

Vuistregels

Vuistregels zijn praktische principes die helpen bij de realisatie van ambities. Het zijn regels die in de meeste gevallen altijd slim zijn om toe te passen.

Structuurniveau

Een aantal hulpmiddelen (vuistregels voor ruimtelijke inrichting) is beschikbaar voor het maken van keuzes op weg naar duurzame stedelijke gebieden:

- De lagenbenadering als ontwerpstrategie voor een uitleg zie de website www.ruimtexitmilieu.nl)
- Strategie van de 2 netwerken: Het onderscheiden van hoogdynamische en laagdynamische functies en die vervolgens slim ten opzichte van elkaar plaatsen in een netwerk (water, infrastructuur). Te gebruiken voor een optimale positionering van groen/natuur en economische functies in relatie tot water en infrastructuur.
- Het bepalen van de identiteit van locaties en plekken inclusief bijzondere kwaliteiten zoals cultuurparels, stille gebieden, actieve locaties (24 u/dag-7 dagen/week beweging) etc.. Wat maakt een gebied bijzonder, welke kwaliteiten zijn dat, welke mogelijkheden biedt dit voor een duurzame ontwikkeling? Zijn er binnen het gebied specifieke plekken met andere kwaliteiten? Hoe kan je dit benutten? Zijn er kansen voor nieuwe iconen?
- Principes achter het ABC locatiebeleid. Het ABC beleid is weliswaar geen expliciet rijksbeleid meer, maar het achterliggende principe van koppeling van bereikbaarheidsprofielen en vestigingsmilieu is nog steeds nuttig. Naast een onderscheid in A, B en locaties is wel een spectrumverbreding op zijn plaats waar ook locaties met een uitstekende auto én OV bereikbaarheid en een breed scala van P&R-locaties deel van uitmaken.
- Ecologische hoofdstructuur. Op nationaal niveau is de ecologische hoofdstructuur vastgesteld. Veel gemeenten en regio's hebben ook een eigen groene hoofdstructuur vastgelegd. Vaak gaat het om een visie voor de lange termijn, die op grond van de bouwstenen verbindingzones, kerngebieden en stepping stones vorm kan krijgen. Hiermee krijgen groen en water (gekoppeld met recreatie: lopen, fietsen, varen) een duidelijke plek in het stedelijk gebied.
- ICT-strategie: Intensiveren (meer van hetzelfde op dezelfde ruimte o.a. door gebruik 3e dimensie – onder en bovengrond-, slimmer gebruik in tijd), combineren (functiemix) en transformeren (bestaande functie weg en vervangen door een functie die intensiever de ruimte benut echter wel met oog op wat te doen met de oorspronkelijke functie: niet afwentelen)
- SER-ladder: Voor de inpassing van de ruimtebehoeften voor de functies wonen, bedrijvigheid en infrastructuur geldt:
 - Gebruik de ruimte die reeds beschikbaar is gesteld voor een bepaalde functie of door herstructurering beschikbaar gemaakt kan worden.
 - Maak optimaal gebruik van de mogelijkheden om door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit te verhogen.
 - Indien het voorgaande onvoldoende soelaas biedt, is de optie van uitbreiding van het ruimtegebruik aan de orde. Daarbij dienen de verschillende relevante waarden en belangen goed te worden afgewogen in een gebiedsgerichte aanpak. Door een zorgvuldige keuze van de locatie van 'rode' functies en door investeringen in kwaliteitsverbetering van de omliggende groene ruimte moet worden verzekerd dat het meerdere ruimtegebruik voor wonen, bedrijventerreinen of infrastructuur de kwaliteit van natuur en landschap respecteert en waar mogelijk versterkt.

Exergieplanning: een ruimtelijke inrichting die gebaseerd is op "low-exergyprincipes", waarbij hoogwaardige energie alleen wordt ingezet voor hoogwaardige (industriële) processen en waarbij

Handreiking duurzame ruimtelijke ontwikkeling versie 28 okt. 2011

www.handreikingdro.nl

reststromen via 'cascadering' laagwaardiger functies (bijv. de huisverwarming) voorzien van energie. Dit leidt tot andere vormen van functiecombinatie dan wel nabijheid van andere functies tot elkaar namelijk gebaseerd op energiegebruik/-levering.

Thema's

1. bodem- en grondwatersysteem

Structuurniveau (ordering)

- Plan op basis van de ondergrond volgens de "Ondergrondkansenladder":
 1. Benut de potentie van de ondergrond door een optimale match van de kwaliteit van de ondergrond en het functioneel gebruik
 2. Indien niet de optimale match mogelijk is zorg dan dat de functie minimaal de bestaande bodemkwaliteit in stand houdt
 3. Beperk "misbruik" van de ondergrondkwaliteiten door minimalisering van risico's
- Lagenbenadering (snelheid van verandering/aanpasbaarheid/onomekeerbaarheid)
- Versterk/gebruik de natuurlijke eigenschappen van het gebied. Reliëf, bodemtype en geohydrologie geven het gebied zijn eigen karakter en mogelijkheden (identiteit). Sluit aan bij natuurlijk reliëf.
- Gebruik aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, indien aanwezig, optimaal in ruimtelijk ontwerp (beschermen door ontwikkelen) om de oorspronkelijke identiteit van een gebied zichtbaar en beleefbaar te maken
- Bij archeologische waarden geldt de 'ladder van Lansink': 1^e in de grond conserveren, 2^e opgraven en elders conserveren
- Benut de ecologische potentie van bodem en grondwater
- Ontzie kwetsbare bodems
- Houd belangrijke grondwaterstromen in stand:
 - zorg in infiltratiegebieden voor voldoende infiltratie van kwalitatief goed water
 - Beperk peilverlaging in kwelgebieden.
 - Zorg dat voldoende water van infiltratiegebied naar kwelgebied kan stromen en daartussenin niet in kwaliteit achteruit gaat.
- Benut kansen voor ondergronds ruimtegebruik om ruimtelijke kwaliteit te verhogen
- Herstel ecosysteemdiensten bij functiewisseling/transformatie
- Realiseer zoveel mogelijk koudewarmteopslag onder de voorwaarden:
 - Netto opwarming van het grondwater (energieverliezen) mag niet worden afgewenteld op de omgeving of in de tijd;
 - Er mag geen verontreiniging optreden van het grondwater;
 - Er mogen geen ongewenste beperkingen ontstaan voor bestaande en toekomstige gebruikers van de bodem
 - Er mag in beginsel geen verplaatsing optreden van de huidige grens zoet – zout.
- Breng water dat in kwetsbare gebieden wordt opgepompt (bijv. in bouwputten) en niet wordt gebruikt terug in de bodem.
- Voorkom bodemafdekking
- Schep geen situaties die het nemen van saneringsmaatregelen belemmeren
- Gebruik vrijkomende grond in het gebied
- "hoog en droog" eerst bouwen
- Bouw op basis van de ondergrond
- Verwijder stoffen die niet van nature in de bodem en het grondwater thuishoren

- stimuleer biodiversiteit in en op de bodem en in het water door waterbeheer, inbrengen van organisch materiaal/ groenbemesting, grondbewerking gericht op verbetering van de bodemstructuur
- bescherm drinkwaterwingebieden

Inrichtingsniveau (vormgeving)

2. Watersystemen

Structuurniveau (ordening)

- Water stroomt van schoon naar vuil (zie ook strategie van de twee netwerken: juiste functie op de juiste plek ten opzichte van het watersysteem)
- Sluiten van de waterkringloop met oog voor voorkomen van verdroging en wateroverlast (peilbeheer, infiltratie, retentie en vertraagde afvoer) en voorkomen van vervuiling (scheiden van verschillende waterkwaliteiten, zuiveren, vasthouden/bergen benutten regenwater)
- Voorkeursvolgorde voor overtollig water: (zoveel mogelijk bovenstrooms) vasthouden, bergen, afvoeren
- Schoon water strategie: 1. Schoon water schoon houden, 2. scheiden van vies en schoon en 3. schoonmaken wat vies is.
- Scheiding van waterstromen naar kwaliteit (o.a. riolering)
- Bescherm infiltratiegebieden
- Hoog en droog vs. laag en nat
- Water als drager voor natuur (en voor recreatie)
- Vasthouden van gebiedseigen water
- Maak water en waterbeweging (o.a. getijdenbeweging) beleefbaar
- Creëer en bescherm zichtlijnen over het water
- Waterneutraal bouwen: waar verhard oppervlakte toeneemt moet compenserende maatregelen getroffen worden om piekafvoer te verwerken en infiltratie mogelijk te maken. Dit eerst in het plangebied, kan dit niet dan zo dicht mogelijk nabij het plangebied maar in elk geval binnen hetzelfde peilgebied.
- Water als ontwerpelement / drager van stedelijke structuur
- Multifunctioneel gebruik van water en functiecombinaties
- 10% vrijhouden voor water
- Flexibel peilbeheer
- Vergroten wateroppervlak
- Opvangen regenwater ook op perceelsniveau (groene daken, regenton, etc.)
- Ontwerp met overmaat
- Natuurvriendelijke oevers
- Decentrale waterzuivering (zoveel mogelijk natuurlijk)
- Waterdoorlatende verhardingen
- Extra pompcapaciteit
- Gebruik van duurzame materialen
- Grondwaterbeschermingszones

Inrichtingsniveau (vormgeving)

3. Klimaatbestendigheid ontwikkelen

Veel principes uit de andere thema's (o.a. energie, bodem, water, ecologie) zijn hier van toepassing. Begrippen als veerkracht, robuustheid en flexibiliteit spelen een belangrijke rol. Hieronder volgen de belangrijkste principes uit andere thema's aangevuld met enkele principes specifiek voor klimaatbestendig ontwikkelen.

Generiek:

- Adaptatiestrategie/("ladder"): schade voorkomen, schade beperkt houden, schade accepteren en herstellen, opnieuw inrichten.
- Maak voorzieningen voor klimaataanpassing multifunctioneel

Structuurniveau (ordening)

Voorkomen wateroverlast:

- Zorg voor natuurlijke klimaatbuffers
- Niet bouwen in kwetsbare gebieden
- Gebruik hoogteverschillen
- Zorg voor flexibiliteit om in te kunnen spelen op minder gunstige scenario's
- Integraal ophogen
- Watertoets
- Gesloten watersysteem
- Vertraagd afvoeren regenwater
- Afkoppelen verhardoppervlak en infiltratie
- Waterbestendig bouwen

Voorkomen oververhitting

- Grote groenstructuren rondom de stad, vooral bos
- Principes voor koel bouwen in stedenbouwkundige visie (schaduw, doorwaaien, warmtewerend, meer ruimte voor groen en water, etc.)
- Aandacht voor parken, bij voorkeur veel kleinere parken i.p.v. één groot park, parken met zo min mogelijk verharding
- Optimaliseer dichtheid en oriëntatie van bebouwing
- Groen integreren met andere functies (bijv. bomen en parkeren)
- Bomenrijen in straten
- Groen daken en gevels (vooral de zuidgevel)
- Principes voor koel bouwen op gebouwniveau (groene daken, overstekken, etc.)
- Verhogen reflectie zonnestraling
- Thermische eigenschappen materialen

Inrichtingsniveau (vormgeving)

4. Mobiliteit

Structuurniveau (ordening)

Generiek

- "Duurzaamheidsladder" (gericht op mobiliteit met minder negatieve effecten):
 1. Zo min mogelijke gemotoriseerde verplaatsingen
 2. Zo duurzaam mogelijk verplaatsen
 3. Zo min mogelijk negatieve effecten door verplaatsingen

- Mobiliteitsladder/Zevensprong van Verdaas: voorkeursvolgorde van maatregelen om de bereikbaarheid van deur tot deur te verbeteren:
 1. voorkom verplaatsingen¹ (benut de mogelijkheden van de ruimtelijke ordening en telematica)
 2. prijsbeleid (anders betalen voor mobiliteit incl. parkeerbeleid)
 3. openbaar vervoer² en langzaam vervoer optimaliseren
 4. mobiliteitsmanagement
 5. betere benutting van bestaande infrastructuur
 6. aanpassing aan de bestaande infrastructuur
 7. nieuwe infrastructuur

Regionaal/structuurvisieniveau

- ABC-locatiebeleid gemoderniseerd met aandacht voor a. ketenmobiliteit en bijbehorende transferpunten ("krantje&croissantje", kinderopvang, servicepunt, etc) en b. "hoogste niveau met zeer goede auto- én OV-bereikbaarheid op (inter)nationaal niveau en c. slecht bereikbare plaatsen met auto en OV waar onbereikbaarheid een kwaliteit is.
- Locatiecriteria nieuwe verstedelijking in relatie tot verkeer en vervoer/infrastructuur
 - beter benutten van bestaande infrastructuur naar tijd en richting
 - meerzijdige oriëntatie (minstens 3 zijdig), geen ontsluiting door doodlopende verbindingen waar aan het eind nauwelijks voeding van het netwerk plaatsvindt
 - beperkte en compacte omvang: max. 10 minuten in voor- en natransport is bepalend voor vorm, dichtheid en omvang van het OV-netwerk
 - waar voldoende vraag gebundeld is, weinig ruimte is en reistijdverhouding ov : auto van max 1,5 : 1 is te bereiken: vooral collectief vervoer
 - vooral individueel vervoer waar gespreide vraag is en reistijdverhouding auto: OV minimaal 1 : 1,5 is.
- Principes van netwerkplanologie
 - verknoping van hart op hart verbindingen tussen centra van steden met rand op rand verbindingen tussen nieuwe en jonge centra aan de randen van stedelijke gebieden
 - verknoping van netwerken in de vorm van kruispunten c.q. verbindingen van haltes en transferia (meerzijdige ontsluiting)
 - verknoping van ruimtelijke schaalniveaus in verschillende typen van kruispunten: lokale stadsgewestelijke, regionale, nationale en internationale knooppunten waarbij essentieel voor verknoping het hoogste niveau ook alle andere niveaus in zich verenigt
 - verknoping van diverse vervoerswijzen
 - optimaal gebruik van bestaande infrastructuur, toevoegingen waar nodig van ontbrekende schakels en voedingspunten
 - minimalisering van overstappen tussen verschillende vormen van vervoer
 - variëren met snelheden en maaswijdtes om ruimte te bieden aan verschil in leeftempo tussen groepen.
- hiërarchie knopen en netwerken sluit op elkaar aan: plaatswaarde en vervoer-/knoopwaarde in evenwicht

Locatie- en inrichtingsniveau

¹ Let op de BREVER wet die stelt dat er per persoon een vaste hoeveelheid verplaatsingstijd is. Verplaatsingen die voor een bepaald doel worden voorkomen worden veelal ingevuld met verplaatsingen voor een ander doel.

² Let op dat openbaar vervoer niet altijd schoner is dan bijvoorbeeld de auto. Dit is sterk afhankelijk van o.a. bezettingsgraad, type voertuig, doorstroombmogelijkheden

- meervoudig ruimtegebruik met infrastructuur (ondergronds)
- benut NS stations optimaal door intensief ruimtegebruik in de directe omgeving: werk en voorzieningen (korte natransporttijd) het dichtst bij en wonen (voortransporttijd) direct daarop aansluitend.
- benut afslagen van snelwegen voor logistieke bedrijventerreinen
- ontwikkel watergerelateerde bedrijvigheid aan vaarwater
- benut minder bereikbare locaties voor extensieve functies
- hanteer voor de inrichting van stedelijke hoofdaders het principe van "LARGAS": langzaam rijden gaat sneller
- pas in zwaar belaste gebieden toegangsregimes op basis van milieubelasting toe (milieuzonering)
- zorg voor een heldere hiërarchie in het fietsnetwerk: twee niveaus met op hoofdniveau een maaswijdte van ca. 300 meter en op het tweede niveau van ca. 150 meter in voedingsgebieden
- maak hoofdverbindingen voor de fiets zo direct mogelijk ("rechte lijn")/ beperk de omrijfactor tot ca. 1,1 en ontvlecht deze van het autonetwerk (hoofdverbindingen) dan wel ontwikkel deze op afstand hiervan
- geef eerst ruimte aan spelende kinderen, voetgangers, fietsers en OV bijvoorbeeld door specifieke zones aan te wijzen (voetgangerszone)
- positioneer voorzieningen nabij bushaltes/OV-haltes
- creëer woon-werkplekken
- plan fietsenstallingen zo dicht mogelijk bij de voordeur, bij het perron/halte en bij de eindbestemming
- positioneer woningen zo direct mogelijk bij langzaam verkeersroutes
- vermijd parkeren voor de deur daar waar die openbare ruimte ook voor spel en ontmoeting geschikt moet zijn
- ontwerp voor een optimale bezetting van parkeerplaatsen en -systemen zonder overlast voor de omgeving
- pas oplaadpunten voor elektrisch vervoer in

Inrichtingsniveau (vormgeving)

5. Ecologische structuur

Structuurniveau (ordening)

- Bouw robuuste ecologische netwerken door
 - Behoud en vergroot groen/blauwe gebieden ("eilanden")
 - Creëer ecologische verbindingen tussen groen/blauwe gebieden ("corridors")
 - Zorg voor stepping stones in ecologische verbindingroutes ("kleine eilanden");
 - Zorg voor een samenhangen door netwerken te schakelen ("matrices")
- Strategie van de 2 netwerken
- Natuurlijke zonering van de toegankelijkheid: op basis van gesteldheid en aard van het gebied bezoekersstromen toelaten
- Voorkom versnippering/ zorg voor ontsnippering (bijv. creëer faunapassages (ecoducten, duikers, uitreedplaatsen, vistrappen e.d.) bij grote barrières)
- Benut ecologische overgangen voor natuurontwikkeling
- Verbindt stadsnatuur met ecologische structuren buiten de stad via groene en blauwe dooraderingen
- Benut water als drager van groene verbindingen; combineer groen met blauw
- Benut natuurlijke dynamiek van het (rivier)water zoals stroming en getijdenwerking

- Benut kwelstromen
- Plan natuur met de bodem
- Hou de ontstaansgeschiedenis van het landschap leesbaar
- Benut kansen om een nieuwe tijdlaag toe te voegen
- Ontwikkel een groene structuur in en om de stad; laat dit een geheel zijn ("metropolitaan landschap")
- Creëer een grote randlengte tussen groen en "rood" (bijv. door wiggen en scheggen, vingerstad)
- Daar waar je openheid bewaart, landschappelijke beleving gebruiken en accentueren, daar waar je verstedelijkt, zichtlijnen benutten, uitzicht ontwerpen en gebruiken.
- Herkenningspunten gericht inzetten en ontwerpen
- Sanering van storende bebouwing en landschapselementen
- Benut groenstructuren als architectonisch element
- Ga zorgvuldig om met de vormgeving van randen
- Creëer iconen
- Zorg voor samenhang in de afwisseling
- Inpassen oude linten en boerderijen
- Aaneengesloten bomenstructuur
 - Maak groen toegankelijk voor recreatie en sport
 - bundelen groen en water
 - benutten groen en blauw (bermen en sloten) langs infrastructuur (wegen, spoorwegen)
 - gebruik inheemse soorten voor de inrichting van de openbare ruimte
 - tegengaan van verharding, gebruik van natuurlijke bodembedekking
 - stimuleren en inpassen van stadslandbouw
 - gebruik vruchtdragende soorten
 - natuurvriendelijke oevers
 - Zorg voor groen in de straat (belangrijker dan groen in de buurt)
 - gevel- en daktuinen

Inrichtingsniveau (vormgeving)

6. Gezond en veilig

Structuurniveau (ordening)

<i>Gezondheid (milieu):</i>	<i>Gezond gedrag:</i>	<i>Voorkomen oververhitting (idem klimaat):</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Locatiekeuze op basis van afweging tussen aanwezige milieukwaliteiten en gewenste functies • Functiescheiding en bundeling (concentratie van verkeer of hinderlijke activiteiten) • Verplaatsing milieuhinderlijke functies • Zonering van milieuhinderlijke activiteiten • Ontwerp met overmaat (robuust, flexibel, inspeland op veranderingen) • Afschermdende bebouwing • Maatregelen aan gebouwen / maatregelen bij ontvanger 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeersstructuur t.b.v. fiets en voetgangers • Compacte wijken • Menging van functies • Voorzieningen in de wijk • Ruimte voor rust, sport en ontspanning • Verkeersremmende maatregelen • Voorkom ontmoetingen in verkeer met grote verschillen in snelheid • Verkeer overzichtelijk en eenvoudig • Parkeren op afstand • Goede bestrating (fiets voet) • Goede openbare verlichting • Bergruimte voor fiets 	<ul style="list-style-type: none"> • Grote groenstructuren rondom de stad, vooral bos • Principes voor koel bouwen in stedenbouwkundige visie (schaduw, doorwaaien, warmtewerend, meer ruimte voor groen en water, etc.) • Aandacht voor parken, bij voorkeur veel kleinere parken i.p.v. één groot park, parken met zo min mogelijk verharding • Optimaliseer dichtheid en oriëntatie van bebouwing • Groen integreren met andere functies (bijv. bomen en parkeren) • Bomenrijen in straten

- Gezond bouwen (allergeen, materialen, ventilatie etc.)

- Groen daken en gevels (vooral de zuidgevel)
- Principes voor koel bouwen op gebouwniveau (groene daken, overstekken, etc.)
- Verhogen reflectie zonnestraling
- Thermische eigenschappen materialen

Inrichtingsniveau (vormgeving)


7. Energie

Generiek:

- Trias energetica
 - Verminder energiebehoefte
 - Gebruik energie uit duurzame bronnen (neem hierbij de draagkracht van het natuurlijk systeem in acht (biomassa, geothermie etc.)) en doe dit op een efficiënte wijze
 - Gebruik fossiele bronnen zo efficiënt mogelijk
- Mitigerende maatregelen:
 - Klimaatbossen
 - Opslag van CO₂

Structuurniveau, (ordering)

- Plannen op basis van vraag en aanbod van (duurzame) energie (vooral van belang bij energie-intensieve ontwikkelingen):
 - Vraag en aanbod van warmte en / of koude ruimtelijk bij elkaar brengen
 - Benutten van de ondergrond (warmte koudeopslag, geothermie)
 - Benut warmteoverschotten door ontsluiting met warmtenetten dan wel plaatselijke opslag in ondergrond
- Locatiekeuze, tegengaan veenoxidatie, veenweidegebied omzetten in moeras, in veengebieden peilverlaging voorkomen
- Ruimte reserveren voor mitigerende maatregelen. Opslag van CO₂ en klimaatbossen zijn functies die ruimte vragen en niet op elke plek goed tot hun recht komen.
- Faciliteer ruimtelijke inpassing van grootschalige duurzame energieopwekking
- Optimaliseren van de energie-infrastructuur
- Koppelen van vraag en aanbod aan warmte en koude
- Faciliteren van duurzame energieoplossingen, bijv. ruimte reserveren voor warmtenet en verdeelstations.
- Bij grotere ontwikkelingen (nieuwbouw, herstructurering, renovatie) inzetten op collectieve systemen zoals WKO en geothermie.
- Verlagen koellast in de zomer door stedenbouwkundige maatregelen (natuurlijke schaduw van groen, aanwezigheid van groen en water etc.).
- Bouwen in hoge dichtheden
- Zongericht verkavelen
- Minimaal warmteverlies (compact bouwen, optimaliseren gebouwworm)
- Toepassen zonne-energie
- Maatregelen aan gebouwen (installaties, isolatie etc.)
- Technisch voorbereid zijn op ander energiesysteem in de toekomst (aansluiting op warmtenet, restwarmte gebruik, zonnepanelen op daken, elektrisch vervoer, geothermie etc.)
- Compensatie door inkoop van duurzame energie of investering in duurzame energie elders.
- Extra groen in stedelijk gebied (mitigatie)


 Inrichtingsniveau (vormgeving)


8. Bouwen


 Structuurniveau (ordening)


- Bij het ontwerpen van de gebouwworm, het bepalen van de oriëntatie en de keuzes voor installaties zijn keuzes die op een hoger schaalniveau gemaakt zijn leidend. (bijv. de keuze voor zongericht bouwen, type energievoorziening, wijze van afvoer overvloedig regenwater etc.)
- Gebouwworm: Oriëntatie van ramen op de zon; Minimaliseren van het buitenoppervlak; Geschikt voor functieverandering etc.
- Maak onderscheid maken in verschillende onderdelen van het gebouw. Op basis van levensduur is het volgende onderscheid van belang:
 - Casco, gaat zeer lang mee en blijft over het algemeen onveranderd.
 - Buitenschil, gaat lang mee maar vraagt onderhoud en na verloop van tijd renovatie of vervanging.
 - Afwerking (incl. installatie), gaat relatief kort mee en is sterk afhankelijk van mode, verandert bij elke nieuwe gebruiker

Houdt bij de bouw rekening met de verwachte levensduur van het onderdeel en het gebouw als geheel. Stem materiaalgebruik en bouwwijze hierop af. Indien gebouwen met een lange verwachte levensduur gebouwd worden dient dit voldoende flexibel te zijn.


- Trias ecologica 1. Verminderen van de vraag, minder materialen, minder energiegebruik 2. Duurzame grondstoffen/ energie, 3 Zuinig gebruik van niet hernieuwbare grondstoffen en energie
- Flexibel en demontabel bouwen
- Materialen, natuurlijke grondstoffen, secundaire grondstoffen, geschikt voor hergebruik en recycling, geen schade voor gezondheid, onderhoudsarm (geschikt voor duurzaam onderhoud), goede isolatie
- Installatie, minimaliseren energiegebruik, gebruiksvriendelijk, flexibel bij gedeeltelijk gebruik van gebouwen.


 Inrichtingsniveau (vormgeving)

9. Grondstoffen en materialen


 Structuurniveau, (ordening)

- Voorkeursvolgorde
 1. Minimaliseer gebruik grondstoffen
 2. Gebruik hernieuwbaar grondstoffen
 3. Gebruik gerecyclede grondstoffen
 4. Zorg dat grondstoffen recyclebaar zijn.
- Neem de sloop en het hergebruik als uitgangspunt bij het ontwerpen van gebouwen, wegen, bruggen etc.
- Ontwerp zo dat materialen en onderdelen hoogwaardig herbruikbaar zijn (demontabel). Bijv. door het vermijden van gelijmde verbindingen en het merken van materialen.
- Gebruik grondstoffen en materialen, die lokaal geproduceerd zijn.


 Inrichtingsniveau, (vormgeving)

10. Samenhang tussen thema's

Hieronder gaan we kort in op een aantal zaken die altijd nuttig zijn bij een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Met andere woorden, altijd slim om te doen, niet alleen vanwege een duurzame ontwikkeling maar ook om een gebied met een hoge kwaliteit te ontwikkelen.

- *Geef ruim aandacht voor de groene en blauwe structuren*
Dit levert veel waarde op voor andere thema's zoals: voorkomen van hittestress; wateroverlast; behoud van bodemwaarden; bevorderen van langzaam verkeer (fietsen en lopen); gezondheid, zowel gerelateerd aan milieu als aan beweging; verrijking van de biodiversiteit; hoge belevingswaarde,.
- *Stel de auto centraal*
Dit lijkt een verkeerde benadering vanuit duurzaamheid. Echter gebieden met kwaliteit kunnen we alleen realiseren als rekening gehouden wordt met de auto. De auto is zeer dominant in het stedelijk gebied als veroorzaker van hinder, vanwege de ruimteclaim en de beeldkwaliteit en zal dit vermoedelijk ook nog lange tijd blijven. Dit betekent dat vanaf de start van een proces nagedacht moet worden over goede oplossingen voor het gebruik en het bezit van de auto. "De auto centraal in het proces in plaats van in het gebied" zou hierbij het motto moeten zijn. Andere kwaliteiten (en thema's) krijgen hierdoor de ruimte.
- *Benut het water*
Water is een belangrijk ontwerpelement voor stedelijke en ecologische functies. Het kan dienen als geleiding van langzaam verkeer, voor ecologische structuren en voor berging bij overvloedige regenval. Daarnaast verhoogt de aanwezigheid van water de waarde van vastgoed.
- *Kwetsbare groepen als kans*
Leg bij het ontwerpen van de openbare ruimte en de langzaam verkeersstructuren de prioriteit bij de kwetsbare groepen, kinderen en ouderen. De ruimte is dan zeker veilig voor alle andere groepen. Hierdoor wordt het langzaam verkeer gestimuleerd en gaan mensen meer bewegen.
- *Multifunctioneel*
Plan alles in de ruimte bewust en geef alles minimaal twee functies, maar bij voorkeur meer. Bijvoorbeeld: buurtgroen zorgt voor verkoeling, voor beeldkwaliteit, biedt speelgelegenheid en is een stepping stone voor dieren naar de grotere verblijfsgebieden; parkeerterreinen dienen tevens als waterberging; de straat is ook bedoeld voor spelen en waterberging; een woning is om te wonen maar levert tevens een bijdrage aan de energievoorziening; een geluidwerende voorziening is tegelijkertijd een fietsenstalling, waterzuivering of energiecentrale. Maar vooral, voorkom dat er onbedoelde en ondoordachte restruimtes ontstaan. Het klinkt eenvoudig, maar het vraagt denkwerk en overleg om tot echte kwaliteitsverbetering te komen.