dit houdt in dat per kwalificatieniveau voor een aantal credits een minimumaantal punten moet zijn behaald. Zie de Tabel 7 Bijzonderheden credits.

Tabel 4 Verplichte credits

VERPLICHT VANAF	Pass	Good	Very good	Excellent	Outstanding
MAN 03, antwoordoptie E of F – Bewuste bouwers			1p / 2p	1p / 2p	1p / 2p
MAN 03, antwoordoptie C – rapport water/ energie				1p	1p
MAN 03, antwoordoptie D – rapporteren transport					1p
MAN 04, antwoordoptie B – commissioning van de installaties			1p	1p	1p

MAN 04, antwoordoptie D – gebruikershandleiding				1p	1p
HEA 01, antwoordoptie A – daglichttoetreding				2p	2p
HEA 02 antwoordoptie A én C – capaciteit + concentraties					2p
ENE 01, bij vraag 3 (reductie BENG 2), minimaal aantal punten			3p	6p	10p
ENE 10, antwoordoptie B – DMS vraag en aanbod energie					1p
WAT 01, vraag 1, waterefficiëntie, aantal punten behaald			1p	1p	2p
MAT 01, antwoordoptie A – MPG-reductie				1p	1p
MAT 07, antwoordoptie C – Gebouwpaspoort			1p	1p	1p
WST 01, antwoordoptie A – afvalmanagementplan bouwplaats			1p	1p	1p
WST 01, antwoordoptie B – 80% afvalscheiding					2p
WST 05, antwoordoptie B – risicobeoordeling + maatregelen					2p
LE 02, antwoordoptie C, beschermen ecologie tijdens bouw			1p	1p	1p
LE 04, aantal punten behaald - toevoegen habitat				1p	2p
POL 02, vraag 2 antwoordoptie B antwoordoptie C				1p	2p
POL 03, antwoordoptie B, vertraagd afvoeren					2p

DEFAULT CREDITS

In sommige gevallen kunnen de aan credits gekoppelde punten automatisch (by default) toegekend worden. Zie ook Tabel 7 Bijzonderheden credits.

Tabel 5 Gevallen waarbij default credits worden toegepast

DEFAULT CREDITS	
WST 04, inrichting en afwerking	Wordt aangetoond dat geen van de in de criteria genoemde afwerkingen en inrichting in het project is opgenomen, dan kan het punt voor antwoordoptie A worden behaald.

FILTERCREDITS

De lijst met credits waarop de woningen beoordeeld worden, is afhankelijk van het te beoordelen woningtype en bepaalde toegepaste gebouwonderdelen en componenten, zoals liften, of gemeenschappelijke voorzieningen. Bij het invoeren van de gebouwgegevens in de assessmenttool wordt automatisch de relevante creditlijst gegenereerd. Zie ook Tabel 7 Bijzonderheden credits voor een overzicht.

De Assesor moet de gekozen filters in de projectgegevens valideren.

Tabel 6 Filtercredits die bij selectie niet worden meegenomen in de berekening:

FILTER CREDITS	
ENE 02	Heeft het project géén gemeenschappelijke gebruiksgroepen, dan kan antwoordoptie B uit het assessment worden gefilterd.
ENE 03	Is er geen gemeenschappelijke buitenruimte waar verlichting noodzakelijk is, dan kan antwoordoptie B gefilterd worden.
ENE 06	Zijn er geen liften aanwezig in het project, dan kan deze gehele credit uit het assessment worden gefilterd.
ENE 08	Is er geen gemeenschappelijke huishoudelijke apparatuur aanwezig, dan kan antwoordoptie B worden gefilterd.
TRA 03	Zijn er geen parkeerplaatsen op het perceel van de woning of woongebouw aanwezig, dan kan antwoordoptie C uit het assessment worden gefilterd.
TRA 06	Zijn er geen gemeenschappelijke ruimtes in project aanwezig, dan kan antwoordoptie B uit het assessment worden gefilterd.
WAT 01	Zijn er geen gemeenschappelijke waterverbruikende voorzieningen (binnen of buiten), dan kan antwoordoptie D uit het assessment worden gefilterd.
WAT 01	Betreft het project uitsluitend huurwoningen, dan kan antwoordoptie E uit het assessment worden gefilterd.
WAT 03	Omvat het project uitsluitend grondgebonden woningen, dan kan antwoordoptie B uit het assessment worden gefilterd.
WAT 03	Zijn er geen gemeenschappelijke douches en/of toiletten in het project opgenomen, dan kan antwoordoptie C uit het assessment worden gefilterd.
POL 03	Heeft het project geen parkeerplaatsen, of deze vormen geen vervuilingsrisico, dan kan antwoordoptie C worden gefilterd.

INNOVATIEPUNTEN MET INNOVATIECREDITS EN EXEMPLARY PERFORMANCE

Innovatiepunten bieden de mogelijkheid om innovaties die de duurzaamheidprestaties van een gebouw vergroten aanvullend te waarderen, bovenop de prestaties die momenteel al in BREEAM-NL worden gewaardeerd. Innovatiepunten stimuleren opdrachtgevers en bouw- en ontwerpteams om hun gebouw extra duurzaam te maken. Bovendien stimuleren deze punten het vergroten van kennis, technieken en toepassingen in de markt.

Voor elk toegekend innovatiepunt kan één procent aan de totaalscore worden toegevoegd, met een maximum van tien procent en tot een eindscore van maximaal honderd procent. Innovatiepunten zijn onafhankelijk van het BREEAM-NL-kwalificatieniveau en kunnen dus voor elke kwalificatie worden toegekend.

Een gebouw kan innovatiepunten verdienen als er wordt voldaan aan Exemplary Performance, dat wil zeggen aan de voorbeeldige prestatiecriteria in een BREEAM-NL-credit. Innovatiepunten en Exemplary Performance worden alleen als hele procentpunten toegekend.

Met een innovatiecredit kun je een duurzame innovatie belonen, die nu niet op bepaalde wijze in de beoordelingsrichtlijn wordt beloond. Zie hiervoor de Innovatieprocedure op www.breeam.nl.

Tabel 7 Bijzonderheden credits

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD- OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
MAN 01 - Project- ontwerp			5	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	1				
	2	D	1				
		E	1				
MAN 02 - Levens- cycluskostenanalyse			4	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	2				
		B	1				
		C	1				
MAN 03 - Verantwoorde bouwplaats			5	nvt	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	1				
		C	1			Excellent	
		D	1			Outstanding	
	3	E	1			Very Good	
		F	2			Very Good	
MAN 04 - Commissioning en handleiding			3	nvt	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	1			Very Good	
		C	1				
		D	1			Excellent	
MAN 05 - Nazorg			2	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	1%	✓			
MAN 06 - Sociale risico's en kansen			2	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
		C	1%	✓			
HEA 01 - Visueel comfort			4	Ja	nvt	Ja	nvt
	1	A	2			Excellent	
	2	B	1				
		C	1%	✓			
	3	D	1				
HEA 02 - Ventilatie			5	nvt	nvt	Ja	nvt
	1	A	1			Outstanding	
		B	1				
		C	1			Outstanding	
		D	1				
		E	1				

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD- OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
HEA 03 - Gezonde binnenlucht			4	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
		C	1				
		D	1%	✓			
	2	E	1				
HEA 04 - Thermisch comfort			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
HEA 05 - Akoestiek			3	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	1				
HEA 06 - Toegankelijkheid			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
HEA 08 - Buitenruimtes			3	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	1				
HEA 10 - Biofilisch ontwerp			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
HEA 11 - Veiligheid			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
HEA 12 - Smart home			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
ENE 01 - Energie-efficiëntie			15	nvt	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	-		Minimale vereiste		
		C	-		Minimale vereiste		
	3	D	1				
		E	2				
		F	3			Very Good	
		G	4				
		H	5				
		I	6			Excellent	
		J	7				
		K	8				
		L	9				
		M	10			Outstanding	

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD-OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
ENE 01 - Energie-efficiëntie	4	N	1				
		O	2				
		P	3				
		Q	4				
		R	5				
ENE 02 - Monitoring van het energiegebruik			3	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	2				
		B	1				Antw, niet van toepassing indien geen gemeenschappelijke ruimten
ENE 03 - Energiezuinige buitenverlichting			2	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	1				
		B	1				Bij B plaatsen tekst: Antw. niet van toepassing indien geen gemeenschappelijke buitenruimte
ENE 04 - Passief ontwerp en milieu-impact installaties			5	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	2				
		B	2				
		C	1				
		D	1%	✓			
ENE 06 - Energiezuinige liften			2	nvt	nvt	nvt	Ja, filtercredit
	1	A	1				
		B	2				
ENE 08 - Energiezuinige huishoudelijke apparaten			3	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	2				
		B	1				Antw. niet van toepassing indien geen gemeenschappelijke apparatuur
		C	1				
ENE 10 - Afstemmen vraag en aanbod elektriciteit (DSM)			4	nvt	nvt	Ja	nvt
	1	A	2				
		B	1			Outstanding	
		C	1				
TRA 01 - Nabijheid van openbaar vervoer (OV)			4	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
		C	3				
		D	4				
TRA 02 - Nabijheid basisvoorzieningen			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD- OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
TRA 03 - Alternatief vervoer			5	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	1				
		B	1				
		C	2				Antw. niet van toepassing indien geen parkeerplaatsen
		D	1				
TRA 04 - Verkeers- veiligheid in de woonomgeving			3	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	2				
		B	1				
TRA 06 - Thuiswerkplek			2	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	1				
		B	1				Antw. van toepassing indien gemeenschappelijke ruimte aanwezig
WAT 01 - Verminderen drinkwaterverbruik			5	nvt	nvt	Ja	Ja, antwoordoptie
	1	A	1			Very Good	
		B	2			Outstanding	
		C	3				
	2	D	1				Antw. van toepassingn indien gemeenschappelijke waterverbruiken- de voorzieningen aanwezig
		E	1				Antw. niet van toepassing indien het uitsluitend huurwoningen betreft
WAT 03 - Lekkagedetectie en preventie			4	nvt	nvt	nvt	Ja, antwoordoptie
	1	A	2				
		B	1				Antw. van toepassing indien het een woon- gebouw betreft
		C	1				Antw. van toepassing indien gemeenschap- pelijke sanitaire voorzieningen aanwezig

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD- OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
WAT 04 - Waterhergebruik en efficiëntie			4	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	2				
		D	1%	✓			
		E	1%	✓			
MAT 01 - Milieubelasting bouwmaterialen			6	Ja	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	1			Excellent	
		C	2				
		D	3				
		E	4				
	3	G	1				
		H	1				
		I	1%	✓			
MAT 02 - Embodied en Whole Life Carbon			5	Ja	nvt	nvt	nvt
	1	A	2				
		B	1%	✓			
		C	1%	✓			
	2	D	1				
		E	3				
MAT 05 - Robuust ontwerpen			1	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
MAT 07 - Losmaakbaarheid en gebouwpaspoort			2	Ja	nvt	Ja	nvt
	1	A	1				
		B	1%	✓			
	2	C	1			Very Good	
WST 01 - Bouw- afvalmanagement			3	Ja	nvt	Ja	nvt
	1	A	1			Very Good	
		B	2			Outstanding	
		C	1%	✓			
WST 03 - Opslagruimte voor recyclebaar afval			2	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
WST 04 - Inrichting en afwerking			2	nvt	nvt	nvt	Defaultcredit
	1	A	1				
		B	1				
WST 05 - Klimaatadaptatie			2	Ja	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	2			Outstanding	
		C	1%	✓			

CREDIT	VRAAG	ANTWOORD- OPTIE	AANTAL PUNTEN	EP	MINIMALE VEREISTEN	VERPLICHT VANAF	FILTER
WST 06 - Adaptief vermogen			4	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
		C	3				
		D	4				
LE 01 - Locatiekeuze en gezonde bodem			4	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
	2	C	1				
		D	2				
LE 02 - Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden			2	nvt	Ja	ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	1				
		C	1			Very Good	
LE 04 - Natuurinclusieve locatie			2	nvt	nvt	Ja	nvt
	1	A	1			Excellent	
		B	2			Outstanding	
LE 05 - Langdurig gebruik ecologische waarde			3	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	1				
		C	1				
POL 01 - Impact van koudemiddelen			3	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
		B	2				
		C	3				
POL 02 - Beperken luchtvervuiling			2	nvt	Ja	Ja	nvt
	1	A	-		Minimale vereiste		
	2	B	1			Excellent	
		C	2			Outstanding	
POL 03 - Afstromend regenwater			5	Ja	nvt	Ja	Ja, antwoordoptie
	1	A	1				
		B	2			Outstanding	
		C	2				Antw. niet van toepassing indien geen parkeerplaatsen
		D	1%	✓			
POL 04 - Beperken lichtvervuiling			1	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				
POL 05 - Beperken geluidsoverlast			1	nvt	nvt	nvt	nvt
	1	A	1				

3.3 Weging

De uiteindelijke totaalscore bepaal je door de behaalde scores per duurzaamheidscategorie op te tellen. Deze scores worden vermenigvuldigd met een wegingspercentage voor elke categorie.

De weegfactoren zijn gebaseerd op een consensus uit het onderzoek binnen verschillende stakeholders en organisaties, zoals overheid, leveranciers, fabrikanten en kennisinstellingen. Dit peer reviewed onderzoek is door BRE uitgevoerd om het relatieve belang (gewicht) van elke duurzaamheidscategorie vast te stellen. In Nederland is vooralsnog geen eigen onderzoek of stakeholderanalyse uitgevoerd. We gaan in Nederland dus uit van een consensus op basis van kwalitatief onderzoek en niet van een wetenschappelijke weging. De wegingspercentages zouden in de loop van de tijd kunnen wijzigen, als maatschappelijke ontwikkelingen daartoe aanleiding geven. Dit zal dan altijd leiden tot een nieuwe versie van de beoordelingsrichtlijn.

Tabel 8 Wegingspercentage per categorie

CATEGORIE	NIEUWBOUW EN RENOVATIE WONINGEN
Management	11.00%
Gezondheid	19.00%
Energie	19.00%
Transport	6.00%
Water	7.00%
Materialen	12.00%
Afval	7.00%
Landgebruik en ecologie	10.00%
Vervuiling	9.00%
Total	100.00%
Innovatie	Maximaal 10.00%

3.4 Hoe komt een BREEAM-NL kwalificatie tot stand?

De definitieve BREEAM-NL-kwalificatie (van 'pass' tot 'outstanding') wordt door de DGBC-assessmenttool uitgerekend op basis van de door de Assessor ingevoerde en gecontroleerde gegevens. Dit neemt niet weg dat de Assessor en de expert zelf ook in staat moeten zijn de kwalificatie te berekenen. Om tot de juiste kwalificatie te komen ga je als volgt te werk (zie ook onderstaande rekenvoorbeeld):

1. Stel het aantal behaalde punten per categorie vast.
2. Stel het percentage per categorie vast op basis van het maximale aantal te behalen punten.
3. Vermenigvuldig de categoriepercentages met de wegingsfactoren; dit levert de categoriescore op.
4. Tel de categoriescores bij elkaar op, inclusief de innovatiecredits als dit van toepassing is; dit levert een concept-eindscore op.
5. Controleer of de minimale vereisten én de verplichte credits voor de voorlopige kwalificatie zijn behaald. Zo ja, dan is de conceptkwalificatie gelijk aan de definitieve kwalificatie.

BREEAM-NL CATEGORIE	BEHAALDE PUNTEN	BESCHIKBARE PUNTEN	% VAN PUNTEN BEHAALD	CATEGORIE- WEGING	CATEGORIE SCORE
Management	11	21	52,38%	11%	5,76%
Gezondheid	17	29	58,62%	19%	11,14%
Energie	21	34	61,76%	19%	11,74%
Transport	8	16	50,00%	6%	3,00%
Water	7	13	53,85%	7%	3,77%
Materialen	9	17	52,94%	12%	6,35%
Afval	10	13	76,92%	7%	5,38%
Landgebruik & Ecologie	7	11	63,64%	10%	6,36%
Vervuiling	7	12	58,33%	9%	5,25%
Exemplary performance en Innovatie credits					2%
Totaalscore					60,76%
BREEAM-NL kwalificatie					Very Good

Merk op dat het aantal beschikbare punten kan afwijken afhankelijk van de gebouweigenschappen.

3.5 BREEAM-NL-kwalificatie 'outstanding'

Om voor een gebouw (en bouwkegel) een BREEAM-NL-kwalificatie 'outstanding' te kunnen verkrijgen moet aan de volgende eisen worden voldaan:

1. De BREEAM-NL-score moet $\geq 85\%$ zijn.
2. De verplichte credits moeten zijn behaald.
3. Er moet een case study worden opgeleverd volgens onderstaande richtlijnen.

CASE STUDY

Een van de belangrijkste aspecten van een BREEAM-NL-kwalificatie 'outstanding' is de voorbeeldfunctie van deze projecten voor de rest van de markt. Het is daarom van groot belang dat ontwerpteam in de bouw de beschikking kunnen hebben over een goede casestudy.

Het ontwerpteam en de opdrachtgever die de BREEAM-NL-kwalificatie 'outstanding' hebben bereikt, moeten daarom een kant-en-klare casestudy aanleveren. Deze informatie moet worden ingediend samen met het definitieve rapport van de Assessor voor de opleveringsfase.

Na goedkeuring mag DGBC de casestudy vrij gebruiken op haar websites en voor diverse publicaties. Wordt er geen casestudy aangeleverd, dan krijgt het gebouw de BREEAM-NL-kwalificatie 'excellent'.

RICHTLIJNEN VOOR EEN CASESTUDY

Het 'outstanding' project heeft een voorbeeldfunctie, zodat anderen ervan kunnen leren. Als richtlijn, waarbij de feitelijke invulling aan het projectteam wordt gelaten, kan gedacht worden aan het volgende:

- Uitgebreide omschrijving van het project, inclusief bouwkegel en omgeving
- Ontwerputgangspunten en innovaties
- Duurzaamheidsaspecten (technieken, processen en maatregelen)
- Bijzonderheden in het BREEAM-NL certificeringstraject - scores
- Kosten en baten van de duurzaamheidsdoelstelling
- Kengetallen (per m² BVO)
- Wat kunnen anderen van dit project leren?
- Aanbevelingen voor verdere verduurzaming in de toekomst.

4. Bewijsmateriaal voor BREEAM-NL Nieuwbouw

BREEAM-NL is een onafhankelijke certificeringsmethodiek voor gebouwen waarvan de beoordelingsrichtlijn (BRL) in overeenstemming is met nationale en internationale richtlijnen. De werkwijze volgens de internationale richtlijn zorgt ervoor dat BREEAM-NL op een consistente en betrouwbare wijze functioneert. Het door de Assesor opgestelde assessmentrapport en de kwaliteitsborging door de DGBC zijn fundamenteel voor het vertrouwen in BREEAM-NL en de behaalde score.

Om de consistentie en betrouwbaarheid zeker te stellen moeten alle beoordelingen binnen de BREEAM-NL certificering zijn gebaseerd op betrouwbare en verifieerbare informatie, die relevant is voor het te beoordelen project. Daarbij moeten de beoordelingen van de credits in overeenstemming zijn met de internationale BREEAM-standaarden. Ook vanuit het oogpunt van risicomanagement richting de klanten en de Assesoren is de consistentie van de beoordelingen belangrijk, bijvoorbeeld als de uitkomst van een certificering wordt betwist.

DE ROL VAN DE ASSESSOR EN EXPERT IN BREEAM-NL

Waar BREEAM International 'accredited professionals' en 'Assessors' kent, wordt in Nederland onderscheid gemaakt tussen Experts en Assesoren. In de BREEAM-NL Gebruikershandleiding worden deze rollen verder beschreven. Hierin worden ook de werkwijze, verantwoordelijkheden en bevoegdheden nader toegelicht, als ook het indienen van beoordelingsrapporten, versienummering, registratie enzovoorts.

De BREEAM-NL Gebruikershandleiding gaat boven de beoordelingsrichtlijn bij eventuele tegenstrijdigheden in procedures. Deze is op de BREEAM-NL website te raadplegen en te downloaden. De gebruiker van de beoordelingsrichtlijn wordt geacht op de hoogte te zijn van de inhoud van de BREEAM-NL Gebruikershandleiding.

4.1 Type bewijsmateriaal

De bewijsvoering voor de credits is bij voorkeur niet speciaal opgesteld voor een BREEAM-NL certificering. In veel gevallen kan met beschikbare gebouwinformatie en een controle op locatie worden aangetoond dat aan de eisen uit de beoordelingsrichtlijn wordt voldaan. Daarom wordt binnen deze beoordelingsrichtlijn geen specifieke beschrijving van het benodigde bewijsmateriaal gegeven. Maar bij sommige credits blijven wel specifieke documenten nodig en zijn soms ook meerdere typen bewijsmateriaal nodig. In sommige gevallen kan het bewijsmateriaal voor meerdere credits bruikbaar zijn. Algemene bewijslast op organisatieniveau moet aantoonbaar betrekking hebben op het project dat wordt beoordeeld.

Als ondersteuning voor klanten, Experts en Assesoren bij het verzamelen van informatie beschrijven we hieronder de verschillende vormen van bewijsmateriaal die je kunt gebruiken voor elk te beoordelen onderdeel. De typen bewijsmateriaal zijn in drie categorieën te verdelen:

- Generiek bewijsmateriaal
- Specifiek bewijsmateriaal
- Ander bewijsmateriaal

Voor sommige credits wordt een combinatie van deze typen bewijsmateriaal gevraagd.

Generiek bewijsmateriaal bestaat uit bewijsmateriaal dat normaal gesproken al voor een gebouw of een organisatie beschikbaar is. Voorbeelden van generiek bewijsmateriaal zijn opgenomen in Tabel 10. Generiek bewijsmateriaal wordt niet benoemd onder het kopje 'Bewijsvoering' bij de credits, maar kan aanvullend nodig zijn om aan te tonen dat aan de eisen wordt voldaan. Niet alle genoemde voorbeelden in Tabel 10 zijn van toepassing bij alle credits. Bovendien is het de verantwoordelijkheid van de BREEAM-NL Assessor om vast te stellen of het juiste bewijsmateriaal is aangeleverd.

Specifiek bewijsmateriaal behelst informatie die je in ieder geval moet aanleveren, om aan te tonen dat aan eisen binnen een credit wordt voldaan. Het specifieke bewijsmateriaal is gedefinieerd bij de betreffende credit onder het kopje 'bewijsvoering'.

Ander bewijsmateriaal is aan te leveren informatie die afwijkt van wat is beschreven in Tabel 9 of onder 'bewijsvoering' bij de credits. Om te voorkomen dat dit type bewijsmateriaal niet in overeenstemming is, en daarmee de certificering vertraagt, moet het geloofwaardig, robuust en herleidbaar zijn naar minstens hetzelfde niveau als het specifieke of generieke bewijs. Bij twijfel is het raadzaam al vooraf contact op te nemen met de DGBC, dat wil zeggen voor het aanleveren (of accepteren) van het bewijsmateriaal.

BEWIJSVOERING ONTWERPFASE

Tijdens de beoordeling voor het BREEAM-NL ontwerpcertificaat mag je in sommige gevallen brieven of e-mails gebruiken, waarin je de intentie verwoordt dat aan de BREEAM-NL criteria zal worden voldaan. In deze 'intentieverklaring' beschrijf je de uit te voeren acties en het aan te leveren bewijsmateriaal, om te borgen dat er aan de criteria wordt voldaan. Het is niet toegestaan dat het ontwerpteam de BREEAM-criteria in een officiële toezegging kopieert en plakt. In de toezegging moet met name staan hoe binnen de context van de beoordeling aan criteria voldaan gaat worden. Gekopieerde en geplakte BREEAM-criteria zullen deze informatie niet verschaffen.

Hoewel intentieverklaringen een rol kunnen spelen bij het aantonen dat aan de eisen wordt voldaan, zijn ze geen vervanging van originele projectinformatie. De Assessor mag geen punten toekennen als er reden bestaat om de schriftelijke toezeggingen in twijfel te trekken, of als het waarschijnlijk is dat er officiële ontwerp-informatie of specificaties beschikbaar zijn om het beantwoorden aan de criteria te bevestigen.

BEWIJSVOERING OPLEVERFASE

Voor de bewijslast tijdens de opleverfase wordt bij de toekenning van de credits geëist dat er een ontwerpcertificaat is behaald. Is dit niet het geval, dan moet de Assessor het bewijs van zowel de ontwerpfase als van de opleverfase op grond van Tabel 9 beoordelen.

Het bewijsmateriaal dat is geleverd tijdens de opleverfase moet van toepassing zijn op het voltooide gebouw en aantonen welke werkzaamheden er daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Als er bijvoorbeeld submeters zijn gespecificeerd in de ontwerpfase, moet uit informatie van de opleverfase blijken dat deze daadwerkelijk zijn geïnstalleerd. Adequaat bewijs in zo'n situatie bestaat bijvoorbeeld uit een inspectierapport van de bouwlocatie, met ondersteunende foto's of bouwtekeningen (as-built) waaruit de plaatsing blijkt van de submeters.

Intentieverklaringen zijn niet geschikt om aan te tonen dat aan criteria wordt voldaan tijdens de definitieve opleverfase van de beoordeling. De enige uitzondering hierop is wanneer op grond van de criteria in de opleverfase acties noodzakelijk zijn. Dus na overdracht en eventueel tijdens gebruik van het gebouw. Een voorbeeld is een schriftelijke toezegging door de gebouweigenaar of bewoner die aangeeft een evaluatie te zullen doen na ingebruikname. Net als bij schriftelijke toezeggingen tijdens de ontwerpfase, mag de BREEAM-NL Assessor geen punten toekennen als er reden bestaat om de toezeggingen in twijfel te trekken. Dit geldt ook als mag worden aangenomen dat er officiële documentatie beschikbaar is (bijvoorbeeld een schema van installaties en/of een professionele dienstverleningsovereenkomst).

TE HANTEREN PRINCIPES VOOR BEWIJSMATERIAAL

Bij het vaststellen van de geschiktheid en robuustheid van het bewijsmateriaal voor elke credit, moet de Assessor de principes uit Tabel 9 hanteren. Voldoet het bewijsmateriaal aan deze principes, dan is het toelaatbaar voor de beoordeling. De onderstaande principes staan niet in een hiërarchische volgorde, ze zijn allemaal even belangrijk bij het goedkeuren van het bewijsmateriaal.

Tabel 9: BREEAM-bewijslastprincipes

	SAMENVATTING	PRINCIPE	DOEL	TE STELLEN VRAAG
1	Bewijs aangeleverd voor alle criteria voor alle te behalen punten	Bewijsmateriaal moet aantonen dat ALLE relevante criteria en subcriteria voor het behaalde punt worden behaald.	Volledigheid	Worden alle criteria en subcriteria gedekt? Zijn alle relevante definities aan de orde gekomen?
2	Eenduidig assessment	Het assessment moet aantonen dat op eenduidige wijze wordt voldaan. Bewijs (en toelichtingen) moet helder maken aan de toetsende partij dat aan de vereisten wordt voldaan.	Vergelijkbaarheid van onafhankelijke beoordeling	Als een derde partij mijn rapport beoordeelt met het bijgevoegde bewijsmateriaal, is deze dan in staat om te bevestigen dat voldaan wordt aan de vereisten, en dezelfde punten toe te kennen als ik?
3	Robuust	Altijd zeker stellen dat het bewijsmateriaal, robuust en relevant is voor het assessment. Het bewijsmateriaal bevat alle relevante basisinformatie. (zie paragraaf 4.4 voor een nadere toelichting).	Het bewijs is aantoonbaar robuust en van een betrouwbare bron.	Is dit de meest robuuste vorm van bewijs dat beschikbaar is om aan te tonen dat wordt voldaan aan de vereisten? Bevat het bewijs alle relevante basisinformatie? Is het volledig controleerbaar?
4	Maak gebruik van bestaand en beschikbaar bewijsmateriaal.	Maak gebruik van beschikbare en bestaande informatie om aan te tonen dat wordt voldaan. In de meeste gevallen zal bewijsmateriaal niet 'gecreëerd' hoeven te worden.	Door gebruik te maken van bestaand en beschikbaar bewijs, minimaliseer ik tijd en kosten.	Is bewijsmateriaal dat aan de eerdere principes voldoet al aanwezig en bruikbaar? Als ik om meer bewijs moet vragen, zoekt het project dan naar punten waarvan ze onvoldoende kunnen aantonen dat ze voldoen?

ROBUUSTHEID VAN BEWIJSMATERIAAL

Elk bewijs dat wordt gebruikt in een BREEAM-NL beoordeling moet robuust en betrouwbaar zijn, zowel wat betreft de bron als de herleidbaarheid. Hieronder staat een overzicht van de gegevens die een Assessor minimaal moet ontvangen voor bepaalde typen bewijsmateriaal:

- **Communicatieve uitingen:** o.a. op nieuwsbrieven en posters en in gespreksverslagen, e-mailconversaties of een andere vorm van media moet duidelijk de naam van de locatie, de identiteit en rol van de auteur, de datum en de identiteit van de ontvanger staan.
- **Formele brieven of correspondentie:** moeten zijn geschreven op papier met een briefhoofd van de organisatie (het bedrijf) en zijn ondertekend (elektronisch mag ook). Idealiter zijn digitale brieven een beveiligd document.
- **Notulen:** bevatten datum, locatie en een overzicht van de aanwezigen (naam, organisatie en rol), samen met een verslag van de bijeenkomst en de overeengekomen acties.
- **Bouwtekeningen, plattegronden, installatietechnische tekeningen** zijn voorzien van de naam van het project en/of de bouwlocatie, titel van de tekening, datum, revisienummer en de schaal.
- **Specificatie(s):** duidelijk moet zijn dat deze gerelateerd zijn aan het te beoordelen project en voorzien van een datum en revisienummer. Waar onderdelen van een specificatie beschikbaar zijn gesteld (bijvoorbeeld een datasheet) moeten in ieder geval de inhoudsopgave en het voorblad zijn ingediend. Daarop moeten de naam van het project, het revisienummer en de datum staan. Specificaties moeten altijd gerelateerd zijn aan de daadwerkelijk ontworpen en/of gebouwde situatie.
- **Inspectierapport:** hierin moeten de gebouw- of projectlocatienaam, de datum en de auteur zijn opgenomen. Het inspectierapport bestaat verder uit een projectomschrijving, ondersteund met foto's van wat op de bouwlocatie is waargenomen.

Voor verschillende typen bewijsmateriaal kan onderstaande tabel (Tabel YY) als richtlijn worden gebruikt. Het gebruikte bewijsmateriaal moet altijd minimaal de basisinformatie bevatten: projectnaam, auteur, datum en revisienummer (indien van toepassing).

Tabel 10: Bewijslasttypen

REF	DOCUMENT/BEWIJSTYPE	BESCHRIJVING/NOTITIE
E1	As-built informatie	As-built-informatie, -tekeningen, onderzoeken van (specialistische onder)aannemers.
E2	Gebouwinformatiemodel (BIM - Building information model)	BIM-bestanden voor het project met relevante informatie en/of bewijsmateriaal, mits goed leesbaar voor toetsende partijen (bijv. omgezet naar pdf).
E4	Inspectierapport van BREEAM-NL Assessor	Een officieel rapport gebaseerd op het onderzoek van de bouwlocatie dat de BREEAM-NL Assessor zelf heeft uitgevoerd om te bevestigen dat aan de criteria wordt voldaan. Het inspectierapport onderscheidt zich van het bijbehorende officiële BREEAM-NL-assessmentrapport. Het dient als een op zichzelfstaand bewijs dat er aan de criteria wordt voldaan. Het rapport kan foto's bevatten die genomen zijn door de Assessor als onderdeel van het onderzoek.
E5	Aannemingsovereenkomst (en)	De aannemingsovereenkomst (of passages en bepalingen eruit) tussen de opdrachtgever en de aannemer voor de bouw van een project, of onderaannemingsovereenkomsten voor het uitvoeren van delen. De aannemingsovereenkomst kan ook ontwerptaken bevatten.
E6	Erkende keurmerken en certificaten	Voorbeelden zoals ISO 14001, FSC (Forest Stewardship Council), EPD (environmental product declaration), Bewuste Bouwers.
E7	Communicatieve uitingen	Formele stukken van communicatie met stakeholders en/of derden waaruit een afspraak, uitkomst of actie blijkt. Dit kan zijn in de vorm van een brief, notulen, e-mail, een publicatie of een andere vorm van communicatie.
E8	Communicatieafspraken	De strategie waarin staat wanneer het projectteam bij elkaar komt, hoe leden met elkaar communiceren, en dat de protocollen bevat voor verstrekking van informatie tussen de verschillende partijen, zowel informeel als formeel.
E9	Resultaten uit modelleringssoftware	Voorbeelden zijn software voor thermische modellering, levenscyclusbeoordeling, levenscycluskosten, ventilatiemodellering, enzovoorts.
E10	Specificaties van het werk	De specificatie voor het project, zoals bijvoorbeeld bestekteksten
E11	Gegevens en informatie uit de bouwfase	Bijvoorbeeld inkooporders, meetgegevens, logboeken, bouwplanningen, opleverrapporten, enzovoorts.
E12	Structuurschema van het project	Een grafiek die de contractuele relatie verduidelijkt tussen de opdrachtgever en de partijen die de taken uitvoeren binnen een project.
E13	Kostenverantwoording	Projectkosten, kostenschattingen en levenscycluskosten.
E14	Ontwerptekeningen	Ontwerptekeningen van het project uit de verschillende fasen voor zowel het stedenbouwkundige-, bouwkundige- en installatieontwerp.
E15	Ontwerpplanning	Een planning met daarin de strategische data van het ontwerpproces. Het is gekoppeld aan het projectplanning, maar is gericht op de strategische keuzes in de opeenvolgende fasen van het ontwerptraject.
E16	Ontwerp verantwoordelijkheidsmatrix	Een matrix waarin is vastgelegd wie er verantwoordelijk is voor het ontwerp van welk aspect van het project en tevens wanneer en op welk niveau en in welke fase het ontwerp is uitgewerkt.
E17	Haalbaarheidsonderzoek(en)	Onderzoek naar de haalbaarheid van het PvE of naar bepaalde toepassingen op de betreffende locatie.
E18	Schetsontwerp	Het eerste ontwerp waarin de eisen uit het PvE en de uitkomsten van de haalbaarheidsonderzoeken zijn overgenomen.
E19	Andere informatie van derden	Bijvoorbeeld plattegronden, dienstregelingen, productspecificaties, wet- en regelgeving, productlabels.
E20	Professionele dienstverleningsovereenkomst	Een overeenkomst inzake professionele advies- en dienstverlening zoals ontwerp-, haalbaarheids-, juridisch of technisch advies.

E21	Specialistische rapporten	Rapporten van specialistische onderzoeken (testresultaten) opgesteld door een vakbekwame specialist, aangetoond door middel van CV en bijbehorende werkervaring.
E22	Projectuitvoering of kwaliteitsplan	In het projectuitvoeringsplan worden de processen, protocollen en planning beschreven voor de uitvoering van het werk.
E23	Projectplan	Een plan waarin staat omschreven op welke wijze de bouw van het project zal plaatsvinden om van het PvE tot ingebruikname te komen.
E24	Projectfunctietabel	Een tabel met daarin de functies die nodig zijn tijdens een project, inclusief een beschrijving van de fasen waarbij die functies vereist zijn en van de partijen die de functies uitvoeren.
E25	Projectstrategie	De strategieën die zijn ontwikkeld in de ontwerpfase ter ondersteuning van het ontwerp. Voorbeelden zijn: strategieën voor duurzaamheid, akoestiek, overdracht, onderhoud en gebruik, brandbeheer, gebouwregeling, technologie, gezondheid en veiligheid, bouw, vervoersinformatie, duurzaam aanbestedingsplan.
E26	Risicoanalyse	De risicoanalyse bevat een inschatting van de verschillende ontwerprisico's (en andere risico's) tijdens een project, hoe deze risico's worden beheerd en welke partij hiervoor verantwoordelijk is.
E27	Serviceschema	Een lijst met specifieke services en taken die uitgevoerd worden door een partij die is betrokken bij het project. Deze services en taken worden dan toegevoegd aan de overeenkomst met de betreffende partij.
E28	Programma van Eisen (PvE)	Het Programma van Eisen wordt opgesteld na besprekingen met de klant over de projectdoelen en duurzaamheidsambities, de business case van de klant, en in sommige gevallen een verwijzing naar de haalbaarheidsstudies voor de bouwlocatie.

5. Hoe de credit te lezen

In het lichtgroene vlak staat algemene informatie over de credit zoals hoeveel punten er beschikbaar zijn en of het een minimale vereiste is.

Code en naam van de credit.

In dit vlak staat het doel van de credit.

Bij elke credit wordt een vraag gesteld met 1 of meerdere antwoordmogelijkheden. Boven de antwoordopties staat altijd of er 1 of meerdere opties mogelijk zijn.

Bij de meeste antwoordopties horen criteria. In de laatste kolom van deze tabel is weergegeven op welke antwoordopties de criteria van toepassing zijn.

Methodiek staat omschreven op welke wijze de criteria moeten worden bepaald, bijvoorbeeld met berekeningen.

HEA 06

GEZONDHEID 

Toegankelijkheid

Het waarderen en stimuleren dat de woning toegankelijk is voor alle gebruikers.

Beschikbare punten : 2
Exemplary performance : X
Bevat minimale vereiste : X
Bevat filter : X
Verplicht vanaf : X

Vraag. Toegankelijkheid

Is het gebouw ontworpen volgens principes voor inclusieve toegankelijkheid?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A	Ja, het gebouw is ontworpen en gerealiseerd volgens de basiseisen van een toegankelijke woning.
2	B	Ja, het gebouw is volledig ontworpen op inclusieve toegankelijkheid voor bewoners en bezoekers.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Betreft de BREEAM-certificering een grondgebonden woning, dan zijn de toegankelijkheidseisen van toepassing op de woning en de buitenruimte op de kavel. Wanneer een woongebouw wordt gecertificeerd worden aanvullend de algemene (verkeers) ruimten opgenomen van het gebouw, bijvoorbeeld de entreehal, trappenhuis, bergruimten, enzovoorts.	Alle
2.	De woning is ontworpen en gerealiseerd met toegankelijkheidseisen, hiervoor worden de volgende methodieken geaccepteerd: i. NEN 1814, de Minimale eisen (A) en de basiseisen (B) worden gerealiseerd (Niveau 2 - Bruikbaar). ii. ITs Basis voor een woning en ITs Totaal voor een woongebouw.	A
3.	Het gebouw heeft het ITstandaard Keurmerk 2023 certificaat behaald en voldoet aan de categorie ITs Basis (voor een woning) en ITs Totaal (voor een woongebouw).	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

HEA 06

Toegankelijkheid

GEZONDHEID

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Specifieke bewijslast staat omschreven bij elke credit. In de eerste kolom staat aangegeven voor welke criteria het bewijsmateriaal van toepassing is.

Definities

TOEGANKELIJKHEID

Het voorzien in gebouwen, gebouwdelen of buitenruimten die toegankelijk en bruikbaar zijn voor alle gebruikers, ongeacht beperking, leeftijd of geslacht.

Bij definities staat omschreven op welke wijze belangrijke begrippen worden geïnterpreteerd.

ITSTANDAARD

De Integrale Toegankelijkheidsstandaard (ITstandaard) biedt een praktische bouwstandaard voor het inclusief ontwerpen van gebouwen. De eisen die worden toegepast voor ontwerp en realisatie zorgen voor een integraal toegankelijk project, waarbij de eisen voortkomen uit algemene richtlijnen, wet en normen en aansluiten op de reguliere bouwkundige praktijk. ITstandaard richt zich niet enkel op bewoners met een lichamelijke beperking, het maakt projecten integraal toegankelijk voor o.a. ouderen, ouders met kinderen, etc. De ITstandaard 2023 kent de toevoeging voor Wonen. De categorieën Basis en Totaal vormen hierbij de vereisten voor een grondgebonden woning en woongebouw.

NEN 1814

De norm geeft een methode voor het bepalen van de toegankelijkheidsprestaties van buitenruimten, gebouwen en woningen. Het kent door de niveaus een onderverdeling in de scope waarop de maatregelen van toepassing zijn. Niveau 2 – Bruikbaar is gericht op zowel de bewoners en bezoekers van een woning en richt zich daarbij zowel op de eigen woning (minimale eisen) als ook de algemene gebouwdelen wanneer deze van toepassing zijn (zoals in een woongebouw). Niveau 2 – Bruikbaar laat zien dat een woning met kleine aanpassingen, zonder bouwkundige ingrepen, integraal toegankelijkheid is.

Aanvullende informatie

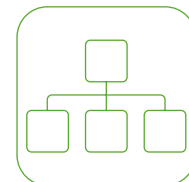
Geen

Referenties

- NEN 1814:2001 nl -Toegankelijkheid van buitenruimten, gebouwen en woningen
- Integrale Toegankelijkheid Standaard 2018. <https://www.pbtconsult.nl/itstandaard-2023/213/1280/>

Onder referenties staan stukken weergegeven waar je meer informatie kunt vinden over het desbetreffende onderwerp

Management



SAMENVATTING

Deze categorie moedigt duurzame managementpraktijken aan in de ontwerp- en bouwphase van de ontwikkeling. Daarbij is aanvullend aandacht voor de inbedrijfstellings-, overdrachts- en nazorgactiviteiten, om tot een goed gebruik van de woning te komen. De invloed en rol van omwonenden, belanghebbenden en toekomstige gebruikers staat hierin centraal.

CONTEXT

Het bij oplevering behaalde niveau van duurzaamheid begint vroeg in het proces. Het is van belang dat de duurzaamheidsambities vroeg bekend zijn en volledig door het projectteam en belanghebbenden worden geadapteerd. De categorie Management richt zich op het borgen van de duurzaamheidsprestaties. Hierbij wordt gelet op het ontwerp-, bouw- en opleverproces. Niet alleen duurzaamheid speelt hierbij een rol, maar ook sociale aspecten zoals de invloed van de ontwikkeling op de lokale gemeenschap.

Door een heldere focus op de duurzaamheidsambitie, aantoonbaar goede keuzes te maken, iedereen te betrekken en te leveren wat is beloofd, wordt uiteindelijk een kwalitatief hoogwaardig en duurzaam project gerealiseerd (dat ook zo gebruikt kan worden).

Waarde van de credits

MAN 01	Projectontwerp	5 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Consultatie met belanghebbende draagt bij aan draagvlak en aansluiting bij hun behoefte.- Het inschakelen van een BREEAM-NL Expert waarborgt dat gestelde ambities haalbaar worden.	
MAN 02	Levenscyclus-kostenanalyse	4 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Het erkennen en aanmoedigen van het gebruik van levenscycluskostenanalyses en levensduurplanning en het delen van gegevens om het bewustzijn en begrip te vergroten.	
MAN 03	Verantwoorde bouwplaats	5 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- De (hoofd)aannemer hanteert gedegen milieumanagementpraktijken op de bouwplaats en juiste aandacht voor de directe omgeving.- Bouwplaats gerelateerde energie-, water- en transportimpact op het milieu wordt gemonitord en gerapporteerd.	
MAN 04	Commissioning en handleiding	3 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Waarborgen dat de installatie werkt zoals ontworpen door een proces van controle op ontwerp, specificaties en inwerkingstellen.- Zekerstellen dat gebruikers de installatie eenvoudig en met het oog op duurzaamheid en comfort kunnen bedienen.	
MAN 05	Nazorg	2 punten + 1 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Met zorg en aandacht na oplevering waarborgen dat optimale gebruikscondities mogelijk zijn.	
MAN 06	Sociale risico's en kansen	2 punten + 1 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Zekerstellen dat er een begrip is van de sociale impact van de woning op de omgeving.- Benadrukt hoe de woning de sociale kansen kan maximaliseren en sociale risico's (kunnen ook klimaatrisico's zijn) kan minimaliseren.	

Projectontwerp

Het erkennen en stimuleren van een integraal ontwerpproces waarbij alle relevante belanghebbenden zijn betrokken, om het project en woningprestatie te optimaliseren en beter aan te sluiten bij hun behoeften.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag 1. Belanghebbenden

Zijn de relevante belanghebbenden voldoende betrokken in de totstandkoming van het project(ontwerp)?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, belanghebbenden uit de omgeving zijn betrokken bij de planvorming.
1	B.	Ja, direct belanghebbenden zijn betrokken bij het ontwerp.
1	C.	Ja, er is een onafhankelijk participatie-expert betrokken bij het proces en dit proces wordt geborgd in een participatieplan.

Vraag 2. Borgen prestatiedoelen

Is er voor de ontwikkeling en de bouw van de woning(en)/het gebouw een BREEAM-NL Expert betrokken?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	D.	Ja, er is een BREEAM-NL Expert aangesteld om BREEAM-NL prestatiedoelen voor het project te bepalen en te realiseren in de ontwerpfase.
1	E.	Ja, er is een BREEAM-NL Expert aangewezen om de voortgang van de BREEAM-NL prestatiedoelen tijdens de Uitvoeringsontwerp-fase, bouwfase en oplevering te realiseren.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
1.	Belanghebbenden worden betrokken bij de planvorming en/of ontwerp, hiervoor wordt in een Plan van Aanpak uiteengezet hoe het participatieproces plaats vindt en de mate van participatie van de belanghebbenden.	A, B
2.	Belanghebbenden uit de omgeving zijn bijvoorbeeld omwonenden, de gemeente, lokale (basis) voorzieningen, sportverenigingen, natuurorganisaties, omliggende verenigingen van eigenaars, lokale gemeenschappen, enzovoorts.	A
3.	Direct belanghebbenden bij het ontwerp zijn, naast leden van het projectteam, ook mensen uit de beoogde doelgroep(en) of eindgebruikers voor het project en zijn geconsulteerd op een moment dat hun bijdrage nog van invloed kan zijn op het ontwerp.	B
4.	Vóór het afronden van het voorlopig ontwerp zijn de relevante belanghebbenden geïdentificeerd en is hun rol en mogelijke inbreng vastgelegd voor elke fase van het project.	A, B

Projectontwerp

5.	De minimale omvang van de consultatie bestaat uit: <ul style="list-style-type: none"> i. Functionaliteit, bouwkwaliteit en impact (inclusief vormgeving). ii. Buitenruimte iii. Effecten voor de lokale gemeenschap, bijvoorbeeld voor lokaal verkeer en transport. iv. Mogelijkheden voor gedeelde faciliteiten en infrastructuur met de omgeving en desbetreffende belanghebbenden. v. Volledig en toegankelijk ontwerp. vi. Ecologische inpassing. 	A, B
6.	Het project moet aantonen hoe de bijdragen van de belanghebbenden en de resultaten van de consultatie het initiële programma van eisen, planopzet, voorontwerp en definitieve ontwerp hebben beïnvloed of gewijzigd. Daarbij moeten ook de verworpen bijdragen worden onderbouwd. Dit kan met een notitie op het plan van aanpak en de daarop behaalde resultaten.	A – C
7.	Bij woonconcepten moet worden aangetoond dat bij de ontwikkeling van het concept de logische belanghebbenden zijn geraadpleegd. Dit zijn bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> i. Potentiële afnemers van het concept. ii. Potentiële doelgroepen. iii. Huurders belangenverenigingen. iv. Evaluatie van eerder uitgevoerde projecten (zoals jaarevaluatie bij MAN 05 Nazorg). <p>Belanghebbenden uit de omgevingen waar het concept daadwerkelijk in een project gerealiseerd wordt, moeten altijd worden geconsulteerd als antwoordoptie A wordt geselecteerd.</p>	A – C
8.	Er is een onafhankelijke participatieexpert betrokken bij het opzetten van de stakeholderanalyse en het uitzetten van een participatieplan. De deskundigheid, ervaring en betrokkenheid van de participatieexpert moet worden aangetoond.	C
9.	Het participatieplan komt logisch voort uit een inventarisatie van de belanghebbenden en omvat de volgende elementen/thema's, indien van toepassing: <ul style="list-style-type: none"> i. Eisen van de eindgebruikers (doelgroep) ii. Duurzaamheidsdoelstelling(en) iii. Kaders en randvoorwaarden (juridisch, organisatorisch, politiek-bestuurlijk, financieel, capaciteit etc.) iv. Strategie per stakeholder(type) v. Mijlpalen voor de besluitvorming vi. Participatievormen vii. Participatievragen viii. Werkvorm(en) ix. Resultaten en verankering x. Communicatie xi. Organisatie xii. Planning en budget 	C
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
10.	Een BREEAM-NL Expert wordt voorafgaand aan de ontwerpfase aangesteld om BREEAM-NL prestatiedoelen voor het project te bepalen en te realiseren.	D
11.	BREEAM-NL prestatiedoelen hebben betrekking op de BREEAM-NL kwalificatie en de vereiste minimumnormen. <p>Bij het overeenkomen van een BREEAM-NL doel wordt geadviseerd om afzonderlijke BREEAM-NL credits, punten en criteria na te streven of te prioriteren. Zo kan erop worden vertrouwd dat het overeengekomen doel haalbaar is. Ook kan dit doel worden gehaald zonder dat er potentieel dure aanpassingen aan het ontwerp gemaakt moeten worden tijdens een latere fase.</p>	D

Projectontwerp

12.	De gedefinieerde BREEAM-NL prestatiedoelen zijn in het Programma van Eisen officieel vastgelegd tussen de opdrachtgever en het ontwerp- of projectteam.	D
13.	Als de BREEAM-NL gerelateerde prestatiedoelen die voor het project zijn vastgesteld niet zijn behaald bij het opleverassessment, mag het punt dat is toegekend bij het ontwerpassessment voor benoeming van de BREEAM-NL Expert niet worden toegekend bij de definitieve beoordeling.	D
14.	Een BREEAM-NL Expert is een persoon die is opgeleid door DGBC in de werking van BREEAM-NL en de procesbegeleiding daarvan. Alleen Experts die zijn opgeleid en erkend door DGBC vallen hieronder. Essentieel is dat de betreffende Expert ook aan de jaarlijkse scholing heeft voldaan tijdens de duur van het project. Een lijst met opgeleide BREEAM-NL Experts staat op breeam.nl .	D, E
15.	Er wordt een BREEAM-NL Expert aangewezen. Deze bewaakt de voortgang ten opzichte van de overeengekomen BREEAM-NL prestatiedoelen tijdens het uitvoeringsontwerp, bouwphase en oplevering. Bovendien rapporteert deze de voortgang aan de opdrachtgever en het ontwerp- en bouwteam.	E
16.	De BREEAM-NL Expert neemt deel aan ontwerpteam- en bouwteambijeenkomsten tijdens de ontwerp- en bouwphase.	D, E
17.	Er zijn in de ontwerpphase prestatiedoelen opgesteld over de kwalificatie en de te behalen credits en punten. Deze zijn in het Programma van Eisen officieel vastgelegd. Zijn er vooraf geen prestatiedoelen opgesteld, of blijken de prestatiedoelen tijdens de uitvoeringsontwerp-, bouw- en opleveringsfase niet haalbaar, dan kunnen de punten voor dit criterium niet worden toegekend.	E
18.	Het doel is om projectteams te stimuleren en te belonen die een BREEAM-NL Expert benoemen en daarmee zorgen dat de duurzaamheidsdoelen tijdens de bouwphase worden voortgezet én dat de door de opdrachtgever nagestreefde BREEAM-kwalificatie voor het gebouw wordt gehaald. De verantwoordelijkheden van de BREEAM-NL Expert zijn opgenomen in een contractuele overeenkomst. Hieruit blijkt dat de persoon over voldoende middelen en tijd beschikt om de doelstellingen te monitoren, beoordelen en realiseren.	D, E

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Kennisknooppunt Participatie kent verschillende handreikingen waarmee je het participatieproces kunt inrichten, waaronder het opstellen van de juiste stakeholders, onderzoeken en analyseren van gegevens. Handreiking Participatie #5 (kennisknooppuntparticipatie.nl). Met invoering van de Omgevingswet wordt de rol voor ontwikkelaars in het organiseren van participatieprocessen groter, waar dit voorheen als een rol voor gemeenten werd gezien. Het betrekken van stakeholders in de ontwikkeling biedt veel mogelijkheden om tot betere plannen te komen, mits goed uitgevoerd.

Referenties

Geen

Levenscycluskostenanalyse

Door het gebruik van levenscycluskostenanalyse waarde toevoegen aan het ontwerp, de specificaties, het onderhoud en de werking gedurende de hele levensduur.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Levenscycluskostenanalyse

Worden er tijdens de ontwerpfase levenscycluskostenanalyses uitgevoerd die een bewezen impact op het ontwerp hebben?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, er is een levenscycluskostenanalyse op strategisch niveau uitgevoerd voor het gehele ontwerp voorafgaand aan het Voorlopig Ontwerp.
1	B.	Ja, er is een levenscycluskostenanalyse op gedetailleerd niveau uitgevoerd in de ontwerpfase voorafgaand aan het indienen van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.
1	C.	De investeringskosten voor het project zijn gerapporteerd in de assessmenttool.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Er is een eerste levenscycluskostenanalyse, gebaseerd op ISO 15686-5:2017, uitgevoerd, voor het gehele ontwerp voorafgaand aan het afgerond Voorlopig Ontwerp, waarbij verschillende voorstellen en varianten van het structuurontwerp van het gebouw integraal zijn geanalyseerd.	A
2.	De levenscycluskostenanalyse toont aan dat op strategisch niveau de volgende woning- en/of gebouwonderdelen integraal zijn onderzocht: <ul style="list-style-type: none"> i. Draagstructuur ii. Gebouwschil iii. Installaties 	A
3.	De analyse op strategisch niveau betreft zaken zoals locatie, extern milieu, onderhouds-gevoeligheid en intern milieu (Niveau 4 – Elementen uit NEN 2699:2017).	A
4.	De gedetailleerde levenscycluskostenanalyse gebaseerd op ISO 15686-5:2017 is uitgevoerd in de ontwerpfase voorafgaand aan het afgerond Definitief Ontwerp.	B
5.	De levenscycluskostenanalyse toont aan dat op detailniveau de volgende woning- en/of gebouwonderdelen integraal zijn onderzocht: <ul style="list-style-type: none"> i. (Hoofd)draagstructuur ii. Gebouwschil iii. Installaties iv. Afwerkingen, inclusief huurdersvoorzieningen v. Inrichting van het perceel. 	B
6.	De analyse op detailniveau is op Niveau 5 – Technische oplossingen uit NEN 2699:2017.	B
7.	De uitkomsten van de analyse worden op een begrijpelijke manier gedeeld met de bewoners én eigenaar van de woning en bevatten ten minste: de overwegingen, onderbouwing van de keuzes en de onderhoudsverwachtingen bij de keuzes met financiële prognose.	A, B

Levenscycluskostenanalyse

8.	De levenscycluskostenanalyse is uitgevoerd en alle kostensoorten uit NEN 2699:2017 tijdens de gehele levensduur van het gebouw zijn meegenomen. Er moet worden gerekend met een levensduur van 75 jaar.	A, B
9.	De levenscycluskostenanalyse behelst een project specifieke integrale beoordeling op gebouw- en woningniveau. Daarbij is rekening gehouden met de relatie tussen eventuele verschillende gebouwonderdelen. Denk bijvoorbeeld aan het effect van een andere gebouwschil op de installaties en draagstructuur, waarbij je rekening houdt met zowel bouwkosten, onderhoudskosten als operationele kosten.	A, B
10.	Alle realistische varianten (minimaal 2) per gebouwonderdeel in samenhang met andere gebouwonderdelen moeten worden overwogen in de LCC.	A, B
11.	Zijn er geen realistische varianten te analyseren, dan kan hiervan worden afgeweken. Er moet dan goed worden onderbouwd waarom dit zo is.	A, B
12.	<p>Toon met ten minste twee passende voorbeelden uit het ontwerpproces aan, dat de LCC is gebruikt om de levenscycluskosten te verminderen door het ontwerp van het gebouw en de installaties te beïnvloeden. De passende voorbeelden moeten hierbij te laten zien welke impact ze op het volledige project hebben, welke problemen hierbij zijn verholpen, en welke voordelen deze hebben. De optie(s) met de laagste verdisconteerde levenscycluskosten heeft (hebben) de voorkeur, mits die optie(s) een van de volgende resultaten oplevert (opleveren):</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Het laagste energiegebruik gedurende de gehele levensduur van het gebouw. ii. Een afname van onderhoudsbehoeften/-frequentie; iii. Het verlengen van de levensduur van installaties en materialisatie. <p>Wordt er in het project gekozen voor een oplossing die niet de laagste levenscycluskosten heeft, dan moet worden onderbouwd waarom deze keuze toch de voorkeur heeft en moet inzicht in de (verhoogde) kosten kenbaar worden gemaakt aan de toekomstige bewoners of beheerder.</p>	A, B
13.	Beide LCC-analyses moeten in een zo vroeg mogelijk stadium van het ontwerpproces worden uitgevoerd, zodat besluiten geen nadelig effect hebben op het (initiële) budget of de tijdplanning van het ontwerp.	A, B
14.	In geval van woon(gebouw)concepten moet worden aangetoond dat een strategische en/of gedetailleerde analyse op het concept heeft plaatsgevonden.	A, B
15.	Rapporteer de investeringskosten (in Euro, exclusief BTW) voor het project in de assessmenttool.	C
16.	<p>Onder investeringskosten worden de initiële kosten voor de ontwikkeling van het gebouw verstaan. Dit zijn de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Bouwkosten, inclusief voorbereidingswerkzaamheden, materialen en arbeid. ii. Bouwplaats kosten. iii. Financieringskosten van de ontwikkeling. iv. Verzekeringen en belastingen tijdens de bouwperiode. v. Uitvoeren van inspecties en testen. <p>Kosten gerelateerd aan het verkrijgen van de grond, bouwrijp maken, ontwerpen, verkrijgen van vergunningen en nazorg moeten buiten beschouwing worden gelaten.</p>	C
17.	Is de definitieve informatie bij het ontwerpassessment niet beschikbaar, dan kan het criterium worden toegekend wanneer de voorspelde netto contante waarde wordt gebruikt. Daarbij worden onvoorziene omstandigheden meegenomen, en verbindt men zich ertoe deze informatie te verstrekken voor het opleverassessment. Deze data wordt geanonimiseerd gebruikt voor toekomstige BREEAM-prestatie benchmark doeleinden.	C

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Verantwoorde bouwplaats

Het erkennen en stimuleren van bouwlocaties die wat betreft milieu en sociale facetten op een weloverwogen, verantwoordelijke en aansprakelijke wijze worden beheerd.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1 (minimale vereiste). Duurzaam hout

Wordt er voldaan aan de basisvereisten voor een verantwoorde bouwplaats?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
NVT	A	Ja, al het hout dat (tijdelijk) gebruikt wordt op de bouwplaats is gecertificeerd.

Vraag 2. Milieu-impact bouwplaats

Wordt verontreiniging op de bouwplaats geminimaliseerd door goede maatregelen en monitoring, en is hiervoor een verantwoordelijke aangesteld?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	B.	Ja, er wordt gewerkt met een milieumanagementsysteem en verontreiniging door activiteiten op de bouwplaats worden voorkomen.
1	C.	Ja, de milieu-impact van energie- en watergebruik op de bouwplaats wordt gemonitord (verplicht vanaf Excellent).
1	D.	Ja, de milieu-impact van transport van bouw materiaal, grondwerk en afval wordt gemonitord (verplicht vanaf Outstanding).

Vraag 3. Verantwoord bouwplaatsbeheer

Wordt de bouwplaats op een verantwoorde manier beheerd? (Verplicht vanaf Very Good)

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	E.	Ja, de bouwplaats wordt goed beheerd met checklist A1 of Bewuste Bouwers.
2	F.	Ja, de bouwplaats wordt zeer goed beheerd met checklist A1 of Bewuste Bouwers.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTE		
1.	TIJDELIJK BOUWPLAATS HOUT Al het hout dat (tijdelijk) op de bouwplaats wordt gebruikt is gecertificeerd door een certificatie-systeem dat is goedgekeurd door de Timber Procurement Assessment Committee. Ook hout wat hergebruikt wordt op de bouwplaats moet hieraan voldoen. Hout voor de bouwplaats wordt beschouwd als hout gebruikt om het bouwen te vergemakkelijken. Met inbegrip van bekisting, bouwplaatsomheining, steigerplanken, bouwhuisvesting en ander op de bouwplaats gebruikt tijdelijk hout. Constructiehout en hout gebruikt voor de afwerking worden hier niet beoordeeld (dit is reeds opgenomen in MAT 01). Ook is verpakkingsmateriaal zoals stophout hiervan uitgesloten.	A
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
2.	Er is een duurzaamheidsmanager tijdens de werkzaamheden op de bouwplaats aangesteld. Die heeft de verantwoordelijkheid om duurzaamheidsdoelen te stellen. Ook monitort de duurzaamheidsmanager de werkzaamheden en de activiteiten om vervuiling of overlast te minimaliseren op de bouwplaats, en rapporteert hierover. Om dit te doen werkt de verantwoordelijke persoon idealiter op de locatie of bezoekt de bouwplaats regelmatig om frequente monitoring uit te kunnen voeren. Verwacht wordt dat tekortkomingen worden aangepakt en het niet naleven van activiteiten of afspraken tot een minimum wordt beperkt. Verslaglegging en rapportage over de voortgang vindt plaats tijdens vergaderingen van het projectteam, door steekproeven uit te voeren. Ook moet opgetreden worden indien tekortkomingen in de naleving worden geconstateerd. Voorbeelden van deze verslaglegging moet worden aangetoond voor het oplevercertificaat.	B - D
3.	De hoofdaannemer werkt met een door een derde partij gecertificeerd Milieumanagement-systeem dat met de scope de belangrijkste bouwwerkzaamheden omvat. Geaccepteerde systemen zijn: <ol style="list-style-type: none"> ISO14001 EMAS VCA MVO-prestatieladder niveau 3 of hoger 	B
4.	Zit een bedrijf nog in procedure voor het behalen van een Milieumanagementcertificaat, dan kan men aan een ontwerpcertificaat voldoen als aangetoond kan worden dat men in de procedure zit. De bewijslast is de registratie of het contract bij een certificerende instelling, die aantoont dat de procedure is gestart. Voor het oplevercertificaat moet het certificaat zijn behaald.	B
5.	Verontreiniging door activiteiten op de bouwplaats wordt geminimaliseerd. Hiervoor wordt Checklist MAN3.1 toegepast. Om toepassing van de checklist aan te tonen, moet worden aangetoond dat acties worden uitgevoerd en/of hoe aan het doel van elke sectie is voldaan (als niet alle acties zijn uitgevoerd).	B
6.	De milieu-impact van transport op en naar de bouwplaats, energiegebruik en waterverbruik wordt gemonitord en gerapporteerd. Verantwoordelijkheid is toegewezen aan de duurzaamheidsmanager voor monitoring, registratie en rapportage van energieverbruik, waterverbruik en transportgegevens (waar gemeten) als gevolg van alle on-site processen (en specifieke off-site monitoring) gedurende het project.	C, D

Verantwoorde bouwplaats

7.	ENERGIEGEBRUIK <ul style="list-style-type: none"> i. Er wordt voldaan aan de onderdelen voor 'Energiegebruik' uit checklist A11. ii. Rapporteer de totale CO₂-uitstoot (totale kg CO₂/woning) van de bouwfase in de assessmenttool. 	C
8.	WATERVERBRUIK <ul style="list-style-type: none"> i. Er wordt voldaan aan de onderdelen voor 'Waterverbruik' uit checklist A11. ii. Rapporteer het totale netto water verbruik (m³), als het verbruik min het gerecycled waterverbruik in de assessmenttool. 	C
9.	TRANSPORT VAN BOUWMATERIAAL, GRONDWERK EN AFVAL <ul style="list-style-type: none"> i. Er wordt voldaan aan de onderdelen voor 'Vervoer naar de bouwplaats' uit checklist A11. ii. Rapporteer afzonderlijk voor materiaal, grondwerk en afval, het totale transport gerelateerde CO₂-, NO_x- en fijnstofuitstoot in de assessmenttool. 	D
CRITERIA VOOR VRAAG 3		
10.	<p>Er is een duurzaamheidsmanager tijdens de werkzaamheden op de bouwplaats aangesteld. Die heeft de verantwoordelijkheid om duurzaamheidsdoelen te stellen. Ook monitort de duurzaamheidsmanager de werkzaamheden en de activiteiten om vervuiling of overlast te minimaliseren op de bouwplaats, en rapporteert hierover.</p> <p>Om dit te doen werkt de verantwoordelijke persoon idealiter op de locatie of bezoekt de bouwplaats regelmatig om frequente monitoring uit te kunnen voeren. Verwacht wordt dat tekortkomingen worden aangepakt en het niet naleven van activiteiten of afspraken tot een minimum wordt beperkt. Verslaglegging en rapportage over de voortgang vindt plaats tijdens vergaderingen van het projectteam, door steekproeven uit te voeren. Ook moet opgetreden worden indien tekortkomingen in de naleving worden geconstateerd.</p> <p>Voorbeelden van deze verslaglegging moet worden aangetoond voor het oplevercertificaat.</p>	E, F
11.	<p>Eén punt kan worden toegekend als de hoofdaannemer heeft voldaan aan de eisen in Checklist A1. Daarbij is de bouwplaats op een onafhankelijke manier door de assessor getoetst en wordt voldaan aan zes items van elk van de vier categorieën van checklist A1.</p> <p>OF</p> <p>Eén punt kan worden toegekend als het te beoordelen project door Bewuste Bouwers Versie 4 of andere vigerende versie wordt erkend, waarbij een totaalscore van minimaal 6/10 punten wordt behaald.</p>	E
12.	<p>Twee punten kunnen worden toegekend als de hoofdaannemer heeft voldaan aan de eisen in Checklist A1. Daarbij is de bouwplaats op een onafhankelijke manier door de assessor getoetst en wordt voldaan aan alle items van elk van de vier categorieën van checklist A1.</p> <p>OF</p> <p>Twee punten kunnen worden toegekend als het te beoordelen project door Bewuste Bouwers Versie 4 of andere vigerende versie wordt erkend, waarbij een totaalscore van minimaal 8/10 punten wordt behaald.</p>	F

Tabellen

Tabel MAN03.1 Checklist procedures en maatregelen ter voorkoming van verontreiniging door activiteiten op de bouwplaats

ONDERDEEL	ACTIE	UITGEVOERD (J/N)
Geluid en trilling	Doel: de impact van geluid en trilling op de omgeving minimaliseren.	
A	Plan werkzaamheden die veel geluidsoverlast veroorzaken op tijden van de dag wanneer deze het minste overlast voor de omgeving veroorzaken.	
B	Gebruik geluiddempende voorzieningen.	
C	Gebruik geluidsschermen bij activiteiten waarbij schokken en/of explosies voorkomen.	
D	Vermijd transport door woonwijken.	
Luchtkwaliteit	Doel: voorkom (fijn)stof, No_x of andere luchtvervuiling op de bouwplaats en omgeving.	
A	Minimaliseer (fijn)stof afkomstig van materialen door het gebruik van bedekkingen, deksels, opslag(containers), regelapparatuur en bevochtiging.	
B	Minimaliseer (fijn)stof afkomstig van transport en vervoer door bijvoorbeeld watersproeien als dit doelmatig is.	
C	Voorkom het (ver)branden van materialen op de bouwplaats.	
D	Plaats stofschermen waar door materiaalbewerking veel (fijn)stof vrijkomt.	
Watermanagement	Doel: voorkom watervervuiling door bouwactiviteiten.	
A	Maak vooraf een drainageplan voor de bouwplaats. Markeer de plaatsen waar het water afstroomt om risico's inzichtelijk te maken (plan kan tijdens de bouw wijzigen).	
B	Is dit niet van toepassing, plan werkzaamheden dan zo dat ze niet plaatsvinden in perioden met veel regenval. Houd rekening met weer en perioden van het jaar.	
C	Minimaliseer de lengte en steilte van hellingen.	
D	Zorg voor een beschermende bodembedekking om grond te stabiliseren/ vast te houden bij hellingen, kanalen en geulen. Bijvoorbeeld door jute matten.	
E	Zorg zo spoedig mogelijk voor beplanting.	
F	Voorkom erosie/ wegspoelen van grond door bezinkvijvers, slibhekken of waterbehandeling.	
G	Scheid vuil- en schoonwaterafvoer.	
H	Zorg voor een adequate drainage.	
I	Zorg ervoor dat activiteiten die watervervuiling kunnen veroorzaken, op een afgeschermd plek plaatsvinden, zodat rivieren, oppervlaktewater en waterbronnen niet vervuild worden.	
Gevaarlijke stoffen	Doel: voorkom het vervuilen van lokale waterbronnen door gevaarlijke stoffen.	
A	Zorg voor een adequate secundaire lekkageopvang voor brandstof en olieopslag. O.a. voor smeer- of hydraulische olie.	
B	Zorg voor voldoende training van werknemers voor het omgaan met brandstoffen en chemicaliën en hoe te reageren bij lekkage.	
C	Zorg voor een vloeistofdichte ondergrond, daar waar getankt wordt of vloeistoffen worden verwerkt.	
D	Zorg voor anti-lek- en schoonmaakuitrusting. En train werknemers in het gebruik hiervan.	
E	Zorg voor sanitair voor alle werknemers.	

Verantwoorde bouwplaats

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

DUURZAAMHEIDSMANAGER

De duurzaamheidsmanager hoeft geen specifieke, losstaande rol te zijn. Er is een persoon verantwoordelijk (bijvoorbeeld binnen het projectteam of vanuit de opdrachtgever) voor het behalen van de duurzaamheidsdoelen door het bieden van passende expertise tijdens de voorbereidings- en ontwerpfasen van het project.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Commissioning en handleiding

Het stimuleren van een goede manier van commissioning en overdracht van de woning, zodat een optimale werking onder gebruikscondities wordt geborgd.

Beschikbare punten	: 3
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1 (minimale vereiste). Basis commissioning

Is er een commissioningsdossier en -plan opgesteld die voldoen aan de minimale vereisten?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
NVT	A	Ja, er is aan de minimale vereisten voor een commissioningsdossier en -plan voldaan.

Vraag 2. Commissioning

Wordt een goede manier van commissioning en overdracht van gebouw en installaties gestimuleerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	B.	Ja, er vindt commissioning van de installaties en de regelsystemen plaats (verplicht vanaf Very Good).
1	C.	Ja, er vindt commissioning van de bouwkundige schil plaats.
1	D.	Ja, voor de oplevering en overdracht is er een gebruikershandleiding opgesteld voor de bewoners en/of gebouwbeheerders (verplicht vanaf Excellent).

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTE		
1.	<p>Er is een commissioningsplan opgesteld dat gereed is vóór afgerond DO-ontwerp van de installaties.</p> <p>Het doel van dit commissioningsplan is om te borgen dat het uitgewerkte installatieontwerp, uitvoering én werking van de installaties voldoet aan de kwaliteiten en verwachtingen zoals gedefinieerd door de opdrachtgever.</p> <p>Commissioning gaat nadrukkelijk verder dan de werkzaamheden voor het energielabel.</p> <p>Het commissioningsdossier als minimale vereiste omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De review van ontwerp- of installatiekeuzes in relatie tot de gedefinieerde gewenste prestaties. ii. Een commissioningsplan, waarmee wordt geborgd dat de uitvoerende partij voldoende tijd heeft voor het inbedrijfstellen en testen van de installatie en (regel)systemen. Ook staat in dit plan conform welke normen/standaarden dit moet gebeuren en wordt geborgd dat de verantwoordelijkheden rond aanpas- of herstelwerkzaamheden zijn vastgelegd. 	A

Commissioning en handleiding

2.	In het commissioningsplan wordt rekening gehouden met de verschillende normen en standaarden die van toepassing zijn op alle onderdelen van het project. Dit plan is in lijn met ISO 107 of ASHREA.	A
3.	<p>Het commissioningsplan bestaat uit de onderdelen waarop commissioning moet worden uitgevoerd. De afbakening en reikwijdte van het werk is duidelijk omschreven.</p> <p>De commissioning heeft betrekking op de volgende installaties, als die aanwezig zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Verwarmingssystemen ii. Waterdistributiesystemen iii. Sanitair iv. Verlichtingssystemen v. Ventilatiesystemen vi. Koelsystemen vii. Geautomatiseerde regelsystemen viii. En verder op alle overige systemen waar een relatie ligt met punten in de BREEAM-NL beoordeling (Bijv. HEA 03). <p>Het commissioningsplan heeft een geschikt tijdschema voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Het onderzoeken en inspecteren van de bouwplaats voor controle op de uitvoering. ii. De ingebruikname en (hernieuwde) inbedrijfstelling van de installaties en besturings-systemen. <p>Het plan beschrijft de rollen van partijen en personen die zijn betrokken bij de commissioning, en welke taken en verantwoordelijkheden iedereen heeft.</p> <p>De gewenste prestaties en uitgangspunten voor de woningen en installaties zijn beschreven, met daarbij de verwijzingen naar de gehanteerde normen en meetmethodieken waarmee deze prestaties moeten worden aangetoond. Dit omvat verwijzingen naar best practice inbedrijfstellingswaarden, inbedrijfstellingsprocedures of andere passende normen.</p>	A
4.	Het plan en ontwerpversie is opgesteld door een deskundige uit het projectteam of door een deskundige in opdracht van het projectteam.	A
5.	Vastgelegd moet worden wie in de uitvoering en oplevering verantwoordelijk is voor het aantoonbaar naleven van het commissioningsplan en het vullen van het commissioningsdossier. Dit mag door de uitvoerende partij worden gedaan conform de in het plan omschreven processen.	A
6.	Is het commissioningsplan niet gereed bij het aanvragen van het ontwerpcertificaat, dan moet een concept worden overhandigd of een formele bevestiging van persoon die dit gaat opstellen.	A
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
7.	In aanvulling op de minimale vereiste (antwoordoptie A) moet voor antwoordoptie B de commissioning gedaan worden door een onafhankelijke deskundige. Deze onafhankelijke deskundige mag niet werkzaam zijn één van de partijen die de uitvoering van de installaties doet.	B

Commissioning en handleiding

8.	<p>De aangestelde deskundige controleert of de regelsystemen op de juiste manier zijn ingesteld en functioneren. Er wordt in de rapportage verslag gedaan dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Inbedrijfstelling van lucht- en watersystemen zijn uitgevoerd wanneer alle bedieningsapparatuur geïnstalleerd, bedraad en functioneel zijn (respectievelijk HEA 02 en WAT 01). ii. Inbedrijfstelling van lichtsystemen zijn uitgevoerd wanneer alle bedieningsapparatuur geïnstalleerd, aangesloten en functioneel zijn (Ref. HEA 01). iii. De inbedrijfstelrapportage aanwezig is en voorzien is van de resultaten van de lucht- en waterstroom, de resultaten van fysieke metingen van ruimtetemperaturen, buiten-temperatuur en andere belangrijke parameters, al naar gelang van toepassing. iv. De GBS- of bedieningselementeninstallatie vóór het uitvoeren van de seizoensgebonden test in auto-modus werkt met acceptabele interne klimaatomstandigheden conform de eisen. v. De gebruikersinterface van de regelsystemen voor oplevering volledig geïnstalleerd en functioneel is; dus inclusief alle GBS-schema's en grafische afbeeldingen en dashboard instellingen. vi. De gebruikers van de regelsystemen volledig zijn opgeleid in de werking van alle systemen. 	B
9.	De deskundige verantwoordelijk voor de commissioning moet na afronding van de commissioningswerkzaamheden de energieprestatieberekening toetsen aan de werkelijke situatie. Bij de credit ENE01 moet de deskundige een verklaring afgeven dat de BENG berekening installatietechnisch voldoet.	B
10.	Er is een thermografisch onderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de warmte-isolatie op de juiste manier is aangebracht en dat er geen thermische onregelmatigheden worden geconstateerd. Het thermografisch onderzoek is tijdens de opleveringsfase van het gebouw uitgevoerd.	C
11.	<p>Het thermisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis van NEN-EN 13187 Thermische eigenschappen van gebouwen - Kwalitatieve detectie van thermische onregelmatigheden in de gebouwschil - Infraroodmethode. Hieruit blijkt dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Er geen noemenswaardige thermische lekken aanwezig zijn; ii. Er geen excessieve koudebruggen aanwezig zijn; iii. Er geen noemenswaardige luchtinfiltratie plaatsvindt, behalve waar deze bewust is ontworpen en aangebracht (bijvoorbeeld ventilatieopeningen). 	C
12.	Er is een luchtdoorlatendheidsmeting uitgevoerd in de opleveringsfase. Daaruit blijkt dat de luchtdoorlatendheid voldoet aan de waarden zoals opgenomen in de energieprestatieberekening.	C
13.	De luchtdoorlatendheidsmeting is uitgevoerd op basis van NEN 2686:1988/A2:2008 nl. Er mag worden volstaan met een steekproef cf. ISSO-publicatie 82.1.	C
14.	<p>Eventuele defecten geïdentificeerd via de thermische inspectie of luchtdoorlatendheidstest worden gecorrigeerd. Daarna wordt het gebouw opnieuw onderzocht om te bevestigen dat het voldoet aan de eisen.</p> <p>Alle herstelwerkzaamheden van gebreken die uit de onderzoeken voortkomen worden uitgevoerd op een robuuste en duurzame wijze. Het herstelwerk heeft dezelfde prestaties als het nieuw uitgevoerde werk.</p>	C
15.	De onderzoeken en testen wordt uitgevoerd door een voldoende gekwalificeerd persoon in overeenstemming met de geldende normen.	C
16.	Zijn de weersomstandigheden tijdens de oplevering van het gebouw niet gunstig voor een betrouwbare thermografische meting (bijvoorbeeld tijdens de zomer bij verwarmde functies en tijdens de winter bij gekoelde functies), dan is het toegestaan de thermografische meting later uit te voeren. Er moet worden onderbouwd dat in de periode van de aanvraag van het certificaat geen tijdsbestek beschikbaar was voor een zinvolle thermografische meting.	C

Commissioning en handleiding

17.	Voor huurwoningen: Er is een gebruikershandleiding opgesteld voor beheerders/facility managers van het woongebouw. Een conceptversie van de handleiding wordt besproken met de beoogde beheerder(s), zodat deze het best aansluit op hun behoeften.	D
18.	<p>Er is een gebruikershandleiding opgesteld voor bewoners van de woningen. Een conceptversie van de handleiding wordt besproken met de beoogde bewoners, zodat deze het best aansluit op hun behoeften.</p> <p>De gebruikershandleiding bevat minimaal informatie over:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De werking van (installatie)onderdelen. ii. Tips voor gebruik. iii. Periodiek onderhoud om de beoogde werking te garanderen. iv. Verwijzingen naar verdere informatiebronnen van fabrikant. v. Contactgegevens. <p>De handleiding bevat minimaal informatie over de volgende systemen, indien aanwezig:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Verwarmingssysteem. ii. Ventilatiesysteem. iii. Beheerplan van LE 05. iv. De meterkast, inclusief groepenkast en alle (hoofd)aansluitingen. v. Waterfilteringsystemen inclusief opslag. vi. En verder op alle overige systemen waar een relatie ligt met punten in de BREEAM-NL beoordeling (Bijv. HEA 03). 	D
19.	De handleiding moet op passende wijze toegankelijk zijn voor alle gebruikers, met speciale aandacht voor mensen met een handicap.	D

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Nazorg

Het stimuleren van een goede overdracht van de bouw van het project naar de bewoners en beheerders, en de nazorg gedurende het eerste jaar, zodat een optimale werking onder gebruikscondities wordt geborgd.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Nazorg

Wordt een goede overdracht van de bouw naar de bewoners en goede nazorg gestimuleerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, er zijn voorzieningen en middelen aanwezig om nazorgondersteuning te bieden.
1	B.	Ja, een jaar na ingebruikname wordt een eerstejaarsevaluatie uitgevoerd door een onafhankelijke derde partij en deze informatie wordt op passende wijze gepubliceerd.
EP	C.	De opdrachtgever of gebouwgebruiker certificeert het gebouw met een door BREEAM-NL erkend certificeringssysteem voor gebouwbeheer.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Er zijn voorzieningen en middelen aanwezig om nazorgondersteuning te bieden aan de gebouw-eigenaar en/of -beheerder en de bewoners. Hiervoor wordt een nazorgteam of nazorgmanager aangesteld als contactpersoon.	A
2.	Voor gebouweigenaars en/of beheerders van woongebouwen bestaat nazorgondersteuning tenminste uit: <ol style="list-style-type: none"> Voor ingebruikname wordt een bijeenkomst georganiseerd met het nazorgteam of -manager en de gebouwbeheerder met: Introductie van het nazorgteam of nazorgmanager en welke nazorgfaciliteiten beschikbaar zijn, de gebruikershandleiding (indien beschikbaar). Presentatie van belangrijke informatie, waaronder de ontwerpuitgangspunten. Een rondleiding door het gebouw en kennismaking en vertrouwd maken met de aanwezige installaties. Verteld wordt op welke wijze deze bediend moeten worden, met het oog op het ontwerpuitgangspunten en operationele vereisten. 	A
3.	Voor bewoners van alle typen woningen bestaat nazorgondersteuning tenminste uit: <ol style="list-style-type: none"> De eerste maand na ingebruikname is nazorgondersteuning beschikbaar door wekelijkse aanwezigheid van het nazorgteam of nazorgmanager op locatie. Lange termijn nazorgondersteuning is beschikbaar voor tenminste het eerste jaar na ingebruikname voor de bewoners. Bijvoorbeeld via een hulplijn, een aangewezen persoon of een ander geschikt systeem om gebruikers en management van het gebouw te ondersteunen. 	A

Nazorg

4.	Woongebouw: Er zijn voor de gemeenschappelijke ruimtes voorzieningen en middelen aanwezig voor het verzamelen en monitoren van energie- en waterverbruik gegevens, voor tenminste de eerste 12 maanden dat het gebouw in gebruik is. Dit wordt gedaan om een analyse van verschillen tussen feitelijke en voorspelde prestaties te maken, met het doel om systemen of gebruikersgedrag hierop aan te passen.	A
5.	De opdrachtgever, gebouwbeheerder of VVE verplicht zich om een jaar na ingebruikname een eerstejaarsevaluatie uit te voeren door een onafhankelijke derde partij.	B
6.	De eerstejaarsevaluatie is bedoeld om de gebruikservaringen en tevredenheid van bewoners te achterhalen, kijkend naar de voorzieningen en maatregelen die in de BREEAM-NL certificering onderdeel van beoordeling zijn. Gericht wordt daarom op onder andere het gebruik, mate van comfort en veiligheid, prestaties, voorzieningen en verbruik. De resultaten van de evaluatie worden gebruikt om verbetermogelijkheden voor de opdrachtgever of ontwikkelaar, aansturing van beheer voor beheerder en kennisdeling voor stakeholders.	B
7.	Via contracten wordt aangetoond dat de installateur en technische beheerders actief in het gebouw aan de slag zullen gaan met de resultaten uit de externe evaluatie.	B
8.	De opdrachtgever verplicht zichzelf om op een passende wijze de informatie uit de eerstejaars-evaluatie te publiceren. Het doel hiervan is het delen van goede voorbeelden en verbetermogelijkheden en het informeren over veranderingen in gebruiksgedrag, aansturingstechnieken en procedures. Dit wordt onder andere gedeeld: <ul style="list-style-type: none"> - Als onderdeel van interne nieuwsbrief of magazine aan directe belanghebbenden als bewoners en beheerders. - Als online publicatie voor externen met het oog op kennisdeling. 	B
9.	Relevante informatie voor publicatie is tenminste bewonerstevredenheid, energie- en waterconsumptie, opwekking van hernieuwbare energie en gebruik van grijs en gerecycled water.	B
10.	De onafhankelijk van de derde partij moet op een van onderstaande wijzen aangetoond te worden: <ul style="list-style-type: none"> i. De evaluatie is uitgevoerd door een partij die geen bijdrage heeft geleverd aan het ontwerp-proces of het gebruik en die een de methode van de eerstejaarsevaluatie volledig uitvoert. OF <ul style="list-style-type: none"> ii. Als de eerstejaarsevaluatie wordt gedaan door een organisatie die betrokken is bij het ontwerp of gebruik van het gebouw, bijvoorbeeld de projectarchitect of gebouwbeheerder, moet deze organisatie aan de Assessor de onafhankelijkheid van het evaluatieproces van het ontwerpproces kunnen aantonen. BREEAM-NL heeft niet gedefinieerd welke vorm dit bewijs moet hebben. Het ontwerpteam of de relevante persoon is daarbij verplicht om aan de Assessor duidelijk te bewijzen en overtuigen dat er sprake is van een geloofwaardig niveau van onafhankelijkheid. 	B
11.	De opdrachtgever of gebouwgebruiker certificeert het gebouw met een door BREEAM-NL erkend certificeringssysteem voor gebouwbeheer.	C

Nazorg

12.	<p>De volgende keurmerken worden op dit moment erkend:</p> <p>BREEAM-NL In-Use Woningen v6, certificering van deel 1 en deel 2 samen, waarbij de volgende credits zijn behaald:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. MAN01: Gebruikershandleiding – 2 punten ii. MAN02: Betrokkenheid en feedback – minimaal 5 punten iii. ENE22: Energieonderzoek – minstens 3 punten iv. ENE23: Gebruik van informatie over energiegebruik – 4 punten v. WAT13 Waterverbruik: Monitoren en rapporteren – 2 punten <p>NB: Als na twee jaar na ingebruikname van het gebouw het certificaat niet kan worden overlegd wordt de status van het BREEAM-NL Nieuwbouw certificaat geëvalueerd.</p>	C
13.	Om BREEAM-NL In-Use Woningen V6 voor Beheer toe te passen moet gebruik worden gemaakt van Instructie 120. Deze is te vinden onder het kopje 'instructies' op de Downloads pagina van www.breeam.nl	C
14.	<p>Beheerders van keurmerken die vinden dat hun keurmerk ook in de lijst past kunnen contact opnemen met DGBC. Deze moeten in ieder geval de volgende onderdelen omvatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Doen van een gebruikerstevredenheidsonderzoek en het verzamelen van energie en waterverbruiksdata. ii. Analyse van de verbruiksdata en het tevredenheidsonderzoek om te bepalen of het gebouw juist functioneert en dit bij te sturen als dat nodig is. iii. Het stellen en monitoren van doelstellingen voor water en energieverbruik. 	C

Tabellen

Geen

Methodiek

De evaluatie richt zich op een bewoners tevredenheidsonderzoek, de evaluatie kan op een laagdrempelige manier opgesteld en gedeeld worden met de bewoners. Onderdelen die in de evaluatie onder de aandacht kunnen komen zijn de volgende onderdelen:

- i. De beoordeling van de ontwerpintentie en het bouwproces (beoordeling van ontwerp, inkoop, constructie en opleverprocessen).
- ii. Feedback van een groot aantal gebruikers van gebouwen, waaronder de beheerder op het ontwerp en de omgevingscondities van het gebouw.
- iii. Interne omgevingsomstandigheden (licht, geluid, temperatuur, luchtkwaliteit)
- iv. Controle, bediening en onderhoud
- v. Faciliteiten en voorzieningen
- vi. Toegang en lay-out
- vii. Andere relevante kwesties
- viii. Duurzaamheidsprestaties (energieverbruik, waterverbruik, prestaties van alle duurzame functies of technologieën, bijvoorbeeld materialen hernieuwbare energie, regenwaterwinning, enz.).
- ix. Feedback wordt gegeven aan het ontwerpteam en de ontwikkelaar om te gebruiken voor toekomstige projecten.

Bewijsvoering

Nazorg

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Sociale risico's en kansen

Het versterken van de sociale toegankelijkheid en het gemeenschapsgevoel in de buurt door sociale risico's en kansen van de buurt te kennen.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Buurtanalyse

Is onderzocht hoe de ontwikkeling kan bijdragen aan de sociale structuren in de buurt?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, er is een buurtanalyse uitgevoerd naar sociale aspecten en een opvolging van deze analyse is geborgd.
2	B.	Ja, er is een buurtanalyse uitgevoerd naar sociale aspecten en een opvolging van deze analyse is geborgd. Daarbij voldoet het opvolgingsplan ten minste aan trede 4 van de participatieladder.
EP	C.	Ja, en er is voldaan aan alle criteria-eisen uit Tabel MAN06.1

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	<p>In de buurtanalyse moeten ten minste zijn opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Socio-economische kenmerken van de buurt. ii. Sterke en zwakke punten, evenals kansen en bedreigingen in de buurt. iii. De mate van sociale samenhang in de buurt. iv. De toegevoegde waarde van het gebouw voor de sociale toegankelijkheid en de sociale samenhang van/in de buurt. v. De relevante stakeholders die van belang zijn om de toegevoegde waarde van het gebouw voor de sociale toegankelijkheid en sociale samenhang van/in de buurt te bewerkstelligen. <p>Is er al een buurtanalyse beschikbaar, en is deze niet ouder dan drie jaar – met als referentie de datum van de Omgevingsvergunningaanvraag – dan kan deze als basis worden gebruikt.</p> <p>Worden er cijfers opgehaald vanuit rapporten en tools (bijv. Cijfers op kaart van CBS of de Leefbarometer), dan moeten de meest recente cijfers worden aangehouden.</p>	A, B

Sociale risico's en kansen

2.	<p>Op basis van de buurtanalyse zijn aanbevelingen opgesteld om de toegankelijkheid van en het gemeenschapsgevoel in de buurt te versterken. Van de voorgestelde aanbevelingen wordt onderbouwd hoe deze zijn meegenomen in het opvolgingsplan voor het project. Dit opvolgingsplan dekt ten minste de volgende aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Hoe de relevante stakeholders worden beschouwd als adviseurs. Het opvolgingsplan laat zien hoe de relevante stakeholders worden meegenomen in zowel het opstellen als de implementatie van het opvolgingsplan. ii. Hoe relevante stakeholders zeggenschap hebben in het ontwerp en de besluitvorming van het opvolgingsplan iii. Hoe de uitkomsten van het opvolgingsplan gemonitord zullen worden, en hoe niet behaalde doelen opgepakt worden met de stakeholders in de buurt iv. Een contact- en informatiepunt is aanwezig in de buurt, waar stakeholders terecht kunnen voor vragen over de ambitie en doelen van de ontwikkeling. Deze ambitie en doelen worden tevens up-to-date gehouden, en publiek openbaar gemaakt. v. Voor de niet gekozen aanbevelingen, onderbouwt de projectorganisatie waarom deze niet van toepassing zijn voor het project. Ook moet worden aangetoond dat deze afgewezen aanbevelingen zijn gecommuniceerd met de relevante stakeholders. 	A, B
3.	<p>Het project moet aantonen dat de buurtanalyse is uitgevoerd door een deskundig persoon, aan de hand van zijn studie/werkachtergrond, ervaring en betrokkenheid bij projecten. De persoon heeft minimaal twee jaar werkervaring in het sociaal ruimtelijk domein, is werkzaam bij een onderzoeks- of adviesbureau op het gebied van het sociaal ruimtelijke domein of bij de gemeente van het project.</p> <p>Dit mag dezelfde persoon zijn als de participatie expert bij MAN 01.</p>	A, B
4.	Aan de criteria voor antwoordoptie A is voldaan. Het opvolgingsplan voldoet daarbij ten minste aan trede 4 van de participatieladder. Hiervoor moet worden aangetoond hoe relevante stakeholders samenwerkingspartner zijn, in zowel het ontwerp als de besluitvorming van het opvolgingsplan.	B
5.	Aan de criteria voor antwoordoptie A of B is voldaan.	C
6.	Voor het behalen van het EP-punt dient aan alle criteria-eisen voldaan te zijn, die opgenomen zijn in Tabel MAN06.1.	C
7.	De aanbevelingen uit de buurtanalyse en de credits uit tabel MAN 06.1 zijn integraal onderdeel van zowel het ontwerp en het opvolgingsplan van de ontwikkeling.	C

Tabellen

Tabel MAN06.1 Overzicht van de creditpunten en criteria die nodig zijn voor het behalen van het EP-punt

REFERENTIE	ONDERWERP	ANTWOORDOPTIES
MAN 01 Projectontwerp	Participatie van stakeholders in het ontwerpproces	Antwoordoptie A, B en C
HEA 01 Visueel comfort	Vrij zicht op landschaps- of stadsgezicht	Antwoordoptie B
HEA 08 Buitenruimtes	Gemeenschappelijke buitenruimte	Antwoordoptie B
HEA 11 Veiligheid	(Sociale) veiligheid in en rondom de woning/ het gebouw	Antwoordoptie B
LE 05 Ecologisch beheer	De groenvoorzieningen worden goed beheerd.	Antwoordoptie A of B

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
1, 2, 3, 4	Rapport van de buurtanalyse, inclusief naamgeving van de opsteller van het rapport
6, 7	Ontwerp met een koppeling tussen de buurtanalyse en de credits uit tabel MAN 06.1
2, 3, 4, 7	Opvolgingsplan, inclusief naamgeving van de opsteller en een koppeling met de credits uit tabel MAN 06.1
2, 4	Participatiedocumenten zoals vergaderagenda's, presentielijsten van bijeenkomsten, notulen van overleg-groepen, notulen en foto's van werkateliers, informatiefolders, enzovoorts

Definities

SOCIO-ECONOMISCHE KENMERKEN

Bij relevante socio-economische kenmerken in de buurt kan er worden gedacht aan de leeftijd, herkomst en hoogte van de inkomens van de inwoners, het aantal inwoners met een uitkering, het aantal inwoners met en zonder kinderen, het aantal maatschappelijke voorzieningen, de mate van bedrijvigheid en de bereikbaarheid tot commerciële voorzieningen. Onder andere bijv. Cijfers op kaart van CBS kan hiervoor worden gebruikt.

SOCIALE TOEGANKELIJKHEID

Met sociale toegankelijkheid wordt specifiek de toegankelijkheid van de woningvoorraad in de buurt bedoeld. Dus: in hoeverre hebben inwoners met een kleine, middelgrote en grote portemonnee toegang tot een woning in de buurt?

SOCIALE SAMENHANG

De sociale samenhang kan gemeten worden aan de hand van de Leefbaarometer. Hierin worden de volgende indicatoren getoetst: diversiteit levensfase, inwonerdichtheid, mutatiegraad, ontwikkeling huishoudens en sociale cohesie.

RELEVANTE STAKEHOLDERS

Sociale risico's en kansen

De relevante stakeholders komen uit de buurtanalyse naar voren en zijn van belang om het opvolgingsplan uit te voeren en te laten slagen. Onder relevante stakeholders vallen in ieder geval (niet uitputtend) de toekomstige bewoners en de omwonenden (indien van toepassing). De definiëring van de relevante stakeholders kan afwijken van die in MAN 01 ('belanghebbenden'). Bij beide credits kunnen andere stakeholders relevant zijn om het doel van de credit te behalen.

Aanvullende informatie

PARTICIPATIELADDER

De wijze waarop de stakeholders worden betrokken bij het opvolgingsplan kan worden onderverdeeld in verschillende treden. Dit wordt hieronder verder verduidelijkt. Deze treden vormen de participatieladder. De mate van participatie kan variëren van informeren (trede 1) tot het (mee)beslissen door de stakeholders (trede 5).

De participatieladder onderscheidt in totaal vijf treden:

Trede 1: Informeren

De projectorganisatie bepaalt zelf de agenda voor besluitvorming en houdt de stakeholders op de hoogte. Stakeholders hebben geen inbreng in de ontwikkeling. De participant is toehoorder. Voorbeelden van middelen: informatieavonden, huis-aan-huisblad, campagnes, excursies.

Trede 2: Raadplegen

De projectorganisatie bepaalt in hoge mate zelf de agenda voor besluitvorming, maar zien stakeholders als gesprekspartners bij de ontwikkeling. De projectorganisatie hoeft zich niet te verbinden aan de resultaten van de gesprekken. De stakeholder is geconsulteerde. Voorbeelden van middelen: inspraakavonden, hoorzittingen, digitale peilingen, enquêtes, prijsvragen, debatten en groepsgesprekken.

Trede 3: Adviseren

De projectorganisatie stelt in beginsel de agenda samen, maar stakeholders krijgen de gelegenheid om problemen aan te dragen en oplossingen te formuleren, waarbij deze ideeën een volwaardige rol spelen in het opvolgingsplan. De projectorganisatie verbindt zich in principe aan de resultaten, maar kan bij de uiteindelijke besluitvorming hiervan (beargumenteerd) afwijken. De stakeholder is adviseur. Voorbeelden van middelen: adviesraden, wijk- en dorpsraden, expertmeetings, rondetafelgesprekken.

Trede 4: Coproduceren

De projectorganisatie komt met stakeholders gezamenlijk een agenda overeen, waarna samen naar oplossingen wordt gezocht. De projectorganisatie verbindt zich aan deze oplossingen met betrekking tot de uiteindelijke besluitvorming. De stakeholder is samenwerkingspartner. Voorbeelden van middelen: overleggroepen, convenanten, werkateliers, projectgroepen.

Trede 5: Meebeslissen

De projectorganisatie laat de ontwikkeling en de besluitvorming over aan de stakeholders, waarbij de projectorganisatie een adviserende rol vervult. De projectorganisatie neemt de resultaten over, na een toetsing aan de vooraf gestelde randvoorwaarden. De stakeholder is medebeslisser. Voorbeelden van middelen: stuurgroep, medezeggenschapsraad, (bindend) referendum.

Referenties

Leefbaarometer - <https://www.leefbaarometer.nl>

CBS Cijfers op kaart - <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/cijfers-op-de-kaart>

Wijkkompas - <https://wijkkompas.nl/tools?page=2>

Gezondheid



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert het verbeteren van de gezondheid, het welzijn en de veiligheid van bewoners. De credits binnen deze categorie stimuleren het ontwerp en toepassing van woningen die gezond, veilig en comfortabel zijn voor alle bewoners, inclusief de directe omgeving.

CONTEXT

“Goede gezondheid en welzijn” is doel 3 van de duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) van de Verenigde Naties. Gemiddeld brengen mensen meer dan 90 procent van hun leven door in en rondom gebouwen, en de overige tijd wordt veelal gebruikt om tussen de gebouwen te reizen. De gebouwde omgeving heeft daardoor een groot aandeel in het welzijn en gezondheid van de gebruikers. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) definieert gezondheid als “een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziektes of andere lichamelijke gebreken” en dat “het kunnen genieten van de hoogst haalbare gezondheidsstandaard een van de grondrechten is van ieder mens zonder onderscheid in ras, religie, politieke overtuiging, economische of sociale toestand”.

Er is bewijs dat aantoonbaar dat het binnenklimaat van gebouwen, waaronder visueel comfort, luchtkwaliteit, thermisch comfort en akoestisch comfort een aanzienlijke impact kunnen hebben op onze lichamelijke en geestelijke gezondheid. Gevolgen voor de gezondheid die in verband worden gebracht met de tijd die wordt doorgebracht in gebouwen zijn onder meer longklachten, allergieën, hart- en vaatziekten en een reeks psychologische klachten. Personen met een hoger risico, waaronder jonge kinderen, ouderen, gehandicapten en zieken, kunnen een reeks andere gezondheidseffecten ondervinden die uit hun omgeving voortvloeien. Veel gezondheidseffecten kunnen een grote impact hebben en soms levensbedreigend zijn.

Waarde van de credits

HEA 01	Visueel comfort	4 punten + 1 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert verbinding met de natuur om de gemoedsgesteldheid van de gebouwgebruikers te verbeteren. Helpt bij het reguleren van de biologische klok aan de hand van het circadiaanse ritme.	
HEA 02	Ventilatie	5 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Ondersteunt de fysieke gezondheid van bewoners, door het risico op gezondheidsproblemen als gevolg van luchtverontreiniging in de woning te verminderen.- Stimuleert woningen met een goede binnenluchtkwaliteit door rekening te houden met goede luchtverversing.	
HEA 03	Gezonde binnenlucht	4 punten + 1 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Vermindert het risico op gezondheidsproblemen door luchtverontreiniging door blootstelling aan schadelijke vluchtige stoffen en legionella te voorkomen.- Beheersen van schadelijke emissies van bouwproducten door producten en afwerkingen te specificeren die zijn getest volgens geschikte normen.	
HEA 04	Thermisch comfort	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert dat in het gebouwwontwerp een comfortabele thermische omgeving wordt meegenomen, waarbij rekening wordt gehouden met huidige en toekomstige klimaatscenario's.- Borgen dat bewoners de mate van comfort kunnen instellen als de temperatuur in de woning onaangenaam wordt.	
HEA 05	Akoestiek	3 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Minimaliseert ongemak die bewoners kunnen ervaren door geluidhinder tussen ruimtes, tussen woningen en van installaties.	
HEA 06	Toegankelijkheid	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert gebouwwontwerp met een veilige en inclusieve toegang tot en gebruik van de woning voor alle bewoners en bezoekers.	
HEA 08	Buitenruimtes	3 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Vergroot het welzijn van bewoners door toegang te geven tot zowel persoonlijke als gedeelde buitenruimte.- Stimuleert activiteiten die lichamelijke, mentale en sociale voordelen hebben voor de bewoners.	

HEA 10	Biofilisch ontwerp	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none"> - Stimuleert het welzijn van bewoners door gebouwo ontwerp met zichtbare en tastbare natuurlijke elementen. 	
HEA 11	Veiligheid	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none"> - Bij het ontwerpen van het gebouw en directe omgeving wordt rekening gehouden met beveiligingsbehoeften om de veiligheid en het welzijn van de bewoners te garanderen 	
HEA 12	Smart home	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none"> - Geeft bewoners meer controle over hun huis, zodat het aan hun behoeften kan worden aangepast. - Verbetert het welzijn door het gebruik van slimme apparaten, waaronder het monitoren en bedienen van temperatuur en licht. 	

Visueel comfort

Er is toegezien op adequate daglichttoetreding, uitzicht en kunstlicht, zodat het visuele comfort van de bewoners is geborgd.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1. Daglichttoetreding

Zorgt het ontwerp ervoor dat het daglicht de woning goed kan betreden?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
2	A.	Ja, het ontwerp zorgt voor goede daglichttoetreding in de woning (Verplicht vanaf Excellent).

Vraag 2. Uitzicht naar buiten

Hebben bewoners vanuit de woning vrij uitzicht naar buiten?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	B.	Ja, er is vrij uitzicht op landschaps- of stadsgezicht.
EP	C.	Ja, er is vrij uitzicht op hemel, bodem en landschaps- of stadsgezicht.

Vraag 3. Aansluitpunt voor verlichting

Zijn ruimten voorbereid door middel van aansluitpunten voor verlichting?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	D.	Ja, er zijn genoeg aansluitpunten in de relevante ruimten voor het aanbrengen van verlichting.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
1.	Een verblijfsgebied heeft op ten minste 50% van de gebruiksoppervlakte een volgens NEN-EN 17037 bepaalde daglichtfactor die niet kleiner is dan de in Tabel HEA01.1 aangegeven getalswaarde.	A
2.	Zijn er gezamenlijke verblijfsruimten in een woongebouw aanwezig? Dan gelden de eisen daar ook voor.	A

CRITERIA VOOR VRAAG 2

3.	75% van de te beoordelen ruimten (zie criterium 2) moet per woonruimte voldoen aan de criteria voor het niveau van uitzicht volgens NEN-EN 17037:2018+A1:2022 Daglicht in gebouwen en zoals gedefinieerd in tabel HEA01.2.	B, C
4.	Het uitzicht moet worden beoordeeld vanaf ooghoogte voor een zittende persoon, d.w.z. 1,2 m vanaf het vloeroppervlak (zie Methodologie).	B, C

CRITERIA VOOR VRAAG 3

5.	Per verblijfsruimte is tenminste een plafond-aansluitpunt voor verlichting (kunstlicht). Voor woonkamers is minimaal een aansluitpunt per 15m ² , met tenminste 4 aansluitingen voor kamers groter dan 45m ² .	D
6.	Zijn er gezamenlijke verblijfsruimten in een woongebouw aanwezig? Dan gelden de eisen daar ook voor.	D

Tabellen

Tabel HEA01.1 Vereisten voor daglichttoetreding

TYPE	VEREISTEN
Verblijfsgebied	Woning: >1,9% DT Woongebouw: >1,2% DT
Bepalingsmethode	NEN-EN 17037:2018+A1:2022
Specifieke voorwaarden	
Hoogte 'rekenvlak'	Horizontaal vlak 0,85m boven vloer volgens NPR 4057
Belemmeringen	Werkelijke belemmeringen op basis van bouwkundige obstakels op eigen perceel in simulatiemodel. Daarbij wordt volgens de norm uitgegaan van een bewolkte hemelkoepel.

Tabel HEA01.2 Vereisten voor uitzicht

UITZICHTNIVEAU	HORIZONTALE ZICHTHOEK	AFSTAND VAN HET UITZICHT BUITEN	AANTAL LAGEN DAT TE ZIEN IS VANAF TEN MINSTE 75% VAN DE TE BEOORDELEN RUIMTE:
Minimum (1p)	≥ 14°	≥ 6.0 m	Er is uitzicht op ten minste landschaps- of stadsgezicht.
Hoog (EP)	≥ 54°	≥ 50.0 m	Er is uitzicht op hemel, bodem en landschaps- of stadsgezicht.

Methodiek

UITZICHT – METHODOLOGIE VOLGENS NEN-EN 17037:2018+A1

Er moet worden voldaan aan de minimale eisen uit NEN-EN 17037:2018+A1 Daglicht in gebouwen Tabel A.5. In Tabel A.5 wordt het zicht in drie lagen beschreven: hemel, landschap (stedelijk of natuur) en bodem (grond, water). De standaard beschrijft in sectie C aanvullende informatie met betrekking tot uitzicht, waaronder de methodiek voor het beoordelen door meerdere zichtopeningen en een verificatiemethode. Hier zijn tabellen opgenomen met richtlijnen voor raamafmetingen voor verschillende kamertypes en horizontale kijkhoeken.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
----------	-------------------------

Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
------	--

Definities

DAGLICHTFACTOR (DT)

De daglichtfactor DT komt voort uit de Europese daglichtnorm NEN-EN 17037 met het doel om gelijke normen in Europa te laten gelden. De daglichtfactor geeft de verhouding weer tussen de verlichtingssterkte buiten, op een dag met een bewolkte hemelkoepel, en een bepaalde plaats in de binnenruimte. Hij wordt behaald op 50% van het gebruiksoppervlak van het verblijfsgebied.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- NEN 2057:2011/C1:2011 nl Daglichtopeningen van gebouwen – Bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte van een ruimte
- NEN 17037:2018+A1:2022 nl Daglicht in gebouwen

Het bevorderen van een gezond leef- en verblijfsklimaat door een adequate luchtverversing, spui ventilatie en monitoring.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag. Ventilatievoorziening

Wordt een gezond leef- en verblijfsklimaat in de woning bevorderd door adequate luchtverversing en ventilatie?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A	Ja, ventilatiesystemen zijn ontworpen voor een gezonde luchtkwaliteit door middel van adequate luchtverversing (Verplicht vanaf Outstanding).
1	B	Ja, de kookafzuiging heeft een effectieve afvoer om fijnstof en geuroverlast te voorkomen.
1	C	Ja, monitoring van ongezonde concentraties in de binnenlucht zorgt voor aansturing van het ventilatiesysteem (Verplicht vanaf Outstanding).
1	D	Ja, te openen ramen zorgen voor benodigde spui ventilatie.
1	E	Ja, alle luchtinlaten van woongebouwen zijn verwijderd van bronnen van luchtverontreiniging.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	<p>Alle verblijfsruimten hebben een voorziening voor luchtverversing. Deze bestaat uit een component voor de toevoer van verse lucht en een component voor de afvoer van binnenlucht (luchtafvoerrooster of overstroomrooster).</p> <p>In alle verblijfsruimten en genoemde ruimten wordt de binnenlucht - afhankelijk van de ruimte, de vloeroppervlakte en het maximaal aantal aanwezige personen, ten minste verversd in een mate zoals aangegeven in Tabel HEA02.1.</p> <p>De hoeveelheid luchtverversing wordt bepaald conform de bepalingen uit de vigerende norm NEN 1087 Ventilatie van gebouwen – Bepalingsmethoden voor nieuwbouw.</p>	A
2.	<p>LUCHTAFVOER KEUKEN</p> <p>De afvoercapaciteit van de kookafzuiging voldoet tijdens het koken aan de in Tabel HEA02.1 gestelde eisen.</p> <p>Om te voorzien in goede luchtkwaliteit is het afzuigstelsel uitgevoerd met:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Directe afvoer naar buiten met toevoer via gevelroosters. OF ii. Afvoer via ventilatie met een geïntegreerde kookafzuiging met apart afvoerkanaal. OF iii. Afvoer met recirculatie met vet- en fijnstoffilters, met een filter rendement van >84%. 	B
3.	Toekomstige bewoners worden gewezen op het goed onderhouden van de kookafzuigvoorziening en het vervangen van de benodigde filters.	B

Ventilatie

4.	Sensors zijn aangesloten voor monitoring van de luchtkwaliteit, om te voorkomen dat concentratie van een ongezonde luchtkwaliteit in de woning ontstaat. De monitoring zorgt voor aansturing van het systeem op concentraties CO ₂ en luchtvochtigheid. CO ₂ monitoring vindt plaats per verblijfsruimte, luchtvochtigheid wordt gemonitord in de badkamer.	C
5.	In verblijfsruimten wordt bij mechanische ventilatie het debiet van de luchtverversing aangestuurd zodat de CO ₂ -concentratie niet over de maximaal toegestane concentratie uitkomt. In natuurlijk geventileerde woningen zorgt het monitoringssysteem ervoor dat/is dit systeem: <ul style="list-style-type: none"> i. De bewoners of gebouwbeheerders zichtbaar of hoorbaar worden gewaarschuwd wanneer de CO₂-concentratie de grenswaarde overschrijdt. OF <ul style="list-style-type: none"> ii. Gekoppeld aan bedieningselementen, met de mogelijkheid om de hoeveelheid verse lucht aan te passen. Bijvoorbeeld een systeem dat automatisch ramen of een dakrooster opent. 	C
6.	CO₂-GESTUURD SYSTEEM: Het systeem is uitgerust met sensoren om CO ₂ -concentraties te voorkomen, waarbij het debiet van de luchtverversing aanstuurt op een wijze dat de CO ₂ -concentratie in verblijfsruimten maximaal 800 ppm is.	C
7.	LUCHTVOCHTIGHEID BADKAMER: Het systeem is uitgerust met sensoren om de luchtvochtigheid te meten en voorziet in een effectieve (automatische)regeling waarmee binnen twee uur na gebruik van de badkamer de luchtvochtigheid onder 70% RV kan worden gebracht.	C
8.	De strategie voor gebouwventilatie is zo flexibel en aanpasbaar mogelijk ontworpen voor toekomstige gebouwgebruikers en klimaatscenario's, dat verblijfsruimten van het gebouw kunnen worden voorzien van verse lucht via een natuurlijke ventilatiestrategie. Dit kan worden aangetoond door: <ul style="list-style-type: none"> i. Verblijfsruimten kunnen worden geventileerd door middel van spuiventilatie. ii. Elke verblijfsruimte bevat ten minste één te openen raam. iii. De te openen ramen geven minimaal een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit voor spuiventilatie voor een verblijfsruimte zoals vermeld in Tabel HEA02.1. De ramen moeten eenvoudig door de gebruiker kunnen worden bediend. Deze bediening voorziet in een traploze regeling of in een regeling met ten minste drie fixatiestanden, waarvan één kierstand en één volledig te openen raamoppervlak opdat op minimaal twee niveaus kan worden geventileerd.	D
9.	Ter voorkoming dat verontreinigde of gebruikte lucht wordt ingenomen, geldt voor een woongebouw dat mechanisch wordt geventileerd dat: <ul style="list-style-type: none"> i. Alle luchtinlaten van de mechanische ventilatie ten minste 10 meter horizontaal zijn verwijderd van 'externe bronnen van luchtverontreiniging', dit is inclusief de luchtafvoer-voorziening van het gebouw zelf en andere gebouwen. In afgesloten ruimtes, zoals binnenplaatsen, waar zich ook luchtinlaten bevinden, zijn geen luchtafvoer of andere luchtverontreinigingsbronnen aanwezig. OF <ul style="list-style-type: none"> ii. De verdunningsfactor voor de luchttoevoer is in overeenstemming met 0,0075 voor luchtverversing bepaald met de vigerende norm NEN 1087. Op gebouwniveau wordt binnen het centrale mechanische ventilatiesystemen géén systeem van 'recirculatie' toegepast. OF <ul style="list-style-type: none"> iii. Als het gebouw of gebouwruimten natuurlijk worden geventileerd geldt: Alle ventilatie-roosters en alle te openen ramen zijn ten minste 10 meter verwijderd van externe bronnen van luchtverontreiniging. 	E

Ventilatie

10.	Service- en toegangswegen met beperkte en onregelmatige toegang (bijvoorbeeld wegen uitsluitend voor afvalinzameling) vormen waarschijnlijk geen grote bron van externe verontreiniging. Deze wegen kunnen daarom buiten beschouwing worden gelaten bij de beoordeling van deze credit.	E
-----	---	---

Tabellen

Tabel HEA 02.1 Minimale vereisten ventilatiecapaciteit voor luchtverversing en/of spuiventilatie van verblijfsruimten

GEBRUIKSFUNCTIE	MINIMAAL VEREISTE VENTILATIE CAPACITEIT	MINIMUMCAPACITEIT SPUIVENTILATIE PER VERBLIJFSRUIMTE (DM ³ /S PER M ² VLOER-OPPERVLAKTE VERBLIJFSRUIMTE)
Verblijfsruimte	1,5 dm ³ /s per m ²	6 dm ³ /s per m ²
Type ruimte	Minimaal vereiste ventilatie capaciteit	
Keuken	300 m ³ /h	

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

EXTERNE BRONNEN VAN LUCHTVERONTREINIGING

Externe bronnen van luchtverontreiniging betreffen, maar zijn niet beperkt tot de volgende:

- Snelwegen en de hoofdtoegangswegen op de beoordeelde locatie
- Parkeerplaatsen
- Overige externe gebouwuitletten, inclusief van gebouwinstallaties en fabrieks-, industriële of landbouwprocessen

VERBLIJFSRUIMTE

Ruimte bestemd voor het verblijven van mensen gedurende ten minste een aaneengesloten periode van 30 minuten per dag, dan wel waarin voor de betreffende gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden. Een verblijfsruimte voldoet aan de minimumcriteria ten aanzien van oppervlakte en hoogte uit het Bouwbesluit.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Lente akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw (2020) Betere kookafzuiging in Nieuwbouwwoningen.
- Platform Gezond Binnen (2022) Programma van Eisen (PVE) Gezonde Woningen.
Via: <https://www.binnenklimaattechniek.nl/>
- NEN1087:2020 – ventilatie van gebouwen – bepalingsmethoden voor nieuwbouw

Gezonde binnenlucht

Het bevorderen van een gezond leef- en verblijfsklimaat door een minimale luchtverontreiniging door bouwproducten, afwerkingsmaterialen en watersystemen.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag 1. Vluchtige organische stoffen

Op welke manier wordt een gezond binnenklimaat gewaarborgd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Minimaal vier van de vijf opgenomen groepen bouwproducten en afwerkingsmaterialen voldoen aan de daarvoor opgestelde grenswaarden.
2	B.	Alle opgenomen groepen bouwproducten en afwerkingsmaterialen voldoen aan de daarvoor opgestelde grenswaarden.
1	C.	Er vindt een meting van de luchtkwaliteit voor ingebruikname plaats waarmee er wordt voldaan aan de grenswaarden voor formaldehyde en totale vluchtige organische stoffen.
EP	D.	Alle opgenomen groepen bouwproducten en afwerkingsmaterialen voldoen aan de voor de EP opgestelde grenswaarden.

Vraag 2. Legionellapreventie

Is het watersysteem van het gebouw legionellaveilig en schoon opgeleverd en zijn er maatregelen om het risico op blootstelling aan legionella te voorkomen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	E.	Ja, alle watersystemen in het gebouw zijn legionellaveilig opgeleverd en bewoners worden gewezen op de risico's.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
1.	Minimaal vier van de vijf opgenomen groepen bouwproducten en afwerkingsmaterialen in Tabel HEA03.1, die aan de binnenzijde van het gebouw zijn toegepast, moeten voldoen aan de gestelde grenswaarden voor emissies, bepalingvoorwaarden en andere aanvullende voorwaarden uiteengezet in de tabel.	A
2.	Alle opgenomen groepen bouwproducten en afwerkingsmaterialen in Tabel HEA03.1, die aan de binnenzijde van het gebouw zijn toegepast, moeten voldoen aan de gestelde grenswaarden voor emissies, bepalingvoorwaarden en andere aanvullende voorwaarden uiteengezet in de tabel.	B, D

Gezonde binnenlucht

3.	Het beoordelen van bouwproducten en afwerkingsmaterialen betreft alleen die producten waarvan de emissie invloed heeft op de kwaliteit van de binnenlucht. Dit betekent dat de criteria alleen van toepassing zijn op de bouwproducten en afwerkingsproducten die zich aan de binnenzijde van de dampremmende laag bevinden en integraal tot het gebouw behoren. Denk bijvoorbeeld aan binnenwanden, akoestische bekleding en inbouwkasten. Los meubilair zoals stoelen, kasten en bureaus worden buiten deze credit gelaten.	A - D
4.	Producten die van nature geen VOS-emissie hebben, zoals baksteen, natuursteen, beton, keramische tegels, glas, metalen voldoen per definitie aan de emissie-eisen.	A - D
5.	De voorschriften voor het testen en meten van emissie limieten is gebaseerd op gestandaardiseerde emissie testkamers. Perforator, flacon, uitdrogen en andere onttrekking testmethoden zijn expliciet uitgesloten. Alternatieve methoden zijn alleen toegestaan mits de condities die behoren bij de gestandaardiseerde testkamers overeenkomen met de methoden omschreven in tabel HEA03.1. Voor alternatieve methoden moet door de BREEAM-Expert voorafgaand toestemming worden gevraagd.	A, B, D
6.	De organisaties die worden ingeschakeld voor analyseren van de binnenlucht door de emissie door bouwproducten en afwerkingsmaterialen moeten geaccrediteerd zijn volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 met de volgende specifieke omschrijving van accreditatie: Bemonstering: luchtmonster nemen van formaldehyde in de lucht; steekproef nemen van VOS in de lucht; chemische analyse voor vaststellen formaldehyde en/of VOS. De organisaties die worden ingeschakeld voor het nemen van monsters moeten aantoonbare ervaring hebben.	A, B, D
7.	In het bewijsmateriaal moet worden opgenomen dat de verf, voegsel en kit gebruikt in natte ruimten beschermt tegen schimmelgroei. Dit kan worden aangetoond door middel van uitgevoerde tests of met productinformatie dan wel een fabrikantsverklaring. De Europese standaard voor dergelijke tests zijn NEN-EN15457 en NEN-EN15458.	A, B, D
8.	Overzicht met goedgekeurde alternatieve gezondheid labels is beschikbaar op de hulppagina in de online richtlijn en BRE Guidance Note 22.	A, B, D
9.	Eigen verklaringen, door fabrikanten, van emissieniveaus van hun bouwproducten en afwerkingsmaterialen worden geaccepteerd, mits deze door een geaccrediteerd laboratorium conform Criterium eis 5 zijn toegekend. Of een fabrikant verklaart dat zijn product geen formaldehyde of VOS-emissie bevat.	A, B, D
10.	Als in het gebouw slechts 4 of minder producten, uit tabel HEA03.1 zijn toegepast, dan wordt het aantal producten dat moet voldoen als volgt bepaald: Bij 4 producten moeten er 3 voldoen. Bij 3 producten moeten er 2 voldoen. Bij 2 of minder producten moet alle producten voldoen.	A, B, D
11.	De formaldehydeconcentratie is vóór ingebruikname gemeten en is $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (gemiddeld over 30 minuten) en er worden na ingebruikname geen werkzaamheden binnen meer uitgevoerd.	C
12.	De concentratie totale vluchtige organische stoffen (TVOS) wordt gemeten vóór ingebruikname en is $\leq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (gemiddeld over 8 uur) en er worden na ingebruikname geen werkzaamheden binnen meer uitgevoerd.	C
13.	Zijn waarden gevonden die de limieten overschrijden dan moet er een plan worden opgesteld om de concentratie formaldehyde en TVOS vóór ingebruikname binnen de voorgeschreven limieten te brengen. Vervolgens moet opnieuw getest worden om aan te tonen dat wel aan de limieten wordt voldaan, na de genomen maatregelen.	C

Gezonde binnenlucht

14.	<p>Het testen, meten en rapporteren van de in criteria 10 en 11 benoemde emissies moet, indien van toepassing, gebeuren conform de volgende normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. NEN-ISO 16000-2: Binnenlucht – Deel 2: Monsternemingsstrategie voor formaldehyde ii. NEN-ISO 16000-3: Binnenlucht – Deel 3: Bepaling van formaldehyde en andere carbonyl-verbindingen in binnenlucht en testkamers – Actieve monsterneming iii. NEN-ISO 16000-5: Binnenlucht – Deel 5: Monsternemingsstrategie voor vluchtige organische verbindingen iv. NEN-ISO 16000-6: Binnenlucht – Deel 6: Bepaling van het gehalte aan vluchtige organische componenten in binnenlucht en testkamers door actieve monsterneming op TENAX TA®, thermische desorptie en gaschromatografie met gebruik van MS/FID 	C
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
15.	<p>Tijdens het ontwerp en uitvoering van de waterinstallaties wordt uitgegaan van een legionella-veilige situatie, op basis van de NEN 1006 en ISSO/SBR Publicatie 811.</p> <p>Kwaliteitscontrole van de installatie is onderdeel van het commissioningsplan (MAN 04).</p>	E
16.	<p>Alle watersystemen die een potentieel risico vormen worden legionellaveilig opgeleverd, dit is inclusief maar niet beperkt tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Opslag- en distributiesystemen voor warm en koud water ii. Verdampingskoelsystemen (bijvoorbeeld koeltorens en verdampingscondens). iii. Spabaden, bubbelbaden en 'hot tubs' iv. Fonteinen en waterpartijen v. Luchtbevochtigers <p>Een watersysteem omvat alle apparatuur en componenten die bij dat systeem horen. Bijvoorbeeld alle bijhorende leidingen, pompen, toevoertanks, kleppen, sww, douches, warmtewisselaars, blustanks, waterontharders, koelmachines, enzovoorts.</p>	E
17.	<p>De bewoners ontvangen een handleiding over het voorkomen van het risico op legionella-besmetting.</p>	E
18.	<p>De handleiding geeft een uitleg over de volgende punten:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Wat is legionella? ii. De gezondheidsrisico's van legionellabesmetting. iii. Eenvoudige maatregelen die een bewoner kan nemen om zelf het risico op besmetting te minimaliseren. <p>De handleiding is opgenomen als onderdeel van de "gebruikershandleiding" (MAN 04), de handleiding wordt uitgevoerd in overeenstemming met ISSO-publicatie 30.5.</p>	E

Tabellen

Tabel HEA3.1: Grenswaarden emissies bouwproducten en afwerkingsmaterialen.

PRODUCT TYPE	MAXIMALE CONCENTRATIE FORMAL-DEHYDE	MAXIMALE CONCENTRATIE TOTAAL VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN (TVOS)	MAXIMALE CONCENTRATIE CATEGORIE 1A EN 1B CARCINO-GENE STOFFEN	BEPALINGS-METHODEN**	AANVULLENDE EISEN
1. Binnenverf en vernissen	$\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$	$\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.001 \text{ mg/m}^3$	NEN-EN 16402:2019 Of NEN-EN 16000-9:2016 Of NEN-EN 16516:2017	Moet voldoen aan de inhoudslimieten TVOS (zie tabel HEA03.2)
Exemplary performance	$\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$ alsmede Totaal Semi-VOS: TSVOS < 0.1 mg/m^3			
2. Houtachtige plaatmaterialen, inclusief spaanplaat, houtvezelplaat, MDF, OSB, cementgebonden vezelplaat, triplex, massief houten panelen en akoestische platen. Ook houten vloeren, zoals parket vallen hieronder, alsmede houtconstructies zoals gelamineerd hout.	$\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$ (Exclusief MDF) MDF: $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$	$\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.001 \text{ mg/m}^3$	NEN-EN 16000-9:2016 Of NEN-EN 16516:2017 Of NEN-EN 717-1:2004 (alleen formaldehyde)	
Exemplary performance	$\leq 0.02 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$ alsmede Totaal Semi-VOS: TSVOS < 0.1 mg/m^3			
3. Vloerafwerking, inclusief vinyl, linoleum, kurk, rubber, tapijt en houten laminaatvloeren en gietvloeren.	$\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$	$\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.001 \text{ mg/m}^3$	NEN-EN-ISO 10580:2012 Of NEN-EN 16000-9:2016 Of NEN-EN 16516:2017	
Exemplary performance	$\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$ alsmede Totaal Semi-VOS: TSVOS < 0.1 mg/m^3			

Gezonde binnenlucht

4. Verlaagde plafonds, tussenwanden plus akoestisch en isolatie technische materialen.	≤ 0.06 mg/m³	≤ 1.0 mg/m³	≤ 0.001 mg/m³	NEN-EN 16000-9:2016 Of NEN-EN 16516:2017 NEN-EN 717-1:2004 (alleen hout – formaldehyde)	
Exemplary performance	≤ 0.01 mg/m³	≤ 0.3 mg/m³ alsmede Totaal Semi-VOS: TSVOS < 0.1 mg/m³			
5. Lijmen en kitten, inclusief vloerlijmen.	≤ 0.06 mg/m³	≤ 1.0 mg/m³	≤ 0.001 mg/m³	NEN-EN 13999-(1-4)-2013 Of NEN-EN 16000-9:2016 Of NEN-EN 16516:2017	
Exemplary performance	≤ 0.01 mg/m³	≤ 0.3 mg/m³ alsmede Totaal Semi-VOS: TSVOS < 0.1 mg/m³			

* Na 28 dagen in testkamer dient het materiaal te voldoen aan de emissie limieten of eerder indien dit in de relevante testnorm wordt voorgeschreven.

** alternatief hiervoor mag een algemeen erkend gezondheid label worden overlegd, zie de hulptekst van de credit op richtlijn online voor de lijst met alternatieve gezondheid labels. Of alternatief zie GN 22 BREEAM International

Tabel HEA03.2: Maximum TVOS-emissies voor verven en lakken. Bepalingsmethode hierbij is NEN-ISO 11890-2 of NEN-ISO 17895 of door berekeningen gebaseerd op de ingrediënten en ruw materialen.

PRODUCTCATEGORIE	INHOUDSLIMIETEN TVOS VOOR GEREED PRODUCT (G/L)
Binnenverf mat voor wand en plafond (glans<25@60°)	10
Binnenverf glans voor wand en plafond (glans>25@60°)	40
Binnenverf voor sierlijsten en wandbekleding van hout of metaal	90
Binnenlak voor sierlijsten en houtbeits, inclusief dekkende houtbeits	65
Binnen houtbeits minimaal-dekkend	50
Grondverf	15
Bindmiddel	15
Eén-component lak	100
Twee-componenten lak voor bijzonder gebruik zoals vloeren	80
Gekleurde lak	80
Lak voor decoratieve effecten (bijvoorbeeld marmer)	80

Methodiek

METINGEN LUCHTKWALITEIT

De metingen voor het voldoen aan de eisen voor luchtkwaliteit worden uitgevoerd na het afronden van werkzaamheden aan de afwerking, en vóór overdracht aan de bewoners.

De metingen worden verricht in verblijfsruimten die lange tijd worden gebruikt, zoals de slaap- en woonkamers.

Per woningverdieping wordt in ten minste één ruimte een meting uitgevoerd, met een minimum van twee ruimten per woning.

Het is toegestaan om een representatieve steekproef toe te passen op de metingen van de binnenlucht, als er meerdere woningen op een locatie zijn die dezelfde bouwproducten of materiaalspecificaties bevatten. In dat geval moet minimaal 1 op de 10 woningen bemonsterd worden.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

BEKWAAM PERSOON

Een persoon die voldoende autoriteit, competentie en kennis heeft van het gebouw om ervoor te zorgen dat alle operationele procedures tijdig en effectief worden uitgevoerd, en die bekwaamheid, ervaring, instructie, informatie, opleiding en middelen heeft om hen in staat te stellen hun activiteiten competent en veilig uit te voeren. In het bijzonder moet deze persoon weten:

- Wat de potentiële bronnen van legionellabacteriën en de gezondheidsrisico's zijn.
- Welke maatregelen moeten worden genomen, inclusief voorzorgsmaatregelen om bewoners te beschermen.
- Welke maatregelen moeten worden genomen om ervoor te zorgen dat de controlemaatregelen effectief blijven.

LEGIONELLA

Legionella is de naam van de bacterie die Legionellose kan veroorzaken. Mensen die worden besmet met legionellabacteriën kunnen blijvende gezondheidsschade oplopen of overlijden. Besmetting vindt plaats door het inademen van de bacterie via zeer kleine druppeltjes water (aerosolen), die door beneveling van water in de lucht kunnen komen.

VERBLIJFSRUIMTE

Ruimte bestemd voor het verblijven van mensen gedurende ten minste een aaneengesloten periode van 30 minuten per dag, dan wel waarin voor de betreffende gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden. Een verblijfsruimte voldoet aan de minimumcriteria voor oppervlakte en hoogte uit het Bouwbesluit.

CATEGORIE 1A EN 1B CARCINOGENEN

Carcinogene stoffen die detecteerbaar zijn bij de VOS-emissietesten, zoals opgenomen in tabel HEA03.3 en geclassificeerd als categorie 1A en 1B volgens het Globally Harmonised System (2009).

VLUCHTIGE ORGANISCHE STOF (VOS) EN SEMI-VLUCHTIGE ORGANISCHE STOF (SVOS)

Elke organische vloeistof of vaste stof die spontaan verdampt bij de heersende temperatuur en atmosferische druk waarmee het in contact staat (bron: EN ISO 11890). Naast VOS heb je ook semi-vluchtige organische stoffen (SVOS). Dit zijn vluchtige organische stoffen die pas gedurende een langere periode vrijkomen. Deze semi-vluchtige organische stoffen worden opgeslagen in huisstof of hechten zich aan oppervlaktes.

Aanvullende informatie

VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN

VOS'en worden uitgestoten door breed assortiment van producten. Voorbeelden zijn: verven en lakken, afbijtmiddelen, reinigingsmiddelen, pesticiden, bouwmaterialen en inrichting, lijmen en hechtmiddelen, ureum-formaldehyde schuimisolatie, geperste en verlijmde houtproducten (hardhouten triplex, wandbekleding, spaanplaat, houtvezelplaat) en meubels gemaakt van deze geperste houtproducten.

De meeste doorsnee verfproducenten leveren ook verven zonder VOS of met een lage concentratie VOS. De uitstoot van VOS door verven en vernissen is in de richtlijn 2004/42/CE geregeld. Daarnaast moeten producten met een hoog gehalte aan organisch oplosmiddel worden vermeden.

Analyse van het blootstellingsgevaar aan vrijgekomen chemicaliën uit producten, en de mogelijke gevolgen voor gezondheid en het milieu, vormt een belangrijke eis in de Europese richtlijnen. Het mogelijke effect van een bouwproduct op de binnenluchtkwaliteit maakt deel uit van de Europese Richtlijn Bouwproducten, 89/106/EEC. De geactualiseerde Richtlijn 93/68/EEC bevat criteria voor de CE-markering van producten.

Producten die in gebouwen worden geïnstalleerd, mogen geen stoffen bevatten die in de Richtlijn Gevaarlijke Stoffen 2004/42/CE zijn geregeld, omdat deze stoffen bij inhalatie of contact lichamelijk letsel kunnen veroorzaken. Materialen die zware metalen bevatten (bijvoorbeeld antimoon, barium, cadmium, lood en kwik) of andere giftige elementen (bijvoorbeeld arseen, chroom en seleen) of gereguleerde biociden (bijvoorbeeld pentachloorfenol) moeten worden vermeden.

Verschillende etiketteringsmethoden geven producten aan die zijn getest en aantoonbaar een geringe hoeveelheid van de stof afgeven. Deze stoffen worden beschreven in verschillende publicaties zoals:

- ECA (European Collaborative Action, Urban Air, Indoor Environment and Human Exposure) (2005): Harmonisatie van etiketteringssystemen voor emissies door binnenmaterialen in de EU, Inventarisatie van bestaande systemen.
- ECA (European Collaborative Action, Urban Air, Indoor Environment and Human Exposure) (2012): Harmonisatieplan voor etiketteringssystemen voor binnenmaterialen in de EU.
- Gevaarlijke stoffen zijn in de Richtlijn Gevaarlijke Stoffen (67/548/EEC) geregeld.

Referenties

- Platform Gezond Binnen (2022) Programma van Eisen (PVE) Gezonde Woningen. Via: <https://www.binnenklimaattechniek.nl/>
- ISSO- publicatie 55.3 Legionellapreventie in koeltorens en luchtbevochtigers
- Regelgeving legionella: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/legionella/inhoud/regels-voor-legionellapreventie#/>
- NEN-ISO 16000-2: 2016 Binnenlucht – Deel 2: Monsternemingsstrategie voor formaldehyde
- NEN-ISO 16000-3: 2011 Binnenlucht – Deel 3: Bepaling van formaldehyde en andere carbonylverbindingen in binnenlucht en testkamers – Actieve monsterneming
- NEN-ISO 16000-5: 2007 Binnenlucht – Deel 5: Monsternemingsstrategie voor vluchtige organische verbindingen.
- NEN-ISO 16000-6: 2011 Binnenlucht – Deel 6: Bepaling van het gehalte aan vluchtige organische componenten in binnenlucht en testkamers door actieve monsterneming op TENAX TA®, thermische desorptie en gaschromatografie met gebruik van MS/FID
- EU-Richtlijn 2004/42/CE ('Verfrichtlijn')
- NEN-EN-ISO 11890-2:2013 – Verven en vernissen – Bepaling van het gehalte aan vluchtige organische stoffen (VOS), Deel 2 – Gaschromatografische methode
- NEN-EN 16402:2019 – Verf en vernissen – beoordeling van de emissies van stoffen vanuit deklagen in de binnenlucht – bemonstering, conditionering en beproeving.
- NEN-EN-ISO 16000-9:2006/C1:2007 en –Binnenlucht – deel 9: bepaling van de emissie van vluchtige organische verbindingen vanuit bouwproducten en inrichtingsmaterialen – emissieproef voor kamermethode.

Gezonde binnenlucht

- NEN-EN 16516:2017 en – Bouwproducten – Beoordeling van de afgifte van gevaarlijke stoffen – bepaling van emissies naar binnenlucht.
- NEN-EN 13986:2004+A1:2015 en Houtachtige plaatmaterialen voor gebruik in de bouw – Eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en merken
- NEN-EN 14342:2013 Houten vloeren en parket – Eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en merken
- NEN-EN 14080:2013 Houtconstructies – Gelijmd gelamineerd hout en gelijmd massief hout
- NEN-EN 10580:2012 Veerkrachtige, textiel en laminaatvloerbedekkingen – Beproevingmethoden voor emissie van vluchtige organische verbindingen
- NEN-EN 717-1:2004 en- Houtachtige plaatmaterialen – Bepaling van de formaldehyde-emissie – Deel 1: Formaldehyde-emissie volgens de kamermethode OF deel 2 volgens de gasanalyse methode.
- NEN- EN 14041:2018 (cor.2018-02) Veerkrachtige vloerbedekkingen, tapijten, laminaatvloerbedekkingen en meerlaagse modulaire vloerbedekkingen – Essentiële eigenschappen
- NEN – EN 13964:2014 Verlaagde plafonds – Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 13999:2013 (deel 1-4) Lijmen – kortstondige methode voor het meten van de emissie eigenschappen met weinig of geen oplosmiddel na behandeling.
- NEN-EN 17895:2005 – Verven en vernissen -Bepaling van het gehalte aan vluchtige organische verbindingen (in-can VOS) van op water gebaseerde emulsieverven.
- NEN-EN ISO 16017-2:2003, Binnenlucht, buitenlucht en werkplekatmosfeer. Bemonstering en analyse van vluchtige organische verbindingen met gebruik van adsorptiebuizen, thermische desorptie en capillaire gaschromatografie - Deel 2: Diffuse monsterneming

Thermisch comfort

Het verzekeren van een optimaal thermisch comfort voor de bewoners dankzij onderbouwde ontwerpmaatregelen, en een juiste keuze van temperatuurbediening.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Thermisch comfort

Biedt de woning thermisch comfort voor de bewoners?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN.
1	A	Ja, een goed wintercomfort is gegarandeerd in alle verblijfsruimten.
1	B	Ja, een goed zomercomfort is gegarandeerd in alle verblijfsruimten.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De operationele temperatuur in de afzonderlijke verblijfsruimten kan handmatig ingesteld worden tussen 16 - 24 °C in het stookseizoen. De gewenste temperatuur kan binnen een bandbreedte van 0.5 K worden geregeld. De regeling van de temperatuur moet voor de gemiddelde gebruiker eenvoudig en begrijpelijk te bedienen zijn. Het temperatuur veranderingseffect moet zijn minimaal: i. Woonkamer en keuken 1 °C per uur na verstellen tot 21°C, daarboven met 1°C per 2 uur. ii. Andere ruimten 2 °C per uur na verstellen tot 21°C, daarboven met 2°C per 2 uur.	A
2.	Zomercomfort: Met een door het bevoegd gezag goedgekeurd (BENG)-berekening wordt aangetoond dat aan de TOjuli-eis van 1,10 wordt voldaan. De berekening is conform NTA 8800 paragraaf 5.7 en bijlage VII van de regeling bouwbesluit 2012. Een alternatieve route is om een gewogen temperatuur overschrijdingsberekening te maken met de uitgangspunten conform ISSO 32. De gewogen temperatuuroverschrijding per woning is maximaal 300 GTO.	B
3.	Wordt criterium 2 behaald met behulp van een actief koelsysteem, zoals beschreven in paragraaf 5.7.1 van de NTA 8800, dan moet een goed zomercomfort worden gewaarborgd. Dit kan op twee manieren: i. De berekening van criterium 2 voldoet ook zonder het meerekenen van de actieve koeling. ii. Buiten het stookseizoen is de operationele temperatuur binnen in alle verblijfsruimten door de gebruikers handmatig instelbaar tussen 23 - 26°C. De gewenste temperatuur kan binnen een bandbreedte van 0.5 K worden geregeld. De regeling van de temperatuur moet voor de gemiddelde gebruiker eenvoudig en begrijpelijk te bedienen zijn en met een temperatuur veranderingseffect van 1 °C per uur na verstellen.	B

Thermisch comfort

4.	Temperatuurregeling kan met behulp van onderstaande systemen: <ul style="list-style-type: none">i. Wandthermostatenii. Thermostaatkranen op radiatoren en convectoren.iii. Regelknoppen op elektrische kachels en verwarmingstoestellen.iv. Regelknoppen van airco's en andere koeltoestellen.v. Schuifregelaars of regelbare luchtonderbrekers op verwarmings- of koeltoestellen of ventilatiesystemen.vi. Temperatuurregeling met te openen ramen.vii. Bedieningsapplicatie op een telefoon of tablet.	A, B
5.	Bij toepassing van actieve koeling is regeling van warmte en koude in één systeem geïntegreerd, zodat verwarming en koeling niet tegelijk actief kunnen zijn in een verblijfsruimte.	A, B
6.	Ook verblijfsruimten die niet toebehoren aan één woning moeten aan de eisen voldoen om de punten te kunnen toekennen.	A, B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

TOEPASSING ACTIEVE KOELING

Bij het toepassen van actieve koeling kunnen condensatieproblemen ontstaan. In deze credit wordt alleen beoordeeld of het thermisch comfort voldoende is geregeld. Houdt rekening met condensatie als er actieve koeling wordt toegepast.

Referenties

Geen

Zekerstellen dat de woning een goed akoestisch binnenmilieu biedt, zodat bewoners een hoge mate van geluidcomfort hebben.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **X**
 Bevat minimale vereiste : **X**
 Bevat filter : **X**
 Verplicht vanaf : **X**

Vraag. Akoestiek

Is de akoestiek geoptimaliseerd in termen van geluidsisolatie en het interne geluidsniveau?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A	Ja, alle verblijfsruimten voldoen aan de grenswaarde voor interne geluidsisolatie.
1	B	Ja, de buitengevel voldoet aan de grenswaarde voor geluidwering van buitenaf.
1	C	Ja, de grenswaarde van het installatiegeluidniveau is behaald.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Een adequaat gekwalificeerd akoestisch adviseur voert geluidsisolatie-metingen uit met gekalibreerde meetapparatuur om vast te stellen dat de relevante ruimten voldoen aan de grenswaarden. In ruimten waar de grenswaarde wordt overschreden zijn aanvullende maatregelen nodig om aan de criteria te voldoen, voordat weer metingen worden verricht voor oplevering en ingebruikname. Bij de bepaling van de in de praktijk gerealiseerde geluidniveaus wordt de volgende norm gehanteerd: NEN 5077.	Alle
2.	Zowel de luchtgeluidisolatie (DnT,A) en het contactgeluidniveau (LnT,A) tussen woningen en tussen verblijfsruimten die naast en boven elkaar liggen, voldoen aan de in tabel HEA05.1 gestelde grenswaarden.	A
3.	De karakteristieke geluidwering van de gevel (GA,k) tegen geluidbelasting van buitenaf binnen alle verblijfsgebieden voldoet aan de in tabel HEA05.1 gestelde grenswaarden.	B
4.	De geluidwering van de gevel moet worden bepaald conform de bepalingen in NEN 5077. De geluidwering moet worden bepaald bij gesloten ramen, uitgaande van de beoogde hoeveelheid luchtverversing.	B
5.	Voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de berekening conform Wet geluidhinder, afkomstig van alle relevante bronnen buiten (verkeer, industrie e.d.).	B
6.	Het installatiegeluidniveau in de woonkamer en slaapkamer voldoet aan de in tabel HEA05.1 gestelde grenswaarden.	C
7.	De eisen voor installatiegeluid gelden voor de stand waarin het ventilatiesysteem voldoet aan de eisen voor "CO ₂ -concentratie en luchtverversing (HEA 02)".	C
8.	Het installatiegeluidniveau Li,A moet worden bepaald conform de bepalingen in NEN 5077 of BRL 8010.	C
9.	Om de drempel tot het uitvoeren van installatiegeluidmetingen te verlagen, is ook de meetmethode uit BRL 8010:2019 toegestaan.	C

Tabellen

Tabel HEA05.1 Grenswaarden akoestiek

ONDERDEEL	GRENSWAARDE	PUNT
De luchtgeluidisolatie (DnT,A) tussen woningen bedraagt ten minste:	>57 dB	1
Het contactgeluidniveau (LnT,A) tussen woningen bedraagt ten hoogste:	<49 dB	
De luchtgeluidisolatie (DnT,A) tussen naast elkaar en boven elkaar gelegen verblijfsruimten binnen de woning bedraagt ten minste:	>42 dB	
Het contactgeluidniveau (LnT,A) tussen naast elkaar en boven elkaar gelegen verblijfsruimten binnen de woning bedraagt ten hoogste:	<63 dB	
De karakteristieke geluidswering van de gevel (GA,k)	GA,k ≥ buitengeluidniveau – 27 dB, met een minimum van 20 dB.	1
Het geluidniveau in de woon- en slaapkamer t.g.v. installaties (Li,A) is maximaal:	<25 dB	1

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

GEKWALIFICEERD AKOESTISCH ADVISEUR:

Een persoon die voldoet aan alle onderstaande eisen kan worden beschouwd als adequaat gekwalificeerd:

1. Heeft op hbo- of universitair niveau een opleiding gevolgd en met diploma afgerond of heeft een gelijkwaardige opleiding met diploma in akoestiek of geluidstesten voltooid.
2. Minimaal drie jaar relevante beroepservaring (gedurende laatste vijf jaar). Uit dergelijke ervaring moet duidelijk een praktisch begrip blijken van de factoren die invloed hebben op akoestiek in relatie tot constructie en de omgeving, waarbij een raadgevende taak om aanbevelingen te doen voor passende akoestische prestatieniveaus en beperkingsmaatregelen zit inbegrepen.

Verifieert een adequaat gekwalificeerd akoestisch adviseur de akoestische maatregelen of berekeningen van een ander akoestisch adviseur die niet aan de SQA-eisen voldoet, dan moet deze gekwalificeerde akoestisch adviseur het rapport hebben gelezen en gecontroleerd en schriftelijk bevestigen dat het:

- i. Voldoet aan de grenswaarden.
- ii. Realistische is voor het beoordeelde gebouw en aansluit bij PvE.
- iii. Geen onjuiste, vooringenomen of overdreven aanbevelingen bevat.

GEWOGEN CONTACTGELUIDNIVEAU (LnT,A)

Grootheid die het geluidniveau, genormeerd voor de referentienagalmtijd en het desbetreffende spectrum, in één getal weergeeft.

INSTALLATIEGELUIDNIVEAU (Li,A)

Grootheid die in één getal het geluidniveau weergeeft in de ontvangruimte, veroorzaakt door een in werking zijnde installatie en herleid naar genormeerde afmetingen van de ontvangruimte.

LUCHTGELUIDNIVEAUVERSCHIL (DnT,A)

Grootheid die in één getal het verschil tussen twee geluidniveaus weergeeft, genormeerd voor de referentienagalmtijd, het desbetreffende spectrum en herleid naar genormeerde afmetingen van de ontvangruimte.

KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING VAN DE GEVEL (GA,k)

Grootheid die in één getal het verschil tussen het geluidniveau van het invallende geluid aan de buitenzijde van een uitwendige scheidingsconstructie, en het geluidniveau in een ruimte achter deze scheidingsconstructie weergeeft, herleid naar genormeerde afmetingen van de ontvangruimte.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- NEN 1070 (1999) Geluidwering in gebouwen – specificatie en beoordeling van de kwaliteit. NEN 1070:1999 nl, Delft
- Platform Gezond Binnen (2022) Programma van Eisen (PVE) Gezonde Woningen.
Via: <https://www.binnenklimaattechniek.nl/>
- NEN 5077 (2019) Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie en geluidniveaus veroorzaakt door installaties NEN 5077:2019 nl, Delft
- BRL 8010 (2012) Beoordelen van ventilatievoorzieningen van woningen, scholen en kinderdagverblijven. KvINL

Toegankelijkheid

Het waarderen en stimuleren dat de woning toegankelijk is voor alle gebruikers.

Beschikbare punten : **2**
 Exemplary performance : **X**
 Bevat minimale vereiste : **X**
 Bevat filter : **X**
 Verplicht vanaf : **X**

Vraag. Toegankelijkheid

Is het gebouw ontworpen volgens principes voor inclusieve toegankelijkheid?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A	Ja, het gebouw is ontworpen en gerealiseerd volgens de basiseisen van een toegankelijke woning.
2	B	Ja, het gebouw is volledig ontworpen op inclusieve toegankelijkheid voor bewoners en bezoekers.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Betreft de BREEAM-certificering een grondgebonden woning, dan zijn de toegankelijkheidseisen van toepassing op de woning en de buitenruimte op de kavel. Wanneer een woongebouw wordt gecertificeerd worden aanvullend de algemene (verkeers) ruimten opgenomen van het gebouw, bijvoorbeeld de entreehal, trappenhuis, bergruimten, enzovoorts.	Alle
2.	De woning is ontworpen en gerealiseerd met toegankelijkheidseisen, hiervoor worden de volgende methodieken geaccepteerd: <ul style="list-style-type: none"> i. NEN 1814, de Minimale eisen (A) en de basiseisen (B) worden gerealiseerd (Niveau 2 - Bruikbaar). ii. ITs Basis voor een woning en ITs Totaal voor een woongebouw. 	A
3.	Het gebouw heeft het ITstandaard Keurmerk 2023 certificaat behaald en voldoet aan de categorie ITs Basis (voor een woning) en ITs Totaal (voor een woongebouw).	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

TOEGANKELIJKHEID

Het voorzien in gebouwen, gebouwdelen of buitenruimten die toegankelijk en bruikbaar zijn voor alle gebruikers, ongeacht beperking, leeftijd of geslacht.

ITSTANDAARD

De Integrale Toegankelijkheidsstandaard (ITstandaard) biedt een praktische bouwstandaard voor het inclusief ontwerpen van gebouwen. De eisen die worden toegepast voor ontwerp en realisatie zorgen voor een integraal toegankelijk project, waarbij de eisen voortkomen uit algemene richtlijnen, wet en normen en aansluiten op de reguliere bouwkundige praktijk. ITstandaard richt zich niet enkel op bewoners met een lichamelijke beperking, het maakt projecten integraal toegankelijk voor o.a. ouderen, ouders met kinderen, etc. De ITstandaard 2023 kent de toevoeging voor Wonen. De categorieën Basis en Totaal vormen hierbij de vereisten voor een grondgebonden woning en woongebouw.

NEN 1814

De norm geeft een methode voor het bepalen van de toegankelijkheidsprestaties van buitenruimten, gebouwen en woningen. Het kent door de niveaus een onderverdeling in de scope waarop de maatregelen van toepassing zijn. Niveau 2 – Bruikbaar is gericht op zowel de bewoners en bezoekers van een woning en richt zich daarbij zowel op de eigen woning (minimale eisen) als ook de algemene gebouwdelen wanneer deze van toepassing zijn (zoals in een woongebouw). Niveau 2 – Bruikbaar laat zien dat een woning met kleine aanpassingen, zonder bouwkundige ingrepen, integraal toegankelijkheid is.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- NEN 1814:2001 nl -Toegankelijkheid van buitenruimten, gebouwen en woningen
- Integrale Toegankelijkheid Standaard 2018. <https://www.pbtconsult.nl/itstandaard-2023/213/1280/>

Buitenruimtes

Het waarderen van de aanwezigheid van ontspanningsruimten, die de sociale cohesie, activiteiten en het welzijn van de bewoners bevorderen.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **X**
 Bevat minimale vereiste : **X**
 Bevat filter : **X**
 Verplicht vanaf : **X**

Vraag. Buitenruimtes

Zijn er buitenruimtes aanwezig voor de bewoners voor ontspanning en ontmoeting

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A	De woningen zijn voorzien van privé buitenruimtes.
1	B	Er is een gemeenschappelijke buitenruimte voor de bewoners van het gebouw/de woning.
1	C	In de buurt van het gebouw ligt een recreatieplek.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Grondgebonden woningen hebben een privé buitenruimte van minimaal 25m ² . Een ruimte die alleen toegankelijk is voor de bewoners van een individuele woning en direct toegankelijk is vanuit de woning. Voor woongebouwen met privé balkons of dakterrassen geldt: i. Per appartement minimaal een oppervlakte van 6m ² . ii. Toegankelijk zijn voor alle betreffende bewoners, inclusief rolstoelgebruikers of mindervaliden. iii. Per privé balkon enkel toegankelijk voor de bewoner van de woning.	A
2.	Een gemeenschappelijke buitenruimte dient als ontspannings-, ontmoetings- en/of groene buitenruimte. Waarbij de buitenruimte ten minste 20% van het totale terreinoppervlak beslaat met een minimale grootte van 50m ² .	B
3.	De ruimte is zodanig ontworpen dat duidelijk wordt gemaakt dat deze bestemd is voor de bewoners van aangewezen woningen, een ruimte die toegankelijk is voor de bewoners van meerdere woningen en duidelijk samenhangt met de ontwikkeling. De ruimte is gelegen in of tegen de directe woonontwikkeling aan en is via een veilige looproute over voetpaden te bereiken.	B
4.	Een gemeenschappelijke buitenruimte kan verschillend van opzet zijn voor een woongebouw ten opzichte van een grondgebonden woonontwikkeling. Om de sociale binding te stimuleren is de ruimte gericht op de bewoners, een voorbeeld van een geschikte ruimte is: een dakterras, een daktuin, een moestuin, een buurttuin, buurtspeeltuin, park of andere (groen)voorziening.	B

Buitenruimtes

5.	<p>Een externe recreatieplek is binnen afstand van de woning via een veilige looproute bereikbaar. Dit kan zijn via:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Een speelplaats bevindt zich binnen 650 meter van de woning. Een speelplaats kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Een Speeltuin - Sportvelden - Tennis-, voetbal-, basketbal- of ander sportveld. - Is niet dezelfde ruimte als voor criterium 2. <p>OF</p> <ul style="list-style-type: none"> ii. Een recreatieplek is meer dan 1 hectare groot en bevindt zich via een veilige looproute binnen een afstand van 1 kilometer van de woning. Een recreatieplek kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Parken: een gebied met gras, bomen of andere vegetatie, afgezonderd voor recreatieve of esthetische doeleinden dat publiek wordt beheerd en overdag voor iedereen toegankelijk is. - Bosgebied - Natuurgebieden of vergelijkbaar 	C
6.	Een voorziening kan niet twee keer beloond worden voor zowel een gemeenschappelijke buitenruimte als park. Beide onderdelen verschillen van elkaar door de manier waarop ze beschikbaar zijn voor de bewoners en omgeving.	C
7.	Een veilige looproute loopt via voetpaden die van overig verkeer gescheiden zijn en veilige oversteekplaatsen. Voor een gebouw, met meerdere woningen, kan de gemeenschappelijke entree van het gebouw worden gebruikt. Voor individuele woningen kan de gemiddelde afstand tot elke woning worden bepaald, bijvoorbeeld door het midden van een rij rijtjeswoningen te nemen.	C

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Biofilisch Ontwerp

Het opnemen van natuurlijke elementen in het gebouw en de directe omgeving. Om de verbondenheid van de mens met de natuur te accentueren en omdat dit soort elementen een positief effect heeft op onze gezondheid en ons welbevinden.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Biofilisch ontwerp

Zijn er natuurlijke elementen verwerkt in het ontwerp van het gebouw?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A	Ja, er zijn 4 van de 14 natuurlijke elementen opgenomen in het gebouw.
2	B	Ja, er zijn 7 van de 14 natuurlijke elementen opgenomen in het gebouw.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Uit alle 3 de categorieën van Biofilisch Ontwerp is minstens één element opgenomen in het gebouw. Van de toegepaste elementen wordt daarom aangegeven welke voordelen ze bieden.	Alle
2.	Er is voor het gebouw en de directe omgeving een integraal ontwerp gemaakt van de toegepaste elementen. Voor alle 14 elementen wordt voorafgaand een overweging gemaakt op welke wijze deze integraal kunnen worden opgenomen in het gebouw en de directe omgeving. Het enkel toepassen van losstaande elementen maakt geen biofilisch ontwerp.	Alle
3.	De bewoners kunnen zonder in actie te komen het toegepaste element (minimaal 2) ervaren of waarnemen in of vanuit 50% van de verblijfsruimten van de woning. Bijvoorbeeld: bij een appartementencomplex waar alleen elementen zijn toegepast op de galerij en in centrale hal, is het biofilisch ontwerp onvoldoende integraal benaderd.	Alle
4.	De 14 elementen van Biofilisch Ontwerp zijn in te delen in 3 categorieën: <ul style="list-style-type: none"> i. Direct contact met de natuur of natuurlijke elementen. ii. Indirect contact met de natuur d.m.v. voorstellingen van de natuur. iii. Het beleven van plaats en ruimte – natuurlijke ruimtelijke condities. Zie tabel HEA10.1 voor de details per categorie en een checklist.	Alle

Tabellen

Tabel HEA10.1 Checklist categorieën en elementen biofilisch ontwerp.

Y/N	ELEMENT	OMSCHRIJVING
A. DIRECT CONTACT MET DE NATUUR OF NATUURLIJKE ELEMENTEN		
	1. Directe visuele verbinding: zicht op natuurlijke, levende ecosystemen en natuurlijke elementen, materialen en processen.	
	2. Niet-visuele verbinding met de natuur. Deze verbinding wordt gelegd met de andere zintuigen, zoals auditieve tastbare, geur of smaak stimuleren die verwijzing naar de natuur, levende ecosystemen of natuurlijke elementen, materialen en processen.	
	3. Niet-ritmische zintuiglijke prikkels: prikkels uit de natuur die statistisch kunnen worden geanalyseerd, maar niet precies kunnen worden voorspeld.	
	4. Warmte en lucht variabiliteit: subtiele veranderingen in de lucht temperatuur, relatieve vochtigheid, luchtstroom over de huid die natuurlijke omgevingen nabootst.	
	5. Aanwezigheid van water: het zien, horen of aanraken van (bewegend) water.	
	6. Dynamisch en diffuus licht: wisselende intensiteit van licht en schaduw die de natuurlijke omstandigheden creëren en/of nabootsen.	
	7. Natuurlijke systemen: bewustwording van natuurlijke processen, seizoensgebonden en tijdelijke veranderingen van een ecosysteem.	
B. INDIRECT CONTACT MET DE NATUUR D.M.V. VOORSTELLINGEN VAN DE NATUUR		
	8. Biomorfische vormen en patronen: symbolische verwijzingen naar de contouren, patronen, texturen of numerieke orde die blijven bestaan in de natuur.	
	9. Materialen: natuurlijke materialen die de lokale ecologie en geologie weerspiegelen.	
	10. Complexiteit en orde: zintuiglijke informatie vergelijkbaar met de ruimtelijke hiërarchie in de natuur.	
C. HET BELEVEN VAN PLAATS EN RUIMTE – NATUURLIJKE RUIMTELIJKE CONDITIES		
	11. Toevluchtsoord: een plek waar je je kan terugtrekken en bescherming vindt.	
	12. Vergezicht: een onbelemmerd uitzicht over een afstand, waardoor je de beleving hebt van overzicht en daarmee een gevoel van veiligheid suggereert.	
	13. Onbekendheid: de belofte van meer ontdekkingen en informatie, door dieper in de omgeving te willen opgaan.	
	14. Risico en gevaar: een identificeerbare dreiging in combinatie met een betrouwbare beveiliging.	

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

BIOFILIE

Biofilie betekent 'liefde voor het leven of levende systemen' en is inherent aan de menselijke band met de natuur. Biophilisch Ontwerp erkent het belang van deze connectie met de natuur voor het menselijk welbevinden. Zie de hulppagina voor aanvullende informatie en voorbeelden van de 14 elementen.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Veiligheid

Het stimuleren van maatregelen die de veiligheid in en rondom de woning borgen.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Veiligheid

Zijn er maatregelen genomen om een veilige woning en woonomgeving te garanderen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A	Ja, actuele veiligheidsstandaarden conform het PKVW zijn onderdeel van het ontwerp en oplevering van de woning.
1	B	Ja, er zijn in de omgeving maatregelen genomen om een veilige woonomgeving te creëren.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Het gebouw heeft een PKVW Certificaat Veilige Woning of PKVW Certificaat Veilig Complex behaald. Voor een grondgebonden woning is het PKVW Veilige Woning certificaat van toepassing. Voor een woongebouw is het PKVW Veilig Complex certificaat van toepassing.	A
2.	In de Structuurontwerp fase (STB 2014) worden alle uitgangspunten van het Politie Keurmerk Veilig Wonen opgenomen in het ontwerp.	A
3.	Het PKVW Certificaat Veilige Woning of Veilig Complex is conform de certificeringseisen door een PKVW inspectie-instelling uitgevoerd en behaald.	A
4.	Voor grootschalige projecten waar meer dan 20 woningen worden gerealiseerd is een PKVW bouwplanadviseur betrokken bij het project. Deze beoordeelt een gedegen projectontwerp vooraf.	A
5.	Het project heeft het PKVW-certificaat voor Veilige Wijk of Veilige Omgeving behaald voor het projectontwerp of is gelegen in een wijk waar het PKVW-certificaat voor is behaald.	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

POLITIEKEURMERK VEILIG WONEN

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen is opgesteld door het CCV en is specifiek gericht op het creëren van veilige woningen, complexen en buurten. De PKVW-eisen werken preventief tegen woninginbraak, overlast en vandalisme. De handleidingen zijn onderverdeeld naar een keurmerk voor Woningen en voor Woongebouwen middels de handleiding PKVW Certificaat Veilig Wonen voor nieuwbouw grondgebonden of woningen op vrije kavel en het PKVW Certificaat Veilig Complex voor nieuwbouw woongebouwen of groep woningen. De richtlijn is afgestemd op de nieuwbouw van woningen en geeft efficiënte ontwerpmaatregelen om een veilige situatie te verkrijgen.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Politiekeurmerk veilig wonen. <https://www.politiekeurmerk.nl/politiekeurmerk-veilig-wonen-voor-projectontwikkelaars/>

Bewoners assisteren bij het kostenefficiënter, gezonder en milieuvriendelijker leven door middel van een smart home systeem.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Smart home

Is er een geïntegreerd Smart home systeem?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A	Ja, de woning heeft Smart home voorzieningen.
1	B	Ja, er zijn aanvullende Smart functies.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De geïnstalleerde sensoren bewaken de binnentemperatuur in de hoofdruimten (woon-, eet- en slaapruidten) en de buitentemperatuur van de woning.	A
2.	Er is een goede verbinding voor telecommunicatienetwerk door: <ul style="list-style-type: none"> i. Breedband aansluiting tot aan de meterkast van de woning ii. 4G of 5G, voorspelde dekking bevestigd met behulp van dekkingkaart van 3 grootste aanbieders van Nederland. iii. Elke verblijfsruimte heeft een ethernet verbinding naar de meterkast. 	A
3.	Er is een display met bedieningspaneel in de woning of via een applicatie voor smartphone voor: <ul style="list-style-type: none"> i. Toon in realtime de binnen- en buitentemperatuurniveaus. ii. Toon in realtime CO₂-niveau en luchtvochtigheid (HEA 02). iii. Toon in realtime het watergebruik, elektra, andere energiebronnen en elektrische voertuigen (overeenkomstig ENE 02). iv. Bediening van verwarming-, koeling-, ventilatie- en tapwatersystemen. 	A
4.	Het systeem heeft de mogelijkheid om aanpasbare rapportages te generen. Ook heeft het toegang tot historische gegevens (bijvoorbeeld via een downloadbare CSV van gebruiksgegevens op wekelijks, maandelijks en jaarlijks niveau).	
5.	De bedieningsmaatregelen zijn opgenomen in de Gebruikershandleiding (zie MAN 04)	A
6.	Criteria 1 t/m 5 zijn behaald.	B
7.	Aanvullende slimme instellingen: <ul style="list-style-type: none"> i. Afzonderlijke monitoren en bedienen van de temperatuur van elke verblijfsruimte. ii. Instelbare regelingen voor verwarming en koeling als weersafhankelijke regeling, afwezigheidsregeling, geo-locatie bediening, aanwezigheidsdetectie. 	B

Smart Home

8.	Er is een display in de woning of via een applicatie voor smartphone voor: <ul style="list-style-type: none"> i. Regeling van binnen- en buitenverlichting (bijvoorbeeld met vooraf ingestelde verlichting voor bepaalde momenten) evenals de niveaus van energiebesparing en comfort (bijvoorbeeld door de bewonersverlichting op afstand te laten bedienen of dimmen). ii. Beveiligingssystemen (bijvoorbeeld koppeling met beveiligingscamera's, deur- en raambediening en alarmsysteem), als dit van toepassing is. iii. Overige systemen. Deze zijn mogelijk afgestemd op de behoeften van de gebruikers. Zodoende moet het altijd mogelijk zijn om nieuwe plug-ins te koppelen aan het systeem. 	B
9.	Verbonden smart home-apparaten moeten worden beschermd door een IoT-beveiligingsoplossing (van apparaat naar cloud). Voor een IoT-beveiligingsoplossing zijn de volgende mogelijkheden beschikbaar: <ul style="list-style-type: none"> i. Tweestapsverificatie ii. Multifactor authenticatie iii. End-to-end encryptie iv. Versleuteling van gegevens v. VPN 	Alle
10.	Om te voldoen aan de criteria voor basisoplossingen, moeten apparaten worden geïnstalleerd die zijn verbonden met een web- of mobiele interface die voldoen aan de WCAG2.1 (ISO/IEC 40500) toegankelijkheidsnormen (http://www.w3.org/ ; http://www.iso.org/). Als niet aan het bovenstaande wordt voldaan (er is bijvoorbeeld alleen een visuele weergave-eenheid geïnstalleerd), moet er een apparaat zijn geïnstalleerd dat voldoet aan een gelijkwaardig niveau van toegankelijkheid. Zo wordt ervoor gezorgd dat het door mensen met een handicap kan worden gebruikt.	Alle
11.	Geïnstalleerde apparaten met betrekking tot deze credit (bijv. displays, sensoren, zenders, signaalversterkers, hubs enz.) mogen het wettelijk of door het ontwerp vereiste minimumaantal stopcontacten voor de bewoners niet verminderen. Bovendien mogen geïnstalleerde apparaten de toegang tot of het functioneren van andere schakelaars of bedieningsapparaten niet belemmeren.	Alle

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

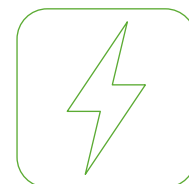
Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Politiekeurmerk veilig wonen. <https://www.politiekeurmerk.nl/politiekeurmerk-veilig-wonen-voor-projectontwikkelaars/>

Energie



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert het ontwerp en uitvoering van energie-efficiënte gebouwoplossingen, energiesystemen en apparatuur die het duurzame gebruik en beheer van energie van de bewoners ondersteunen. De onderwerpen in dit onderdeel beoordelen maatregelen om de inherente energie-efficiëntie van de woning te verbeteren, stimuleren vermindering van de CO₂-uitstoot en een efficiënt beheer om te voorkomen dat er onnodig energie wordt gebruikt.

CONTEXT

Klimaatverandering is een van de grootste uitdagingen waarmee de wereld momenteel wordt geconfronteerd. Klimaatverandering resulteert op dit moment al in hogere temperaturen, een hoger risico op overstromingen en extreme weersomstandigheden. Een van de oorzaken is de hoge concentratie van koolstofdioxide en andere broeikasgassen, zoals methaan, waardoor de aarde opwarmt. De uitstoot van broeikasgassen is sinds de industriële revolutie met ongeveer 45% toegenomen en bijna volledig toe te schrijven aan menselijke activiteiten. De waargenomen toename in broeikasgasemissies worden voornamelijk veroorzaakt door het verbranden van fossiele brandstoffen, landbouw, ontbossing en industriële processen. Wereldwijd is de bouw- en vastgoedsector gezamenlijk verantwoordelijk voor 39% van energie gerelateerde CO₂-uitstoot, waarbij het merendeel van het energiegebruik uit de gebruiksfase afkomstig is. De impact van klimaatverandering op de bevolking moet worden erkend. Armere gemeenschappen worden onevenredig zwaar getroffen door de negatieve effecten van klimaatverandering. Dit draagt bij aan een slechte gezondheid, hogere sterftecijfers en hogere risico's op ernstige schade door extreme weersomstandigheden.

Het Parijs Akkoord weerspiegelt de wens om een wereldwijde reactie op de dreiging van klimaatverandering te versnellen. Afgesproken is om de wereldwijde opwarming van de aarde deze eeuw te beperken tot maximaal 2°C, maar bij voorkeur tot 1,5°C. In oktober 2018 is de urgentie om klimaatverandering aan te pakken benadrukt door een speciaal IPCC-rapport. Daarin wordt aangegeven dat het noodzakelijk is om klimaatverandering tot 1,5°C te beperken om ernstige gevolgen van klimaatverandering te voorkomen. In het rapport wordt geconcludeerd dat om de temperatuurstijging tot 1,5°C te beperken, de CO₂-emissie in 2030 met 45% moet zijn gereduceerd ten opzichte van 2010. Bovendien moet in 2050 de CO₂-emissie gereduceerd zijn tot vrijwel nul. De Verenigde Naties hebben betaalbare en duurzame energie opgenomen als één van de 'Duurzame ontwikkelingsdoelen'. Met o.a. als doel 'de globale snelheid van verbeteringen in energie-efficiëntie verdubbelen' en 'tegen 2030 in aanzienlijke mate het aandeel hernieuwbare energie in de globale energiemix verhogen'. Deze omvang en schaal van emissiereductie vereist een snelle en verreikende transitie van alle energiesystemen, waaronder gebouwen.

Het is essentieel om het energiegebruik in gebouwen substantieel te verminderen en de opwekking van hernieuwbare energiebronnen waar mogelijk te verhogen. Het aanpakken van klimaatverandering en de wijze veranderen waarop energie wordt geproduceerd en gebruikt, kan helpen om problemen zoals energiearmoede te adresseren. Daarnaast kan dit helpen om een gezonde omgeving voor alle demografische en economische bevolkingsgroepen te bieden. Met name voor de groepen die onderdeel zijn van minder bevooroordeelde of achtergestelde gemeenschappen.

Waarde van de credits

ENE 01	Energie-efficiëntie	15 punten
Waarde:	- Stimuleert het bouwen van woningen met een zo laag mogelijk energiegebruik en CO ₂ -emissie.	
ENE 02	Monitoring van het energiegebruik	3 punten
Waarde:	- Stimuleert bewoners om door inzicht in het energiegebruik van de woning het energiegebruik te verminderen.	
ENE 03	Energiezuinige buitenverlichting	2 punten
Waarde:	- Minimaliseert het energiegebruik van buitenverlichting door efficiënte verlichting toe te passen.	
ENE 04	Passief ontwerp en milieu-impact installaties	5 punten + 1 EP
Waarde:	- Het verminderen van het energiegebruik van het gebouw door toepassing van passieve ontwerp-oplossingen, vrije koeling en energie met een lage milieu-impact.	
ENE 06	Energiezuinige liften	2 punten
Waarde:	- Het verminderen van het energieverbruik van het gebouw door het optimale aantal en omvang van energie-efficiënte liften.	
ENE 08	Energiezuinige huishoudelijke apparaten	3 punten
Waarde:	- Stimuleert energiebesparende apparatuur om de energieconsumptie van de bewoners te helpen verminderen.	
ENE 10	Afstemmen vraag en aanbod van elektriciteit (DSM)	4 punten
Waarde:	- Stimuleert slimme systemen om de vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar af te stemmen.	

Stimuleren dat alle woningen worden ontworpen en gerealiseerd met een zo laag mogelijke CO₂-emissie, door de gebouwgebonden energievraag en het primaire energiegebruik.

Beschikbare punten : **15**
 Exemplary performance : ✗
 Bevat minimale vereiste : ✓
 Bevat filter : ✗
 Verplicht vanaf : ✓

Vraag 1 (minimale vereiste). Energietechnieken

Zijn er energietechnieken met lage CO₂-uitstoot overwogen en toegepast voor de woning?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
NVT	A.	Ja, er is een volledig uitgewerkt energieconcept met lage CO ₂ -uitstoot energietechnieken overwogen en toegepast (conform NTA 8800).

Vraag 2 (minimale vereiste). Lage energiebehoefte

Heeft de woning een lagere energiebehoefte ten opzichte van de referentiewaarde voor de woonfunctie?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
NVT	B.	Ja, volgens een energieprestatieberekening conform NTA 8800 is er een reductie van 10% van de energiebehoefte (BENG 1) bepaald ten opzichte van de referentiewaarde.
NVT	C.	De thermische schil is beter geïsoleerd en meer luchtdicht (zie criterium 4 in de tabel met Criteria).

Vraag 3. Referentie primair fossiel energieverbruik

Heeft de woning een lager primair fossiel energieverbruik (BENG 2) dan de referentiewaarde voor de woonfunctie?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	D.	Ja, de woning heeft een reductie op het Primair fossiel energieverbruik van ten minste 10%
2	E.	Ja, een reductie van ten minste 20%
3	F.	Ja, een reductie van ten minste 30% (verplicht vanaf Very good)
4	G.	Ja, een reductie van ten minste 40%
5	H.	Ja, een reductie van ten minste 50%
6	I.	Ja, een reductie van ten minste 60% (verplicht vanaf Excellent)
7	J.	Ja, een reductie van ten minste 70%
8	K.	Ja, een reductie van ten minste 80%
9	L.	Ja, een reductie van ten minste 90%
10	M.	Ja, een reductie van 100% (verplicht vanaf Outstanding)

Vraag 4 laag primair fossiel energieverbruik

Is het primair fossiel energieverbruik (BENG 2) kleiner dan 0 kWh/m² jaar?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	N.	Ja, het primair fossiel energieverbruik is -10 kWh/m ² jr
2	O.	Ja, het primair fossiel energieverbruik is -20 kWh/m ² jr
3	P.	Ja, het primair fossiel energieverbruik is -30 kWh/m ² jr
4	Q.	Ja, het primair fossiel energieverbruik is -40 kWh/m ² jr
5	R.	Ja, het primair fossiel energieverbruik is -50 kWh/m ² jr

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 EN 2: MINIMALE VEREISTE		
1.	Met de volledige uitwerking van het energieconcept van de woning wordt aangetoond dat alle energietechnieken (zie criterium 2) met lage CO ₂ -uitstoot zijn overwogen. Als deze energietechnieken zijn toegepast in de woning, dan moet worden aangetoond waar deze zijn toegepast (zie ook Methodiek).	A
2.	Richtlijn 2009/28/EG van het Europees parlement en de raad van 23 april 2009 ter bevordering van energie uit hernieuwbare bronnen etc. etc." Zie definitie „energie uit hernieuwbare bronnen” in de richtlijn, alle andere in de EU-richtlijn gestelde aanvullende eisen zijn ook van toepassing, aangevuld met de richtlijnen 2001/77/EC en 2003/30/EC. i. De energieopwekking moet onderdeel zijn van het gebouw. ii. De bijdrage van technieken is vastgesteld conform de NTA 8800 en indien nodig zijn er door CBRG afgegeven verklaringen aanwezig voor de betreffende toepassing.	A
3.	De energiebehoefte (BENG 1) voor de woning is minstens 10% lager dan referentiewaarde voor de woonfunctie (Guidance Note NBW-ENE01).	B
4.	De thermische schil van de woning of het woongebouw voldoet aan de waardes zoals in Guidance Note NBW-ENE01.	C
CRITERIA VOOR ALLE ANTWOORDOPTIES		
5.	Een energieprestatieberekening met BENG 1 en BENG 2 voor de woning is uitgevoerd conform de geldende versie van NTA 8800 bij aanvraag van een omgevingsvergunning of een nieuwere versie.	A-R
6.	De berekening is opgesteld door een conform BRL9500 gecertificeerde organisatie. De gebruikte software moet geattesteerd zijn conform BRL9501.	A-R
7.	Er is bij oplevering een energielabel (conform NTA 8800) afgegeven voor de woning.	B-R
CRITERIA VOOR VRAAG 3		
8.	Het primair fossiel energieverbruik (BENG 2) van de woning(en) heeft (hebben) een reductie ten opzichte van de referentiewaarde voor de woonfunctie (GN 41). Het percentage van de reductie bepaalt de behaalde punten.	D-M
CRITERIA VOOR VRAAG 4		
9.	Op basis van het antwoord op vraag 3, kunnen punten worden toegekend als het primair fossiel energieverbruik (BENG 2 – vastgesteld conform vigerende versie NTA 8800 bij aanvraag omgevingsvergunning of een nieuwere versie) kleiner is dan 0.	N – R

Tabellen

Geen

Methodiek

ENERGIECONCEPT MET LAGE CO₂-UITSTOOT ENERGIETECHNIKEN

Voor de minimale vereiste moet worden aangetoond dat technieken met een lage CO₂-emissie zijn overwogen. Het is niet nodig om een volledige studie of rapportage van de overweging op te stellen. Met bijvoorbeeld notulen en berekeningen moet duidelijk worden dat technieken met een lage CO₂-emissie zijn overwogen.

In de documenten die de overweging aantonen moeten de volgende punten zijn opgenomen:

- De energietechnieken die worden overwogen zijn relevante concepten die toepasbaar zijn voor het type gebouw.
- Er wordt een kostenafweging gemaakt van verschillende energieconcepten.
- De keuze voor een of meer specifieke hernieuwbare energietechnieken wordt beargumenteerd en/of er wordt aangegeven waarom andere toepasbare technieken voor hernieuwbare energieopwekking niet gekozen zijn.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Monitoring van het energiegebruik

Het reduceren van het energiegebruik in de gebruiksfase, door effectief beheer en monitoring van het energiegebruik van verschillende gebouwgebonden installaties en systemen.

Beschikbare punten	: 3
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Energiemonitoring

Zijn gebruiksgroepen voorzien van submeters en monitoring?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, de gebruikersgroepen in de woningen worden inzichtelijk gemaakt.
1	B.	Er is subbimentering voor alle gemeenschappelijke gebruiksgroepen.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Als er geen gemeenschappelijke gebruiksgroepen aanwezig zijn wordt antwoord B gefilterd.	B
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	In de woning zijn de volgende gebruiksgroepen besubmeterd: i. Keuken ii. Wasruimte (wasmachine en wasdroger) iii. Warmte, koude iv. Ventilatie v. Opwekking hernieuwbare energie vi. Overige potentiële grote gebruiksgroepen per stuk (zoals sauna, zwembad, etc.)	A
3.	Alle relevante energiebronnen zijn besubmeterd zoals: i. Elektriciteit ii. Warmte iii. Koude iv. Overige brandstoffen	A, B
4.	De data uit het Energiemonitoringssysteem is minimaal 12 maanden uit te lezen. Dit gebeurt met een app, display of systeem zoals beschreven in de credit HEA 12.	A, B
5.	Alle gemeenschappelijke gebruiksgroepen zijn besubmeterd zoals: i. Gemeenschappelijke voorzieningen zoals (buiten)verlichting, ruimteverwarming algemene delen, ventilatie etc. ii. Gemeenschappelijk ruimte(s) iii. Intern transport zoals liften iv. Overige potentiële grote gebruiksgroepen per stuk (zoals sauna, zwembad, etc.)	B

Monitoring van het energiegebruik

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Energiezuinige buitenverlichting

Het verminderen van het energiegebruik in de gebruiksfase, en hiermee de CO₂-uitstoot, door energiezuinige buitenverlichting.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Energiezuinige buitenverlichting

Zijn de voorzieningen voor buitenverlichting energiezuinig uitgevoerd en wordt voorkomen dat deze onnodig aan staan?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, de buitenverlichting heeft een energielabel B of beter en is voorzien van energiebesparende regeling.
1	B.	Ja, de gemeenschappelijke buitenverlichting heeft een energielabel B of beter en is voorzien van energiebesparende regeling.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Is er geen gemeenschappelijke verlichting zoals benoemd in criterium 5, dan wordt antwoord-optie B gefilterd.	B
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	Alle buitenverlichting heeft een energielabel B of beter. Het energielabel is opgesteld conform EU-ELR 2019/2015	A, B
3.	De buitenverlichting wordt geschakeld met tijdschakelklok (23:00 – 07:00) of schemerschakelaar met bewegingssensor.	A, B
4.	De buitenverlichting betreft voor de grondgebonden woning (indien van toepassing): i. Verlichting aan de voorzijde bij de voordeur. ii. Verlichting aan de achterzijde bij de achterdeur. iii. Verlichting aan de garage, berging en/of tuinentree. De buitenverlichting betreft voor een woongebouw (indien van toepassing): i. Verlichting op entree privé buitenruimte of balkon. ii. Verlichting bij de voordeur. iii. Verlichting van individuele bergruimte.	A
5.	De gemeenschappelijke buitenverlichting betreft (indien van toepassing): i. Verlichting van galerijen van woongebouw. ii. Verlichting van parkeervoorziening voor fiets en/of auto. iii. Verlichting van gemeenschappelijke buitenruimte. iv. Verlichting bij alle toegangen van het woongebouw.	B

Energiezuinige buitenverlichting

6.	De gemeenschappelijke buitenverlichting heeft een gemiddeld specifieke vermogensdichtheid van maximaal 0,1 W/lux/m ² . Bestaat de gemeenschappelijke buitenverlichting uitsluitend uit een enkel lichtpunt, dan moet deze voldoen aan energielabel B.	B
----	---	---

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Een overzicht van het type armaturen en specificaties van de energiebesparende regeling.
Alle	Voor de opleverfase: Visuele inspectie en verificatie door fotografisch bewijsmateriaal dat alle armaturen geplaatst zijn en voldoen aan de eisen.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Passief ontwerp en milieu-impact installaties

Het verlagen van de gebouwgebonden energievraag en het stimuleren van energie met een lage milieu-impact.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Passief ontwerp en milieu-impact installaties

Wordt de energiebehoefte van het gebouw verlaagd door passieve ontwerptechnieken en wordt energie met een lage milieu-impact gestimuleerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, de energiebehoefte wordt met passieve ontwerptechnieken verlaagd.
2	B.	Ja, de energiebehoefte wordt ook met vrije koeling verlaagd.
1	C.	De milieu-impact van de gebouwgebonden energievraag is maximaal 0,90 €/m ² /per jaar.
EP	D.	Ja, de energiebehoefte wordt nog verder verlaagd met passieve ontwerptechnieken en vrije koeling.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Het eerste punt van HEA04 Thermisch comfort is behaald, waarmee wordt aangetoond dat het gebouw een goed thermisch comfort heeft.	A en D
2.	Er is in de ontwerpfase een analyse uitgevoerd naar de wijze waarop passief ontwerptechnieken in het ontwerp kunnen worden opgenomen, om de energiebehoefte te verlagen.	A en D
3.	Er worden passief ontwerptechnieken toegepast die de energiebehoefte van het gebouw aanzienlijk verlagen, waardoor de gebouwgebonden energiebehoefte (BENG 1 - conform NTA 8800) minimaal 20% lager is dan de referentiewaarde voor de woonfunctie uit GN NBW-ENE01.	A
4.	In de analyse van de passief ontwerptechnieken zijn de volgende factoren minimaal opgenomen: <ol style="list-style-type: none"> Locatie Weer op locatie Microklimaat Indeling van het gebouw Gebouworientatie Gebouwworm Bouwmassa Thermische massa of andere thermische opslag in materialen Daglichtstrategie Ventilatiestrategie Groenstrategie Aanpassing aan klimaatverandering 	A, B
5.	De deskundige verantwoordelijke voor de commissioning (zie credit MAN 04, minimale vereiste) of de commissioningsmanager toetst bij oplevering of de energieprestatieberekening overeenkomt met het gerealiseerde.	A - D
6.	Aan de criteria van antwoord A is voldaan.	B

Passief ontwerp en milieu-impact installaties

7.	In de analyse naar passief ontwerptechnieken uit criterium 2, is ook een analyse opgenomen over het toepassen van vrije koeling en de mogelijkheid om dit te integreren in het ontwerp.	B
8.	Toepassingen van vrije koeling hebben betrekking op alle verblijfsruimten in het gebouw.	B
9.	In de vrije-koeling-analyse moeten de volgende passende technologieën worden overwogen: <ol style="list-style-type: none"> (Zomer)nachtkoeling (vereist een hoge thermische massa) Koudeopslag (WKO-systeem) Balansventilatie (niet gekoppeld aan een actief koelingsysteem) Koeling met grondwater Koeling met oppervlaktewater 	B
10.	De milieu-impact van de gebouwgebonden energievraag is bepaald met de ENE 04 tool (zie Methodiek) en de schaduwprijs is maximaal 0,90 €/m ² /jaar.	C
11.	Aan de criteria van antwoord A en B is voldaan.	D
12.	Er worden passief ontwerptechnieken toegepast die de energiebehoefte van het gebouw aanzienlijk verlagen, waardoor de gebouwgebonden energiebehoefte (BENG 1 - conform NTA 8800) minimaal 40% lager is dan de referentiewaarde voor de woonfunctie uit GN NBW-ENE01.	D

Tabellen

Geen

Methodiek

BEPALING MILIEU-IMPACT VAN DE ENERGIEVRAAG

Voor het berekenen van de milieu-impact van de gebouwgebonden energievraag wordt gebruik gemaakt van de ENE 04 tool. In deze tool worden de volgende waarden ingevuld:

- Oppervlakte in BVO en GO
- Levensduur van het gebouw (vastgesteld 75 jaar voor woningbouw)
- Gegevens uit de energieprestatieberekening:
 - Afgenomen primair energieverbruik per energiesoort (gas, warmte, elektriciteit)
 - Opwekkingssystemen voor hernieuwbare energie op het eigen perceel (bijvoorbeeld zonnepanelen, zonnecollectoren, windturbines)

Na het volledig invullen van de tool wordt de jaarlijkse milieu-impact per m² bepaald in de vorm van schaduwkosten. De methodiek is gebaseerd op de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken'. Hierin zijn ook de verschillende milieu-indicatoren en de bijbehorende schaduwkosten opgenomen.

De milieu-impact van de meeste standaard energievoorzieningen is opgenomen in de database van de ENE 04 tool en hieruit kan dus 'standaard' worden gekozen. Het is ook mogelijk om specifieke productgegevens op te nemen in de berekening. Hierbij moet wel aantoonbaar zijn dat de energiebesparing door de opwekkingssystemen is gewaarborgd. Vervolgens moet voor het hele systeem een levenscyclusanalyse (LCA) opgesteld worden, die voldoet aan de eisen uit de geldende versie van Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken.

LCA VOOR ELEKTRICITEITSOPWEKKING:

Voor duurzame elektriciteitsopwekking komen alleen systemen in aanmerking die op het perceel worden toegepast. Als elektriciteit wordt afgenomen van het net - óók als hiervoor hernieuwbare elektriciteit wordt ingekocht - dan wordt uitgegaan van de standaardmix op het elektriciteitsnet.

Passief ontwerp en milieu-impact installaties

LCA VOOR WARMTE- EN/OF KOUDE NETWERKEN:

Deze is opgesteld voor het volledige warmte- en/of koude netwerk waarop wordt aangesloten. Dit betekent dat als er meerdere opwekkingsinstallaties zijn aangesloten, het rendement van alle installaties wordt meegerekend. Er kan in dit geval dus niet slechts één installatie aan dit project worden toegewezen. Daarnaast omvat deze LCA ook het distributiesysteem, tot aan de levering aan het gebouw.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Opleverfase: Bouwkundige passieve technieken moeten door de Assessor in het werk beoordeeld worden.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Energiezuinige liften

Filtercredit

Het waarderen en stimuleren van energiezuinige transportsystemen.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Energiezuinige liften

Wordt er gekeken naar het energiegebruik van aanwezige liften?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, de toegepaste liften hebben een zuinig energieverbruik.
2	B.	Ja, de toegepaste liften hebben een energielabel B of beter.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER/SCOPE Deze credit is niet van toepassing voor hefplatformen, rolstoeltrapliften, trapliften en soortgelijke faciliteiten voor gehandicapte personen of wanneer er geen lift aanwezig is. Liften met een snelheid van >0,15m/s, inclusief goederen-, voertuig- en personenliften zijn wel onderdeel van de beoordeling. Zijn er geen liften in het project aanwezig, dan kan deze credit worden gefilterd.	Alle
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	Er is een analyse van de ontsluiting, de transportbehoefte en gebruikspatronen van het gebouw uitgevoerd, om te bepalen hoeveel liften optimaal zijn en hoe groot ze moeten zijn. Bij één lift in een woongebouw is een analyse niet nodig. Een schriftelijke verklaring die bevestigt dat er slechts één lift is, is toegestaan.	A, B
3.	Het energiegebruik moet conform ISO 25745-2: 2015 Energieprestatie van liften, roltrappen en rolpaden - Deel 2 en/of Deel 3 worden geraamd voor minstens twee transportsysteemvarianten.	A, B
4.	De toepassing van regeneratieve aandrijvingen moet worden overwogen als de energiebesparing groter is dan de extra stand-by-energie voor de aandrijvingen. Regeneratieve aandrijvingen zijn geschikt voor liften in hoge gebouwen die intensief worden gebruikt.	A, B
5.	Gespecificeerd is het transportsysteem met het laagste energiegebruik.	A, B
6.	De criteria van Antwoord A zijn behaald.	B
7.	Toegepaste liften voldoen aan het energielabel B conform ISO 25745-2, gemeten conform ISO 25745-1 door een onafhankelijk partij.	B
8.	Voor elke nieuw toegepaste lift is regeneratieve aandrijving toegepast, als uit criterium 4 blijkt dat daarmee energie wordt bespaard.	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Energiezuinige huishoudelijke apparaten

De inkoop van energiebesparende apparatuur stimuleren voor optimale gebruik gebonden energieprestaties en energiebesparing.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **×**
 Bevat minimale vereiste : **×**
 Bevat filter : **✓**
 Verplicht vanaf : **×**

Vraag. Huishoudelijke apparaten

Wordt er gebruik gemaakt van energiezuinige apparatuur of worden de toekomstige bewoners geïnformeerd over duurzame keuzes in energiezuinige apparatuur?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, de huishoudelijke apparaten hebben gemiddeld een laag energiegebruik, dat overeenkomt met een duurzame score op het energielabel.
1	B.	Alle huishoudelijke apparatuur in gemeenschappelijke ruimten heeft een duurzame score op het energielabel.
1	C.	De toekomstige bewoners worden geïnformeerd over duurzame keuzes bij de aanschaf van huishoudelijke apparaten.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Antwoordoptie B moet worden gefilterd als er geen gemeenschappelijke huishoudelijke apparatuur is.	B
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	De gemiddelde energie-efficiëntie over alle woningen van alle huishoudelijke apparaten genoemd in tabel ENE 08.1 is lager dan de waarde genoemd in tabel ENE 08.1. Zijn de specificaties van de apparatuur niet bekend, dan moet voor de betreffende woning worden gerekend met de genoemde default waarde. Is apparatuur om te wassen en/of drogen onderdeel van de oplevering van de individuele woning, dan moet die apparatuur voldoen aan de eisen in Tabel ENE 08.2.	A
3.	De apparatuur in algemene ruimtes en/of centrale voorzieningen moet voldoen aan de energie-labels in Tabel ENE 08.3.	B
4.	Wordt huishoudelijke apparatuur in de gebruiksfase door de huurder of eigenaar gekocht, dan worden de toekomstige bewoners geïnformeerd over energiezuinige apparatuur. Deze informatie omvat minimaal de bij criterium 2 benoemde apparaten. Dit antwoord kan niet gekozen worden in combinatie met antwoordoptie A.	C

Tabellen

Tabel ENE 08.1. Energie-efficiëntie huishoudelijke apparaten gemiddeld en default

APPARAAT	GEMIDDELD:	DEFAULT:	
Koelkast/vriezer/combi	Energie-efficiëntie index <80	Energie-efficiëntie index 100	EU 2019/2016
Vaatwasser	>75kwh/100 cycli	90kwh/100 cycli	EU 2019/2017
Ovens	EEI > 82	EEI 100	EU 65/2014
Afzuigkap	45 kWh/jaar	60 kWh/jaar	EU 65/2014

Tabel ENE 08.2. Energie-efficiëntie wasapparatuur

APPARAAT	ENERGIELABEL:	
Wasmachine	Minimaal A	EU 2019/2014
Wasdroger	A+++	EU 392/2012
Was/droogcombinatie	C	EU 2019/2014

Gebruik de informatie op het geldige energielabel. Of vind de juiste informatie via: <https://eprel.ec.europa.eu/screen/home>

Tabel ENE 08.3 Energielabels centrale voorzieningen

APPARAAT	ENERGIELABEL:	
Koelkast/vriezer/ combi	Minimaal C	EU 2019/2016
Vaatwasser	Minimaal B	EU 2019/2017
Ovens	A++	EU 65/2014
Afzuigkap	A+	EU 65/2014
Wasmachines	A	EU 2019/2014
Wasdroger	A+++	EU 392/2012
Was-droogcombinatie	C	EU 2019/2014

Gebruik de informatie op het geldige energielabel. Of vind de juiste informatie via: <https://eprel.ec.europa.eu/screen/home>

Methodiek

GEMIDDELDE ENERGIE-EFFICIËNTIE

Voor antwoordoptie A moet per huishoudelijk apparaat, over alle woningen, de gemiddelde energie-efficiëntie worden uitgerekend. Dit is op basis van een energie-efficiëntie index, verbruik per 100 cycli of verbruik per jaar (zoals aangegeven in criterium 2). Is van een woning niet bekend wat de energie-efficiëntie is, bijvoorbeeld omdat er niet is gekozen voor een projectkeuken, dan moet men voor deze woning rekenen met de in criterium 2 genoemde default waarden. Elke groep (aanwezige) apparatuur moet aan de gemiddelde eis voldoen om de punten te behalen.

Energiezuinige huishoudelijke apparaten

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
2 en 3	Voor deze criteria dienen de energielabels van de apparaten als bewijs.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Europees productregister voor energie-etikettering, <https://eprel.ec.europa.eu/screen/home>

Afstemmen vraag en aanbod van elektriciteit (DSM)

Het verminderen van de CO₂-uitstoot van het elektriciteitsnet, door de vraag van elektriciteit beter af te stemmen op het aanbod van hernieuwbare elektriciteit.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag. Afstemmen energievraag

Zijn er slimme systemen die de elektriciteitsvraag afstemmen op het aanbod?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, de woning(en) of het woongebouw heeft voorzieningen voor de opslag van elektriciteit.
1	B.	Ja, installaties in de woning(en) en het woongebouw zijn aangesloten op een systeem dat vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar afstemt. (verplicht vanaf Outstanding)
1	C.	Ja, de woning(en) of het woongebouw heeft een bi directioneel oplaadpunt(en) voor elektrisch vervoer, dat is aangesloten op een systeem met netbalancering.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Er zijn voorzieningen voor de opslag van elektriciteit aanwezig. Deze opslag is minimaal 5 kWh per woning.	A
2.	Aanwezige installaties gaan uit van een systeem met Demand Side Management (DSM). Zo'n systeem regelt dat de vraag van de consument naar elektriciteit aan wordt gepast aan het aanbod van opgewekte elektriciteit. Indien aanwezig: <ol style="list-style-type: none"> Zijn installaties verantwoordelijk voor het produceren van warmtapwater aangesloten op een systeem met netbalancering of energiebalanssysteem. Is koeling en/of warmte aangesloten op een systeem met netbalancering of energiebalanssysteem. Zijn installaties verantwoordelijk voor de opwekking van warmte/koude uitgerust met een tijdschema voor de in- en uitschakeling. Zijn was- en droogmachines aangesloten op een systeem met netbalancering of energiebalanssysteem. Ditzelfde geldt voor overige aanzienlijke energieverbruikers, zoals een zwembad of een sauna. N.B. heeft de woning of hebben de woningen een opslagvoorziening voor elektriciteit (antwoordoptie A.) dan moet die opslagvoorziening ook zijn aangesloten op het DSM-systeem.	B
3.	Een bidirectioneel oplaadpunt voor de elektrisch vervoer geschikt voor het laden en terugleveren van elektriciteit, dat is aangesloten op een systeem met netbalancering en het eventueel aanwezige DSM.	C

Afstemmen vraag en aanbod van elektriciteit (DSM)

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Specificaties van de aanwezige voorzieningen.
Alle	Bij oplevering wordt een visuele inspectie gedaan, als verificatie dat de voorzieningen geïnstalleerd zijn en werken zoals ontworpen.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Transport



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert de aanwezigheid van goed bereikbare lokale voorzieningen en de beschikbaarheid van duurzame vervoersmiddelen, zoals openbaar vervoer en andere alternatieve transportmogelijkheden voor bewoners. Zo worden vervoersmethodes gestimuleerd die het gebruik van de auto verminderen en de daaraan gerelateerde emissies en files, en fysieke activiteiten worden gestimuleerd voor het welzijn van de bewoners.

CONTEXT

Steden over de hele wereld zoeken actief naar manieren om de kwaliteit van leven, luchtkwaliteit, congestie en het bewegingsgemak van mensen in stedelijke omgevingen te verbeteren. Het elfde doel van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) richt zich op duurzame steden en gemeenschappen.

Dit doel beveelt aan om te fietsen, te lopen of gebruik te maken van het openbaar vervoer om de lucht in de steden schoon te houden. Eén van de doelstellingen is 'het bieden van toegang tot veilige, betaalbare, toegankelijke en duurzame vervoerssystemen voor iedereen, waarbij de verkeersveiligheid verbeterd wordt, door met name een uitbreiding van het openbaar vervoer tegen 2030'.

Vermindering van het privégebruik van de auto is een belangrijk aandachtspunt. Alternatieve transportmiddelen zoals fietsen, bieden een manier om transport gerelateerde emissies aan te pakken en files te verminderen.

In tal van wetenschappelijke onderzoeken zijn duidelijke verbanden gelegd tussen de luchtkwaliteit en de gezondheid van hart en hersenen. Geschat wordt dat de verontreinigde buitenlucht wereldwijd jaarlijks 4,2 miljoen vroegtijdige sterfgevallen als gevolg heeft. Luchtverontreiniging is schadelijk voor planten en dieren, maar ook voor de biodiversiteit en gewasopbrengsten. Door de luchtvervuiling te verminderen kunnen ziektes en aandoeningen zoals beroerte, hartaandoeningen, longkanker en aandoeningen aan de luchtwegen worden verminderd.

Waarde van de credits

TRA 01	Nabijheid van openbaar vervoer	4 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Verhoogt de bewustwording en het begrip van de optie van openbaar vervoer en vergroot de toegankelijkheid tot deze vervoersmiddelen.- Moedigt duurzaam transport aan.	
TRA 02	Nabijheid basisvoorzieningen	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Borgen van de nabije aanwezigheid van basisvoorzieningen zodat korte ritjes worden gereduceerd.- Het verminderen van de aan bewoners gerelateerde emissies en negatieve milieu-impact, waardoor de lokale luchtkwaliteit verbetert en lokale congestie wordt tegengegaan.	
TRA 03	Alternatief vervoer	5 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert het gebruik van de fiets en vermindert de afhankelijkheid van privéauto's.- Bevordert de voorzieningen van oplaadpunten voor elektrische auto's en vermindert de afhankelijkheid van auto's op benzine en diesel.	
TRA 04	Verkeersveiligheid in de woonomgeving	3 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Het zekerstellen van een veilige woonomgeving, waardoor bewoners worden gestimuleerd om naar buiten te gaan.- Draagt bij aan de aantrekkelijkheid van de woningen, helpt de waarde te verhogen en spreekt aan voor de eigenaren, bewoners en burens.- Draagt bij aan de sociale cohesie in de buurt en een gezonde leefomgeving.	
TRA 06	Thuiswerkplek	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Het bieden van de nodige ruimte en voorzieningen om vanuit huis te kunnen werken en daarmee de noodzaak om naar het werk te reizen te verminderen.	



Nabijheid van openbaar vervoer (OV)

Stimuleren dat er openbaar vervoer beschikbaar is voor bewoners, waardoor transport gerelateerde emissies en files worden gereduceerd.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Openbaar vervoer

Bevinden de woningen zich op loopafstand van een openbaar vervoerverbinding met een regelmatige dienstregeling?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, de woning heeft een OV-dienst in de omgeving en de bereikbaarheidsindex is ≥ 0.5
2	B.	Ja, er zijn meerdere OV-diensten in de omgeving, de bereikbaarheidsindex is ≥ 1
3	C.	Ja, er is een zeer goede aansluiting op het OV, de bereikbaarheidsindex is ≥ 2
4	D.	Ja, de woning heeft een optimale OV-bereikbaarheidsindex van ≥ 4

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De OV-bereikbaarheidsindex wordt bepaald door de volgende gegevens in te voeren in de BREEAM TRA 01-calculator (zie Methodiek): <ul style="list-style-type: none"> i. De afstand moet worden gemeten via een veilige looproute vanaf de hoofdingang van het woongebouw of de verst gelegen voordeur bij grondgebonden woningen. ii. Het OV-type dat aanwezig is bij de desbetreffende OV-opstapplaats bus of trein (incl. metro, tram). iii. Het gemiddeld aantal OV-diensten per uur op de relevante opstapplaatsen gedurende standaard werktijden. 	A – D
2.	Een OV-halte betreft elke busdienst met een halte binnen 650 meter en elk tram- metro- of treinstation (rail) binnen 1000 meter van het woongebouw, gemeten via een veilige looproute. Een veilige looproute loopt via voetpaden (niet in een (lood-)rechte lijn) die van overig verkeer gescheiden zijn, heeft veilige oversteekplaatsen en is toegankelijk voor alle voetgangers.	A – D
3.	De standaard werktijden zijn de tijden waarop een bewoner naar en van werk reist tussen 08.00 en 19.00.	A – D
4.	Nieuwe (vervoers-) voorzieningen die bij een grote gefaseerde ontwikkeling van een bouwlocatie komen, maar tijdens de beoordeling nog niet gereed zijn, kunnen bij de beoordeling worden meegenomen. Voorwaarde hierbij is dat er kan worden aangetoond dat de (vervoers)-voorzieningen binnen twee jaar na de ingebruikname van het gebouw gebruiksklaar zijn.	A – D

Tabellen

Geen

Nabijheid van openbaar vervoer (OV)

Methodiek

Voor het berekenen van de OV-bereikbaarheidsindex wordt met de TRA01-calculator (zie definities) een berekening gemaakt op basis van het aantal OV-diensten, de loopafstand tot nabijgelegen haltes en stations, en de frequentie van de diensten vanaf deze opstapplaatsen. De berekening is gebaseerd op de PTAL-methode (Public Transport Accessibility Level) die ook in Nederland wordt gehanteerd.

De frequentie van het openbaar vervoer wordt berekend door het gemiddeld aantal diensten op een normale dag te delen door het aantal uren binnen die periode.

Bijvoorbeeld, een gebouw met een enkele busdienst op 500m van het woongebouw met een enkele dienst elke 15 minuten, ofwel gemiddeld vier diensten per uur, scoort een OV-Bereikbaarheidsindex van 1,90.

Dezelfde halte met een enkele dienst elke 15 minuten, maar 300m gelegen van het woongebouw scoort een OV-bereikbaarheidsindex van 2,26. Wanneer niet één, maar twee diensten elke 15 minuten stoppen scoort de OV-bereikbaarheidsindex 2,85. Hoe groter het aantal OV-punten, diensten en de afstand tot het gebouw, hoe hoger de index.

BEREKENEN VAN HET GEMIDDELD AANTAL DIENSTEN PER UUR

De frequentie van het OV wordt bepaald door het gemiddeld aantal diensten per uur. Dit wordt berekend door het aantal diensten dat op het knooppunt stopt tussen 08.00 en 19.00 (dus 11 uur in totaal), gedeeld door het aantal. Stel bijvoorbeeld dat het aantal diensten dat op een knooppunt stopt 35 is, dan is het gemiddelde aantal diensten 35 gedeeld door 11 = 3,2 (gelijk aan een gemiddelde servicefrequentie van ongeveer 20 minuten).

MEERDERE DIENSTEN

OV-diensten die rijden vanuit meerdere halten binnen het bereik van het gebouw, mogen slechts eenmaal worden meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan twee aparte halten die worden aangedaan door één dienst. Verschillende OV-diensten vanuit één of meerdere halten binnen het bereik van het gebouw moeten apart worden meegenomen.

TWEERICHTINGSROUTES

Routes zijn over het algemeen tweerichtingsverkeer. Maar voor de berekening van de index moet alleen rekening worden gehouden met de richting met de hoogste frequentie.

HOOFDINGANG WONING

De hoofdingang van het woongebouw staat rechtstreeks in verbinding met zowel de entree van het hoofdgebouw, als de looproutes, de liften en/of trappen én is goed toegankelijk voor de meeste bewoners.

Bij een beoordeling van meerdere grondgebonden woningen wordt de ingang van de verst gelegen woning geselecteerd, om de afstand tot aan de OV-halte te berekenen.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond te worden dat het project aan de criteria voldoet.

Nabijheid van openbaar vervoer (OV)

Definities

OV-BEREIKBAARHEIDSINDEX

De OV-bereikbaarheidsindex is een indicator voor de toegankelijkheid en de dichtheid van het openbaarvervoersnet op de gebouwlocatie. De index is afhankelijk van de nabijheid van opstapplaatsen en de verscheidenheid en de frequentie van het aantal OV-diensten.

BREEAM TRA 01-CALCULATOR

Een rekentool in de vorm van een spreadsheet, waarmee de OV-bereikbaarheidsindex van het gebouw berekend wordt en per functie is vastgesteld wat daarbij het aantal behaalde BREEAM-punten is.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Nabijheid basisvoorzieningen

Het zekerstellen van goed bereikbare basisvoorzieningen nabij de woning, waardoor de impact van transport wordt gereduceerd.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Basisvoorzieningen

Zijn er basisvoorzieningen in directe nabijheid van de woning?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, basisvoorzieningen en 2 optionele voorzieningen zijn binnen 500 meter van de woning.
2	B.	Ja, basisvoorzieningen en 4 optionele voorzieningen zijn binnen 1000 meter van de woning.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De loopafstand moet niet in een rechte lijn worden gemeten, maar via een veilige toegankelijke looproute. Een veilige looproute loopt via voetpaden die van overig verkeer gescheiden zijn, heeft veilige oversteekplaatsen en is toegankelijk voor alle voetgangers.	A, B
2.	<p>Binnen 500 of 1000 meter van de woning zijn twee basisvoorzieningen (van elke categorie i en ii minimaal een voorziening) aanwezig en 2 of 4 optionele voorzieningen (uit categorie iii t/m vii).</p> <p>BASIS VOORZIENINGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Voedselvoorziening: voedingswinkels, supermarkt, markt, slager, bakker, groenteboer, enzovoorts. ii. Gezondheidszorg: apotheken, huisartsenpost, ziekenhuis, enzovoorts (met uitzondering van privéklinieken). <p>OPTIONELE VOORZIENINGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> iii. Onderwijs: crèche, basisschool, middelbare school, enzovoorts. iv. Diensten: geldautomaat, bank, postdiensten, pakketpunt, wasserette, kappers, enzovoorts. v. Eetgelegenheden: restaurants, lunchroom, enzovoorts. vi. Commercieel: kledingwinkels, bioscopen, winkelcentrum, enzovoorts. vii. Cultureel: maatschappelijke diensten, vrijetijdscentra, gemeenschapscentra, sociale centra, enzovoorts. 	A, B
3.	De afstand wordt gemeten vanaf de gebouwentree bij een woongebouw of vanaf de entree van de woning die het verst afligt van de voorziening(en).	A, B
4.	Eén type voorziening kan ook bestaan binnen of als onderdeel van andere soorten voorzieningen, bijvoorbeeld een geldautomaat of postdienst in een supermarkt. Het is geen vereiste dat elke voorziening 'op zichzelf staat'.	A, B

Nabijheid basisvoorzieningen

5.	Nieuwe of optionele voorzieningen bij een grote gefaseerde ontwikkeling van een bouwlocatie die tijdens de beoordeling nog niet gereed zijn, kunnen bij de beoordeling worden meegenomen. Voorwaarde hierbij is dat kan worden aangetoond dat de beoogde basis- en/of optionele voorzieningen binnen twee jaar na de ingebruikname van het gebouw gebruiksklaar zijn.	A, B
----	---	------

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond te worden dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Kaart, plattegrond of foto waarop de afstand en route naar de basisvoorziening wordt aangegeven. Dit geldt ook voor ontwikkelingen waarbij de basisvoorzieningen en/of wegen nog gerealiseerd moeten worden.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Alternatief vervoer

Het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen, waardoor gebouwgebruikers kunnen kiezen voor een ander vervoermiddel dan de auto met verbrandingsmotor en/of het aantal individuele autoritten verminderen.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Alternatief vervoer

Zijn er voorzieningen voor alternatieve vervoermethodes beschikbaar voor bewoners?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Er zijn voldoende fietsenstallingen aanwezig.
1	B.	In de nabijheid van de woning zijn faciliteiten voor autodeling OF is één andere vorm van deelmobiliteit aanwezig.
2	C.	De woning beschikt over elektrische laadpunten voor elektrische auto's.
1	D.	Binnen 100 meter van de woning is een openbaar elektrisch oplaadpunt voor elektrische auto's.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Zijn er geen parkeerplaatsen aanwezig op het perceel van de woning of woongebouw, dan kan de bijbehorende antwoordoptie uit het assessment worden gefilterd.	C
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	Er zijn voldoende fietsenstallingen aanwezig als er één stallingsplaats per bewoner is. Hierbij geldt het volgende: <ul style="list-style-type: none"> i. Studio/één slaapkamer: twee bewoners ii. Voor elke extra slaapkamer (ongeacht de grootte): één extra bewoner 	A

Alternatief vervoer

3.	<p>De fietsenstalling (zowel individueel als gezamenlijk) is en heeft:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Overdekt ii. Afsluitbaar iii. Verlichting die voldoet aan NEN-EN 12464-1 (tabel 5.34.4). iv. Een aansluiting om een elektrische fiets te laden. <p>Daarnaast moet een gezamenlijke fietsenstalling ook voldoen aan de volgende punten:</p> <ul style="list-style-type: none"> v. Zowel het wiel als frame van de fiets kan aan een geborgd object worden bevestigd met een slot. vi. De fietsenstalling is toegankelijk en gemakkelijk in gebruik. Hierbij wordt rekening gehouden met voldoende: <ul style="list-style-type: none"> - Afstand tussen obstructies (als een muur). - Ruimte voor gangpaden tussen de stallingen. - Afstand tussen de fietsenrekken. vii. De fietsenstalling bevindt zich op een herkenbare plek zichtbaar vanuit het gebouw. viii. Bij interne stalling is deze toegankelijk vanuit een centrale hal of trappenhuis én goed zichtbaar en toegankelijk vanaf de openbare ruimte. ix. Verlichting voldoet aan de NEN-EN 12464-1, waarbij de fietsenstalling moet voldoen aan de grenswaarden van een parkeergarage. x. Bevindt de fietsenstalling zich buiten het woongebouw, dan is de maximale afstand van de hoofdingang van het woongebouw naar de fietsenstalling 100 meter. xi. 1 op 10 stallingen heeft de mogelijkheid om elektrische fietsen op te laden. xii. Op basis van de doelgroep van het project wordt afgestemd dat er voldoende ruimte is gecreëerd voor stallingen met een afwijkende maat voor bijvoorbeeld scooters en buitenmodel fietsen (bakfiets, fiets met krat, mama-/papafiets, enzovoorts). 	A
4.	<p>Is de woonontwikkeling onderdeel van een grote ontwikkeling waarin een gedeelde en gezamenlijke parkeervoorziening wordt gerealiseerd? Dan wordt het benodigde aantal stallingsplaatsen bepaald op basis van alle bewoners van die gebouwen (conform de berekening van criterium 1). Alle nieuwe stallingsplaatsen voldoen aan de BREEAM-eisen. Bestaande stallingsplaatsen mogen worden meegeteld, op voorwaarde dat deze voldoen aan de eisen van criterium 2.</p>	A
5.	<p>De autodelingsservice voldoet aan de volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De autodeling is 100% elektrisch. ii. Toegankelijk voor bewoners iii. De deelfaciliteit mag op het eigen terrein staan, maar kan ook binnen 650 meter loopafstand staan van de woning, en is bereikbaar via een veilige looproute. iv. Er kan zowel per uur als per dag worden gehuurd. v. Elektriciteit en verzekeringen zijn bij de prijs inbegrepen. vi. Er is een mogelijkheid tot zelfbediening, bijvoorbeeld met een app. vii. De service is 24 uur per dag beschikbaar. viii. De service heeft toegewezen parkeerplaatsen. ix. Er zijn deelauto(s) beschikbaar gesteld voor de bewoners. x. Bewoners worden actief aangemoedigd om gebruik te maken van de dienst. 	B
6.	<p>De andere vorm van deelmobiliteit voldoet aan het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Bestaat uit minimaal twee elektrische fietsen en/of elektrische scooters. ii. De afstand tot deze voorziening is maximaal 250 meter vanaf de hoofdingang of de verst gelegen voordeur. iii. Punt i t/m x van de autodelingsservice gelden ook voor de extra vorm van deelmobiliteit. iv. De deelmobiliteit is door en/of voor de bewoners georganiseerd. Gebruik van bestaande of het uitbreiden van regionale of nationale services voldoet niet. 	B

Alternatief vervoer

7.	<p>Elke privé parkeervoorziening op eigen terrein van een woning of privé toegekende parkeervoorziening in woongebouw heeft een elektrische laadpaal of beschikt over de leidingdoorvoeren inclusief kabel en mogelijkheid tot aansluiten van een elektrische laadpaal in de toekomst zonder aanpassing van de meterkast.</p> <p>Is er een gedeelde parkeervoorziening in of buiten een woongebouw met toegewezen parkeervakken, dan gelden de volgende eisen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Minimaal 10% van het totaal aantal parkeerplaatsen is voorzien van elektrische laadpunten. Voorzieningen als leidingdoorvoeren zijn getroffen om ieder parkeervak in de toekomst te kunnen voorzien van laadpalen. De voorzieningen bevinden zich 300 meter van de woning, gemeten vanaf de entree van het woongebouw of de meest verafgelegen woning, via een veilige looproute bereikbaar. 	C
8.	<p>Elektrische laadpalen voldoen aan de volgende uitgangspunten:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hebben een 3 fase aansluiting om aan te sluiten op een laadsnelheid van minimaal 11 KWh. Zijn bruikbaar voor alle gangbare aansluitingen. Zijn aangesloten op een systeem met netbalancing (ENE 07). 	C
9.	Binnen 100 meter van de woning, gemeten vanaf de entree van een woongebouw of de meest verafgelegen woning per straat, is een elektrisch laadpunt voor elektrische auto's via een veilige looproute bereikbaar.	D

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond te worden dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Verkeersveiligheid in de woonomgeving

Het stimuleren van een woonomgeving waar bewoners veilig gebruik kunnen maken van de omgeving van de woning, zonder de hinder van verkeer.

Beschikbare punten	: 3
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Verkeersveilige woonomgeving

Is er een veilige verkeerssituatie voor de bewoners en gebruikers in de woonomgeving?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Ja, verkeersroutes in de woonomgeving voor fietsers en voetgangers zijn veilig.
1	B.	Ja, de woning is gelegen in een autoluwe woonomgeving.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De volgende maatregelen zijn in de woonomgeving getroffen, of aanwezig om een veilige toegang naar de woning en/of het perceel te garanderen: <ol style="list-style-type: none"> Fiets- en voetpaden zijn gescheiden van autoverkeer en bij voorkeur van elkaar. Fiets- en voetpaden zijn bij kruisingen duidelijk gemarkeerd. Als fiets- en voetgangerspaden worden gedeeld, dan moet het gedeelde pad in totaal minimaal 3 meter breed zijn. Bij gescheiden fiets- en voetgangerspaden moet het fietspad in totaal minimaal 2 meter en het voetpad in totaal minimaal 1,5 meter breed zijn. Voetpaden en trottoirs aansluitend op de woning- en parkeervoorziening zijn toegankelijk ontworpen voor onder andere mensen met een functiebeperking en ouderen. Fiets- en voetpaden zijn verlicht conform NEN 12464:2 Licht en verlichting – Werkplek-verlichting – Deel 2: Werkplekken buiten. 	A
2.	Zijn de verkeersroutes ontworpen conform veiligheidsnormen, dan wordt voldaan de eisen voor antwoordoptie A. Voorbeelden van veiligheids- en toegankelijkheidsnormen zijn: <ul style="list-style-type: none"> Het 'Handboek Toegankelijkheid' voor ouderen en mensen met een functiebeperking van de gemeente Eindhoven. De 'Richtlijn toegankelijkheid' uit CROW publicatie Verkeersveiligheid en toegankelijkheid. Fietsvriendelijke infrastructuur aangepast aan de verkeerssituatie volgens 'Ontwerpwijzer fietsverkeer' uit CROW publicatie Fietsverkeer. Een vergelijkbare gemeentelijke standaard voor veilige infrastructuur. 	A
3.	Liggen fiets- en voetpaden op het perceel/eigen terrein van woongebouwen, dan moeten deze ook aan veiligheidseisen voldoen. Dit geldt niet voor grondgebonden woningen, wel moet hier de woonomgeving voldoen.	A

Verkeersveiligheid in de woonomgeving

4.	De uitvoering van maatregelen vindt plaats in de woonomgeving en valt veelal onder de invloedssfeer van gemeenten. Tegelijkertijd is die uitvoering bepalend voor het verkrijgen van een veilige woonomgeving. Overleg over de inrichting van de woonomgeving met de gemeente is in deze gevallen nodig om te kunnen voldoen aan de eisen.	A, B
5.	Er zijn in de woonomgeving maatregelen getroffen waarmee het aantal auto's wordt gereduceerd. Dit kan door – maar is niet beperkt tot! – de volgende omstandigheden worden bereikt: <ul style="list-style-type: none"> i. De woning ligt in een 30km/u straat waarbij snelheidsbeperkende maatregelen zijn genomen. ii. De woning ligt in een (fiets)straat waar de auto te gast is, een woonerf, een autoluwe of autovrije straat. iii. Er is een centrale parkeervoorziening op afstand van de woningen (bij grondgebonden woningen). 	B
6.	Snelheidsbeperkende maatregelen zijn wegvakmaatregelen zoals gescheiden paden, snelheidsheuvels en wegversmallingen, bebording of afsluitingen. Zie voor meer informatie en voorbeelden CROW publicatie Verkeersveiligheid en toegankelijkheid.	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Ontwerpplannen voor de inrichting van de openbare ruimte.

Definities

WOONOMGEVING

De woonomgeving wordt gedefinieerd als de erftoegangsweg waar de woning direct aan ligt. Dit kan zijn de straat met bijbehorende voet- en fietspaden, de weg of een andere ontsluiting van het perceel.

AUTOVRIJ OF -LUWE STRAAT

Autovrij is een straat die niet toegankelijk is voor autoverkeersbewegingen en geen parkeervoorzieningen heeft.

Een autoluwe straat kent ook geen parkeervoorzieningen maar is wel toegankelijk voor autoverkeer, bijvoorbeeld voor bezorging, bevoorrading, nooddiensten, taxivervoer enzovoorts.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Handboek Toegankelijkheid: uitgegeven door Gemeente Eindhoven versie 2020. Via Kennisplein gehandicaptensector
- Richtlijn toegankelijkheid: CROW publicatie Verkeersveiligheid en toegankelijkheid. 2014
- Ontwerpwijzer fietsverkeer: CROW publicatie Fietsverkeer. 2016



Thuiswerkplek

Het reduceren van het reizen naar werk door bewoners faciliteiten te bieden om thuis en/of vanuit een gemeenschappelijke ruimte te kunnen werken.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Thuiswerkplek

Kunnen bewoners gebruik maken van voorzieningen om goed te kunnen thuiswerken?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Er is bij het ontwerp van de woning rekening gehouden met de mogelijkheid tot het realiseren van een thuiswerkplek.
1	B.	In de gemeenschappelijke ruimtes zijn werkplekken aanwezig waar alle bewoners gebruik van kunnen maken.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Als er geen gemeenschappelijke ruimtes aanwezig zijn, dan kan de bijbehorende antwoordoptie uit het assessment worden gefilterd.	B
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	Locatie werkplek in de woning: a. Voor woningen met één of twee slaapkamers (of een studio) kan de werkplek bijvoorbeeld gerealiseerd worden in de woonkamer of slaapkamer. b. Voor woningen met drie of meer slaapkamers is de werkplek gestationeerd in een van de slaapkamers. Bij voorkeur niet de hoofdslaapkamer. In alle gevallen is de kamer groot genoeg om het beoogde gebruik van die kamer niet in de weg te staan, d.w.z. dat een werkplek in de hoofdslaapkamer geen afbreuk doet aan de mogelijkheid om een een/tweepersoonsbed en ander noodzakelijk meubilair in die kamer te plaatsen.	A
3.	Werkplekken in de woningen moeten minimaal de volgende kenmerken hebben: i. Toegang tot 4G of 5G internet of breedbandverbinding van minimaal 100Mbit/s. ii. Twee dubbele stopcontacten. iii. Voldoende daglicht. De ruimte moet een gemiddelde daglichttoetreding conform HEA 01 hebben. iv. Ventilatie. Dit kan via een te openen raam, mechanische ventilatie, etc conform HEA 02. v. De werkplekken hebben een minimale wandlengte van 1,8 meter. Om een bureau, stoel en eventueel een opbergruimte te plaatsen. De eis van 1,8 meter wandafmetingen kan in sommige omstandigheden worden gewijzigd, als tekeningen kunnen aantonen dat een bureau kan worden gemonteerd in een ander type opstelling (bureaumaat is 120x80cm). vi. Er moet voldoende bewegingsruimte zijn aan de voorkant van het bureau.	A.

Thuiswerkplek

4.	Gemeenschappelijke ruimtes met werkplekken moeten minimaal de volgende kenmerken hebben: <ul style="list-style-type: none">i. Toegang tot 4G of 5G internet of breedbandverbinding van minimaal 100Mbit/s.ii. Minimaal een oppervlakte van 14m² hebben.iii. Er moeten voldoende stopcontacten aanwezig zijn.iv. Voldoende daglicht en uitzicht. De ruimte moet een goede daglichttoetreding en uitzicht conform HEA 01 hebben.v. Ventilatie. Dit kan via een te openen raam, mechanische ventilatie enzovoorts, conform HEA 02.vi. De gemeenschappelijke ruimte moet minimaal voorzien zijn van twee werkplekken.	B
----	---	---

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Water



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert het duurzaam gebruik van drinkwater tijdens de gebruiksfase van de woning en de gerelateerde buitenruimten. Zo wordt het gebruik van drinkwater (zowel binnen als buiten) verminderd tijdens de gehele levensduur. Ook het minimaliseren van waterverlies door lekkages is hier onderdeel van.

CONTEXT

Watefficiëntie is één van de aandachtspunten binnen de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's). Doelstelling 6 (schoon water en sanitair) stelt dat we "tegen 2030 in aanzienlijke mate de efficiëntie van het watergebruik verhogen in alle sectoren en het duurzaam winnen en verschaffen van zoetwater garanderen, om een antwoord te bieden op de waterschaarste en om het aantal mensen dat te maken heeft met waterschaarste, aanzienlijk te verminderen".

Door toenemende bevolkingsdichtheid, klimaatverandering en het hoge waterverbruik zijn er wereldwijd watertekorten. Die groeien naar verwachting in de komende jaren alleen maar verder, want de vraag naar water zal tussen 2000 en 2050 toenemen met 55%. Bovendien draagt de energie die nodig is voor de winning, zuivering, levering, verwarming, koeling en afvoer van water (en afvalwater) bij aan klimaatverandering en verslechterde luchtkwaliteit. Het verminderen van het waterverbruik door efficiënter gebruik te maken van water is dus cruciaal, om voldoende aanbod te garanderen om aan de toekomstige vraag te voldoen en klimaatverandering aan te pakken.

Waarde van de credits

WAT 01	Verminderen drinkwaterverbruik	5 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Verbetering van de waterefficiëntie en het verlagen van de kosten gerelateerd aan het watergebruik.- Vermindering van het watergebruik waardoor watervoorraden behouden blijven voor tijden van schaarste.- Promoten van innovaties en de ontwikkeling van waterbesparend sanitair en waterbesparende apparatuur.	
WAT 03	Lekkage-detectie en -preventie	4 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Verspilling van drinkwater door het tegengaan van waterlekkages.- Minimaliseren van de schade, kosten en verstoringen door waterlekkages.- Verminderen van de kosten gerelateerd aan watergebruik.	
WAT 04	Waterefficiëntie en hergebruik	4 punten + 2 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Vermindert de uitstoot van broeikasgassen, de gevolgen van verontreiniging én kosten gerelateerd aan het beschikbaar stellen van drinkwater.- Vermindering van het watergebruik waardoor watervoorraden behouden blijven voor tijden van schaarste.	

Verminderen drinkwater verbruik

Het gebruik van drinkwater verminderen door het gebruik van waterbesparende voorzieningen.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1. Drinkwaterefficiëntie

Zijn er waterbesparende voorzieningen, en/of grijs- en/of hemelwatersystemen toegepast waarmee het drinkwaterverbruik is gereduceerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, en de voorspelde drinkwaterefficiëntie per persoon per dag is minder dan 125 liter (Verplicht vanaf Very Good).
2	B.	Ja, en de voorspelde drinkwaterefficiëntie per persoon per dag is minder dan 100 liter (Verplicht vanaf Outstanding).
3	C	Ja, en de voorspelde drinkwaterefficiëntie per persoon per dag is minder dan 75 liter.

Vraag 2. Aanvullende maatregelen

Welke aanvullende maatregelen om het drinkwaterverbruik te verminderen zijn nog meer genomen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	D	Alle gemeenschappelijke waterverbruikende voorzieningen voldoen aan de eisen in de criteria.
1	E	Alleen voor koopwoningen: De toekomstige bewoners worden geïnformeerd over duurzame keuzes bij de aanschaf van waterbesparende sanitaire voorzieningen.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Zijn er geen gemeenschappelijk waterverbruikende voorzieningen aanwezig in bijv. de gemeenschappelijke ruimtes, dan moet antwoordoptie D uit het assessment worden gefilterd.	D
2.	FILTER Omvat het project uitsluitend huurwoningen, dan wordt antwoordoptie E uit het assessment gefilterd.	E

Verminderen drinkwater verbruik

CRITERIA BIJ VRAAG 1

3.	De voorspelde drinkwaterefficiëntie is bepaald met de Watercalculator. In deze calculator moeten de voorzieningen van het hele project ingevuld worden.	A-C
4.	Wordt een woning casco opgeleverd (bijvoorbeeld: de koper kiest niet voor de projectkeuken of -badkamer), dan moet voor deze woning(en) een standaardwaarde voor de waterverbruikende voorzieningen worden opgenomen in de calculator. Voor deze waarden, zie de Watercalculator.	A-C

CRITERIA BIJ VRAAG 2

5	<p>De gemeenschappelijke waterverbruikende voorzieningen moeten voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Toiletten: volledige spoelvolumen van maximaal 6L en een maximaal effectief spoelvolumen van 3,5L ii. Urinoirs: $\leq 1\text{L}$/per spoeling iii. Wastafelkranen: $\leq 6\text{L}/\text{min}$ iv. Douches: $\leq 8\text{L}/\text{min}$ v. Baden: $\leq 160\text{L}$ vi. Keukenkranen: $\leq 6\text{L}/\text{min}$ vii. Vaatwassers voldoen aan de waarden voor waterverbruik uit de indicatieve benchmarks in bijlage V van de Ecodesign verordening 2019/2022 viii. Huishoudelijke wasmachines voldoen aan de waarden voor waterverbruik uit de indicatieve benchmarks in bijlage V van de Ecodesign verordening 2019/2023 ix. Commerciële wasmachines: 7.5 liter per kilogram <p>Zie methodiek voor de berekening van o.a. het effectief spoelvolumen en doorstroomvolumen.</p>	D
6.	<p>Toekomstige bewoners moeten worden geïnformeerd over duurzame sanitaire voorzieningen (cf criterium 5). De informatie moet minimaal het volgende bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Voorbeelden van waterbesparende sanitaire voorzieningen ii. Potentiële waterbesparing iii. Toelichting noodzaak waterbesparing <p>Deze informatie moet gekoppeld zijn aan de koperskeuzes en projectleveranciers die verband houden met drinkwaterverbruik.</p>	E

Tabellen

Geen

Methodiek

EFFECTIEF SPOELVOLUME VAN EEN TOILET MET SPOELKEUZEKOP

Het effectief spoelvolumen van een toilet met spoelkeuzeknop is het gemiddelde van een volledige spoeling en een gereduceerde spoeling. Hierbij wordt aangehouden dat er één volledige spoeling plaatsvindt op twee gereduceerde spoelingen.

Het effectieve spoelvolumen wordt op basis daarvan als volgt berekend, waarbij een toilet met een 6/4 liter spoelkeuzeknop als voorbeeld wordt gebruikt:

$$(6\text{L} \times 1) + (4\text{L} \times 2) / 3 = 4.67\text{L EFV}$$

Verminderen drinkwater verbruik

URINOIRS

Spoelvolumen in liter per doorspoeling voor urinoirs met een enkele doorspoeling.

VIJF TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR WATERTOESTELLEN

1. Het debiet wordt geregistreerd bij de standaardreferentiedruk $3-0 \pm 0,2$ bar of $0,1-0 \pm 0,02$ bar voor tot lage druk beperkte producten.
2. Het debiet bij de onderdruk $1,5-0 \pm 0,2$ bar bedraagt $\geq 60\%$ van het maximaal beschikbare debiet.
3. Voor mengdouches bedraagt de referentietemperatuur $38 \pm 1^\circ\text{C}$.
4. Wanneer de stroom lager moet zijn dan 6 l/min, voldoet deze aan punt 2.
5. Voor kranen wordt de procedure van punt 10.2.3 van EN 200 gevolgd, met de volgende uitzonderingen:
 - a. Voor kranen die niet beperkt zijn tot uitsluitend lagedruktoepassingen: oefen een druk van $3-0 \pm 0,2$ bar uit op zowel de warme als de koude inlaat;
 - b. Voor kranen die beperkt zijn tot uitsluitend lagedruktoepassingen: oefen een druk van $0,4-0 \pm 0,02$ bar uit op zowel de warme als de koude inlaat en open de stroomregeling volledig.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Allen:	Opleverfase: Productspecificaties van de typen geïnstalleerde voorzieningen en een inspectie op locatie door de assessor. Hierbij is het zicht op het typeplaatje en/of de afstellingen van het verbruik noodzakelijk. De controle kan ook plaatsvinden door de commissioningsmanager als onderdeel van MAN 04. Zijn verklaring volstaat, in combinatie met de inkoopbonnen en/of foto's van de bouw.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

RELATIE MET CREDIT WATER 04 – WATEREFFICIËNTIE EN HERGEBRUIK

Binnen credit WAT 01 ligt de nadruk op de keuze van water efficiënte voorzieningen zoals kranen, douches en toiletten. Binnen WAT 04 wordt de nadruk gelegd op het hergebruiken van hemelwater. Als het project een hemelwatersysteem toepast dat alleen is aangesloten op een voorziening bedoeld voor gebruik in de buitenruimte (WAT 04, antwoordoptie A), dan moet deze voorziening niet worden ingevoerd in de Watercalculator. De Watercalculator werkt met een standaardgebruik buitenshuis voor benchmarken over alle type projecten en daarom mag het water in bovengenoemd voorbeeld in de Watercalculator niet worden gecompenseerd. Behaalt men punten bij WAT 04 door hemelwater te gebruiken voor toiletspoelingen (WAT 04, antwoordoptie C), dan moet deze voorziening wel in de Watercalculator worden opgenomen. Wanneer een project bij WAT 04 de punten behaalt om $>50\%$ te voorzien in eigen drinkwater (antwoordoptie D), dan moet de calculator worden ingevuld met de werkelijke waterverbruikende voorzieningen en mag de uitkomst handmatig verminderd worden met het percentage eigen voorziene drinkwater. Als men aantoonbaar voldoet aan WAT 04, antwoordoptie E, en men voorziet volledig in het eigen drinkwater, dan kunnen 3 punten voor vraag 1 worden toegekend.

Referenties

- EN 200 "Sanitaire kranen – Tapkranen en mengkranen voor leidingwaterinstallaties type 1 en type 2 – Algemene technische specificatie";
- EN 816 "Sanitaire kranen – Zelfsluitende kranen PN 10";
- EN 817 "Sanitaire kranen – Mechanisch instelbare mengkranen (PN10) – Algemene technische eisen";
- EN 1111 "Sanitaire kranen en hulpstukken – Thermostatische mengkranen (PN 10) – Algemene technische eisen";
- EN 1112 "Sanitaire kranen – Douchekoppen voor sanitaire kranen voor leidingwaterinstallaties type 1 en type 2 – Algemene technische eisen";
- EN 1113 "Sanitaire kranen – Doucheslangen voor sanitaire kranen voor leidingwaterinstallaties type 1 en type 2 – Algemene technische eisen", waaronder een methode voor het testen van de buigvastheid van de slang;
- EN 1287 "Sanitaire kranen – Thermostatische mengkranen voor lagedruktoepassingen – Algemene technische specificaties";
- EN 15091 "Sanitary tapware – Electronic opening and closing sanitary tapware"

Lekkagedetectie en preventie

Het waterverbruik in gebouwen verminderen door het voorkomen en minimaliseren van verspilling door water-lekkages die anders onopgemerkt blijven.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Lekkagedetectie en preventie

Is de woning en/of het woongebouw voorzien van een automatisch lekdetectiesysteem en/of van sensoren die de watertoevoer afsluiten?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDEN DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Elke woning is voorzien van een automatisch lekdetectiesysteem.
1	B.	Het woongebouw is voorzien van een automatisch lekdetectiesysteem.
1	C	Gemeenschappelijke toilet- en douchevoorzieningen zijn voorzien van sensoren die de watertoevoer afsluiten als de ruimten niet bezet zijn.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Is het project géén woongebouw, dan kan antwoordoptie B uit het assessment worden gefilterd.	B
2.	FILTER Zijn er geen gemeenschappelijke toilet- en douchevoorzieningen, dan kan de desbetreffende antwoordoptie uit het assessment worden gefilterd.	C
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
3.	Een lekdetectiesysteem moet automatisch de aanwezigheid van een waterlek binnen de watervoorziening van een gebouw of woning kunnen detecteren. Het is niet vereist dat dit systeem lekkage detecteert per afzonderlijk waterleidingdeel in het gebouw of de woning. Een systeem dat hogere stroomvolumes dan normaal bij meters en/of submeters kan detecteren voldoet. Het systeem kan stroom- of sensorgebaseerd zijn.	A, B
4.	Het lekdetectiesysteem moet: <ul style="list-style-type: none"> i. Verschillende normaalpatronen in stroomsnelheden herkennen en optredende lekkages daaruit filteren en identificeren. ii. Worden geactiveerd wanneer het stroomvolume door de watermeter of datalogger hoger is dan het ingestelde maximumstroomvolume voor een bepaalde tijdsperiode. iii. Lekkages detecteren voor al het leidingwerk waar de beheerder verantwoordelijk voor is (voor woongebouwen). 	A, B
5.	Het systeem hoeft de watertoevoer niet af te sluiten bij activering.	A, B
6.	Als de watermeter van het waterleidingbedrijf niet voldoet, moet er een aparte watermeter worden geïnstalleerd om lekkages te detecteren. Wanneer het waterleidingbedrijf toestaat dat er een lekdetectiesysteem wordt aangesloten op zijn meter, dan is dat toegestaan.	A, B

Lekkagedetectie en preventie

7.	Het woongebouw is voorzien van een automatisch lekdetectiesysteem. Daarnaast vallen noodsystemen zoals brandkranen en sprinklers ook binnen het lekdetectiesysteem.	B
8.	Soorten stroomregelapparatuur zijn: <ol style="list-style-type: none"> Een tijdregelaar: een automatisch tijdschakelaar om de watervoorziening na een vooraf ingesteld interval uit te schakelen. Een geprogrammeerde tijdregelaar: een automatische tijdschakelaar om de watertoevoer op vooraf ingestelde tijden in of uit te schakelen. Een volumeregelaar: een automatisch bedieningsapparaat om de watervoorziening uit te schakelen zodra het maximale vooraf ingestelde volume is bereikt. Een aanwezigheidsmelder: op basis van de detectie van bezetting of beweging in een ruimte wordt de watertoevoer ingeschakeld en wanneer er niemand aanwezig is, wordt de watertoevoer uitgeschakeld. Een centrale regeleenheid: een door een computer aangestuurde regeleenheid van een algemeen waterregelsysteem, dat gebruikmaakt van enkele of alle van de hierboven genoemde soorten bedieningselementen. 	C
9.	Afsluiting van de watertoevoer door aanwezigheidsdetectie is niet vereist voor elke individuele douche of elk individueel toilet. De eis geldt voor het afsluiten van de watertoevoer voor elk blok met toilet- en/of douchefaciliteiten.	C

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Ontwerpfase: Technische specificaties van het toe te passen lekdetectiesysteem. Plattegronden en installatieschema's waaruit de locatie en aanwezigheid blijkt.
Alle	Opleverfase: Fotografische bevestiging van het geïnstalleerde lekdetectiesysteem.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Waterhergebruik en efficiëntie

Minimaliseren van onnodig waterverbruik door het verminderen van de vraag naar drinkwater.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Waterhergebruik en efficiëntie

Wordt grijs en/of hemelwater opgeslagen en hergebruikt in de woning en/of gebouw?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Voor de woningen is een voorziening gerealiseerd voor de opvang van hemelwater voor buitengebruik.
1	B	Alle woningen zijn voorbereid op het toepassen van een grijs- en/of hemelwatersysteem.
2	C	Er wordt grijs- en/of hemelwater opgevangen en opgeslagen met een watersysteem voor sanitair gebruik.
EP	D	De woning gebruikt een hemelwaterzuiveringssysteem dat in >50% van de drinkwater-vraag van een jaar kan voorzien.
EP	E	De woning gebruikt een hemelwaterzuiveringssysteem dat in 100% van de drinkwater-vraag van een jaar kan voorzien.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	<p>Voor grondgebonden woningen:</p> <p>De opvangvoorziening moet zo zijn aangesloten dat hemelwater dat op het dakoppervlak valt opgevangen wordt. De opvangvoorziening moet voorzien zijn van een kraantje voor bijvoorbeeld het bewateren van de groenvoorziening.</p> <p>Voor de capaciteit geldt dat de voorziening opslag moet bieden voor een bui van 40mm/m² dakoppervlak voor de periode van één uur.</p> <p>Voor appartementen/woongebouwen:</p> <p>Er moet een gezamenlijk regenopvangsysteem geplaatst worden. Voor de capaciteit geldt dat de voorziening opslag moet bieden voor een bui van 40mm/m² dakoppervlak voor de periode van één uur.</p> <p>De voorziening moet zo gepositioneerd zijn dat het hemelwater kan worden gebruikt voor gezamenlijk groen. Zijn er geen gezamenlijke groenvoorzieningen, dan moet de voorziening het opgevangen regenwater vertraagd afvoeren met een snelheid van maximaal 3,6 mm per uur.</p>	A

Waterhergebruik en efficiëntie

2.	De woningen zijn voorzien van een dubbel leidingsysteem, zodat in de toekomst eenvoudiger gebruik kan worden gemaakt van hemelwater. Dit leidingsysteem moet in elk geval zijn aangesloten op alle toiletten. De leidingen moeten aan beide aansluitkanten duidelijk zijn gemarkeerd. De aansluitzijde waaraan in de toekomst een opvangreservoir kan worden aangesloten moet goed bereikbaar zijn. Er moet ruimte zijn om de benodigde installaties te kunnen monteren.	B
3.	Grijs- en hemelwateropvangsystemen moeten worden gespecificeerd en geïnstalleerd in overeenstemming met de bepalingen uit NEN-EN 16941-2:2021 (ontwerp).	B-E
4.	De volgende informatie is nodig als een grijswater- en/of hemelwateropvangsysteem is gespecificeerd: Hemelwater: <ul style="list-style-type: none"> i. Gemiddeld jaarlijkse regenval voor de locatie (mm) o.b.v. de gemiddelde neerslag (zie Referenties). ii. Opvanggebied – afstromend dakoppervlak (m²) iii. Opbrengstcoëfficiënt, i.e. een coëfficiënt (%) die rekening houdt met het verloren gaan van regenwater door spetteren, verdampen, lekkage, overlopen, enz. Deze coëfficiënt is afhankelijk van het afstromend oppervlak. iv. Hydraulische filter-efficiëntie: een coëfficiënt (%) om de efficiëntie van het hydraulische filter te erkennen. 	C-E
5.	Aan de criteria van antwoord B is voldaan (in de assessmenttool moet antwoordoptie B ook zijn aangevinkt).	C
6.	De opslagvoorziening moet groot genoeg zijn om tijdens een periode van droogte (20 kalenderdagen) te voorzien in de toiletspoeling van de bewoners. Zie methodiek	C
7.	De drinkwatervraag van de woning wordt bepaald door het aantal mogelijke bewoners, vermenigvuldigd met het gemiddeld verbruik per persoon. Zie methodiek.	D, E
8.	Documentatie moet aantonen dat het geleverde systeem hemelwater kan behandelen totdat het geschikt is als drinkwater en dat dit systeem toegepast mag worden op de Nederlandse markt. De bewoners moeten aantoonbaar geïnformeerd worden over het gebruik en onderhoud van het systeem.	D, E
9.	Aan de criteria van antwoord D is voldaan.	E

Tabellen

Geen

Methodiek

AANTAL BEWONERS:

Het aantal bewoners van een woning wordt bepaald als volgt:

Aantal slaapkamers + 1.

Voor studio's moet men uitgaan van 2 personen.

WATERVRAAG VOOR TOILETSPOELING

De gemiddelde watervraag voor een toiletspoeling per persoon per dag is 30 liter.

Waterhergebruik en efficiëntie

DRINKWATERVRAAG

Het gemiddeld drinkwaterverbruik per persoon per dag is 130 liter.

Worden bij WAT 01, vraag 1, punten behaald, dan mag deze uitkomst worden gebruikt als drinkwatervraag.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
6	Documentatie dat de Grijs- en hemelwateropvangsystemen zijn geïnstalleerd conform NEN-EN 16941-2:2021 (ontwerp)

Definities

HEMELWATER

Regenwater of smeltwater van ijs, sneeuw en hagel.

GRIJS WATER

Licht vervuild water afkomstig van huishoudelijke activiteiten (zoals wasmachine, gootsteen (badkamer), douche, bad).

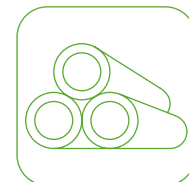
Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- KNMI - Gemiddelde hoeveelheid neerslag: https://www.knmi.nl/klimaat-viewer/kaarten/neerslag-verdamping/gemiddelde-hoeveelheid-neerslag/jaar/Periode_1991-2020

Materialen



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert het nemen van stappen om de milieu-impact van bouwmaterialen te verminderen, en het verantwoord en circulair gebruiken van materialen in het gebouw. Door te focussen op het ontwerp, materiaalkeuze en bouwtechniek kunnen hierin grote stappen worden gezet.

CONTEXT

Het materiaalgebruik in de bouw heeft een enorme impact op het milieu. Bovendien vormt dit een bron van afval aan het eind van de nuttige levensfase. Veel belangrijke materialen zijn niet hernieuwbaar en worden schaarser, kostbaarder en risicovoller om te winnen. Daarnaast leidt voornamelijk de extractie en productie van ruwe materialen tot sociale en ecologische degradatie. Daarom is het essentieel dat de vastgoedsector er alles aan doet om deze uitdagingen onder de aandacht te brengen. Dit kan door te kiezen voor hergebruikte of gerecyclede materialen in plaats van primaire materialen en door grondstoffen te gebruiken die minder schade toebrengen aan de maatschappij en het milieu, de waarde van materialen te behouden of te verhogen en het hergebruik in de toekomst te faciliteren.

Waarde van de credits

MAT 01	Milieubelasting bouwmaterialen	6 punten + 1 EP
Waarde:	- Het verminderen van de milieu-impact van het gebouw door de beoordeling van de bouwmaterialen.	

MAT 02	Embodied en whole life carbon	5 punten + 2 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Het verminderen van de CO₂-emissies die komen kijken bij het winnen van grondstoffen en het produceren van bouwmaterialen- Het verminderen van de CO₂-emissies over de hele levensduur inclusief gebruiksfase.	

MAT 05	Robuust ontwerpen	1 punt
Waarde:	- Het nemen van maatregelen om de impact van schade en slijtage te verminderen.	

MAT 07	Losmaakbaarheid en gebouwpaspoort	2 punten + 1 EP
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Waarborgen dat informatie over de gebruikte materialen en bouwmethodiek goed geborgd is zodat circulair (her)gebruik in de toekomst mogelijk is.- Stimuleren dat de woningen in hoge mate losmaakbaar zijn om hergebruik te stimuleren.	

Milieubelasting bouwmaterialen

Het identificeren, stimuleren en documenteren van het gebruik van materialen met een lage milieu-impact gedurende de volledige levenscyclus van het gebouw. En stimuleren dat bouwmaterialen een lage CO₂-impact hebben.

Beschikbare punten	: 6
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag 1 (minimale vereiste). Duurzaam hout

Past het project duurzaam hout en/of bamboe toe?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
n.v.t.	A.	Ja, al het hout, bamboe en op hout of bamboe gebaseerde producten zijn legaal gekapt en verhandeld volgens de definities en voorwaarden van TPAC.

Vraag 2. Milieubelasting materialen

In welke mate is de milieubelasting van materialen gereduceerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	B.	Er is een verbetering van de milieubelasting van alle projectmaterialen/-producten welke resulteert in een reductie van de MPG van 20%. (verplicht vanaf Excellent).
2	C.	Er is een verbetering van de milieubelasting van alle projectmaterialen/-producten welke resulteert in een reductie van de MPG van 40%.
3	D.	Er is een verbetering van de milieubelasting van alle projectmaterialen/-producten welke resulteert in een reductie van de MPG van 50%.
4	E.	Er is een verbetering van de milieubelasting van alle projectmaterialen/-producten welke resulteert in een reductie van de MPG van 60%.

Vraag 3. Productspecifieke gegevens

Heeft het project een inkoopplan om goede materialen met productspecifieke gegevens (CAT1-data) in te kopen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	G.	Ja, er is een plan voor het duurzaam inkopen van bouwmaterialen, en minimaal 40% van de schaduwkosten van toegepaste bouwkundige materialen is gespecificeerd met productspecifieke gegevens (CAT1).
1	H.	Ja, er is een plan voor het duurzaam inkopen van bouwmaterialen, en 3 installatie-materialen of -producten van het project zijn productspecifiek (CAT1) ingevoerd in de berekeningen voor de milieubelasting.
EP	I.	Ja, er is een plan voor het duurzaam inkopen van bouwmaterialen, en minimaal 3 nieuwe materialen/producten worden toegepast waarvoor nog geen profiel in de Nationale Milieudatabase aanwezig is.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTEN		
1.	Het gebruik van duurzaam hout en duurzaam bamboe is een minimale vereisten om BREEAM-NL te kunnen certificeren. Hout en op hout gebaseerde producten die in het project worden gebruikt, zijn legaal gekapt en verhandeld volgens de relevante definitie bij de TPAC.	A
2.	Bamboe en op bamboe gebaseerde producten die in het project worden gebruikt, zijn legaal geoogst en verhandeld volgens de relevante definitie bij de TPAC.	A
3.	De eisen zijn van toepassing op al het hout en bamboe dat verwerkt wordt in het gebouw en het hout en bamboe dat permanent gebruikt wordt in de buitenruimte. Toegepast hout, houtproducten, bamboe en bamboeproducten zijn gecertificeerd met een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door het Timber Procurement Assessment Committee (TPAC). De aannemer(s) is/zijn in het bezit van de chain of custody-certificaat/certificaten van een certificatiesysteem dat door het Timber Procurement Assessment Committee is goedgekeurd, van alle certificatiesystemen waarvan hout(producten) en/of (bamboe)producten worden toegepast. Opmerking: Hout en op hout gebaseerde producten die aannemers tijdens de uitvoeringsfase gebruiken voor hun bedrijfsvoering (keten, stuthout, enz.) worden beoordeeld onder credit MAN 03.	A
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
4.	De kwantificering van de milieuprestatie wordt uitgevoerd met een berekening van de totale schaduwprijs per m ² BVO per jaar van het gebouw, volgens de actuele bepalingmethode van Nationale Milieudatabase. Het aantal punten dat behaald kan worden is afhankelijk van de mate van reductie van de schaduwprijs per m ² BVO per jaar die behaald wordt ten opzichte van de referentieschaduwprijs in Guidance Note 42.	B - E
5.	De berekeningen voor de milieubelasting zijn uitgevoerd door een persoon met aantoonbare ervaring in het maken van LCA-berekeningen met de bepalingmethode.	B - E
6.	De berekening van de milieuprestatie materialen moet aan de volgende eisen voldoen: <ul style="list-style-type: none"> i. De meest recente versie van de Bepalingmethode en Nationale Milieudatabase (NMD) ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gebruikt. ii. Men mag een recentere versie van de NMD gebruiken, zolang deze in overeenstemming is met de gebruikte MPG-versie. iii. De gebruikte software heeft een geldige validatie afgegeven door SBK. iv. Het projectteam moet alle parameters in de MPG-tool invoeren, ook die van hergebruikte materialen. 	B - E
7.	Voor uitbreiding van bestaande projecten moeten alle materialen in beschouwing worden genomen die nodig zijn voor de uitbreiding, in overeenstemming met de bepalingmethode. Bij de berekening van de schaduwprijs moet het bruto vloeroppervlak van de uitbreiding worden gehanteerd.	B - E
8.	De procentuele verbetering van de milieubelasting materiaalresultaten moet je steeds bepalen tot op twee cijfers achter de komma. De uitkomsten mogen niet naar boven worden afgerond. B.v. een resultaat van 19,96% levert bij Deel 1 geen MAT 01 creditpunt op. Een resultaat van 20,01% levert bij Deel 1 één creditpunt op.	B - E
9.	Worden in de MPG-berekening sector of fabrikant en/of type-specifieke materialen of componenten (CAT 1 en CAT 2 data) toegepast, dan moet bij oplevering worden aangetoond dat deze materialen en componenten ook daadwerkelijk zijn toegepast en dat deze nog als zodanig in de Milieudatabase zijn opgenomen.	B - E

Milieubelasting bouwmaterialen

10.	In de Assessmenttool wordt het percentage hergebruikt materiaal, hernieuwbaar materiaal en gerecycled materiaal genoteerd. Hergebruikt materiaal zijn materialen of componenten die zonder grote bewerkingen in het project worden toegepast.	B - E
CRITERIA VOOR VRAAG 3		
11.	Er is minimaal één punt behaald bij vraag 2.	G - I
12.	Aan het eind van de ontwerpfase (TO) is er een gedocumenteerd inkoopplan, waarin beleid en procedures die de inkoopvereisten voor alle leveranciers en bijbehorende transacties zijn vastgelegd. Het inkoopplan bevat minimaal de strategie hoe te (gaan) voldoen aan antwoordoptie G, H, en/of I, de taken en de verantwoordelijkheden rond de inkoop, procedure, en hoe om te gaan met budget/duurzaamheid conflicten en een planning. Alleen een lijst met producten en leveranciers is nadrukkelijk niet voldoende als inkoopplan. Het inkoopplan mag gedurende het project samenvallen met het inkoopbeleid van de aannemer (MAN 03).	G - I
13.	Minimaal 40% van de schaduwkosten van toegepaste bouwkundige materialen is gespecificeerd met productiespecifieke gegevens (CAT1).	G
14.	Minimaal 3 installatiematerialen – of producten van het project zijn productspecifiek (CAT1) ingevoerd in de berekeningen voor de milieubelasting. Dit betreft installatiematerialen- of producten uit NL/SfB-code 51 t/m 63, maar exclusief hemelwaterafvoeren.	H
15.	Minimaal 3 nieuwe materialen/producten die toegepast worden in het gebouw, maar waarvoor nog geen profiel in de Nationale Milieudatabase aanwezig is, worden in opdracht van dit project als productspecifieke profielen (CAT1) in de Nationale Milieudatabase geplaatst.	I
16.	De nieuwe productspecifieke materialen/producten moeten door andere projecten gebruikt kunnen worden. Projectspectifieke profielen worden niet beloond.	I
17.	Voor nieuwe producten/materialen geeft de producent aan dat het is toegevoegd voor dit project. Producten/materialen mogen niet voor meerdere projecten voor de EP worden gedeclareerd.	I
18.	Streeft het project de antwoordopties voor productspecifieke gegevens (categorie 1) in de ontwerpfase na, dan moet het ontwerpteam minimaal een verklaring van de betreffende producent overhandigen dat de productspecifieke gegevens (categorie 1) bij oplevering zijn opgenomen in de NMD. Daarmee mogen ze als productspecifieke gegevens (categorie 1) worden opgenomen in de MPG in de ontwerpfase. Wanneer de productspecifieke gegevens (categorie 1) in de opleverfase niet in de NMD opgenomen zijn, dan komt het punt en de mogelijke winst in gereduceerde schaduwprijs te vervallen.	G - I

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
1 - 3	Een overzicht van het toegepaste hout en hun certificeringssysteem. De relevante COC-certificaten van de aannemer(s).
4 - 9	<ul style="list-style-type: none">i. MPG-berekeningii. Onderbouwing van parameters middels bijv. BIM (IFC-files), spreadsheets (xlsx, csv), tekeningen, bestekiii. Schriftelijke onderbouwing van de ervaring van de opsteller In de opleverfase aangevuld met bewijsmateriaal dat de gebruikte materialisatie in de uitvoeringsfase aantoont.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) - <https://www.tpac.smk.nl/32/home.html>

Embodied en Whole Life Carbon

Het stimuleren dat bij de ontwikkeling van de woning(en) keuzes worden gemaakt die resulteren in een zo laag mogelijke CO₂-uitstoot over de hele levensduur van de woning, rekening houdend met de CO₂-uitstoot van de materialen, de bouwphase, het (gebouwgebonden) operationele energiegebruik, onderhoud en sloop.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag 1. Materiaalgebonden emissies

Gebruikt het project materialen met lage materiaalgebonden CO₂-emissies?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	A.	Het voldoet aan de grenswaarde 1
EP	B.	Het voldoet aan de grenswaarde 2
EP	C.	Het voldoet aan de grenswaarde 3

Vraag 2. Whole Life Carbon

Wat is de CO₂-equivalent (kg CO₂-eq / m²_BVO*jaar) gedurende de hele levensduur?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	D.	Kleiner dan of gelijk aan de grenswaarde uit GN NBW-MAT02.
3	E.	De CO ₂ -uitstoot ligt 20% of meer onder de grenswaarde uit GN NBW-MAT02.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
1.	De grenswaarde wordt bepaald conform de methodiek in GN NBW-MAT02.	A - C
2.	De grenswaarden voor nieuwbouw- en renovatierenovatie projecten zijn gelijk aan of kleiner dan de waarden in GN NBW-MAT02.	A - C
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
3.	De CO ₂ -equivalent (in kg CO ₂ /m ² _BVO per jaar) is bepaald conform de beschrijving in GN NBW-MAT02.	D, E

Tabellen

Geen

Methodiek

Guidance Note NBW-MAT 02 behorende bij deze credit.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
1	Een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten voor de Embodied carbon en/of Whole life carbon-berekening, met toelichting en onderbouwing.

Definities

WHOLE LIFE CARBON

Whole life carbon is de benadering naar een CO₂-neutrale bouwkolom. Hierbij wordt gekeken naar een lage energiebehoefte, duurzame energieopwekking én de CO₂-uitstoot van de bouwmaterialen over de hele levensduur van de woning.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Robuust ontwerpen

Het erkennen en stimuleren van adequate keuzes wat betreft materiaalkeuze en/of bescherming van elementen van het gebouw en buitenruimten om zo de vervangingsfrequentie te minimaliseren.

Beschikbare punten	: 1
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Robuust ontwerpen

Zijn er aantoonbaar robuuste materialen en/of beschermende maatregelen/oplossingen getroffen op het project?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, Robuuste materialen zijn gekozen en/of er is bescherming aangebracht aan gedeelten van het gebouw met een verhoogd risico op beschadigingen.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Buiten het gebouw zijn de gebieden met druk voetgangersverkeer of verkeer met fietsen en voertuigen geïdentificeerd.	A
2.	<p>Geschikte materialen en beschermende maatregelen of ontwerp oplossingen zijn voorzien om schade aan kwetsbare gebouwdelen door het in criterium 1 genoemde verkeer te voorkomen. Het gaat hierbij om:</p> <p>Bescherming van vloeren, wanden en deuren, of keuzes voor robuuste materialen, tegen de effecten van druk voetgangersverkeer bij hoofdingangen, openbare ruimten en doorgangen (tuinpaden, enzovoorts).</p> <p>Bescherming tegen of het voorkomen van ieder gevaar door parkerende of manoeuvrerende voertuigen binnen 1 meter van de buitengevel bij alle parkeerzones en binnen 2 meter van afleverpunten.</p>	A
3.	<p>Voor woongebouwen en gedeelde faciliteiten:</p> <p>In de algemene ruimtes, gemeenschappelijke verblijfsruimtes, trappenhuizen, verkeersruimten, entrees, liften, gangen, etc. zijn aantoonbaar robuuste materialen toegepast en/of adequate beschermende middelen aangebracht.</p> <p>Bij de materiaalkeuze in de algemene ruimten moet zo veel mogelijk rekening worden gehouden met de verhoogde kans op opzettelijk of fysiek misbruik.</p>	A
4.	<p>Geschikte robuuste en beschermende maatregelen van kwetsbare delen van het gebouw zijn bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Paaltjes of zuilen, drempels, verhoogde trottoirbanden. ii. Robuuste constructies van de buitenmuren tot een hoogte van 2 meter. iii. Beschermde geleidingen bij muren of in de gangen. iv. Schopplaten/aanrijdingsbescherming op deuren en kozijnen. v. Slijtvaste en eenvoudig te reinigen vloerafwerking in gebieden met een hoge verkeersbelasting (zoals de hoofdingang, gangen en liften). 	A

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	Ontwerptekeningen waarop alle kwetsbare gebieden/delen van het gebouw zijn aangeduid.
Alle	Ontwerptekeningen en/of specificaties die de gespecificeerde duurzaamheids- en/of robuustheidsmaatregelen bevestigen.
Alle	Een rapport van een inspectie op locatie door de assessor en fotografisch bewijsmateriaal van: <ul style="list-style-type: none">i. Gebieden of delen van het gebouw met een verhoogd risico op beschadigingen.ii. Ter plaatse toegepaste (robuuste) materialen, verduurzamende maatregelen of beschermende afwerking.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Losmaakbaarheid en bouwspaspoort

Zorgen voor een grote mate van losmaakbaarheid (demontabiliteit) van de toegepaste bouwmaterialen, -producten en -componenten en deze materialen goed documenteren. Zodat deze eenvoudiger aan het eind van de gebouw levensduur op waarde kunnen worden geschat, kunnen worden gedemonteerd, en met weinig ingrepen direct kunnen worden hergebruikt.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1. Losmaakbaarheid

Is op het project in voldoende mate rekening gehouden met de losmaakbaarheid van de bouwelementen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, de onderlinge losmaakbaarheid van de gebruikte bouwmaterialen voor het project is vastgesteld met de losmaakbaarheidstool en de LI-gebouw (Li _g) is groter dan 55% voor grondgebonden woningen of groter dan 50% voor woongebouwen.
EP	B.	Ja, de onderlinge losmaakbaarheid van de gebruikte bouwmaterialen voor het project is vastgesteld met de losmaakbaarheidstool en de LI-gebouw (Li _g) is groter dan 65% voor grondgebonden woningen of groter dan 60% voor woongebouwen.

Vraag 2. Gebouwspaspoort (verplicht vanaf Very Good)

Is er een gebouwspaspoort opgesteld?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	C.	Ja, er is een gebouwspaspoort opgesteld en beschikbaar gemaakt.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Alle bouwmaterialen en -producten overeenkomstig de Bepalingsmethode van Nationale Milieudatabase moeten worden meegenomen bij deze credit. Daarmee is de materialenscope gelijk aan die bij MAT 01.	Alle
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
2.	De losmaakbaarheid is bepaald met een door DGBC goedgekeurde losmaakbaarheidstool, die werkt conform het rapport "Circular Buildings Meetmethodiek Losmaakbaarheid versie 2.0" of recenter. Goedgekeurde tools zijn te vinden in de Hulptekst van de online richtlijn.	A, B
3.	Gebouwinstallaties moeten zijn opgenomen in de losmaakbaarheidsberekening.	A, B
4.	De losmaakbaarheidseisen van hergebruikte objecten zijn conform nieuwe objecten.	A, B
5.	De losmaakbaarheid van alle objecten die worden opgenomen in de losmaakbaarheidsberekening moeten op tekening zijn aangegeven. Wordt antwoordoptie C ook gekozen, dan moet informatie over de losmaakbaarheid in het gebouwspaspoort zijn opgenomen.	A, B

Losmaakbaarheid en gebouwpaspoort

6.	<p>Alle losmaakbare objecten moeten bij oplevering van het gebouw zijn opgenomen in een duidelijke digitale demontage handleiding, die onderdeel uitmaakt van de Losmaakbaarheid documenten voor de gebouwbeheerder. In deze digitale demontage handleiding Losmaakbaarheid zijn minimaal opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Overzicht elementen (met viercijferige NL/SfB codering) ii. Li₉ index van het totale project iii. Naam en type van ieder losmaakbaar object iv. Fabrikant/leverancier van ieder losmaakbaar object v. Afbeelding met codering (zie verderop) vi. Per object een duidelijke omschrijving (gebruiksaanwijzing) van wijze van bevestiging en demontage, met type verbinding. vii. Per object de toegankelijkheid van de verbinding viii. Per object de doorkruisingen ix. Per object de vorminsluiting x. Benodigde gereedschappen, materieel, opslag- en transportvoorzieningen en vakkennis voor demontage xi. Als BIM wordt gebruikt voor het project: opname/koppeling van alle losmaakbare objecten met hun verbindingen en LI-element score in het BIM-model. <p>NB. Een uitdraai van de as-built ingevulde losmaakbaarheidstool bevat veel van bovenstaande gegevens.</p> <p>Wordt antwoordoptie C ook gekozen, dan moet deze informatie over losmaakbaarheid ook in het gebouwpaspoort zijn opgenomen.</p>	A, B
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
7.	<p>Er is een gebouwdossier opgesteld waarin minimaal 80% van het volume van de in het gebouw toegepaste materialen (op basis van de scope van de Bepalingsmethode van Nationale milieudatabase) is opgenomen.</p>	C
8.	<p>Het gebouwpaspoort voor het hele project bestaat uit het complete (digitale) overzicht van alle materiaalpaspoorten op onderdelen. Het gebouwpaspoort moet een overzicht geven waar de materialen zijn toegepast in het ontwerp (ontwerpcertificaat) en bij de oplevering (definitief certificaat, 'as built'). Het paspoort is aanpasbaar en overdraagbaar en de data zijn te vertalen naar een 'open' formaat, bij voorkeur csv en bevat in ieder geval de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Producent met contactgegevens (NAW, website, email adres, telefoonnummer, vestigingsland). ii. Materiaal-/productomschrijving; met producthandelsnaam, type aanduiding, belangrijkste functie(s), en uiteenzetting hoe het materiaal/product is opgebouwd NL/SfB classificering t/m layer 3 (b.v. 23.03). iii. Of het materiaal/product voldoet aan CAT1 invoer in de milieuprestatieberekeningen. iv. Wordt Antwoordoptie A of B ook behaald, dan moeten de losmaakbaarheid (criterium 5) en de demontagehandleiding (criterium 6) van de betreffende elementen zijn opgenomen in het paspoort. 	C

Losmaakbaarheid en gebouwspaspoort

9.	<p>Het gebouwspaspoort wordt bij oplevering aantoonbaar overgedragen aan de belanghebbende(n).</p> <p>In het geval van koopwoningen zijn dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De koper(s), ii. Eventueel: de VVE of beheerdersorganisatie <p>Lever daar waar mogelijk uitsluitend een gebouwspaspoort van de individuele woning aan de betreffende koper.</p> <p>In het geval van huurwoningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> iii. De gebouweigenaar iv. Eventueel de beheerdersorganisatie 	C
----	--	---

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

OBJECT

Binnen deze credit wordt voor alle losmaakbare materialen, producten, componenten enz. de term object gebruikt.

Aanvullende informatie

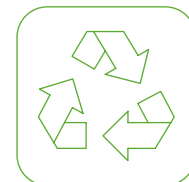
Losmaakbaarheid binnen bouwproducten en -materialen wordt al meegenomen in de nieuwe versie van de NMD, en daarmee gewaardeerd bij MAT 01. Bij deze losmaakbaarheidscredit gaat het om de onderlinge verbindingen tussen objecten in/op/aan het projectgebouw, en hoe men deze kan demonteren/uit elkaar halen.

Theoretisch heeft een volledig losmaakbaar object in een gebouw een bijbehorende score van element losmaakbaarheids-score LI-element = 1. Een object dat in geen enkel opzicht zou scoren op losmaakbaarheid scoort LI -element = 0.

Referenties

Geen

Afval



SAMENVATTING

Deze categorie moedigt duurzame managementpraktijken aan in de ontwerp- en bouwphase van de ontwikkeling. Daarbij is aanvullend voor de inbedrijfstellings-, overdrachts- en nazorgactiviteiten om tot een goed gebruik van de woning te komen. De invloed en rol van omwonenden, belanghebbenden en toekomstige gebruikers staat hierin centraal.

CONTEXT

Voor de ontwikkeling van woningen is een significant aandeel materialen nodig. Waarvan er bij sloop nog te veel materialen vrijkomen die het einde van de levenscyclus bereiken. Veel belangrijke materialen zijn niet hernieuwbaar en worden schaarser, kostbaarder en risicovoller om te winnen. Daarnaast leidt de winning en productie van voornamelijk ruwe materialen tot sociale en ecologische degradatie. Doel 12 van de 'duurzame ontwikkelingsdoelen' van de Verenigde Naties omvat 'verantwoorde consumptie en productie'. Het doel is om duurzaam beheer en efficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen te bereiken. Tegen 2030 moeten de afvalstromen aanzienlijk worden beperkt via preventie, vermindering, recycling en hergebruik. Het is essentieel dat de vastgoedsector er alles aan doet om deze uitdagingen onder de aandacht te brengen door :

1. Bestaande gebouwen zo lang mogelijk te gebruiken.
2. De waarde van materialen te behouden of te verhogen.
3. Het hergebruik of de recycling van grondstoffen in bestaande gebouwen te faciliteren.
4. Gebruikers in staat te stellen het hergebruik of recycling van afval te maximaliseren.
5. Het algehele materialengebruik te minimaliseren.
6. Te kiezen voor hergebruikte of gerecyclede materialen in plaats van primaire materialen.
7. Grondstoffen te gebruiken die minder schade toebrengen aan de maatschappij en het milieu.

Waarde van de credits

WST 01	Afvalmanagement op de bouwplaats	3 punten + 1 EP
Waarde:	- Efficiënt grondstoffengebruik door het ontwikkelen van een afvalmanagementplan voorafgaand aan de sloop, waardoor terugwinning van materiaal tijdens de sloop wordt gemaximaliseerd en niet-gevaarlijk afval van de stortplaats wordt afgeleid	

WST 03	Opslagruimte voor recyclebaar afval	2 punten
Waarde:	- Stimuleert voorzieningen voor de scheiding en opslag van afval voor bewoners, om het hergebruiken, herbestemmen of recyclen van afval te stimuleren.	

WST 04	Inrichting en afwerking	2 punten
Waarde:	- Minimaliseert materiaalverspilling door de inrichting en afwerking van de woningen af te stemmen met toekomstige bewoners.	

WST 05	Klimaatadaptatie	2 punten + 1 EP
Waarde:	- Stimuleert maatregelen om de impact van extremere weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering gedurende de levensduur van de woning te minimaliseren.	

WST 06	Adaptief vermogen	4 punten
Waarde:	- Stimuleert het ontwerp en maatregelen om toekomstige veranderingen in het gebruik van de woning gedurende de levensduur mogelijk te maken.	

Afvalmanagement op de bouwplaats

Efficiënt grondstoffengebruik bevorderen door effectief afvalbeheer en hergebruik op de bouwplaats te stimuleren.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **✓**
 Bevat minimale vereiste : **✗**
 Bevat filter : **✗**
 Verplicht vanaf : **✓**

Vraag. Afvalmanagement

Wordt efficiënt grondstoffengebruik bevorderd door effectief afvalbeheer en wordt hergebruik op de bouwplaats gestimuleerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, er is een afvalmanagementplan (verplicht vanaf Very Good).
2	B.	Ja, de hoofdaannemer, afvalinzamelaar en afvalverwerker beschikken over de minimaal vereiste certificeringen en minimaal 80% van het vrijgekomen afval- en sloopmateriaal wordt gescheiden op de bouwplaats en hergebruikt (verplicht vanaf Outstanding).
EP	C.	Ja, de hoofdaannemer, afvalinzamelaar en afvalverwerker beschikken over de minimaal vereiste certificeringen en minimaal 90% van het vrijgekomen afval- en sloopmateriaal wordt gescheiden op de bouwplaats en hergebruikt.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Voor het beoordelen van een uitbreiding van bestaande gebouwen, waar alleen de uitbreiding beoordeeld wordt, hoeft alleen de uitbreiding te voldoen aan de criteria.	Alle
2.	Bouw- en sloopafval volgens de Regeling Bouwbesluit 2012 Artikel 4.1 lid 1 wordt op de bouwplaats gescheiden, maar telt niet mee voor het aandeel recycling en/of herbruikbaarheid binnen deze credit. Ook bedrijfsafval niet.	Alle
3.	Onder "Hergebruik" wordt verstaan (volgens het Waste Framework Directive): elke handeling waarbij producten of onderdelen die geen afvalstof zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als waarvoor ze zijn ontworpen.	Alle
4.	De afvalverwerking en recycling voldoet minimaal aan de minimumstandaard voor verwerking van het relevante LAP3 sectorplan van het materiaal. Als de LAP3 is overgegaan naar de CMP1, is dit de minimumstandaard. De aanvraagdatum van de bouwvergunning bepaalt of LAP3 of CMP1 gevolgd moet worden.	Alle
5.	Om punten te behalen moet voor de sloop-/bouwphase een projectspecifiek afvalmanagementplan opgesteld zijn.	A
6.	Het afvalmanagementplan inventariseert in de ontwerfphase de verwachte hoeveelheid vrijkomend gevaarlijk en niet-gevaarlijk afvalmateriaal (aangegeven in tonnen en/of m³) en dit wordt voor het oplevercertificaat tevens vergeleken met de werkelijke hoeveelheid vrijgekomen materiaal in de bouwphase.	A

Afvalmanagement op de bouwplaats

7.	Het afvalmanagementplan bestaat ten minste uit: <ul style="list-style-type: none"> i. Inventarisatie van te verwachten hoeveelheid vrijkomend gevaarlijk en niet gevaarlijk afvalmateriaal (aangegeven in tonnen en/of m³) per afvalcategorie. ii. Inventarisatie van te verwachten hoeveelheid vrijkomend sloopmateriaal van bestaande gebouwen, structuren of verharde terreinen. iii. Doelstellingen voor de reductie van het vrijkomend afvalmateriaal iv. Doelstellingen voor hergebruik en/of transformatie van deze voorzieningen en/of afvalmaterialen. Is dit niet mogelijk, dan worden doelstellingen voor het recyclen van deze materialen gesteld, met voorrang voor hoogwaardige toepassingen. 	A
8.	Het afvalmanagementplan houdt daarnaast rekening met: <ul style="list-style-type: none"> i. Al het vrijkomende bouw-, sloop en bedrijfsafval op de bouwplaats. ii. Milieueffecten van al het vrijkomende afval. iii. Plan van aanpak voor de bouwfase om doelstellingen te borgen. 	A
9.	De hoeveelheid vrijkomend afvalmateriaal wordt gemonitord en de doelstellingen worden ten minste één keer per twee weken geëvalueerd.	A
10.	Er is een persoon aangewezen door het projectteam om de doelstellingen te implementeren.	A
11.	Bij oplevering moet worden gerapporteerd in hoeverre doelstellingen gehaald zijn. Bij het hergebruik en de recycling van materialen door een gecertificeerd recyclingbedrijf, geeft een rapportage van de afvalverwerker aan welk percentage van een bepaalde afvalstroom wordt hergebruikt of gerecycled.	A
12.	Het niet gevaarlijke afvalmateriaal moet gescheiden worden op de bouwplaats en gescheiden worden afgevoerd. Nascheiding door de afvalverwerker wordt door BREEAM-NL niet gewaardeerd.	B, C
13.	Waar mogelijk wordt het aandeel gevaarlijk afvalmateriaal hergebruikt of hoogwaardig gerecycled. Waar dit niet mogelijk is, moet dit onderbouwd worden.	B, C
14.	Kan niet gevaarlijk afvalmateriaal niet worden hergebruikt in het bouwproject (criterium 19i en 21i) of een ander bouwproject (criterium 19i en 21ii)? Dan kunnen enkel punten behaald worden voor verantwoorde inname en recycling (criterium 19iii en 21iii), mits kan worden aangetoond dat hergebruik niet mogelijk was. Er moet dan aangetoond worden dat dit niet een gevolg is van de werkwijze van de sloop of verwerking/scheiding op de bouwplaats.	B, C
15.	Bij het hergebruik en de recycling van materialen door een gecertificeerd recyclingbedrijf geeft een rapportage van de afvalverwerker aan welk percentage van een bepaalde afvalstroom wordt hergebruikt of gerecycled. De categorieën D t/m F uit de Ladder van Lansink (Verbranden voor energieopwekking, Verbranden en Storten) worden door BREEAM-NL niet gewaardeerd.	B, C
16.	De hoofdaannemer, afvalinzamelaar en afvalverwerker beschikken over een ISO 9001-certificering en ISO 14001-certificering. In plaats van ISO 14001 volstaat ook de MVO-prestatieladder niveau 3 waarbij bouwafval onderdeel is van de scope.	B, C
17.	Zit een organisatie nog in procedure voor het behalen van een ISO 14001-certificaat en kan men dit aantonen, dan kan worden voldaan aan de eisen voor een ontwerpcertificaat. De bewijslast is de registratie of het contract bij een ISO 14001 gecertificeerde instelling, die aantoont dat de procedure is gestart. Voor het oplevercertificaat moet het certificaat zijn behaald.	B, C
18.	Er is voldaan aan antwoordoptie A.	B
19.	Minimaal 80% van het niet gevaarlijke afvalmateriaal (aangegeven in tonnen en/of m ³) moet aan tenminste één van de volgende eisen voldoen: <ul style="list-style-type: none"> i. Hergebruikt zijn in het bouwproject. ii. Hergebruikt zijn bij een ander bouwproject. iii. Hergebruikt worden op een andere manier door verantwoorde inname en recycling door de leverancier of een gecertificeerd recyclebedrijf. 	B
20.	Er is voldaan aan antwoordoptie A en B.	C

Afvalmanagement op de bouwplaats

21.	Minimaal 90% van het niet gevaarlijke afvalmateriaal (aangegeven in tonnen en/of m ³) moet aan tenminste één van de volgende eisen voldoen: <ol style="list-style-type: none"> Hergebruikt zijn in het bouwproject. Hergebruikt zijn bij een ander bouwproject. Hergebruikt worden op een andere manier door verantwoorde inname en recycling door de leverancier of een gecertificeerd recyclebedrijf. 	C
-----	--	---

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

LAP3 EN CMP1

Het beleid voor veilige en hoogwaardige verwerking van afvalstoffen in Nederland is opgenomen in het LAP3 (Landelijk Afvalbeheerplan). Maar een circulaire economie vraagt niet alleen om goed afvalbeheer aan het eind van de keten. De staatssecretaris wil met het CMP1 (Circulair Materialenplan) de reikwijdte van het huidige LAP uitbreiden, met meer sturing op de hogere treden van de afvalhiërarchie die van belang zijn voor een circulaire economie, zoals hergebruik en preventie.

AFVALBEHEERPLAN

Voor aanwezige bestaande gebouwen, structuren of verharde terreinen die op de nominatie staan voor sloop, wordt vóór de sloop een inventarisatie gedaan om te bepalen of hergebruik en/of transformatie van deze voorzieningen mogelijk is. Is dat niet zo, dan wordt geïnventariseerd of de vrijkomende materialen te hergebruiken of recycleren zijn, met voorrang voor hoogwaardige toepassingen. De inventarisatie zal:

- Onderzoeken of hergebruik en/of transformatie mogelijk is.
- De belangrijkste sloopmaterialen in kaart brengen.
- De belangrijkste (hoogwaardige) toepassingen voor hergebruik en recycling aangeven.
- Afzet van sloopmaterialen in kaart brengen: ter plekke hergebruiken, naar urban mining, naar recyclingbedrijven.
- Milieueffecten in kaart brengen.
- Doelstellingen aangeven voor materiaalefficiëntie en arbeidsintensiviteit i.v.m. afvalbeperking en opbrengst van materialen.

Afvalmanagement op de bouwplaats

Er worden maatregelen genomen om het vrijkomen van afvalmateriaal te minimaliseren, afgestemd op de gestelde doelstellingen. Activiteiten voor reductie van afval zijn bijvoorbeeld:

- Doelstellingen voor afvalreductie vaststellen en daarover verslag uitbrengen.
- Ontwerp voor de standaardisering van componenten.
- Verpakkingen terugsturen voor hergebruik.
- Gemeenschappelijk hergebruik van resten of afsnijdsels overwegen.
- Initiatieven en doelstellingen voor afvalminimalisering opnemen in inschrijvingen op aanbestedingen of contracten, en de leveringsketen erbij betrekken.
- Het gebruik van een gebouwinformatiemodel (Building Information Modelling - BIM).
- Ontwerpen voor off-site of modulair bouwen.
- Ontwerpen met oog voor flexibiliteit, aanpassingsmogelijkheden en toekomstige deconstructie.
- Ontwerpen om minder materialen te gebruiken.
- Gebruik van herbruikbare tijdelijke elementen zoals bekisting en bescherming.
- Deze lijst is niet compleet en er kunnen nog meer maatregelen betreffende afvalreductie worden opgenomen.

Referenties

Geen

Opslagruimte voor recyclebaar afval

Het bestemmen van voorzieningen voor de scheiding en opslag van afval tijdens het gebruik van het gebouw, om het hergebruiken, herbestemmen of recycelen van afval te stimuleren.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Opslagruimte

Zijn er geschikte voorzieningen aanwezig om het afval van de bewoners te hergebruiken, herbestemmen of recycelen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, er zijn zowel individuele als gemeenschappelijk voorzieningen om huishoudelijk afval gescheiden in te zamelen volgens lokale verordeningen.
1	B.	Ja, in het woongebouw of binnen 200 meter van de woning is een gemeenschappelijke voorziening voor lokale compostering.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De individuele afvalscheidingsvoorzieningen zijn per woning of gemeenschappelijke keukens aanwezig.	A
2.	Met individuele afvalscheidingsvoorzieningen wordt de mogelijkheid tot het scheiden van afval in de woning geboden, met aparte faciliteiten die vanuit gemeentelijke verordeningen in gescheiden stromen ingezameld worden. Hier onder valt ten minste: <ul style="list-style-type: none"> i. Glas (gekleurd glas wordt geclassificeerd als één afvalstroom) ii. Papier/ karton iii. Plastic iv. Metalen verpakkingen (zoals blik) v. Drankpakken 	A
3.	Heeft de woning een oppervlakte van minder van 30 m ² , dan volstaat een gemeenschappelijke afvalscheidingsvoorziening op dezelfde woonverdieping ook.	A
4.	Woongebouwen hebben in gemeenschappelijke ruimten met een verblijfs- of gebruiksfunctie individuele afvalscheidingsvoorzieningen. Deze worden onderhouden door de gebouw-beheerder.	A
5.	De gemeenschappelijke afvalinzamelingsvoorzieningen bevinden zich in het woongebouw of binnen loopafstand van de woning(en).	A
6.	Is de gemeenschappelijke afvalinzameling niet in het woongebouw zelf geregeld, dan moet dit op maximale afstand worden geregeld volgens lokale verordeningen. Als er geen gemeentelijke voorzieningen of lokale verordeningen zijn, moet de gemeenschappelijke inzameling op maximaal 50 meter van de externe ingang zijn.	A

Opslagruimte voor recyclebaar afval

7.	<p>Worden de gemeenschappelijke afvalcontainers niet door de gemeente beheerd, dan voldoen deze aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Is toegankelijk voor bewoners of beheerder voor het afvoeren van afval en geschikt voor de ophaalservice van afvalverwerkers. ii. Is toegankelijk voor mensen met mobiliteitsbeperkingen. iii. Is voldoende verlicht, geventileerd en geluiddicht voor een veilig gebruik, met minimale hinder voor gebouwgebruikers en omwonenden gedurende openingsuren. iv. Biedt voldoende ruimte voor voertuigen om te manoeuvreren en laden, om een veilige toegang voor afvalverwerkers te borgen als de verzameling in het gebouw plaatsvindt. 	A
8.	<p>Worden de gemeenschappelijke afvalcontainers niet door de gemeente beheerd, dan zijn er afvalinzamelingsvoorzieningen voor ten minste de volgende afvalstromen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Glas (gekleurd glas wordt geclassificeerd als één afvalstroom) ii. Papier/ karton iii. Plastic iv. Metalen verpakkingen (zoals blik) v. Drankpakken vi. Batterijen en accu's vii. Lampen viii. Kleding, textiel en schoenen ix. Bakolie/ frituurvet 	A
9.	De voorziening voor compostering moet een aangewezen, duidelijk zichtbare en aangeduide locatie hebben en toegankelijk zijn voor alle bewoners.	B
10.	De lokale composteringsvoorziening voldoet aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en er is een plan voor de verwerking en/of toepassing van de compost.	B
11.	Voor gemeenschappelijke voorzieningen is minimaal één waterafvoer voor reiniging in en om de voorziening.	B
12.	<p>De bewoners worden geïnformeerd over de werkwijze van de composteervoorziening en krijgen hierbij ten minste de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Hoe composteren werkt en waarom het belangrijk is. ii. Welke materialen er wel en niet kunnen worden gecomposteerd. iii. Details van het exploitatie- en beheersplan voor een gemeenschappelijk composteringsschema. iv. Waar adequate externe composteerfaciliteiten aanwezig zijn, moet informatie zijn over het oplossen van problemen. Bijvoorbeeld over een vraag als 'Wat te doen als de compost te droog of te nat wordt?' 	B
13.	In elke individuele of gemeenschappelijke keuken is voldoende interne containerruimte (groot genoeg voor ten minste een container van 7 liter) voor de opslag van gescheiden composteerbaar organisch materiaal.	B
14.	<p>Kan er geen adequate lokale gezamenlijke compostvoorziening worden gerealiseerd, dan kan de credit ook worden gehaald door één van de volgende voorzieningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Een toegankelijke lokale gemeentelijke of gemeenschapscompostdienst, gerund door een lokale overheid of een particuliere organisatie. ii. Een beheerplan dat ervoor zorgt dat voedsel of groenafval op de juiste manier wordt verwijderd en afgeleverd bij een alternatieve composteringsfaciliteit. iii. Een gemeentelijk of particulier inzamelingssysteem voor compost. <p>Criterium 14 en 15 blijven wel van toepassing.</p>	B
15.	De inzameling van GFT-afval op zichzelf wordt niet beloond binnen deze antwoordoptie.	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Inrichting en afwerking

Het afstemmen van de inrichting en afwerking met toekomstige bewoners om daarmee onnodige materiaalverspilling voorkomen.

Beschikbare punten : **2**
 Exemplary performance : ✗
 Bevat minimale vereiste : ✗
 Bevat filter : ✗
 Verplicht vanaf : ✗

Vraag. Inrichting en afwerking

Is de afwerking en inrichting van het gebouw en de individuele woningen afgestemd met de toekomstige bewoner(s) en is onnodige materiaalverspilling voorkomen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, als een (deel van het) gebouw ontwikkeld wordt voor specifieke huurders of kopers, hebben deze de afwerking en inrichting zelf geselecteerd of zijn akkoord gegaan met de toegepaste afwerking en inrichting.
1	B.	Ja, de keuken of badkamer is circulair.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Als de gebruiker niet betrokken is bij de keuze voor de inrichting en afwerkingen, kan deze credit niet worden behaald.	Alle
2.	Als afwerking en inrichting wordt toegepast in een huur- of koopwoningen, wordt gebruik gemaakt van materialen met een zo lang mogelijke levensduur.	Alle
3.	Als aangetoond kan worden dat het gebouw zonder afwerking/inrichting opgeleverd wordt, kan automatisch 1 punt worden toegekend.	A
4.	Alle in het gebouw of woning toegepaste inrichting en afwerkingsonderdelen die toegepast worden vallen binnen de scope van antwoordoptie A. Onder inrichting valt (indien van toepassing) ten minste: <ul style="list-style-type: none"> i. Keukens ii. Badkamers iii. Meubilering iv. Andere toegepaste inrichting Onder afwerking valt (indien van toepassing) ten minste: <ul style="list-style-type: none"> v. Vloerafwerking vi. Muurafwerking vii. Andere toegepaste afwerking 	A
5.	Bij woongebouwen zijn de inrichting, voorzieningen en afwerking in gemeenschappelijke verblijfsruimten of ruimten met een specifieke functie afgestemd met de toekomstige bewoners.	A
6.	Zijn de toekomstige bewoners onbekend, dan moet aangetoond worden dat de inrichting en afwerking van de gemeenschappelijke verblijfsruimten passen bij de beoogde doelgroep.	A

Inrichting en afwerking

7.	Bij individuele koopwoningen zijn inrichting van de keuken, badkamer en toegepaste afwerking afgestemd met de koper(s), of deze heeft/hebben goedkeuring gegeven op de gekozen inrichting en afwerking of er is geen inrichting en afwerking toegepast.	A
8.	Bij individuele huurwoningen zijn inrichting van de keuken, badkamer en toegepaste afwerking afgestemd met de toekomstige huurders.	A
9.	Als woningen gemeubileerd verhuurd worden, moet deze inrichting ook aan de gestelde criteria-eisen voldoen om voor een punt in aanmerking te komen.	A
10.	Als de beoogde huurders nog niet bekend zijn, moet worden aangetoond dat de inrichting en afwerking passen bij de beoogde doelgroep.	A
11.	In het huurcontract is opgenomen dat de door opdrachtgever toegepaste inrichting en afwerking niet zonder toestemming van de verhuurder weggehaald of aangepast mag worden.	A
12.	Om dit punt voor koopwoningen te behalen moet minstens 75% van de woningen aan de criteria-eisen voldoen. Bij huurwoningen moeten alle woningen voldoen.	B
13.	De inrichting is circulair en voldoet ten minste aan de drie volgende criteria: <ol style="list-style-type: none"> De toegepaste inrichting is modulair ontworpen voor demontage en heeft vervangbare modules. De inrichting is gemakkelijk (zonder materiaalverlies) aan te passen voor een andere doelgroep. Er is een terugleverafpraak met de leverancier voor einde levensduur. 	B
14.	Het punt kan gehaald worden als de gehele keuken of de gehele badkamer voldoet aan de criteria-eisen.	B
15.	Er moet worden aangetoond waarom de toegepaste circulaire keuken of badkamer bijdraagt aan het doel van de credit. De circulaire inrichting heeft aantoonbaar een lagere milieubelasting dan traditionele inrichting.	B

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Klimaatadaptatie

Het stimuleren van maatregelen die de effecten van extreme weersomstandigheden door klimaatverandering verminderen en het gebouw gedurende de gehele levensduur robuuster en adaptiever maken.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1 (Minimale vereiste). overstromingsrisicobeoordeling

Is er een overstromingsrisicobeoordeling uitgevoerd en wordt de uitkomst hiervan gecommuniceerd met de bewoners?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
n.v.t.	A.	Ja, er is een globale overstromingsrisicobeoordeling uitgevoerd en de uitkomst wordt gecommuniceerd met de bewoners.

Vraag 2. Klimaatrisicobeoordeling

Is er een gedetailleerde klimaatrisicobeoordeling uitgevoerd en zijn de benodigde mitigerende maatregelen geïmplementeerd in het ontwerp?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
2	B.	Ja, er is een gedetailleerde risicobeoordeling van alle relevante klimaatrisico's uitgevoerd en hiervoor zijn mitigerende en/of adaptieve maatregelen vereist en geïmplementeerd. (verplicht vanaf Outstanding).
EP	C.	Ja, er is voldaan aan alle criteria-eisen uit Tabel WST05.1, waarbij de credits aantoonbaar integraal onderdeel zijn van de ontwikkeling.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTE		
1.	De globale overstromingsrisicobeoordeling stelt de actuele kans op overstroming vast. Voor een overstromingsrisicobeoordeling wordt de maximale waterdiepte bepaald waarmee de gevoeligheid voor overstromingen van een gebied aangetoond wordt. Als het gebied gevoelig is voor overstromingen moet nader onderzocht worden wat de plaatsgebonden kans op de verschillende maximale overstromingsdieptes is.	A
2.	In communicatie naar toekomstige bewoners wordt de uitkomst van de globale overstromingsrisicobeoordeling gedeeld. Dit moet duidelijk zichtbaar zijn in de verkoop- en/of verhuur-informatie.	Alle
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
3.	De klimaatrisicobeoordeling is uitgevoerd volgens de methode in Guidance Note NBW-WST05, Methodiek Klimaatrisicobeoordeling.	B

Klimaatadaptatie

4.	Voor de juiste onderbouwing van de credit moet een bekwaam persoon betrokken zijn. Een bekwaam persoon is een individu (of individuen) met voldoende kennis en ervaring die in staat is (of zijn) om: <ul style="list-style-type: none"> i. De potentie van overstromingen en andere klimaatrisico's in de regio te bepalen. ii. Diverse databronnen van bijvoorbeeld online kaarten te herkennen en interpreteren. iii. De verwachte impact op de omgeving, het perceel en het gebouw te bepalen. iv. Passende mitigatiemaatregelen kan identificeren. 	B
5.	Mitigerende en/of adaptieve maatregelen hebben als doel om klimaatrisico's te beheersen en hiervoor zijn tenminste de volgende aspecten behandeld en aangetoond: <ul style="list-style-type: none"> i. De mogelijke mitigatie en adaptatiemaatregelen zijn beoordeeld op haalbaarheid in de projectcontext. ii. De maatregelen verminderen de bedreigingen voor zo ver dat in de praktijk haalbaar is. iii. Het ontwerp (of de specificaties) zijn aangepast om de bij de risicoanalyse vastgestelde maatregelen mee te nemen in het definitieve ontwerp. 	B
6.	Bij de risicobeoordeling zit een verantwoording. Daarin is aangegeven van welke data gebruik is gemaakt en dat deze data valide en relevant is voor de locatie.	B
7.	Als alle punten zoals omschreven in Tabel WST05.1 behaald zijn, kan een EP-punt behaald worden.	C

Tabellen

Tabel WST05.1 Overzicht van de creditpunten en criteria die nodig zijn voor het behalen van het EP-punt

ONDERDEEL	GRENSWAARDE	PUNT
HEA04 Thermisch comfort	Toenemende risico's van oververhitting voorkomen.	Alle punten zijn gehaald.
ENE 01 Energie-efficiëntie	Het energieverbruik verlagen om bij te dragen aan een lagere CO ₂ -uitstoot.	Er zijn ten minste 8 punten behaald voor ENE 01.
ENE 04 Passief ontwerp	Het vermijden van onnodige CO ₂ -uitstoot.	Alle criteria voor antwoordoptie A zijn behaald.
WAT 01 Waterverbruik	De vraag naar water beperken.	Er zijn tenminste 3 punten behaald voor WAT 01.
POL 03 Afstromend regenwater	Afstromend regenwater naar riolering en watergangen voorkomen, verminderen en vertragen.	Er zijn tenminste 2 punten behaald voor POL 03.

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Adaptief vermogen

Het stimuleren van maatregelen die gedurende de levensduur van het gebouw inspelen op toekomstige veranderingen in het gebruik.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Adaptief vermogen

Wat is het percentage adaptief vermogen van de woning of het gebouw?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	De woning of het gebouw heeft een adaptief vermogen van $\geq 37\%$
2	B.	De woning of het gebouw heeft een adaptief vermogen van $\geq 50\%$
3	C.	De woning of het gebouw heeft een adaptief vermogen van $\geq 75\%$
4	D.	De woning of het gebouw heeft een adaptief vermogen van $\geq 84\%$

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De score is bepaald met de rekentool "Methode Adaptief vermogen". Ingevuld conform "Gebruikersinstructie rekentool" en het "onderbouwingsdocument".	Alle
2.	Een onderbouwing toont aan dat de opgevoerde prestatie in het project gehaald wordt.	Alle
3.	De vigerende versie van de rekentool ten tijde van registratie van het project moet worden gebruikt.	Alle

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

- DGBC - Methode Adaptief Vermogen Gebouwen - <https://www.dgbc.nl/publicaties/methode-adaptief-vermogen-gebouwen-59>

Landgebruik en Ecologie



SAMENVATTING

Deze categorie stimuleert duurzaam land- en bodemgebruik, habitatbescherming en creatie en verbetering van de biodiversiteit op lange termijn. Daarbij draait het om de ontwikkeling van de woning, het perceel en de omgeving. Credits in deze categorie gaan over het hergebruik van gebruikte gronden of locaties met een lage ecologische waarde, bescherming en verbetering van ecologie en biodiversiteitsbeheer op lange termijn. Daarbij wordt gekeken naar professionele ecologische onderbouwing en betrokkenheid van de uiteindelijke bewoners.

CONTEXT

Een van de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties is gerelateerd aan het 'leven op land' (Doel 15). Deze heeft als een van de doelen om 'ecosystemen en biodiversiteitswaarden in de nationale en lokale ruimtelijke ordening en ontwikkelingsprocessen te integreren'. Het landschap en de ecologische voorzieningen die integraal onderdeel zijn van de woning, het perceel en de grenzen van de woning kunnen een flinke impact hebben op de wijdere omgeving. Implementeer en beheers je landschap en ecologische voorzieningen op de juiste wijze, dan kan dit een positieve impact hebben op de ecologische waarden van de ontwikkeling. Daarom is het belangrijk om de huidige waarden en conditiesmerken van de locatie te begrijpen, en de bestaande ecologische waarden van de ontwikkeling en de omgeving te maximaliseren.

Waarde van de credits

LE 01	Locatiekeuze en gezonde bodem	4 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleren van het gebruik van eerder ontwikkelde grond en zo voorkomen dat waardevol groen land wordt aangetast.- Stimuleert gezond bodemgebruik door bodemverbetering, zo min mogelijk aantasting en sanering.	
LE 02	Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert een goede toepassing en uitvoering van de wet natuurbescherming (vanaf 2024 Omgevingswet).- Identificeert de huidige ecologische waarden en beschermt deze tijdens de werkzaamheden.	
LE 04	Natuurinclusieve locatie	2 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Stimuleert integrale benadering van woning, perceel en omgeving om ecologische waarde te versterken en biodiversiteit te vergroten.- Stimuleert het gebruik van autochtone inheemse beplanting voor ondersteuning van de habitatten.	
LE 05	Langdurig gebruik ecologische waarde	3 punten
Waarde:	<ul style="list-style-type: none">- Vergroot het bewustzijn van de ecologische waarden van de ontwikkeling bij de bewoners door actief beheer.- Stimuleert goed beheer voor langdurig gebruik van de ecologische waarde.	

Locatiekeuze en gezonde bodem

Het stimuleren van ontwikkelingen op hergebruikt land, om onbebouwd land zo veel mogelijk onaangetast te laten en te ontwikkelen op een gezonde bodem.

Beschikbare punten	: 4
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag 1. Hergebruik land

Wordt de ontwikkeling op hergebruikt land gerealiseerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, de hoeveelheid hergebruikt land, als percentage van de voetafdruk van de ontwikkeling, is $\geq 75\%$.
2	B.	Ja, de hoeveelheid hergebruikt land, als percentage van de voetafdruk van de ontwikkeling, is $\geq 95\%$.

Vraag 2. Gezonde bodem

Is de bodem waarop de ontwikkeling wordt gerealiseerd geschikt voor een gezond en toekomstbestendig gebruik?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	C.	Ja, er zijn twee maatregelen genomen voor een gezonde bodemkwaliteit van de ontwikkellocatie.
2	D.	Ja, er zijn drie maatregelen genomen voor een gezonde bodemkwaliteit van de ontwikkellocatie.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1		
1.	Een percentage van de voetafdruk van de ontwikkeling bevindt zich op een stuk land dat voorheen is ontwikkeld voor industriële-, commerciële-, maatschappelijke bebouwing, woningen en/of vaste infrastructuur.	A, B
2.	De voetafdruk van de ontwikkeling betreft alle vierkante meters op de kavel/het perceel die voor het project aangepakt worden. Dit betekent dus de voetafdruk van alle bebouwing en verhardingen, en nieuw aangelegde groenvoorziening. Tijdelijke voorzieningen voor bijvoorbeeld een tijdelijk kantoor, bouwkeet, parkeren, materiaal- of machineopslag worden ook meegenomen in de berekening van de voetafdruk van de ontwikkeling.	A, B

Locatiekeuze en gezonde bodem

3.	De volgende categorieën met terreinen (gronden) die natuurwaarden hebben vallen niet onder de definitie hergebruikt land : i. Land of 'greenfield' dat eerder bestemd was voor landbouw, bos of natuur- en landschapontwikkeling. ii. Land van ecologische waarde conform EU Taxonomie (zie definities). iii. Land dat is gebruikt voor mineralenextractie of afvalstort, waarbij het landschap naderhand is gerestaureerd. iv. Groene terreinen in bebouwde gebieden zoals: parken, plantsoenen, scheggen, speel- en recreatieterreinen, sportvelden of volkstuintjes. v. Land dat eerder was ontwikkeld, maar waarvan de resten van permanente (oppervlakte) structuren (bijvoorbeeld ruïnes) in de loop der tijd zijn opgegaan in het landschap als onderdeel van de 'natuurlijke' omgeving.	A, B
4.	Wordt een bestaand gebouw uitgebreid, dan is het percentage van de voetafdruk van toepassing op het nieuw te realiseren gedeelte. Het bestaande gebouw mag niet worden opgenomen in de berekening.	A, B
5.	Wordt een bestaand gebouw of de functie door het bouwproject verplaatst naar een andere locatie met niet hergebruikt land, dan is er sprake van een indirecte negatieve impact. Dit is onwenselijk omdat er dan alsnog op niet hergebruikt land wordt gebouwd. In dit geval moet men het project beoordelen op grond van het landgebruik van het gebouw dat wordt verplaatst.	A, B
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
6.	Een gezonde bodemkwaliteit wordt gestimuleerd door minimaal twee van de onderstaande aanbevelingen (gebaseerd op de Bodemagenda van 'Onder het Maaiveld') toe te passen op de ontwikkellocatie. Aanbevelingen: i. Bodemgezondheid is een integraal onderdeel in de aanbestedingscriteria, beoordeeld door een bodemecoloog. ii. In het ontwerp van de ruimtelijke ontwikkeling worden bodemafdekking en verdichting geminimaliseerd. iii. Grondverzet en het gebruik van gebiedsvreemde grond wordt geminimaliseerd. iv. Voor oplevering wordt verdichting van de bodem geminimaliseerd, door de grond weer open te frezen. v. Bij oplevering is bodemverbetering toegepast in tuinen en openbaar groen, de grond heeft een goede bodemkwaliteit (4-6% organische stof). vi. Als er wordt gerealiseerd op een locatie met ernstige bodemverontreiniging, dan wordt de bodem voor de huidige ontwikkeling gesaneerd. Dit moet blijken uit een beschikking conform art.29 Wet Bodembescherming -	C, D
7.	In het geval van sanering (criterium 6.vi.). In veel gevallen kan in plaats van een saneringsplan ook worden volstaan met een BUS-melding. In zowel de BUS-procedure als de reguliere saneringsprocedure moet het bevoegd gezag over een evaluatierapport beschikken na afloop van de sanering. Zo kan worden beoordeeld of de sanering goed is uitgevoerd.	C, D
8.	Het verwijderen van asbest uit bestaande gebouwen telt niet mee als sanering voor de Exemplary Performance. Is asbest in de bodem aanwezig, dan komt de locatie na sanering wél in aanmerking voor de EP.	C, D

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

EU TAXONOMIE

Bij land bestemd voor landbouw of bos is die bestemming gebaseerd op de EU Taxonomie voor economische activiteiten, Annex 1. Met documentatie uit actuele gemeentelijke bestemmings- of omgevingsplannen wordt herleid of de bestemming van de ontwikkelgrond geen agrarische of bosbestemming heeft.

- Bouwland en cultuurgrond met matige tot hoge bodemvruchtbaarheid en ondergrondse biodiversiteit wordt vermeld in het LUCAS onderzoek van de EU, conform de EU Taxonomie.
- Onbebouwd terrein met erkende hoge biodiversiteitswaarde en land dat dient als habitat voor bedreigde soorten (flora en fauna) die op de Europese Rode Lijst 295 of de Rode Lijst van de IUCN296 zijn opgenomen.
- Voor land dat bestemd is als bos, wordt de definitie door de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO) aangehouden: 'Gebieden van meer dan 0,5 hectare met bomen hoger dan vijf meter en een bedekkingsgraad van meer dan 10 procent, of bomen die deze drempels ter plaatse kunnen bereiken. Grond die hoofdzakelijk voor agrarische of stedelijke doeleinden wordt gebruikt, valt niet onder dit begrip'.

ONTWIKKELLOCATIE

Met de ontwikkellocatie wordt niet alleen het perceel van de gebouwontwikkeling bedoeld, als deze onderdeel is van een grotere ontwikkeling.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

EU taxonomy - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2139>

Onder het maaiveld - <https://www.onder-het-maaiveld.nl/>

Bodemafdekking - <https://www.bodemambities.nl/themas/bodemafdekking>

Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden

De ecologische waarden, inclusief risico's en kansen van de ontwikkeling bepalen om schade aan de ecologische waarden tijdens en door de bouwwerkzaamheden te voorkomen.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1 (minimale vereiste). Ecologische quickscan

Is een ecologisch onderzoek conform de Wet natuurbescherming uitgevoerd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
nvt	A.	Ja, een Ecologische Quickscan soorten is uitgevoerd.

Vraag 2. Beschermen ecologie

Is voorafgaand aan de bouwactiviteiten een natuurrapportage opgesteld en zullen ecologische waarden worden beschermd?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	B.	Ja, een natuurrapportage is voorafgaand aan de bouwactiviteiten opgesteld door een erkend ecooloog en gedeeld met het projectteam.
1	C.	Ja, alle bestaande elementen van ecologische waarde op de bouwplaats worden beschermd tijdens de werkzaamheden (verplicht vanaf Very Good).

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTE		
1.	Voorafgaand aan de bouwactiviteiten is op de ontwikkelingslocatie een 'Quickscan soorten volgens de Wet natuurbeheer' uitgevoerd, in het kader van de Wet natuurbescherming. Dit is inclusief een eventuele aanbeveling voor nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten waar de werkzaamheden een effect op hebben.	A
CRITERIA VOOR VRAAG 2		
2.	De opdrachtgever/ontwikkelaar stelt voor de start van het werk en het bouwrijp maken van de projectlocatie een erkend ecooloog aan, voor het opstellen van een natuurrapportage. Vroeg genoeg om de voorbereidingswerkzaamheden, inrichting en waar nodig, strategische ontwerpbeslissingen te beïnvloeden.	B, C

Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden

3.	<p>De natuurrapportage beschrijft de locatie van grof naar fijn, en hierin wordt minimaal het volgende opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Een overzicht van de soorten (flora en fauna) die met de Wet natuurbescherming worden beschermd en die tijdens de werkzaamheden van het plangebied gebruik (kunnen gaan) maken. Voor alle soorten (flora en fauna) geldt te allen tijde een zorgplicht waardoor nadelige gevolgen worden voorkomen en verminderd. ii. Een overzicht van zeldzame Rode Lijstsoorten (bedreigd tot ernstig bedreigd) die gebruik (zouden kunnen) maken van het terrein. iii. De huidige ligging van het plangebied en zijn omgeving: binnen of buiten de Natura 2000-gebieden en onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland. iv. Een verwijzing naar gemeentelijke groenplannen (of bouwenvelopen) voor het plangebied, waarin specifieke voorschriften staan voor de ontwikkeling van groenvoorzieningen op de bouwlocatie. v. Potentie van maatregelen voor habitatten die van betekenis kunnen zijn, voor bijzondere of zeldzame natuurwaarden op regionale schaal. vi. Huidige kwaliteiten en potentieel aan ecologische waarde van de ontwikkellocatie en aanverwante gebieden binnen de invloedssfeer. Rekening houdend met (directe en indirecte) risico's en haalbaarheid voor het versterken van de (lokale) biodiversiteit. vii. Een beschrijving van de huidige en toekomstige inrichting van het plangebied. Alle elementen van ecologische waarde (flora, fauna en habitatten) die voorafgaand aan de werkzaamheden op de bouwplaats aanwezig zijn worden benoemd. Ook wordt vermeld wat er in de toekomstige situatie met deze elementen gebeurt. viii. Een ecologisch werkprotocol gericht op het beschermen van de aanwezige kwaliteiten, bescherming van en omgang met potentiële risico's op de werkzaamheden moet worden opgenomen. ix. Worden er mitigerende maatregelen toegepast, dan moet de onderbouwing hiervoor in het ecologisch werkprotocol komen te staan, evenals de manier waarop deze moeten worden uitgevoerd. 	B, C
4.	<p>Een erkend ecooloog is een persoon die:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Op hbo- dan wel universitair niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, én/of ii. Als praktiserend ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus, én/of iii. Zich aantoonbaar beroepsmatig inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals: Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming, Nederlandse Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, enzovoorts). 	B, C

Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden

5.	<p>Afstemming tussen ecooloog en projectteam vindt plaats in de Structuurontwerp fase (STB 2014). Dit kan gedurende het gehele project worden voortgezet wanneer belangrijke beslissingen worden genomen die van invloed zijn op de ecologische mogelijkheden.</p> <p>Er wordt al vroeg in het project samengewerkt om de potentie, kansen of risico's van ecologische waarden in de projectontwikkeling optimaal te benutten.</p> <p>De ecooloog is actief betrokken bij het projectteam om te overleggen wat de optimale mogelijkheden zijn en hoe deze gerealiseerd kunnen worden.</p> <p>Projectteamleden omvatten, maar zijn niet beperkt tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opdrachtgever, eigenaar, bewoner(s) • Ontwikkelaar, ontwerpteam, aannemer • Landschapsarchitect, ecooloog • Architect en relevante adviseurs, als hydroloog <p>Waar relevant overlegt het projectteam ook met andere belanghebbenden zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokale overheden, gemeenten, provincie of waterschappen • (Lokale) biodiversiteits- of natuurbeschermingsinstanties 	B
6.	Kleinschalige projecten met een minimale impact hoeven niet formeel met alle stakeholders te overleggen wanneer de keuzes in overeenstemming zijn met, of verder gaan dan lokaal gemeentelijk natuurbeleid. Zoals bijvoorbeeld gemeentelijke puntensystemen, lokale strategie en actieplannen voor biodiversiteit etc. De ecooloog kan adviseren in welke onderbouwing nodig is voor de bewijsvoering.	B
7.	Aan de criteria van antwoord B is voldaan	C
8.	Alle bestaande elementen van ecologische waarde op de bouwplaats worden beschermd tijdens de werkzaamheden, conform het ecologisch werkprotocol uit de natuurrapportage (criterium 3.viii.)	C
9.	<p>De ecooloog bepaalt welke landschappelijke en ecologische elementen bescherming behoeven tijdens de bouwwerkzaamheden (inclusief het bouwrijp maken van de locatie), hieronder worden de volgende elementen beoordeeld op hun waarde:</p> <ol style="list-style-type: none"> Waardevolle bomen zijn meer dan 10 jaar oud en/of dikker dan 10 cm omtrek en/of als waardevol aangemerkt door de erkend ecooloog. Heggen, bermen, bosjes, graslanden, houtwallen e.a. natuurlijke en landschapselementen die bescherming nodig hebben. Waterlopen en wetlands (natte gebieden). Aanwezige beschermde soorten. Broed- en nestplaatsen voor vogels en vleermuizen. 	C
10.	Het werkprotocol is erop gericht tijdens de planvorming, voorbereiding en uitvoer van het bouwproject elementen van ecologische waarde te ontzien. Het schrijft eventueel concrete maatregelen voor ter behoud van ecologische waarden. De erkend ecooloog ziet erop toe dat deze op een goede manier worden uitgevoerd en stelt hierover na oplevering een rapportage op.	C
11.	Voorkomen moet worden dat elementen van ecologische waarde verdwijnen als onderdeel van de bouwwerkzaamheden of het bouwrijp maken. De ecooloog moet altijd worden betrokken en adviseren als er situaties zijn die schade kunnen opleveren. In die gevallen is het mogelijk om mitigerende maatregelen toe te passen. Dit betekent dat waarden worden verplaatst, hersteld of gecompenseerd conform het ecologisch werkprotocol (criterium 3.viii.). Zie Methodiek voor mitigerende maatregelen.	C
12.	Is er sprake van een verlies aan ecologische waarde van de bestaande elementen, en kunnen er geen realistische mitigatiemaatregelen worden toegepast, dan kunnen de punten voor vraag 2 niet worden toegekend.	C

Ecologische waarde en beschermen van ecologische waarden

13.	Zijn er al werkzaamheden verricht, zoals het bouwrijp maken toen de grond in eigendom was van een andere partij, dan baseert de erkend ecooloog zijn onderzoek voor de natuurrapportage op de situatie vóór aanvang van de werkzaamheden. Dit kan bureauonderzoek zijn, waarbij in ieder geval gebruik wordt gemaakt van fotografisch materiaal van de landschapsinrichting en omgeving van de bouwlocatie van vóór de werkzaamheden.	A - C
14.	Is de ontwikkeling een transformatie of herontwikkeling, dan is de situatie voorafgaand aan de sloop- of demontagewerkzaamheden ook onderdeel van de rapportage, net als beschermende maatregelen.	A - C

Tabellen

Geen

Methodiek

MITIGERENDE MAATREGELEN BIJ VERLIES ECOLOGISCHE WAARDE

Het ecologisch werkprotocol schrijft voor hoe bestaande waarden moeten worden beschermd. Maar ondanks het nemen van maatregelen om negatieve effecten te voorkomen en te beschermen, kan het mogelijk zijn dat schade wordt toegepast of onvermijdelijk is. In die bijzondere gevallen is het mogelijk om ecologische waarden te verplaatsen op of van de locatie. De volgende niveaus mogen hiervoor hiërarchisch worden aangehouden. De ecooloog stelt vast welke maatregelen realistisch en haalbaar zijn voor het project.

1. Verplaatsen en behouden

Mitigatie maatregel zodat de oorspronkelijke waarden kunnen worden behouden. Een ecooloog moet hiervoor bevestigen dat de ecologische waarde, inclusief de lange termijn, onaangetast blijft na de verplaatsing. Er moet minimaal rekening worden gehouden met veranderende omstandigheden in bodem, licht en klimatologisch.

2. Herstellen

Het mitigatieniveau van herstellen wordt toegepast als verplaatsen en behouden niet mogelijk is en er waardeverlies optreedt door de werkzaamheden. Een ecooloog moet bevestigen en adviseren hoe een gelijkwaardige permanente voorziening voor de verloren waarde kan worden hersteld op de locatie.

3. Compensatie

Ecologische compensatie is het laatste redmiddel om de negatieve impact van de bouwactiviteiten tegen te gaan. Dit redmiddel wordt pas ingezet nadat is gedaan wat mogelijk is in de mitigatiehiërarchie, om negatieve impact op ecologische kwaliteiten te voorkomen. Compensatie kan bestaan uit permanente verbeteringen aan bestaande habitatten. Of er wordt gezorgd voor een vervangende habitat, die qua biologische kenmerken en ecologische functies vergelijkbaar is met de habitatten die verloren of beschadigd zijn geraakt. Compensatie kan zowel binnen als buiten de projectlocatie plaatsvinden, conform de volgende rangorde:

1. Op de ontwikkellocatie
2. Aangrenzende locatie van de ontwikkellocatie

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
1	De Ecologische quickscan
2 - 14	De natuurrapportage

Definities

ONTWIKKELINGSGBIED

Bij het opstellen van de natuurrapportage is het ontwikkelingsgebied door BREEAM-NL gedefinieerd als 'het hele perceel van het te ontwikkelen bouwproject, inclusief (tijdelijke) gebouwen en opslagplaatsen, verharde oppervlakten en onverharde landschapselementen, plus een zone van 3 meter rond dit perceel'.

QUICKSCAN SOORTEN

De Quickscan soorten wordt voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden opgesteld volgens de Wet natuurbescherming. Als dat nodig is, wordt de quickscan uitgebreid met een nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten waar de werkzaamheden effect op hebben. Zie voor een overzicht van de benodigde onderdelen de definitielijst van het Netwerk Groene Bureaus; <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/download/Definitielijst-Netwerk-Groene-Bureaus-2021.pdf>. De quickscan overlapt op onderdelen de gevraagde onderdelen in de natuurrapportage. Het is niet nodig om twee afzonderlijke rapportages op te stellen, als dit het geval is.

KLEINSCHALIGE PROJECTEN

Een kleinschalige ontwikkeling is < 8 woningen en is geen onderdeel van een grotere gebiedsontwikkeling van de openbare ruimte.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Natuurinclusieve locatie

Het stimuleren van maatregelen voor het ecologisch medegebruik van de woonlocatie en de omgeving door plant- en diersoorten.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag. Natuurinclusief bouwen

Worden de uitgangspunten van natuurinclusief bouwen toegepast in de ontwikkeling?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, voor minimaal 2 habitatten worden voorzieningen getroffen in en rondom de woning (verplicht vanaf Excellent).
2	B.	Ja, voor minimaal 5 habitatten worden voorzieningen getroffen in en rondom de woning (verplicht vanaf Outstanding).

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De criteria voor Vraag 1 – Antwoord C van LE 02 – Ecologische waarde beschermen zijn behaald. De opgestelde natuurrapportage vormt de basis van de mogelijke natuurmaatregelen die op de locatie kunnen en worden toegepast.	A, B
2.	De voorzieningen die worden getroffen voor minimaal 2 of 5 habitatten worden gerealiseerd vanuit het gedachtegoed van natuurinclusief bouwen. Hierbij moeten de voorzieningen zich richten op het creëren van een habitat voor diersoorten. Soorten waarvoor habitatten kunnen worden gerealiseerd zijn vogels, vleermuizen, amfibieën, reptielen, ongewervelden en zoogdieren.	A, B
3.	De voorzieningen die worden toegepast voor een habitat worden geïntegreerd in, rondom en in de buurt van de woning. <ul style="list-style-type: none"> i. Natuurvoorzieningen geïntegreerd in de woning zoals: verblijfsruimten of nestelstenen in de gevels en daken voor gebouwafhankelijke soorten. ii. Natuurvoorzieningen rondom de woning zoals: groene daken en/of groene gevels, perceelscheidingen en ecologisch groen in de tuin. iii. Natuurvoorzieningen in de buurt van de woning zoals: groene publieke ruimte, verbindingroutes voor dieren in de nabijheid van de woning. 	A, B
4.	Maatregelen voor Natuurinclusief bouwen worden aanbevolen in de door de Ecoloog opgestelde natuurrapportage. De maatregelen hebben ecologische waarde door de maatregelen integraal te ontwerpen op basis van de Vijf V's; voedsel, voortplanting, veiligheid, verbinding en variatie. Op projectniveau moet een integraal ontwerp worden opgesteld, waaruit blijkt hoe de Vijf V's onderdeel zijn van de ontwikkeling. Ook moet daaruit blijken dat ze zo zijn uitgevoerd. Zie ook methodiek.	A, B

Natuurinclusieve locatie

5.	<p>Minimaal 60 procent van de vegetatie die wordt toegepast bestaat uit autochtoon inheemse en in Nederland gekweekte beplanting. Er mogen helemaal geen invasieve planten worden toegepast om overwoekeren en uitroeien van inheemse beplanting te voorkomen.</p> <p>De herkomst van de toegevoegde beplanting wordt weergegeven op Labels, keurmerken, kwekersinformatie, e.d.</p> <p>Een overzicht van de toegepaste beplanting dient te worden opgenomen in een inventarisatie.</p> <p>In Nederland gebruikte systemen zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. NL Greenlabel duurzaamheidspaspoort ii. On the way to planet proof iii. Groenkeur iv. Insert Kwaliteitslabel Groen v. Struikrovers 	A, B
6.	Voorzieningen in en rondom de woning worden afgestemd op de soorten die al in de buurt van de woning (criterium 3.iii) aanwezig zijn. Bestaande voorzieningen mogen worden geaccepteerd als die aansluiten bij de beoogde habitateisen.	A, B
7.	<p>Een erkend ecooloog is een persoon die:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Op hbo- dan wel universitair niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, én/of ii. Als praktiserend ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus, én/of iii. Zich aantoonbaar beroepsmatig inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals: Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming, Nederlandse Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, enz.) 	A, B

Tabellen

Geen

Methodiek

Op basis van de aanbevelingen van de ecooloog wordt ecologische waarde toegevoegd aan het project. In de natuurrapportage van LE 02 zijn de huidige waarden, lokale soorten en waarden in de directe omgeving, de potentie en kansen van de ontwikkellocatie onderzocht. De soorten waarvoor een habitat wordt gecreëerd zijn bij voorkeur in de omgeving aanwezig. Het aansluiten op al voorkomende soorten vergroot de kansen van de soort op een succesvolle ontwikkeling (een van de waarden voor natuurinclusief bouwen).

De ecooloog moet er met zijn of haar aanbeveling en de implementatie daarvan altijd rekening mee houden dat gecreëerde habitatten voorzien in de vijf V's van voortplanting, veiligheid, voedsel, verbinding en variatie. Voor ongewervelden wordt rekening gehouden met microklimaatomstandigheden zoals warmte, vocht en temperatuurwisselingen.

Daarbij worden de voorzieningen gerealiseerd geïntegreerd in, rondom en in de buurt van de woningen. Als er in de buurt van de woning al een voorziening is die binnen de habitat voorziet in de V van voeding, kan dit worden geaccepteerd. Is er in de buurt van de woning nog geen voorziening die in een van de V's kan voorzien, dan moet deze worden gerealiseerd. Is dit niet mogelijk, dan kan dit niet worden geaccepteerd.

Soorten waarvoor habitatten kunnen worden gerealiseerd zijn vogels, vleermuizen, amfibieën, reptielen, ongewervelden en zoogdieren. Zie de creditpagina van LE 04 op richtlijn.breeam.nl voor meer achtergrondinformatie en succesvolle maatregelen om habitatten voor soorten te ontwikkelen.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
Alle	De Natuurrapportage

Definities

HABITAT

Een habitat omschrijft de voorwaarden waaraan een gebied moet voldoen om ervoor te zorgen dat een bepaalde diersoort er kan overleven. De habitat is een omschrijving van de hulpbronnen die een bepaalde soort nodig heeft. Voor de LE04 credit wordt met de aanduiding 'de vijf V's' nader uitgelegd wat deze hulpbronnen zijn.

AUTOCHTOON INHEEMSE BEPLANTING

Autochtoon inheemse planten zijn planten die van nature in Nederland voorkomen. De herkomst van aanplant is belangrijk voor de biodiversiteit in Nederland. Aangenomen wordt dat de aanplant al voor 1500 van nature in Nederland voorkomt. Dit zijn van oorsprong inheemse soorten (archeofyten). In de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2020 kan de eigenheid en herkomst van de inheemse soorten worden gecontroleerd.

Uitheemse soorten hebben vaak een andere bloeitijd die niet overeenkomt met de periode waarin veel insecten voedsel nodig hebben. Of de bomen of planten worden door insecten niet herkend als voedselbron, en niet bezocht. Dit is niet het geval met inheemse planten. Dit zijn meestal insecten aantrekkende planten.

VIJF V'S

De vijf V's staan voor voortplanting, veiligheid, voedsel, verbinding en variatie en zijn de basisprincipes voor het creëren van een habitat. Zonder een evenwichtige balans in de verschillende V's is het voor soorten moeilijk om van de geboden maatregelen gebruik te maken. Want zonder voedsel in de buurt maakt een soort ook geen gebruik van de locatie als verblijfplaats.

- Voortplanting: nestvoorzieningen voor diersoorten, verblijfskasten, nestkasten, insectenkasten, broedhopen en stenen zodat soorten hier kunnen nestelen.
- Veiligheid: hagen, struiken en bomen die beschutting bieden, door verschillende hoogteniveaus, waarbij ook de bodembeschoeiing wordt meegenomen worden veilige zones gecreëerd.
- Voedsel: het aanbrengen van voorzieningen als beplanting dat direct gebruikt wordt als voedsel zoals nectar, stuifmeel, zaden en pitten. Of waarmee insecten worden aangetrokken die interessant zijn als voedsel. Goede bodemkwaliteit voor bodemleven
- Verbinding: realiseren van groenblauwe structuren om locaties met elkaar te verbinden. Denk aan aanvliegroutes of een verbindingroute met boom- of struiksoorten van en naar de locatie.
- Variatie: Afwisseling in beplanting, verschil in bloeitijd, gebruik van hoogte en niveau verschillen, wel en niet bladverliezend.

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Langdurig gebruik ecologische waarde

Het stimuleren van goed onderhoud, gebruik en monitoring van de ecologische waarden in de gebruiksfase.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **X**
 Bevat minimale vereiste : **X**
 Bevat filter : **X**
 Verplicht vanaf : **X**

Vraag. Onderhoud en beheer

Is het onderhoud en beheer van de buitenruimte en de ecologische voorzieningen geborgd om langdurig gebruik te kunnen maken van de voorzieningen?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, toekomstige bewoners worden gestimuleerd om hun privé buitenruimte groen in te richten en te onderhouden.
1	B.	Ja, het onderhouden van de private of gedeelde groenvoorzieningen wordt uitgevoerd door een beheerder.
1	C.	Ja, er vindt monitoring plaats op de aanwezige ecologische voorzieningen.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Er is minimaal 1 punt behaald voor LE 04 – Natuurinclusieve locatie.	A - C
2.	Toekomstige bewoners worden actief gestimuleerd om de eigen buitenruimte (bijvoorbeeld tuin, patio of balkon) in te richten op een ecologisch verantwoorde manier. Stimulering hiervan kan plaatsvinden door, maar is niet beperkt tot: <ol style="list-style-type: none"> Een tuinontwerp opstellen met een erkend ecooloog of ecologisch tuinontwerper. Budget voor ecologische voorzieningen beschikbaar maken. Bewoners wordt gestimuleerd om een NL Tuinlabel met minimaal ambitieniveau B te behalen met behulp van een professional. 	A
3.	In een onderhoudsplan of als onderdeel van de handleiding voor bewoners (MAN 04) is ruimte opgenomen voor het onderhouden van de ecologische voorzieningen uit LE 04 en aanvullende groene voorzieningen als onderdeel van het huur- of koopcontract van de woning. Hierin zijn in ieder geval opgenomen: <ol style="list-style-type: none"> De voorzieningen en de gewenste staat van de voorzieningen. De ecologische waarde van de voorzieningen uit LE 04 en het doel ervan. Aandachtspunten voor het onderhouden van de voorzieningen van LE 04 en groenvoorzieningen. Aandachtspunten voor beheer zonder gebruik te maken van schadelijke en/of kunstmatige middelen. Contactinformatie voor het oplossen van problemen met de voorzieningen. 	A

Langdurig gebruik ecologische waarde

4.	<p>Het onderhoud en beheer van de private of gedeelde groenvoorzieningen wordt uitgevoerd door een daarvoor aangestelde beheerder op basis van een opgesteld ecologisch beheerplan. De beheerder kan per type project verschillen en in verschillende vormen verantwoordelijk zijn. Een beheerder kan zijn, maar is niet beperkt tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Een door de bewoners op te richten Tuincommissie of ander bewonersinitiatief onderhoudt de voorzieningen. ii. Een externe beheerder wordt verantwoordelijk gesteld voor het beheer en onderhoud door de eigenaar, corporatie of VVE. 	B
5.	<p>Een beheerplan is opgesteld door de ecooloog of landschaps-/tuinontwerper voor het onderhouden van de ecologische en groene voorzieningen van het project die in de algemene delen of tuinen vallen. Het beheerplan is als onderdeel van de handleiding voor beheerders (MAN 04) opgenomen. In het beheerplan is in ieder geval opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De voorzieningen en de gewenste staat ervan. ii. De ecologische waarde van de voorzieningen uit LE 04 en het doel ervan. iii. Acties en verantwoordelijkheden voor het beheer van de voorzieningen. iv. Aandachtspunten voor het onderhouden en toegankelijk houden van de voorzieningen van LE 04 en groenvoorzieningen. v. Een ecologisch protocol dat beschrijft hoe de voorzieningen blijven voldoen aan de gestelde duurzaamheidscriteria voor de eerstkomende zes jaar. vi. Extra aandacht voor de eerste twee jaar qua aanslaan, onkruid actief verwijderen en inboeten. 	B
6.	<p>In de natuurrapportage is opgenomen hoe de monitoring van de voorzieningen voor ecologische waarde kunnen worden gemonitord. In de aanbeveling voor monitoring wordt duidelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. De aan te bevelen monitoring voor een periode van zes jaar. ii. Wat de verwachtingen en doelstellingen van de voorzieningen zijn. iii. Voor welke soorten deze zijn bedoeld. iv. Hoe goed beheer en onderhoud de doelstellingen kan ondersteunen. v. Hoe de bevindingen van monitoring van invloed zijn op beheer en onderhoud. 	C
7.	<p>Monitoring vindt plaats om toegevoegde natuurwaarden te beschermen of behouden. Monitoring kan op verschillende manieren worden toegepast:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Een daarvoor ingeschakelde ecologisch deskundige is verantwoordelijk voor monitoring en uitvoeren van eventuele verbeteringen aan de voorzieningen. ii. Monitoring vindt plaats als onderdeel van een citizen science project op de locatie, gecoördineerd door een daarvoor verantwoordelijke instantie, gemeente of organisatie. Participanten worden actief betrokken bij de monitoring, begeleid en er vindt terugkoppeling plaats. 	C

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
Alle	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

CITIZEN SCIENCE

Buurtwetenschap waarbij burgers worden betrokken bij het beheren, monitoren en controleren van de aanwezige groen en natuurwaarden. Hierbij wordt betrokkenheid van de bewoners gestimuleerd en kan het beheer plaatsvinden onder begeleiding van een (wetenschappelijke) instantie.

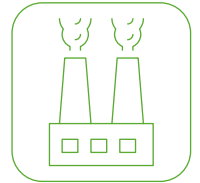
Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Vervuiling



SAMENVATTING

Deze categorie adresseert de preventie en de controle van vervuiling, die samenhangt met de locatie en het gebruik van de woning. Zo wordt een reductie van de impact van het gebouw op omliggende gemeenschappen en omgevingen als gevolg van lichtvervuiling, lawaai, overstromingen en emissies naar lucht, land en water verminderd.

CONTEXT

'Goede gezondheid en welzijn' is Doel 3 van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties. Met als een van de subdoelen om 'tegen 2030 in aanzienlijke mate het aantal sterfgevallen en ziekten te verminderen als gevolg van gevaarlijke chemicaliën en de vervuiling en besmetting van lucht, water en bodem'. BREEAM-NL draagt hieraan bij door de emissies van gebouwen in de gebruiksfase te beperken, die impact hebben op de luchtkwaliteit. Dit kan een gezonde omgeving bieden voor alle demografische en economische groepen, inclusief degenen die minder bevoorrecht of onderdeel van een kwetsbare bevolkingsgroep zijn.

Waarde van de credits

POL 01	Impact van koudemiddelen	3 punten
Waarde:	- Beperkt de bijdrage van emissies van koudemiddelen aan klimaatverandering.	
POL 02	Beperken luchtvervuiling	2 punten
Waarde:	- Stimuleert woningen met een beperkte impact van verbrandingssystemen in de woning op de lokale luchtkwaliteit.	
POL 03	Afstromend regenwater	5 punten + 1 EP
Waarde:	- Stimuleert woningen die de impact van regenwater op wateroverlast, vervuiling en andere milieuschade minimaliseren.	
POL 04	Beperken lichtvervuiling	1 punt
Waarde:	- Beperkt de impact van nachtelijke lichtvervuiling door zorgvuldig ontwerp en specificatie van lichtbronnen.	
POL 05	Beperken geluidsoverlast	1 punt
Waarde:	- Het verminderen van de impact van extern geluid van de woning op de omgeving.	

Impact van koudemiddelen

Het stimuleren van het gebruik van koudemiddelen in verwarmings- en koelinstallaties en -systemen, met een lage bijdrage aan het broeikas effect en aan klimaatverandering.

Beschikbare punten : **3**
 Exemplary performance : **X**
 Bevat minimale vereiste : **X**
 Bevat filter : **X**
 Verplicht vanaf : **X**

Vraag. Koudemiddelen

Is bij aanwezige verwarm- en koelinstallaties en systemen een koudemiddel toegepast met een lage milieu impact?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, er is een koudemiddel toegepast met een impact van $GWP-100 \leq 100$
2	B.	Ja, er is een koudemiddel toegepast met een $GWP-100 \leq 10$
3	C.	Ja, er is een natuurlijk én milieuvriendelijk koudemiddel toegepast met een impact van $GWP-100 = \leq 1$ OF er zijn geen koudemiddelen toegepast.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Alle systemen moeten in overeenstemming zijn met de vereisten van NEN-EN 378:2016+A1:2020 of ISO 5149:2014. Koelsystemen die ammoniak bevatten moeten daarbij ook voldoen aan PGS13:2021, bij brandbare koudemiddelen NPR 7600:2020 en kooldioxide NPR 7601:2020	Alle
2.	Deze credit is van toepassing op de koudemiddelen die gebruikt worden in de installaties die in of op de woning of woongebouw geïnstalleerd, met name voor comfortkoeling en verwarming (zoals warmtepompen) en op de koudemiddelen in installaties buiten de woning, het woon-gebouw of terrein (zoals een collectieve WKO of stadsverwarming).	Alle
3.	Worden er in de woning koudemiddelen gebruikt met koelmiddelvulling in elk systeem van ≥ 3 kg, dan is lekdetectie toegepast.	A, B
4.	Systemen voor lekdetectie beschikken over: <ul style="list-style-type: none"> i. Een permanent automatisch detectiesysteem voor het lekken van koudemiddel, het is een degelijk en getest detectiesysteem dat in staat is om continue op lekken te controleren OF Een ingebouwde automatische diagnoseprocedure voor lekdetectie is geïnstalleerd. <ul style="list-style-type: none"> ii. Het systeem moet in staat zijn om de resterende koudemiddel(en) automatisch te isoleren en in te sluiten als reactie op een geconstateerd lek. 	A, B
5.	Wordt er geen koudemiddel toegepast, dan kunnen drie punten worden geselecteerd. De punten voor antwoordoptie C kunnen worden toegekend als voor de installaties aantoonbaar géén koudemiddelen worden gebruikt. Voorwaarde is dat aan het thermisch comfort bij HEA 04 – antwoord B is voldaan.	C

Impact van koudemiddelen

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
-	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP)

De bijdrage aan het broeikaseffect uitgedrukt in CO₂-equivalenten. De toevoeging '100' betreft de zichtperiode van 100 jaar. (De bijdrage van het koudemiddel over 100 jaar). De actuele lijst met veel voorkomende soorten koudemiddelen met een GWP-waarde over 100 jaar vind je in Appendix 8A – Tabel 8.A.1 – kolom GWP 100-year van het document: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf (vanaf pagina 731)

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Beperken luchtvervuiling

Het voorkomen van lokale luchtvervuiling door het eisen van het gebruik van verwarmings- en warmtapwaterinstallaties die geen emissies uitstoten op locatie.

Beschikbare punten	: 2
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✓
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag 1 (minimale vereiste). Fossiele brandstoffen

Maakt de woning(en) voor de productie van warmte of koude gebruik van fossiele brandstoffen of zijn er verbrandingstoestellen voor recreatieve doeleinden aanwezig?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
n.v.t.	A.	Nee, de woningen maakt geen gebruik van fossiele brandstoffen en er zijn geen verbrandingstoestellen voor recreatiedoeleinden aanwezig.

Vraag 2. Stikstofuitstoot

Zijn er verbrandingstoestellen in de woningen aanwezig welke stikstof uitstoten?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	B.	Ja, en de maximale aan ruimteverwarming en tapwater gerelateerde droge NO _x -emissie (bij 3% overtollige O ₂) is onder normale omstandigheden kleiner dan of gelijk 35 mg/kWh. (verplicht vanaf Excellent)
2	C.	Ja, en de maximale aan ruimteverwarming en tapwater gerelateerde droge NO _x -emissie (bij 3% overtollige O ₂) is onder normale omstandigheden is 0 mg/kWh (verplicht vanaf Outstanding)

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
CRITERIA VOOR VRAAG 1 MINIMALE VEREISTE		
1.	Voor de productie van warmte of koude in de woningen worden geen fossiele brandstoffen gebruikt zoals aardgas.	A
2.	Er zijn geen verbrandingstoestellen in de woning aanwezig voor recreatie zoals bijvoorbeeld sfeerhaarden.	A

Beperken luchtvervuiling

CRITERIA VOOR VRAAG 2

3.	De NO _x -emissie wordt berekend conform de beschreven methodiek. Maakt elektrische ruimteverwarming, koeling en warmtapwater gebruik van zelf opgewekte elektriciteit uit hernieuwbare bronnen? Dan mag ervan uit worden gegaan dat er geen NO _x -emissies zijn. Onder hernieuwbare energiebronnen waar geen NO _x -emissie zijn wordt verstaan i. Zonne-energie ii. Wind-energie iii. Lokale restwarmte afkomstig uit bijvoorbeeld industriële processen op of direct naast de projectlocatie. Ingekochte groene stroom en warmte en/of elektriciteit afkomstig van biomassa wordt niet beschouwd als hernieuwbare energie.	B, C
4.	Wordt er (gedeeltelijk) gebruikgemaakt van elektriciteit van het landelijk stroomnet voor ruimteverwarming, koeling en het warme tapwater, dan wordt de gemiddelde NO _x -emissie berekend met het kengetal van 223 mg/kWh voor niet-geoordeelde elektriciteit.	B, C

Tabellen

Geen

Methodiek

BEREKENEN NO_x-EMISSIONNIVEAUS VAN WARMTE-KRACHTKOPPELINGSSYSTEMEN (WKK-SYSTEMEN)

Als er WKK-systemen aanwezig of voorgeschreven zijn, worden alleen de warmte gerelateerde emissies meegerekend voor deze credit. De NO_x-emissies worden gealloceerd voor warmte en elektriciteit volgens de respectievelijke energielevering.

Dit gebeurt door middel van de verdeling van de NO_x-emissies over de elektriciteits- en warmte opwekking. De volgende formule wordt gebruikt om deze verdeling te bepalen:

$$X = A \times (B / (B + C))$$

TERM OMSCHRIJVING

X	NO _x -emissie per eenheid geleverde warmte (mg/kWh warmte)
A	NO _x -emissie per eenheid brandstof input (mg/kWh brandstof)
B	Warmtelevering (output in kW)
C	Geleverde elektriciteit (output in kW)

De bovenstaande methodiek bepaalt de netto NO_x-emissies van door warmtekrachtkoppeling opgewekte elektriciteit, vergeleken met de centraal gegenereerde elektriciteit en alloceert deze hoeveelheid naar de warmteproductie. Als X negatief is, dan zijn de NO_x-emissies voor de installatie gelijk aan nul.

BEREKENEN GEMIDDELDE NO_x-EMISSIONNIVEAUS VAN MEERDERE SYSTEMEN

Als er meerdere installaties worden gebruikt voor de verwarming van ruimte en tapwater, geldt de gemiddelde NO_x-emissie voor deze credit. De NO_x-emissies van een systeem tellen mee naar ratio op basis van het aandeel in warmte output. Deze is gelijk aan de ratio in de energieprestatieberekening in ENE 01. Voor stadswarmtesystemen met meerdere installaties wordt de gemiddelde uitstoot van de laatste drie jaar aangehouden.

Beperken luchtvervuiling

De gemiddelde NO_x-uitstoot wordt berekend met de volgende formule:

$$NO_{x\text{ avg}} = N1 \times (H1/HT) + N2 \times (H2/HT) \dots + Nn \times (Hn/HT)$$

TERM	OMSCHRIJVING
NO _{x avg}	Gemiddelde NO _x
N1	NO _x -emissies voor installatie 1
N2	NO _x -emissies voor installatie 2
Nn	NO _x -emissies voor installatie n
HT	Totale hoeveelheid geproduceerde warmte
H1	Geproduceerde warmte door installatie 1
H2	Geproduceerde warmte door installatie 2
Hn	Geproduceerde warmte door installatie n

BEREKENEN NO_x-EMISSIONIVEAUS VAN ELEKTRISCH GEDREVEN WARMTEPOMPSYSTEMEN

Warmtepompen gebruiken elektriciteit om warmte op te wekken. Daarom moet bij elektrische warmtepompsystemen de referentiewaarde van de NO_x-emissie van elektriciteit uit het landelijk net vermenigvuldigd worden met het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp. De resulterende totale NO_x-emissie wordt vervolgens toegerekend aan de geproduceerde warmte. Bij het berekenen van de NO_x-emissie van een warmtepomp moet het rendement, ofwel de gemeten SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) conform NEN-EN 14825 gebruikt worden.

Bij een SCOP van 3,8 en een referentie-NO_x-emissie voor elektriciteit van het net van 223 mg/kWh bedraagt de NO_x-emissie: NO_x-emissie = 223/3,8 = 58,7 mg/kWh (op basis daarvan kan geen punt worden toegekend).

REKENVOORBEELD

Wordt er voor ruimteverwarming en tapwater van een woongebouw gebruikgemaakt van een warmtepomp die deels elektrisch wordt aangedreven en deels gebruik maakt van PV-panelen, dan kan onderstaande berekening als voorbeeld worden aangehouden.

Voorbeeldberekening

- Totaal verbruik warmtepomp = 15.000 kWh
- 10.000 kWh wordt opgewekt door PV-panelen
- 5.000 kWh wordt van het elektriciteitsnet gehaald
- SCOP = 4
- NO_x-emissie = 5.000 x 223 mg/kWh (kengetal voor elektriciteit van het net) = 1.115.000 mg
- 1.115.000 mg / 4 (SCOP) = 278.750 mg
- 278.750 mg / 15.000 (totaal kWh van de warmtepomp) = 18,58

Op basis van dit voorbeeld wordt er 1 punt behaald voor de credit.

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
-	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Beperken luchtvervuiling

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

Afstromend hemelwater

Het voorkomen, verminderen en vertragen van de afvoer van neerslag naar openbare riolen en natuurlijke watergangen. Zo wordt het risico van plaatselijke wateroverlast, vervuiling en andere milieuschade beperkt.

Beschikbare punten	: 5
Exemplary performance	: ✓
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✓
Verplicht vanaf	: ✓

Vraag. Hemelwater

Zijn er maatregelen genomen om de hoeveelheid afstromend hemelwater te verminderen en vervuiling tegen te gaan?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ALLE ANTWOORDOPTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN
1	A.	Ja, voor het perceel van de woning of woongebouw is een hemelwaterretentievermogen voor neerslag van 70mm per uur gedurende een uur gerealiseerd.
2	B.	Ja, er zijn maatregelen getroffen waardoor het hemelwater van het perceel maximaal met een snelheid van 1 L/s/ha oftewel 3,6 mm/m ² /uur afstroomt op natuurlijke of gemeentelijke watergangen (verplicht vanaf Outstanding).
2	C.	Ja, bij parkeergelegenheden met een risico op vervuiling zijn maatregelen genomen tegen vervuiling.
EP	D.	Ja, er zijn maatregelen genomen die zorgen dat het retentievermogen tijdig weer beschikbaar is.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
FILTEROPTIE		
1.	FILTER Zijn er geen parkeerplaatsen, of vormen deze geen risico op vervuiling, dan wordt antwoordoptie C uit de credit gefilterd.	C
CRITERIA BIJ DE VRAAG		
2.	Waterretentievermogen van 70mm per uur gedurende een uur houdt in dat de capaciteit van waterretentievoorzieningen voldoende moet zijn om deze bui te kunnen bergen op de locatie. Deze capaciteit moet binnen 72 uur weer volledig beschikbaar zijn.	A
3.	Onverharde oppervlaktes hebben, in tegenstelling tot verharde oppervlaktes, een retentievermogen. Is de verhouding verhard/onverhard van de woning of het woongebouw niet gespecificeerd, dan moet voor de buitenruimtes 50/50 verhard/onverhard worden aangehouden.	A
4	De criteria voor antwoordoptie A zijn behaald.	B
5	Aangetoond moet worden dat de geïmplementeerde retentievoorziening de afvoer van hemelwater zoveel verminderd dat het hemelwater met maximaal 1L/s/ha oftewel 3,6 mm/m ² /uur afstroomt. Deze antwoordoptie mag ook gekozen worden als aan antwoordoptie D wordt voldaan.	B

Afstromend hemelwater

6.	De retentievoorzieningen dienen als retentievoorzieningen voor hemelwater op het volledige perceel. Het hemelwater moet de voorziening kunnen bereiken. Een groen dak is een geschikte retentievoorziening voor hemelwater dat valt op het dak, maar niet geschikt voor hemelwater dat valt op een lager gelegen terrein op het perceel.	A, B, D
7.	<p>Parkeergelegenheden worden beschouwd als gebieden met een risico op vervuiling als het parkeerterrein 15 of meer parkeerplaatsen heeft. Hier moeten maatregelen genomen zijn om vervuiling tegen te gaan. Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Er zijn olieafscheiders in het afvoersysteem geïnstalleerd, die het hemelwater behandelen alvorens het afstroomt naar natuurlijke of gemeentelijke watergangen. De capaciteit van de olieafscheiders is gedimensioneerd op een neerslaghoeveelheid van 150 l/s/ha. Dit staat gelijk aan een neerslaghoeveelheid van 54 mm/m² in één uur. ii. Doorlaatbare bestrating in combinatie met een filterdoek dat olieresten helpt afbreken met een minimale olieretentie van 500 gr/m². iii. Doorlaatbare bestrating in combinatie met een alternatieve maatregel, waarmee olieresten afgebroken of opgevangen worden. De minimale olieretentie moet hierbij gelijk zijn aan optie i of ii. 	C
8.	De olieafscheiders zijn gespecificeerd conform de NEN-EN 858	C
9.	De criteria voor antwoordoptie A zijn behaald.	D
10.	<p>Het hemelwater moet de voorziening die hemelwater (tijdelijk) opslaat ook kunnen verlaten. Dit, om te garanderen dat bij nieuwe neerslag de retentievoorziening functioneert. Om te verzekeren dat de retentievoorziening tijdig over voldoende capaciteit beschikt, moet één van de volgende drie methodes worden gehanteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Dynamisch debiet waarbij de snelheid waarmee hemelwater de voorziening verlaat, kan worden aangepast. De ingestelde snelheid kan worden bepaald op basis van weervoorspellingen en/of bevoegd gezag zoals het (lokale) waterschap. ii. De vereiste neerslaghoeveelheid is binnen 72 uur volledig in de bodem geïnfiltreerd. 	D
11.	Het is mogelijk om aan de criteria-eisen te voldoen op verschillende schaalniveaus. Zo kun je een hemelwaterretentievoorziening op een woning, woongebouw, woonblok of op wijkniveau realiseren. Hetzelfde geldt voor parkeervoorzieningen en de bijbehorende maatregelen om vervuiling te voorkomen.	Alle

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
-	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.
6 en EP	Een bevestiging van bevoegd gezag dat een dynamisch sturingssysteem gestuurd wordt door bevoegd gezag, als dat van toepassing is.
EP	Een berekening van het infiltrerend vermogen van de bodem om te tijdige leegloop van de retentievoorziening te garanderen.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Beperken lichtvervuiling

Zekerstellen dat buitenverlichting zo wordt ingeregeld dat de beoogde gebieden worden verlicht en naar boven gericht licht wordt geminimaliseerd, waardoor onnodige lichtvervuiling en hinder voor bewoners, omwonenden en flora en fauna wordt beperkt.

Beschikbare punten : **1**
 Exemplary performance : ✗
 Bevat minimale vereiste : ✗
 Bevat filter : ✗
 Verplicht vanaf : ✗

Vraag. Lichtvervuiling

Zijn er maatregelen die verzekeren dat geen lichtvervuiling optreedt?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, het ontwerp voor de buitenverlichting is in overeenstemming met de vigerende richtlijn Lichthinder van de commissie Lichthinder - NSVV.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	Voor de credit ENE 04 – Energiezuinige buitenverlichting zijn alle voor het type project relevante punten behaald.	A
2.	Als een of meerdere van de onderstaande type(s) buitenverlichting van toepassing zijn. De buitenverlichting betreft voor de grondgebonden woning: i. Verlichting aan de voorzijde bij de voordeur. ii. Verlichting aan de achterzijde bij de achterdeur. iii. Verlichting aan de garage, berging en/of tuinentree. De buitenverlichting betreft voor een woongebouw: iv. Verlichting op entree privé buitenruimte of balkon. v. Verlichting bij de voordeur. vi. Verlichting bij alle toegangen van het woongebouw.	A
3.	Bij de toegepaste buitenverlichting moet het licht op de grond gericht zijn.	A
4.	Het ontwerp voor de buitenverlichting is uitgevoerd in overeenstemming met de vigerende richtlijn Lichthinder, ten tijde van registratie van het project, van de commissie Lichthinder – NSVV.	A

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen



Beperken lichtvervuiling

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
-	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen



Beperken geluidsoverlast

Het voorkomen en verminderen van geluidsoverlast geproduceerd door installaties bevestigd aan of om de woning(en).

Beschikbare punten	: 1
Exemplary performance	: ✗
Bevat minimale vereiste	: ✗
Bevat filter	: ✗
Verplicht vanaf	: ✗

Vraag. Geluidsoverlast

Is er een meting uitgevoerd op locatie die bevestigt dat er aan de geluidseisen gesteld in het bouwbesluit is voldaan?

PUNTEN	ANTWOORD	SELECTEER ÉÉN ANTWOORDOPTIE
1	A.	Ja, een meting door een gekwalificeerd akoestisch adviseur bevestigt dat de locatie voldoet aan het maximale geluidsniveau.

Criteria

#	CRITERIA	TOEPASBAAR OP ANTWOORD
1.	De criteria-eisen zijn van toepassing op individuele en gezamenlijke installaties, die geheel buiten de bouwkundige schil liggen.	A
2.	Een gekwalificeerd akoestisch adviseur voert een geluidsmeting uit op locatie volgens de handleiding 'Meetmethode geluid van buiten opgestelde installaties voor warmte- of koude-opwekking'. In Bijlage VIII (nieuw bij Stcrt. 2020, 62676 per 01.04.2021) zijn afwijkende en aanvullende bepalingen voorschriften opgenomen voor het bepalen van het geluidsniveau.	A
3.	Het maximale geluidsdrukkniveau van de installatie(s) is 40 dB(A) op de perceelgrens of in het geval van woongebouwen het dichtstbijzijnde te openen raam of deur.	A
4.	Als er meerdere (hetzelfde type) woningen met verschillende installatietechnische opstellingen zijn, of de woningen zijn verschillend georiënteerd ten opzichte van elkaar, dan moet een representatieve steekproef worden genomen die garandeert dat aan het maximale geluidsniveau is voldaan.	A



Beperken geluidsoverlast

5.	<p>Een gekwalificeerd akoestisch adviseur is een persoon die voldoet aan alle onderstaande eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Opleiding op hbo- of universitair niveau gevolgd, afgerond met een diploma of een gelijkwaardige opleiding in akoestiek of geluidstesten voltooid. ii. Minimaal drie jaar relevante beroepservaring als akoestisch adviseur (gedurende laatste vijf jaar). Uit dergelijke ervaring moet duidelijk een praktisch begrip blijken van de factoren die invloed hebben op akoestiek, in relatie tot constructie en de omgeving. Daarbij moet een raadgevende taak om aanbevelingen te doen voor passende akoestische prestatieniveaus en beperkingsmaatregelen zijn inbegrepen. <p>Verifieert een adequaat gekwalificeerd akoestisch adviseur de akoestische maatregelen of berekeningen van een andere akoestisch adviseur die niet aan de eisen voldoet? Dan moet deze gekwalificeerde akoestisch adviseur het rapport hebben gelezen en gecontroleerd en schriftelijk bevestigen dat het:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Voldoet aan de praktijk van de geluidsbranche. ii. Adequaat is met betrekking tot het beoordeelde gebouw en de voorgestelde omvang van de werkzaamheden. iii. Geen onjuiste, vooringenomen of overdreven aanbevelingen bevat. 	A
----	--	---

Tabellen

Geen

Methodiek

Geen

Bewijsvoering

CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
-	Met één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in hoofdstuk 4.0 BREEAM-NL Bewijsmateriaal moet worden aangetoond dat het project aan de criteria voldoet.

Definities

Geen

Aanvullende informatie

Geen

Referenties

Geen

A vertical photograph of a forest with tall, slender tree trunks and a dense canopy of green leaves, creating a soft, dappled light effect on the forest floor.

Wij borgen een
mooier **morgen**

BREEAM® | NL



Dutch
Green Building
Council

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

T +31 (0)88 55 80 100
E helpdesk@dgb.nl

www.dgb.nl
www.breeam.nl