



Kletterwater

inrichtingsvisie ecologische verbinding

datum: 18 september 2008

dosiernummer: DE-100.800

Heukelom Verbeek
landschapsarchitectuur

Heukelom Verbeek
Landschapsarchitectuur
Koningin Julianastraat 21a
6271 CB Gulpen

tel. +31 (0)43 450 30 45
fax. +31 (0)43 450 46 70
info@heukelomverbeek.nl
www.heukelomverbeek.nl

Kletterwater

inrichtingsvisie ecologische verbinding

Datum: 17 september 2008
Projectnummer: RO-108.800
Opdrachtgever: gem. Roosendaal

Heukelom Verbeek
landschapsarchitectuur

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	5
Inleiding	7
1 Inventarisatie en analyse	9
1.1 Veldverkenning	9
1.2 Abiotische structuur	13
1.3 Biotische structuur	14
1.4 Antropogene structuur	17
2 Vigerend beleid en bestaande plannen	21
2.1 Provincie Noord-Brabant	21
2.2 Waterschap Brabantse Delta	24
2.3 Gemeente Roosendaal	24
2.4 Overig beleid	26
3 Programma van wensen	29
3.1 Randvoorwaarden en overwegingen vanuit bestaande situatie	29
3.2 Doelsoortenkeuze en inrichtingswensen	31
3.3 Aanvullende inrichtingswensen gemeente Roosendaal	35
4 Inrichtingsvisie	37
4.1 De inrichtingsprincipes	37
4.2 De inrichtingsvisie voor het Kletterwater	41
Literatuur	43

Inleiding

De gemeente Roosendaal en het waterschap Brabantse Delta hebben plannen voor het realiseren van de ecologische verbidingszone tussen de Natte- of Eldersche Turfvaart en de Molenbeek in Roosendaal-Zuid. Het Kletterwater vormt de basis voor de ecologische verbinding. Deze watergang is als strakke rechte onnatuurlijke waterloop gelegen in de wijken De Kroeven en Langdonk en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van kokerduikers en stuwen/bodemvallen. Heukelom Verbeek landschapsarchitectuur heeft van de gemeente Roosendaal en het waterschap Brabantse Delta opdracht gekregen om een inrichtingsvisie op te stellen voor de ecologische verbinding via het Kletterwater. De voorliggende rapportage omvat deze inrichtingsvisie. In figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven.

Werkwijze

Dit rapport bevat de inrichtingsvisie voor ecologische verbinding Kletterwater. Om tot een onderbouwde inrichtingsvisie te komen is een werkwijze gekozen, die zijn weerslag vindt in de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 - Inventarisatie en analyse:

In dit hoofdstuk zijn de voor de planvorming relevante gegevens over de toekomstige ecologische verbinding geïnventariseerd en geanalyseerd. Voor het opstellen van een inrichtingsvisie voor de ecologische verbinding is het namelijk noodzakelijk om eerst te inventariseren welke kwaliteiten, eigenschappen en waarden reeds aanwezig zijn. De inventarisatie heeft plaatsgevonden aan de hand van een veldverkenning, het raadplegen van literatuur, het verzamelen van reeds bestaande informatie en kaartmateriaal. Aan de orde komen onder andere de bodemgesteldheid, de (mogelijk) aanwezige natuurwaarden, de cultuurhistorie en de huidige inrichting van het plangebied.

Hoofdstuk 2 - Vigerend beleid en bestaande plannen:

In dit hoofdstuk wordt het vigerende beleid met betrekking tot het Kletterwater en de aangrenzende gebieden bestudeerd op zowel provinciaal als gemeentelijk niveau. Daarnaast wordt nagegaan welke inrichtingsplannen reeds aanwezig



Figuur 1: ligging van het Kletterwater

zijn voor het gebied, welke in een recent verleden zijn uitgevoerd, of welke op korte termijn in uitvoering worden genomen.

Hoofdstuk 3 - Programma van wensen:

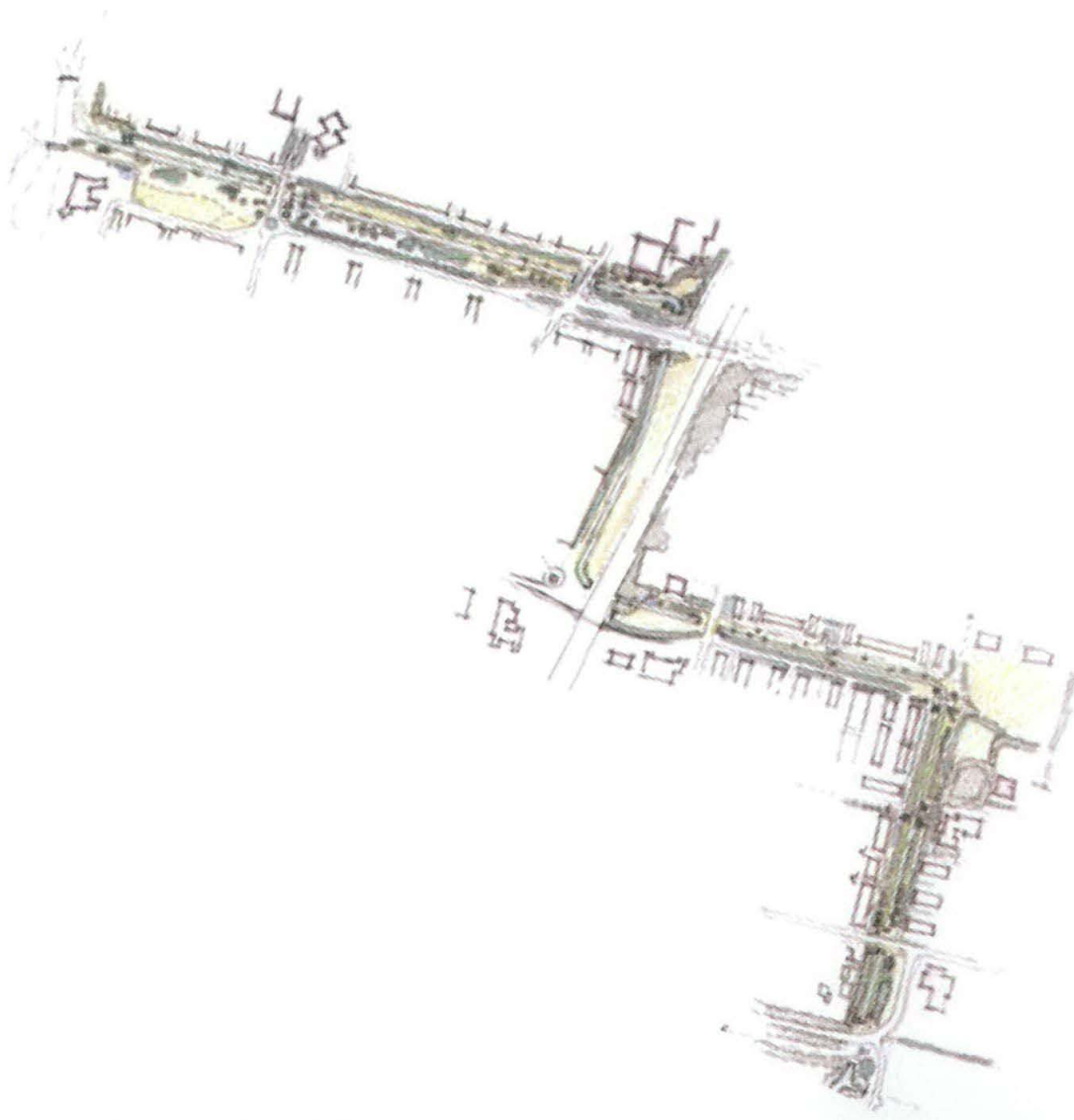
Vanuit de resultaten van hoofdstuk 1 en 2 wordt aangegeven welke uitgangspunten, randvoorwaarden en overwegingen meegenomen dienen te worden bij het opstellen van de inrichtingsvisie voor het Kletterwater. Daarnaast wordt de doelsoortenkeuze toegelicht en wordt toegelicht welke eisen de doelsoorten stellen aan een goed functionerende ecologische verbinding.

Hoofdstuk 4 - Inrichtingsvisie Kletterwater:

In dit hoofdstuk wordt de inrichtingsvisie voor de inrichting van het Kletterwater en de directe omgeving daarvan toegelicht. Daarbij wordt aangegeven op welke wijze de doelsoorten gebruik kunnen maken van de ecologische schakel.

Gulpen, 18 september 2008

Heukelom Verbeek
landschapsarchitectuur



Figuur 2: inventarisatieprent met bestaande elementen

1 Inventarisatie en analyse

Voor het opstellen van een verantwoorde en doordachte inrichtingsvisie voor het Kletterwater is het noodzakelijk om eerst te inventariseren welke voor de voorgenomen ingreep relevante kwaliteiten, eigenschappen en waarden het plangebied en de omgeving bezitten. Hierbij gaat het onder meer om het inzichtelijk maken van landschapsvormende structuren en aspecten, zoals geomorfologie, bodem, cultuurhistorie, archeologie en natuurwaarden. Deze inventarisatie is uitgevoerd aan de hand van een veldverkenning, het raadplegen van literatuur en het raadplegen van bestaande informatie en kaartmateriaal. De tijdens deze inventarisatie verzamelde gegevens zijn vervolgens geanalyseerd. Door deze werkwijze is het mogelijk een plan te ontwikkelen dat gericht is op het herinrichten van de locatie en het inpassen van de voorgenomen ingreep in het landschap met respect voor de in het plangebied aanwezige kwaliteiten. Als eerste is in paragraaf 1.1 de huidige inrichting van het plangebied en de directe omgeving beschreven en in beeld gebracht (figuur 2, 7 en 15). Vervolgens worden in paragraaf 1.2 de abiotische kenmerken, de geomorfologie, de bodem en het watersysteem, van het plangebied beschreven. In paragraaf 1.3 komen de biotische kenmerken van het plangebied aan bod. Ten slotte wordt in paragraaf 1.4 ingegaan op de antropogene structuur, waaronder de (cultuur)historische ontwikkeling van het plangebied, de archeologie, de stedenbouwkundige opzet, infrastructuur in het plangebied en sport- en recreatiefaciliteiten.

1.1 Veldverkenning

Het plangebied is gelegen in Roosendaal-Zuid, in de wijken De Kroeven en Langdonk. Het plangebied volgt de loop van het Kletterwater en omvat naast het Kletterwater zelf, de aanliggende oevers en wegbermen. Het plangebied wordt begrensd door de bebouwingsrand van de aanliggende wijken en/of de daar aanwezige wegen en fietspaden. Aan de zuidzijde eindigt het plangebied bij de regelbare stuw, daar waar de Natte- of Eldersche Turfvaart overgaat in het Kletterwater. Hier bevindt zich tevens de grens van de bebouwde kom van Roosendaal. Aan de andere zijde van het plangebied, de noordwestzijde,



Figuur 3: luchtfoto van het plangebied



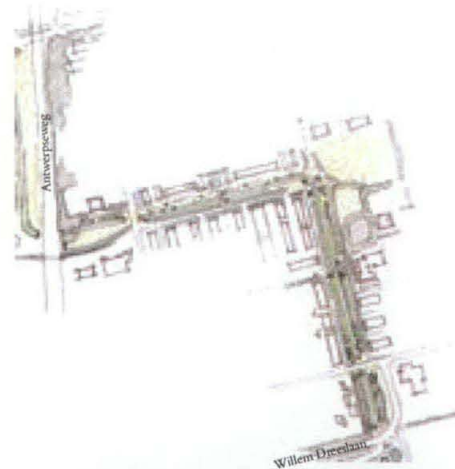
Figuur 4: Natte- of Eldersche Turfvaart



Figuur 5: Kletterwater parallel aan Benedendonk



Figuur 6: wandel- en fietsbrug



Figuur 7: inventarisatietekening - Langdonk

wordt de begrenzing van het plangebied gevormd door de locatie waar het Kletterwater uitkomt in de Molenbeek. Vanaf de regelbare stuw in de Natte- of Eldersche Turfvaart tot aan de Molenbeek bedraagt de lengte van het plangebied en daarmee het Kletterwater circa 2.280 meter. De luchtfoto van het plangebied is weergegeven in figuur 3.

De Natte- of Eldersche Turfvaart is een circa 3 meter brede watergang die aan weerszijden wordt begeleid door houtwallen (figuur 4). Nabij de kruising tussen de Turfvaartseweg en de Kalverstraat bevindt zich een regelbare stuw. Daarnaast komt hier een afwateringssloot via een vaste stuw uit in de Natte- of Eldersche Turfvaart. Deze sloot verzorgt de afwatering van het agrarisch gebied Snollevan oostelijk van de Natte- of Eldersche Turfvaart. Ten noorden van de samenkomst van de Natte- of Eldersche Turfvaart en de afwateringssloot is nog een derde vaste stuw aanwezig. De Natte- of Eldersche Turfvaart verandert hier tevens van naam en heet vanaf hier Kletterwater. Via een duiker gaat het Kletterwater onder de Willem Dreesweg door, de zuidelijke ontsluitingsweg voor de wijk Langdonk.

Tussen de Willem Dreesweg en winkelcentrum de Lindenburg heeft het Kletterwater een eenduidig karakter (figuur 5). De oevers van het Kletterwater hebben een groen karakter en de aanliggende huizenblokken zijn slechts beperkt zichtbaar. Het Kletterwater wordt aan weerszijden begeleid door afwisselend Iepen, Populieren en Essen. Het fietspad dat aan de oostzijde langs het Kletterwater is gelegen wordt gekenmerkt door een laan van Essen en Esdoorns. Over de gehele lengte van dit traject van het Kletterwater is oeverbeschoeiing aanwezig. Aan het zuidelijke deel is op enige afstand van het Kletterwater de Levensschool gelegen. Vanaf de naastgelegen Benedendonk is de locatie van het winkelcentrum goed zichtbaar door middel van de Evelindeflat die over de bebouwing zichtbaar is. Aan de westzijde van dit zuidelijke deel van het Kletterwater zijn de achterzijden van de bebouwing van de Gregoriusdonk net zichtbaar door de beplantingen. Tussen de Langdonk en de Evelindeflat is de bebouwing langs het Kletterwater beter erfahrbaar. Tussen de woningen aan de Luciadonk en de Evelindeflat is de basisschool 'Binnen de Donken' gelegen. Ter plekke van de basisschool is een wandel/fietsbrug aanwezig (figuur 6) over het Kletterwater die het westelijke deel van de wijk Langdonk met de school

verbindt via een groene as die vanuit de wijk bij de brug uitkomt. Tussen de Evelindeflat en het winkelcentrum Lindenberg bevindt zich een groot grasveld (figuur 8), waarop zich 2 goals bevinden. Bij de Evelindeflat liggen nog twee kleinere grasvelden die evenwel geen duidelijk functie kennen. Daar waar het Kletterwater een haakse bocht naar het westen maakt is een kruispunt van fietspaden aanwezig. Via de fietspaden zijn de verschillende delen van de wijk met elkaar verbonden (figuur 9), met de verschillende scholen, het winkelcentrum en de omliggende wijken.

Tussen het winkelcentrum de Lindenburg en de Antwerpseweg is minder opgaand groen aanwezig dan tussen winkelcentrum Lindenburg en de Willen Dreesweg. Aan de zuidzijde van het Kletterwater is, tussen winkelcentrum de Lindenburg en de Antwerpseweg, een laanbeplanting van Lindes aanwezig langs de Reginadonk (figuur 10). Aan de noordzijde van dit gedeelte van het Kletterwater staan verspreid op de oever en langs de Saskiadonk Elzen. De beide oevers bestaan uit een grasvegetatie. Vanaf de hoek in het Kletterwater bij winkelcentrum de Lindenburg is aan het andere einde van dit traject van het Kletterwater, bij de Antwerpseweg, molen 'De Hoop' zichtbaar als markante beëindiging van de zicht-as (figuur 11). Noordelijk van de molen is de flat aan de Lodewijkdonk eveneens zichtbaar. Aan de oostzijde van de Saskiadonk bevindt zich een noodoverstort van het GWA-stelsel die in het Kletterwater uitmondt. De bebouwing langs dit gedeelte van het Kletterwater bestaat uit haaks op het Kletterwater geplaatste woonblokken aan de zuidzijde en een rij twee-onder-één-kap woningen aan de noordzijde. Halverwege tussen de Reginadonk en de Saskiadonk is een wandel/fietsbrug over het Kletterwater gelegen. Aan de noordzijde ligt een plantsoen waarin een elektriciteitshuisje verstopt ligt. Aan de westzijde van de Reginadonk en de Saskiadonk kruist de Langdonk, de rondweg door de wijk, het Kletterwater. Ten zuiden van het Kletterwater ligt hier basisschool 'De Kroevendonk' en aan de noordzijde de flat aan de Lodewijkdonk. Aan de zuidzijde van het Kletterwater ligt hier een goed onderhouden voetbalveldje, terwijl aan de noordzijde een onderkomen en door lokale jeugd gebruikte hangplek aanwezig is. Net voordat het Kletterwater onder de Antwerpseweg door gaat bevindt zich een vaste stuw in de watergang.



Figuur 8: wandelpad richting winkelcentrum Lindenberg



Figuur 9: voet- en fietspad overgaand in brug



Figuur 10: Kletterwater parallel aan Reginadonk



Figuur 11: zicht op molen De Hoop en flat Lodewijkdonk



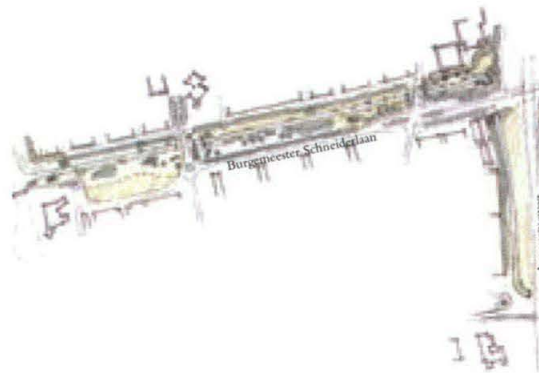
Figuur 12: Kletterwater langs de Antwerpse weg



Figuur 13: Kletterwater parallel aan de Burg. Schneiderlaan



Figuur 14: Kletterwater parallel aan de Valeriuslaan



Figuur 15: inventarisatietekening - De Kroeven

Aan de westzijde van de Antwerpseweg ligt de watergang voor enkele honderden meters parallel aan deze weg. Markant is hier de molen 'De Hoop' die prominent aanwezig is langs de Antwerpseweg. De Antwerpseweg is de doorgaande provinciale weg (N262) met tweemaal twee banen van Roosendaal naar het Belgische Essen. Er staat geen bebouwing langs deze weg. Aan de westzijde van het Kletterwater is wel bebouwing aanwezig. Deze staat met de achterzijde naar het Kletterwater en de Antwerpseweg toe gekeerd (figuur 12). De oevers bestaan uit een grazige vegetatie. Alleen aan de zijde van de woningen is een rij jonge en een rij oudere Essen aanwezig. Bij de duiker onder de Antwerpseweg is een riooloverstort aanwezig die uitmondt in het Kletterwater.

In de wijk De Kroeven snijdt het Kletterwater de wijk ongeveer doormidden. De watergang ligt noordelijk van de centrale ontsluitingsweg, de Burgemeester Schneiderlaan (figuur 13). De oevers kennen een parkachtige inrichting met verspreid groepen bomen en struwelen. Langs de Burgemeester Schneiderlaan en de tegenoverliggende Valeriuslaan zijn rijen Lindes aanwezig. De bebouwing bestaat aan de zuidzijde van het Kletterwater uit haaks op de watergang geplaatste flats omgeven door een parkachtige inrichting. Aan de noordzijde bestaat de bebouwing uit een afwisseling van vrijstaande woningen, rijtjeswoningen en twee-onder-één-kap woningen. Aan de zijde van de Antwerpseweg ligt hier tevens de Mytylschool, het kindershuis 'De Kroeven' en langs de President Kennedylaan de r.-k. Kerk Moeder Gods. Nabij de Dullaertlaan bevindt zich een vast stuw in het Kletterwater, evenals nabij de President Kennedylaan. Bij deze laatste stuw is tevens een hekwerk voor het afvangen van vuil aanwezig. Het Kletterwater is tussen de Antwerpseweg en de President Kennedylaan voorzien van beschoeiing, terwijl deze tussen de President Kennedylaan en de Molenbeek in een recent verleden is verwijderd. De oevervegetatie bestaat langs dit laatstgenoemde gedeelte van de Kletterwater duidelijk uit een meer vochtminnende vegetatie als elders langs de watergang (figuur 14). Op de zuidelijke oever is daarnaast een speelveld aanwezig en is nog een gemeenschapsvoorziening gelegen. Via een wandel/fietspad over de zuidelijke oever is de wijk De Kroeven verbonden met de aan de westzijde van de Molenbeek gelegen wijk Tolberg. In tegenstelling tot de stalen wandel/fietsbruggen over het Kletterwater liggen hier houten bruggen.

Het Kletterwater komt zonder verdere obstakels te passeren uit in de Molenbeek. Deze zuid-noord georiënteerde beek kent oevers die in een recent verleden zijn ontdaan van hun oeverbeschoeiing. Op een aantal plekken is reeds een vernatte situatie ontstaan aan de oevers. Iets ten noorden van het uitstroompunt van het Kletterwater is een verdeelstuw aanwezig die het water van de Molenbeek verdeelt over een tak die via het centrum van Roosendaal uitkomt in de Nieuwe Roosendaalse Vliet en een tak die via de westzijde van Roosendaal uitkomt in dezelfde Vliet.

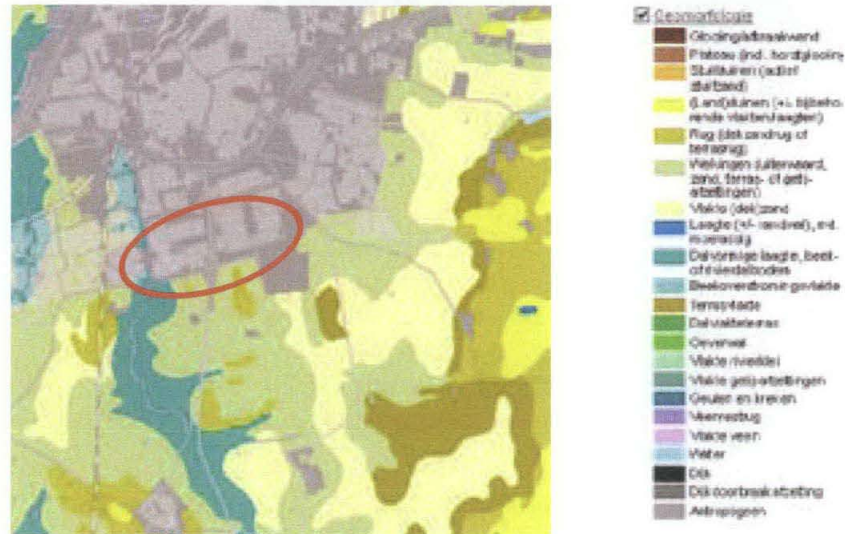
1.2 Abiotische structuur

Geomorfologie en hoogte

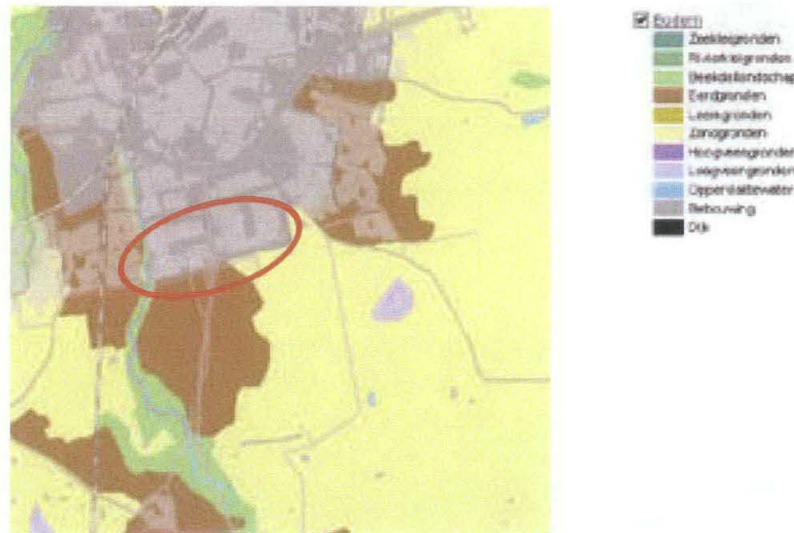
Het plangebied van het Kletterwater is ingedeeld binnen het stedelijk gebied van Roosendaal en als zodanig niet ingedeeld in geomorfologische eenheden. Gezien het omliggende geomorfologische patroon bestaat een groot deel van het plangebied uit welvingen in zand met verspreid enkele dekzandruggen, waaronder de Langdonk die globaal ter hoogte van het huidige winkelcentrum Lindenburg is gelegen. Aan de westzijde van de wijk De Kroeven gaan de welvingen over in de dalvormige laagte van de Molenbeek. Onbekend is in hoeverre het Kletterwater zelf in een dalvormige laagte is gelegen (figuur 16).

Bodem

Net als bij de geomorfologische kaart is het plangebied op de bodemkaart niet ingedeeld in bodemtypen. Uitgaande van de geomorfologische kaart en de historische ontwikkeling van het gebied bestaat de wijk Langdonk voor een groot deel uit zandgronden met wellicht bij winkelcentrum Lindenburg een overgang naar eerdgronden. De wijk De Kroeven bestaat volledig uit eerdgronden. Afhankelijk van de grondwerken die hebben plaatsgevonden ten tijde van de realisatie van beide woonwijken kan worden gesteld dat in De Kroeven een uitgangssituatie aanwezig is voor vegetaties van (matig) voedselrijke gronden en dat in de wijk Langdonk de uitgangssituatie meer nijgt naar de ontwikkeling vegetaties van schrale tot matig voedselrijke gronden (figuur 17).



Figuur 16: uitsnede geomorfologische kaart (prov. NB.)



Figuur 17: uitsnede bodemkaart (prov. NB.)



Figuur 18: de overgang van de Natte- of Eldersche Turfvaart naar het Kletterwater middels hoge stuw

Waterhuishouding

De Natte- of Eldersche Turfvaart heeft een belangrijke afwaterende functie voor het landbouwgebied aan de zuidzijde van Roosendaal. Via een systeem van stuwen wordt de drooglegging van de landbouwgronden gecontroleerd. Daarnaast is het systeem erop gericht om pieken in de hemelwaterafvoer zo snel mogelijk te verwerken. In droge periodes wordt dankzij de stuwen slechts weinig water afgevoerd en is de stroomsnelheid nihil. Tijdens piekafvoeren kan het debiet oplopen tot $1,64 \text{ m}^3/\text{s}$. Het gebied dat in totaal afwatert op de Natte- of Eldersche Turfvaart beslaat circa 500 hectare op Nederlands grondgebied. Het water uit de Natte- of Eldersche Turfvaart wordt in droge periodes ingezet voor beregening van landbouwgronden. Met de agrariërs zijn afspraken gemaakt over beperking van de beregening en een algeheel beregeningsverbod. Dit is afhankelijk van de afname van het debiet tot respectievelijk onder de $30 \text{ m}^3/\text{dag}$ en onder de $1 \text{ m}^3/\text{dag}$ tijdens droge periodes. Het inlaten van gebiedsvreemd water is in het stroomgebied van de Natte- of Eldersche Turfvaart niet mogelijk.

Het Kletterwater heeft een vergelijkbare functie als de Natte- of Eldersche Turfvaart, waarbij via een systeem van stuwen de gewenste drooglegging van de wijken Langdonk en De Kroeven is geregeld (figuur 18). Daarnaast zijn een aantal riooloverstorten aanwezig langs het Kletterwater, die piekafvoeren van hemelwater in het GWA-stelsel kunnen lozen op het Kletterwater. Het stedelijk gebied dat bij piekbuien op het Kletterwater kan lozen beslaat circa 20 hectare.

Uit de wijken De Kroeven en Langdonk zijn geen situaties bekend van wateroverlast bij piekafvoeren in het Kletterwater. Afhankelijk van de wijze van klimaatverandering zal dit in de toekomst ook niet plaatsvinden.

De Natte- of Eldersche Turfvaart voert behoorlijk wat sediment aan, hetgeen regelmatig baggeren in het Kletterwater noodzakelijk maakt.

1.3 Biotische structuur

Flora

De flora langs het Kletterwater kan worden verdeeld in bomen, struiken, gras en ruigte. Bomen zijn in diverse samenstelling aanwezig langs het Kletterwater. De boombeplantingen dienen in veel gevallen ter afscherming

van de woningblokken. De soortkeuze bestaat uit onder andere Populier, Iep, Els, Linde, Esdoorn en Es. Deze zijn voornamelijk in bomenrijen geplant. Bij deze bruggen zijn accenten van bomen geplant. Langs de oost-west liggende gedeeltes van het Kletterwater is een meer parkachtige inrichting aanwezig met verspreid staande Elzen en ook Platanen en Populieren. De ondergroei bestaat voornamelijk uit meer of minder regelmatig gemaaid gazon. Aan de oever van het Kletterwater bevindt zich een rand van kruiden die als geleidende rand aanwezig is. Tussen de President Kennedylaan en de Molenbeek ontbreekt de beschoeiing en is een vegetatie aanwezig die een duidelijk vochtminnend karakter heeft gezien de grote hoeveelheid aanwezige Russen (figuur 19). Langs het Kletterwater komen volgens leden van de KNNV geen bijzondere soorten voor. Opvallend is wel de aanwezigheid van Wijfjesvaren langs een groot deel van het Kletterwater. (uit: Kletterwater, verkenning mogelijkheden, conceptversie 29 april 2008).

De Natte- of Eldersche Turfvaart kent net als de Molenbeek een meer natuurlijk karakter, met dien verstande dat hier de houtwallen de 'droge' natuurwaarde bepalen. De beplanting bestaat aan het noordelijke uiteinde van de houtwallen uit Eik, Veldesdoorn en Sneeuwbes, waaronder opvallend veel varens aanwezig zijn. Daarnaast zijn bijzondere planten als Hengel, Dalkruid, Salomonszegels en Echte guldenroede aanwezig langs het noordelijke uiteinde van de Natte- of Eldersche Turfvaart. De Willem Dreesweg kent houtkanten bestaande uit Haagbeuk, Eik, Grove den, Taxus en Acacia.

Fauna

Langs de Natte- of Eldersche Turfvaart ligt het accent op 'landnatuur' zoals kleine zoogdieren (o.a. marterachtigen) en reptielen. Deze diersoorten gebruiken de aanwezige houtwallen als rust- en verblijfplaatsen en tevens als foerageergebied. Langs het Kletterwater komen diverse libellensoorten voor. De KNNV geeft echter aan dat bijzonder diersoorten niet aanwezig zijn in of langs het Kletterwater (uit: Kletterwater, verkenning mogelijkheden, conceptversie 29 april 2008). Uit het beschermingsplan voor vleermuizen in Brabant (Zoogdierverseniging VZZ, december 2006) blijkt, dat langs de Natte- of Eldersche Turfvaart waarnemingen bekend zijn van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis en langs de Molenbeek zijn eveneens waarnemingen bekend van Watervleermuis. Het Kletterwater vormt potentieel



Figuur 19: vochtminnende vegetatie langs de oever



Figuur 20: molen De Hoop, vanaf het veldje ter hoogte van Basisschool in de Kroevendonk

foerageergebied voor deze vleermuissoort en kan tevens als migratieroute fungeren.

De Molenbeek kent in tegenstelling tot de Natte- of Eldersche Turfvaart een meer watergerelateerde natuur met bijzondere vissen, libellen en amfibieën. Doelsoorten die daarnaast op de Molenbeek van toepassing zijn, zijn onder ander de Winde, de Riviergrondel, de Snoek, de Bunzing, de Watervleermuis, de Roodborsttapuit en de Weidebeekjuffer (Grontmij, juni 2006). Alle hiervoor genoemde diersoorten zijn ook daadwerkelijk in/bij de Molenbeek aangetroffen. De Weidebeekjuffer is tevens aan het zuidelijk einde van het Kletterwater waargenomen. In potentie vormt het Kletterwater voortplantingsgebied voor deze libellensoort. Aangezien in het Kletterwater de migratiemogelijkheden voor vis in de huidige situatie beperkt zijn, is het aantreffen van bijzondere vissoorten in het Kletterwater alleen mogelijk als de diverse stuwen passeerbaar worden gemaakt. In potentie bezit het Kletterwater in ieder geval leef-/paaigebied voor Winde en Riviergrondel. Een verbindende functie heeft het Kletterwater voor vissoorten niet.

Het Kletterwater verbindt de Natte- of Eldersche Turfvaart met de Molenbeek. De oevers van het Kletterwater vormen een potentiële verbinding voor kleine zoogdieren, zoals de Bunzing die in ieder geval aan de westzijde van de wijk Tolberg en in de omgeving van Rucphen is aangetroffen.

Bijzondere gebieden

De Natte- of Eldersche Turfvaart vindt zijn oorsprong in het huidige natuurreservaat De Matjens, aan de Nederlandse zijde van de grens bij Nieuwmoer. De Matjens is een voormalig hoogveen bestaande uit rietmoerassen, natte ruigten, wilgenstruwelen, broekbosjes, natte hooilanden en extensief gebruikte weilanden. In het natuurreservaat komen bijzondere vogelsoorten voor, zoals de Bruine kiekendief, de Waterral, de Sprinkhaanzanger, de Wulp en de Grutto.

Via de bossen tussen Nieuwmoer en Horendonk en het dorp Horendonk, alwaar de vaart een open watergang is, komt de Natte- of Eldersche Turfvaart in Nederland uit. Pas in het agrarische gebied tussen Horendonk en Roosendaal wordt de Natte- of Eldersche Turfvaart begeleid door houtkanten. Via deze houtkanten zijn de bossen langs de Muizendreef en de naaldbossen en heiderestanten rond het Rozenven verbonden met de bossen rond landgoed

en buurtschap Visdonk en het openbaar groen van de wijk Langdonk. In dit gebied komen in ieder geval drie vlemuissoorten voor, waaronder de eerder genoemde Watervleermuis.

De structuur van opgaand groen zet zich in een stedelijke variant door langs het Kletterwater om zo uit te komen bij de Molenbeek en de daar aanwezige parkstructuren. De Molenbeek vormt de natte verbinding tussen het brongebied nabij de Kalmthoutse Heide in België ten zuiden van Roosendaal en het buitengebied aan de noordzijde van Roosendaal, De Vloeiweiden en de Roosendaalse Vliet.

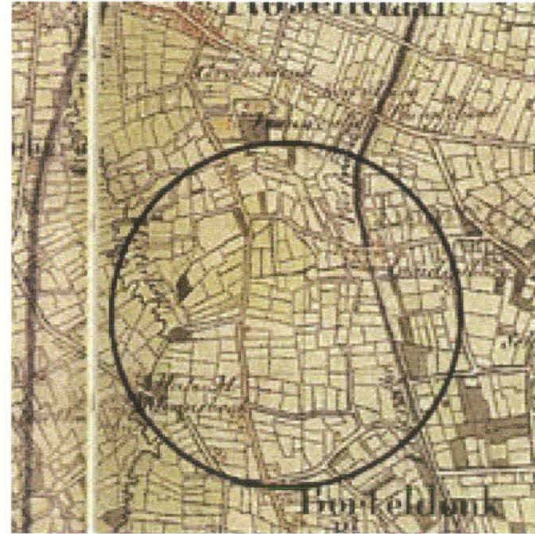
Zowel de Molenbeek als de Natte- of Eldersche Turfvaart en de begeleidende beplantingen vormen in ecologisch opzicht (in potentie) het leefgebied voor diverse bijzondere planten- en diersoorten, waaronder de onder flora en fauna genoemde soorten.

1.4 Antropogene structuur

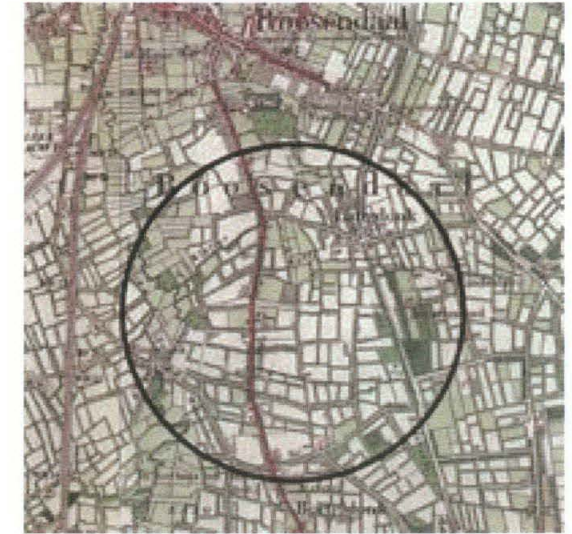
Historische ontwikkeling Kletterwater

De historische ontwikkeling van het Kletterwater hangt samen met de ontwikkeling van de stad Roosendaal. In de eerste helft van de 19^{de} eeuw bevindt het Kletterwater zich in een kleinschalig ingericht agrarisch landschap. Het wordt gedomineerd door kleine akker- en weidepercelen die worden omgeven door houtsingels/-wallen. Het Kletterwater is een zijbeek van de Molenbeek die ontspringt in de nabijheid van de hoeve/buurtschap Lindenburg oostelijk van de buurtschap Langdonk. De beek kruist de Natte- of Eldersche Turfvaart ter hoogte van Langdonk. Deze turfvaart is in de 15^{de} eeuw aangelegd tussen de Nispense Achterhoek en Roosendaal om turf vanuit Nieuwmoer en omstreken naar de haven in Roosendaal te vervoeren. Ter plekke van de huidige Gezellelaan is in de eerste helft van de 19^{de} eeuw de doorgaande weg van Roosendaal naar Nispen en Essen aanwezig. De locatie waar het Kletterwater op dit moment in de Molenbeek uitkomt, is niet de locatie waar het Kletterwater aan het begin van de 19^{de} eeuw (figuur 21) in de Molenbeek uitkwam. Deze locatie is zuidelijker gelegen. De Molenbeek was in die tijd een sterk meanderende beek.

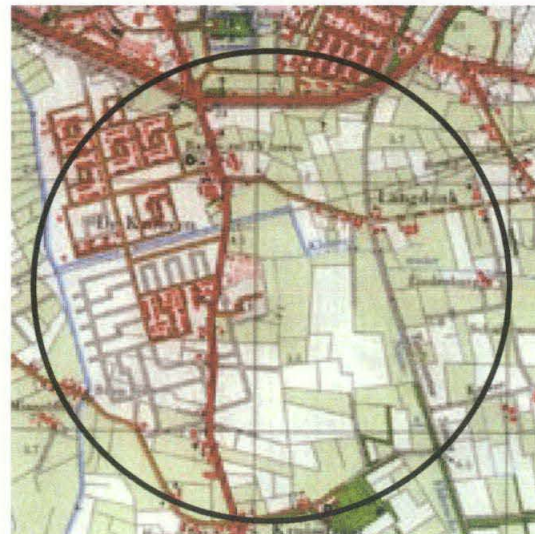
Rond 1905 (figuur 22) is het landschap slechts weinig veranderd ten opzichte van een eeuw daarvoor. De loop van het Kletterwater is nauwelijks gewijzigd.



Figuur 21: uitsnede kaartbeeld 1857



Figuur 22: uitsnede kaartbeeld 1905



Figuur 23: uitsnede kaartbeeld 1966



Figuur 24: uitsnede kaartbeeld 1987



Figuur 25: molen de Hoop in open landschap (ca.1970)



Figuur 26: Kletterwater gezien vanaf 't planken vloerke (voor 1970)

Aan de loop van de Natte- of Eldersche Turfvaart hebben evenmin wijzigingen plaatsgevonden. De stadsuitbreidingen van Roosendaal beperken zich in die tijd nog tot het huidige centrum.

Tussen 1930 en 1932 wordt de Molenbeek rechtgetrokken teneinde de afwatering te verbeteren en werden diverse stuwen geplaatst. (De Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant/ Monumenten Inventarisatie Project, mevr. drs. M. Daru-Schoemann, et.al.)

Pas na de Tweede Wereldoorlog komt de ontwikkeling van Roosendaal echt op gang. Naast de aanleg van de snelweg A58 worden ook diverse woonwijken gerealiseerd, waaronder De Kroeven en Langdonk. De wijk De Kroeven is midden jaren '60 gerealiseerd (figuur 23). De loop van het Kletterwater is daarbij gewijzigd en reeds aangepast tot in de huidige wijk Langdonk. Tussen de Burgemeester Schneiderlaan en de Valeriuslaan kent het Kletterwater een brede groene zijde vanwege de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding. In 1966/1967 is de deels uit 1684 daterende houten standerdmolen 'De Hoop' (figuur 20, 25) vanwege voortschrijdende stadsuitbreidingen verplaatst van de Bredaseweg naar de huidige locatie. Ook de nieuwe omgeving van de molen raakte echter vrij snel daarna bebouwd.

De Natte- of Eldersche Turfvaart is in de jaren '60 al aangesloten op het Kletterwater. Het gedeelte van de Turfvaart tussen het Kletterwater en de Rucphense Turfvaart was toen reeds opgeheven. Op de locatie van de aansluiting bevond zich het 'planken vloerke' (figuur 26), de stuw die de waterstand in de Turfvaart regelde.

Kort na 1970 wordt de Antwerpseweg aangelegd en wordt begonnen met de aanleg van de wijk Langdonk. Het Kletterwater is daarbij wederom omgelegd en circa 200 meter zuidelijker dan het oorspronkelijke tracé komen te liggen, op de huidige locatie. Het kort daarvoor heringerichte gedeelte van het Kletterwater is daarbij zodanig gewijzigd dat het Kletterwater gedeeltelijk parallel aan de Antwerpseweg kwam te liggen en pas bij de molen de wijk Langdonk uitkomt. Bij de aanleg van de wijk Langdonk is nog een 200-tal meter van de Turfvaart opgeheven en is de regelbare stuw verplaatst naar de huidige locatie aan de Turfvaartsstraat.

Op de kaart uit 1987 (figuur 24) zijn de wijken De Kroeven en Langdonk met hun planmatige opzet duidelijk te zien. Aan de infrastructuur is nog af te lezen dat er vanuit werd gegaan dat de uitbreiding van de Roosendaal zich langs

de Natte- of Eldersche Turfvaart zou doorzetten. Zoals te zien is op de kaart van 2005 (figuur 1) heeft de uitbreiding van Roosendaal zich aan de west- en oostzijde voorgedaan en is de oriëntering van de infrastructuur overeenkomstig deze uitbreiding herzien. Het afwateringssysteem van de Natte- of Eldersche Turfvaart via het Kletterwater is sinds de bouw van de wijken De Kroeven en Langdonk niet meer gewijzigd.

Archeologie

Op de Indicatieve kaart Archeologische Waarden van de Provincie Noord-Brabant (figuur 27) is het plangebied niet nader benoemd. Echter, aangezien het Kletterwater bij de realisatie compleet nieuw is gegraven kan het zo zijn, dat bij graafwerkzaamheden aan de oevers archeologische vondsten worden gedaan. Aanleiding om dit aan te nemen is de indicatie van een hoge of middelhoge verwachtingswaarde aan weerszijden van de Molenbeek inclusief de gehele zuidrand van de wijk De Kroeven.

Aan het Kletterwater is één Rijksmonument gelegen blijkt uit de monumentenkaart (figuur 28) van de provincie Noord-Brabant, namelijk de molen 'De Hoop'. De molen is inclusief de huidige aanwezige molenbiotoop beschermd. De r.-k. Moeder Godskerk in de wijk De Kroeven is opgenomen in het Monumenten Inventarisatie Project.

Stedenbouwkundige opbouw en infrastructuur

Ongeveer halverwege het plangebied kruist de N262 het Kletterwater. De westelijk hiervan gelegen wijk De Kroeven is de oudste van de twee aan het Kletterwater gelegen wijken. De wijk kent een planmatige opzet met een gestempelde structuur van woonblokken. Voorzieningen als winkels zijn aanwezig aan de President Kennedylaan en de Gezellelaan. De wijk bezit enkele basisscholen die aan de rand zijn gelegen tegen de Molenbeek en de Antwerpseweg. Centraal in de wijk aan de President Kennedylaan is de Moeder Godskerk gelegen. De wijk wordt aan drie zijden ontsloten, waarbij de Burgemeester Schneiderlaan de centrale ontsluitingsweg vormt. Deze weg is aan de zuidzijde van het Kletterwater gelegen en gaat met een viaduct over de Antwerpseweg heen. Het Kletterwater passeert de Burgemeester Schneiderlaan via een duiker.



Figuur 27: indicatieve kaart archeologische waarde (prov. NB.)



Figuur 28: monumentenkaart (prov. NB.)



Figuur 29: veel gescheiden paden voor wandelaars en fietser



Figuur 30: vissers langs de oever



Figuur 31: hinkelbaan t.h.v. basisschool binnen de Donken



Figuur 32: speelveld tegenover basisschool de Kroevendonk

De wijk Langdonk kent een iets andere opzet als de wijk De Kroeven. De infrastructuur is helder van opzet met een centraal gelegen ontsluitingsweg in de vorm van de Langdonk, die op twee plekken het Kletterwater kruist. Binnen die structuur is de wijk in verschillende delen opgebouwd. Centraal in de wijk is het winkelcentrum Lindenburg gelegen. De scholen zijn aan de rand van de wijk en langs het Kletterwater gelegen. Daarnaast is aan de rand enige bedrijvigheid aanwezig. Het hart van de wijk wordt gevormd door een park tussen winkelcentrum Lindenburg en de Evelindeflat. Hier is tevens een kruispunt van fietspaden aanwezig (figuur 29). Via de fietspaden is de wijk voor fietsers verbonden met de omliggende wijken, het centrum van Roosendaal en het nabijgelegen buitengebied. De hoofdonsluiting van de wijk Langdonk wordt verzorgd door de Willem Dreesweg aan de zuidzijde en de Burgemeester Schneiderlaan aan de noordzijde.

Sport- en recreatiefaciliteiten

Langs het Kletterwater zijn diverse voorzieningen aanwezig die kunnen worden gebruikt voor sport en recreatieve doeleinden. Het Kletterwater zelf wordt over de gehele lengte als viswater gebruikt (figuur 30). Alleen bij de westelijke kruising van het Kletterwater met de Langdonk lijkt een visplek te zijn ingericht met een viertal stelcom platen.

In het park tussen winkelcentrum Lindenburg en de Evelindeflat zijn verschillende grote grasvelden aanwezig. Op één daarvan zijn twee doelen aanwezig voor voetbalspel. Aan de westzijde van het bruggetje bij basisschool 'Binnen de Donken' is op het trottoir een geschilderd hinkelspel aanwezig (figuur 31). Aan de westzijde van de Langdonk is bij basisschool Kroevendonk een kort gemaaid veld aanwezig maar daarop eveneens een tweetal goals (figuur 32). Ten noorden hiervan, aan de noordzijde van het Kletterwater, is een hangplek voor jongeren aanwezig. Dezelfde combinatie is aanwezig aan de Pootlaan, alleen is de hangplek hier naast het veld gelegen. Naast enkele al dan niet verharde wandelpaden en enkele fietspaden zijn verder geen recreatieve voorzieningen aanwezig langs het Kletterwater.

2 Vigerend beleid en bestaande plannen

Naast de geïnventariseerde en geanalyseerde structuren zijn tevens het beleid en de overige bestaande plannen aangaande het plangebied bestudeerd. Aan de orde komen onder meer het beleid van de Provincie Noord-Brabant, het beleid van het waterschap Brabantse Delta, het beleid van de gemeente Roosendaal en andere bestaande plannen. Op basis van deze inventarisatie van beleidsstukken en andere plannen zijn meerdere uitgangspunten te formuleren, waarmee rekening moet worden gehouden bij het inrichten van de ecologische verbinding via het Kletterwater.

2.1 Provincie Noord-Brabant

Interimstructuurvisie 'Brabant in Ontwikkeling'

Provincie Noord-Brabant, juni 2008

Het Kletterwater wordt aangeduid als Ecologische verbindingzone gelegen binnen het stedelijk gebied. Het Kletterwater vormt daarmee een onderdeel van de Ecologische Hoofdstuctuur van de Provincie Noord-Brabant.

Paraplunota ruimtelijke ordening

Provincie Noord-Brabant, juli 2008

In de paraplunota is de ecologische verbindingzone net als in de interimstructuurvisie aangegeven (figuur 33). In het uitwerkingsplan stedelijke regio Brabantse Buitensteden en Woensdrecht staat de ecologische verbindingzone (EVZ) als volgt toegelicht: EVZ's zijn veelal langgerekte landschapselementen langs dijken, waterlopen, wegen, spoor- en waterwegen, door middel waarvan natuurgebieden met elkaar kunnen worden verbonden. Het streven is de EVZ's een gemiddelde breedte van 25 meter te geven en ze te combineren met een reeks van kleine landschapselementen (stapstenen).



Natuurgebiedsplannen West Brabant en De Mark

Provincie Noord-Brabant, juli 2002, herzien september 2007

Door middel van de natuurgebiedsplannen geeft de Provincie Noord-Brabant sturing aan de Provinciale Subsidieregeling Natuurbeheer. In de natuurgebiedsplannen worden onder andere de natuurstreefbeelden, subsidiemogelijkheden en particulier natuurbeheer beschreven.

De natuur- en landschapsdoelstellingen voor West Brabant bestaan uit:

- het behouden, versterken, herstellen en ontwikkelen van karakteristieke en/of zeldzame, bedreigde of moeilijk vervangbare natuur- en landschapswaarden. Voorbeelden hiervan zijn natte soortenrijke schraalgraslanden (onder meer Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland), gebufferde vennen, natte en vochtige soortenrijke loofbossen, kleinschalige beekdal- en polderlandschappen en soorten zoals de Spaanse ruiter, Gele zegge, Oeverkruid, Driekantige bies, Grutto, Watersnip en Alpenwatersalamander;
- het vormen van aaneengesloten natuurgebieden, om zodoende negatieve effecten te verkleinen, de beheerbaarheid te vergroten, en om lokale grondwatersystemen, (landschaps)ecologische relaties en gradiënten te kunnen behouden of te herstellen;
- het herstellen van droge en natte verbindingzones via onder meer beken, waterlopen, dekzandruggen, dijktafsluitingen en bossen, om hiermede de relaties tussen de gebieden te verstevigen en isolatie van populaties op te heffen. In het bijzonder geldt dit voor de amfibieën, dagvlinders, zoogdieren (onder meer vleermuizen), bosvogels en vissen.

In het natuurgebiedsplan zijn per deelgebied de doelstellingen aangaande natuur en landschap nader beschreven.

Op de bijbehorende kaart is de Natte- of Eldersche Turfvaart gemarkeerd als 'multifunctioneel bos'. Voor het behoud en herstel van de houtwal langs de Turfvaart kan derhalve subsidie worden aangevraagd. Het Kletterwater kent het natuurdoeltype Beek/Rivier/Waterloop met natuurvriendelijke oevers. Conform het landschapspakket is subsidie mogelijk voor de bestaande landschapselementen. Een drietal kleine eenheden langs het Kletterwater is aangeduid als 'multifunctioneel bos' en kan in aanmerking komen voor subsidie



Figuur 35: voorbeeld van drie obstakels: vuilrooster, vaste stuw en kokerduiker



Figuur 36: weinig aantrekkelijke kruising Langdonk - Benedendonk

uit het landschapspakket voor de bestaande landschapselementen. Het betreft 'bos' bij de fietsbrug tussen de Evelindeflat en winkelcentrum Lindenburg, 'bos' aan het water bij de Lodewijkdonk en 'bos' aan de noordzijde van de duiker onder de Burgemeester Schneiderlaan.

2.2 Waterschap Brabantse Delta

Verkenning turfvaarten

Arcadis, juli 2007

Uit de verkenning van de turfvaarten komt naar voren dat obstakels (figuur 35) in het stedelijk gebied een belemmering vormen voor de ecologische verbinding van de Natte- of Eldersche Turfvaart tussen de Vloeiervelden en natuurreservaat De Matjes. Daarnaast is er een verschil in doelsoorten tussen de Molenbeek en de Natte- of Eldersche Turfvaart, waardoor geen optimaal ingerichte en tevens aaneengesloten migratieverbinding aanwezig is tussen de Vloeiweiden en natuurreservaat De Matjes.

De soms geringe waterstroming in de Natte- of Eldersche Turfvaart en daarmee tevens in het Kletterwater is een punt van aandacht. Daarnaast wordt aangegeven dat de Natte- of Eldersche Turfvaart minder geschikt is voor watergebonden soorten gezien het kunstmatige karakter van de waterloop. Wel kan de Natte- of Eldersche Turfvaart een functie vervullen als ecologische verbinding voor reptielen en kleine zoogdieren. Langs het Kletterwater wordt voorgesteld om natuurvriendelijke oevers te realiseren ter verbetering van de ecologische functie.

2.3 Gemeente Roosendaal

Groen- en landschapsplan

De Zoom van West-Brabant, landschapsplan voor het buitengebied en de kernen van bergen op Zoom en Roosendaal, Nieuwland i.s.m. Gemeenten Bergen op Zoom en Roosendaal, 2004/2005.

In het landschapsplan wordt aangegeven dat de Natte- of Eldersche Turfvaart

beter in het landschap zichtbaar gemaakt dient te worden door het versterken van de groene recreatieve routes en de koppeling daarvan aan de Natte- of Eldersche Turfvaart. Daarnaast dient de natuurwaarde van de Natte- of Eldersche Turfvaart als ecologische verbinding versterkt te worden. Voor het buitengebied aan de zuidzijde van de wijk Langdonk wordt aangegeven, dat het karakteristieke open hoevelandschap behouden dient te worden.

Met betrekking tot ecologie wordt in het landschapsplan aangegeven, dat enkele ecologische verbindingzones, waaronder het Kletterwater, gerealiseerd dienen te worden. Daarbij dient wel het kunstmatige karakter van de betreffende waterpartijen in stand te worden gehouden. Voor het Kletterwater wordt daarnaast aangegeven, dat de zichtbaarheid van het Kletterwater bij kruising Langdonk Benedendonk (figuur 36) verbeterd dient te worden.

Waterplan Roosendaal

Royal Haskoning i.s.m. Gemeente Roosendaal, Waterschap Brabantse Delta, Provincie Noord-Brabant en Waterleidingmaatschappij Brabant Water, maart 2005.

Het Kletterwater en de Natte- of Eldersche Turfvaart maken onderdeel uit van het watersysteem van de Molenbeek. De Natte- of Eldersche Turfvaart en het Kletterwater doorkruisen het natuurlijke watersysteem. Het Kletterwater is vooral noodzakelijk om wateroverlast in bebouwd gebied te voorkomen. De waterbodem van het Kletterwater/Natte- of Eldersche Turfvaart wordt als schoon, klasse 0, bestempeld.

Het waterplan kent een aantal doelstellingen voor stedelijke waterpartijen zoals het Kletterwater waarmee de basiskwaliteit van het water in de gemeente Roosendaal wordt gerealiseerd:

- De waterkwaliteit doet aan de bij wet geregelde minimumnorm door onder andere sanering van overstortsituaties en/of vermindering van de overstortfrequentie van het rioleringsstelsel;
- Het systeem voldoet aan de gestelde normen voor inundatie, door het stedelijk water in te zetten voor de opvang van neerslagpieken en in te zetten voor de verwerking van drainagewater;
- Grootschalige barrières (figuur 37) voor faunapassages in het watersysteem zijn geslecht doordat invulling wordt gegeven aan de ecologische



Figuur 37: vaste betonnen stuw t.h.v. zitplek en basisschool de Kroevendonk



Figuur 38: houten brug verbindt de wijk De Kroeven met het molenpark in de wijk Tolberg

verbindingszone uit het vigerende beleid, waarnaast tevens een afstemming wordt gevonden in het groenbeheer tussen de ecologische functie en de recreatieve functie;

- Het stedelijke watersysteem kent een optimale waterbeleving, door de afstemming in het groenbeheer tussen de ecologische functie en de recreatieve functie waarbij de waterpartijen als het Kletterwater een inrichting kennen gericht op toegankelijkheid en beleving.

Inrichtingsplan Molenbeek - Zuidelijke Stadsrand Roosendaal

Grontmij, in opdracht van Gemeente Roosendaal en Waterschap Brabantse Delta, juni 2006

Ten behoeve van het vergroten van het waterbergend vermogen en de wens om de inrichting van het Molenbeekpark te verbeteren is een herinrichtingsplan opgesteld voor de Molenbeek (figuur 38) en de directe omgeving daarvan vanaf de Belgische grens tot aan het verdeelwerk noordelijk van de uitstroom van het Kletterwater. Als doelsoorten voor deze herinrichting waren de volgende soorten gekozen die deels reeds aanwezig waren in het plangebied: Winder Riviergrondel, Snoek, Bunzing, Watervleermuis, Groene specht, Oeverzwaluw, Grasmus, Roodborsttapuit, Ijsvogel Alpenwatersalamander Kamsalamander, Poelkikker en enkele leden van de insectenfamilie.

De Molenbeek kruist net als het Kletterwater de Willem Dreesweg. De duiker onder deze weg is voorzien van een loopriichel voor kleine zoogdieren. Kleine zoogdieren, zoals de Bunzing kunnen dus vanuit het buitengebied in het Molenbeekpark komen.

2.4 Overig beleid

Visstandbeheerplan Roosendaalse Stadswateren

Organisatie voor verbetering van de binnenvisserij, in samenwerking met gemeente Roosendaal en Waterschap Brabantse Delta, in opdracht van de Roosendaalse Hengelsport Agglomeratie, Nieuwegein, juli 2005

In het beheerplan zijn de stadswateren van de gemeente Roosendaal ingedeeld in viswatertypen. In de huidige situatie kent het Kletterwater twee

viswatertypen, te weten het Snoek-Blankvoorn viswatertype in de omgeving van de Gezellelaan en het Blankvoorn-Brasem viswatertype in de omgeving van de Benedendonk.

In 2004 het visserijkundig onderzoek plaatsgevonden naar de visstand in diverse wateren, waaronder de Molenbeek. Daarbij zijn de Riviergrondel in de Winde aangetroffen. De aantallen worden geschat op 114 stuks Riviergrondel per hectare en 21 stuks Winde per hectare in de Molenbeek.

Het Kletterwater is aangeduid als natuurwater. Hierbij wordt gestreefd naar een Snoek-Blankvoorn viswatertype. Dit houdt in dat afwisselend plantenrijke zones en open water aanwezig dienen te zijn. Daarnaast is het streven naar het herstel van migratiemogelijkheden voor stroomminnende vissoorten als de Winde en de Riviergrondel door het passeerbaar maken van stuwen (figuur 39). Het gaat daarbij in eerste instantie om het passerbaar maken van de stuwen tussen de Roosendaalse Vliet en de Molenbeek. Hierdoor wordt met name voor de Winde de mogelijkheid geschapen om de bovenloop van bijvoorbeeld de Molenbeek te gebruiken als paaigebied.

Het gewenste sportvistype langs het Kletterwater is de vlieg-, snoek- en recreatievisser.

Een knelpunt in het Kletterwater is het ontbreken van geschikte overwinteringslocaties voor vister hoogte van de Benedendonk. Het Kletterwater bezit hier wel potentie voor.



Figuur 39: voorbeeld van een vistrap over de gehele breedte van de watergang

3 Programma van wensen

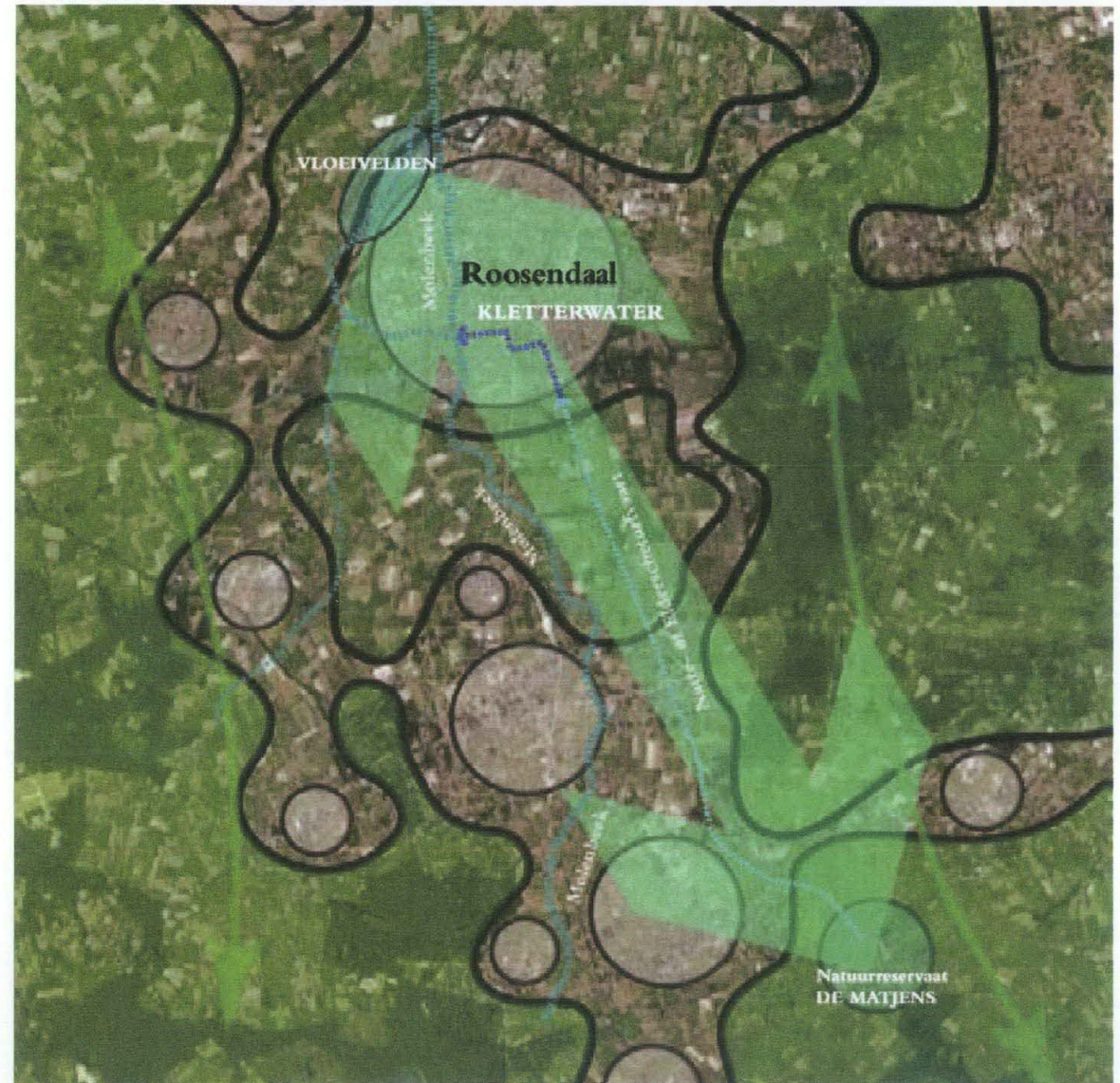
In hoofdstuk 1 en 2 zijn de inventarisatie en analyse van de abiotische, biotische en antropogene kenmerken en het vigerende beleid met betrekking tot het plangebied en de omgeving daarvan behandeld. Op basis van de resultaten hiervan worden in dit hoofdstuk conclusies getrokken en uitgangspunten opgesteld. Ook worden de wensen vanuit de doelsoorten, waarvoor de ecologische verbinding gaat worden ingericht, geformuleerd. Tezamen vormen deze het programma van wensen voor de op te stellen inrichtingsvisie. Hierbij wordt aandacht besteed aan alle aspecten, kwaliteiten, die in een inrichtingsplan aanwezig zijn. Ook wordt ingegaan op de onderlinge samenhang van deze aspecten en kwaliteiten binnen het geheel en overgangen die daarbij gemaakt dienen te worden. Algemeen kan gesteld worden, dat de ecologische verbindingzone als duurzame stedelijke ecologische verbinding dient te gaan functioneren tussen de Natte- of Eldersche Turfvaart en de daar gelegen bos- en natuurterrein aan de ene kant en de Molenbeek en de daar aanwezige bos- en natuurterreinen aan de andere kant.

Als eerste komen in paragraaf 3.1 de uitgangspunten en overwegingen vanuit de huidige inrichting en het gebruik van het landschap en het beleid aan de orde. Vervolgens worden in paragraaf 3.2 de inrichtingswensen van de verschillende doelsoorten voor de ecologische verbinding weergegeven. Tot slot worden in paragraaf 3.3 de aanvullende wensen, zoals die naar voren komen uit de verkenning van de situatie en de mogelijkheden van het Kletterwater van de Gemeente Roosendaal en het waterschap Brabantse Delta, behandeld.

3.1 Randvoorwaarden en overwegingen vanuit bestaande situatie

Vanuit het bestaande gebruik, de historische ontwikkeling van het landschap en het beleid zijn enkele uitgangspunten, randvoorwaarden en overwegingen te noemen, waarmee bij het opstellen van de inrichtingsvisie voor de ecologische verbinding rekening dient te worden gehouden.

- Het Kletterwater gaat fungeren als schakel in de ecologische verbinding tussen natuurreservaat De Matjens bij Nieuwmoer en de Vloeiweiden aan



Figuur 40: ecologische verbinding tussen natuurreservaat de Matjens en de Vloeiweiden



Figuur 41: gras met kruiden t.h.v. de Saskiadonk

- de noordwestzijde van Roosendaal (figuur 40);
- Het huidige Kletterwater ligt niet op de locatie van het historische Kletterwater en is daarmee een volledig cultureel aspect. Om die reden is meandering als ecologische ingreep niet wenselijk, maar dient het cultureel aspect in stand te worden gehouden;
- De Natte- of Eldersche Turfvaart bezit ten zuiden van de Willem Dreesweg nog een waardevol historisch karakter door de aanwezigheid van houtwallen. Dit historische karakter dient hier zoveel mogelijk in stand te worden gehouden;
- De wijken De Kroeven en Langdonk hebben beide een eigen karakter. Het uitgangspunt is, dat binnen de vormgeving van de eenheid van het Kletterwater de aanwezigheid van twee verschillende wijken terugkomt;
- Bij de ontwikkeling van het Kletterwater als ecologische verbinding dient de af- en ontwaterende functie van het Kletterwater in stand te worden gehouden. De stuwen en duikers dienen als gevolg daarvan passeerbaar te worden gemaakt voor fauna, zoals vissen en kleine zoogdieren;
- De oevers van het Kletterwater zijn in het verleden beplant met boomgroepen en bomenrijen en aanliggende wegen en paden kennen deels laanbeplanting. Teneinde dit specifieke groene karakter van het Kletterwater, De Kroeven en Langdonk te behouden wordt de bomenstructuur waar mogelijk behouden en versterkt;
- Het Kletterwater kruist diverse wegen, waaronder de Provinciale weg van Roosendaal naar Essen, enkele wijkontsluitingswegen en een aantal wandel- en fietspaden. Deze verbindingen worden behouden en waar mogelijk wordt de (zicht)relatie tussen de weg en het water versterkt met in achtname van de (verkeers)veiligheid;
- Aan het Kletterwater zijn een aantal semi-openbare gebouwen gelegen, waaronder diverse basisscholen en de molen. Deze gebouwen vormen bijzondere elementen langs het Kletterwater en de relatie tussen deze gebouwen en het water wordt daarom versterkt;
- Voor de inrichting van de ecologische verbinding met beplantingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal uit de potentieel natuurlijke vegetatie voor de oevers van het Kletterwater (figuur 41, 42), die voldoet aan de inrichtingswensen van de doelsoorten;
- Molen 'De Hoop' is een Rijksmonument en bezit een molenbiotoop.

Ruimtelijke ingrepen in de directe omgeving van de molen dienen te passen binnen deze biotoop, zodat voldoende wind beschikbaar blijft voor het functioneren van de molen;

- Op dit moment hebben de oevers van het Kletterwater en het Kletterwater zelf op de meeste plekken een recreatieve nevenfunctie, doordat ze plek bieden aan vissers en aan wandelaars, fietsers, spelende kinderen en jongeren. Ook na realisatie van de ecologische verbinding dient recreatief (mede)gebruik mogelijk te zijn;
- Vanuit het provinciale beleid is aangegeven, dat de ecologische verbinding van het Kletterwater een zone betreft die een gemiddelde breedte kent van in principe 50 meter.

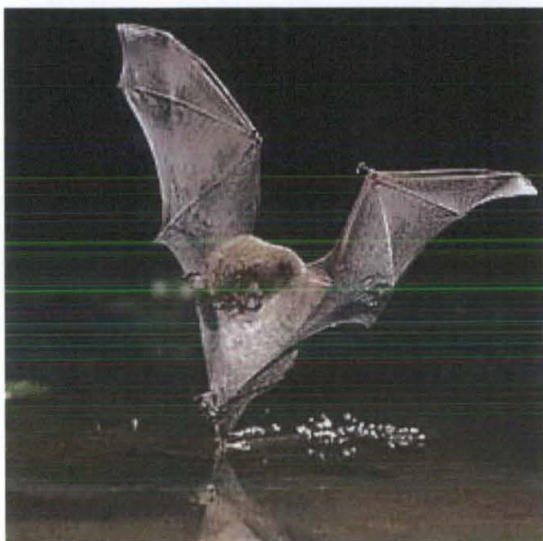
3.2 Doelsoortenkeuze en inrichtingswensen

Uit de inventarisatie van de flora en de fauna van het plangebied en de omgeving daarvan komen een aantal diersoorten naar voren waarvoor het Kletterwater en de aanwezige oevers potentieel leefgebied of migratieroutes biedt. Van de vleermuissoorten is de Watervleermuis de afgelopen 10 jaar zowel boven de Natte- of Eldersche Turfvaart als de Molenbeek waargenomen. Deze vleermuissoort migreert voornamelijk via beschut gelegen open water en kan dan ook in potentie reeds boven delen van het Kletterwater worden waargenomen. Verschillende bestaande plannen met betrekking tot de ontwikkeling van de Natte- of Eldersche Turfvaart en de Molenbeek geven aan dat de oevers geschikt zijn als leefgebied voor kleine zoogdieren. Langs de Molenbeek is de Bunzing een doelsoort, waarvoor de oevers zijn opgewaardeerd als actueel dan wel potentieel leefgebied. Aangezien de ruimte langs het Kletterwater vrij beperkt is voor deze schuwe marterachtige en de aanwezige houtopstanden langs de Willem Dreesweg reeds een potentiële verbinding vormen voor de Bunzing tussen de Molenbeek en de Natte- of Eldersche Turfvaart, is de Bunzing hier niet als doelsoort aangewezen.

Voor de ontwikkeling van de Molenbeek zijn eveneens een aantal vissoorten genoemd. Het betreft de Winde en de Riviergrondel die tussen 2000 en 2008 ook daadwerkelijk zijn aangetroffen in de Molenbeek aan de zuidzijde van Roosendaal. De Riviergrondel is daarnaast in dezelfde periode waargenomen in de Rissebeek, waarmee de Molenbeek in verbinding staat via het verdeelwerk



Figuur 42: kort en frequent gemaaid gras langs de Valeriuslaan met veel opgaande beplanting



Figuur 43: jagende watervleermuis



Figuur 44: lijnvormige elementen "langs" Kletterwater



Figuur 45: watervleermuis in boomholte



Figuur 46: voorbeeld van een vleermuiskast

ten noorden van de uitstroom van het Kletterwater. Uit het Kletterwater en de Natte- of Eldersche Turfvaart zijn geen waarnemingen van de Winde en de Riviergrondel bekend. Het Kletterwater biedt potentie als leefgebied voor de Winde en de Riviergrondel.

De Weidebeekjuffer is waargenomen boven zowel de Molenbeek als het Kletterwater. Het Kletterwater is in de huidige situatie geen optimaal voortplantingsgebied, aangezien slechts weinig waterplanten aanwezig zijn in en langs het Kletterwater. Het Kletterwater kan echter in de huidige situatie reeds als leefgebied fungeren. Teneinde tevens voortplantingsmogelijkheden voor de Weidebeekjuffer te creëren in het Kletterwater, wordt deze hier als doelsoort beschouwd.

Het Kletterwater bezit potentie als leefgebied of migratieroute voor alle hierboven genoemde soorten. De ecologische verbindingzone wordt daarom voor de Watervleermuis, de Winde de Riviergrondel en de Weidebeekjuffer ingericht. In deze paragraaf worden de specifieke inrichtingswensen van de genoemde doelsoorten genoemd.

3.2.1 inrichtingswensen Watervleermuis

Foerageergebied

Watervleermuizen jagen vrijwel uitsluitend boven water (figuur 43), zoals beken, kanalen en plassen. De voorkeur gaat daarbij uit naar beschermd gelegen water. Het voedsel van de Watervleermuis bestaat voornamelijk uit insecten die op het wateroppervlak zitten of daar net bovenuit steken (zoals muggenlarven). Daarnaast bestaat het voedsel uit schietmotten, muggen, dansmuggen, haften, kleine vlinders en kevers die boven het water uit de lucht worden geplukt. Het water dient voor de Watervleermuis zoveel mogelijk vrij te zijn van drijvende of uitstekende waterplanten, aangezien die het opsporen van insecten bemoeilijken.

Migratieroutes

Tussen het foerageergebied en hun verblijfplaats leggen Watervleermuizen vaak enkele kilometers af. De gebruikte routes zijn sterk gebonden aan lijnvormige elementen zoals bomenrijen, houtwallen en waterwegen. Dit soort elementen zijn reeds aanwezig langs het Kletterwater (figuur 44). De Watervleermuis mijdt daarbij plekken met veel verlichting.

Verblijfplaats

In het zomerseizoen zijn de kraamkolonies voornamelijk te vinden in holten in loofbomen (figuur 45). Ze kunnen echter ook worden aangetroffen in gebouwen, bruggen en riooloverstorten. Vleermuiskasten (figuur 46) worden ook wel gebruikt door de Watervleermuis. Watervleermuizen overwinteren van september tot april. Als winterverblijf worden veelal ondergrondse ruimtes, zoals kelders, bunkers en forten gebruikt. Tussen zomer- en winterverblijfplaatsen worden veelal geen grote afstanden afgelegd.

3.2.2 Inrichtingswensen Winde

Foeragegebied

Geliefde verblijfplaatsen zijn aanwezig onder overhangende bomen en struiken, kribben, geulen, tussen plantenbedden en de plaatsen onder een waterkering. Soms trekt de winde in de lichte stroom boven grindbanken en zanderige oeverplekken heen en weer. Windes jagen in open water op waterinsecten, larven van amfibieën en kleine vissen. Daarnaast worden insecten van het wateroppervlak geplukt. Alle obstakels in het water die bescherming bieden tegen de stroming, zoals stenen, takken, dood hout en vegetatie, bieden beschutting voor de Winde.

Voortplantingsgebied

In de paaitijd trekken volwassen dieren vanuit de benedenlopen van grote rivieren stroomopwaarts naar de paaigronden. Daarbij gebruiken Windes (figuur 47) indien nodig een aanwezige vistrap om stuwten te passeren. De paaigronden bestaan uit wateren, beken en rivieren, met een diepte van 0,5 tot 1,5 meter en een zand- of grindbodem. Ook vegetaties in overstromingsvlaktes worden als paaiplaats gebruikt. Na het paaien vertrekken de ouderdieren weer richting benedenstroomse gebieden. De jonge Windes trekken in het eerste levensjaar geleidelijk naar benedenstroomse diepere wateren. Ze zijn daarbij stroomminnend en zullen niet gelijk naar groot open water trekken. Jonge Windes leven in scholen bij elkaar en zoeken de beschutting van vegetatie.



Figuur 47: winde



Figuur 48: riviergrondel



Figuur 49: weidebeekjuffer

3.2.3 Inrichtingswensen Riviergrondel

Foerageergebied

Riviergrondels (figuur 48) zijn in scholen levende bodemvissen. Daarnaast is de Riviergrondel doorgaans een vrij honkvaste soort die zich binnen een beekstelsel over beperkte afstanden verplaatst. Zwervende groepen Riviergrondels worden echter ook aangetroffen. De Riviergrondel komt zowel in natuurlijke als gekanaliseerde beken voor. De meeste Riviergrondels worden aangetroffen in beken met een breedte van 2-6 meter. De Riviergrondel heeft geen duidelijke voorkeur voor de waterdiepte. Ze kunnen tevens vispassages passeren, mits de stroomsnelheid in de passage niet te hoog is.

Als foerageergebied hebben reliëf- en structuurrijke zandige beekoevers met hellende bodems, geulen en kuilen de voorkeur van de Riviergrondel. Het voedsel van Riviergrondels bestaat uit bodemdieren, waaronder slakken, schelpdieren, kreeftachtigen en insectenlarven. Ook draadalg en organisch bezinsel staan op het menu. De Riviergrondel zelf staat echter op het menu van diverse roofvissen waaronder de Snoek.

Voortplantingsgebied

De paaiperiode ligt in de voorzomer. Het paaien vindt plaats in wateren met een zand- of grindbodem. En dan liefst in water waarin zich planten en/of overhangende wortels bevinden. De jonge Riviergrondels mijden beschaduwde plekken en hebben zuurstofrijk water nodig om zich te ontwikkelen.

3.2.4 Inrichtingswensen Weidebeekjuffer

Foerageergebied

De voorkeur van de Weidebeekjuffer (figuur 49) gaat uit voor vrij koude meanderende beken met variatie in stroomsnelheid en begroeiing langs de beek waar de juffers in kunnen rusten en jagen. De mannetjes bezitten territoria in de oevervegetatie, terwijl de minder opvallende vrouwtjes veelal schuilen in vegetaties op iets grotere afstand (diverse meters) van het water. De Weidebeekjuffer kan daar van mei tot en met september worden waargenomen.

Voortplantingsgebied

Het vrouwtje van de Weidebeekjuffer zet de eitjes af op de begroeiing in de beek. Daarom moet de beek naast (langzaam) stromend en zuurstofrijk water voor de jufferlarve ook waterplanten bevatten. De ontwikkeling van larve tot imago (volwassen libel) duurt circa 10 maanden. De larven hebben behoorlijk schoon en zuurstofrijke water nodig. De aanwezigheid van de Weidebeekjuffer duidt dan ook op een goede waterkwaliteit. Tijdens hun 10 maanden durende ontwikkelingsstadium schuilen en foerageren ze tussen de waterplanten en op de waterbodem.

3.3 Aanvullende inrichtingswensen en reeds bestaande ontwikkelingen gemeente Roosendaal

Om een compleet beeld te verkrijgen van hetgeen zich rond het Kletterwater afspeelt op dit moment en in de nabije toekomst, zijn een aantal wensen en ontwikkelingen in beeld gebracht (figuur 50). Deze dienen te worden meegenomen tijdens het ontwerpproces om een volledig beeld te kunnen schetsen van de toekomstige situatie.

Aanvullende inrichtingswensen

- Aansluiting afgekoppelde hemelwater van omgeving Staringlaan in de wijk De Kroeven;
- Voor vissen wordt om ruimtelijke en beheertechnische redenen een combinatie gezocht tussen plasbermen en zogenaamde 'paaibaaien';
- De bruikbaarheid van oeverlanden als openbare ruimte mag niet in het geding komen;
- Grote bodemvallen en steile onderwatertaluds zijn niet gewenst;
- Boven water taludhellingen variabel aanbrengen;
- Ontsluiting, op enkele plaatsen spontaan ontstane looppaden verbeteren met zand.



Figuur 50: aanvullende inrichtingswensen en ontwikkelingen gemeente Roosendaal

Ontwikkelingen met mogelijke invloed op de inrichting van het Kletterwater

- Aanleg van bergbezinkbassins (BBB) langs het Kletterwater. Het BBB aan de zuidzijde van het Kletterwater ter hoogte van de Lodewijkdonk staat reeds vast. Momenteel wordt ook gekeken naar een nader te bepalen locatie tussen winkelcentrum Lindenburg en de Evelindeflat, het is nog onzeker of deze laatste er komt;
- Aan de Pootlaan wordt een speelplek voor 'alle leeftijden' aangelegd;
- Voor het opvangen van hogere hemelwaterafvoeren in verband met de klimaatsverandering dient wellicht het natte profiel van een aantal duikers verruimd te worden, hierbij kunnen ook faunavoorzieningen t.b.v. de ecologische verbindingzone worden aangebracht.

4 Inrichtingsvisie Kletterwater

In dit hoofdstuk wordt de inrichtingsvisie voor de ecologische verbinding Kletterwater toegelicht. In de inrichtingsvisie wordt het Kletterwater optimaal ingericht als verbidingszone tussen de Natte- of Eldersche Turfvaart en de Molenbeek voor de doelsoorten. Daarnaast dienen de voorgestelde inrichtingsprincipes op harmonieuze wijze te worden ingepast in het landschap, waarbij rekening gehouden wordt en afstemming plaatsvindt met de aanwezige landschappelijke, ecologische, stedenbouwkundige en recreatieve waarden. Daarbij dient tevens een balans gezocht te worden tussen de migratie van mens en dier en dient een afweging gemaakt te worden tussen het belang van beide routestructuren. In paragraaf 4.1 worden de inrichtingsprincipes voor de ecologische verbidingszone Kletterwater toegelicht. Paragraaf 4.2 geeft vervolgens de integrale inrichtingsvisie.

4.1 De inrichtingsprincipes

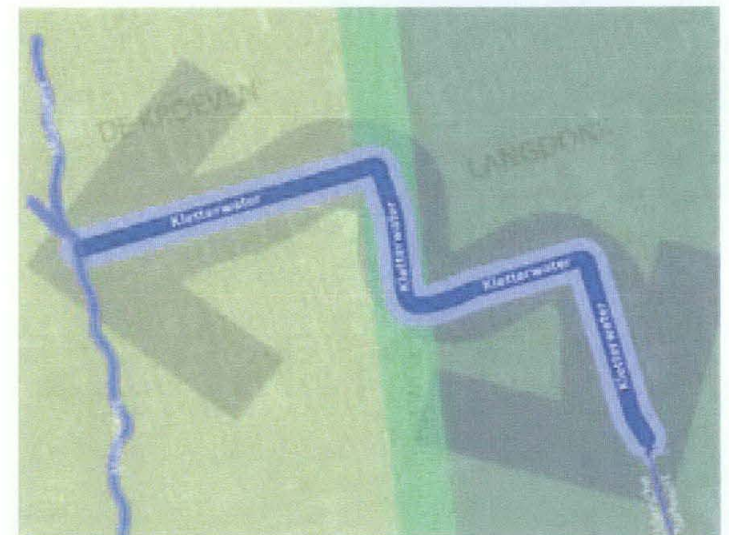
Aan de inrichtingsvisie voor de ecologische verbidingszone Kletterwater liggen diverse inrichtingsprincipes ten grondslag teneinde een integrale visie mogelijk te maken. Deze inrichtingsprincipes worden hieronder toegelicht.

Inrichting ten behoeve van doelsoorten

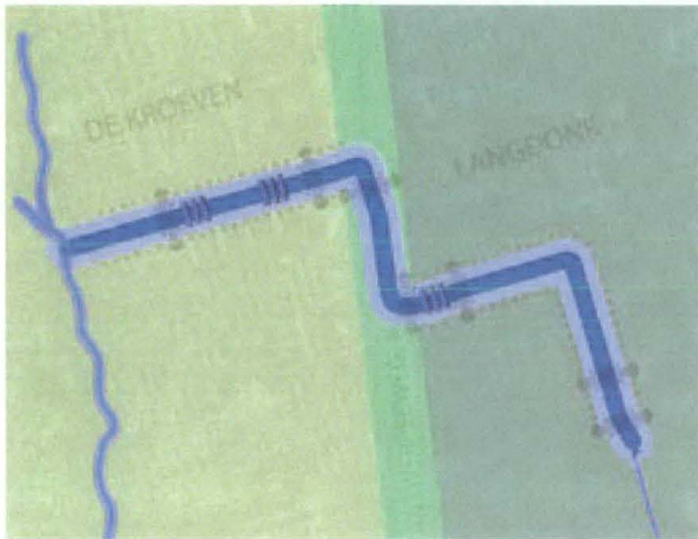
Met betrekking tot de ecologische verbinding (figuur 51) wordt gekozen voor de aanleg van plasbermen langs het gehele Kletterwater. Op smalle gedeeltes wordt met behulp van keermuren, in de vorm van stapelmuren, ruimte gecreëerd voor de aanleg van plasbermen. De stapelmuren zelf kunnen als schuilgelegenheid dienst doen voor amfibieën en kleine zoogdieren. Daarnaast bieden deze muren ruimte aan karakteristieke muurplanten en aan holtebewonende insecten. Op de plasbermen wordt de ontwikkeling van oever- en waterplantenvegetaties gestimuleerd uit de natuurdoeltypen zwakgebufferde sloot (3.21; Bal e.a., 2001) en kanaal en vaart (3.19; Bal e.a., 2001) om schuil- en paaimogelijkheden te creëren voor de Winde en de



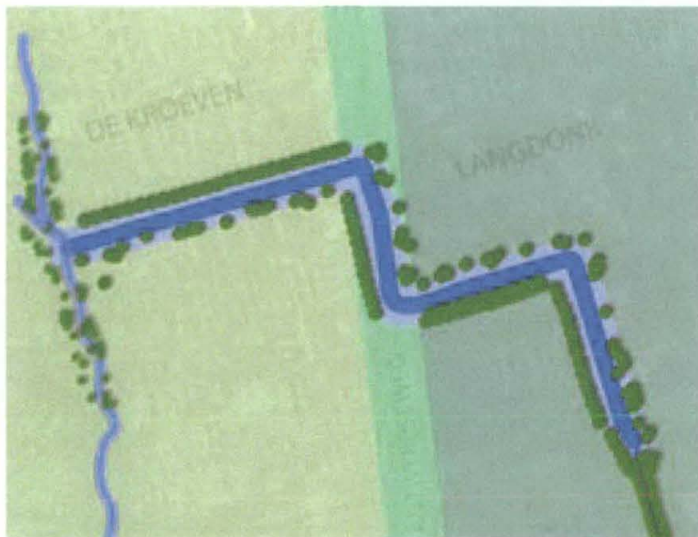
Figuur 51: inrichting ten behoeven van doelsoorten



Figuur 52: eenheid in verscheidenheid



Figuur 53: opheffen barrières voor migratie van doelsoorten



Figuur 54: versterken boomstructuur woonwijken

Riviergrondel en leefgebied voor de Weidebeekjuffer. Het stroomgedeelte van het Kletterwater blijft vrij van beplanting ten behoeve van opgroeiende Riviergrondels, foeragerende Windes en foeragerende Watervleermuizen. Aan de zuidzijde van het Kletterwater worden opgaande beplantingen aangebracht die dekking bieden aan de Weidebeekjuffer en tevens kleine zoogdieren kunnen huisvesten. Deze beplantingen bieden daarnaast een geleidingsroute voor de Watervleermuis.

Eenheid in verscheidenheid

In het plangebied zijn drie deelgebieden te onderscheiden (figuur 52). Dit zijn de wijken De Kroeven en Langdonk en de groenzone langs de Antwerpseweg met molen 'De Hoop'. Voor de inrichting van het Kletterwater tot ecologische verbindingszone is gekozen voor één thema. Per deelgebied zullen echter nuances worden aangebracht in dit thema, zodat de verschillen in de drie deelgebieden terugkomen in de voorgestelde inrichting voor het Kletterwater maar het hoofdthema overal herkenbaar is.

Opheffen barrières voor migratie van doelsoorten

In het Kletterwater bevinden zich diverse barrières (figuur 53) die migratie van de doelsoorten vanaf de Natte- of Eldersche Turfvaart naar de Molenbeek en vice versa bemoeilijken dan wel onmogelijk maken. Deze barrières worden zoveel mogelijk opgeheven of kleiner gemaakt, zodat de doelsoorten eenvoudiger van het ene uiteinde van het Kletterwater naar het andere uiteinde kunnen migreren en zodoende in de toekomst vanuit het natuurreservaat De Matjens bij de Vloeiweiden kunnen komen en vice versa. Teneinde het Kletterwater aantrekkelijk te maken als paai- en leefgebied voor de Winde en de Riviergrondel is het van belang de stuwen op te heffen of in ieder geval passeerbaar te maken middels een vistrap. De Natte- of Eldersche Turfvaart wordt niet als viswater gezien. Om die reden wordt de regelbare stuw bij de overgang naar het Kletterwater niet passeerbaar gemaakt voor vissen. Voor de Watervleermuis geldt alleen dat de beplantingen en het Kletterwater zo min mogelijk beschenen dienen te worden door de straatverlichting langs de diverse straten en fietspaden, zodat de Watervleermuis zich niet gestoord voelt tijdens het foerageren. Ondanks dat kleine zoogdieren en amfibieën geen doelsoorten zijn voor het Kletterwater, werkt het passeerbaar maken van de duikers in het

Kletterwater positief op de potentiële aanwezigheid van individuen uit deze soortgroepen en wordt het aantal verkeersslachtoffers onder leden van deze soortgroepen beperkt.

Versterken bomenstructuur woonwijken

Met betrekking tot de bomenstructuur langs het Kletterwater is gekozen voor het doorbreken van de starre inrichting met bomenrijen en lanen (figuur 54). Teneinde een aantrekkelijke afwisseling van beplantingen te creëren en de wijken Langdonk en De Kroeven beter te verbinden met het Kletterwater wordt op elk trajectgedeelte van het Kletterwater gekozen voor het behouden van de bomenrijen/lanen aan één zijde en het doorbreken van de bomenrijen/lanen aan de andere zijde van de watergang voor zover nog geen verspreide bomenstructuur aanwezig is.

Versterken relatie deelgebieden met Kletterwater

Op een aantal plekken wordt de relatie tussen het Kletterwater en het omringende stedelijke weefsel versterkt (figuur 55). Het gaat daarbij versterking van de relatie tussen het Kletterwater en de aanliggende scholen, het winkelcentrum Lindenburg, molen 'De Hoop', de flat aan de Lodewijkdonk, de Evelindeflat, de flats langs de Burgemeester Schneiderlaan en de r.-k. Kerk Moeder Gods aan de President Kennedylaan. Het recreatief medegebruik van de oevers van het Kletterwater zal worden geconcentreerd op deze locaties. Hier kunnen bijvoorbeeld visplekken worden ingericht voor sportvissers. Bij de basisscholen kan in de ecologische verbindingszone bijvoorbeeld natuureducatie plaatsvinden, maar kan ook een speeltuin worden ingericht. Randvoorwaarde is wel dat de structuur van beplantingen ten behoeve van de doelsoorten er niet geheel door wordt onderbroken.

Behouden wijkverbindingen en versterken beleving Kletterwater

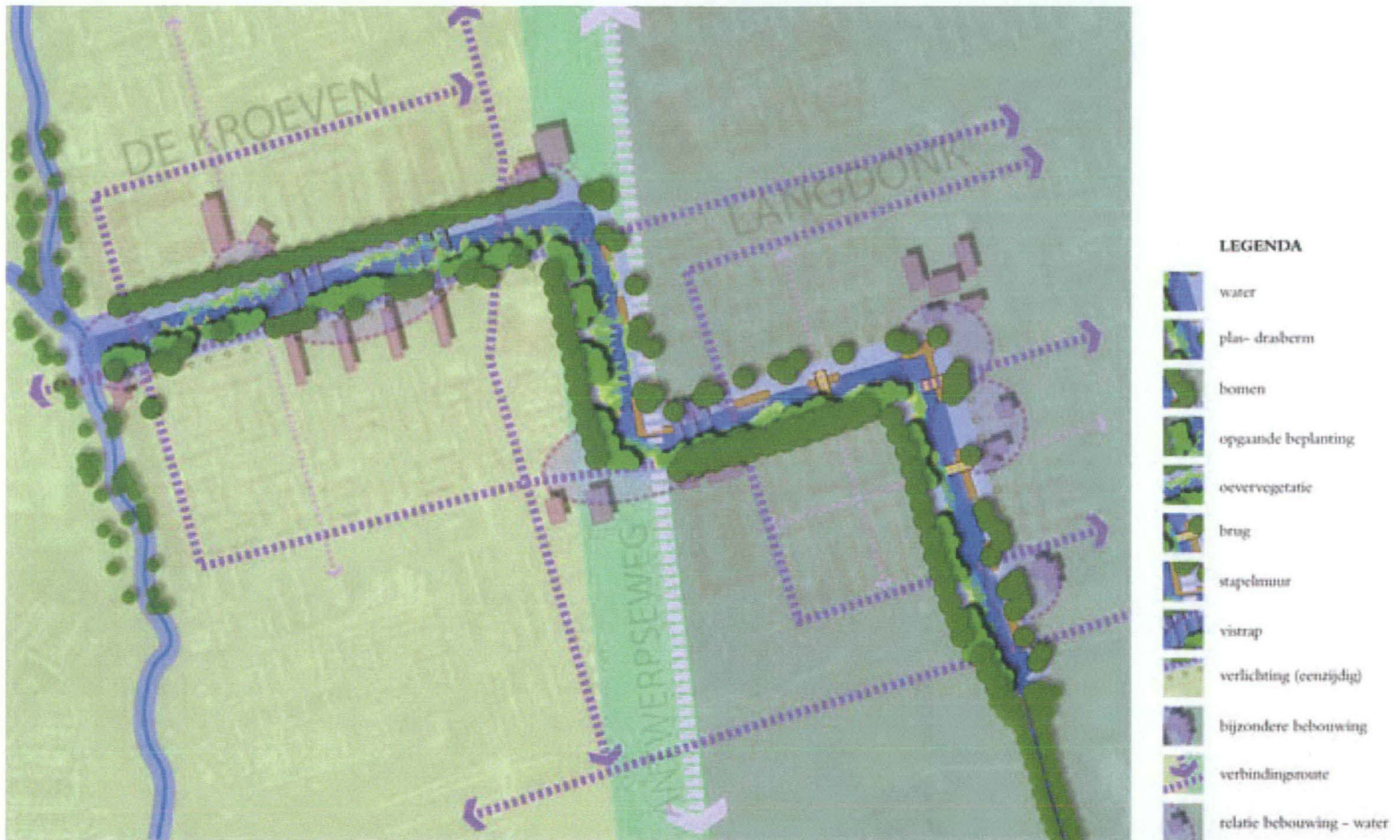
De ontwikkeling van het Kletterwater tot ecologische verbindingszone dient samen te gaan met het behoud van de diverse kruisingen van het Kletterwater voor fietsers, wandelaars en automobilisten (figuur 56). Daarbij dient de beleving van het Kletterwater versterkt te worden, zodat het draagvlak en de waardering voor de inrichting van het Kletterwater als ecologische verbindingszone wordt ontwikkeld en duurzaam voor de toekomst kan worden behouden.



Figuur 55: versterken deelgebieden met Kletterwater



Figuur 56: behouden wijkverbindingen en versterken beleving Kletterwater



Figuur 57: visiekaart Kletterwater

4.2 De inrichtingsvisie voor het Kletterwater

De in voorgaande paragraaf genoemde inrichtingsprincipes voor het Kletterwater zijn geen op zichzelf staande principes, maar zorgen tezamen voor een duurzame, harmonieuze en integrale inrichting van de ecologische verbindingzone Kletterwater voor de doelsoorten Watervleermuis, Weidebeekjuffer, Winde en Riviergrondel met behoud en ontwikkeling van het recreatief medegebruik voor de wijkbewoners. Via duurzaam beheer kunnen de ecologische verbinding en het recreatief medegebruik naast elkaar blijven bestaan en dat het draagvlak voor de ecologische inrichting bij de omwonenden verdwijnt. Hieronder wordt de inrichtingsvisie per deelgebied toegelicht.

Langdonk

In de wijk Langdonk wordt het Kletterwater aan weerszijden voorzien van plasbermen, zodat leefgebied ontstaat voor de Winde, de Riviergrondel en de Weidebeekjuffer. Daarbij worden aan de noord- en oostzijde van het Kletterwater op enkele plekken keermuren geplaatst in de vorm van stapelmuren, zodat het Kletterwater ter plekke breder wordt en zonder de afvoercapaciteit van het Kletterwater te verminderen een plasberm kan worden aangelegd. De stapelmuren zelf kunnen als schuilgelegenheid dienst doen voor amfibieën en kleine zoogdieren. Daarnaast bieden deze muren ruimte aan karakteristieke muurplanten en aan holtebewonende insecten. Aan de west- en zuidzijde van het kletterwater worden beplantingen aangebracht die dekking bieden aan de Weidebeekjuffer en kleine zoogdieren en ruimte bieden voor broedvogels. Onderzocht dient te worden of de stuw aan de Lodewijkdonk kan worden opgeheven, of worden verplaatst, waarbij de stuw passeerbaar wordt gemaakt voor vissen. Daarnaast worden de duikers in de Willem Dreesweg en de Langdonk geschikt gemaakt voor de passage van kleine zoogdieren en amfibieën en worden de lantaarns van de aan het Kletterwater gelegen wegen en paden, zodanig aangepast, dat de verlichting geen obstakel vormt voor de Watervleermuis.

De laanstructuur aan de oostzijde van het Kletterwater wordt opengebrouwen, zodat een beter contact ontstaat tussen de aanliggende woonstraten en het Kletterwater. Op die wijze kan eveneens de relatie tussen het winkelcentrum



visiekaart Kletterwater

Lindenburg, de Evelindeflat, de aanwezige scholen en het Kletterwater versterkt worden en wordt de beleefbaarheid van het Kletterwater als onderdeel van de wijk Langdonk verbeterd. Directe relaties tussen het Kletterwater en zijn omgeving wordt benadrukt door bijvoorbeeld de aanleg van een bordes aan het water, zitplekken langs het water, (water)trappen, (water)speelplekken en educatieplekken kunnen bijdragen aan de verbetering van de leefomgeving. De verbetering van de beleefbaarheid van het Kletterwater wordt eveneens versterkt vanaf de wegen en paden die het Kletterwater kruisen. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door het inkorten van duikers en het verwijderen van aanwezig beplantingen. De oevers van het Kletterwater blijven toegankelijk voor recreanten en ook sportvissers kunnen van het Kletterwater gebruik blijven maken.

Antwerpseweg

In het gedeelte van het Kletterwater langs de Antwerpseweg worden aan weerszijden plasbermen aangelegd. Deze plasbermen krijgen, naast een functie als leefgebied voor de Winde, de Riviergrondel en de Weidebeekjuffer, een functie als buffer voor piekafvoeren in het Kletterwater. De aanwezigheid van de plasbermen zorgt daarnaast voor een stabiel aanbod van insecten als voedsel voor onder andere Winde, Riviergrondel, Watervleermuis en Weidebeekjuffer. Ten behoeve van het creëren van voldoende buffercapaciteit en ruimte voor de plasbermen worden aan de oostzijde van het Kletterwater één of enkele keermuren in de vorm van stapelmuren geplaatst. Deze stapelmuur/-muren bieden net als in de wijk Langdonk schuilgelegenheid voor amfibieën en kleine zoogdieren. Daarnaast bieden deze muren ruimte aan karakteristieke muurplanten en aan holtebewonende insecten. Aan de west- en zuidzijde van het kletterwater worden beplantingen aangebracht die dekking bieden aan de Weidebeekjuffer en kleine zoogdieren en ruimte bieden voor broedvogels. De beide duikers in dit gedeelte van het Kletterwater worden passeerbaar gemaakt voor amfibieën en kleine zoogdieren. Door het aanbrengen van verspreide bomen en boomgroepen op de oostelijke oever van het Kletterwater worden de versturende effecten van de Antwerpseweg op de aanwezigheid van de Watervleermuis verminderd. Het karakter van de beplantingen wordt afgestemd op de aanwezigheid van molen 'De Hoop', zodat een harmonieus geheel ontstaat van molen en watergang.

De Kroeven

In de wijk De Kroeven kent het Kletterwater brede oevers. Plasbermen kunnen hier zonder aanvullende grondkerende voorzieningen worden aangelegd. De plasbermen aan de zuidzijde van het Kletterwater krijgen tevens de functie van hemelwaterbuffering voor het hemelwater afkomstig van de omgeving Staringlaan en kunnen gecombineerd worden met zogenaamde 'paaibaaien' voor diverse vissoorten. De aanwezigheid van de plasbermen zorgt daarnaast voor een stabiel aanbod van insecten als voedsel voor onder andere Winde, Riviergrondel, Watervleermuis en Weidebeekjuffer. De beide stuwen in dit gedeelte van het Kletterwater vormen een opstakel voor de migratie van vis. Onderzocht dient daarom te worden of één of beide stuwen opgeheven kunnen worden en/of deze stuwen passeerbaar gemaakt kunnen worden voor diverse vissoorten, zoals de Winde en de Riviergrondel. Daarnaast dienen de aanwezige duikers onder de Gezellelaan en de President Kennedylaan te worden voorzien van een passeervoorziening voor amfibieën en kleine zoogdieren. Daarmee ontstaat een verbinding voor deze soortgroepen tussen de Molenbeek en de Natte- of Eldersche Turfvaart. Nagegaan dient te worden in hoeverre de aanwezige straatverlichting een barrière vormt voor de Watervleermuis. Zonodig dienen aanpassingen te worden gedaan aan de straatverlichting om de versturende effecten ervan voor de Watervleermuis te verminderen.

Teneinde het contact tussen de wijk De Kroeven en het Kletterwater te verbeteren wordt de laanstructuur langs de Burgemeester Schneiderlaan doorbroken. Op deze wijze ontstaat een visuele en ruimtelijke verbinding tussen de groenzone rond de flats ten zuiden van de Burgemeester Schneiderlaan en het Kletterwater. Daarnaast wordt de relatie tussen het Kletterwater, de aanwezige scholen en de groenzone aan de President Kennedylaan versterkt. Recreatief medegebruik blijft mogelijk langs het Kletterwater. Daarnaast blijft het Kletterwater toegankelijk voor sportvissers.

Literatuur

Arcadis, Verkenning turfvaarten, juli 2007.

Bal, D. e.a., Handboek natuurdoeltypen, Wageningen, 2001.

Grontmij, Inrichtingsplan Molenbeek - Zuidelijke Stadsrand Roosendaal, Eindhoven, juni 2006.

K.N.N.V. afdeling Roosendaal, De Elderse Turfvaart, Roosendaal, april 2008.

Nieuwland, De Zoom van West-Brabant, landschapsplan voor het buitengebied en de kernen van Bergen op Zoom en Roosendaal, in samenwerking met Gemeenten Bergen op Zoom en Roosendaal, Wageningen, 2004/2005.

Organisatie voor Verbetering van de Binnenvisserij, Visstandsbeheerplan Roosendaalse Stadswateren, in samenwerking met Gemeente Roosendaal en Waterschap Brabantse Delta, Nieuwegein, juli 2005.

Provincie Noord-Brabant, Gebiedsplan Brabantse Delta, 's Hertogenbosch, april 2005.

Provincie Noord-Brabant, Handreiking ecologische bouwstenen, 's Hertogenbosch, augustus 2006.

Provincie Noord-Brabant, Interimstructuurvisie 'Brabant in Ontwikkeling', 's Hertogenbosch, juni 2008.

Provincie Noord-Brabant, Natuurgebiedsplannen West Brabant en Mark, 's Hertogenbosch, juli 2002, herzien september 2007.

Provincie Noord-Brabant, Paraplunota ruimtelijke ordening, 's Hertogenbosch, juli 2008.

Provincie Noord-Brabant, Partiële herziening Waterhuishoudingsplan 2 2003-2006, 's Hertogenbosch, augustus 2003.

Royal Haskoning, Waterplan Roosendaal, in samenwerking met Gemeente Roosendaal, Waterschap Brabantse Delta, Provincie Noord-Brabant en Waterleidingmaatschappij Brabant Water, Roosendaal, maart 2005.

Sportvisserij Nederland, Kennisdocument Riviergrondel, kennisdocument 10, Bilthoven, maart 2005.

Sportvisserij Nederland. Kennisdocument Winde, kennisdocument 20, Bilthoven, december 2006.

www.brabant.nl

www.drentslandschap.nl

www.kich.nl

www.molendatabase.nl

www.pmouse.nl/langdonk/

www.waarneming.nl

Zoogdiervereniging VZZ, Een thuis voor de vleermuis, beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, Arnhem, december 2006.