

FUNCTIONELE EISEN DUURZAAMHEID | CIRCULAIR EN BIOBASED (MATERIAALGEBRUIK)

LEGENDA

- DL = Doel
- KSF = Kritische succesfactor
- FB = Functionele behoefte
- EN = Eisnaam
- EIS = Eisbeschrijving
- [...] = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...] = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

1-dec-23	type	DOC	type
versie 2	eis		project
	ontwerpeis		nieuwbouw
	uitvoeringseis		gebouwaanpassing
	exploitatie-eis		sloop/circulair delen
	OUT-doc.eis		
	Te koppelen DOC		

DL	ontwerpdoel de huisvesting heeft een hoge duurzaamheidswaarde								
KSF	de huisvesting is duurzaam materiaal								
FB	de milieu-impact ten gevolge van materiaalgebruik is geminimaliseerd								
EN:	maximale MPG-score								
EIS	de MPG ≤ 0,70 (bij inschrijving 2023) de MPG ≤ 0,65 (bij inschrijving 2024) de MPG ≤ 0,60 (bij inschrijving 2025) de MPG ≤ 0,55 (bij inschrijving 2026) de MPG ≤ 0,50 (bij inschrijving 2027) de MPG ≤ 0,45 (bij inschrijving 2028) de MPG ≤ 0,40 (bij inschrijving 2029) de MPG ≤ 0,35 (bij inschrijving 2030)	V				V			
EIS	[berekening MPG as designed] - De berekening wordt gemaakt met een door Stichting NMD gevalideerd rekeninstrument. - De berekening wordt voorzien van bewijslast, zoals beschreven in het referentiedocument 'reken spelregels MPG'.		V	REF		V			
EIS	[berekening MPG as built] - De berekening wordt gemaakt met een door Stichting NMD gevalideerd rekeninstrument. - De berekening wordt voorzien van bewijslast, zoals beschreven in het referentiedocument 'reken spelregels MPG'.		V	REF		V			
EN:	maximale hoeveelheid CO2								
EIS	de CO2 ≤ 265 (bij inschrijving 2023) de CO2 ≤ 250 (bij inschrijving 2024) de CO2 ≤ 235 (bij inschrijving 2025) de CO2 ≤ 220 (bij inschrijving 2026) de CO2 ≤ 205 (bij inschrijving 2027) de CO2 ≤ 190 (bij inschrijving 2028) de CO2 ≤ 175 (bij inschrijving 2029) de CO2 ≤ 160 (bij inschrijving 2030)	V				V			
EIS	[berekening CO2-plafond as designed] Gebruik makend van een door de Stichting NMD gevalideerd rekeninstrument, toont de berekening de hoeveelheid CO2 t.g.v. materiaalgebruik.		V			V			
EIS	[berekening CO2-plafond as built] Een CO2-berekening van de 'as built' situatie, met een door Stichting NMD gevalideerd rekeninstrument.		V			V			
EN:	milieuklasse voor nieuwe materialen								
EIS	Toegepaste materialen hebben een milieuklasse ≤ 3, conform NIBE milieuclassificatie bouwproducten.	V				V	V		
EIS	Toegepaste materialen hebben een milieuklasse ≤ 2, conform NIBE milieuclassificatie bouwproducten.	V				V	V		
EIS	Toegepaste materialen hebben een milieuklasse 'Dubokeur' conform NIBE milieuclassificatie bouwproducten.	V				V	V		
EIS	De MKI van betonmengsels en -elementen bedraagt maximaal de waarde zoals gedefinieerd in de publicatie van het Betonakkoord: 'Betonakkoord MKI-plafondwaarden'.	V				V	V		
EN:	minimaal gewichts-% biobased en/of hergebruikt materiaal								
EIS	50% voor niet constructieve binnenwanden (exclusief beglazing)	V				V	V		
EIS	50% voor bouwkundige onderdelen van plafondsysteem	V				V	V		
EIS	50% voor vloerafwerking	V				V	V		
EIS	100% voor binnenwandisolatie	V				V	V		
EIS	50% voor dakisolatie (mits niet conflicterend met brandveiligheidsregels en beoogd gebruik van het dakvlak)	V				V	V		
EIS	50% gevelisolatie (mits niet conflicterend met brandveiligheidseisen)	V				V	V		
EN:	voorwaarden aan biobased materiaal								
EIS	Biobased materiaal (zie begrippenlijst) voldoet aan tenminste 1 van de volgende randvoorwaarden: - het heeft een certificaat waaruit blijkt dat het duurzaam geproduceerd is (bijv. FSC); - het betreft secundair materiaal (bv cellulose gemaakt van papier reststromen); - het is aantoonbaar geteeld en duurzaam gewonnen in Europa.	V				V	V		
EN:	materiaal-ontwerpstrategie								
EIS	[materiaalpaspoort materiaalstromenoverzicht] ON maakt voor de belangrijkste systemen (hoofddraagconstructie, gevel, dak, inbouwpakketten en centrale installaties) inzichtelijk welke materialen en/of producten: - vrijkomen, - behouden worden, - toegevoegd worden. Voor toe te voegen materialen, maakt het plan inzichtelijk hoe invulling wordt gegeven aan de eisen van losmaakbaarheid en % biobased / uit hergebruik. Voor te behouden, maar te bewerken materialen en/of producten wordt aangetoond dat ze niet dalen op de R-ladder.		V	REF		V	V		
FB	voorwaarden voor een lange (gebouw-)levensduur zijn gecreëerd								
EN:	materiaalkeuze en detaillering								
EIS	Materialen zijn gekozen en gedetailleerd voor een optimale levensduur, afgestemd op het gebruik en de beoogde gebruiksduur.	V				V	V		
EN:	repareerbaarheid								
EIS	Producten worden gekozen en geassembleerd dat reparatie (van onderdelen) goed mogelijk is.	V				V	V		
FB	voorwaarden voor gebruik in toekomstige cycli zijn gecreëerd								
EN:	losmaakbaarheid								
EIS	Nieuwe hoofdconstructies zijn eenvoudig (met courant gereedschap, bereikbare aansluitingen en onafhankelijk uitneembaar) en zonder schade losmaakbaar en herbruikbaar	V				V	V		
EIS	Nieuwe materialen in gevels en dakpakketten (isolatie en dakbedekking) zijn eenvoudig (met courant gereedschap, bereikbare aansluitingen en onafhankelijk uitneembaar) en zonder schade losmaakbaar en herbruikbaar	V				V	V		
EIS	Nieuwe luchtkanalen, kabelgoten en kabelladders zijn eenvoudig (met courant gereedschap, bereikbare aansluitingen en onafhankelijk uitneembaar) en zonder schade losmaakbaar en herbruikbaar	V				V	V		
EIS	Nieuwe, niet-dragende, binnenwanden zijn eenvoudig (met courant gereedschap, bereikbare aansluitingen en onafhankelijk uitneembaar) en zonder schade losmaakbaar en herbruikbaar	V				V	V		

LEGENDA

- DL** = Doel
- KSF** = Kritische succesfactor
- FB** = Functionele behoefte
- EN** = Eisnaam
- EIS** = Eisbeschrijving
- [...] = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...] = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

1-dec-23	type	DOC	type
versie 2	eis		project
	ontwerpeis		nieuwbouw
	uitvoeringseis		gebouwaanpassing
	exploitatie-eis		sloop/circular delven
	OUT-doc.eis		
		Te koppelen DOC	
	V	REF	V V V
	V	REF	V V V
	V	REF	V V V
DL	uitvoeringsdoel: de uitvoeringswerkzaamheden veroorzaken geen schade en geen / minimale overlapt.		
KSF	minimaliseren van ecologische schade		
FB	milieumanagement		
EN	beheersen van materiaal- en afvalstromen		
EIS	Vrijkomende materialen worden gescheiden cf. gekoppeld referentiedocument. <i>Ref.doc: Te scheiden materiaalstromen</i>	REF	V V V
EIS	Alle materiaal dat bij een materiaalpotentiescan is gelabeld als 'schoon te onttrekken' wordt schoon ingezameld en afgevoerd. De wijze van amoveren en afvoeren leidt niet tot het zakken op de R-ladder, bijv. door vervuiling, vermenging en/of nat worden van het materiaal. <i>Ref.doc: R-ladder</i> <i>Ref.doc: Materiaalpotentiescan</i>	REF	V V V
EIS	ON is in staat op verzoek van OG inzichtelijk te maken welke aard en hoeveelheid materiaal is vrijgekomen en waar deze is afgezet.		V V V
EIS	Bouwafval wordt zoveel mogelijk gescheiden ingezameld. Voorbeelden zijn: • verpakkingsmaterialen • bouwplaatsvoorzieningen • hulpconstructies • zaag- en snijverliezen • afval t.g.v. bouwfouten en 'overbestelling'.		V V V
EIS	[STOFFENVERANTWOORDING] Gespecificeerd naar de te scheiden materiaalstromen en voor hergebruik afgezet producten: - Een overzicht van alle vrijgekomen materialen en producten, de hoeveelheden en hun bestemming (afnemer); - Getekende afschriften van de afnemer, waaruit de kwaliteit en hoeveelheid materiaal kan worden afgeleid; - Een onderbouwing van kwantitatieve (groter dan 10%) en kwalitatieve verschillen ten opzichte van de materiaalpotentiescan. <i>Ref.doc: Te scheiden materiaalstromen</i> <i>Ref.doc: Materiaalpotentiescan</i>	REF	V V V
DL	uitvoeringsdoel: de uitvoeringswerkzaamheden leiden tot optimale kwaliteit en zijn op tijd gereed		
KSF	projectbeheersing		
FB	inkoopmanagement		
EN	het maatschappelijk verantwoord inkopen van materiaal		
EIS	Alle in het Werk toe te passen primair -nieuw- hout (ook verwerkt in samengestelde producten) dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber (TPAC) ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen.		V V V
EIS	Secundair hout -uit hergebruik- wordt onder de volgende voorwaarden geaccepteerd als alternatief voor de TPAC-criteria: - Het hout komt vrij als post-consumer materiaal (dus geen 'afval' uit een productieproces); - De herkomst is verifieerbaar; - Eventueel gebruikte coatings en impregneermiddelen voldoen aan vigerende wet- en regelgeving.		V V V
EIS	[LEVERANCIERS- EN HERKOMSTVERKLARINGEN HOUT] Verklaringen van leveranciers welke aantonen dat aan alle eisen m.b.t. het maatschappelijk verantwoord inkopen van hout wordt voldaan.	V	V V V
EIS	[REGISTRATIEFORMULIER HOUT] Ingevulde overzichtslijst van alle toegepaste hout (primair en secundair). (<i>Ref.doc toevoegen</i>)	V REF	V V V
EIS	In het Werk toe te passen beton(-producten) voldoet aan de afspraken in het Betonakkoord. <i>Ref.doc toevoegen (download laatste versie van www.betonakkoord.nl)</i>	REF	V V V
EIS	[LEVERANCIERSVERKLARINGEN BETONAKKOORD] Leveranciersverklaringen waaruit blijkt dat alle ingekochte beton(-producten) voldoen aan de afspraken in het Betonakkoord.	V	V V V

BEGRIPPENLIJST

Biobased materiaal

Materiaal uit de levende natuur


Hernieuwbaar materiaal

Biobased materiaal, of materiaal uit de niet-levende natuur dat over haar gebruiksperiode op een natuurlijke wijze wordt aangevuld.

Hoogwaardig hergebruik

Het verlengen van de levensduur van producten (R3 t/m R7 cf. aan de vraagspecificatie toegevoegde R-ladder) zonder waardevermindering, bijv. door de wijze van bewerken, monteren of afwerken.

LEGENDA

- DL** = Doel
- KSF** = Kritische succesfactor
- FB** = Functionele behoefte
- EN** = Eisnaam
- EIS** = Eisbeschrijving
-  = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...]** = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

Laagwaardig hergebruik

Het verlengen van de levensduur van producten (R3 t/m R7 cf. aan de vraagspecificatie toegevoegde R-ladder) waarbij waardevermindering plaatsvindt, bijv. door de wijze van bewerken, monteren of afwerken.

Hoogwaardige recycling

Nuttige toepassing van materialen of grondstoffen in nieuwe producten van gelijkwaardige of hogere kwaliteit dan oorspronkelijk (R8-a cf. aan de vraagspecificatie toegevoegde R-ladder).

Materialen in de nieuwe toepassing zijn ook in de toekomst weer eenvoudig en onvervuld te 'mijnen' voor een nieuwe levenscyclus.

Laagwaardige recycling

Nuttige toepassing van materialen of grondstoffen in nieuwe producten van laagwaardigere kwaliteit dan oorspronkelijk (R8-b cf. aan de vraagspecificatie toegevoegde R-ladder).

Materialen in de nieuwe toepassing zijn in de toekomst niet (eenvoudig en onvervuld) te 'mijnen' voor een nieuwe levenscyclus

1-dec-23	type	DOC	type
versie 2	eis		project
	ontwerpeis uitvoeringseis exploitatie-eis OUT-doc.eis	Te koppelen DOC	nieuwbouw gebouwaanpassing sloop/circulair delven

FUNCTIONELE EISEN DUURZAAMHEID | NATUURINCLUSIEF

1-dec-23
versie 2

LEGENDA

- DL** = Doel
- KSF** = Kritische succesfactor
- FB** = Functionele behoefte
- EN** = Eisnaam
- EIS** = Eisbeschrijving
- V** = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...]** = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

type	DOC	type
eis	Te koppelen DOC	project
ontwerpeis		nieuwbouw
uitvoeringseis		gebouwaanpassing
exploitatie-eis		sloop/circulair delven
OUT-doc.eis		

DL	ontwerpdoel de huisvesting heeft een hoge duurzaamheidswaarde					
KSF	de huisvesting is duurzaam natuurinclusief					
FB	bestaande natuurwaarden worden beschermd en versterkt					
EN	versterking van ecologische waarden					
EIS	het ontwerp versterkt bestaande ecologische waarden en biodiversiteit, op het terrein en in de omgeving voor in de natuurpotentiescan genoemde doelsoorten realiseert ON een habitat met borging van VACHT-aspecten: Voedsel, Vocht, Veiligheid, Voortplanting, Verbinding, Verspreiding, Variatie, Veelheid	V		REF	V	V
EIS	het ontwerp sluit aan op de groene infrastructuurkwaliteit van de omgeving	V			V	V
EIS	[natuurwaardenplan as designed] Plan waarmee ON aantoont hoe het ontwerp de lokale natuurwaarden zal versterken. Tenminste aan bod, komen: - de te beschermen doelsoorten, zoals beschreven in het referentiedocument 'natuurwaardenpotentiescan' - de kwaliteit van de habitat voor de doelsoorten - de korte en lange termijn verbetering van bodem- en waterkwaliteit		V	REF	V	V
EIS	[natuurwaardenplan as built] Plan waarmee ON aantoont hoe het ontwerp hoe lokale natuurwaarden zijn versterkt. Tenminste aan bod, komen: - de beschermde doelsoorten, zoals beschreven in het referentiedocument 'natuurwaardenpotentiescan' - de kwaliteit van het leefgebied voor de gids- en doelsoorten - de korte en lange termijn verbetering van bodem- en waterkwaliteit - de wijze waarop de kwaliteit in de exploitatie in stand gehouden en gemonitord dient te worden		V	REF	V	V
EN	water- en bodemkwaliteit					
EIS	voor in de natuurwaardenpotentiescan geïdentificeerde doelsoorten, bieden eventuele waterpartijen in het ontwerp, jaarrond, een gezonde waterkwaliteit	V			V	V
EIS	materiaal- en ontwerpkeuzes van vastgoed leiden niet tot het uitloggen van bodem en water	V			V	V
EN	faunavriendelijk					
EIS	buitenverlichting is vleermuisvriendelijk: gericht op de taakvlakken (zoals de weg, voet- en fietspaden) en verstrooiing is ingeperkt, UV-vrij, amberkleurig, uitgeschakeld / uit te schakelen / te dimmen waar dit vanuit gebruik en observatiesystemen mogelijk is	V	V	V	V	V
EIS	voor in de natuurwaardenpotentiescan geïdentificeerd klein wild, wordt barrièrewerking, bij gebruik van hekwerken, voorkomen	V	V	REF	V	V
EN	flora					
EIS	bij nieuwe beplanting houdt ON rekening met groeiomstandigheden ten gevolge van klimaatveranderingseffecten	V	V		V	V
EN	natuurhinder voorkomen					
EIS	natuurinclusieve ontwerpmaatregelen leiden niet tot beperkingen t.a.v. vastgoedmutaties (flexibiliteitsconcept)	V			V	V
EIS	natuurinclusieve ontwerpmaatregelen leiden niet tot beperkingen t.a.v. bedrijfs- en onderhoudsprocessen	V			V	V
EIS	natuurinclusieve ontwerpmaatregelen leiden niet tot vervuiling en aantasting van materieel en vastgoed	V			V	V
DL	uitvoeringsdoel: de uitvoeringswerkzaamheden veroorzaken geen schade en geen / minimale overlast.					
KSF	minimaliseren van ecologische schade					
FB	milieumanagement					
EN	CO2- en NOx-emissies minimaliseren					
EIS	bouwlogistiek heeft een maximale fijnstof- en stikstofemissie cf. de eiswaarden in gekoppeld referentiedocument 'SEB'	V		REF	V	V
EIS	mobiele werktuigen hebben een maximale fijnstof- en stikstofemissie cf. de eiswaarden in gekoppeld referentiedocument 'SEB'	V		REF	V	V
EIS	[documentatie bouwlogistiek en mobiele werktuigen] de vereiste emissieprestatie van bouwlogistiek en mobiele werktuigen kan worden aangetoond met technische documentatie, of documentatie waaruit gelijkwaardigheid blijkt		V		V	V
EIS	mobiele werktuigen met een verbrandingsmotor worden bediend cf. 'het nieuwe draaien' en door een bestuurder / bediener die in het bezit is van een opleidingscertificaat	V			V	V
EIS	[het nieuwe draaien BMW-certificaat] ON overlegt een erkend certificaat 'het nieuwe draaien-BMW' van ≥75% van bestuurders / bedieners van mobiele werktuigen met een verbrandingsmotor		V		V	V
EN	CO2- en NOx-emissies monitoren					
EIS	ON richt een monitoringssysteem in ten behoeve van het meten van de CO2- en NOx-uitstoot van alle uitvoeringsprocessen	V			V	V
EN	ecologische risico's onderzoeken					
EIS	ON onderzoekt voorafgaand aan de uitvoeringswerkzaamheden welke ecologische risico's de werkzaamheden (kunnen) hebben voor flora, fauna, water en bodem, op locatie en in de directe omgeving	V			V	V
EN	ecologische waarden beschermen					
EIS	ON neemt voor de geïnventariseerde ecologische risico's aantoonbaar adequate maatregelen	V			V	V

FUNCTIONELE EISEN DUURZAAMHEID | ENERGIEZUINIG EN HERNIEUWBAAR

3-okt-23
versie 1

LEGENDA

- DL** = Doel
- KSF** = Kritische succesfactor
- FB** = Functionele behoefte
- EN** = Eisnaam
- EIS** = Eisbeschrijving
- = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...]** = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

type		DOC		type	
eis		Te koppelen DOC		project	
ontwerpeis	uitvoeringseis	exploitatie-eis	OUT-doc.eis	nieuwbouw	gebouwaanpassing
				sloop/circulair delven	

DL ontwerpdoel de huisvesting heeft een hoge duurzaamheidswaarde							
KSF	de huisvesting is duurzaam energie						
FB	de gebouwgebonden energiebehoefte [en energiebehoefte voor terrein en losse inventaris] is geminimaliseerd						
EN	energie-ontwerpstrategie						
EIS	Het energie-ontwerp volgt de strategie van de vernieuwde trias energetica: 1. minimaliseer de energiebehoefte 2. maximaliseer het gebruik van duurzame energie 3. vermijd de indirecte inzet van fossiele energiebronnen uit het net door het aansluiten van lokale energievraag en -aanbod.	V				V	
EN	energieprestatie gebouw						
EIS	Het primair fossiel energiegebruik is ≤0 kWh/m ² /jaar, bepaald cf. de NTA 8800. NB: Bij een gebruikfunctie industrie geldt een gelijkwaardige prestatie-eis voor de onderdelen verwarmen, koelen, bevochtigen, warm tapwater, verlichting en ventilatie, bepaald met een dynamische gebouwmodel berekening.	V				V	
EIS	Het primair fossiel energiegebruik voldoet minimaal aan het energielabel A+++ (40,01-80,00 kWh primair fossiel/m ² .jr), bepaald cf. de NTA 8800 NB: Bij een gebruikfunctie industrie geldt een gelijkwaardige prestatie-eis voor de onderdelen verwarmen, koelen, bevochtigen, warm tapwater, verlichting en ventilatie, bepaald met een dynamische gebouwmodel berekening.	V				V	
EIS	Het primair fossiel energiegebruik voldoet minimaal aan het energielabel A++ (80,01-120,00 kWh primair fossiel/m ² .jr), bepaald cf. de NTA 8800 NB: Bij een gebruikfunctie industrie geldt een gelijkwaardige prestatie-eis voor de onderdelen verwarmen, koelen, bevochtigen, warm tapwater, verlichting en ventilatie, bepaald met een dynamische gebouwmodel berekening.	V				V	
EIS	[Energieprestatie berekening] Toon met een berekening cf. de NTA 8800 (of een dynamische gebouwmodelberekening voor de gebruikfunctie industrie) de energieprestatie aan.			V		V	V
FB	het aardgasgebruik is geminimaliseerd						
EN	aardgas						
EIS	De energievoorziening is aardgasloos.	V	V			V	V
EIS	Het aandeel aardgas in de jaarlijkse warmteopwekking voor warmtapwater en ruimteverwarming is < 5%* voor renovaties waar een piekvoorziening noodzakelijk blijft. [*=invullen door adv dzh]	V	V			V	V
FB	de afhankelijkheid van het energienet is geminimaliseerd						
EN	duurzame opwekking						
EIS	ON past gebiedsgerichte energie-afspraken toe cf. het gekoppelde referentiedocument; 'Energiepotentiescan'.	V			REF	V	V
EIS	Een additionele duurzame opwekinstallatie is fysiek aangesloten 'achter de meter' van het gebouw.	V				V	V
EIS	Wek tenminste [x*] kWh/m ² GO /jaar duurzame elektriciteit op voor gebruikersprocessen, excl. mobiliteit. [*=invullen door adv dzh op basis van uitkomst energiepotentiescan]	V	V			V	V
EIS	Wek tenminste [x*] kWh/m ² GO/jaar duurzame elektriciteit op voor mobiliteit (het laden van elektrische voertuigen). [*=invullen door adv dzh op basis van uitkomst energiepotentiescan]	V	V			V	V
EIS	[berekening additionele opwekking] Toon met een berekening cf. aan hoeveel duurzame elektriciteitsopwekking voor gebruiksprocessen wordt gerealiseerd.			V		V	V
EN	duurzame opwekking optimale eigen benutting						
EIS	Tenminste [70%*] van de opgewekte duurzame energie wordt op jaarbasis, zonder tussenkomst van het net, benut voor eigen gebruik. Denk bijv. aan slimme vraagsturende technieken voor het in plaats en tijd afstemmen van vraag en aanbod, gecombineerd met energie-opslag.	V	V			V	V
EIS	[monitoringsdocument energie-onafhankelijkheid] ON maakt inzichtelijk door middel van meting en monitoringsrapportage dat aan de eis voor de eigen benutting is voldaan. Afwijkingen > 10% worden in de rapportage onderbouwd.			V		V	V
EIS	[berekening energie-onafhankelijkheid] ON toont berekeningen: - welk % van de eigen opwekking op jaarbasis niet terug het energienet gaat, - hoeveel energie op jaarbasis en per kalendermaand moet worden ingekocht. Beiden worden onderbouwd met de getroffen maatregelen voor opwekking, opslag, en technieken om vraag en aanbod in plaats en tijd op elkaar af te stemmen.			V		V	V
DL	exploitatie-doel de diensten worden duurzaam uitgevoerd en borgen een duurzame huisvesting						
FB	de werkelijke energieprestatie blijft optimaal						
EN	werkelijk energiegebruik						
EIS	Het werkelijk energiegebruik, berekend met de rekenmethode WEii Protocol 2.0 bedraagt niet meer dan de bovengrens voor de WEii klasse 'zeer zuinig' behorend bij de betreffende gebruikfunctie of combinatie daarvan.		V			V	V
EIS	Het werkelijk energiegebruik, berekend met de rekenmethode WEii Protocol 2.0 bedraagt niet meer dan de bovengrens voor de WEii klasse 'Paris Proof' behorend bij de betreffende gebruikfunctie of combinatie daarvan.		V			V	V
EIS	[monitoringsdocument werkelijk energiegebruik] ON maakt inzichtelijk door middel van meting en een monitoringsrapportage conform het WEii Protocol 2.0, dat het werkelijk energiegebruik niet hoger is dan de bovengrens van de betreffende klasse. Afwijkingen > 10% worden in de rapportage onderbouwd.		V			V	V

FUNCTIONELE EISEN DUURZAAMHEID | KLIMAATADAPTIEF

3-okt-23

versie 1

LEGENDA

- DL** = Doel
- KSF** = Kritische succesfactor
- FB** = Functionele behoefte
- EN** = Eisnaam
- EIS** = Eisbeschrijving
- = Type eis (ontwerp-, uitvoerings-, exploitatie- of outputdocumenteis)
- [...]** = Naam Outputdocument, met daaronder de eis(-en)

type		DOC		type	
eis		DOC		project	
ontwerpeis	uitvoeringseis	exploitatie-eis	OUT-doc.eis	Te koppelen DOC	nieuwbouw gebouwaanpassing sloop/circulair delven

DL ontwerpdoel de huisvesting heeft een hoge duurzaamheidswaarde						
KSF de huisvesting is duurzaam klimaatadaptief						
FB het ontwerp is robuust en ondervindt geen schade als gevolg van klimaatverandering en weersextremen						
EN wateroverlast t.g.v. regenwater, bodemwater en overstroming						
EIS	Bij een regenwaterpiek van 70mm/m ² /u blijft de faciliteit bruikbaar en ondervindt geen schade. (Risicoprofiel 'hoog') [risicoprofiel bepalen met adv dzh en/of www.atlasleefomgeving.nl/kaarten: 1] 'water op straat na een extreme regenbui'; 2. 'middelgrote kans- maximale waterdiepte'	V			V	V
EIS	Bij een regenwaterpiek van 55mm/m ² /u blijft de faciliteit bruikbaar en ondervindt geen schade. (Risicoprofiel 'normaal') [risicoprofiel bepalen met adv dzh en/of www.atlasleefomgeving.nl/kaarten: 1] 'water op straat na een extreme regenbui'; 2. 'middelgrote kans- maximale waterdiepte'	V			V	V
EIS	Bij een regenwaterpiek van 40mm/m ² /u blijft de faciliteit bruikbaar en ondervindt geen schade. (Risicoprofiel 'normaal') [risicoprofiel bepalen met adv dzh en/of www.atlasleefomgeving.nl/kaarten: 1] 'water op straat na een extreme regenbui'; 2. 'middelgrote kans- maximale waterdiepte'	V			V	V
EIS	Bij een regenwaterpiek van 150mm/m ² /24u blijft de faciliteit bruikbaar en ondervindt geen schade. (Risicoprofiel 'hoog', 'verhoogd', 'normaal') [risicoprofiel bepalen met adv dzh en/of www.atlasleefomgeving.nl/kaarten: 1] 'water op straat na een extreme regenbui'; 2. 'middelgrote kans- maximale waterdiepte'	V			V	V
EIS	Er zijn voldoende voorzieningen voor vertraging en buffering, om de buitenriolering niet zwaarder te belasten dan tot 20mm/m ² /u.	V			V	V
EIS	Bij een overstroming cf. het overstromingsrisicoprofiel blijven gekoppelde faciliteiten en voorzieningen operationeel. [risicoprofiel 'hoog'/'verhoogd'/'normaal' bepalen met adv dzh en/of www.atlasleefomgeving.nl/kaarten: 1] 'water op straat na een extreme regenbui'; 2. 'middelgrote kans- maximale waterdiepte'	V		REF	V	V
[KLIMAATADAPTATIE PLAN - PREVENTIE WATEROVERLAST] Op basis van het overstromingsrisicoprofiel toont ON aan dat hij aan de eisen voor het voorkomen van wateroverlast (t.g.v. regenwater, bodemwater en overstromingen), voldoet.						
EN bodemdaling						
EIS	Ondergrondse infra is robuust door het voorkomen van bodemdaling (bijv. door infiltratie) en/of de materiaalkeuze van de infrastructurele voorzieningen (bijvoorbeeld licht en flexibel).	V			V	V
[KLIMAATADAPTATIE PLAN - SCHADEPREVENTIE BODEMDALING] Beschrijving en onderbouwing van maatregelen waarmee ON de lange levensduur van de ondergrondse infra borgt.						
EN beheersen gevolgen natuurbrand - alleen van toepassing bij aanwezigheid risicogebied						
EIS	Indien de faciliteit zich op minder dan 500m. van het risicogebied (brandbare natuur) bevindt, zijn dak en gevel bestand tegen vliegvlam. (Risicoprofiel 'hoog') [risicoprofiel bepalen met https://www.risicokaart.nl/kaarten/risicosituaties/natuurbrand]	V			V	V
EIS	De afstand van het gebouw (waarbinnen deze faciliteit zich bevindt) tot brandbare natuurgebieden ≥ 75m. (Risicoprofiel 'hoog') [risicoprofiel bepalen met https://www.risicokaart.nl/kaarten/risicosituaties/natuurbrand]	V			V	V
EIS	De afstand van het gebouw (waarbinnen deze faciliteit zich bevindt) tot brandbare natuurgebieden ≥ 50m. (Risicoprofiel 'verhoogd') [risicoprofiel bepalen met https://www.risicokaart.nl/kaarten/risicosituaties/natuurbrand]	V			V	V
EIS	Voor bomen en grote struiken tussen de faciliteit en de brandbare natuur geldt: - volwassen kruinen hebben ≥ 5m. vrije ruimte - brandbare soorten (zoals naaldbomen en coniferen) worden vermeden. (Risicoprofiel 'hoog', 'verhoogd', 'normaal')	V			V	V
EIS	Brandgevaarlijke voorzieningen en processen (met risico op het ontstaan van natuurbranden) worden niet binnen 50m. van omliggend brandgevaarlijk natuurgebied geprojecteerd. Indien deze voorzieningen en processen zich bevinden op een afstand van <75m, zijn er adequate beheersmaatregelen getroffen om natuurbranden te voorkomen.	V			V	V
FB de behoefte aan drink- en bodemwater is geminimaliseerd						
EN drinkwater spaarzaam gebruik						
EIS	Gerealiseerde groenvoorzieningen (buiten) kunnen in alle seizoenen volstaan met neerslag.	V	V		V	V
EIS	Daar waar irrigatie nodig is, wordt vochtsensor-gestuurde druppelirrigatie, onder het maaiveld, toegepast. De besturing is in logische zones verdeeld, bijv. naar beplantingssoort, bezonning, ed.	V	V		V	V
EN drinkwater alternatief gebruik						
EIS	Er is voorzien in buffercapaciteit van grijswater en hemelwater ter grootte van [x*] % watergebruik voor : - sanitaire spoelingen - wasmachines - irrigeren van groenvoorzieningen - irrigeren van sportvelden - was- en afsputplaatsen [selectie maken passend bij opgave] [*=invullen door adv dzh en W-adviseur gebaseerd op specifiek gebruik]	V			V	V
FB het ontwerp beschermt gebruikers in binnen- en buitenruimten tegen de gevolgen van klimaatverandering en weersextremen						
EN hittestress						
EIS	Er is een aanzienlijke hoeveelheid natuurlijke verkoelende schaduw als effectieve beschutting voor personen tegen hitte en directe zon, ter plaatse van: - langzaam verkeersroutes, - werk- en verblijfsplekken in de buitenruimte, - op parkeerterreinen, binnen 50m. vanaf een willekeurige plek.	V			V	V