

Gebied

## Marktconsultatie ronde 2

Augustus 2024

### Inhoud document: categorie 'Ruimtelijke Ordening'

#### **RO 1 – Bodemgesteldheid**

Bepaling van bodemtypen wordt gespecificeerd in criteria. Bodemexpert niet langer vereiste.

#### **RO 5 – Cultureel erfgoed**

Opbouw credit is gewijzigd.

De verkenning kan op basis van bestaande documentatie, of deskresearch. Een erkende instantie is alleen nog voor tweede criterium verplicht.

#### **RO 6 - Aardkundige waarden**

Verkenning aardkundige waarden kan op basis van bron onderzoek worden uitgevoerd.

#### **RO 7 - Ecologische waarden**

Nieuw criterium voor integraal integreren van ecologie in de planvorming van het gebied.

Natuurrapportage en voorwaarden is specifiek gemaakt.

Voor behouden en beschermen zijn mogelijkheden voor werkprotocol en mitigatie opgesteld.

Ecologische waarde vergroten is aangepast. Er dienen habitatten voor minimaal zes diersoorten te worden toegevoegd integraal in gebied. Richting wordt gegeven aan de hand van Vijf V's en Natuurinclusief bouwen.

EP toegevoegd voor opstellen van value added plan door gebiedsgebruikers om ecologische waarde integraal op percelen toe te passen.

#### **RO 8 - Intensief ruimtegebruik**

De FSI bepaling is gespecificeerd op basis van de NEN 9300:2013 en het schaalniveau van bouwblok.

Hiervoor is de FSI norm verruimd zodat deze breder toegepast kan worden. Aanvullend dienen er maatregelen voor multifunctioneel ruimtegebruik te worden toegepast.

#### **RO 9 - Ondergrondse infrastructuur**

Opbouw credit is gewijzigd.

Koppeling naar NPR 7171-2 of CROW.

## Bodemgesteldheid

Het stimuleren van het optimale gebruik van de bodemgesteldheid en het stimuleren van behoud van de bodemstructuur.

Beschikbare punten : 2

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Ten minste 50% van het grondgebruik is in overeenstemming met de potenties van de fysieke bodemgesteldheid uitgevoerd.	1
2	Bij ingrepen, bouwen en ondergrondse interventies (funderingen, kelders, WKO installaties e.d.) worden negatieve gevolgen op het grondwatersysteem voorkomen.	1

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	Ten minste 50% van het (beoogde) gebruik van het grondoppervlak in het gebied, is afgestemd op de bodemgesteldheid. De Bodemclassificatie volgt de bodemhoofdklassen zoals gebruikt in de bodemkaart van Nederland.
1.2	Bij onderstaande situaties is er sprake van afstemmen op de bodemgesteldheid waarmee wordt voorkomen dat er onnodige constructieve voorzieningen worden gecreëerd: <ol style="list-style-type: none"> <li>Hoger gelegen zandgronden: Zwaardere bouw en hoogbouw (&gt;5 verdiepingen) .</li> <li>Kleigronden: Gemiddelde bebouwing.</li> <li>Veengronden: Lichte extensieve (houtskelet-)bouw.</li> <li>Slechter dragende grond: Natuur/groen.</li> <li>Natte gebieden: Bebouwing op een drijvende fundering.</li> <li>Laaggelegen gebieden en/ of in natte gebieden: Waterpartijen</li> </ol> Deze eis geldt voor bebouwing inclusief infrastructuur, groene natuur, waterpartijen (zoals blauwe natuur, waterberging, waterlopen) en landbouwgrond.
2.1	Bij ingrepen en/of het bouwen ten gevolge van de gebiedsontwikkeling, zoals het bouwrijp maken en construeren van funderingen, kelders en WKO-systemen worden negatieve gevolgen op het grondwatersysteem voorkomen, denk aan: <ol style="list-style-type: none"> <li>voorkomen van bijvoorbeeld brakke/zoute kwel</li> <li>onderlopen van bestaande kelders</li> <li>droogvallen van houten paalfunderingen</li> </ol>

## Aanvullingen op de criteria-eisen

## Bestaande werken

Bestaande werken zijn onderdeel van de berekening en dienen bij het te realiseren grondgebruik opgeteld te worden.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1	Een overzicht of inventarisatie van de totale oppervlakte (platte vlak) van zowel het te realiseren als bestaande grondgebruik.
B	1.2	Onderbouwing waaruit afstemming op bodemgesteldheid blijkt.
C	2.1	Waar relevant: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rapport grondmechanisch onderzoek</li><li>• Funderingsadviezen</li><li>• Tekeningen van funderingen ten opzichte van grondwaterstroming.</li><li>• Plan kelderconstructie(s)</li><li>• Advies WKO</li></ul>

## Definities

### Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen. Dat betekent bijvoorbeeld dat het grondwater tot de bodem behoort, evenals 'de ondergrond'.

### Bodemgesteldheid

Fysieke hoedanigheid van de bodem: bodemstructuur, gelaagdheid en geohydrologie.

### Bodemkaart

De aan te houden bodemclassificatie volgt de hoofdklassen zoals opgenomen in de bodemkaart van Nederland, en sluit nauw aan bij die van het Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, (De Bakker & Schelling 1989). De bij uitkomsten van deze versie van de richtlijn actuele bodemkaart is te vinden via <https://bodemdata.nl/basiskaarten>.

### Bodemstructuur

De bodemstructuur is de onderlinge rangschikking en samenhang van de vaste gronddeeltjes; gronddeeltjes bestaan uit mineralen (zand, klei, etc.) en dode organische stof. In een goede bodemstructuur zijn de vaste gronddeeltjes aaneengekleefd tot aggregaten en vormen een kruimelstructuur die min of meer los van elkaar liggen met poriën, die lucht en water kunnen bevatten. Bij een goede bodemstructuur wordt in natte perioden overtollig water snel afgevoerd en blijft er voor droge perioden voldoende water achter. Ook is dan een goede bodemventilatie mogelijk.

## Aanvullende informatie

### Optimaliseren bodemgesteldheid

Het optimaliseren van de bodemgesteldheid heeft als doel gebiedsontwikkelingen te stimuleren om gegevens over de aanwezige bodemgesteldheid te inventariseren en bij de ontwikkeling met oplossingen te komen die zoveel mogelijk aansluiten bij de bestaande bodemstructuur en geohydrologie. In de praktijk wordt bijvoorbeeld in laaggelegen veengebieden het gebied bouwrijp gemaakt voor woonwijken door ophoging met zand en door verlaging van de grondwaterstand. De ondergrond klinkt daardoor in, waardoor de grondwaterspiegel verder moet worden verlaagd of het gebied opnieuw moet worden opgehoogd. Ook ondergrondse binnenstedelijke ontwikkelingen kunnen ervoor zorgen dat bovenstrooms het grondwater wordt opgestuwd en kelders van bewoners onderlopen. Benedenstrooms treedt een daling van de grondwaterstand op, waardoor houten paalfunderingen droog komen te liggen en aangetast worden.

## Referenties

- <https://legenda-bodemkaart.bodemdata.nl/bodemclassificatie>
- <https://bodemdata.nl/basiskaarten>
- [www.ruimtexmilieu.nl](http://www.ruimtexmilieu.nl)

CONCEPT

## Landgebruik

Optimaal benutten van braakliggende en ongebruikte/leegstaande bebouwde terreinen.

Beschikbare punten : 3

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	De ontwikkeling vindt plaats op ten minste 50% braakliggende en/of ongebruikt/leegstaand bebouwd terrein.	1
2	De ontwikkeling vindt plaats op ten minste 70% braakliggende en/of ongebruikt/leegstaand bebouwde terrein.	2
3	De ontwikkeling vindt plaats op ten minste 90% braakliggende en/of ongebruikt/leegstaand bebouwd terrein.	3

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1, 2.1 en 3.1	Er is bepaald welk percentage van de totale gebiedsontwikkeling (ha maaiveld) plaatsvindt op braakliggend terrein en/of ongebruikt/leegstaand bebouwd terrein, dat als onderdeel van de gebiedsontwikkeling tot (her)ontwikkeling zal worden gebracht.
1.2, 2.2 en 3.2	Het percentage van braakliggend en/of ongebruikt/leegstaand bebouwd terrein is voorafgaand aan de gebiedsontwikkeling vastgesteld.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

Het deel van de gebiedsontwikkeling (ha maaiveld) dat al bebouwd en in gebruik is, kan buiten beschouwing gelaten worden bij het bepalen van het percentage van de totale gebiedsontwikkeling in het kader van deze credit. Voorbeeld: bij een gebiedsontwikkeling van 10 hectare, waarvan 8 al hectare bebouwd en in gebruik is, kan als oppervlak aan totale gebiedsontwikkeling voor het berekenen van het percentage 2 hectare worden aangehouden. De percentages uit de criteria zijn zodoende van toepassing op deze 2 hectare.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1-3.1	Een kaart/plattegrond met aanduiding van het gebied (bij aanvang van de gebiedsontwikkeling) met daarin aangegeven de delen die braakliggend zijn of bebouwd maar leegstaand of ongebruikt.

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
B	1.1-3.1	- Een inspectierapport
C	1.2-3.2	Berekening waarbij het oppervlak braakliggende terreinen en de langdurig ongebruikte/leegstaande bebouwde terreinen is getotaliseerd en als percentage van het totale gebied is bepaald.

## Definities

### Bij aanvang van de gebieds(her)ontwikkeling

De situatie die is aangetroffen ten tijde van de definitieve locatiekeuze of voorafgaand aan de start van activiteiten gerelateerd aan de te beoordelen gebiedsontwikkeling.

### Braakliggend terrein

Braakliggend gebied dat is bedoeld voor menselijke activiteiten. In deze context vaak bouwrijp gemaakt terrein, dat nog niet is bebouwd. Dit kan zijn in afwachting van bebouwing of inrichting. Terrein dat ten behoeve van de gebiedsontwikkeling bouwrijp gemaakt is, mag niet als braakliggend terrein worden meegenomen. Dan moet de situatie voor het bouwrijp maken (voorafgaand aan activiteiten voor gebiedsontwikkeling) worden aangehouden. Braakliggend terrein wordt binnen deze credit niet als 'onbebouwd terrein' beschouwd, zoals benoemd in de definitie hieronder.

### Ongebruikt/leegstaand bebouwd terrein

Terrein dat ooit is bebouwd voor industriële, commerciële of sociale doeleinden maar inmiddels niet meer, of slechts zeer laagwaardig wordt gebruikt. Het betreft bebouwde gebieden die al lange tijd leeg staan en waarbij verhuur in de huidige vorm op de korte termijn niet voor de hand ligt.

### Onbebouwd terrein

Terrein dat niet is bebouwd. Hieronder wordt verstaan:

1. Stedelijk groen en blauw zoals parken, recreatierreinen, volkstuinen, meren, kanalen, rivieren en begraafplaatsen.
2. Cultuurlandschap zoals agrarisch gebied, landgoederen, recreatiegebieden, water(berging).
3. Bos- en natuurlandschap (bossen en natuurterreinen al dan niet met nevenfuncties (recreatie, waterberging)).

Deze gebieden kunnen elementen bevatten als gebouwen, wegen en paden.

## Aanvullende informatie

Deze credit is er op gericht om efficiënt om te gaan met bestaande, reeds eerder in ontwikkeling gebrachte gebieden en gebouwen. Door het opnieuw tot ontwikkeling brengen en optimaal benutten, dan wel voorkomen, van braakliggende gebieden en (ongebruikte) bebouwde terreinen sparen we onze onbebouwde ruimte en gaan we zuinig om met ons land. Door bewust en efficiënt om te gaan met de bestaande, verstedelijkte gebieden kunnen we uiteindelijk meer groengebieden binnen en buiten de bebouwde kom behouden.

## Referenties

## Verontreinigde bodem

Het stimuleren van gebiedsontwikkeling op verontreinigde locaties, waarbij de nieuwe ontwikkeling een (financiële) drager vormt voor het saneren van vervuilde grond.

Beschikbare punten : 2

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Wanneer het bouwproject wordt gerealiseerd op een locatie met ernstig verontreinigde bodem, waarbij de bodem wordt beschermd tegen verspreiding..	1
2	Wanneer het bouwproject wordt gerealiseerd op een locatie met ernstig verontreinigde bodem, waarbij de bodemkwaliteit wordt verbeterd .	2

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	In een bodemonderzoek van de locatie is een inventarisatie van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' gemaakt (conform artikel 29 Wet bodembescherming).
1.2	De wijze van saneren van de 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' is beschreven in het Programma van Eisen.
1.3	Alle 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' worden tenminste gesaneerd op een wijze, waarbij de aanwezige verontreiniging duurzaam wordt afgeschermd en zich niet meer in de directe omgeving kan verspreiden ('functiegericht saneren' of 'IBC-saneren').
2.1	In een bodemonderzoek van de locatie is een inventarisatie van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' gemaakt (conform artikel 29 Wet bodembescherming).
2.2	De wijze van saneren van de 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' is beschreven in het Programma van Eisen.
2.3	Alle 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' worden gesaneerd op een wijze, waarbij de aanwezige verontreiniging grotendeels of geheel wordt verwijderd ('kosteneffectief saneren' of 'multifunctioneel saneren').
2.4	Bij de afweging en keuze van de saneringsdoelstelling(en) en de toe te passen saneringstechniek(en) is het aspect 'duurzaamheid' als maatgevend criterium betrokken.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

**Bestaande werken**

Als in een periode van vijf jaar voorafgaand aan de indiening van de assessment sanering conform de criteria-eisen heeft plaats gevonden, mag dit worden meegenomen bij de criteria-eisen.

**Aandeel verontreinigde bodem**

Voor de puntentoekenning geldt enkel de wijze van saneren dat voor meer dan 50% van de bodemverontreinigingen in het gebied van toepassing is.

### **Meerdere methoden toegepast**

Indien meerdere saneringsmethoden worden toegepast, worden de punten toegekend voor de methode die het grootste aandeel heeft.

### **Duurzaamheid bij sanering**

Duurzaamheid als maatgevend criterium bij de keuze van het saneringsdoel en saneringstechniek(en) betekent dat de impact van de keuze op duurzaamheidsaspecten als het ruimtebeslag, waterverbruik, materiaalverbruik, energieverbruik, luchtmissies, watermissies en veiligheid en gezondheid van uitvoerend personeel, zowel op de saneringslocatie als op de verwerkingslocatie(s), bepalend is.

### **Asbest**

Indien asbest aanwezig is in de bodem, komt de sanering hiervan in aanmerking voor deze credit.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1, 2.1	Bodemonderzoek (conform artikel 29 Wet bodembescherming), inventarisatie.
B	1.2 t/m 2.4	- Programma van Eisen en/of, Saneringsplan en/of plan van aanpak en/of nazorgplan met indien relevant wbb-beschikking.

## Definities

### **Bevoegd gezag**

Het instituut dat bevoegd is om beschikkingen vast te stellen in het kader Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag keurt saneringsplannen en/of plannen van aanpak betreffende het omgaan met verontreinigde bodems.

### **Functiegericht saneren**

Methode van bodemsanering, waarbij mobiele bodemverontreiniging aan de bovenzijde wordt afgedekt met een schone leeflaag of duurzame bovenafdichting.

### **IBC-Sanering**

Methode van bodemsanering, waarbij bodemverontreiniging wordt geïsoleerd, beheerst en gecontroleerd. In de praktijk wordt deze methode enkel nog toegepast bij grootschalige gevallen met mobiele bodemverontreiniging, waar het verwijderen van de verontreiniging extreem kostbaar zou zijn, bijvoorbeeld bij voormalige stortplaatsen of uitgestrekte verontreinigde industriegebieden.

### **Kosteneffectief saneren**

Methode van bodemsanering, waarbij mobiele verontreiniging uit de bodem wordt verwijderd en een optimum wordt gezocht tussen vrachtverwijdering, kosten en rest risico's. Volgens de Wbb moet tenminste de verontreinigingsbron worden verwijderd. Voor wat betreft de 'verontreinigingspluim' moet binnen 30 jaar een 'stabiele eindsituatie' worden gecreëerd, waarbij achtergelaten verontreiniging zich niet verder verspreidt en geen gebruiksbepalingen of risico's oplevert.

### **Multifunctioneel saneren**

Methode van saneren, waarbij alle verontreiniging uit de bodem wordt verwijderd en alle (potentiële) gebruiksfuncties van de bodem worden hersteld.

### **Saneringsplan**

Een saneringsplan beschrijft de achtergronden, uitvoeringswijze en verwacht resultaat van de voorgenomen sanering en voldoet aan de eisen die gesteld worden in artikel 39, lid 1 van de Wet Bodembescherming.

### **Verontreinigde bodem**

Van een verontreinigde bodem is sprake indien in de grond of het grondwater de concentratie van een stof de achtergrondwaarde (AW) overschrijdt. Indien de concentratie de interventiewaarde en een bepaalde omvang (25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater (bodenvolume)) overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsplicht geldt.



## Aanvullende informatie

Voor het aspect bodemkwaliteit is wettelijk vastgelegd, dat 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering spoedeisend is' binnen vier jaar worden aangepakt. Verder is bepaald, dat niet zonder meer op verontreinigde bodems mag worden gebouwd. Ten slotte bestaat er regelgeving voor het hergebruik van overtollige grond die bij grondverzet vrijkomt.

In veel te ontwikkelen gebieden zal in het algemeen sprake zijn van een schone bodem, of van een bodem met enige 'gebiedseigen' diffuse achtergrondbelasting. Verder kunnen één of meer 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' aanwezig zijn, waarvan sanering al dan niet 'spoedeisend' is. Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit is het in de praktijk extreem kostbaar om bovenwettelijk te presteren. Indien sprake is van een lichte achtergrondbelasting en het is wettelijk toegestaan om daarop te bouwen, dan zal geen enkele ontwikkelaar overwegen om in het gehele gebied de licht verontreinigde bovengrond af te graven en te vervangen door schone grond. Men kan zich ook afvragen of dit een duurzame ingreep zou zijn. In deze credit blijven het bouwen op licht verontreinigde grond en het hergebruik van secundaire grondstromen daarom buiten beschouwing. Voor wat betreft de aanpak van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' wordt wel ruimte gezien om ontwikkelaars te stimuleren op duurzame wijze bovenwettelijk te presteren. Wettelijk gezien bestaat er bij gebiedsontwikkeling ruimte om zodanig met functies te schuiven, dat ernstig verontreinigde terreinen niet worden bebouwd. Voor zover het 'niet spoedeisende' locaties betreft worden dan saneringskosten vermeden, maar worden bodemproblemen op de toekomst afgewenteld. In deze credit wordt daarom gestimuleerd, dat binnen het plangebied niet enkel de spoedeisende en/of de te bebouwen bodemverontreinigingslocaties worden aangepakt, maar dat alle 'gevallen' worden geïnventariseerd en aangepakt.

## Referenties

- [www.bodemrichtlijn.nl](http://www.bodemrichtlijn.nl)

## Hergebruik bestaande werken

Het efficiënt en optimaal hergebruiken van gebouwen, wegen en civieltechnische kunstwerken.

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

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Minimaal 20% van de bestaande werken wordt hergebruikt.	1
2	Minimaal 40% van de bestaande werken wordt hergebruikt.	2
2	Minimaal 60% van de bestaande werken wordt hergebruikt.	3

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1, 2.1 en 3.1	Er is een overzichtskaart en onderbouwing van de huidige situatie en de situatie na de gebieds(her)ontwikkeling, met daarop aangegeven alle her te gebruiken bestaande werken (waaronder gebouwen en infra).
1.2, 2.2 en 3.2	Het percentage van de bestaande werken dat wordt hergebruikt is bepaald: (oppervlak bestaande werken dat wordt hergebruikt / oppervlak van alle bestaande werken in het gebied op het moment van certificeren) x 100%.
1.3, 2.3 en 3.3	Van de getransformeerde en hergebruikte werken worden cases van het proces en project via (online) media gepromoot om de succesverhalen te delen.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

**Herontwikkelingen**

Alleen dat deel van het gebied wordt in deze credit beschouwd dat onderdeel is van de herontwikkeling. Dat wil in dit geval zeggen dat de bestaande situatie wijzigt. Hierbinnen moet het percentage worden bepaald van de bestaande werken die worden hergebruikt.

**Geen bestaande werken**

Als het gebied geen bestaande gebouwen, wegen of civieltechnische werken (meer) kent kunnen er geen punten worden toegekend.

**Hergebruik van bestaande werken**

Onder hergebruik van bestaande werken wordt zowel hergebruik bedoeld als transformatie van bebouwing, bijvoorbeeld met behulp van een grootschalige renovatie.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1-3.1	Een overzichtskaart met aanvullende onderbouwing zoals foto's/plannen/tekeningen.
B	1.2-3.2	De berekening met toelichting.
C	1.2-3.2	Borging in bijvoorbeeld stedenbouwkundigplan, bouwaanvraag of contract met ontwikkelaar
D	1.3-3.3	Website, persberichten en/of andere communicatiemiddelen.

## Definities

### Bestaande werken

Gebouwen, wegen of civieltechnische kunstwerken.

### Civieltechnische kunstwerken

Bouwwerken anders dan bedoeld voor huisvesting gemaakt van metselwerk, beton, hout, staal of kunststof. Bijvoorbeeld bruggen, viaducten, tunnels, steigers, kademuren, en damwanden. Een wegvak of bijvoorbeeld een spoorbaan wordt niet tot een civieltechnisch kunstwerk gerekend.

## Aanvullende informatie

Door elementen in het gebied te hergebruiken hoeft er minder nieuw te worden gerealiseerd, daarmee worden grondstoffen, energie en transport bespaard. Van hergebruik is sprake als bestaande gebouwen, wegen of civieltechnische werken in het gebied niet ten gevolge van de gebiedsontwikkeling verdwijnen. Voor sommige elementen vraagt dit om renovatie of soms zelfs transformatie om te voldoen aan huidige en toekomstige standaarden. Voorbeelden van transformatie zijn: fabrieken die worden getransformeerd tot cultuurgebouwen; pakhuizen tot woningen en kantoorgebouwen tot studentenhuysvesting. Maar ook oude spoordijken die worden hergebruikt als fiets- of wandelpaden. Een voorbeeld van hergebruik zijn bijvoorbeeld kantoorgebouwen die volledig worden gerenoveerd ten behoeve van een nieuwe kantoorinvulling..

Deze credit is gerelateerd aan credit BRO 5 'Circulair materiaalgebruik'. Waar BRO5 zich richt op het hergebruiken van materialen en materiaalstromen, richt deze credit zich op hergebruik van volledige objecten.

## Referenties

## Cultureel erfgoed

Het behouden van cultuurhistorische waarden en de toegang tot deze cultuurhistorische waarden vergroten.

Beschikbare punten : 3

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Er kunnen maximaal 3 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	De cultuurhistorische waarden binnen het gebied worden in beeld gebracht en behouden.	2
2	Toegang tot de cultuurhistorische waarden binnen het gebied wordt vergroot.	1

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	De cultuurhistorische waarden worden in beeld gebracht door middel van een verkenning
1.2	Er wordt een projectbrede strategie opgesteld gericht op de cultuurhistorische waarden te beschermen en behouden, deze omvat de volgende aspecten: <ol style="list-style-type: none"> <li>Een erfgoed strategie op basis van de classificaties gericht op het beschermen, behouden en beperken van eventuele schade aan de cultuurhistorische waarden, ook ten tijde van de ontwikkeling.</li> <li>Strategie hoe ontwikkelaars op de hoogte worden gebracht van aanwezige cultuurhistorische waarden en hoe zij hier tijdens het bouwen rekening mee dienen te houden.</li> <li>Benutten van cultuurhistorische waarden voor en door de ontwikkeling, zoals branding van een wijk/gebouw of city marketing rondom cultuurhistorische waarden.</li> </ol>
1.3	Vanuit het strategisch plan komen maatregelen voort, zowel op object- als op structuurniveau om de cultuurhistorische waarden te beschermen, te behouden en de schade te beperken
1.4	Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in een door de gemeente vastgesteld gebiedsvisiedocument voor het gebied OF vastgelegd in een verklaring van de ontwikkelaar en toekomstig beheerder waaruit blijkt dat de vereiste maatregelen zullen worden uitgevoerd.
2.1	Aan criterium 1 wordt voldaan
2.2	De toegang tot de aanwezige cultuurhistorische waarden zal bij de gebiedsontwikkeling toenemen. Dit wordt gedaan op basis van het advies van een erkende instantie.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

Geen aanvullende eisen.

### Cultuurhistorische verkenning

In de cultuurhistorische verkenning worden de aanwezige elementen en structuren gewaardeerd in de categorieën 'geen waarde', 'waarde', 'hoge waarde' en 'zeer hoge waarde'. Op basis van de classificatie kan het strategisch plan worden opgesteld voor de belangrijke en/of relevante waarden.

De verkenning gaat ten minste in op:

- a. De bij de verkenning betrokken personen en instanties
- b. De vooraf geraadpleegde, bestaande informatie over aanwezige waarden, zowel materieel als immaterieel
- c. De afbakening van het verkende gebied met zowel gebieds- als systeemgrenzen
- d. De cultuurhistorische waardering van elementen
  - i. De resultaten worden uitgedrukt in de classificaties 'geen waarde', 'waarde', 'hoge waarde' en 'zeer hoge waarde'
- e. Toetsing van het effect van ingrepen op cultuurhistorische waarden

Voor de waardering van de elementen en structuren zijn de volgende selectiecriteria gebruikt:

- Kenmerkendheid/representativiteit: kenmerkendheid is vaak het criterium op grond waarvan een eerste selectie plaatsvindt. Een object, element of structuur is immers van belang als het kenmerkend is voor de historische bouwkunde, historische stedenbouwkunde of voor de landschapsvormende functies binnen de historische geografie.
- Samenhang: de mate waarin de aanwezige objecten, elementen en structuren een ruimtelijke en/of functionele relatie met elkaar hebben (ensemblewaarde).
- Zichtbaarheid: de mate waarin een object, element of structuur waarneembaar of herkenbaar is.
- Gaafheid: de mate waarin een object, element of structuur in hoofdvorm en detaillering nog aanwezig is.
- Zeldzaamheid: de mate waarin een object, element of structuur altijd schaars is geweest of schaars is geworden in gemeentelijke context.

### **Geen cultuurhistorische waarden**

Indien is vastgesteld dat er géén sprake is van cultuurhistorische waarden in het gebied met de classificatie 'waarde' of hoger, kunnen er geen punten worden toegekend.

### **Vergroten cultuurhistorische waarden**

Het vergroten van de waarde kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door een van de volgende maatregelen, deze zetten zich in om de zichtbaarheid en contact met de waarden te vergroten:

- a. Het resultaat ter beschikking te stellen middels een lokale, regionale of landelijke publieke instelling die daarvoor is ingericht zoals een stads- of gemeentelijk archief, een regionaal of nationaal cultuurhistorisch centrum
- b. Het vastleggen in een monument
- c. Het laten opnemen in een historische collectie en/of museum
- d. Het laten opnemen in een lokaal cultuurhistorisch jaarboek
- e. Het vastleggen in een publicatie
- f. Het publiceren op een bij het publiek bekende en publiek toegankelijke website (zie ook bij Referenties)
- g. Het uitdragen door middel van visualisaties, 'virtual' en 'augmented reality' toepassingen, evenementen of 'story telling'.
- h. Andere inrichting van de openbare ruimte/architectuur
- i. Branding van een wijk (historisch verhaal van de plek inzetten voor de identiteit), citymarketing en toeristisch-recreatieve toepassingen

### **Bestaande werken**

Geen aanvullende eisen.

## **Bewijsvoering**

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1, 1.2	Een cultuurhistorische verkenning opgesteld door een bevoegde/ erkende instantie
B	1.3, 2.2	Strategisch plan
C	1.3, 2.2	Rapportage en borging van maatregelen
D	1.4, 2.2	Vastgestelde gebiedsvisie, getekende samenwerkingsovereenkomst of contract.
E	2.2	Verklaring of advies van een bevoegde/ erkende instantie

## Definities

### Bevoegde instantie

De lokale, provinciale, regionale of nationale instantie die de betreffende cultuurhistorische waarden in portefeuille heeft. Dit hoeft geen overheidsinstantie te zijn; een (semi-)private instelling kan door bijvoorbeeld zijn positie, eigen historie of opgebouwd gezag ook erkend zijn als een instantie met zeggenschap, bijvoorbeeld een privaat museum of kennisinstituut.

### Erkende instantie c.q. gekwalificeerd persoon

Een instantie of persoon die aantoonbaar kennis heeft van en ervaring met cultuurhistorische waarden, de wetgeving daaromtrent en de wijze waarop een inventarisatie dient te worden uitgevoerd en waarop cultuurhistorie kan worden gewaardeerd. Dit kan o.a. een beleidsmedewerker van de gemeente, cultuurhistoricus, een adviseur cultuurhistorie zijn of voor archeologie een KNA gecertificeerd bedrijf.

### Cultuurhistorie

Cultuurhistorie omvat zowel de historische (stede)bouwkunde en de bovengrondse monumentenzorg, als archeologie, als cultuurlandschap en historische geografie. De te waarderen elementen van cultuurhistorie kunnen verschillen van tastbare (materiele) elementen, zoals landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische elementen tot niet-tastbare (immateriële) elementen zoals verhalen en gewoonten.

### Object- en structuurniveau

Niet alleen losse objecten (zoals gebouwen, monumenten, ruïnes, of objecten in de openbare ruimte), maar ook de verbindende structuren (zoals wegen, water en groenbeplanting) en 'het verhaal' van het gebied, zijn onderdeel van de inventarisatie. De structuur en het verhaal brengen losse objecten in de tijd, met elkaar, en met de omgeving in verband.

## Aanvullende informatie

Het idee achter deze credit is dat de toekomstige generaties dezelfde of een betere toegang tot cultuurhistorische waarden als de huidige generatie ("gelijkheid tussen generaties") moeten hebben, terwijl er ook een gelijke toegang tot cultuurhistorische waarden moet worden gerealiseerd binnen de huidige generatie.

## Referenties

- Provinciale cultuurhistorische waardenkaarten: <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/provinciale-cultuurhistorische-waardenkaarten>
- Rijksdienst voor cultureel erfgoed: <http://www.cultureelerfgoed.nl/>
- Archeologische, landschappelijke en bouwhistorische informatie: <http://www.atlasleefomgeving.nl/>
- Belangrijke cultuurhistorische objecten en structuren worden weergegeven, en er wordt ingegaan op het beheer: <https://landschapinnederland.nl/>
- Praktische informatie voor de omgang met archeologie, zoals diverse bronnen en kaarten: <https://archeologieinnederland.nl/>

## Aardkundige waarden

Behouden van de aardkundige waarden in het gebied.

Beschikbare punten : 3

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Er kunnen maximaal 3 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	De aardkundige waarden binnen het gebied worden in beeld gebracht en behouden.	3

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	De boven- en ondergrondse aardkundige waarden worden in beeld gebracht op basis van brononderzoek.
1.2	In het onderzoek naar de aardkundige waarden is opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inventarisatie boven- en ondergrondse aardkundige waarden binnen het gebied voorafgaand aan ontwikkeling.</li> <li>b. Toetsing effect van de gebiedsontwikkeling op boven- en ondergrondse aardkundige waarden. Dit kan bijvoorbeeld gebaseerd zijn op een actuele kaart/luchtfoto van het gebied waarop herkenbaar de bovengrondse aardkundige waarden zijn te zien, plus een bodemkaart en geomorfologische kaart van het gebied.</li> <li>c. Te nemen maatregelen om aantasting van boven- en ondergrondse aardkundige waarden te voorkomen en zo mogelijk zichtbaar te maken binnen de gebiedsontwikkeling.</li> </ul>
1.3	De aardkundige waarden worden in een strategisch plan opgenomen waarbij maatregelen voortkomen, zowel op object- als op structuurniveau om de aardkundige waarden te beschermen, te behouden en de schade te beperken. De voorgestelde maatregelen uit het onderzoek, om de aantasting te voorkomen en de aardkundige waarden zichtbaar te maken binnen de gebiedsontwikkeling, worden doorgevoerd

## Aanvullingen op de criteria-eisen

**Bestaande werken**

Indien (een deel van) het gebied bestaand is, moet deze worden beoordeeld op bovenstaande eisen.

**Geen aanwezige aardkundige waarden**

Als op basis van het onderzoek is vastgesteld dat er geen aardkundige waarden in het gebied aanwezig zijn, kunnen er geen punten worden toegekend.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1, 1.2	Onderzoeksrapportage aardkundige waarden .

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
B	1.3	Strategische plan hoe aardkundige waarden worden behouden en beschermd, met daarin de borging hoe maatregelen worden gerealiseerd.

## Definities

### Aardkundige waarde

Aardkundige waarde zijn die onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied. Dit kunnen bijvoorbeeld belangrijke landschapsvormen zijn of variatie in geologie. Onder het begrip vallen geomorfologische, geologische, bodemkundige en geohydrologische verschijnselen, zoals stuifzandgebieden, dekzandruggen, hoogveengebieden en stuwwallen.

Aardkundige waarden hebben betrekking op de niet-levende natuur en vormen het aardkundig erfgoed. De begrippen aardkundige waarde of aardkundig erfgoed worden regelmatig door elkaar gebruikt. In Europa spreken we over geoheritage.

Speciale groepen van aardkundige waarden worden aardkundig waardevolle gebieden genoemd. Dit zijn zeldzame gebieden die nauwelijks door menselijke ontwikkelingen zijn aangetast of die belangrijk zijn als wetenschappelijke referentie.

### Brononderzoek aardkundige waarden

Een inventarisatie van de aardkundige waarden wordt uitgevoerd op basis van mogelijk bestaande bronnen, indien deze niet aanwezig zijn wordt het onderzoek uitgevoerd door erkende aardwetenschapper, landschapsarchitect of geoloog. Met erkend wordt binnen deze credit bedoeld dat de persoon die het onderzoek uitvoert voldoende kennis en ervaring heeft om de aanwezigheid van aardkundige waarden te kunnen vaststellen. Dit kan worden aangetoond met een CV waaruit een relevante studierichting blijkt en werkervaring met vergelijkbare onderzoeken.

## Aanvullende informatie

### Referenties

- Topografische kaarten (actueel en historisch)
- Bodemkaarten en waterschapskaarten
- Links naar aardkundige waarde per provincie: [nl.wikipedia.org/wiki/Aardkundige\\_waarden](http://nl.wikipedia.org/wiki/Aardkundige_waarden)
- (Beleidsmatige) achtergrond informatie over aardkundige waarden: [www.bodemrichtlijn.nl](http://www.bodemrichtlijn.nl)



## Ecologische waarden

Stimuleren dat ecologische waarden worden versterkt en integraal onderdeel zijn van het projectplan.

Beschikbare punten : 8

Exemplary performance : ✓

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Er kunnen maximaal 8 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Ecologische waarden worden van begin af aan integraal onderdeel van de planvorming door het betrekken van een ecooloog.	2
2	De biodiversiteit en ecologische waarde en functie van het gebied, inclusief lokale en regionale aandachtsoorten, worden behouden	2
3	Maatregelen worden uitgevoerd om de biodiversiteit en ecologische waarde en functie te vergroten op lokale en regionale schaal	2
4	De biodiversiteit en ecologische waarde en functie van het gebied is onderdeel van het langjarig beheer	2
5	De ecologische waarden worden integraal op perceel niveau doorgevoerd door de gebouwgebruikers	EP

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	De opdrachtgever/ontwikkelaar stelt voor de start van het werk en het bouwrijp maken van de projectlocatie een erkend ecooloog aan zodat deze integraal onderdeel wordt van het planvormingsproces. Op deze manier wordt regeneratief ontwerpen gestimuleerd door de gehele ontwikkeling.
1.2	De ecooloog stelt voorafgaand aan de werkzaamheden een natuurrapportage op. Vroeg genoeg om de voorbereidingswerkzaamheden, inrichting en waar nodig, strategische ontwerpbeslissingen te beïnvloeden. Zie Aanvullingen van de criteria-eisen voor de Natuurrapportage.
1.3	<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"> <li>• Opdrachtgever</li> <li>• Ontwikkelaar, ontwerpteam, aannemer</li> <li>• Landschapsarchitect, ecooloog</li> <li>• Relevante adviseurs, als hydroloog</li> </ul> <p>Waar relevant overlegt het projectteam ook met andere belanghebbenden zoals:</p>

#	CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokale overheden, gemeenten, provincie of waterschappen</li> <li>• (Lokale) biodiversiteits- of natuurbeschermingsinstantie</li> </ul>
2.1	Aan criterium 1 wordt voldaan
2.2	<p>Op basis van de natuurrapportage worden maatregelen genomen om:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>de aanwezige biodiversiteit en ecologische betekenis en functie van het gebied te behouden.</li> <li>een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld om schade aan de biodiversiteit en ecologische waarde en functie tijdens de ontwikkelingsfase te minimaliseren.</li> <li>indien schade aan de biodiversiteit en ecologische waarde en functie onvermijdelijk is, wordt een mitigatie- en compensatieplan opgesteld met goedkeuring van het bevoegd gezag.</li> <li>Wanneer elementen van ecologische waarden zijn verwijderd of verplaatst als onderdeel van de bouwwerkzaamheden of het bouwrijp maken, kan enkel op basis van mitigerende maatregelen worden voldaan.</li> </ol>
2.3	Het werkprotocol is erop gericht tijdens de planvorming, voorbereiding en uitvoer van projectplan 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.
2.4	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 (Aanvullingen op de criteria-eisen - Natuurrapportage H.). Zie Aanvullingen op de criteria-eisen voor mitigerende maatregelen.
2.5	<p><b>Moment van rapportage</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
3.1	Aan criterium 2 wordt voldaan.
3.2	Het in de natuurrapportage onderbouwde potentieel van het gebied wordt benut door in het openbare gebied voor minimaal zes diersoorten een geschikte habitat te creëren op basis van de vijf V's om de ecologische waarden en de daarmee samenhangende biodiversiteit te vergroten. Dit gebeurt in samenspraak met een erkend ecooloog.
3.3	<p>In het te ontwikkelen gebied wordt natuurinclusief bouwen gestimuleerd door maatregelen op gebieds- als op (private) perceelniveau integraal op elkaar af te stemmen. Hierin moet ten minste rekening worden gehouden met de volgende onderdelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>De maatregelen zijn in overeenstemming met de erkend ecooloog of de opgestelde natuurrapportage;</li> <li>De maatregelen worden toegepast vanuit het gedachtegoed van de Vijf V's; voedsel, voortplanting, veiligheid, verbinding en variatie.</li> <li>Natuurinclusief bouwen wordt toegepast door zoveel mogelijk te stimuleren dat ontwikkelingen zoals gebouwen, infrastructuur, kunstwerken, etc. integraal onderdeel zijn van de ecologische maatregelen. Dit kan door voorzieningen te integreren in de werken (nestkasten, etc.), rondom de voorzieningen (groene afscheidingen, etc.) of in de buurt (groene verbindingroutes, etc.).</li> </ol>
4.1	Aan criterium 3 wordt voldaan.
4.2	Uitvoering van het beheerplan sluit aan bij lokaal en nationaal beleid
4.3	Het beheerplan moet actueel worden gehouden en wordt elke drie jaar geëvalueerd en herzien.

#	CRITERIA
5.1	Aan criterium 3 wordt voldaan.
5.2	Door de ecooloog wordt in samenspraak met geïdentificeerde stakeholders en de projectorganisatie ecologische randvoorwaarden opgesteld voor de (private) percelen in het gebied. Deze staan in relatie tot het ecologische ontwikkelplan en de natuurrapportage.
5.3	Elke ontwikkeling of gebruiker op perceelniveau toont met een 'Value Added Plan' of ecologisch rapport aan hoe zij maatregelen voor ecologische waarden integraal afstemmen op de ecologische waarden van de omgeving. De verantwoordelijke (gebouw)ontwikkelaar van de uit te geven of gegeven percelen zal zich hier aan houden.
5.4	De projectorganisatie borgt door middel van evaluatie en monitoring van elk opgestelde VAP of de maatregelen zullen worden uitgevoerd.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Beheerplan

Het beheerplan dient als handleiding voor het onderhoud en beheer van de toegepaste ecologische voorzieningen en groenvoorzieningen. Het plan omvat (maar is niet beperkt tot):

- a. Overzicht van toegepaste groenvoorzieningen en ecologische voorzieningen en de gewenste staat ervan.
- b. Acties en verantwoordelijkheden voor het beheer van de ecologische voorzieningen en groenvoorzieningen.
- c. Er zijn doelstellingen opgesteld om de ecologische waarde van het plangebied te behouden vergroten voor de eerstkomende drie jaar.
- d. Een monitoring- en evaluatieplan, om de toegevoegde natuurwaarden te beschermen of behouden (zie 'Monitoring').
- e. Voor het beheer van de groenvoorzieningen en ecologische voorzieningen wordt er geen gebruik gemaakt van schadelijke en/of kunstmatige middelen.

### Bestaande werken

Geen aanvullende eisen.

### Natuurrapportage

De natuurrapportage beschrijft het gebied van grof naar fijn, en hierin wordt minimaal het volgende opgenomen:

- a. 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.
- b. Een overzicht van zeldzame Rode Lijstsoorten (bedreigd tot ernstig bedreigd) die gebruik (zouden kunnen) maken van het plangebied.
- c. De huidige ligging van het plangebied en zijn omgeving: binnen of buiten de Natura 2000-gebieden en onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland.
- d. Een verwijzing naar gemeentelijke groenplannen (of bouwveloppen) voor het plangebied, waarin specifieke voorschriften staan voor de ontwikkeling van groenvoorzieningen in het plangebied.
- e. Potentie van maatregelen voor habitatten die van betekenis kunnen zijn, voor bijzondere of zeldzame natuurwaarden op regionale schaal.
- f. 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.

- g. 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 in het gebied aanwezig zijn worden benoemd. Ook wordt vermeld wat er in de toekomstige situatie met deze elementen gebeurt.
- h. 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 (zie ook 'Beschermen van ecologische waarden'). Dit betreft met name de inrichting van het openbare gebied, voor de ontwikkelingen op de bouwplots worden randvoorwaarden opgenomen voor de ontwikkelaars/bouwers.
- i. 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 (zie ook 'Mitigerende maatregelen bij verlies ecologische waarde').

### **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:

- I. Op de ontwikkellocatie
- II. Aangrenzende locatie van de ontwikkellocatie

### **Monitoring**

Monitoring vindt plaats om toegevoegde natuurwaarden te beschermen of behouden. Monitoring kan op verschillende manieren worden toegepast:

- a. Een daarvoor ingeschakelde ecologisch deskundige is verantwoordelijk voor monitoring en uitvoeren van eventuele verbeteringen aan de voorzieningen.
- b. 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 (zie definities).

### **Scope:**

De credit en gevraagde criteria m.b.t. aanwezige ecologische waarden in het gebied, het potentieel van het gebied en voorzieningen die worden getroffen richten zich tot het gehele plangebied. De uitvoering en brengen van nieuwe voorzieningen richt zich in de basis op ecologische voorzieningen in de openbare ruimte en groene delen van het gebied. Daarnaast wordt in de credit specifiek de koppeling gelegd met aanwezige private percelen waarmee de ecologische waarden in harmonie moeten worden aangebracht, dit in het gedachtegoed van Natuurinclusief Bouwen. Maatregelen enkel op gebouwniveau zullen minder impact hebben dan wanneer deze in harmonie met de omgeving worden afgestemd. De verantwoordelijkheid voor ecologische maatregelen op de private percelen ligt bij de opdrachtgevers, ontwikkelaars en bouwers van deze plots, maar dienen zich te houden aan de voor het plangebied gestelde randvoorwaarden, daarbij zullen ze aan een door henzelf opgesteld Value Added Plan moeten aantonen hoe zij zich aan de randvoorwaarden houden en voorzieningen treffen.

### 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 verbindingsroute 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.

### Value Added Plan (VAP)

Het value added plan biedt aanvullende voorwaarden waar gebiedsgebruikers zich aan zullen committeren. Hierin worden maatregelen opgesteld die door de gebruiker op het eigen perceel zullen worden uitgevoerd om aan de doelstellingen van de gebiedsorganisatie te voldoen. Deze maatregelen worden gebaseerd op het integrale gebiedsplan, hieruit komen de concepten van de Vijf V's en natuurinclusief bouwen terug. Maatregelen voor natuurinclusief bouwen worden geïntegreerd in, rondom en in de buurt van bebouwing (zie 'natuurinclusief bouwen'). De duurzaamheidsvoorwaarden hebben betrekking op de inrichting en voorzieningen op de eigen percelen van de gebruikers en gaan hiermee verder dan de scope van de BREEAM-NL Gebied beoordelingsrichtlijn. De voorwaarden gaan specifiek over het gebruik van het perceel en de inrichting daarvan, en niet op de gebouwen op de percelen

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1, 1.2	Aanstelling en betrokkenheid van erkende ecooloog
A	1.1 t/m 4.3	Natuurrapportage opgesteld door erkend ecooloog
B	2.2	Werkprotocol, mitigatie- en/of compensatieplan

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
C	1.3 t/m 3.3	Ontwerp/beheerplan aangevuld met tekeningen, kaarten waaruit blijkt dat vereiste maatregelen zijn opgenomen in het ontwerp/bestek/de verdere uitwerking.
D	3.3	Schriftelijke toezegging door ontwikkelaar en toekomstig beheerder dat vereiste maatregelen uit de natuurrapportage zullen worden uitgevoerd.
E	4.2	Beheerplan (+ eventueel verklaring van goedkeuring door ecooloog)
F	4.3	Documentatie of vastlegging van afspraken waaruit blijkt dat het beheer uitgevoerd wordt of zal worden uitgevoerd conform het beheerplan.
G	5.2	Randvoorwaarden ecologische meerwaarde percelen
H	5.3	Uitgiftevoorwaarden, VAP verplichting voor gebruikers of voorbeelden hiervan
I	5.4	Ontwerpen, overeenkomst en aanvullende documentatie hoe evaluatie en monitoring wordt geborgd.

## Definities

### Erkend ecooloog

Een erkend ecooloog is een persoon die:

- Op hbo-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie EN/OF
- As ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus EN/OF
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SoortenNL, SOVON, etc.).

### Biodiversiteit

Het complex van soorten, aantallen en soortensamenstelling op locatie. Hier gaat het om alle soorten: zowel om algemene soorten als om bijzondere/zeldzame/beschermde soorten.

### Biotoop

Biotopen zijn landschapstypen en leefomgevingen waarin bepaalde organismen kunnen gedijen. Een biotoop kan een habitat zijn voor verschillende soorten, bijvoorbeeld een bos.

### 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 deze credit wordt met de aanduiding 'de vijf V's' nader uitgelegd wat deze hulpbronnen zijn.

### Citizen science

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

### Regeneratief ontwerpen

Regeneratief ontwerpen stelt een ontwerpproces centraal waarin op basis van aanwezige ecologische- en natuurwaarden verder wordt ontworpen, op deze manier wordt ecologie benaderd vanuit een holistische manier. En kunnen meerdere thema's worden verbonden, denk aan sociale, klimaatadaptieve, circulaire, stedenbouwkundige en

andere ruimtelijke aspecten die integraal met elkaar worden verbonden om tot een waardevolle invulling te komen dat elk thema versterkt. Het is van belang dat in een vroeg stadium wordt nagedacht over de benodigheden en ontwerpeisen, waardoor het vroegtijdig betrekken van ecologen in het ontwerpproces nodig is om tot een goede invulling te komen.

## Aanvullende informatie

Deze credit benaderd ecologie van grof naar fijn. Waarin het begint of valt met een integraal ontwerpproces waarin ecologie in een vroeg stadium onderdeel is van het ontwerpproces. Het gehele plangebied komt tot uiting in een integraal plan waarin de verbinding wordt gezocht met andere thema's. Een project voegt meerwaarde toe als deze vanuit een integrale benadering wordt benaderd in het kader van regeneratief ontwerpen. Daarvoor worden aanwezige waarden beschermd en behouden. Onderdeel van de op te stellen natuurrapportage is dat een werkprotocol ervoor zorgt dat tijdens de bouwwerkzaamheden de aanwezige waarden worden beschermd. In het plangebied worden specifiek voorzieningen getroffen om voor diersoorten geschikte habitatten te creëren. Waarbij wordt uitgegaan van het versterken van de aanwezige structuren en op basis van de 5 V's goed doordachte voorzieningen iets toevoegen voor de diersoorten.

Verder dan de maatregelen die op het gebiedsniveau worden toegepast, wordt van de te vestigen of gevestigde partijen verwacht dat zij integraal onderdeel worden van het ecologische plan. Op basis van een Value Added Plan wordt aangetoond hoe de percelen onderdeel zijn van het gedachte goed en de ecologische waarden versterken. Een optimale verbinding met de omgeving wordt door natuurinclusief bouwen gevonden. Op deze manier kunnen gebouw, perceel en omgeving in relatie tot elkaar komen en kwaliteit toevoegen aan het gebied.

## Referenties

- [RVO \(Wet natuurbescherming\) en informatie per provincie](#)
- [Provinciaal natuurbeheerplan \(NNN\)](#)
- [Ministerie van Economische Zaken. https://www.synbiosys.alterra.nl/](https://www.synbiosys.alterra.nl/)
- [Netwerk Groene Bureaus \(NGB\). http://www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)
- [Rode lijsten landelijk, provinciaal, regionaal/lokaal, incl. overige provinciale/regionale/lokale lijsten met bijzondere en aandacht soorten](#)
-

## Intensief ruimtegebruik

Het stimuleren van intensief en multifunctioneel ruimtegebruik om het landgebruik zo efficiënt mogelijk te benutten.

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

## Criteria

Er kunnen maximaal 3 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	De mate van intensief ruimtegebruik voor het gebied uitgedrukt in FSI wordt groter dan 0,7, en er worden maatregelen toegepast voor multifunctioneel ruimtegebruik	1
2	De mate van intensief ruimtegebruik voor het gebied uitgedrukt in FSI wordt groter dan 1,3, en er worden maatregelen toegepast voor multifunctioneel ruimtegebruik	2
3	De mate van intensief ruimtegebruik voor het gebied uitgedrukt in FSI wordt groter dan 2,3, en er worden maatregelen toegepast voor multifunctioneel ruimtegebruik	3

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1, 2.1, 3.1	De FSI voor het gebied wordt bepaald conform de formules onder Aanvullingen op de criteria-eisen en is groter dan de respectievelijke waarden van 0,7, 1,3 of 2,3.
1.2, 2.2, 3.2	Multifunctioneel ruimtegebruik is integraal onderdeel van het gebied, maatregelen worden op bouwkvavel (op het dak of perceel) en in het gebied toegepast.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

De situatie na ontwikkeling moet worden gebruikt, waarbij voldoende moet zijn vastgesteld dat die situatie ook wordt gerealiseerd.

**Bestaande werken**

Indien bestaande werken aanwezig zijn, zijn deze ook onderdeel van de berekening.

**Berekening FSI**

De FSI wordt berekend conform de NEN 9300:2013 op het schaalniveau van bouwkvlok:

$FSI = BVO / \text{gebiedsooppervlak}$

- BVO: bruto vloeroppervlakte (m<sup>2</sup>) aan bebouwing binnen het gebied. Betreft hier het 'BVO van een gebouw' conform NEN2580. Gebouw gebonden buitenruimten van een gebouw zijn geen onderdeel van het BVO.
- Gebiedsooppervlak: Bruto Bouwkvlok (hoofdstuk 5.1 uit NEN 9300:2013). Dit is de som van het (a) netto bouwkvlok PLUS (b) de ontsluiting en overige tarra.
  - o Bepaal de oppervlakte van het brutobouwkvlok als volgt:
    - a. Bepaal de oppervlakte van het nettobouwkvlok



- De oppervlakte van het nettobouwblok is gelijk aan de som van de samenhangende brutokavels (bouwkavel NEN 2580);
- b. Tel hier de oppervlakte van de relevante terraterreinen bij op;
  - Ontsluiting van het nettobouwblok;
  - De oppervlakte van lineaire elementen met een gemiddelde breedte kleiner van 30m en
  - De oppervlakte van vlakken met een oppervlakte kleiner dan 0,4 ha.

- Zie ook Bijlage C van NEN 9300:2013 voor een uitgebreide uitleg en voorbeelden.

### Multifunctioneel ruimtegebruik.

In het gebied worden collectief en/of op alle bouwkavels aantoonbaar maatregelen voor multifunctioneel ruimtegebruik op het dak of perceel toegepast. De maatregelen zijn niet limitatief, en dienen aantoonbaar bij te dragen aan het gebied ter beoordeling aan de assessor.

A. Multifunctioneel dakgebruik voorbeelden zijn:

- Optoppen (bestaande voorzieningen optoppen met nieuwe bouwlaag);
- Parkeerfunctie, dakverbinding op dak
- Groen voorzieningen als verkoeling, biodiversiteit, recreatie, voedsel, etc.
- Blauw voorziening voor verkoeling, waterbuffering, hergebruikt, etc.

B. Multifunctioneel perceelgebruik is gericht op voorzieningen die breder kijken dan de eigen behoeften en daarmee beschikbaar zijn voor derden, zoals:

- Gedeelde parkeervoorziening voor andere gebruikers dan de eigen;
- Recreatievoorzieningen voor breder gebruik;
- Groen- en blauwvoorzieningen (klimaatadaptief voor bredere behoefte dan de eigen vraag);
- Private voorziening op perceel beschikbaar maken voor breder gebruik, denk aan beschikbaar maken van recreatie (bijvoorbeeld zaalruimte, kantine, keet, ontspanningsruimte), sport (bijvoorbeeld sportvelden, -attributen, -toestellen).
- Parkeervoorziening met energiedak;
- Collectief aanbod parkeerplaatsen op perceel of elders in gebied

\*Energie wordt niet gezien als losstaande oplossing voor multifunctioneel ruimtegebruik, maar kan wel in combinatie met andere voorzieningen worden toegepast.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
B	1.1-3.1	Een berekening van de FSI, met totale aantal m <sup>2</sup> BVO binnen het gebied en gebiedsoppervlak op basis van plattegronden, NEN 2580 en NEN 9300.
C	1.2-3.2	Borging van multifunctioneel ruimtegebruik in het gebied in verkoop-, verhuurcontracten, planontwerp, beleidsregels, etc.

## Definities

### FSI (Floor Space Index)

De Floor Space Index, kortweg FSI, is de maat die het totale aantal vierkante meters bebouwing, inclusief de verdiepingen, binnen een gebied vergelijkt met het totale, zowel bebouwde als onbebouwde, oppervlak van datzelfde gebied. Hierbij wordt de volgende formule gehanteerd:

$$FSI = BVO / gebiedsoppervlak$$

## **Multifunctioneel ruimtegebruik**

Multifunctioneel ruimtegebruik is het slim inzetten van gebruikte ruimte of gebouwen voor meerdere doeleinden of functies. Op deze manier kan al benutte ruimte meerdere doelen dienen. Het doel is dat ruimte efficiënt wordt benut voor voorzieningen die kostbare of waardevolle ruimte innemen dat benut kan worden voor maatschappelijke of gedeelde voorzieningen voor het gebied. De maatregelen zijn er op gericht om door intensivering meer ruimte te benutten voor maatschappelijke of collectieve voorzieningen zoals groen, recreatie, klimaatadaptatie, sociaal of een combinatie daarvan.

## **Aanvullende informatie**

Door intensief ruimtegebruik wordt uitbreiding van het bebouwd gebied beperkt, waardoor de groene ruimte gevrijwaard blijft van bebouwing. In gebieden met compacte bouw is er over algemeen minder energieverlies, zijn transportafstanden korter is en is het aandeel openbaar vervoer en het gebruik van de fiets relatief hoog en het autogebruik relatief laag. Intensief ruimtegebruik wordt in deze credit uitgedrukt in de verhouding tussen totaal gebouwd oppervlak t.o.v. het gebiedsoppervlak ofwel FSI (Floor space index). Aanvullend zijn maatregelen voor multifunctioneel ruimtegebruik nodig om de ruimte zo efficiënt mogelijk te gebruiken. Hiermee wordt gestimuleerd dat gebieden of ruimten ingevuld worden met functies of functionaliteiten waar mee meerdere doelen kunnen worden behaald. Zoals het zowel gebruiken van dakoppervlak voor parkeergebied, wordt op grondniveau ruimte bespaard dat kan worden ingezet voor bijvoorbeeld meer groen. Of door private inrichting, zoals groenvoorzieningen niet enkel beschikbaar te maken voor de eigen gebouwgebruikers kan sociale interactie met de omgeving worden gestimuleerd.

## **Referenties**

- NEN 9300 – Oppervlakten en dichtheden in de stedenbouw – Termen, definities en bepalingsmethoden.
- NEN 2580 – Oppervlakten en dichtheden in gebouwen – Termen, definities en bepalingsmethoden.

Het stimuleren van een optimale ondergrondse infrastructuur in openbaar toegankelijk gebied door het flexibel en adaptief te maken voor toekomstige ingrepen

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

## Criteria

Er kunnen maximaal 3 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Op basis van een inventarisatie met stakeholders is gekomen tot een integraal ontwerp voor de nog aan te leggen ondergrondse infrastructuur en/of optimalisatie van de bestaande ondergrond infrastructuur.	2
2	Van alle ondergrondse infrastructuur (inclusief oude restanten) wordt de exacte locatie en de kenmerken gedocumenteerd.	1

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	Participatie zal plaatsvinden op ten minste trede 3 van de Participatieladder (zie MAN 2) met de stakeholders en partijen op het gebied van de ondergrondse infrastructuur, lokale overheid (inrichting), nutsbedrijven (kabels en leidingen) en het waterschap (waterhuishouding en riolering).
1.2	Door de stakeholders wordt aangegeven in hoeverre de ondergrondse infrastructuur aansluit bij hun behoeften, eisen en mogelijkheden
1.3	De inventarisatie brengt zowel de huidige als toekomstige (of tijdelijk) ondergrondse infrastructuur in beeld.
1.4	Een integraal ontwerp voor de ondergrondse infrastructuur houdt rekening met de onderdelen uit de aanvullingen op de criteria-eisen.
2.1	De locatie van alle elementen van de ondergrondse infrastructuur, zowel bestaand als gepland, gebruikt en ongebruikt, wordt vastgelegd volgens de Wibon
2.2	De keuze voor de bij de analyse betrokken stakeholders is onderbouwd. .

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

Geen aanvullende eisen.

### Ontwerp en visie ondergrondse infrastructuur

In het ontwerp is minimaal aandacht voor onderstaande onderdelen, op deze manier kan een optimale inrichting en toegankelijkheid van de ondergrondse infrastructuur worden bereikt. Indien wordt afgeweken van de ontwerpseisen wordt dit onderbouwd ter goedkeuring van de assessor:

- (Dwars)profielen en de overeengekomen afstanden tot percelen of overige appendages;
- Een situatie tekening met de totale huidige ondergrondse infrastructuur;
- Plattegronden en/of kaarten waarop de relatie tussen de ondergrond en bovengrond is weergegeven;

- d. Een analyse van de verwachte wijzigingen in gebruik van de ondergrondse infrastructuur voor ten minste de komende 10 tot 15 jaar, rekening houdend met voorziene ontwikkelingen ten aanzien van verbruik, klimaat (opwarming van de aarde, minder frequente maar intensievere regenval) en techniek;
- e. Een onderbouwing waaruit blijkt dat de ondergrondse infrastructuur de waterhuishouding in het gebied niet noemenswaardig zal verstoren;
- f. Tekeningen en/of beschrijvingen waaruit blijkt dat verdichting van de bodem bij de voorgestelde gebiedsontwikkeling geminimaliseerd is en beperkt blijft tot de gebieden waar dat technisch noodzakelijk is.
- g. Beschrijving van de maatregelen waardoor de bereikbaarheid en aanpasbaarheid van de ondergrondse infrastructuur is geborgd;
- h. De positionering van mantelbuizen om een toekomstige overstek te maken ter voorkoming van hinder bij knooppunten/ kruispunten.
- i. De positionering ten opzichte van groenvoorzieningen, waarmee rekening wordt gehouden met ruimte ondergronds voor wortelstelsels van groenvoorzieningen (bomen)

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1	Zie bewijslast MAN2
B	1.2	Inventarisatie van behoeften, eisen en mogelijkheden van relevante stakeholders. Dit kan bijvoorbeeld gebaseerd zijn op verslaglegging van gezamenlijk overleg en rapportage.
C	1.3	Rapportage of inventarisatie.
D	1.4	Een door de projectgroep en relevante partijen ondertekende visie en een bijbehorend ontwerp voor de ondergrondse infrastructuur.
E	1.4	Verklaring van de gemeente dat met de visie wordt voldaan aan de 6 gestelde eisen
F	2.1	Een kaart met daarop aangegeven alle elementen van de ondergrondse infrastructuur volgens Wibon of een ondertekende verklaring door het projectbureau dat vastlegging conform Wibon zal gebeuren en het plan van aanpak hiervoor.

## Definities

### Ondergrondse infrastructuur

Het totaal aan – kabels, leidingen en riolering ten behoeve van het transport of het faciliteren van gas, elektra (hoog-, midden- en laagspanning), drinkwater, stadsverwarming, warmte-koude opslag (WKO), aardwarmte, openbare verlichting, telecom, riolering, geothermie en overig (toekomstige infrastructuur)

### Wibon

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (verwijst naar een andere website) (Wibon) bevat regels ter bescherming van bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken.

## Aanvullende informatie

Een optimale ondergrondse infrastructuur is belangrijk voor de goede werking van een gebied. Het is duurzaam als deze infrastructuur aansluit bij de wensen en behoeften van de gebruikers in het gebied. Het is ook duurzaam als deze infrastructuur slim en flexibel is opgezet waardoor mutaties en uitbreidingen in de toekomst eenvoudig zijn door te voeren zonder ingrijpende openbrekingen. Het wordt ook als duurzaam gewaardeerd als alle ondergrondse

infrastructuur in kaart is gebracht zodat schade en ongelukken worden voorkomen bij mutaties aan de structuur.

## Referenties

-

CONCEPT

## Duurzaamheidsprestatie gebouwen

Het stimuleren van de aanwezigheid van duurzame gebouwen in het gebied.

Beschikbare punten : 5

Exemplary performance : ✕

Bevat minimale vereiste : ✕

Verplicht vanaf : ✕

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 5 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	De duurzaamheidsprestatieberekening van gebouwen resulteert in 1 punt	1
2	De duurzaamheidsprestatieberekening van gebouwen resulteert in 2 punt	2
3	De duurzaamheidsprestatieberekening van gebouwen resulteert in 3 punt	3
4	De duurzaamheidsprestatieberekening van gebouwen resulteert in 4 punt	4
5	De duurzaamheidsprestatieberekening van gebouwen resulteert in 5 punt	5

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1, 2.1, 3.1, 4.1 en 5.1	De DGBC rekentool wordt toegepast om de duurzaamheidsprestatie van gebouwen in het gebied te berekenen
1.2, 2.2, 3.2, 4.2 en 5.2	Bestaande duurzaamheidskeurmerken kunnen worden gebruikt om de duurzaamheidsprestatie van gebouwen aan te tonen, als het certificaat niet ouder is dan 10 jaar, zie 'Aanvullingen op de criteria-eisen'.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

De score van de duurzaamheidskeurmerken van zowel bestaande bouw als nieuwbouw wordt in de tool ingevoerd

### DGBC rekentool RO 10

De berekening van de duurzaamheidsprestatie van gebouwen in het gebied moeten uitgevoerd worden met de meest recente DGBC rekentool RO 10 op het moment van registreren. Er kan wel altijd gekozen worden voor een nieuwe versie. De rekentool is beschikbaar op [www.breeam.nl/hulp](http://www.breeam.nl/hulp).

### Duurzaamheidsprestaties gebouwen

Naast de keurmerken van BREEAM-NL op gebouwniveau kunnen ook andere instrumenten (LEED en GPR-Gebouw) worden meegenomen met een bepaalde verdeelsleutel. Dit is nader beschreven in de rekentool.

## Uitgifte gebouwcertificaat

Als het gezien de fase niet mogelijk is een certificaat aan te leveren, kan worden voldaan met vastgestelde documenten waarmee voldoende zeker wordt gesteld dat de eis zal worden gerealiseerd.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1-5.1	Ingefulde DGBC rekentool met toelichting
B	1.2-5.2	Certificaten van bestaande gebouwen, of een pre-assessment of ontwerpcertificaat van nog te realiseren gebouwen.
C	1.2-5.2	Programma van eisen, contracten of beleidsstukken ten aanzien van de nog niet gerealiseerde gebouwen.

## Definities

### Aanvullende informatie

Het keurmerk BREEAM-NL Gebied is in opzet een integraal keurmerk. Als we spreken over een gebied spreken we over zowel de gebouwen als de ruimte daartussen. Binnen het de beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Gebied wordt in veel criteria-eisen de nadruk gelegd op de ruimte tussen de gebouwen. In dit criterium worden specifiek de duurzaamheidskwaliteiten van de gebouwen zelf gewaardeerd.

## Referenties

## Overstromingsrisico

Het minimaliseren van het overstromingsrisico in het gebied na de ontwikkeling.

Beschikbare punten : 2

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Er is een 'middelgrote' of 'grote' kans op overstroming en er zijn maatregelen toegepast om de gevolgen van overstroming te beperken	1
2	Er is een 'lage' kans op overstroming	1
3	Er is een 'lage' kans op overstroming, waarbij rekening is gehouden met mogelijke veranderingen door klimaatverandering voor de komende 50 jaar.	2

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	De kans op overstroming na de gebiedsontwikkeling moet worden vastgesteld door een specialist of relevante waterbeheerder
1.2	Het gebied is overstromingsrobuust ingericht
2.1	Aan criteria-eis 1.1 is voldaan
2.2	Er is vastgesteld dat er binnen het gebied een 'lage' kans op overstroming is
3.2	Aan criteria-eis 1.1 is voldaan.
3.2	Er is een inventarisatie uitgevoerd naar de mogelijke impact van klimaatverandering op de kans op overstroming in het gebied voor de komende 50 jaar.
3.3	Indien door de klimaatverandering de kans op overstroming groter wordt dan 'laag' wordt een plan van aanpak met maatregelen opgesteld waarmee de kans op overstroming 'laag' blijft of het gebied overstromingsrobuust is ingericht.

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Laag risico

Door de overheid wordt via [nederland.risicokaart.nl](http://nederland.risicokaart.nl) informatie beschikbaar gesteld van de huidige situatie, waarmee op een eenvoudige manier de kans op overstroming kan worden bepaald. Als met behulp hiervan kan worden gesteld dat het gebied een lage kans heeft op overstromingen en aannemelijk wordt gemaakt dat dit ook geldt voor de situatie na de ontwikkeling, hoeft er geen gekwalificeerd persoon betrokken te worden. Een lage kans is op [nederland.risicokaart.nl](http://nederland.risicokaart.nl) weergegeven als 'kleine kans (zeer onwaarschijnlijk optreden binnen een mensenleven)' dat als beschermd wordt bestempeld.



## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1	Documentatie van het relevante bureau/expert of op basis van <a href="http://nederland.risicokaart.nl">nederland.risicokaart.nl</a> of gelijkwaardig waaruit het overstromingsrisico voor het gebied blijkt.
B	1.1	Kwalificaties adviseur of gegevens waterbeheerder
C	1.2, 3.2	Plantekeningen of ontwerpplan waarin vereiste maatregelen zijn opgenomen.
D	3.2	Inventarisatie rapport

## Definities

### Overstromingsrobuust

Een gebied is dusdanig ingericht dat bij een overstroming (als gevolg van bezwijken van een kering) geen schade ontstaat. Dit kan middels diverse maatregelen. Door bijvoorbeeld de bebouwing op hoogte te brengen, of dusdanig te construeren dat het bestand is tegen water. Ook kan gedacht worden aan de ligging van kabels op minimaal 60cm boven het (ontwerp-) hoogwaterniveau of ligging van hoofdontsluitingswegen op maximaal 20cm onder de (ontwerp-) hoogwaterniveau.

### Specialist

Een specialist met kwalificaties en minimaal 2 jaar ervaring in het berekenen van afstromend oppervlaktewater en ontwerp van duurzaam stedelijk afvalwatersystemen en wateroverlast beperkende maatregelen. Indien complexe wateroverlastberekeningen en beperkende maatregelen vereist zijn, moet dit een gespecialiseerde civieltechnische of hydrologisch ingenieur op minimaal HBO of WO niveau zijn.

### Relevante waterbeheerder

Verwijst naar de instantie die verantwoordelijk is voor het vaststellen van wateroverlastrisico's zoals het waterschap, provincie of Rijkswaterstaat en in beperkte mate de gemeente.

### Overstromingsrisicobeoordeling

Een overstromingsrisico is het product van de kans dat er een overstroming plaatsvindt en de gevolgen die zo'n overstroming kan hebben. Een beoordeling vergt een studie om het risico (expliciet kans en gevolg) van een overstroming op de ontwikkelingen te beoordelen, alsmede de gevolgen die enige wijzigingen of ontwikkelingen van de locatie zullen hebben op het risico van een overstroming van de locatie en elders.

## Aanvullende informatie

Om te voorkomen dat energie en materialen nodig zijn om een gebied te herstellen of herbouwen na een overstroming als gevolg van het bezwijken van een kering, wordt het gewaardeerd als het gebied op een plek ligt waar geen of een lage kans op een overstroming bestaat. Wanneer de kans op een overstroming middelgroot of groot is wordt het gewaardeerd als het gebied overstromingsrobuust is ingericht. Hierdoor is er geen tot minimale schade na overstroming en zijn nauwelijks materialen en energie nodig om het gebied weer te laten functioneren.

## Referenties

- [nederland.risicokaart.nl](http://nederland.risicokaart.nl)

## Extreme neerslag

Het voorkomen van schade aan de gebouwde omgeving en vitale en kwetsbare functies ten gevolge van extreme neerslag.

Beschikbare punten : 4

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Voor de puntentoekenning geldt enkel het criterium dat (het meest) van toepassing is op het gebied. Er kunnen maximaal 4 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
1	Inventarisatie waterrobuustheid en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal matig waterrobuust.	1
2	Vastgoed en infrastructuur is minimaal matig waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal gemiddeld waterrobuust	2
3	Vastgoed en infrastructuur is minimaal gemiddeld waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal zeer waterrobuust	3
4	Vastgoed en infrastructuur is minimaal zeer waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn extreem waterrobuust	4

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
1.1	Er is een inventarisatie uitgevoerd van de robuustheid van het gebied ten aanzien schade door extreme neerslag door een gekwalificeerde expert, met: <ol style="list-style-type: none"> <li>Een onderverdeling van het gebied naar de mate van waterrobuustheid zoals beschreven onder 'aanvullingen op de criteria-eisen'.</li> <li>Een overzicht van de vitale en kwetsbare functies in het gebied met een risicoprofiel van de mogelijke gevolgschade en keteneffecten bij falen.</li> <li>Overzicht van gebieden met hoog risico op afwatering van vervuilende stoffen zoals benzine, olie of andere chemische middelen.</li> <li>Maatregelen om de mate van waterrobuustheid te verbeteren in het openbare gebied en op de private kavels.</li> </ol>
1.2	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 90 mm in een uur (matig waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan de vitale en kwetsbare functies binnen het gebied
1.3	Onderhoud en effectiviteit van de maatregelen is voor de lange termijn geborgd in een beheer- en onderhoudsplan
2.1	Aan criterium 1 is voldaan
2.2	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 90 mm in een uur (matig waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan vastgoed en infrastructuur in het gebied.
2.3	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 120 mm in een uur (gemiddeld waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan de vitale en kwetsbare functies binnen het gebied
3.2	Aan criterium 1 is voldaan
3.2	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 120 mm in een uur (gemiddeld waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan vastgoed en infrastructuur in het gebied

#	CRITERIA
3.3	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 150 mm in een uur (zeer waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan de vitale en kwetsbare functies binnen het gebied.
4.1	Aan criterium 1 is voldaan
4.2	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat een bui van 150 mm in een uur (zeer waterrobuust) geen schade veroorzaakt aan vastgoed en infrastructuur in het gebied
4.3	Maatregelen zijn of worden binnen 5 jaar doorgevoerd zodat bij elke mogelijke vorm van extreme neerslag systeem of maatschappelijke ontwrichting wordt voorkomen en keteneffecten worden gereduceerd door schade aan vitale en kwetsbare functies

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

Geen aanvullende eisen.

### Waterrobuustheid van een gebied ten aanzien van extreme neerslag

Stichting Rioned (Koepelorganisatie en kenniscentrum voor riolering en stedelijk waterbeheer) hanteert anno 2017 de onderstaande niveaus van waterrobuustheid (door Rioned als 'klimaatbestendig' betiteld'). Als voorbeeld: Indien een bui van 90 mm in een uur geen schade veroorzaakt, is sprake van 'Matig waterrobuust'.

Tabel 8: niveaus van waterrobuustheid

Mate van robuustheid t.a.v. extreme neerslag	Intensiteit regenbui
Niet waterrobuust	60 mm in een uur
Matig waterrobuust	90 mm in een uur
Gemiddeld waterrobuust	120 mm in een uur
Zeer waterrobuust	150 mm in een uur

Maatregelen ter verbetering van de waterrobuustheid zijn met het bevoegd gezag vastgelegd en goedgekeurd.

### Maatregelen ter verbetering van de waterrobuustheid

Er zijn diverse mogelijke oplossingsrichtingen. Over het algemeen heeft lokaal infiltreren, bufferen en hergebruiken van regenwater de eerste voorkeur omdat dit direct lokale problemen op kan lossen. Waarmee verdroging en belasting van riolering en afvoer kan worden voorkomen. Tegelijkertijd is infiltratie niet de oplossing bij extreme neerslag. Infiltratie is een traag proces, de extreme neerslag juist het tegenovergestelde. Infiltratie vraagt dus een combinatie met andere maatregelen, zoals bijvoorbeeld lokale bergingsvolumes.

Voorbeelden van lokale verbetermaatregelen zijn:

- Bergingsvijvers.
- Wadi's.
- Rietvelden.
- Doorlatende verharding: in gebieden waar lokale geologische en hydrologische omstandigheden dit mogelijk maken, bijvoorbeeld bestrate oppervlakken op een doorlatende onderlaag op een grindbed om het water te bergen en in de bodem te laten dringen. Voor minder doorlatende gronden kan de grindlaag dieper zijn en kan deze het water brengen naar een infiltratievoorziening, hoewel dit in sommige gebieden niet mogelijk is.
- Afvoerwater van daken verzameld als onderdeel van een regenwaterwinstelsysteem.

- Afvoerwater van daken doorgevoerd naar een infiltratievoorziening of andere bergingsvoorziening zoals tanks, vijvers, wadi's etc.
- Groene daken.

Goede afvoer en verspreiding van water naar buiten het gebied kan overlast, schade en druk voorkomen bij hevige regenval. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- Gescheiden rioolstelsel voor hemelwater
- Goede dooradering van het gebied met oppervlaktewater, waarmee afstand tot oppervlakte water kort is en brengt extra buffercapaciteit van water in.

## Bewijsvoering

	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1	Inventarisatie, bijvoorbeeld een klimaatstresstest die aan de criteria voldoet.
B	1.1	Onderbouwing kennis en ervaring persoon of organisatie die deze heeft uitgevoerd.
C	1.2, 2.2 t/m 4.2	Inspectierapport met foto's van gerealiseerde maatregelen of vastgestelde documentatie, contractstukken waar realisatie van maatregelen ter verbetering waterrobuustheid in is geborgd
D	1.2, 2.2 t/m 4.2	Vastlegging en goedkeuring maatregelen waterrobuustheid door betreffende waterbeheerder.
E	1.3	Onderhoudsplan
F	4.3	Onderbouwing uitgangspunten en maatregelen

## Definities

### Vitale en kwetsbare functies

Vitale en kwetsbare functies vragen extra aandacht. Uitvallen van vitale functies zoals energienetwerken kan verstrekkende gevolgen hebben, uitval communicatie, beperkte bereikbaarheid, uitval industriële installaties (keteneffecten). Daarnaast kunnen voor functies waar kwetsbare groepen geconcentreerd zijn de gevolgen ernstiger zijn dan wanneer het functies met zelfredzame burgers betreft (vergelijk: verzorgingshuis tov kantoor).

Vitale functies zijn bijvoorbeeld het hoofdwegennet, transformator en verdeelstations voor de energienetten, telecomvoorzieningen (datacentra), drinkwaterpompstations, rioolafvoer en rioolzuiveringsinfrastructuur, besturingscentrales.

Kwetsbare functies zijn bijvoorbeeld ziekenhuizen en zorginstellingen, scholen en penitentiaire inrichtingen.

### Gekwalificeerde expert

Een specialist met kwalificaties en minimaal 2 jaar relevante ervaring op het terrein van afstromend regenwater en ontwerp van duurzaam stedelijk afvalwatersystemen en wateroverlast beperkende maatregelen. Expertjudgement is vanzelfsprekend, inzet van modelsystemen is relevant wanneer noodzakelijk en gemotiveerd. Indien complexe wateroverlastberekeningen en beperkende maatregelen vereist zijn, moet dit een gespecialiseerde civieltechnische of hydrologisch ingenieur zijn (minimaal HBO/WO niveau).

De SWOT analyse vertaalt de gegevens van de gebiedsinventarisatie naar sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen

## Aanvullende informatie

### Maatregelen

De aanpak van hemelwater is allereerst vasthouden, vervolgens bergen en als dat niet kan afvoeren. En dat op verschillende schaalniveaus.

Tijdelijke opvang (vasthouden) kan bijvoorbeeld op daken, in bassins of vijvers etc. Hierdoor wordt voorkomen dat er in korte tijd veel regenwater (door het riool) moet worden afgevoerd en het riool elders overstort. Als het riool overstort komt ongezuiverd rioolwater in het oppervlaktewater terecht wat erg slecht is voor de waterkwaliteit. Na vasthouden is de gewenste stap het hemelwater dat in een gebied valt zoveel mogelijk in de bodem te laten infiltreren (bergen). Soms is afdoende (snelle) infiltratie onmogelijk. In poldergebieden bijvoorbeeld is weinig ruimte in de bodem voor regenwater om te infiltreren. Ook kan het bijvoorbeeld zo zijn dat het gebied zich bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied, waar de Provinciale Milieu Verordening infiltreren niet toestaat. Daarom moet soms gekozen worden voor afvoeren. Bijvoorbeeld door regenwater van het riool af te koppelen en direct af te voeren naar oppervlaktewater. Er moet dan wel genoeg oppervlaktewater zijn om het regenwater dat op verharding valt op te kunnen vangen. Aandachtspunt bij afkoppelen is dat de verharde oppervlakken waar het hemelwater op valt geen stoffen zouden moeten toevoegen aan het water, waardoor de grond- of oppervlaktewaterkwaliteit verslechtert of de bodem vervuult. Dergelijke oppervlakken zijn o.a.: zinken dakgoten, koperen daken, wasplaatsen van auto's etc. Dit is onderdeel van credit KLI 4 'Waterkwaliteit'.

#### **Inventarisatie waterrobuustheid, risico wateroverlast**

Voor wateroverlast zijn vaak eerdere stresstesten of klimaatscans uitgevoerd in verband met het Gemeentelijk Riolerings Plan. Met hydrodynamische rekentools zoals 3Di, InfoWorks SD, Storm Water Management Model (SWMM), Cityflood of GIS-maaiveldanalyses zoals WOLK is dan al onderzocht waar en in welke mate zich frequent wateroverlast zal voordoen. Conclusies vragen wel om een toetsing van deze digitale gegevens aan de praktijkkennis van relevante beheerders in het gebied. Vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie komen standaardisatie adviezen voor stresstesten.

## Referenties

- Thematische studie Regenbestendige Gebiedsontwikkeling, 11 januari 2018 (Concept)
- Handreiking voor de uitvoering van een Stresstest Klimaatbestendigheid, 2014
- Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018
- [www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)
- Sites v2 rating system
- LEED BD&C
- WELL Community Standard

## Mobiliteit

Het stimuleren van een optimaal systeem voor de vervoers- (mensen) en transportbehoefte (producten) van een gebied en haar omgeving met een zo laag mogelijke milieubelasting.

Beschikbare punten : 12

Exemplary performance : ✗

Bevat minimale vereiste : ✗

Verplicht vanaf : ✗

## Criteria

Er kunnen maximaal 12 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

#	CRITERIUM	PUNTEN
0	Verplichte eis (geen punten). Er is een inventarisatie gemaakt voor de aspecten van het mobiliteitsplan als omschreven onder 'Aanvullingen op de criteria-eisen'. De inventarisatie beschrijft de situatie van het gebied binnen de systeemgrens voorafgaand aan de ontwikkeling.	0
1	Het gebied is goed bereikbaar middels het openbaar vervoer	2
2	In (de nabijheid van) het gebied zijn voldoende lokale voorzieningen aanwezig	2
3	Het gebied is goed bereikbaar voor langzaam verkeer en er zijn voorzieningen aangelegd ter ondersteuning van het gebruik van deze mobiliteitsvormen	2
4	Er zijn maatregelen genomen of samenwerkingen aangegaan om transportmiddelen op fossiele brandstoffen te verduurzamen en efficiënt te gebruiken.	2
5	Er is een integraal mobiliteitsplan opgesteld en er zijn effectieve maatregelen getroffen om de milieu impact van transport van mensen en goederen van en naar het gebied te verkleinen.	4

## Criteria-eisen

#	CRITERIA
0.1	Er is een inventarisatie gemaakt voor de aspecten van het mobiliteitsplan als omschreven onder 'Aanvullingen op de criteria-eisen'. De inventarisatie beschrijft de situatie van het gebied binnen de systeemgrens voorafgaand aan de ontwikkeling. Het mobiliteitsplan is opgesteld door een erkende verkeerskundige
1.1	Er is een bus/trein/tram/metro halte binnen een afstand van 1.000 meter vanaf elke hoofdentree en deze halte heeft minimaal de volgende dienstregeling: <ol style="list-style-type: none"> <li>Een frequentie van minimaal elke 30 minuten tijdens spitsuren</li> <li>Een frequentie van minimaal elke 60 minuten buiten spitsuren</li> </ol>
1.2	De afstand is gemeten als de loopafstand via een veilige looproute
2.1	Minimaal drie van de volgende voorzieningen zijn binnen een afstand van 500 meter aanwezig vanaf elke hoofdentree: <ol style="list-style-type: none"> <li>Kantine of lunchroom;</li> <li>Supermarkt;</li> <li>Sportfaciliteit;</li> <li>Kinderopvang / crèche;</li> <li>Overige voorziening, zoals een van de volgende: boekwinkel, kiosk, apotheek, drogisterij, kapper, fietsenmaker, stomerij, wekelijkse markt, bloemenzaak</li> </ol>

#	CRITERIA
2.2	De afstand is gemeten als de loopafstand via een veilige looproute
3.1	Er is een inventarisatie gemaakt van de aanwezige langzaam verkeersroutes van en naar het gebied. Nieuwe bestemmingen zijn toegevoegd en / of nieuwe verbindingen zijn gemaakt
3.2	De routes zijn aantrekkelijk ingericht voor gebruikers en voldoen aan de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Het verlichtingsniveau van de routes voldoet aan het politiekeurmerk veilig gebied</li> <li>b. Duidelijke langzaam verkeersroutes door materiaal gebruik en heldere bewegwijzering</li> <li>c. Fietsroutes hebben afstand tot en snelheidsremmers bij confrontaties met voetgangersstromen.</li> <li>d. Langzaamverkeersroutes hebben veilige inrichtingen bij kruisingen met autoverkeer.</li> <li>e. Hoofd fietsroutes separaat van autoverkeer bij 50 km/u wegen</li> <li>f. Wandelgebieden zijn ingericht op gebruik voor blinden en slechtzienden</li> </ul>
3.3	Er is een met kengetallen onderbouwde berekening gemaakt voor het aantal benodigde stallingplaatsen voor fietsen in het gebied, zie referenties (CROW)
3.4	Voor het gebied zijn voldoende stallingsplaatsen voor fietsen aanwezig
3.5	Tenminste 50% van de stallingsplaatsen voldoet aan ten minste 2 van de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Stallingplaatsen zijn voldoende verlicht en zijn goed zichtbaar vanaf de openbare weg.</li> <li>b. Stallingplaatsen zijn overdekt</li> <li>c. Stallingplaatsen hebben voorzieningen om fietsen middels een slot aan vast te maken</li> </ul>
4.1	Er is samen met de gemeente gekeken naar de mogelijkheden voor elektrisch vervoer of andere duurzame vervoersmiddelen, zoals op waterstof. Hierbij is ook het openbaar vervoer beschouwd.
4.2	Er zijn voldoende oplaadmogelijkheden voor elektrisch vervoer: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Woonlocaties: Tenminste 1% van de openbare parkeerplaatsen is voorzien van een laadmogelijkheid.</li> <li>b. Bezoeklocaties (langer dan 2 uur): Tenminste 3% van de openbare parkeerplaatsen is voorzien van een laadmogelijkheden.</li> <li>c. Werklocaties: Tenminste 3% van de openbare parkeerplaatsen is voorzien van een laadmogelijkheid</li> </ul>
4.3	Er zijn maatregelen genomen of samenwerkingen aangegaan voor het delen van mobiliteit. Tenminste 2 van de volgende aspecten zijn gerealiseerd door de projectorganisatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Faciliteiten voor autodelen zijn toegevoegd.</li> <li>b. Er zijn faciliteiten gerealiseerd voor collectief vervoer zoals een buurtbus, shuttlebus of carpoolvoorzieningen. Deze voorzieningen hebben een vaste dienstregeling en/of zijn afgestemd op de vraag. Daarbij zijn er t.v. het gebruik van deze faciliteiten afspraken gemaakt met gebruikers van het gebied</li> <li>c. Er zijn faciliteiten gerealiseerd voor het beperken van transportbewegingen van goederen (o.a. pakket bezorgbedrijven) zoals bijv. een centraal afhaal punt of pakketautomaat. Daarbij zijn afspraken gemaakt met bijvoorbeeld postbedrijven over het gebruik van deze faciliteiten.</li> <li>d. Er is sprake van georganiseerd collectief na en/of voor transport van goederen.</li> </ul> Andere maatregelen dan hierboven omschreven kunnen ter beoordeling worden voorgelegd aan de assessor
5.1	Er is voor het gebied een integraal mobiliteitsplan opgesteld met een tijdshorizon van ten minste 10 jaar
5.2	Er worden effectieve maatregelen genomen om de milieu impact van de verkeersstromen van en naar het gebied te verkleinen. Hierbij dient te worden onderbouwd hoe en in welke mate de maatregelen de uitstoot van schadelijke stoffen (CO <sub>2</sub> , fijnstof, NO <sub>x</sub> ) van het verkeer in het gebied verkleinen.
5.3	Het mobiliteitsplan en de maatregelen hebben de goedkeuring van de betreffende gemeente
5.4	De omliggende verkeersstructuren worden niet overmatig belast. Men dient er hierbij rekening mee te houden dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Er geen onoverkomelijke knelpunten ontstaan voor de omliggende verkeersstructuren</li> </ul>

#	CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Indien er aanpassingen nodig zijn, deze aanpassingen onderdeel zijn van de grondexploitatie</li> <li>c. Studies naar verkeersintensiteiten en eventuele aanpassingen aan de verkeersstructuur zijn door de betreffende gemeente goedgekeurd</li> </ul>

## Aanvullingen op de criteria-eisen

### Bestaande werken

Geen aanvullende eisen.

### Systeemgrens

De systeemgrens voor deze credit ligt ten minste 500 meter buiten de gebiedsgrens

### Integraal mobiliteitsplan

Het mobiliteitsplan is opgesteld door een erkende verkeerskundige en bevat in ieder geval:

1. Een inventarisatie met:
  - a. Een plankaart, op schaal, met huidige verkeersintensiteiten voor het gebied en de direct omliggende verkeersstructuren m.b.t. wegverkeer waarbij eventuele knelpunten zijn aangeduid.
  - b. Een plankaart, op schaal, met de huidige fietsroutes voor het gebied en de direct omliggende gebieden met eventueel ontbrekende verbindingen waarbij eventuele knelpunten zijn aangeduid. Op de plankaart aanduiding van bestaande stallingsfaciliteiten met per locatie het aantal plaatsen, type (overdekt, openbaar, bewaakt) en mate van sociale controle/veiligheid.
  - c. Een plankaart, op schaal, met de bestaande OV-routes voor het gebied (met aanduiding van het dichtstbijzijnde hoofd OV-knooppunt) waarbij eventuele knelpunten zijn aangeduid. Per OV type is de intensiteit, de frequentie van OV-bewegingen en de aanwezige voorzieningen op de haltes beschreven (aanwezigheid van overkapping, windbescherming en de mate van sociale controle/veiligheid).
  - d. Een plankaart of beschrijving van de huidige transportpatronen- en bewegingen m.b.t. het transport van producten / goederen van en naar het gebied waarbij eventuele knelpunten zijn aangeduid.
  - e. Een plankaart, op schaal, met de locaties van de verschillende voorzieningen als beschreven in criteria 2 t/m 4.
  - f. De mogelijkheden voor het delen van mobiliteit en de daarmee te verwachten verbetering in de milieuprestatie t.o.v. traditionele vervoersvormen zijn beschreven.
2. Voor alle in de inventarisatie genoemde aspecten de toekomstige situatie bij realisatie van de gebiedsvisie, zoals uit SYN2 .
3. Een plan van aanpak, visie of gerealiseerde maatregelen om het aantal vervoersbewegingen op de weg te verminderen en het gebruik van openbaar vervoer en de fiets te stimuleren waarbij de te nemen maatregelen zijn beschreven.
4. Een plan van aanpak, visie of gerealiseerde maatregelen voor het delen van mobiliteit en de beoogde verbetering van de milieu prestatie.
5. Een plan van aanpak, visie hoe de in de inventarisatie aangeduide knelpunten zullen worden opgelost en toekomstige knelpunten worden vermeden waarbij de te nemen maatregelen zijn beschreven.
6. Afspraken met betrokken vervoerders en overheden m.b.t. de realisatie van het mobiliteitsplan.

## Bewijsvoering



	CRITERIA	VEREISTEN BEWIJSVOERING
A	1.1, 1.2	Door gemeente vastgestelde plankaart of plankaart uit vastgestelde gebiedsvisie (SYN2) op schaal met alle OV-haltes met afstanden.
B	1.1	- Overzicht van de OV-diensten
C	1.2	Ontwerpplan, plattegrond en/of fotomateriaal.
D	2.1, 2.2	Door gemeente vastgestelde plankaart of plankaart uit vastgestelde gebiedsvisie (SYN2) op schaal met alle voorzieningen en de afstanden vanaf de hoofdentree van alle gebouwen tot aan deze voorzieningen.
E	3.1	Een kaart op schaal of luchtfoto, met daarop aangegeven: A) de situatie voorafgaand aan de ontwikkeling met aanwezige langzaam verkeersroutes van en naar het gebied waarbij ontbrekende verbindingen zijn aangeduid. B) de voorgestelde ontwikkeling met daarop aangeduid de eventuele nieuwe verbindingen, nieuwe bestemmingen
F	3.2	Inrichtingsplan of beeldkwaliteitsplan.
G	3.3, 3.4	Rapportage met berekening, ontwerptekeningen en locaties op kaart.
H	3.5	(technische) omschrijving aan welke aspecten wordt voldaan, documentatie, details, calculatie
I	4.1, 4.2	Onderbouwing borging of bewijs realisatie laadmogelijkheden en berekening van het percentage.
J	4.3	Beschrijving aan welke aspecten wordt voldaan met door gemeente en projectorganisatie ondertekende intentieovereenkomst m.b.t. de te realiseren faciliteiten met bijbehorende afspraken en/of samenwerkingsvormen t.b.v het gebruik.
K	4.3	Door gemeente vastgestelde plankaart of plankaart uit vastgestelde gebiedsvisie (SYN2) op schaal met alle faciliteiten voor het delen van mobiliteiten
L	4.3	Berekeningen/onderbouwing door verkeersdeskundige met voor de te realiseren faciliteiten de beoogde reductie van CO <sub>2</sub> productie
M	5.1, 5.2	Een integraal mobiliteitsplan
N		Bewijs dat het mobiliteitsplan past binnen het gemeentelijk beleid OF de betreffende gemeente instemt met het mobiliteitsplan en de voorgestelde maatregelen.
O	5.4	Een door een erkende verkeerskundige opgestelde verkeersrapportage en intensiteitsberekeningen die het effect van de ontwikkeling toont (hiervoor kan gebruikt gemaakt worden van een verkeersmodel)
P	5.4	Een schriftelijk akkoord van de gemeente en indien van toepassing de betreffende stukken uit de grondexploitatie

## Definities

### Langzaam verkeersroutes

Langzaam verkeersroutes zijn paden voor niet-motorvoertuigen als fietsers en voetgangers.

### Veilige looproute

Een veilige looproute loopt via van overig verkeer gescheiden voetpaden en veilige oversteekplaatsen.

## Aanvullende informatie

Het transport van goederen en personen vanuit en naar een gebied kost energie. Om de negatieve milieueffecten van de verschillende mobiliteiten te verkleinen is het wenselijk om:

- a. Het aantal transportbewegingen van en naar het gebied te verkleinen.
- b. Het gebruik van mobiliteiten die geen fossiele brandstoffen gebruiken te stimuleren.
- c. Zorgen dat mobiliteiten (vooral die op fossiele brandstoffen) efficiënt gebruikt worden door samen te werken en/of ze te delen.

Door te zorgen dat het aantal verkeersbewegingen van en naar een gebied wordt beperkt, zal de milieubelasting m.b.t. mobiliteit worden beperkt. Dit kan bijvoorbeeld doordat bewoners van een gebied ook binnen het gebied kunnen werken. Of doordat producten die binnen het gebied worden gebruikt ook daar worden geproduceerd. Auto gebruik kan worden teruggedrongen door bijvoorbeeld voorzieningen te concentreren rondom OV knooppunten. Het gebruik van de fiets kan worden gestimuleerd door omrijbewegingen te voorkomen en door de langzaam verkeer routes logische plekken te laten verbinden en deze goed aan te laten sluiten op routes in omliggende gebieden. Voor de gevallen dat de fiets of het OV niet toereikend zijn, is het wenselijk om mobiliteiten op andere dan fossiele brandstoffen te gebruiken. Ook door de aanwezige vervoersmiddelen efficiënt te gebruiken door samen te werken en/of deze te delen zal de milieuprestatie van een gebied verbeteren. Verscheidene onderzoeken tonen aan dat autodeling van invloed is op het auto gebruik, parkeerdruk en vervuiling, zie referenties.

De automobilititeit die een gebied kent mag de omliggende gebieden niet onnodig belasten, stremmingen en opstoppingen zorgen voor een extra milieubelasting en geluidsoverlast.

Een vervoersplan is een goed middel om de juiste strategie te bepalen hoe de verschillende stromen kunnen worden beperkt en er voor het gebied en de omliggende gebieden geen ongewenste verkeersknelpunten zullen ontstaan.

## Referenties

- Leidraad fietsparkeren, CROW publicatie 291 (2010)
- Nijland, H., J. Van Meerkerk & A. Hoen (2015) Effecten van autodelen op mobiliteit en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Planbureau voor de Leefomgeving
- Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur, KENCIJFERS Openbare Laadinfrastructuur Elektrisch Vervoer, mei 2017
-