

Startnotitie

Ecologische Verbindingszone Oosterhout

projectnr. 167313
revisie 02
09 maart 2009

Auteur
L.J.G. Koks

Opdrachtgever

Gemeente Oosterhout
Postbus 10150
4900 GB Oosterhout

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
9 maart 2009	na aanpassing opm. provincie + schetsontwerp	L. Koks	

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	3
2	Randvoorwaarden en uitgangspunten	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Uitgangspunten Provincie Noord-Brabant	5
2.2.1	<i>Natuurgebiedsplannen Provincie Noord-Brabant</i>	5
2.2.2	<i>'Groene Schakels' Voorbeeldenboek Ecologische Verbindingszones</i>	5
2.2.3	<i>Leidraad realisering ecologische verbindingszones</i>	7
2.2.4	<i>Beleidsregel subsidie natuur en landschap</i>	8
2.2.5	<i>Samenvatting Uitgangspunten Provincie Noord-Brabant</i>	8
2.3	Uitgangspunten / randvoorwaarden Rijkswaterstaat	8
2.3.1	<i>Visie op de ecologische functie van de Rijkskanalen in Noord-Brabant</i>	8
2.3.2	<i>Samenvatting uitgangspunten Rijkswaterstaat</i>	9
2.4	Uitgangspunten / randvoorwaarden Waterschap Brabantse Delta.	10
2.5	Gemeentelijke plannen	10
2.6	Overzicht uitgangspunten	11
3	Knelpunten	13
3.1	EVZ Vrachelen 4-5	13
3.2	EVZ 'Slotjes Midden'	13
4	Ontwikkelingsmogelijkheden evz Vrachelen	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Biotopen en doelsoorten	14
4.3	Beschikbare ruimte	16
4.4	Aangrenzend grondgebruik	17
4.4.1	<i>Inleiding</i>	17
4.4.2	<i>Agrarisch gebied</i>	17
4.4.3	<i>Toekomstige woonwijk</i>	17
4.4.4	<i>Sportvelden</i>	17
4.5	Medegebruiksfuncties	18
4.5.1	<i>Inleiding</i>	18
4.5.2	<i>Recreatie</i>	18
4.5.3	<i>Waterberging</i>	18
4.6	Beheer	19
5	Contourenplan	20
5.1	Inleiding	20
5.2	Terugkerende elementen	21
5.3	Beschrijving in deeltrajecten	21
5.3.1	<i>Deeltraject noord</i>	21
5.3.2	<i>Deeltraject Vrachelsestraat - noord</i>	22
5.3.3	<i>Deeltraject Vrachelsestraat - zuid</i>	23
5.3.4	<i>Deeltraject Zuid</i>	24
5.4	Beheer	25
5.5	Kosten	26
6	Realisatiestrategie	27
7	Literatuur	28

projectnr. 167313
9 maart 2009, rev. 2

Startnotitie
Ecologische Verbindingszone Oosterhout
Oosterhout



Bijlage 1
Bijlage 2

Schetsontwerp
Brief Provincie Noord-Brabant i.v.m. gewijzigde invulling EVZ

1 Inleiding

De gemeente Oosterhout is voornemens in twee deelgebieden binnen de gemeente langs het Wilhelminakanaal stedelijke projecten uit te voeren. Ter plaatse van deze deelgebieden is door de provincie Noord-Brabant langs het Wilhelminakanaal een Ecologische Verbindingszone (verder te noemen EVZ) opgenomen die door de gemeente in het kader van de bestemmingsplanprocedure moet worden uitgewerkt. De stedelijke projecten betreffen de herstructurering van het deelgebied 'Slotjes Midden' en de realisatie van 'Vrachelen fase IV en V'.

In het voorliggend rapport worden de mogelijkheden, randvoorwaarden en eventuele beperkingen van een EVZ op de beide locaties beschreven.

Het voorliggende rapport wordt in stappen opgebouwd:

Stap 1: opstellen Randvoorwaarden en uitgangspunten, knelpunten (hoofdstuk 2,3)

Stap 2: verkennen ontwikkelingsmogelijkheden (hoofdstuk 4)

Stap 3: opstellen contourenplan (hoofdstuk 5).

2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

2.1 Inleiding

De randvoorwaarden en uitgangspunten worden vastgesteld op basis van de eisen die vanuit de verschillende betrokken partijen worden gesteld:

1. Provincie Noord-Brabant:
 - a. Natuurgebiedsplan West-Brabant, Natuurgebiedsplan Markdal
 - b. voorbeeldenboek Ecologische verbindingszones 'Groene Schakels'
 - c. Leidraad Realisering ecologische verbindingszones
 - d. Beleidsregel subsidie natuur en landschap
2. Rijkswaterstaat: Visie op de ecologische functie van de Rijkskanalen in Noord-Brabant
3. Waterschap Brabantse Delta
4. Gemeentelijke plannen.

In de volgende paragrafen worden de randvoorwaarden en uitgangspunten beschreven. In enkele gevallen loopt de uitwerking van evz tegen knelpunten op, deels fysiek en deels beleidsmatig. De knelpunten worden in dit hoofdstuk kort aangeduid. De verkenning van mogelijke oplossingen komt aan de orde in hoofdstuk 3.

Voor zover de knelpunten beleidsmatig van aard zijn, bijvoorbeeld de discussie over alternatieve routes van een geplande evz, worden deze in nauw overleg met de gemeente Oosterhout en de betrokken instanties geanalyseerd en vertaald naar een oplossingsrichting.



Figuur 1. Locatie Ecologische Verbindingszones 'Vrachelen' en 'Slotjes Midden'

2.2 Uitgangspunten Provincie Noord-Brabant

2.2.1 *Natuurgebiedsplan Provincie Noord-Brabant*

evz 'Vrachelen'

Natuurgebiedsplan Markdal:

- voor het Markkanaal en omgeving (deelgebied 30 Stroomgebied 'Mark ten noorden van Breda') is aangegeven dat het van belang is dat '... een ecologische verbindingszone ontstaat tussen enerzijds de Mark en anderzijds het Wilhelminakanaal.' In aansluiting op het Natuurgebiedsplan West-Brabant zal de verbindingszone functioneren voor onder meer libellen, dagvlinders, moeras- en struweelvogels en kleine zoogdieren.

evz 'Slotjes Midden'

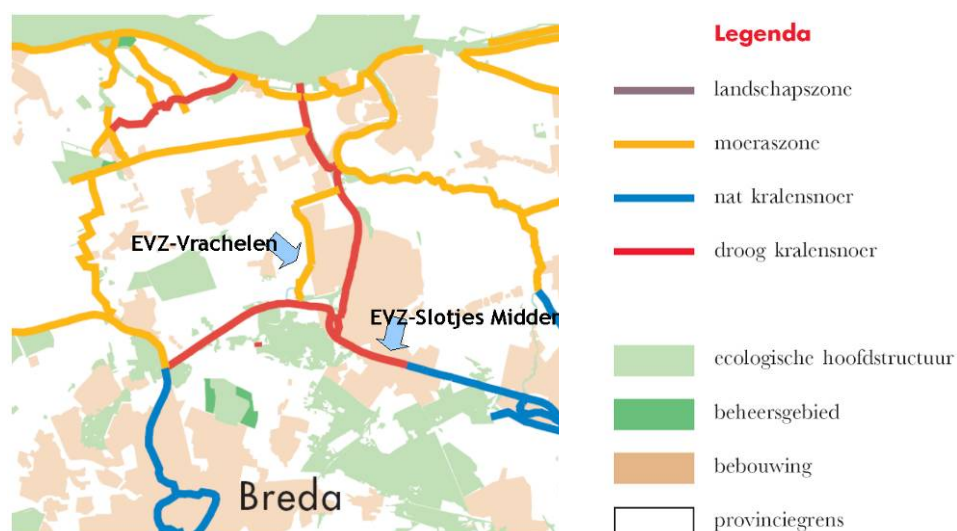
Natuurgebiedsplan West-Brabant:

- voor het Wilhelminakanaal (deelgebied 29 Stroomgebied Donge) is aangegeven dat dit kanaal '... een belangrijke migratiezone vormt voor libellen, dagvlinders, vogels en kleine zoogdieren.'
- voor het Markkanaal (deelgebied 30 Stroomgebied Donge) is aangegeven dat '... natuurelementen... van belang zijn voor de migratie van diverse diersoorten waaronder libellen, dagvlinders, moeras- en struweelvogels en kleine zoogdieren.'

Knelpunten:

Er zijn geen directe knelpunten naar aanleiding van Natuurgebiedsplanen.

2.2.2 *'Groene Schakels' Voorbeeldenboek Ecologische Verbindingszones*



Figuur 2. Typering ecologische verbindingszones in 'Groene Schakels'

Het rapport Groene Schakels beschrijft de verschillende mogelijke invullingen van evz's, al naar gelang de functie van de verbindingszone en de doelsoorten. De mogelijke verbindingszones zijn ingedeeld in vier modellen, met elk eigen bouwstenen en doelsoorten.

In het rapport zijn aan de evz's vanuit het Streekplan modellen gekoppeld, met de bijbehorende wensen en eisen ten aanzien van maatvoering en biotopen. De evz en het gekozen model zijn opgenomen op een werkkaart in het rapport.

evz Vrachelen

Voor de evz Vrachelen wordt het model 'moeraszone' genoemd. De evz legt langs de westrand van Oosterhout een verbinding tussen het Markkanaal en de noordelijke tak van het Wilhelminakanaal.

Moeraszone

Uit rapport Groene Schakels:

'De Moeraszone bestaat uit een corridor langs een waterloop, met op grotere afstand van elkaar stapstenen. De bouwstenen zijn: moeras, grasland en struweel of bos.'

Omdat de zone vrijwel altijd langs een waterloop of kreek wordt gerealiseerd, is er vaak sprake van een aaneengesloten corridor in de vorm van een smal grastalud of een bredere oeverzone. Natuurvriendelijk ingerichte, met riet en andere oeverplanten begroeide oeverzones vormen een aaneengesloten lint langs de waterloop, met een breedte van minimaal 5 tot 10 meter. Riet en Grote lisdodde zijn de kenmerkende soorten. Verspreid langs de waterloop (gemiddeld 20% van de oeverlengte) komt opgaande begroeiing met inheemse bomen (vooral diverse wilgensoorten) en/of struiken voor.'

Knelpunten

1. Faunapassage Weststadweg

De evz als moeraszone loopt langs de toekomstige woonwijk Vrachelen 4, 5 in noordelijke richting en moet daar aantakken aan de reeds ingerichte deel van de evz langs de Weststadweg. Deze evz ligt oostelijk van de Weststadweg, wat dus betekent dat deze drukke weg moet worden gekruist met een faunavoorziening.



Figuur 3. Knelpunt passage Weststadweg

2. Lichthinder

In de stedelijke ontwikkelingen van Vrachelen 4, 5 wordt in het meest noordelijke deel ruimte gereserveerd voor de aanleg van sportvelden, waaronder voetbalvelden. De evz is langs deze sportvelden geprojecteerd. Een potentieel knelpunt is gelegen in de verlichting van die sportvelden, die mogelijk een negatief effect zal hebben op het functioneren van de evz. De mate waarin sprake is van een knelpunt is mede afhankelijk van de doelsoorten, de maatvoering en de ruimtelijke inrichting van de velden. Daarnaast bepalen de plaatsing en de toekomstige gebruikstijden van verlichting de mate waarin sprake is / wordt van een knelpunt.

3. Aansluiting Markkanaal

Het Markkanaal vormt met zijn diepe ligging en dijken een barrière voor vervolg van de verbinding vanuit de evz in zuidelijke richting.

4. Moeraszone in droog gebied

Gezien de betrekkelijk hoge ligging van een deel van het plangebied ligt de ontwikkeling van een moeraszone in dit deel niet direct voor de hand.

evz 'Slotjes Midden'

Voor de evz Wilhelminakanaal is als model genoemd het 'droog kralensnoer'. De evz loopt westelijk langs het Markkanaal door naar de Mark en Landgoed De Hartel, en noordelijk langs het Wilhelminakanaal naar de Bergsche Maas. Beide routes langs de genoemde kanalen zijn aangemerkt als droog kralensnoer. Oostelijk van de A27 gaat het model langs het Wilhelminakanaal over in het 'nat kralensnoer'.

Droog kralensnoer

Uit rapport Groene Schakels:

'Het Droog Kralensnoer bestaat uit een brede corridor of uit een smallere corridor met stapstenen. De bouwstenen zijn: grasland, struweel en bos.'

De corridor bestaat hoofdzakelijk uit (hei)schraal grasland, brem- en/of braamstruweel en bos. Het is belangrijk dat hierin regelmatig open plekken voorkomen. Omdat vooral de Levendbarende hagedis zich moeilijk verspreidt, is een zo breed mogelijke corridor van groot belang. De minimale breedte is 10 tot 15 meter.

Stapstenen liggen maximaal 1 kilometer uit elkaar en hebben een oppervlakte van 1 tot 2 hectare. Ze zijn begroeid met een gevarieerde vegetatie, die ook bestaat uit (hei)schraal grasland, brem- en/of braamstruweel en bos. De opbouw moet zo gevarieerd mogelijk zijn. Vooral zonrijke bosranden en open zandige plekken zijn zeer waardevol.

Het is belangrijk dat een Droog Kralensnoer niet onderbroken wordt door bebouwing, akkers of intensief beheerde graslanden. Een onderbreking van 100 meter vormt al een barrière. Bij een kruising met een drukke weg zijn ontsnipperingsmaatregelen als faunatunnels (liefst met een open bovenzijde) noodzakelijk.'

Knelpunten

1. Barrière door stedelijke ontwikkeling

De droge verbinding loopt door het stedelijk gebied van Oosterhout. Ter hoogte van het centrum en de wijk 'Slotjes Midden', evenals ter hoogte van het bedrijventerrein Weststad vormen deze stedelijke bebouwing en ontwikkelingen een serieus knelpunt voor het functioneren van de toekomstige verbindingszone.

In de detailkaarten bij de natuurgebiedsplannen is de EVZ ter plaatse van het bedrijventerrein Weststad cq Statendam niet opgenomen, waarschijnlijk omdat daarin is onderkend dat realisatie van dit type EVZ ter plaatse praktisch onmogelijk is.

2.2.3 Leidraad realisering ecologische verbindingszones

Dit document uit 1996 beschrijft de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor ecologische verbindingszones. Het geeft ecologische uitgangspunten, beleidsmatige uitgangspunten en taken en verantwoordelijkheden in de uitvoeringspraktijk. Er worden uitgangspunten genoemd ten aanzien van maatvoering en ruimtelijke opbouw. De uitgangspunten van de Leidraad zijn uitgewerkt in het rapport Groene Schakels.

2.2.4 Beleidsregel subsidie natuur en landschap

Subsidies voor een evz worden verleend voor plannen die zijn goedgekeurd door de 'Adviescommissie ecologische verbindingszones'. Deze hanteert de 'Leidraad realisering ecologische verbindingszones' (1996), welke voor de provincie is uitgewerkt in 'Groene Schakels, voorbeeldenboek ecologische verbindingszones'.

Subsidiabel zijn voorbereidingskosten, inrichtingskosten en onder voorwaarden de kosten voor verwerving, waardedaling en/of ontpachting van landbouwgronden. 'Grondkosten' voor realisering van ecologische verbindingszones grenzend aan uitbreidingsplannen voor woningbouw of bedrijventerreinen, zijn gedeeltelijk subsidiabel. Deze kosten dienen onderdeel uit te maken van de projectontwikkelingskosten.

Voor ontsnippering van gemeentelijke wegen wordt een beperkt deel van de kosten van planvorming (3 of 10%) en de kosten van bestek en uitvoering (3 of 10%) gesubsidieerd. Deze subsidie kan relevant zijn in het geval van ontsnippering van de Weststadweg ter hoogte van de aansluiting van de bestaande evz langs die weg (oostelijk) met de nieuwe evz langs Vrachelen fase 4 en 5.

2.2.5 Samenvatting Uitgangspunten Provincie Noord-Brabant

Samenvattend kunnen voor de beide evz's de onderstaande uitgangspunten worden benoemd die voortvloeien uit provinciaal beleid.

evz Vrachelen

- ontwikkelen als moeraszone
- functie als verbinding tussen Markkanaal en Wilhelminakanaal / Amertak
- doelsoorten: libellen, dagvlinders, moeras- en struweelvogels, amfibieën en kleine zoogdieren
- faunapassage Weststadweg.

Indicatie van knelpunten: vooralsnog geen knelpunten.

evz 'Slotjes Midden'

- ontwikkelen als 'droog kralensnoer'
- functie als migratiezone zonder concrete opdracht voor verbinding van kerngebieden
- doelsoorten: libellen, dagvlinders, vogels en kleine zoogdieren.

Indicatie van knelpunten:

- ontbreken van uitzicht op duurzaam functioneren evz langs Wilhelminakanaal door centrum van Oosterhout, als gevolg van stedelijke barrière.

2.3 Uitgangspunten / randvoorwaarden Rijkswaterstaat

2.3.1 Visie op de ecologische functie van de Rijkskanalen in Noord-Brabant

Bron: 'Visie op de ecologische functie van de Rijkskanalen in Noord-Brabant' (nov. 2000)
Contact gehad met mw. Suzanne Luiken, Rijkswaterstaat Noord-Brabant.

evz Vrachelen

De evz Vrachelen legt een verbinding tussen het Markkanaal en het Wilhelminakanaal / noordelijke Amertak. De noordelijke oever van het Markkanaal wordt ontwikkeld als droge zone volgens het Model Groentje.

Rijkswaterstaat stelt voor om een droge verbinding te leggen tussen het Markkanaal en de bloemrijke dijken van de Amertak. Deze droge verbinding kan verder een meerwaarde krijgen door hem te koppelen aan de ('alternatieve'¹) natte verbinding langs het industrieterrein Weststad.

Er wordt geen directe verbinding gelegd met de zuidelijke oeverzone langs het Markkanaal, welke een verbinding legt met de oevers van het Wilhelminakanaal richting Dongen.

Maatvoering (indicatief) volgens Model 'Groentje': stapstenen van minimaal 1 ha om de max. 300 meter; corridor minimaal 5 m breed.

Knelpunten:

-

evz 'Slotjes Midden'

Voor de evz Wilhelminakanaal worden door Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant ter hoogte van de centrumlocatie in Oosterhout (km-paal 6.2 - 7.2) geen voorstellen gedaan voor toepassing van verbindingszones en maatregelen (Kanaalzone als ecologische verbindingszone 'Ongeschikt').

Voor delen van de kanaaloever oostelijk van Oosterhout worden voor de noordoever een droge zone (Model Groentje; grazige vegetatie, ruigte, bomen en struiken) en meer oostelijk een natte zone voorgesteld.

Voor het noordelijke deel van de Amertak wordt een droge zone (Model Groentje) voorgesteld.

Alternatieve route

Het stedelijk gebied van Oosterhout vormt een barrière in de verbinding tussen het Wilhelminakanaal richting Dongen en de noordelijke Amertak. Daarom wordt een alternatieve verbindingszone gezocht via een natte verbinding langs een oostelijk traject (langs o.a. de Donge) en een westelijke verbinding (langs Weststad) als nat/droog gecombineerde EVZ. Het westelijke traject sluit aan op de evz Vrachelen die langs de toekomstige Oosterhoutse woonwijk Vrachelen 4 en 5 is voorzien (zie onder).

NB.: Rijkswaterstaat ziet de verbinding tussen het Markkanaal en het Wilhelminakanaal vooral lopen via de zuidelijke tak van het Markkanaal. Deze loopt via de Vrachelse Heide, onder meer via de nog in te richten evz langs de zandwinplas van Ter Aalst.

Knelpunten:

1. barrière door stedelijk gebied van Oosterhout is voor RWS aanleiding een alternatieve route voor te stellen voor de verbinding van het Wilhelminakanaal met de noordelijke Amertak. RWS noemt een oostelijke en een westelijke alternatieve route.

2.3.2 Samenvatting uitgangspunten Rijkswaterstaat

Samenvattend kunnen voor de beide evz's de onderstaande uitgangspunten worden benoemd die voortvloeien uit het beleid van Rijkswaterstaat.

evz Vrachelen

- een gecombineerde nat/droog verbinding
- functie als verbinding tussen Markkanaal en noordelijke Amertak
- doelsoorten volgens 'Model Groentje': libellen, dagvlinders

1. ¹ de aanduiding 'alternatief' verwijst naar de verbinding die langs het Wilhelminakanaal is voorzien dóór het centrum van Oosterhout.

- maatvoering (indicatief) 'Model Groentje': stapstenen van minimaal 1 ha om de max. 300 meter; corridor minimaal 5 m breed
- evz Vrachelen als alternatief voor evz Wilhelminakanaal dóór Oosterhout: 'Model Breedscheenjuffer': (smalle) oeverzone, model voor natuurvriendelijke oevers: planten, insecten, vissen, vogels, zoogdieren.

evz 'Slotjes Midden'

- RWS ziet geen toegevoegde waarde van een ecologische verbinding dwars door de stad en stelt daarom voor te zoeken naar een alternatieve verbinding
- doelsoorten volgens Model 'Groentje': libellen, dagvlinders; alternatieve verbinding volgens Model 'Breedscheenjuffer' (zie ook evz Vrachelen)
- maatvoering (indicatief): stapstenen van minimaal 1 ha om de max. 300 meter; corridor minimaal 5 m breed.

2.4 Uitgangspunten / randvoorwaarden Waterschap Brabantse Delta.

Het Waterschap geeft mede uitvoering aan provinciaal beleid voor de EHS en EVZ's. Informatie ingewonnen bij Mw. Angelique van Vugt van het waterschap.

evz Vrachelen

De evz langs Vrachelen 4 en 5 staat bij het Waterschap te boek als een 'verbindingszone over land'. De invulling van de verbindingzone kan bestaan uit droge natuur maar, afhankelijk van de doelsoorten, ook uit watergebonden natuur zoals poelen of moeraszones. Medegebruiksfuncties als waterberging vanwege de aangrenzende woonwijk zijn goed mogelijk.

In de realisatie en beheer & onderhoud van de evz neemt het Waterschap verantwoordelijkheid indien water nadrukkelijk deel uitmaakt van de verbindingzone.

evz 'Slotjes Midden'

Voor de evz Wilhelminakanaal is door Rijkswaterstaat ter hoogte van 'Slotjes Midden' een droge verbindingzone aangegeven. Het Waterschap heeft daar naar verwachting geen, of een bescheiden rol in.

2.5 Gemeentelijke plannen

evz Vrachelen

Globaal Waterhuishoudingsplan Vrachelen IV / V (Witteveen & Bos, 2006)

In het WHHP Vrachelen 4 en 5 is aangegeven dat westelijk langs de wijk een EVZ als moeraszone wordt ingericht. De EVZ kan worden ingericht met behulp van een combinatie van grondwater en oppervlaktewater (hemelwater). Het zuidelijke deel van de EVZ ligt zodanig hoog boven het grondwater dat een natte EVZ door bodemverlaging of door bodemafdicthting van waterpartijen moet worden gerealiseerd. het noordelijk deel van de EVZ kan wel met gebruikmaking van lokaal grondwater worden ingericht.

Schetsontwerp Vrachelen 4, 5

In het globaal ontwerp voor de nieuwe woonwijk is een indicatieve zone gereserveerd voor inrichting van de ecologische verbindingzone.

Knelpunten

EVZ Vrachelen				
<i>Instantie</i>	<i>locatie evz</i>	<i>typering evz</i>	<i>maatvoering</i>	<i>knelpunten</i>
Provincie	globale ligging	moeraszone	gem. 25 meter min. 5-10m.	faunapassage
Rijkswaterstaat	alleen verbinding tussen Markkanaal en Amertak genoemd	droge verbinding / moeraszone	min. 5 meter	-
Waterschap	globale ligging	moeraszone	gem. 25 meter min. 10-15 m.	-
Gemeente	randzone in contouren woonwijk	inrichting deels ook voor waterberging	t.b.v. afscherming wijk en landschap	- verlichting toekomstige sportvelden - hoogteligging

EVZ 'Slotjes Midden'				
<i>Instantie</i>	<i>locatie evz</i>	<i>typering evz</i>	<i>maatvoering</i>	<i>knelpunten</i>
Provincie	exacte ligging	droge verbinding	gem. 25 meter min. 10-15 m.	aansluiting op evz door stedelijk gebied
Rijkswaterstaat	exacte ligging; voorstel voor alternatief oost of west	droge verbinding; alternatief volgens smalle oeverzone	droog: min. 10 meter; alternatief: min. 1-2 meter	voorstel voor alternatieve locatie
Waterschap	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gemeente	randzone in contouren woonwijk	inrichting deels ook voor waterberging	-	aansluiting op evz aan 'kop en staart'

3 Knelpunten

3.1 EVZ Vrachelen 4-5

De ontwikkeling van een EVZ ter plaatse van de toekomstige woonwijk Vrachelen 4-5 stuit op de volgende knelpunten.

Beleidsmatige knelpunten:

- De inrichting van de EVZ als moeraszone, zoals vastgelegd in beleidsstukken, sluit niet goed aan bij de droge omstandigheden ter plaatse.

Fysieke knelpunten:

- de aansluiting van de EVZ op het Markkanaal stuit op de fysieke barrière van de kanaaloever(s)
- de EVZ als moeraszone is geprojecteerd in een ogenschijnlijk deels droog gebied gezien de hogere ligging (bolle akkers).

De contouren van de EVZ Vrachelen 4-5 en de oplossing van de geconstateerde knelpunten worden verder uitgewerkt in de volgende hoofdstukken.

3.2 EVZ 'Slotjes Midden'

Het niet mogelijk een evz in te richten langs de wijk 'Slotjes Midden' die ook daadwerkelijk als zodanig gaat functioneren. Er is immers geen doorgaande verbinding door de stad van Oosterhout naar de noordelijke oevers van het Wilhelminakanaal en de Amer. Het creëren van een dergelijke verbinding is vrijwel onmogelijk, gezien de bestaande stedelijke functies tot dicht aan de kanaaloever, met name in het langs de oevers van het buitenpand van het Wilhelminakanaal.

Het leggen van een ecologische verbinding op populatieniveau tussen de delen van het Wilhelminakanaal oostelijk en noordelijk van Oosterhout, is goed mogelijk langs de Donge.

Op basis van de bovenstaande constatering wordt geconcludeerd dat het niet zinvol is om de EVZ 'Slotjes Midden' verder uit te werken in een contourenplan. Voorgesteld wordt om overleg te starten met de Provincie Noord-Brabant over de beleidsmatige aanduiding van 'ecologische verbingszone' op de streekplankaart en in het kader van de herontwikkeling van Slotjes-Midden voor deze zone in te zetten op een groene inrichting met zowel recreatieve, ecologische als waterhuishoudkundige functies.

4 Ontwikkelingsmogelijkheden evz Vrachelen

4.1 Algemeen

De ontwikkelingsmogelijkheden van de EVZ Vrachelen 4-5 worden beschreven aan de hand van de beoogde biotopen en doelsoorten / -doelsoortgroepen, beschikbare ruimte, de relaties met het aangrenzend grondgebruik en het beheer. In de volgende paragrafen worden de ontwikkelingsmogelijkheden beschreven aan de hand van deze aspecten.

In tekening die in de bijlage 1 is opgenomen, is een impressie weergegeven van hoe de EVZ er in contouren uit zou kunnen komen te zien. Nadat de uitgangspunten en de grove contouren zijn besproken met een aantal betrokken instanties, kan het contourenplan verder worden uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp.

4.2 Biotopen en doelsoorten

De EVZ moet worden ontworpen voor een toekomstig functioneren als moeraszone/verbinding (zie Groene Schakels). De doelsoorten en -soortgroepen betreffen:

- planten
- amfibieën
- kleine zoogdieren
- insecten (waaronder vlinders en libellen en andere geleedpotigen)
- vogels.

Voor deze soortgroepen dienen de verschillende biotopen in een onderlinge samenhang in het plangebied te worden gerealiseerd. De benodigde biotopen betreffen:

- permanent open water: voor amfibieën, insecten waaronder libellen en planten
- goed ontwikkelde oevervegetatie: voor amfibieën, insecten waaronder libellen, kleine zoogdieren, vogels en planten
- bloemrijk grasland: insecten waaronder vlinders, kleine zoogdieren en planten
- struweel en boomgroepen: vogels, kleine zoogdieren en planten.



Figuur 5. Sfeerbeeld water, oevervegetatie en struweel

Omdat de EVZ de functie van verbinding heeft, dienen de samenstellende biotopen een functionele en idealiter een ononderbroken verbinding te vormen tussen het Markkanaal en de EVZ Weststadweg. Voor mobiele soorten zoals vogels, wezel of hermelijn, zijn

onderbrekingen geen probleem, voor andere soorten is de functionele continuïteit van biotopen van groot belang.



Figuur 6. Sfeerbeeld mantel- zoomvegetatie voor insecten en vogels

Ter plaatse van de aansluiting op het Markkanaal is het gewenst om een versterking te realiseren van de EVZ in de vorm van een klein kerngebied. Daarmee kan de aansluiting en zo mogelijk de oversteek naar de zuidelijk gelegen zandwinplas en de Vrachelse Heide beter gaan functioneren.

Onderstaand zijn de relaties tussen soorten en biotopen kort aangeduid.

- Voor water- en oeversgebonden soorten is het van groot belang dat water en moeras een vrijwel aaneengesloten verbinding vormen. Er is sprake van kleine kernen die geschikt zijn voor voortplanting, met daartussen geschikte verbindende biotopen;
- Voor insecten, vlinders en libellen geldt eveneens dat er bij voorkeur sprake is van een aaneengesloten lint van geschikt biotoop;
- Kleine zoogdieren en vogels vragen om een afwisselend biotoop van korte vegetatie en opgaande begroeiing van bomen en struiken, als combinatie van verblijfplaats en foerageergebied.

Samengevat wordt de EVZ ingericht volgens de volgende ontwerpprincipes:

- doorlopende verbinding van water en moeraszone vanaf Weststadweg in zuidelijke richting tot aan ten minste de Vrachelsestraat
- doorlopende verbinding van bloemrijk grasland
- onderbroken verbinding van struweel en bomen.



Figuur 7. Sfeerbeeld doorlopende verbindingen gras - oevers - water

4.3 Beschikbare ruimte

'Breedte'

De beschikbare ruimte is variabel van breedte. In de reservering van ruimte voor de EVZ is op voorhand rekening gehouden met een zekere overdimensionering, zodat de minimaal vereiste breedte van 15 meter in principe in de hele EVZ gerealiseerd kan worden.

Dat betekent enerzijds dat in de smalste delen de beschikbare ruimte voor alle biotopen op de ondergrens zit. Anderzijds is in de bredere delen voldoende ruimte voor alle biotopen en tevens voor de vorming van kleine kerngebieden voor soorten als amfibieën of vogels.

In het ontwerp worden waar dat mogelijk is de noodzakelijk doorlopende biotopen allen tegelijk binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Concreet betekent dit het volgende:

- de biotopen nat en droog bloemrijk grasland zijn over de volledige lengte van de EVZ continu aanwezig zijn;
- water en oeverzones zijn aanwezig daar waar het grondwater relatief ondiep zit en met het graven van sloten en terreinverlagingen kan worden bereikt daar waar dit alleen door zeer diep te graven zou kunnen worden gerealiseerd, mogen water en oevers overgaan in andere drogere biotopen zoals nat en droog grasland;
- in delen van de EVZ waar voldoende ruimte aanwezig is voor alle biotopen naast elkaar, mag open water en de oeverzone breed worden ontworpen.
- struweel en bomen worden in clusters van beplanting voorzien. Opgaande beplanting hoeft niet aaneengesloten te zijn voor een ecologisch functioneren van de EVZ, en is bovendien ongewenst vanwege de landschappelijke functie die de EVZ heeft in de relatie woonwijk - buitengebied.

'Diepte'

De maaiveldhoogte in het plangebied van de EVZ is niet overal gelijk. Met name in het deel ten zuiden van de Vrachelsestraat loopt het maaiveld op (bolle akkers) tot een hoogteverschil van bijna 4 meter ten opzichte van het noordelijke deel. Het grondwater bevindt zich in het gehele plangebied op ca. 0.50 m +NAP.

Dat betekent dat als in de hele EVZ water aanwezig moet zijn in de vorm van grondwater, er in het zuidelijke deel tot 5 a 6 meter diep gegraven moet worden om 'water in de sloot' te krijgen. De consequentie hiervan is dat veel ruimte nodig is om dit hoogteverschil te overbruggen in de taluds van de watergang. Dit leidt tot grote ingrepen in het landschap. Bovendien zou er bij dergelijk grondverzet sprake zijn van forse aantasting cultuurhistorische en archeologische waarden in het gebied.

Vooralsnog is, in overleg met provincie Noord-Brabant, gesteld dat dergelijke ingrepen in het gebied ongewenst zijn (zie bijlage 2).

Aan de functionaliteit van de EVZ hoeft dit geen afbreuk te doen mits in het midden deel van de EVZ, op de overgang van droog naar nat, een forse ecologische natte stapsteen wordt voorzien.

4.4 Aangrenzend grondgebruik

4.4.1 Inleiding

De EVZ wordt aan de westzijde begrensd door agrarisch gebied. Aan de oostzijde wordt de EVZ begrensd door de toekomstige woonwijk en de noordelijk daarvan gelegen toekomstige sportvelden.

De ecologische functie van de EVZ dient ruimtelijk en functioneel van de aangrenzende functies gescheiden te zijn. Invloeden vanuit het agrarisch gebied en vanuit de wijk zouden immers kunnen leiden tot kwaliteitsvermindering van de ecologische kwaliteiten van de natuur in de EVZ.

4.4.2 Agrarisch gebied

De invloed vanuit het agrarisch gebied wordt beperkt door het aanleggen van een scheidende ondiepe sloot of greppel met een afrastering op de grens van het landbouwperceel. De sloot of greppel legt de grens van de EVZ voor de toekomst vast. Deze sloten hebben tevens als functie de waterhuishoudkundige situatie buiten de EVZ te waarborgen (drooglegging en afvoer).

4.4.3 Toekomstige woonwijk

Alleen in het meest zuidelijke deel grenst de EVZ direct aan de woonwijk. De achtertuinen van de vrijstaande woningen grenzen direct aan de EVZ. De woningen liggen op 10 tot 15 m van de grens van de EVZ.

De kavels zijn van de EVZ gescheiden door een greppel als woonkavel en de ruimte van de EVZ één geheel vormen. Op de perceelsgrenzen is een hekwerk met struweelbeplanting als de ruimte van de EVZ en kavels gescheiden zijn. Betreding vanuit de aangrenzende percelen zal door deze inrichtingsvormen minimaal zijn. In het bestemmingsplan zullen voorwaarden moeten worden opgenomen ter voorkoming van verstoringen activiteiten direct langs de EVZ.

De aanwezigheid van een woonwijk tegen de grens van de EVZ stelt eisen aan sociale veiligheid, volksgezondheid en aspecten als zwerfvuil. Het grensvlak tussen de EVZ en de rand van de wijk vormt daarmee een afzonderlijke ontwerpogave. Deze ontwerpogave wordt in het stedelijk ontwerp opgepakt in nauwe samenhang met de uitwerking van de EVZ.

4.4.4 Sportvelden

Noordelijk van de woonwijk zijn nieuwe sportvelden voorzien. Deze velden worden gedurende een deel van het jaar in de avonduren verlicht. Verlichting vormt een verstoring van het leefgebied van met name vleermuizen die de EVZ als foerageergebied en mogelijk ook als vliegroute gebruiken.

De EVZ krijgt de bestemming 'Natuurgebied'. Vanuit deze bestemming worden beperkingen gesteld aan de uitstraling van de verlichting in het natuurgebied (maximum van 2 lux ('Algemene richtlijn betreffende lichthinder' van de NSVV Commissie Lichthinder (november 2004)).

Daarnaast kunnen aanvullende voorwaarden aan de verlichting worden gesteld om de invloed op de EVZ te minimaliseren. De afstemming van verlichting op de aanwezigheid van het aangrenzende natuurgebied of het treffen van maatregelen ter voorkoming van hinder vindt plaats in het kader van de detaillering van de sportvelden.

Er komen vanuit de sportvelden geen verharde wegen *door* de evz die zullen leiden tot lichthinder door voertuigen.

4.5 Medegebruiksfuncties

4.5.1 Inleiding

De hoofdfunctie van de EVZ is de ecologische verbinding van leefgebieden van soorten. Daar waar de doelsoorten niet te lijden hebben van vormen van medegebruik, kunnen medegebruiksfuncties in de EVZ worden gecombineerd.

Vanuit het ontwerp van de woonwijk is de wens naar voren gebracht van medegebruik van de EVZ voor extensieve recreatie en voor waterberging. Onderstaand worden de mogelijkheden voor beide medegebruiksfuncties beschreven.

4.5.2 Recreatie

De doelsoorten voor de EVZ zijn alle als betrekkelijk weinig verstoringgevoelig aan te merken, of zijn actief op een moment dat geen mensen aanwezig zijn. Er worden in die zin geen kritische soorten verwacht en ook niet nagestreefd. Het meest verstoringgevoelig zijn broedende vogels; zoogdieren zijn overwegend 's nachts actief en dus vrij ongevoelig; amfibieën laten zich slechts beperkt verstoren door mensen; planten en vegetatie zijn gevoelig voor betreding en vermesting (honden).

Vanwege de betredingsgevoeligheid van vegetatie en verstoringgevoeligheid van broedende vogels, wordt voorgesteld om recreatief medegebruik toe te staan in slechts een smalle zone binnen de EVZ, maar wel over de gehele lengte van de EVZ. De meest voor de hand liggende locatie voor recreatief medegebruik is het onderhoudspad, van waar het maaibeheer van de water- en oevertvegetatie zal plaatsvinden. Om verdere toegang tot de overige delen van de EVZ te voorkomen wordt het onderhoudspad begrensd door een sloot of greppel. Afscheiding door middel van een afrastering is ongewenst omdat dat een belemmering vormt voor onderhoudsmateriaal in de EVZ.

De verstoringende invloed vanuit de woonwijk wordt beperkt door het creëren van deze zonering in de betreedbaarheid. Bovendien wordt het aantal toegangspunten tot de EVZ beperkt.

Honden worden niet toegestaan vanwege het verstoringseffect op de aanwezige dieren in de EVZ. Het toestaan van honden 'mits aangelijnd' is niet aan de orde wegens een handhavingsprobleem dat onherroepelijk zal ontstaan.

Tussen de EVZ en het sportcomplex is op het schouwpad een recreatieve fietsroute voorzien die zal aansluiten op de Houtsesteeg. Dit pad heeft een hoge recreatieve waarden en zal geen noemenswaardige verstoring in de EVZ veroorzaken mits geen openbare verlichting wordt aangelegd. In praktische zin is het echter onmogelijk te voorkomen dat hier met honden gewandeld zal worden. Gezien de fysieke afscherming van de rest van de EVZ door een forse waterpartij en de maat van de EVZ zal de verstoring zeer beperkt zijn, mits honden zijn aangelijnd.

4.5.3 Waterberging

Vanuit het ontwerp van de wijk is de wens naar voren gebracht om een deel van het stedelijk water te mogen bergen in de EVZ. Aangezien de EVZ zelf ten dele uit waterbiotopen bestaat, lijkt een medegebruiksfunctie van waterberging niet strijdig met

de natuurdoelstelling in de EVZ. Toch moeten aan de functie van waterberging enkele voorwaarden worden gesteld:

- de kwaliteit van het toestromende water moet goed zijn
- peilstijgingen bij afvoerpieken zijn ecologisch acceptabel tot een hoogte van maximaal 30 cm.

Uit berekeningen in het kader van het waterhuishoudkundigplan volgt dat binnen de EVZ voldoende waterbergend vermogen in openwater aanwezig is om de bergingsfunctie binnen de gestelde randvoorwaarden in te vullen (bui T=10 in zomerperiode).

De functie waterberging wordt bij voorkeur gecombineerd met infiltratie van water in de bodem naar het grondwater. Infiltratie is het best mogelijk in hoge delen met natuurlijke wegzijging, in de EVZ dus in het zuidelijke deel. De afwatering van de wijk verloopt echter in noordelijke richting, zodat het onder natuurlijk verhang niet goed mogelijk is om stedelijk water in het zuidelijk deel van de EVZ te krijgen.

De inrichting van het watersysteem van de nieuwe wijk zal worden afgestemd op de berging van een begrensde hoeveelheid water van een maatgevende bui in de EVZ. Het ontwerp van de weg waarlangs het water naar de EVZ geleid zal worden vormt onderdeel van het stedelijk plan.

Het water in de EVZ krijgt een natuurlijk peilbeheer: hoog in de winter en laag in de zomer. De actuele gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste zijn vooralsnog gehanteerd als beoogd winterpeil en zomerpeil. Dit betekent dat in het meest noordelijke deel van de EVZ het water peil in de winter stijgt tot ca. 0.30 a 0.40 m beneden maaiveld. In het ontwerp van de EVZ moet daarom worden beschouwd of en onder welke voorvoorwaarden waterberging in die periode mogelijk zal zijn.

Gezien het beoogde peilbeheer in de EVZ zal het water van sportcomplex niet direct hierop kunnen worden afgevoerd. Bovendien is het wenselijk dat het vrijkomende (drainage)water wordt voorgezuiverd met helofytenfilters, voordat het eventueel op de EVZ wordt geloosd. In het ontwerp van het sportcomplex moet daarom een zelfstandige waterberging worden opgenomen.

4.6 Beheer

De nieuwe natuur in de EVZ krijgt een beheer dat is gericht op ontwikkeling van de gewenste biotopen. Bij elke biotoop wordt in het contourenplan een bijpassend beheer beschreven. Bij het ontwerp van de EVZ moet rekening worden gehouden met dit toekomstige beheer: de te beheren vegetaties moeten immers bereikbaar zijn voor onderhoudsmaterieel.

In het ontwerp van de EVZ wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een onderhoudspad van waar de evz bereikbaar is. Het natte deel van de EVZ kan worden beheerd vanaf het water of vanaf de droge oever.

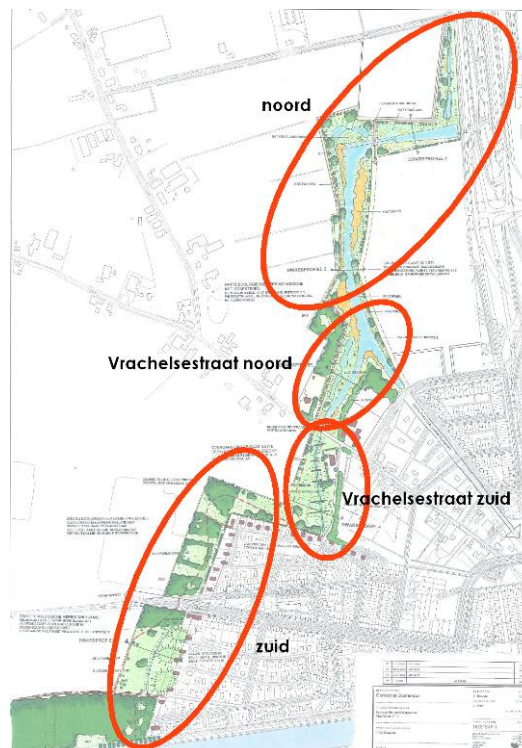
5 Contourenplan

5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp van de EVZ beschreven. Hierbinnen kan het ontwerp nog met enige speelruimte worden uitgewerkt. Een impressie van hoe de EVZ eruit zou kunnen komen te zien, is opgenomen in planschets in plattegrond als in kenmerkende dwarsprofielen die is opgenomen in bijlage 1.

De planschets geeft een ruimtelijk beeld van de essentie van de toekomstige inrichting. Als zodanig heeft hij een functie in de discussie over bijvoorbeeld afstemming op aangrenzend grondgebruik, mogelijkheden voor medegebruiksfuncties, en het verkennen van technische knelpunten zoals steilte van taluds. Mede op basis van de uitkomsten van deze discussies kan de evz in het vervolgstadium evenwichtig worden uitgewerkt tot een ontwerp.

In 5.2 wordt de EVZ in deeltrajecten beschreven, onder verwijzing naar de planschets met de bijbehorende dwarsprofielen. In bijgaande tekening is de indeling in deelgebieden aangegeven.



figuur: Overzicht kenmerkende deeltrajecten EVZ

De tekening geeft een indicatie van de toekomstige invulling van de verbindingszone. De buitengrens van de zone staat vast, maar voor de invulling moet een nadere uitwerking plaatsvinden. De gepresenteerde inrichting geeft wel richting aan het beeld van de toekomstige evz.

5.2 Terugkerende elementen

In alle deeltrajecten wordt langs de westelijke rand voorzien in de plaatsing van een afrastering (puntdraad), en een greppel of kavelsloot. Aansluitend wordt een onderhoudspad aangelegd dat extensief zal worden beheerd door maaien en afvoeren en zich kan ontwikkelen als bloemrijk grasland.

Op het onderhoudspad is extensief recreatief medegebruik mogelijk.

De bodem in het gedeelte van de EVZ tussen de Vrachelsestraat en het Markkanaal bestaat uit zwak lemig fijn zand met een meer of minder dik cultuurdek. Het meest zuidelijke deel van de evz heeft grof zand in de ondergrond.

De bodem van het noordelijke deel van de EVZ bestaat uit een profiel met klei op grof zand.

5.3 Beschrijving in deeltrajecten

5.3.1 *Deeltraject noord*

Zie (in bijlage) dwarsprofiel 1 en 2

Ruimte

De breedte van de EVZ bedraagt in dit deel gemiddeld circa 50 meter.

Onder de Weststadweg is een ecoduiker voorzien, die aansluit op het reeds bestaande deel van de EVZ.

De 'nieuwe' EVZ is langs de Weststadweg doorgezet om te voorzien in een voldoende grote stapsteen aan weerszijden van de ecoduiker.

In het brede deel is veel ruimte beschikbaar voor een gevarieerde inrichting waarin de verschillende biotopen goed tot ontwikkeling kunnen komen. Naast een doorgaande waterpartij met brede oeverzones zijn enkele poelen opgenomen die als voortplantingsbiotoop voor amfibieën en insecten kunnen fungeren.

De aansluiting van de poldersloten langs de Weststadweg en verder op het gebied ten noorden van de EVZ behoeft de nodige detaillering.



Figuur 8. Houtsesteeg

Grond- en oppervlaktewater

Het grondwater bevindt zich op een diepte variërend van circa 40 tot 120 cm beneden maaiveld. Er hoeft dus relatief ondiep gegraven te worden om een permanent

waterhoudende situatie te krijgen. De benodigde ruimte voor het graven van deze watergangen is, gerekend vanaf maaiveld met gangbare taluds (1:3) dan ook beperkt. De gegraven watergangen zullen permanent watervoerend zijn, en in noordelijke richting afwateren op bestaande watergangen(overstort). In de winterperiode zal een groot deel van het profiel gevuld zijn met oppervlaktewater. De poelen zijn in die periode niet afzonderlijk herkenbaar.

Groen

Gezien de beschikbare ruimte kan langs de watergang een brede rietoever worden gecreëerd. In het brede deel is ruimte voor de aanplant van kleine bosjes ter grootte van enkele aren. Ook zullen solitaire bomen en boomgroepen worden aangebracht. Het schouwpad dat bestaat uit droog bloemrijk grasland gaat via nat bloemrijk grasland over in de oever- en rietvegetaties.

Medegebruik

Het onderhoudspad is toegankelijk voor wandelaars. Aan de noordzijde sluit het westelijke onderhoudspad aan op een recreatieve fiets- en wandelroute, die langs de gehele oostelijke rand van dit deel van de EVZ loopt. De fietsroute sluit aan op de Houtsesteeg. Met inrichtingsmaatregelen zal worden voorkomen dat fietsers of wandelaars met honden hier het schouwpad kunnen betreden, bijvoorbeeld met roosters, poorten of overstappen.

Gezien de grote maat openwater is hier voldoende mogelijkheid voor waterberging. Mogelijk dienen voor de drooglegging van het fietspad en ter voorkomen van inundatie in de winterperiode kades te worden gerealiseerd.

5.3.2 Deeltraject Vrachelsestraat - noord

Zie (in bijlage) dwarsprofiel 3

Ruimte

In dit deeltraject is de beschikbare ruimte 50 meter of breder. In deze zone is voldoende ruimte voor alle biotopen van water, oevers, struweel en bomen. In de brede stukken is veel ontwerpruimte aanwezig, die mogelijk gebruikt kan worden voor gerichte biotopen voor meer bijzondere doelsoorten, zoals bijvoorbeeld kleine eilandjes voor verstoringsgevoelige vogelsoorten.

Met deze maatvoering is sprake van een stevig 'natte' stapsteen richting het Markkanaal.



Figuur 9. Vrachelsestraat

Grond- en oppervlaktewater

Het grondwater zit op een diepte van ca. 2 m beneden maaiveld. De taludhelling om tot aan grondwater te graven is dus langer dan in het meer noordelijk gelegen deelgebied. Gezien de beschikbare ruimte kan het talud langs deze waterpartijen voor een grote oppervlakte begroeid raken met bijvoorbeeld rietvegetatie.

Groen

Er is voldoende ruimte voor de ontwikkeling van beplantingselementen op de droge delen. Deze kunnen worden ingericht als kleine bosjes of als meer langgerekte houtsingels. De groene inrichting zal worden uitgewerkt in een gedetailleerd ontwerp, afgestemd op een ecologisch en landschappelijk gewenst eindbeeld. Bij het ontwerp zal tevens worden gekeken naar duurzaamheid en zal worden gestreefd naar beheersing van de onderhoudskosten.

Medegebruik

Recreatief medegebruik is mogelijk op het westelijk gelegen onderhoudspad. De EVZ kan over de Vrachelsestraat worden gekruist door alle verkeer. Om de beleefbaarheid van de EVZ daar te vergroten bestaat de wens de ecopassage van de EVZ onder de Vrachelsestraat in het wegprofiel herkenbaar te maken.

Gezien de grote beschikbare ruimte bestaan er mogelijkheden voor waterberging, binnen de ecologische speelruimte van maximaal 30 cm peilstijging.

5.3.3 *Deeltraject Vrachelsestraat - zuid*

Zie (in bijlage) dwarsprofiel 4

Ruimte

De EVZ sluit hier aan op de 'Groene wig' in de woonwijk.

De beschikbare ruimte varieert van ca 35 tot 80 meter.

In dit deelgebied ligt het maaiveld dusdanig hoog ten opzichte van het grondwater, dat van permanent watervoerende waterlopen geen sprake meer kan zijn. In het ontwerp is daarom voorzien in tijdelijke waterhoudende laagten, die worden gevoed door het hemelwater dat uit de wijk wordt afgevoerd. Het water wordt door middel van cascades zo lang mogelijk gestuwd en vervolgens onder de Vrachelsestraat door afgevoerd naar het natte deel van de EVZ. Daarmee ontstaan ecologisch interessante en waardevolle omstandigheden.

Grond- en oppervlaktewater

De aansluiting op het noordelijk gelegen deelgebied vindt plaats door middel van een aan te leggen ecoduiker onder de Vrachelsestraat.

Het grondwater zit op een diepte van meer dan 2,5m.

Groen

Op de lange taludhellingen naar de terreinlaagte ontstaat ruimte voor begroeiing van struweel en bomen, naast een brede zone van nat grasland en rietvegetatie.

Medegebruik

Het onderhoudspad is toegankelijk voor wandelaars. De wandelroute wordt in het zuiden aangesloten op de ontsluiting van de wijk. In dit deel van de EVZ is sprake van enige bergingsmogelijkheid in combinatie met infiltratie.

5.3.4 Deeltraject Zuid

Zie (in bijlage) dwarsprofiel 5

Ruimte

De breedte van de EVZ bedraagt in dit deeltraject circa 80 tot 90 meter, terwijl de maaiveldhoogte verder oploopt ten opzichte van de noordelijker deelgebieden.



Figuur 10. Blik op Houtse akkers en beplanting Markkanaal

Voorgesteld wordt om het gebied in te richten met biotopen die geschikt leefgebied vormen voor vogels, kleine zoogdieren en droge grazige vegetatie. Aangezien het grondwater op een diepte zit van 3 tot 5 meter, is de aanleg van een permanent natte zone niet mogelijk.

Nat grasland en oevervegetaties gaan in dit gebied over in drooggrasland en greppels beplant met (doornige) struweelvegetaties waarbinnen een microklimaat heerst dat geschikt is voor amfibieën en insecten. Zo kan worden voorzien in een migratieroute. De beschikbare breedte laat voldoende ruimte voor de aanleg van opgaande beplanting in de vorm van struweel en bomen, en korte grazige vegetatie.

Grond- en oppervlaktewater

Het grondwater zit op een diepte van ruim 3 meter beneden maaiveld, zodat diep moet worden gegraven om bij het grondwater te komen. De ruimtelijke problemen die dat oplevert zijn hierboven (onder 'ruimte') beschreven. Er wordt daarom afgezien van de aanleg van permanent natte biotopen. Zie ook 5.1.

Groen

Het gebied wordt ingericht met onder meer opgaande beplanting van struweel en bomen, in combinatie met grazige delen. De inrichting wordt gericht op het bieden van geschikt leefgebied voor de doelsoorten vogels, kleine zoogdieren, planten. De opgaande beplanting kan voor amfibieën een geschikt overwinteringsbiotoop vormen.

Bij de vormgeving van dit deeltraject is aansluiting gezocht bij de maat en de beplantingselementen die van oudsher in het landschapstype van akkerbouw op de hogere zandgronden voorkomen. Te overwegen valt in het trajectdeel hier en daar afwijkende biotopen, zoals roggeakkerijtjes, op te nemen. Mogelijk leent dit deeltraject zich voor extensieve (natuurlijke) begrazing.

In het meest zuidelijke deel wordt er naar gestreefd de stedelijke omgeving te verweven met de EVZ en deze schijnbaar in elkaar te laten overvloeien. De woningen worden geprojecteerd op esvormige terreinverhogingen die doorlopen in de EVZ. Zowel de

particuliere delen als de 'evz-delen' van deze essen zullen worden ingericht als droog bloemrijk grasland.

Medegebruik

Met het oog op recreatief medegebruik zal ruimte worden gereserveerd voor een wandelroute in de vorm van gras-zandpad. Het graspad in dit deelgebied valt ten dele samen met het onderhoudspad van de perceelsloot aan de buitenzijde van de EVZ, op de overgang naar het agrarisch landschap.

Van waterberging en infiltratie kan geen sprake zijn omdat dit trajectdeel hoger ligt dan de aangrenzende wijk.

5.4 Beheer

Het beheer van de EVZ zal primair gericht zijn op de ontwikkeling van biotopen die geschikt zijn voor de doelsoorten. Daarnaast wordt het beheer van de watergangen gericht op behoud van watervoerende functie in verband met afwatering van het stedelijk gebied en het natuurgebied.

Dat betekent enerzijds dat een vegetatiebeheer wordt gevoerd dat past bij het betreffende biotoop, bijvoorbeeld maaien van beoogd bloemrijk grasland, en anderzijds dat potentiële bedreigingen van de natuurwaarden worden tegengegaan. Bedreigingen kunnen bijvoorbeeld zijn intensieve en verstorende vormen van recreatief gebruik van de EVZ zoals bijvoorbeeld loslopende honden, bromfietsen en dergelijke.

Het beheer van de EVZ zal worden uitgewerkt in een beheerplan. Onderdeel van het beheerplan is verdeling van taken en verantwoordelijkheden van de beherende organisaties.

Voor de watervoerende sloten is het waterschap de verantwoordelijke organisatie voor beheer en onderhoud van de watergang en de eerste 10 meter van de EVZ.

Voor de vegetatie buiten de eerste 10-meterzone zal een beherende organisatie moeten worden gezocht die een afgebakende taak krijgt in beheer en onderhoud van de vegetaties. De gemeente Oosterhout is als initiatiefnemer verantwoordelijk voor de organisatie en verdeling van taken in het beheer en onderhoud van de watergangen en vegetatie. Mogelijk krijgt de gemeente zelf een taak in toezicht en handhaving in het gebied.

Beheer van water en oevervegetatie

De oevers en de aansluitende moeraszone (indien aan de orde) worden beheerd door middel van een jaarlijks of éénmaal per 2 jaar maaibeheer van de vegetatie. Om ecologische redenen kan het beheer gefaseerd worden uitgevoerd, waarbij jaarlijks 50% wordt gemaaid.

Het maaisel wordt afgevoerd naar een verzamel- of verwerkingslocatie (bijvoorbeeld composteerinrichting).

Beheer van bloemrijk grasland

De grazige vegetatie op onder meer het onderhoudspad wordt tweemaal per jaar gemaaid, met afvoeren van het maaisel. Maaidata zijn bij benadering juni en september.

Beheer van ruigtezones

De overgangszone van grasland naar struweelvegetaties worden éénmaal per 2a 3 jaar gemaaid. Het maaien kan om ecologische redenen gefaseerd worden uitgevoerd waarbij jaarlijks 50% wordt gemaaid.

Beheer van struweel

In de ontwikkeling van struweel wordt zo min mogelijk door onderhoud ingegrepen. Indien nodig zal struweel periodiek worden teruggezet. Gemiddeld worden struiken om de 10 jaar 'teruggezet'. De beheermaatregelen zullen gefaseerd worden uitgevoerd.

Beheer van bomen en bosschages

Het beheer van bomen en kleine bosjes vindt zeer extensief plaats. Waar het nodig is kan begeleidende snoei van bomen plaatsvinden. Bij aanvang kunnen beplantingen langs de randen worden uitgemaaid om de beplanting een grotere slagingskans te geven. Langs het onderhoudspad wordt zodoende het ontstaan van een rommelig beeld voorkómen.

5.5 Kosten

De kosten van inrichting van de EVZ kunnen worden gesplitst in de volgende kostenposten:

- opruimingswerkzaamheden
- grondwerk
- aanleg verhardingen (aansluiting fietsvoorzieningen)
- aanleg kleine kunstwerken
- aanleg van groen en landschappelijke inpassing.

De totale kosten voor de inrichting zijn geraamd op basis van de planschets zoals besproken in de voorgaande paragrafen. Daarbij zijn niet meegenomen de kosten van grondverwerving en eventuele planschade. De kostenberekeningen zijn gemaakt op basis van vastgelegde aannamen omtrent maatvoering en eenheidsprijzen.

Beheerkosten

De kosten van beheer en onderhoud hebben betrekking op de uitvoering van de maatregelen zoals beschreven in par. 5.4.

De beheerkosten betreffen een benadering, onder meer omdat de toekomstige inrichting nog slechts bij benadering bekend is ('contourenplan').

In onderstaande tabel zijn de beheerkosten ingevuld op basis van eenheidsprijzen voor onderhoud van de vegetaties, en op basis van een benadering van de oppervlakten van de vegetaties binnen de grenzen van de evz.

Vegetatietypen	%	oppervlakte in hectare	eenheidsprijs in € per are	jaarlijks % beheer	jaarlijkse beheerkosten
Open water	10%	1,34	€ 0,00	0%	€ 0,00
Water- en oeevervegetatie	10%	2,01	€ 25,00	100%	€ 3.350,00
Bloemrijk grasland	20%	2,68	€ 7,00	200%	€ 3.752,00
Droge ruigte	30%	3,35	€ 8,00	50%	€ 1.608,00
Struweel	15%	2,01	€ 0,50	25%	€ 25,13
Bomen en bossages	15%	2,01	€ 0,00	0%	€ 0,00
Totaal	100%	13,4			€ 10.140

6 Realisatiestrategie

De ecologische verbindingszone dient na vaststelling van het contourenplan te worden uitgewerkt tot een inrichtingsplan. Voorafgaand aan het inrichtingsplan wordt het contourenplan voorgelegd aan en besproken met betrokken partijen Waterschap Brabantse Delta, Rijkswaterstaat en Brabants Landschap.

Op basis van dit inrichtingsplan kunnen vergunningen worden aangevraagd en kan het plan in een bestek worden uitgewerkt.

Het bestek vormt de basis voor de uiteindelijke realisatie.

7 Literatuur

De Natuurgebiedsplannen en het Beheersgebiedsplan Noord-Brabant (CD-rom, februari 2006). Provincie Noord-Brabant

Groene Schakels; Voorbeeldenboek Ecologische Verbindingszones
Provincie Noord-Brabant

Leidraad Realisering Ecologische Verbindingszones (29 augustus 2006)
Provincie Noord-Brabant

Visie op de ecologische functie van de Rijkskanalen in Noord-Brabant (november 2000)
Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant, afdeling Planvorming / afdeling Water

Beleidsregel subsidie natuur en landschap (gewijzigd 12 september 2006)
Provincie Noord-Brabant

Globaal waterhuishoudingsplan Vrachelen IV/V (september 2006)
Witteveen+Bos

Oosterhout Vrachelen 4/5; Beoordeling mogelijke effecten op natuurwaarden 9 augustus 2006). RBOI

Bijlage 1

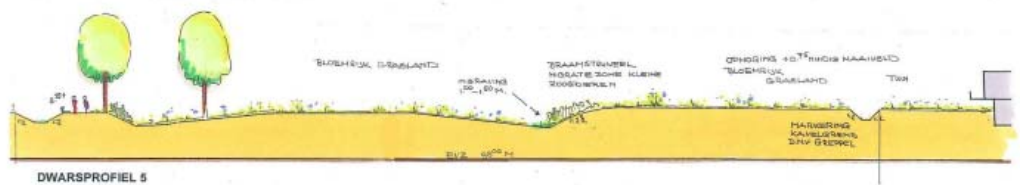
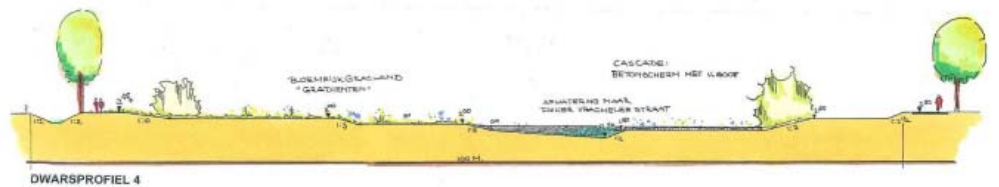
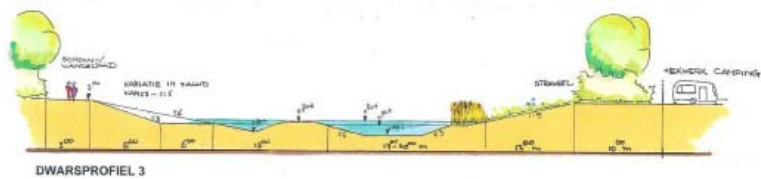
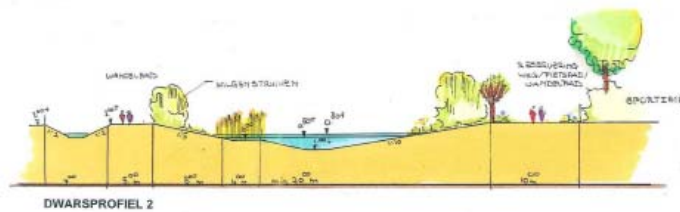
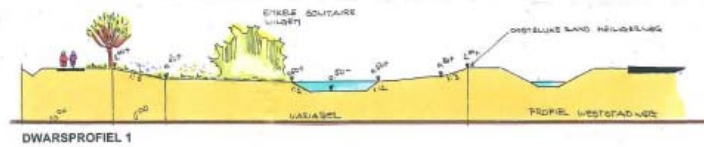
Inrichtingsschets en dwarsprofielen

De Contreie

ecologische verbindingszone



De Contreie dwarsprofielen



Bijlage 2

Brief provincie Noord-Brabant i.v.m. gewijzigde invulling EVZ

Provincie Noord-Brabant

directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving

Het college van burgemeester
en wethouders van Oosterhout
Postbus 10150
4900 GB OOSTERHOUT

GEMEENTE OOSTERHOUT	
19 DEC. 2007	26187
class.nr.	streekdatum
zaak nr.	
ter beh.	
BWO/15R	

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

VERZONDEN

18 DEC 2007

Onderwerp

Ecologische verbindingszone Vrachelen 4/5 te Oosterhout

Geacht college,

Bij brief van 11 juli 2007, ontvangen op 12 juli 2007, vraagt u ons om duidelijkheid over de ligging en gewenste inrichting van de ecologische verbindingszone welke gelegen is ten westen van Vrachelen 4/5.

Op 24 mei 2007 heeft er over dit onderwerp ambtelijk overleg plaatsgevonden. In dit overleg zijn een tweetal tracé's besproken voor de ecologische verbindingszone. Naar aanleiding van uw brief heeft er op 20 november 2007 opnieuw ambtelijk overleg met u plaatsgevonden en op basis hiervan komen wij tot onderstaande reactie.

In het streekplan 2002 is aan de westzijde van Oosterhout een natte ecologische verbindingszone voorzien. De uitwerking van de ecologische verbindingszone is ter hand genomen in de planvorming voor de geplande woningbouwuitbreiding Vrachelen 4/5. In deze nadere uitwerking is naar voren gekomen dat voor een doorlopende natte ecologische verbindingszone in het zuidelijke deel behoorlijk diep gegraven moet worden. Dit is vanuit cultuurhistorisch en archeologisch oogpunt gezien ongewenst en brengt ook hoge kosten voor realisatie met zich mee. Dit gegeven was voor u aanleiding om met ons in gesprek te gaan.

In het gesprek is een alternatief tracé naar voren gekomen, die loopt ten zuiden van de snelweg via de voormalige linie van Den Hout naar de voormalige linie van de Munnikenhof. Dit alternatieve tracé biedt zowel vanuit cultuurhistorie als vanuit ecologie aanknopingspunten. Hiervoor is echter een beleidswijziging noodzakelijk. Wij hebben daarom overwogen of een beleidsaanpassing op dit punt voldoende gemotiveerd kan worden.

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1316359/1358544

Uw kenmerk

BWO57481

Contactpersoon

H.M. Smit

Directie

Ruimtelijke Ontwikkeling en
Handhaving

Telefoon

(073) 680 88 34

Fax

(073) 680 76 45

Bijlage(n)

-

E-mail

Hsmit2@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf
het centraal station bereik-
baar met stadsbus, lijn 61
en 64, halte Provinciehuis
of met de treintaxi.

121707hb11



Provincie Noord-Brabant

Van belang hierbij is dat er gelet op de van nature hoge ligging van het tracé vanuit ecologie geen bezwaar is om de ecologische verbindingszone als onderbroken natte verbindingszone in te richten. Het is voor de doelsoorten waarvoor een natte ecologische verbindingszone wordt aangelegd geen belemmering om een droog deel van enkele honderden meters te overbruggen. Het onderbreken van de natte verbindingszone over een bepaalde afstand hoeft het goed functioneren ervan niet in de weg te staan. Een gedeeltelijk droge ecologische verbindingszone biedt mogelijkheden voor een meer landschappelijke en cultuurhistorisch verantwoorde inrichting van deze ecologische verbindingszone. Wij doen daarbij de suggestie om - daar waar er wel mogelijkheden zijn om de verbindingszone een 'natte' inrichting te geven - grenzend aan het drogere deel, hier een wat robuustere invulling aan de natte verbindingszone te geven. Hiermee wordt een mogelijke barrièrewerking van het drogere deel verminderd.

Daarbij heeft de gemeente al investeringen gedaan en is het noordelijke deel van de verbindingszone reeds gerealiseerd. Het lijkt zinvoller om hierop aan te sluiten dan alsnog voor een alternatief tracé te kiezen. Tevens zou dit een nieuw vraagstuk met zich meebrengen voor het bosperceel dat opgeofferd wordt ten behoeve van de stedenbouwkundige structuur van de uitbreidingswijk Vrachelen. Eerder hebben wij over de compensatie geadviseerd om dit aansluitend aan de ecologische verbindingszone een plek te geven.

Gelet op bovenstaande zijn wij van mening dat er voldoende argumenten voor zijn om in onderhavige situatie uit te gaan van handhaving van het huidige tracé van de ecologische verbindingszone, waarbij een deel hiervan als droge EVZ zal worden ingericht. Wij adviseren u daarom om voor het zuidelijke deel een aangepast inrichtingsvoorstel te maken.

In gesprek van 20 november 2007 heeft u ook duidelijkheid gevraagd over de taakstelling en status van de aanduiding ecologische verbindingszone op het Wilhelminakanaal. Zoals ook uit eerder door Rijkswaterstaat uitgevoerd onderzoek naar voren komt, onderschrijven wij dat er, voor zover het Wilhelminakanaal grenst aan bestaand stedelijk gebied, hier nauwelijks mogelijkheden zijn om een voldoende brede ecologische verbindingszone te realiseren. Het water zelf heeft echter wel voor bepaalde organismen een verbindende functie en indien mogelijk kan op kleine schaal oeveraanpassing plaatsvinden. Dit is voor ons reden om de aanduiding ecologische verbindingszone - inclusief de hierbij horende subsidiemogelijkheden - te handhaven. Wel onderkennen wij hierbij dat bij herstructurering of andere stedelijke ontwikkelingen aan de oevers van het Wilhelminakanaal in het bestaand stedelijke gebied er geen zone met een gemiddelde breedte van 50 meter gereserveerd moet worden voor realisatie van de ecologische verbindingszone.

Datum
14 december 2007
Ons kenmerk
1316359/1358544



Provincie Noord-Brabant

Hiervoor kunnen de ecologische verbindingszones rondom Oosterhout aangeduid, waarvan de ecologische verbindingszone bij Vrachelen 4/5 er één van is, als alternatieve verbinding fungeren. Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

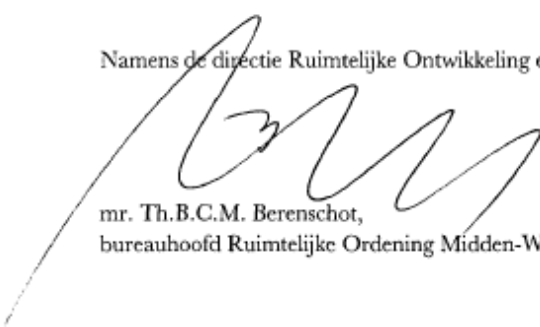
Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1316359/1358544

Namens de directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving,



mr. Th.B.C.M. Berenschot,
bureauhoofd Ruimtelijke Ordening Midden-West.

