



Vlaanderen  
is natuur

# Jeugdinfrastructuur met toekomst: Energiezuinig en blauwgroen

Toon Luypaert en Christine Schraepen

AGENTSCHAP  
NATUUR & BOS

#Jeugdwerkwerkt

# Agentschap Natuur en Bos (ANB)

- ▶ Agentschap Natuur en Bos streeft naar:
  - Meer natuur in Vlaanderen
  - Betere natuur in Vlaanderen
  - Natuur midden in de maatschappij

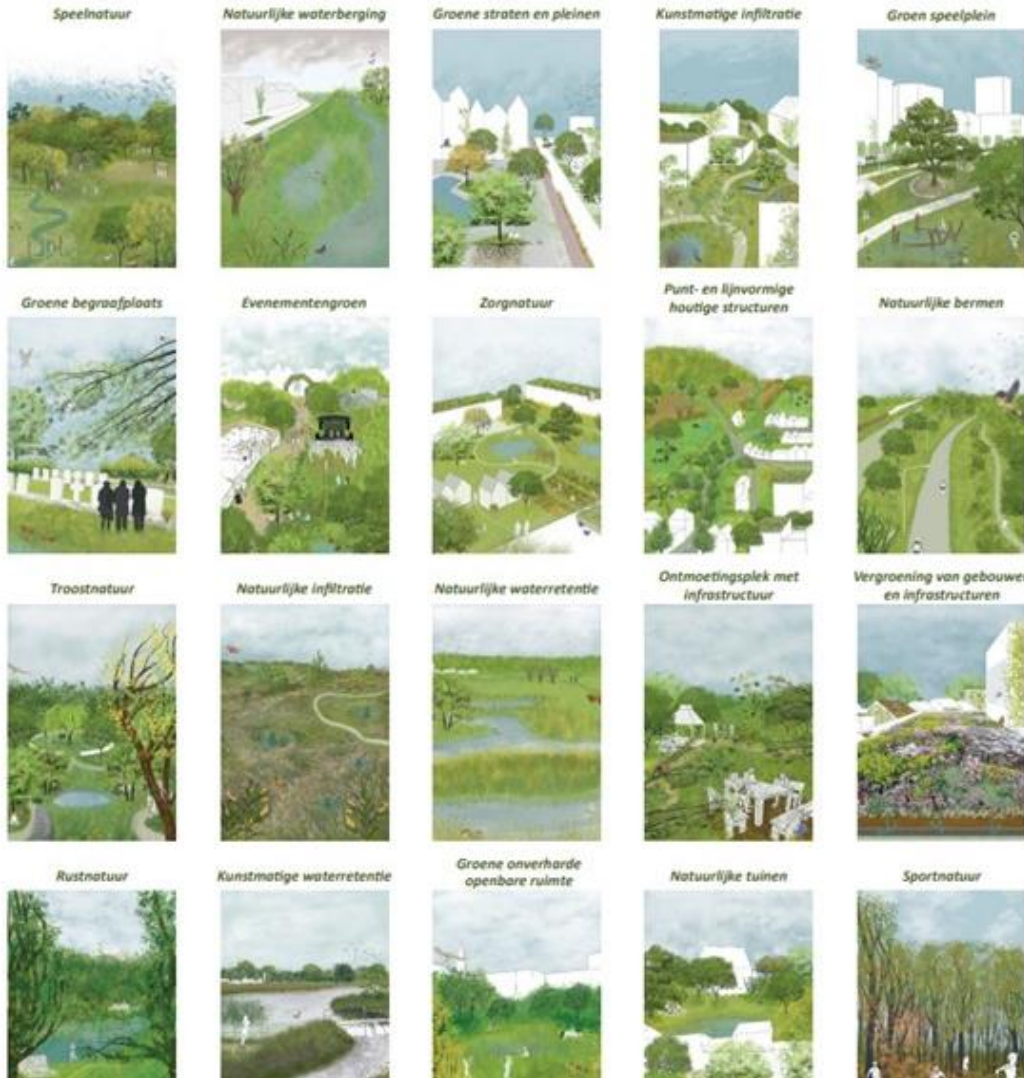
# Agentschap Natuur en Bos - team Mens en Natuur

Team mens en natuur capteert maatschappelijke noden en zet natuuroplossingen in om hieraan tegemoet te komen. Zo willen we, samen met anderen, de leefkwaliteit verbeteren en het natuurcontact verhogen.



# natuuroplossingen

## Referentiebeelden



© Agentschap Natuur en Bos – Antea Group



**Vlaanderen**  
is natuur

# Speelnatuur

geronnen, sporten & spelen, bewegen

Een stuk natuur dat expliciet aangewezen of afgeboord is om in te spelen of vrij rond te lopen. De natuur zelf vormt de aanleiding en inspiratie voor het spelen. Daarbij kan een beperkte speelstructuur worden aangelegd in natuurlijke materialen en ingepast in het landschap (bijv. voorbeelden: speelbos, kleine wijkparken, vrij toegankelijke natuurzone, ...)



## Wat kan je doen voor de natuur?

<b>Beeldende werken</b> Maak een kunstwerk met natuurlijke materialen of gebruik natuurlijke materialen als kunstwerk.	<b>Structuurwerken</b> Maak een kunstwerk met natuurlijke materialen of gebruik natuurlijke materialen als kunstwerk.	<b>Goede waterhuishouding en duurzaamheid</b> Zorg voor een goede waterhuishouding en duurzaamheid.
<b>Natuurlijke speelvoorzieningen</b> Maak een kunstwerk met natuurlijke materialen of gebruik natuurlijke materialen als kunstwerk.	<b>Plantsoen gebied</b> Maak een kunstwerk met natuurlijke materialen of gebruik natuurlijke materialen als kunstwerk.	<b>Plantsoen gebied</b> Maak een kunstwerk met natuurlijke materialen of gebruik natuurlijke materialen als kunstwerk.

## Wat kan de natuur voor jou doen?

Door een optimale verlichting kan je de voordelen van de natuur voor de mens maximaliseren

<b>Verlichting</b> Maak optimale verlichting met LED-licht.	<b>Therapeutisch effect</b> Natuur heeft een positief effect op de gezondheid.	<b>Soort</b> Natuur heeft een positief effect op de gezondheid.
--	---	--

## Houd hier zeker rekening mee

- Wat is de natuur? (Definitie van de natuur)
- Wat is, door de computer, de meest aanpakbare manier om de natuur te beschermen?
- Wat is, door de computer, de meest aanpakbare manier om de natuur te beschermen?
- Wat is, door de computer, de meest aanpakbare manier om de natuur te beschermen?
- Wat is, door de computer, de meest aanpakbare manier om de natuur te beschermen?

© Agentschap Natuur en Bos - Anteagroup  
<https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuuroplossingen-referentiebeelden>



# Groen speelplein

gamen, sporten & spelen, bewegen

Speelpleinen, vaak in een stedelijke context, waar verhouding plaats maakt voor groen en water in de vorm van speelbomen, tuin- en verblufplantsoenen en verhogingen of stutdalingen, kunnen zijn een groene schoolplein, speelplein, speelbos,...



## Wat kan je doen voor de natuur?

<b>Baanen bouwen</b> Plaats verschillende soorten speeltoestellen die uitnodigen tot verschillende soorten spel, zoals ook verschillende soorten en soorten speeltoestellen.	<b>Stuifrommelde</b> Buiten de speelplein kan een stukje verhouding met water, zoals een vijver, een fontein of een waterloop, is een goede manier om de natuur te versterken en te verrijken.	<b>Stedelijk waterbeheer en kwaliteit</b> Stedelijk waterbeheer en kwaliteit is belangrijk bij de aanpak van waterproblemen, zoals het aanpak van overstromingen, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.
<b>Natuurlijke speelpleinvoorzieningen</b> Het is belangrijk om te zorgen voor natuurlijke speelpleinvoorzieningen, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Thuisaanpak</b> Het is belangrijk om te zorgen voor thuisaanpak, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Stuifrommelde</b> Het is belangrijk om te zorgen voor stuifrommelde, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.

## Wat kan de natuur voor jou doen?

Door een optimale verhouding kan je de voordelen van de natuur voor de mens maximaliseren

<b>Verrijking</b> Maakt speelplein aantrekkelijker Het is belangrijk om te zorgen voor verrijking, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Thermisch effect</b> Het is belangrijk om te zorgen voor thermisch effect, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Stedelijk waterbeheer en kwaliteit</b> Het is belangrijk om te zorgen voor stedelijk waterbeheer en kwaliteit, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.
<b>Stedelijk waterbeheer en kwaliteit</b> Het is belangrijk om te zorgen voor stedelijk waterbeheer en kwaliteit, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Stedelijk waterbeheer en kwaliteit</b> Het is belangrijk om te zorgen voor stedelijk waterbeheer en kwaliteit, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.	<b>Stedelijk waterbeheer en kwaliteit</b> Het is belangrijk om te zorgen voor stedelijk waterbeheer en kwaliteit, zoals het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit, het aanpak van waterkwaliteit.

## Houd hier zeker rekening mee

- Wat is de aanwezigheidsgraad van de natuurvoorziening?
- Wat is, door de context, de mate van impact van de natuurvoorziening op de huidige situatie?
- Hoeveel aandacht wordt de waterbeheer en kwaliteit met planning, studie en uitvoering?
- Hoeveel aandacht wordt de waterbeheer en kwaliteit met planning, studie en uitvoering?
- Hoeveel aandacht wordt de waterbeheer en kwaliteit met planning, studie en uitvoering?
- Wat is de mate van participatie van de natuurvoorziening bij het ontwerp en onderhoud?
- De mate van participatie van de natuurvoorziening bij het ontwerp en onderhoud?

<https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuuroplossingen-referentiebeelden>

# Groene straten & pleinen

gezond en klimaatadaptief stadsleven, sociaal en mentaal welbevinden, luchtkwaliteit, verkoeling  
 Veelal verharde structuren die ook ruimte bieden aan natuurelementen en water door middel van  
 laanbomen, gevelgroen en groendaken, onthanding, al dan niet met een groene inrichting van pleinen  
 met regenwateropvang, groen ingerichte ontmoetingsruimten,...



## Wat kan je doen voor de natuur?

De natuuroplossing garandeert een basis aan natuurkwaliteit door aan volgende eisen te voldoen:

<b>Gesonde bodem</b>  Pas enkel functionele versterking toe, minimaliseer overbelasting van instromende polluenten, stimuleer natuurlijke bodemontwikkeling in ontharde delen en verhard alleen waar nodig. Maximaliseer wortelruimte voor de bomen.	<b>Structuurvariatie</b>  Streef naar de aanwezigheid van knud-, struk- knudslag. Gebruik gradienten in lichtval en wicthgetalle van diverse habitats te ontwikkelen. Meng boomsoorten i.f.a. klimaatrobustheid.	<b>Goede waterkwaliteit en -kwantiteit</b>  Onthand maximaal en kies voor waterdoorlatende verharding, voorzie in de nodige afstromingsstructuren. Integreer infiltratie- en retentiestructuren. Maximaliseer infiltratie en waar mogelijk ook de verblijftijd van water.
<b>Natuurlijke levensgemeenschappen</b>  Kies voor een gevarieerde soortensamenstelling die aansluit op natuurlijke vegetaties uit de omgeving. Vermijd exoten en cultivars, pas ze enkel toe wanneer inheemse soorten ondermaats zullen grijpen. Bestrijd invasieve soorten.	<b>Duurzaam gebruik</b>  Creëer een gebalanceerd ecosysteem. Bescherm de wortelruimte tegen overbedijning, gebruik daarvoor eventueel infrastructuurelementen.	<b>Duurzaam beheer</b>  Stimuleer natuurlijke processen (predatie, bestuiving en afbraakprocessen) en vermijd pesticiden. Stem onderhoud (kappen en snoeien) af op levenscyclus van aanwezige dieren en bewoner (vnl. jonge bomen) indien nodig om droge periodes te overbruggen.

## Wat kan de natuur voor jou doen?

Door een optimale inrichting kan je de voordelen van de natuur voor de mens maximaliseren

<b>Verkoeling</b> Voorzie beschaduwde en zachte rustplaatsen. Mik naar een zo groot mogelijk kruisvolume door bomen bovengronds en ondergronds voldoende ruimte te geven om te ontwikkelen. Optimaliseer ventilatie. Maak water bereikbaar (zoals fontein). Zorg dat schaduwbomen nooit water te kort hebben.	<b>Therapeutisch effect</b> Streef naar een variatie van water en natuurelementen en stimuleer interactie via activiteiten en ontmoetingsplaatsen. Optimaliseer biodiversiteit en prikkel mensen om het te zien, horen en voelen.	<b>Rust</b> Voorzie voldoende rustplaatsen. Hou rekening met lichtlijnen en stimuleer uitzicht over en naar groene elementen. Streef kruisheid na bij verblijfsplaatsen.	<b>Erfgoedwaarde</b> Koppel lokale identiteit en erfgoedwaarden aan de zichtlijnen, bijkomende groenblauwe elementen, rust- en ontmoetingsplaatsen en lokale evenementen.
<b>Luchtkwaliteit</b> Streef een hoge demutit aan bladeren na. Gebruik soorten die een sterk absorberend vermogen hebben. Gebruik maximaal muur- en klimgroen. Behoud voldoende ventilatie zodat uitlaatgassen weg kunnen waaien.	<b>Ontspanning en beweging</b> Koppel geïntegreerde paden en rustplaatsen aan parkontwikkeling. Stimuleer via wegwijzers, wandelroutes en speeltoelating mits aandacht voor veiligheid. Koppel educatie en/of spelelementen aan onthanding en/of groene en blauwe elementen.	<b>Gemeenschap</b> Voorzie diverse elementen voor ontmoeting en rust. Biedt ruimte voor ondernemerschap, markten en evenementen.	

## Houd hier zeker rekening mee



© Agentschap Natuur en Bos - Anteagroup

<https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuuroplossingen-referentiebeelden>



# Lijn- en puntvormige houtige structuren

bedrijfs- en woon-, groene leefomgeving, grond- en klimaatadaptatie, biodiversiteit, luchtkwaliteit, verkeering

lijn- en / of puntvormige houtige (groene) landschapsstructuren die vaak in functie staan van het verbeteren van groene leefomgevingen.

voorbeelden zijn heggen, haagbeelden, houtwallen, ecologische bossen, boswingsporen, boomrij, steen- en grasstruiken.



## Wat kan je doen voor de natuur?

<b>Beeldende teksten</b> Vermijd verwijzing naar afval of vervuiling. Gebruik positieve taal. Vermijd verwijzing naar afval of vervuiling. Gebruik positieve taal. Vermijd verwijzing naar afval of vervuiling. Gebruik positieve taal.	<b>Beeldtaal</b> Gebruik afbeeldingen van natuur en mensen die samenwerken met de natuur. Vermijd afbeeldingen van afval of vervuiling.	<b>Goede waterhoudendheid</b> Vermijd verwijzing naar afval of vervuiling. Gebruik positieve taal. Vermijd verwijzing naar afval of vervuiling. Gebruik positieve taal.
<b>Natuurlijke leefomgevingen</b> Gebruik afbeeldingen van natuur en mensen die samenwerken met de natuur. Vermijd afbeeldingen van afval of vervuiling.	<b>Overeenkomsten</b> Gebruik afbeeldingen van natuur en mensen die samenwerken met de natuur. Vermijd afbeeldingen van afval of vervuiling.	<b>Overeenkomsten</b> Gebruik afbeeldingen van natuur en mensen die samenwerken met de natuur. Vermijd afbeeldingen van afval of vervuiling.

## Wat kan de natuur voor jou doen?

Door een optimale bereikings kan je de voordelen van de natuur voor de mens maximaliseren

<b>Verkeering</b> - Verkeering verbetert de luchtkwaliteit en zorgt voor een aangename woon- en werkomgeving. - Ze zijn belangrijk voor de biodiversiteit. - Ze dragen bij aan de waterhuishouding. - Ze zorgen voor een aangename woon- en werkomgeving.	<b>Therapeutisch effect</b> - Groene ruimtes hebben een positief effect op de gezondheid van mensen. - Ze zijn belangrijk voor de biodiversiteit. - Ze dragen bij aan de waterhuishouding. - Ze zorgen voor een aangename woon- en werkomgeving.	<b>Erfgoed</b> - Groene ruimtes hebben een positief effect op de gezondheid van mensen. - Ze zijn belangrijk voor de biodiversiteit. - Ze dragen bij aan de waterhuishouding. - Ze zorgen voor een aangename woon- en werkomgeving.
<b>Recreatie</b> - Groene ruimtes bieden een aangename woon- en werkomgeving. - Ze zijn belangrijk voor de biodiversiteit. - Ze dragen bij aan de waterhuishouding. - Ze zorgen voor een aangename woon- en werkomgeving.	<b>Overeenkomsten</b> - Groene ruimtes hebben een positief effect op de gezondheid van mensen. - Ze zijn belangrijk voor de biodiversiteit. - Ze dragen bij aan de waterhuishouding. - Ze zorgen voor een aangename woon- en werkomgeving.	

## Houd hier zeker rekening mee

- Wat is de **veerkrachtigheid** van de leefomgeving?
- Wat is, door de complexiteit, de **leefbaarheid** van de leefomgeving voor de huidige generatie?
- Wat is de **aanpak** van de leefomgeving met betrekking tot planning, realisatie en onderhoud?
- Wat is de **aanpak** van de leefomgeving met betrekking tot onderhoud en aanpak?
- Wat is de **leefbaarheid** van de leefomgeving voor de toekomstige generatie?

© Agentschap Natuur en Bos - Antea Group  
<https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuuroplissingen-referentiebeelden>





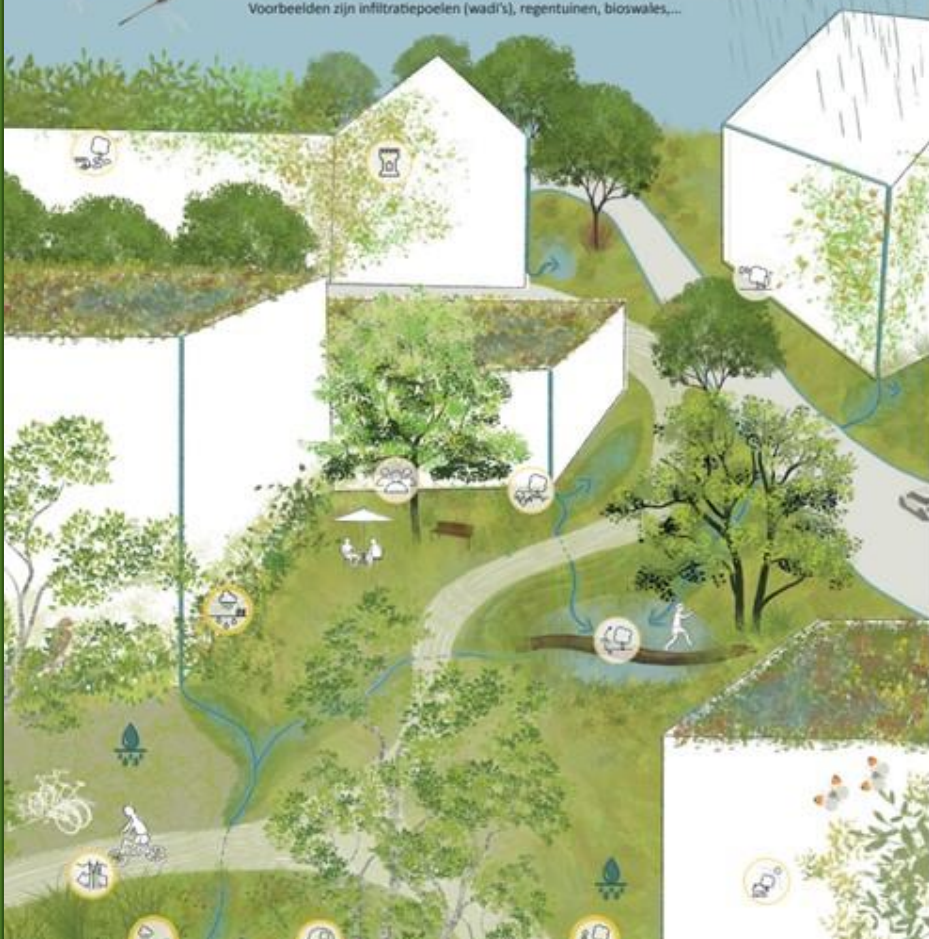


# Kunstmatige infiltratie

water, droogtebestrijding, overstromingsbescherming, gezond en klimaatadaptief stadsleven

Een door de mens uitgedragen en met groene elementen ingerichte put, depressie of grachtensysteem gericht op het maximaal infiltreren van hemelwater, ingericht met groene elementen. Vaak gekoppeld aan regenwaterafvoer van daken of verharding uit de omgeving.

Voorbeelden zijn infiltratiepoelen (wad's), regentuinen, bioswales,...



## Wat kan je doen voor de natuur?

De natuuroplossing garandeert een basis aan natuurkwaliteit door aan volgende aspecten te voldoen:

### Gezonde bodem

Beperk verharding en verstoring, vermijd overbelasting van instromende pollutie en stimuleer natuurlijke bodemontwikkeling in en rond de infiltratiestructuur.

### Structuurvariatie

Gebruik zoveel mogelijk vegetatietypen (zoals kruid-, struik- en boomsoort) met zachte overgangen tussen vegetatietypen onderling en naar infrastructuur. Gebruik gradienten in vochtgetaltes om diverse habitats te ontwikkelen.

### Goede waterkwaliteit en -kwantiteit

Dimensioneer op verwachte instroom en voorzie de waterberging van overloop. Vermijd uit- en afspoeling van nutriënten en verwerk pollutie en sedimenten. Maximaliseer de verblijftijd van water.

### Natuurlijke levensgemeenschappen

Kies voor een gevarieerde soortencombinatie die aansluit op natuurlijke vegetatie uit de omgeving. Vermijd exoten en cultivaars, pas ze enkel toe wanneer inheemse soorten ondermaats zullen gedijen. Bestrijd invasieve soorten.

### Duurzaam gebruik

Creëer een gebalanceerd ecosysteem. Bij gecombineerd gebruik, vermijd overbetreding en versnippering van de bodem.

### Duurzaam beheer

Stimuleer natuurlijke processen (productie, bestuiving, afvalcyclusen) en vermijd gebruik van pesticiden, bestrijdingsmiddelen en afgravingen na realisatie. Beperk maximaal en snopen tot een minimum en bewaar enkele wilde plekken.

## Wat kan de natuur voor jou doen?

Door een optimale inrichting kan je de voordelen van de natuur voor de mens maximaliseren



- ### Waterinfiltratie
- Stem omvang af op verwachte instroomvolumes
  - Stem materialisatie, structuur en inrichting af op piekbuien
  - Laat overloop enkel toe bij overbelasting
  - Gebruik bodemtextuur om infiltratiesnelheid te sturen
  - Maximaliseer koolstofgehalte in de bodem

- ### Minder wateroverlast
- Streef snel infiltrerende bodems na
  - Stem de grootte van de infrastructuur en de gebruikte materialen af op piekbuien
  - Voorzie een (ideaaliter bovengrondse) overloop en afstromingsstructuren bij overbelasting

- ### Waterkwaliteit
- Capteer instromende pollutie in bodem en vegetatie maar vermijd overbelasting
  - Stem bodem en vegetatie af op verwachte verontreiniging(en)
  - Versterk zelfreinigend vermogen via specifieke vegetaties

- ### Ontspanning en beweging
- Koppel geïntegreerde paden en rustplaatsen aan parkontwikkeling
  - Stimuleer via wegwijzers, wandelroutes en speeltoerusting mits aandacht voor veiligheid
  - Koppel educatie en/of spelelementen aan ontharding en infiltratie

## Houd hier zeker rekening mee



Expertise is noodzakelijk door de complexe samenstellingen van vele functies van het terrein. *creafor*

© Agentschap Natuur en Bos - Anteagroup

<https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuuroplossingen-referentiebeelden>





Vlaanderen  
is natuur

# Nuttige links

[www.natuurinjeschool.be](http://www.natuurinjeschool.be)

[www.natuurinjebuurt.be](http://www.natuurinjebuurt.be)

[www.blauwgroenvlaanderen.be](http://www.blauwgroenvlaanderen.be)

[www.pimpjespeelplaats.be](http://www.pimpjespeelplaats.be)

[www.mosvlaanderen.be](http://www.mosvlaanderen.be)