

Natuuronderzoek Berkelzone Lochem

16 september 2010

Zoon bureau voor ecologie

Colofon

Titel	Natuuronderzoek Berkelzone Lochem
Opdrachtgever	m RO
Uitvoerder	Zoon buro voor ecologie
Auteurs	C.P.M.Zoon
Datum	16 september 2010

Zoon buro voor ecologie
De Haar 1, 7738 PV, Witharen
tel: 0523-676.470, fax: 0523-676.311
e-mail: info@zoon-ecologie.nl

Zoon heeft meer dan 30 jaar ervaring met veldonderzoek naar flora en vegetatie in Nederland. Vooral Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant en Overijssel. Er is 20 jaar ervaring met faunaonderzoek in Europa en met terreinbeheer, natuurbeleid, natuurontwikkeling en het beoordelen van effecten van plannen voor bouwen, aanleg van wegen en kanalen in Nederland.

Inhoud

Inleiding	3
Ligging van het terrein	
Het plan	3
Status van het terrein in het natuurbeleid	5
Noodzaak van een natuurtoets	5
Onderzoek	6
Resultaten natuuronderzoek	7
Algemeen	7
Traject 1	7
Traject 2	10
Traject 3	12
Traject 4	15
Bestaande gegevens uit eerdere onderzoeken en databanken	19
Zoogdieren	19
Broedvogels	20
Insecten	21
Amfibieën	22
Flora	22
Belang van de Berkelzone voor de natuur	23
Aanbevelingen	23
Bronnen	25
 Bijlage 1	
Beschrijving van het bos langs de Berkel	

Beheer en onderhoud

- Waterdiepte i.v.m. maaiboot minimaal 60 cm;

Ecologie en groen

- Uitbreiden natuurvriendelijke oevers met op een aantal plekken kleine stapstenen voor habitats van doelsoorten middels bijvoorbeeld ondiepe plas/draszones;
- Vispasseerbaarheid;
- Variatie in structuur;
- Bomen in het plangebied behouden, tenzij er een nieuwe bomenrij vanuit ruimtelijk oogpunt wenselijk is. In dat geval dienen de bomen benut te worden als oriëntatiepunten in de Lochemse routestructuur.

Recreatie en beeldkwaliteit

- harde oeverbescherming langs Berkel is geen eis, wel de mogelijkheid houden om dit op termijn te realiseren;
- een fietspad tussen Stuw Nijha en Haalmansweg
- voetpad dat bij hoog water mag overstromen
- Het is voor de kwaliteit van Etalage n/d Toekomst belangrijk dat de beeldkwaliteit van de buitenterreinen van de bedrijven aan de Hanzeweg wordt verbeterd. Nu zijn de buitenterreinen ingericht als 'achterkanten' met een lage beeldkwaliteit. Door de maatregelen aan de Berkel worden de buitenterreinen georiënteerd op de Berkel, waardoor het wenselijk is dat de buitenterreinen een fatsoenlijke kwaliteit / uitstraling hebben naar de Berkel toe.

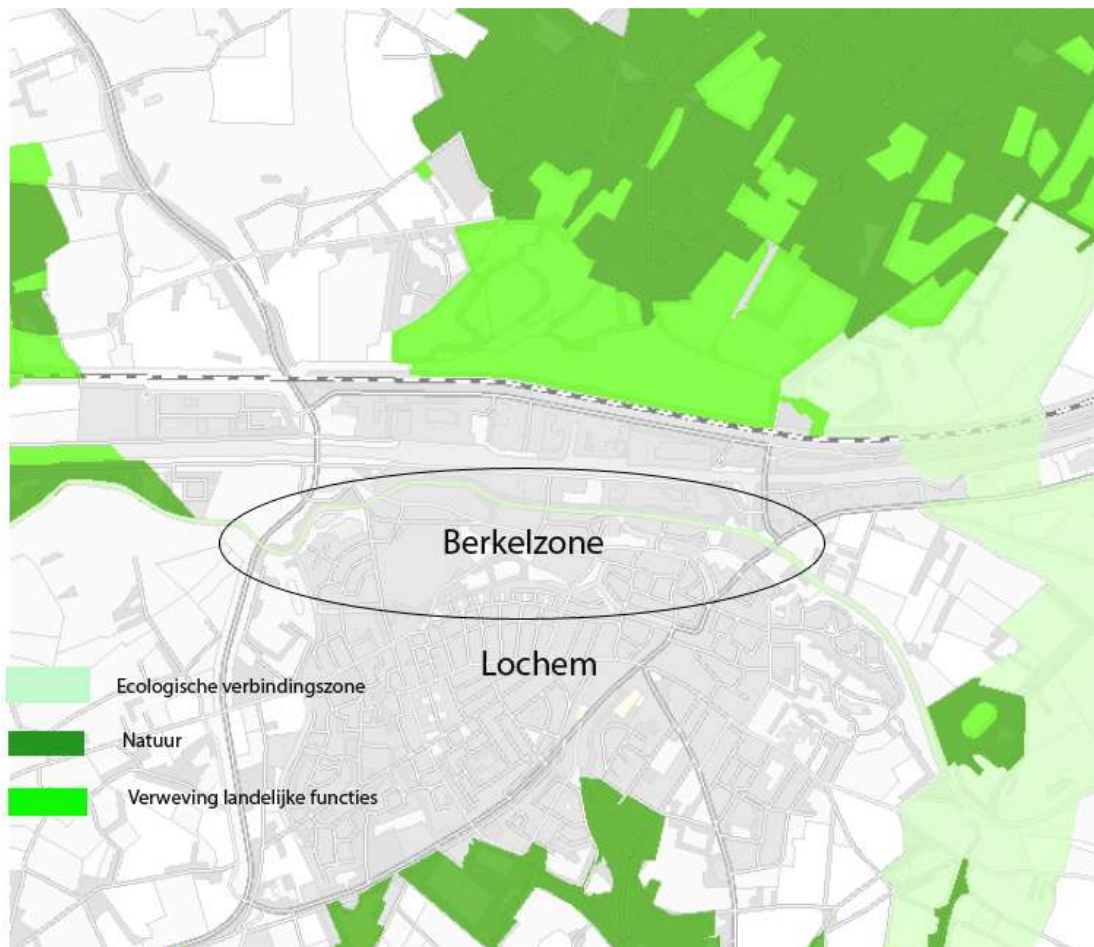
Hengelsport

- Behoud viswedstrijdlocatie bij voormalige technische school (noordoever van Haalmansweg tot Larenseweg);
- Viswedstrijdlocatie tussen Haalmansbrug en Goorsebrug (noordoever) wordt summier gebruikt door de Hengelsportvereniging Vorden. Het opheffen van deze locatie in ruil voor behoud en versterking van de meer waardevolle vislocatie bij Stigoord heeft de voorkeur.

Bij een viswedstrijdlocatie moeten 25 visstekken gerealiseerd kunnen worden; een visplek neemt minimaal 10 meter in beslag. De minimale lengte van de viswedstrijdlocatie komt daarmee op 250 meter. Alle 25 visstekken moeten qua inrichting gelijk zijn. Dus geen natuurvriendelijke oever of ondieptes i.v.m. begroeiing.

Status van het gebied in het natuurbeleid

De Berkel ter hoogte van Lochem heeft de status van EHS-verbindingsgebied. Dit geldt alleen voor de rivier en de directe omgeving.



Ecologische Hoofdstructuur rond Lochem

Noodzaak van een natuuronderzoek

De herinrichting grijpt in op de bestaande situatie. Het is noodzakelijk om te onderzoeken of er vanuit aanwezige natuurwaarden beperkingen aan de plannen gesteld moeten worden. De aanwezige natuurwaarden worden in dit onderzoek in beeld gebracht, zodat een concreet plan getoetst kan worden. Het onderzoek kan ook inzicht geven voor welke natuurwaarden er potenties liggen.

Toets in het kader van gebiedsbescherming

Voor ingrepen die mogelijk de wezenlijke en kenmerkende natuurwaarden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aantasten, geldt het principe "Nee-tenzij", waarvoor elke provincie in het kader van de provinciale structuurvisie een toetsingsschema opgesteld heeft. Afweging van het natuurbelang in de EHS vindt plaats in het spoor van de Ruimtelijke Ordening (bestemmingsplan). De Berkel zelf is EHS. Een concreet plan voor de Berkel zal volgens het nee tenzij principe getoetst moeten worden.

Toets in het kader van soortbescherming

Bij elk plan dat ingrijpt op standplaatsen van planten of verblijfplaatsen van dieren, dient getoetst te worden wat het effect is op beschermde soorten, die met name genoemd zijn in de Flora- en Faunawet. In deze wet worden beschermde soorten in drie beschermingscategorieën ingedeeld. Onderzoek moet aantonen welke soorten in het geding zijn.

De ingrepen die uit het plan “Beleef de Berkel” voortvloeien, dienen aan de flora- en faunawet getoetst te worden.

De toets op de instandhouding van de nationale rode lijst-soorten (en in sommige provincies van de provinciale oranje lijst-soorten) vindt plaats in het spoor van de Ruimtelijke Ordening. Het is een provinciaal belang dat door de provincie behartigd wordt.

Onderzoek

In 2009 is biotooponderzoek en flora- en faunaonderzoek gedaan langs de Berkel, in het kader van het bestemmingsplan Hanzeweg en in het kader van bestemmingsplan Goorseweg - Stijgoord. In juli 2010 is aanvullend onderzoek gedaan naar flora en fauna langs de Berkel. Het onderdeel vissen wordt in een apart rapport weergegeven (Brouwer, Zweep en Zoon, 2010).

Resultaten natuuronderzoek

Algemeen

Deze is gebaseerd op het visonderzoek (Brouwer et al, 2010) en onderhavig onderzoek..

De Berkel is een rivier met een lengte van circa 110 km, die ontspringt in Duitsland en in Nederland door de Achterhoek stroomt om uiteindelijk in de IJssel uit te monden. De Berkel meandert de eerste tientallen kilometers door het landschap. Vanaf Rekken is de Berkel gekanaliseerd en zijn er diverse stuwen geplaatst. Deze kanalisatiewerkzaamheden, die in de jaren '50 van de vorige eeuw zijn begonnen, zijn midden jaren '70 voltooid. Met de kanalisatie kon de waterstand geregeld worden en werden overstromingen voorkomen.

Door deze maatregelen functioneren de beken binnen het stroomgebied van de Berkel ecologisch gezien slecht voor beekflora en -fauna.

Het onderzochte traject ligt ten noorden van Lochem en ten zuiden van het Twenthe Kanaal en heeft een lengte van ruim 1,5 km. Circa 100 meter ten westen van de verbinding met het Twenthe Kanaal bevindt zich een stuw in de Berkel. Het verval van deze stuw bedroeg ten tijde van het veldbezoek ruim 1,5 m.

Het traject is opgedeeld in vier deeltrajecten (zie figuur).



indeling onderzoeksgebied in trajecten

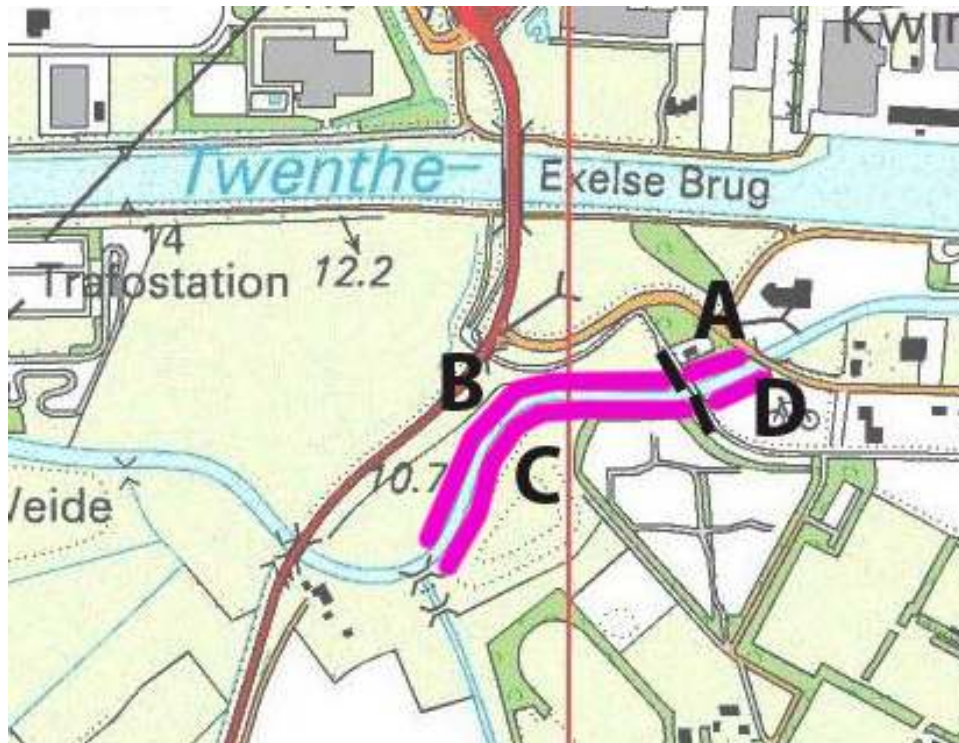
Traject 1

Traject 1 is westelijk gelegen van Lochem op de rand van het onderzoeksgebied. Het betreft een deeltraject in een kleinschalig natuurgebied buiten de bebouwde kom, stroomafwaarts van de Larense weg. Ontwikkeling van water- en oevervegetatie heeft op deze locatie vrij spel. Beide oevers van de Berkel zijn rijkelijk begroeid, deels met een goed ontwikkelde rietkraag, ruigtekruiden, struiken en losse boomgroepen. Naast de oevervegetatie is in dit traject veel watervegetatie aanwezig in de vorm van gele plomp, waterlelie en diverse soorten ondergedoken waterplanten.

De loopkromming is zwak met incidenteel sterke oevererosie. Het water in de rivier is nagenoeg stilstaand wat volop mogelijkheden biedt voor plantminnende (limnofiele) vissoorten.

Opbouw van de begroeiing op traject 1

- A ruige oever, vochtig loofbos met daarbuiten een oude kern droog loofbos
- B overjarige rietoever met wilgenstruweel en elzenbos. Daarbuiten vochtig grasland
- C ruige oever, talud met jong loofbos. Daarbuiten gemaaid droog grasveld.
- D ruige rietoever met gemaaid schouwpad, talud met braam en tuinheesters



begroeiing traject 1



*Traject 1. rechts moerasontwikkeling B en links het Molengrondenpark C..
foto J. Jeucken*

Bijzondere flora in en op de oever

Dolle kervel	A
St Janskruid	B
Bosbies	B

Bijzondere fauna in en op de oever

Winterkoning	A
Pimpelmees	A, B
Roodborst	A
Grasmus	B
Tijftjaf	B
Kleine karekiet	B

Vissoorten (Brouwer et al)

baars	eurytoop
bermpje	rheofiel
bittervoorn	limnofiel
blankvoorn	eurytoop
brasem	eurytoop
kleine modderkruiper	eurytoop
rietvoorn	limnofiel
riviergrondel	rheofiel
snoek	limnofiel
zeelt	limnofiel

rheofiel stromingminnend

limnofiel plantenminnend (meest stilstaande, heldere wateren)

eurytoopniet kritisch (komt in allerlei biotopen voor)

Dit deel wordt gekenmerkt door vissoorten van stilstaande wateren en niet kritische soorten.

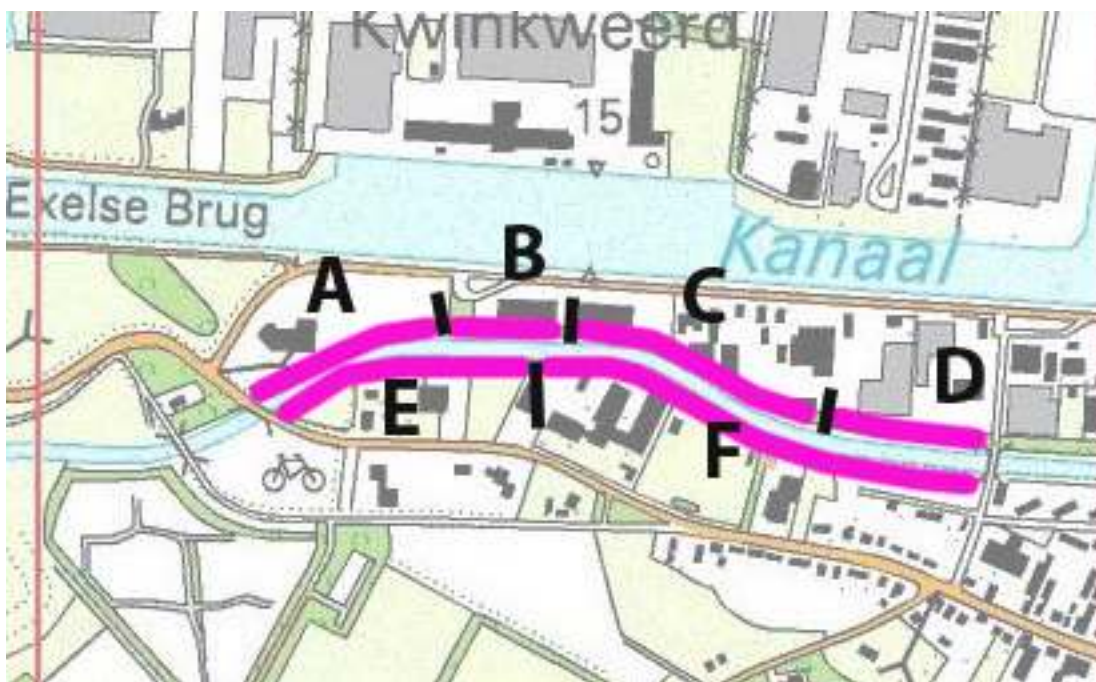
Traject 2

Dit deeltraject is gelegen binnen de bebouwde kom van Lochem, tussen de Larense weg en de Haalmansweg. De zuidelijke oever is geheel in de schaduw gelegen, doordat de oever volledig is begroeid met bomen. De ontwikkeling van oever- en watervegetatie van de zuidelijke oever blijft achterwege. De aanwezige visfauna is schaars. De noordelijk gelegen oever heeft wel sterk ontwikkelde vegetatie. Dit is terug te vinden in de goede visstand.

De Berkel is binnen dit deeltraject nagenoeg recht van karakter. Sterke oevererosie en sedimentatie processen zijn afwezig en er is nagenoeg geen stroming. De breedtevariatie is verwaarloosbaar klein. Van een natuurlijk riviersysteem (zoals bijvoorbeeld de Roer) is geen sprake.

De begroeiing op traject 2 is als volgt opgebouwd (zie figuur).

- A. ruige oever, gemaaid schouwpad, gemaaid talud naar verharding van bedrijven.
- B. ruige oever, gemaaid schouwpad, talud met ruige zoom en bos
- C. Overjarige rietoever, gemaaid schouwpad, talud met ruige zoom en bos.
- D. Ruige oever, gemaaid schouwpad, talud met ruige zoom en oud eikenbos
- E. Ruige oever, ruig schouwpad en ruigte op perceelsgrens, deels met knotwilgen
- F. Oever deels ruig, deels met struiken. Geen schouwpad. Talud begroeid met bomen, die vaak over de oever hangen (donker)



begroeiing op traject 2



Traject 2. Links ruige oever C en rechts overhangend bos F. foto J. Jeucken.

Bijzondere plantensoorten in de oever:

Bosbies	A
Bittere veldkers	B

Beide soorten duiden op kwel

Bijzondere planten op het talud

Kraailook	D
Gewone salomonszegel	D
Rode bes	D

Deze soorten duiden op oud bos

Bijzondere fauna in en op de oever:

Libellenlarven,	A, B
jufferlarven,	A, B
Vlokreeft,	A, B, C, D
3-doornige stekelbaars,	A, C, D
Rugzwemmer,	A, B, D
Schaatsenrijder,	A, B
Driehoeksmossel,	C
Zwanenmossel,	B, C
Lantaantje,	C
Kleine vos,	C

Laatvlieger	E
Kleine modderkruiper	B, C, D
Amerikaanse rivierkreeft,	B
Bermpje (jongen),	D
Gewone pad.	D

Op dit traject zijn in de zuidelijke oever (deel E en F) zeer weinig bijzondere dieren of planten gevonden.

Vissoorten op dit traject (Brouwer et al):

bermpje	rheofiel
bittervoorn	limnofiel
blankvoorn	eurytoop
kleine modderkruiper	eurytoop
pos	eurytoop
rietvoorn	limnofiel
riviergrondel	rheofiel
snoek	limnofiel
zeelt	limnofiel

rheofiel stromingminnend

limnofiel plantenminnend (meest stilstaande, heldere wateren)

eurytoopniet kritisch (komt in allerlei biotopen voor)

Er komen meer soorten van waterplantenrijke wateren en niet kritische soorten voor, dan stromingminnende soorten.

Traject 3

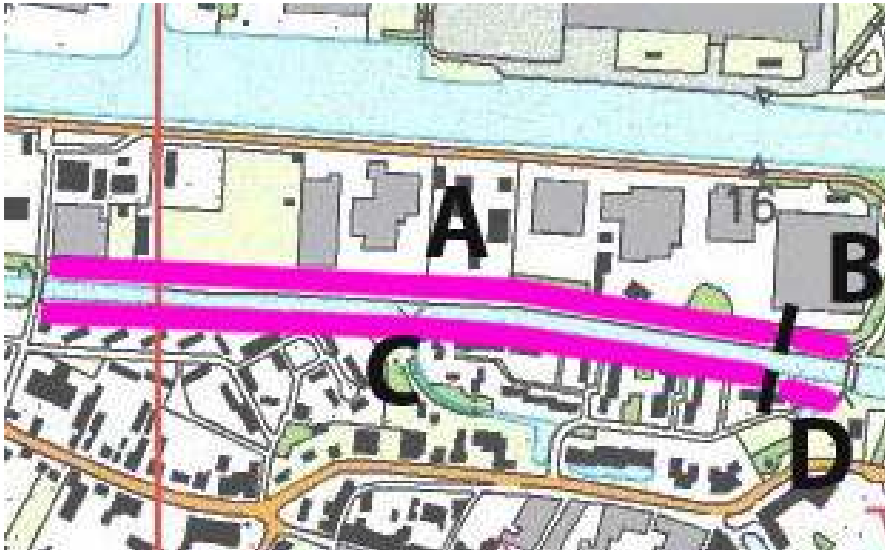
Deeltraject 3 ligt direct benedenstrooms van de stuw, tussen het Haalmansweg en de stuw. Net als voorgaand deeltraject in de bebouwde kom van Lochem. Op deze locatie is een instapplek gerealiseerd voor de kanovaart. De oevers zijn deels van beton voorzien om uitspoeling/afkalving van de oever tegen te gaan. Meer stroomafwaarts bestaat de oever weerszijden uit Riet en ruigtekruiden. Naast de rijk begroeide oeverzone is de onderwatervegetatie deels sterk ontwikkeld.

De stroming is zeer zwak. Incidenteel ligt stortsteen op de bodem. Van enige breedtevariatie is geen sprake. Pal voor de stuw wordt een diepte bereikt van >2 meter.

De begroeiing op traject 3 is als volgt opgebouwd (zie figuur):

- A bloemrijk ruig grasland op de oever, gemaaid schouwpad, talud met ruderaal zoom, hoge struiken en één rij oude populieren, met achterkant bedrijfsterrein.
- B betonnen oever, gemaaid schouwpad, talud met ruderaal zoom, hoge struiken en oude loofbomen, met achterkant bedrijfsterrein.

- C ruige oever met plaatselijk Riet, gemaaid schouwpad, ruige grastalud en openbaar groen met tuinen en bestrating.
- D betonnen oever, verder als C



begroeiing op traject 3



Traject 3. Begroeide oevers, behalve bij de stuw. Links de woonwijk en rechts de bosstrook op het talud.
foto J. Jeucken.

Bijzondere flora in de oever:

Bosbies	A
Moeraszegge	A
Zwanebloem	C
Gewone vogelmelk	A

Bosbies en Moeraszegge duiden op toestroom van grondwater

Bijzondere flora op het talud

IJle zegge	A
Smalle stekelvaren	B
Mannetjesvaren	B

Dee B is duidelijk een ouder bos, waardoor meer soorten varens voorkomen.

Bijzondere fauna in en op de oever

Groot koolwitje	A
Groot dikkopje	A, C
Grote keizerlibel	C
Gewone oeverlibel	C, D
Watersnuffel	C, D
Weidebeekjuffer	C, D
Azuurwaterjuffer	A
Lantaarntje	A, C
Tengere grasjuffer	A
Blauwe breedscheenjuffer	A, C
Schaatsenrijder	A, C
Bruine kikker (jongen)	B
Zwartkop	A, C
Tjiftjaf	A, C
Amerikaanse rivierkreeft	A

Het open karakter en de afwezigheid van schaduwwerpende bomen op de zuidoever zorgt voor een rijke insectenfauna.

Vissen op dit traject (Brouwer et al)

baars	eurytoop
bermpje	rheofiel
bittervoorn	limnofiel
blankvoorn	eurytoop
brasem	eurytoop
karper	eurytoop
kleine modderkruiper	eurytoop
paling	eurytoop
rietvoorn	limnofiel
riviergrondel	rheofiel
snoek	limnofiel
zeelt	limnofiel

rheofiel stromingminnend

limnofiel plantenminnend (meest stilstaande, heldere wateren)

eurytoop niet kritisch (komt in allerlei biotopen voor)

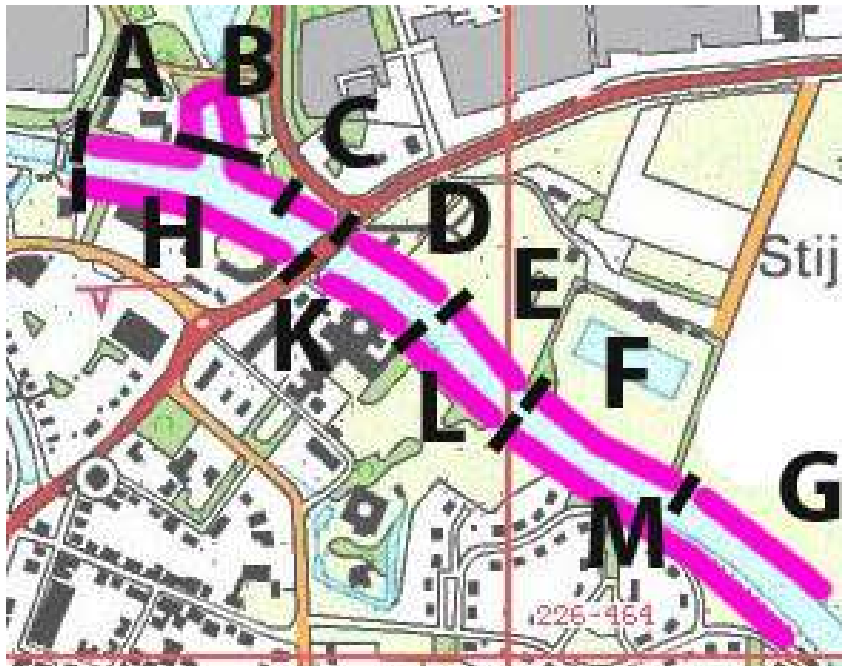
Ook op dit traject overheersen de niet kritische soorten en plantenminnende soorten.

Traject 4

Dit traject ligt bovenstrooms van de stuw op de grens van het onderzoeksgebied. De ontwikkeling / begroeiing van beide oevers is matig. Ook de ontwikkeling van waterplanten is zeer beperkt. Opvallend is het aanbod (stort)steen langs beide oevers. Net als bij deeltraject 2, is de zuidelijke oever voor een groot deel beschaduwd. De Berkel komt binnen dit deeltraject meer overeen met een breed kanaal dan met een laaglandrivier. De loopkromming is nagenoeg recht en oevererosie vindt niet plaats. Daarnaast was het water gedurende het onderzoekmoment stilstaand.

De begroeiing op traject 4 is als volgt opgebouwd (zie figuur):

- A ruige oever, gemaaid en beweid (ganzen) schouwpad, erf
- B ruige oever, talud met ruig struweel en bomen
- C ruige oever, beweid schouwpad, ruige zoom en open struweel
- D ruige oever, kade met struiken en bomen, laag gebied ruderaal. Aanlegsteiger Berkelzomp
- E ruige oever, ruige kade met jonge bomen, beweid binnentalud en laag gebied
- F ruige oever, ruig schouwpad met jonge bomen, kade met struweel, laag gebied ruig, met struweel en bos (voormalig zwembad)
- G ruige oever, gemaaid schouwpad, gemaaide kade en perceel (agrarisch)
- H bebost talud zonder oevervegetatie, achterkant tuinen
- K ruige oever en talud, braakliggend terrein
- L ruige oever, ruige kade, laag gebied met vochtig oud bos en struweel
- M ruige oever, gemaaid schouwpad en gemaaide graskade, erven.



begroeiing traject 4



traject 4. Hoog waterpeil tussen kaden. Links het oude bos L, rechts de ruige kade E. Berkelzomp in beeld. Foto J. Jeucken

Bijzondere flora in en op de oever

Moerasspirea	D, E
St. Janskruid	D, E
Wit vetkruid	C
Marjolein	C
Kaardebol	C
Gewone vogelmelk	C
Walnoot	E
Wegedoorn	L
Rode bes	L
Bosmuur	D
Adelaarsvaren	D
Zwarte toorts	D
Zeepkruid	D
Pastinaak	D

Bijzondere fauna in en op de oever

Blauwer breedscheenjuffer	E, L
Jufferlarven	D
Libellenlarven	D
Keizerslibel	E
Watersnuffel	L
Koevinkje	E
Groot koolwitje	E
Groot dikkopje	L
Schaatsenrijder	L
Rugzwemmer	L
Bermpje	D
Vlokreeft	D, E
Driehoeksmossel	E
Zwanenmossel	E
Konijn	E
Zwartkop	E, F
Tjiftjaf	L
Boomklever	L
Groene specht	F
Haas	E, F, G
Ree	F, G

Vissoorten (Brouwer et al)

baars	eurytoop
bermpje	rheofiel
bittervoorn	limnofiel
blankvoorn	eurytoop
kleine modderkruiper	eurytoop
kolblei	eurytoop
paling	eurytoop
pos	eurytoop
rivierdonderpad	rheofiel
snoek	limnofiel
snoekbaars	eurytoop
zeelt	limnofiel
zonnebaars	limnofiel

rheofiel stromingminnend

limnofiel plantenminnend (meest stilstaande, heldere wateren)

eurytoopniet kritisch (komt in allerlei biotopen voor)

Ook dit traject wordt gekenmerkt door niet kritische soorten en waterplantenminnende soorten.

Bestaande gegevens uit eerdere onderzoeken en databanken.



kilometerhokken waarvan soortgegevens gebruikt zijn.

Bestaande gegevens zoogdieren

Soort	X	Y	Jaar	Type waarneming	Flora Faunawet	Rode lijst	Gebied
Gewone dwergvleermuis	225	464	1991	batdetector	3b		Berkel
Gewone dwergvleermuis	226	464	2009	batdetector	3b		Stijgoord
Ruige dwergvleermuis	225	464	1991	batdetector	3b		Berkel
Laatvlieger	223	464	1991	batdetector	3b	kwetsbaar	Berkel
Laatvlieger	224	464	1991	batdetector	3b	kwetsbaar	Berkel
Laatvlieger	225	464	1992	batdetector	3b	kwetsbaar	Berkel
Laatvlieger	226	464	2009	batdetector	3b	kwetsbaar	Stijgoord
Bunzing	223	464	2008	gezien	1		
Steenmarter	225	464	2006	gezien	1		
Das	223	464	2003	gezien	3		
Das	222	464	2009	burcht	3		
Das	223	463	2009	burcht	3		
Das	226	465	2009	burcht	3		
Dwergmuis	225	464	2009	nest	1		Stijgoord
Haas	226	464	2009	gezien	1		stijgoord
Egel	226	464	2009	gezien	1		Stijgoord
konijn	225	464	2009	sporen	1		Stijgoord
mol	225	464	2009	sporen	1		Stijgoord
wezel	226	464	2009	melding	1	gevoelig	Stijgoord

Bron: databank Zoogdierverseniging /Waarneming.nl; Zoon 2009; Zoon 2010a en Zoon 2010b.

Er zijn jagende Ruige dwergvleermuizen, Gewone dwergvleermuizen en Laatvliegers boven de Berkel en bij Stijgoord aangetroffen.

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aangetroffen. Deze kunnen zich echter nog wel ontwikkelen in de gebouwen nabij de Berkel (Laatvlieger en

Gewone dwergvleermuis). De bomen in het gebied zijn nog te jong om vleermuiskolonies (Ruige dwergvleermuis) te herbergen, met uitzondering van het eikenbosje bij de Larenseweg aan de oude Berkelbrug en het gebied ten oosten van de Goorseweg. De Dwergmuis komt voor waar hoog riet of ruigte in de oever staat, zoals ten westen van de Haalboombrug, maar ook bij Stijgoord. Voor de Wezel is het ruige karakter van de Berkelzone zeer geschikt. Haas, Egel, Mol en Konijn zijn overal vrij algemeen.

Juist ten westen van het gebied liggen twee dassenburchten. En juist ten noordoosten ligt op Ampsen ten noorden van het Twenthekanaal ook een burcht (Zoon, 2009). De Berkelzone is zeer geschikt als verbindingsgebied, vanwege de ruige taluds met bos. Alleen de brug in de Larense weg is niet geschikt.

De Bunzing vindt zeer geschikt leefgebied in het ruige Molengronden-natuurpark in het westen van het gebied en waarschijnlijk in het voormalige zwembad Stijgoord in het oosten. De Berkelzone is een geschikt leefgebied, vanwege de dichte struiken, dood hout, waterkanten en opslag van materiaal op het bedrijventerrein. Het belangrijkste voedsel van de bunzing, amfibieën, komt langs de Berkel veel voor.

De Steenmarter heeft waarschijnlijk een of meer verblijfplaatsen in de bebouwde kom. Deze soort jaagt overal in het gebied.

Bestaande gegevens van broedvogels

soort	jaar	X x Y	Rode lijst	gebied
Grote lijster	1999	224 x 464		Berkel
Nachtegaal	1998	223 x 464	Kwetsbaar	Twenthekanaal
Nachtegaal	1999	226 x 464		Stijgoord
Zwarte roodstaart	1998-2000	223-226 x 464		bedrijfsterrrein
Kleine karekiet	1998 - 2000	223-226 x 464		Berkel en Twenthekanaal
Ijsvogel	2000; 2009	225 x 464		Stuw Berkel/Twenthekanaal
Waterhoen	1998-2000	223 -226 x 464		Alle wateren
Fuut	1998-2000	225 x 464		Berkel
Appelvink	1998-2000	225-226 x 464		bos langs Berkel
Steenuil	1998-1999	226 x 464	kwetsbaar	Stijgoord
Bosuil	2000	226 x 464		Stijgoord
Torenavalk	1998	226 x 464		Stijgoord
Kauw	2009	225 x 464		bedrijfsterrrein
Tijftjaf	2009	223-226 x 464		Gehele gebied
Tuinfluit	2009	223-226 x 464		Gehele gebied
Heggenmus	2009	223-226 x 464		Gehele gebied
Winterkoning	2009	223-226 x 464		Gehele gebied
Roodborst	2009	223-226 x 464		Gehele gebied
Meerkoet	2009	223-224 x464		Westelijke Berkel

Uit: van Rijn en van Hoorn, 2001; Zoon, 2010a en Zoon, 2010b.

Voor de Grote lijster is de afwisseling van bos en grasland zeer geschikt. De Nachtegaal broedde in bosjes met zeer dichte ondergroei in rustige gebieden. De bosstroken langs de Berkel zijn plaatselijk wel geschikt qua structuur. De Nachtegaal is in Nederland zeldzaam geworden en uit Lochem verdwenen.

De Kleine karekiet is een indicator voor rietoevers. De zwarte roodstaart broedt vooral op bedrijfsgebouwen. Voor de Steenuil, de Bosuil en de Torenavalk is de Berkelzone vooral geschikt als jachtgebied. Het gebied ten oosten van de Goorse weg (Stijgoord) is broedgebied. Molengronden in het westen is dat mogelijk ook.

In de kap van een loods op het bedrijventerrein broedt een paartje kauwen.

In de bosstrook aan de Berkel broeden Tjiftjaf, Tuinfluiter, Winterkoning, Roodborst en Heggenmus.

Recent heeft een IJsvogel gebroed die zijn leefgebied had langs de Berkel nabij de stuw. De ruige begroeiing van de Berketaluds met overhangende takken langs de zuidkant is van belang voor de IJsvogel. Bij de stuw naar het Twenthekanaal loopt het schouwpad niet door, waardoor er geen wandelaars zijn. Daar broeden enkele halftamme ganzen op de oever.

In het westelijke deel van het gebied (ten westen van de Haalboombrug) zijn de oevers van de Berkel veel ruiger begroeid. Daar broeden Kleine karekiet, Grasmus, Wilde eend en Meerkoet in en langs de Berkel.

Bestaande gegevens van insecten

LIBELLEN	nednaam	JAAR	aantal	x	y	rode lijst	Flora en Faunawet
	blauwe breedscheenjuffer	1997	1	223	464		
	gewone oeverlibel	1997	1	223	464		
	platbuik	1997	1	223	464		
	Lantaarntje	1997	1	226	464		
	blauwe breedscheenjuffer	2003	10	226	464		
	Beekrombout	2003	1	226	464	bedreigd	
	Vuurjuffer	2008	1	224	464		

VLINDERS	nednaam	laatste jaar	aantal	x	y	rode lijst	Flora en Faunawet
	atalanta	2001	2	224	464		
	bont zandoogje	2009	1	224	464		
	Bont zandoogje	2009		225	464		
	boomblauwtje	2009	4	224	464		
	boomblauwtje	2009		225	464		
	citroenvlinder	2008	2	224	464		
	citroenvlinder	2009		225	464		
	citroenvlinder	2005	1	226	464		
	kleine vos	2001	2	224	464		
	koninginnepage	2005	1	225	464		
	landkaartje	2009	2	224	464		
	oranjetipje	2009	10	224	464		
	oranjetipje	2009	1	225	464		
	rouwmantel	2006	1	224	464	Verdwenen	1
	Klein koolwitje	2009		224	464		
	Klein koolwitje	2009		225	464		

Bron: De Vlinderstichting (2009); Zoon, 2010

De Rouwmantel, Koninginnepage en de Beekrombout zijn bijzondere soorten die langs de Berkel in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen.

De gevonden insectensoorten wijzen op structuurrijke bossen met zomen. Het landkaartje wijst op een ruigere vegetatie in het westen.

Bestaande gegevens van amfibieën

Voorkomen amfibieën in de omgeving tussen 1995 en 2009

soort	gebied	jaar	X	Y	Rode lijst	Flora Faunawet
Boomkikker	Diekink	95-05	222-223	465	bedreigd	3b
Boomkikker	Nettelhorst	95-05	228	463-464		3b
kamsalamander	Groot Dochteren	95-05	221	465	kwetsbaar	3b
kamsalamander	Nettelhorst	95-05	228	463		3b
Poelkikker	Groot Dochteren	95-05	222	465	kwetsbaar	3b
Poelkikker	Ampsen	95-05	225	465		3b
Gewone pad	Berkel	2009	225	464		1
Gewone pad	Stijgoord	2009	226	464		1
Groene kikker s.l.	Berkel	2009	225	464		1
Groene kikker s.l.	Stijgoord	2009	226	464		
Bruine kikker	Berkel	2009	225	464		1
Bruine kikker	Stijgoord	2009	226	464		
Kleine watersalamander	Stijgoord	2009	226	464		1

Bron: Spitzen 2007; Zoon, 2010

De Gewone pad profiteert van de aanwezigheid van dood hout en opslag in en naast het loofbos. Hij heeft daar zijn landbiotoop. In de ruige oeverbegroeiing van de Berkel kunnen de larven opgroeien.

Sterke leefgebieden liggen ten westen van de Larenseweg en bij Stijgoord (moeras en poelen). Bij Stijgoord zijn verder ook Groene kikker en Bruine kikker gevonden.

Boomkikker en Kamsalamander komen beide voor rond Groot Dochteren in het westen en bij Zwiep in het oosten. De Berkel kan voor deze soorten een goede verbindingszone zijn. In de nazomer trekken jonge boomkikkers weg uit hun leefgebied. Zij trekken over land via braamstruwelen en bosjes. Het bos langs de Berkel, met zijn structuurrijke mantel en zoom met bramen is uitermate geschikt als verbindingsbiotoop voor boomkikkers. Maar, de afstand van bijna 2 km zonder poelen maakt de Berkelzone eigenlijk te lang als goed verbindingsgebied, aangezien de dieren meestal niet verder dan 1 km van het voortplantingswater wegtrekken. Voor de kamsalamander geldt ongeveer hetzelfde. Daarom is het voor de werking van de Berkelzone als verbindingsgebied belangrijk om bij Molengronden en Stijgoord goede natuurlijke biotopen te ontwikkelen en tenminste op één plek in het midden een moerasbiotoop aan te leggen.

Bestaande gegevens van flora

Het door broedende ganzen intensief begraasde droge talud tussen de stuw en de Goorse weg is zeer bijzonder door het voorkomen van Wilde marjolein, Wit vetkruid, Kaardebol, Kraailook en Gewone vogelmelk. Dit zijn alle echte stroomdal soorten, die kenmerkend, maar zeer schaars zijn langs de Berkel. Verder zijn in het westelijke deel bijzondere soorten in de oever gevonden, die wijzen op uittredend grondwater langs de Berkel (Bosbies en Bittere veldkers).

soort	X - y	standplaats	Kenmerkend	Flora en faunawet
Gewone vogelmelk	225.8 – 464.4	Schouwepad	Beekdal	Cat 1
Wilde marjolein	225.8 – 464.4	Bovenkant talud	Beekdal	Cat 2

Wit vetkruid	225.8 – 464.4	Bovenkant talud	Beekdal	
Grote kaardebol	225.8 - 464.4	Bovenkant talud	Beekdal	Cat 1
Ijle zegge	225.3 – 464.5	Bos noordrand	Beekdal	
Kraailook	224 – 464	Gehele terrein	Beekdal	
Bosbies	223.9- 464.5	Oever Berkel	Kwelgebied	
Bittere veldkers	224.5 – 464.6	Oever Berkel	kwelgebied	

Bijzondere planten Zoon, 2010b

Belang van de Berkelzone voor de natuur

Het belang van het gebied voor beschermde gebieden

De Berkelzone verbindt het natuurrijke beeklandschap ten westen en ten oosten van Lochem, door een krap 2 kilometer lang kunstmatig beekdal. Hierin zijn in potentie alle biotopen van een natuurlijk beekdal aanwezig. De andere natuurlijke verbinding aan de noordzijde van Lochem betekent tenminste 3 km door droog cultuurland, bossen en moerassen. Dit alternatief is minder geschikt voor de beeknatuur.

Het belang van het gebied voor beschermde soorten

Voor vissen, watergebonden insecten, amfibieën en zoogdieren is de Berkelzone nu al een redelijk geschikt biotoop. Er is veel voedsel en veel dekking en relatief veel rust. Voor stromingsminnende vissen zijn er nog wel veel knelpunten. Door het ontbreken van belangrijke peilfluctuaties en een beheer gericht op bos en ruig gras, ontbreken typische stroomdalplanten (komen slechts op een begraasd deel voor). De potenties voor beekdalsoorten zijn groot.

Aanbevelingen

De Berkelzone is nu relatief natuurlijk ingericht, maar met een, voor een beekdal, kunstmatig profiel. Stroming en variatie in het dwarsprofiel ontbreken nagenoeg. Variatie in het profiel zou biotopen opleveren die voor beeknatuur van belang zijn.

De volgende aanbeveling zijn gericht op de voornemens uit het Programma van Eisen

Hydrologie

Het zou ecologisch goed zijn, om het dwarsprofiel te vernauwen, zodat de stroomsnelheid toe kan nemen. Vernauwing van het stroomprofiel betekent ook hogere waterstanden bij grote waterafvoer. Om dat te voorkomen kan een accoladeprofiel wellicht uitkomst bieden. Bij lage afvoer stroomt de beek dan in een krap profiel, bij hoge afvoer krijgt de beek een ruimer profiel, waardoor de waterpeilstijging beperkt wordt.

Ecologie

Het is wel waardevol om bos te handhaven in het dal, maar het handhaven van bomen is niet overal ecologisch gunstig. Met name de hoogopgaande bomen langs een groot deel van de zuidoever zouden verminderd kunnen worden. Omzetten in hakhout (om de 5 jaar terugzetten) is veel waardevoller, omdat dit zowel dekking biedt aan de fauna, als meer zonlicht in de beek brengt (meer oevervegetatie en insecten).

De bestaande overjarige rietlanden op de oever zouden uitgebreid kunnen worden. Zij beïnvloeden de stromingsbanen en creëren luwe plekken. Dat is van belang voor waterdieren.

Waar mogelijk zou het dwarsprofiel verbreed moeten worden, waardoor ondiepe moerasjes kunnen ontstaan. Dit is van belang voor amfibieën en moerasplanten. Voor deze soorten is de Berkelzone nu erg lang en de geschikte biotopen tot het minimum beperkt.

Er zou een vispassage bij de stuw moeten komen, zodat stromingsminnende soorten (zoals de Winde) de Berkel op kunnen trekken.

Passeerbaarheid van wegen zou met name bij de Larenseweg verbeterd moeten worden. De begroeide oevers dienen daarvoor met elkaar in verbinding gebracht te worden. Dat kan middels een richel. Met name zoogdieren zullen hiervan gebruik maken.

Recreatie

Het aanleggen van harde oeverbescherming voor recreatieve doeleinden zou tot een minimum beperkt moeten worden. Zeer lokaal is het wel mogelijk.

Een fietspad tussen stuw Nijha en de Haalmansweg kan alleen zonder ingrijpende gevolgen voor de natuur op de zuidoever, langs de woonwijk, aangelegd kunnen worden. Doortrekken van dit fietspad naar de Larenseweg is niet mogelijk zonder grote gevolgen.

Een wandelpad dat bij hoog water mag onderlopen kan als gemaaid graspad eenvoudig in het profiel opgenomen worden. De begaanbaarheid en veiligheid kan echter niet gegarandeerd worden, omdat slibafzetting zeer waarschijnlijk is. Een status als laarzenpad in de obstakelvrije zone langs de noordkant is realistischer.

Een extra langzaam verkeersbrug kan zonder grote gevolgen aangebracht worden, indien er doorlopende oevers toegepast worden.

Het veranderen van de achterkanten van de bedrijven in voorkanten gericht op de Berkel, zou niet moeten betekenen dat alle bos op het noordelijk daltalud verwijderd wordt. Plaatselijk openen van de bosstructuur is waardevol voor de natuur, omdat dit biotopen oplevert voor droge stroomdalsoorten, die nu te beperkt voorkomen.

Hengelsport

Optimaliseren voor de hengelsport, en zeker voor wedstrijdssport, van traject 2 (westelijk van de Haalmansweg) betekent handhaven van het huidige kunstmatige dwarsprofiel en het intensiveren van het oeverbeheer. Daarmee zullen de nu bestaande natuurwaarden in de oever van dit traject achteruit gaan.

De minst ingrijpende locatie voor een hengelsporttraject is de zuidoever van traject 3, langs de woonwijk, tussen de Haalmansweg en stuw Nijha. Hier is al sprake van betreding.

Ontwikkelen van een hengelsportlocatie bij Stijgoord kan het beste ten oosten van het oude zwembad gebeuren. Daar is sprake van een open grasgebied.

Bronnen

Brouwer, T., W. Zweep en C. Zoon, 2010. Visonderzoek Berkel te Lochem. Ten behoeve van herinrichting . Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Overman, W.G., 2008. Lochem, de Berkel. Toelichting bij de gegevens uit de Zoogdierdatabank en Waarneming.nl. Stichting VZZ, Arnhem. Rapportnummer: GA 2009 VZZ-017.

Vlinderstichting databank, 2009. Gegevens vlinders en libellen.

Gemeente Lochem & Waterschap Rijn en IJssel, 2010. programma van eisen Beleef de Berkel.

Spitzen-van der Sluijs, A.M., R. Zollinger en R. Creemers, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 – 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Rijn, S. van en H. van Hoorn, 2001. Drie vervlogen jaren. Vogelwerkgroep Noordwest Achterhoek 1998-1999-2000.

Linde, B. te en Louis-Jan van den Berg, 2003. Atlas van de flora van Oost-Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.

Zoon, C.P.M., 2009. Natuurkansen in Lochem. Aanwezige natuurwaarden en potenties voor ontwikkeling daarvan in het buitengebied van de gemeente Lochem. Met handleiding voor gebruik in de praktijk.

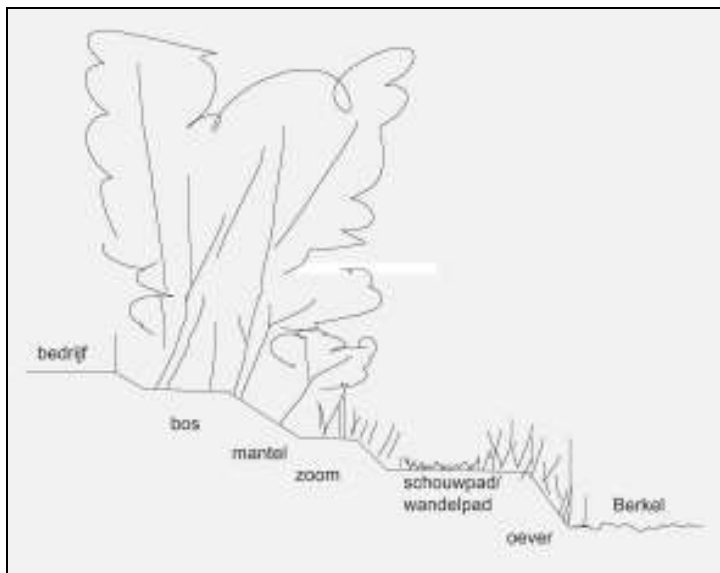
Zoon, C.P.M., 2010a. Natuurtoets Stijgoord.

Zoon, C.P.M., 2010b. Natuurtoets ten behoeve van Bestemmingsplan Hanzeweg Lochem.

Bijlage 1

Bosbegroeiing langs de Berkel in de bebouwde kom van Lochem

Opname april 2009



Op het noordtalud (gericht op het zuiden) van de Berkel op opgebrachte grond die vrijkwam bij de aanleg van het Twenthekanaal. Het bos langs de noordzijde is een jong loofbos, met plaatselijk oudere bomen. Het is ooit aangeplant. Het is van het type Elzen-vogelkersverbond (Alno-padion), een vochtig tot droog bos op zeer voedselrijke bodem met veel ondergroei. De zoom van het bos en het oevertalud van de Berkel zijn zeer kruidenrijke ruige stroomdalgraslanden.

Boomlaag

Canadese populier (oud)
Zomereik (oud)

Struiklaag

Rode bes
Rode kornoelje
Meidoorn
Hazelaar
Gelderse roos
Braam
Inlandse vogelkers
Iep
Hondsroos

Veel dood hout

Kruidlaag (inclusief zoom)

Smeewortel
Grote brandnetel
IJle dravik
Look zonder look
Kraailook
Gewone salomonszegel
Klimop
IJle zegge
Speenkruid
Knopig helmkruid
Maarts viooltje
Roberts kruid
Gele ganzel
Hop
Smalle stekelvaren
Mannetjesvaren
Longkruid



Ligging van het bos langs de Berkel in Lochem