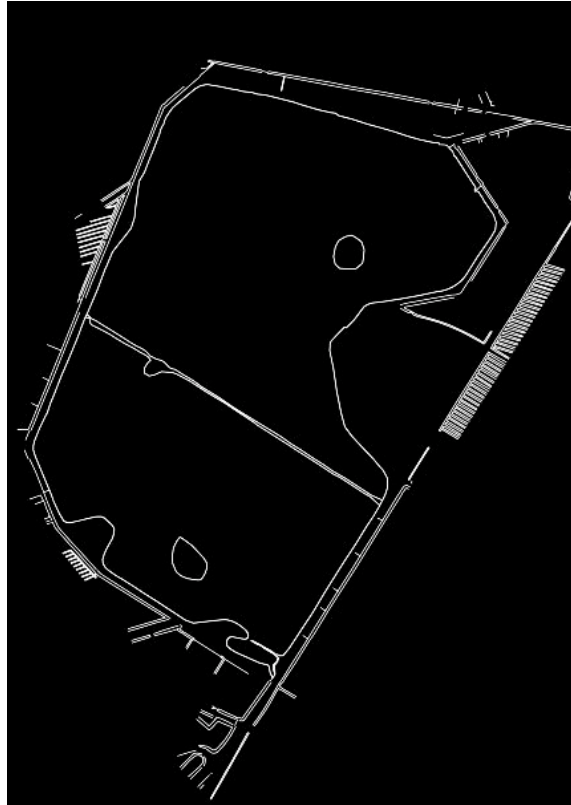




Landschapsbeheerplan voor de Kraenepoel en onmiddellijke omgeving

Gemeentebestuur Aalter

18 februari 2009

Eindrapport

816707



HASKONING BELGIUM BVBA

Hanswijkdries 80

B-2800 Mechelen

+32 (0)15 405656 Telefoon

015/40 56 57 Fax

info@haskoning.be E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Documenttitel	Landschapsbeheerplan voor de Kraenepoel en onmiddellijke omgeving
Verkorte documenttitel	Beheerplan Kraenepoel
Status	Eindrapport
Datum	18 februari 2009
Projectnaam	Kraenepoel
Projectnummer	816707
Auteur(s)	FW, dienst Wonen en Werken Aalter
Opdrachtgever	Gemeentebestuur Aalter
Referentie	816707/R/fw/Mech

SAMENVATTING

Voorliggend document is het landschapsbeheerplan van de Kraenepoel en omliggende omgeving. Een landschapsbeheerplan laat toe beheermaatregelen te definiëren om het landschap in stand te houden en te verbeteren. Bovendien kunnen eigenaars subsidies krijgen voor maatregelen die vastgelegd zijn in een goedgekeurd beheerplan. De Kraenepoel maakt deel uit van het beschermde landschap "Kraenepoel en Markettebossen". De grens van het beheerplan is afgeleid van het westelijk deel van het beschermd landschap en wordt getoond op figuur 1.

De voornaamste onderdelen van een beheerplan zijn de beschrijving van de actuele toestand van het landschap, de verschillende beleidskaders die van toepassing zijn, de beheervisie en –doelstellingen en uiteindelijk de maatregelen met een planning. Het beheerplan is geldig voor een duur van 27 jaar.

Juridisch en administratief kader

Diverse belangrijke wetgevende kaders zijn van toepassing op de Kraenepoel:

- De Kraenepoel en omliggende omgeving zijn beschermd als landschap.
- De vijver ligt binnen het habitatrichtlijngebied 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel' (deelgebied BE2300005-2). In navolging van de Europese Habitatrichtlijn bakende Vlaanderen in 1996 40 habitatrichtlijngebieden af. Het gebied waarbinnen de Kraenepoel gelegen is, is afgebakend op basis van het voorkomen van specifieke, zeldzame natuurtypes. In dit geval is vooral het habitattype 'Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalen oevers (Nanocyperetalia)' van belang. Bijgevolg dient dit vegetatietype prioritair in een goede staat beschermd, ontwikkeld en behouden te worden.
- De Kraenepoel maakt deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (1^{ste} fase). VEN-gebieden vormen samen een netwerk van waardevolle natuurgebieden in Vlaanderen. Voorbeelden van dergelijke netwerken zijn ecologisch waardevolle riviervalleien of bijzondere landschappen. In deze gebieden krijgt de natuur een bijkomende bescherming.

Deze wetgevingen zorgen ervoor dat de bescherming van zowel landschappelijke als ecologische waarden binnen het gebied een belangrijk deel van het landschapsbeheerplan zullen uitmaken. We kunnen stellen dat het beheerplan zal steunen op een landschapspeiler, een cultuurhistorische peiler en een ecologische peiler.

Historiek

De Kraenepoel vindt vermoedelijk zijn oorsprong als voormalige veldsteenwinning of turfwinningengebied in het Middeleeuwse Bulskampveld, een open boslandschap met een mozaïek van heide, bos, wastines.... Toen de economische activiteiten in de loop van de 17^{de} eeuw afnamen, vervaagden de contouren geleidelijk aan en vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw werd het omliggende heidelandschap ontgonnen en omgezet in landbouwgrond of bos.

In het begin van de 19^{de} eeuw kreeg de Kraenepoel zijn huidige vorm. De aanleg van een dijk en een leegloopconstructie lieten toe om de vijver als visteeltvijver te beheren. Door deze inrichting vervaagden diverse aspecten van het vroegere ven- en heidelandschap, kenmerkend voor de toenmalige veldvijvers, terwijl een reeks heide- en venplanten zich toch konden blijven handhaven in de vijver. De combinatie van de cultuurhistorische oorsprong en het voorkomen van kensoorten van voedselarme, zwakgebufferde wateren zorgen voor de huidige unieke status van het gebied. Twee markante gebeurtenissen in de 20^{ste} eeuw zijn de aanleg van Villa Kraenepoel in 1902 op de oostelijke landtong en het opwerpen van een scheidingsdam tussen de zuidelijke en de noordelijke vijverhelft in 1957.

Eutrofiëring van het water, verkaveling van het omliggende landschap en het wegvallen van het visbeheer zijn de oorzaak van de degradatie van de Kraenepoel in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Eind jaren negentig trachtten ambitieuze herstelmaatregelen in het kader van een Europees Life-project deze tendens te keren en terug een matig voedselrijke zoetwaterplas te creëren. Sinds 2002 zijn de gemeente Aalter en het Agentschap voor Natuur en Bos beide eigenaar van de zuidelijke helft. De noordelijke helft is eigendom van een privé-eigenaar.

Landschap

Het landschap kan beschreven worden op verschillende schaalgroottes. We spreken van macroschaal, mesoschaal en microschaal.

De Landschapsatlas, een gebiedsdekkende, wetenschappelijk onderbouwde inventaris van het landschap in Vlaanderen aan het begin van de 21^{ste} eeuw, waarin waardevolle landschappelijke zones als ankerplaats zijn aangeduid, leert ons dat de Kraenepoel integraal binnen het traditionele landschap 'Oude veldgebieden van Aalter' gelegen is (figuur 7). Dreven zijn daarin betekenisvolle landschapselementen. De vijver maakt deel uit van de ankerplaats 'Kraenepoel en Markettebossen'.

Op mesoschaal onderscheiden zich rond de Kraenepoel drie deelgebieden met elk hun eigen landschapskarakteristieken (figuur 8). Ten oosten van de Kraenepoel liggen de Markettebossen, een voornamelijk gesloten landschap met gemengd loofbos. Een tweede deelgebied vormt het open landbouwgebied ten noorden van de Kraenepoel. De residentiële woonwijk ten westen en ten zuiden van de vijver zorgt voor visuele hinder.

Onder het beheerplan vallen een aantal karakteristieke landschapselementen (figuur 9). Tijdens de aanleg als visvijver in het begin van de 19^{de} eeuw ontstonden de waterpartij, de eilandjes, de ringdijk met dreef en de ringsloot. Villa Kraenepoel is een markant landschapselement, van latere oorsprong.

Waterkwaliteit, helder watertoestand en voeding

In een ecosysteem als de Kraenepoel speelt de waterkwaliteit een cruciale rol. Verscheidene interacties tussen de elementen bepalen het behoud van de zeldzame flora, gepaard gaande met de heldere toestand van het water: een lage concentratie aan voedingsstoffen, een zuurbufferend vermogen, het voorkomen van roofvissen en veel waterplanten. De bedreiging voor een dergelijk ecosysteem is de evolutie naar een troebele watertoestand gedomineerd door algenbloei. Eens het evenwicht verstoord is, bemoeilijken een aantal zichzelf versterkende effecten de terugkeer naar een heldere toestand. Eind 20^{ste} eeuw was het water van de Kraenepoel troebel en voedselrijk en waren vergaande maatregelen vereist om het water weer helder te krijgen:

- leeglaten en afvissen van de vijver
- ontslibben van de noordelijke en de zuidelijke vijverhelft
- herbepoting met Snoek

Momenteel wordt de Kraenepoel uitsluitend door regen- en grondwater gevoed. Dat laatste is te danken aan zijn unieke landschapsecologische positie aan de voet van de cuesta of heuvelrug van Hertsberge-Aalter. Regenwater infiltreert bovenop de cuestarug en komt er, nutriëntenarm en zwakgebufferd, aan de voet weer aan de oppervlakte.

Anno 2008 is de voeding door het Bloembeekskan, dat vroeger wel in de Kraenepoel uitmondde, niet meer mogelijk. De nutriëntenconcentraties bevinden zich immers nog ver boven de streefwaarden. Diverse maatregelen, genomen door de gemeente Aalter, moeten de hervoeding door het Bloembeekskan in de toekomst terug mogelijk maken.

Flora en vegetatie

Uit historische gegevens blijkt dat heel wat typische plantensoorten van voedselarme wateren in de loop van de 20^{ste} eeuw verdwenen zijn uit de Kraenepoel. Bij stijging van het slib- en nutriëntengehalte worden deze soorten snel weggeconcentreerd.

Voor de ontslibbing kwamen enkel nog Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies als kensoorten van de Oeverkruidklasse voor. Erna werden Moerashertshooi, Knolrus en Pilvaren als bijkomende kensoorten waargenomen, een bewijs dat de herstelmaatregelen van het LIFE-project wel degelijk een positief effect hadden. Ook voor sierwieren, indicatoren van helder, voedselarm water, gaat dit succesverhaal op. Het soortenaantal was in de loop van de 20^{ste} eeuw drastisch afgenomen, na de ontslibbing vertoonde het terug een stijgende trend.

Fauna

De Kraenepoel is één van de hot-spots voor libellen in Oost- en West-Vlaanderen. Maar liefst 22 soorten libellen, waarvan drie Rode-Lijstsoorten, komen er op dit moment voor.

Voor broedvogels is de Kraenepoel op lokale schaal belangrijk. Broedgevallen in de jaren '90 van de Rode-Lijstsoorten Zomertaling en Woudaapje vormen evenwel spectaculaire uitschieters.

Als overwinteringsplaats voor watervogels is de Kraenepoel vooral van belang voor Wilde eend, Tafeleend, Meerkooit, Slobeend, Kuifeend, Smient, Krakeend en Wintertaling.

Een zorgwekkende evolutie is de sterke toename van Canadese ganzen aan de Kraenepoel. Deze vogels hebben een negatieve impact op de actuele natuurwaarden van de Kraenepoel.

Doelstelling

Het definiëren van streefbeeld en doelstellingen is van cruciaal belang in een beheerplan. Beiden bepalen immers het toekomstbeeld van de Kraenepoel en welke natuur en landschap we er willen ontwikkelen en behouden. Binnen dit landschapsbeheerplan wordt een streefbeeld bepaald voor ecologie, landschap en cultuurhistorie.

Het *ecologische streefbeeld* voor de Kraenepoel is een zwak gebufferde ondiepe vijver met helder water. De vijver wordt gekenmerkt door een geleidelijke, aflopende zandige

oever met een kenmerkende Oeverkruidvegetatie. De kenmerkende soorten van deze vegetatie kunnen slechts overleven in water met lage hoeveelheden aan nutriënten. Het heldere water biedt kansen aan een goed ontwikkelde onderwatervegetatie en een door Snoek uitgebalanceerde visfauna.

Aangezien Oeverkruidvegetaties pioniersvegetaties zijn, is een zandige, geleidelijke en in de zomer droogvallende oever van groot belang. Een laag zomerpeil, weinig beschaduwing en weinig bladval zijn bijkomende vereisten. De actuele zeldzaamheid van dergelijke vegetaties in Vlaanderen en de bescherming van dit habitatype binnen de habitatrichtlijn, vormen de basis voor deze keuze.

Landschappelijk en cultuurhistorisch wordt het volgende streefbeeld naar voor geschoven:

- Behoud van karakteristieke historische waarden uit het begin van de 19^{de} eeuw: de dijk met de beukendreef rond de vijver, de veldstenen muurtjes ter versteviging van de oever, de omgevende bossen met hun drevenpatroon en in rabatten gelegde percelen, de afwateringssleuven en –slootjes in en rond de Kraenepoel, de leegloop- en overloopconstructie en het beheer als visteeltvijver.
- Behoud van cultuurhistorische en esthetische elementen van het landschap van latere datum. De villa dateert van het begin van de 20^{ste} eeuw en moet omwille van architecturale en esthetische argumenten behouden worden in zijn huidige toestand .
- Het verwijderen of bufferen van esthetisch en visueel storende elementen van het landschap. De dam die de Kraenepoel in twee helften verdeelt, is een storend landschapselement.

Knelpunten

Waterkwaliteit en kwantiteit

Momenteel wordt de vijver enkel gevoed door kwel- en regenwater. Dit heeft twee belangrijke nadelen. Ten eerste is het met een dergelijke voeding moeilijk om aan actief peilbeheer te doen, nodig voor de standplaatscondities van de Oeverkruidvegetaties. Het peil is heden afhankelijk van klimatologische en hydrologische omstandigheden. Ten tweede kan het peil in natte jaren tijdens de zomermaanden te hoog zijn.

Nutriënten en buffering

Daarnaast moet het toegevoerde grondwater voor de buffering en neerslag van voedingsstoffen zorgen. Wanneer dit niet het geval is, bestaat er kans op verzuring en eutrofiëring. De toevoer van oppervlaktewater van het Bloembeekskan zou in principe bufferend werken, maar de concentratie aan voedingsstoffen is te hoog. Bijgevolg moet er gezocht worden naar alternatieven voor de aanvoer van gebufferd water met weinig nutriënten.

Exoten zoals Canadese gans en Nijlgans vormen een bedreiging voor het ecosysteem, enerzijds door vraat aan de aanwezige vegetaties en anderzijds door eutrofiëring van het water.

Ontbreken van bronpopulaties

Hoewel de toename van kensoorten na de herstelwerken erop wijst dat abiotische en ecologische condities terug vrij optimaal zijn, duiken een aantal soorten niet terug op. Dit is te wijten aan het ontbreken van een vitale zaadbank of aan het ontbreken van bronpopulaties in de buurt, een blijvend knelpunt.

Knelpunten met betrekking tot het landschap

De dam en de omliggende bebouwing zijn de belangrijkste visueel storende factoren in het landschap van de Kraenepoel.

Beheermaatregelen

Om de geformuleerde doelstellingen van het beheerplan te bereiken zijn beheermaatregelen nodig. De ingrijpende herstelmaatregelen in het begin van de 20^{ste} eeuw waren eenmalige maatregelen, die ervoor gezorgd hebben dat de heldere watertoestand terug gerealiseerd is en er weer optimale omstandigheden voor de Oeverkruidvegetaties ontstaan zijn.

De maatregelen die in dit beheerplan gedefinieerd worden, worden vastgelegd voor 27 jaar. De meeste maatregelen keren terug met een bepaalde frequentie. Men spreekt in dat opzicht van regulier beheer. De belangrijkste maatregelen zijn terug te vinden in een uitvoeringsprogramma.

Beheermaatregelen in functie van ecologie: peilbeheer

De vegetaties die hier beoogd worden, vereisen een laag zomerpeil en een hoger winterpeil. Daartoe moet vanaf de lente het water geleidelijk aan afgelaten worden. Vanaf oktober stijgt het peil terug langzaam. Wanneer het Bloembeekskan voldoet aan de waterkwaliteit van de doelvegetaties kan dit water gebruikt worden om actief het peil te regelen. Tot dat moment wordt het waterpeil passief gestuurd door regen- en grondwater. Een peilverhoging in de winter vormt dan het grootste knelpunt. Het zoeken naar alternatieve bronnen en het verbeteren van de waterkwaliteit van de Bloembeek vormt dan ook een belangrijke uitdaging binnen de komende beheerplanperiode.

Het alternatief voor het (historisch) periodiek droogzetten is op basis van monitoringsgegevens het tijdstip voor een droogzetting te bepalen. Aan de hand van deze methodiek wordt vastgesteld of de vijver evolueert naar de troebele toestand. Het leeglaten zorgt ervoor dat slib mineraliseert. Bovendien kunnen schadelijke vissen zoals Karper en Brasem afgevisd worden zodat een gezonde vispopulatie behouden blijft.

Beheermaatregelen in functie van ecologie: beheer van de lage oever

Verschillende oeverzones zijn afgebakend en zullen beheerd worden in functie van een vitale rietvegetatie of in functie van Oeverkruidvegetatie. Om een rietvegetatie te behouden moet het riet om de twee jaar in de winter gemaaid worden. In de zones voor Oeverkruidvegetaties wordt vermeden dat organisch materiaal zich ophoopt. Dit betekent dat plagen noodzakelijk is bij slibophoping of verruiging.

Beheermaatregelen in functie van ecologie: hakhoutbeheer

Op de hoge oeverzone is hakhoutbeheer met driejaarlijks afzetten van bomen als beheermaatregel voorgesteld. Het vermijden van schaduw en bladval in de lagere oeverzone is de belangrijkste reden voor deze keuze. Op een aantal plaatsen komen hoge bomen voor die toch behouden blijven vanwege hun landschappelijke waarde.

Beheermaatregelen in functie van ecologie: ringgracht

De toevoer van voldoende gebufferd grondwater naar de vijver is een belangrijke voorwaarde voor het goed functioneren van het ecosysteem. Het opstuwten van de ringgracht zorgt ervoor dat meer grondwater de vijver zal bereiken. In het beheerplan worden een aantal methodes aangereikt om dit te bekomen.

Beheermaatregelen in functie van het landschap: dam

Landschappelijk vormt de dam een visueel knelpunt. Wanneer een zelfde beheer mogelijk is tussen de zuidelijke en de noordelijke helft wordt de dam deels verwijderd. Het westelijk deel tussen het centrale eiland en de dijk blijft behouden maar wordt verlaagd tot het zomerpeil zodat er een ideale standplaats ontstaat voor de beoogde vegetaties.

Beheermaatregelen in functie van het landschap: dreefbeheer

De dreef is een markant landschapselement van de Kraenepoel. Om het beheer van de dreef te vergemakkelijken is ze onderverdeeld in een aantal segmenten. Op het moment dat zo'n segment niet meer in goede conditie is, worden de bomen vervangen (figuur 17).

Beheermaatregelen in functie van het landschap: Villa Kraenepoel met tuin

De karakteristieke, architecturale elementen van de villa blijven behouden.

Recreatie en toegankelijkheid

Vanwege de rust die het gebied nodig heeft, is een volledige vrije toegankelijkheid van het gebied niet mogelijk. De vogelkijkwand aan de kleine Kraenepoel is bereikbaar vanaf Lotenhullestraat. Op geregelde momenten worden geleide wandelingen georganiseerd.

Wanneer de vijver in de winter dichtgevroren is, mag er op beide helften geschaatst worden. Het gebied is dan enkel toegankelijk vanaf de Lotenhullestraat.

Monitoring

Monitoring is nagaan of de doelstellingen die geformuleerd zijn in het beheerplan ook effectief gehaald worden tijdens de beheerplanperiode. Daartoe wordt op geregelde tijdstippen de waterkwaliteit, het waterpeil, flora en fauna gemonitord. Op basis daarvan kan het beheer tijdig bijgestuurd worden.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
0 INLEIDING EN LEESWIJZER	1
1 IDENTIFICATIE VAN HET GEBIED	1
1.1 Eigenaars en beheerders	1
1.1.1 Eigenaars	1
1.1.2 Beheerders	1
1.1.3 Indiener van het beheerplan	1
1.1.4 Oprichting en leden van de beheercommissie	2
1.2 Kadastrale gegevens	2
1.3 Situering in ruimere omgeving	2
1.4 Grens beheerplan	3
1.5 Juridisch en administratief kader	3
1.5.1 Beschermd landschap	3
1.5.2 Ankerplaats	3
1.5.3 VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk)	3
1.5.4 Habitatrichtlijngebied	3
1.5.5 Gewestplan	5
1.5.6 Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen	6
1.5.7 Provinciaal ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen	6
1.5.8 Ruimtelijke structuurplan – Aalter	6
1.5.9 RUP Woonpark	6
1.5.10 GNOP	8
1.5.11 Bosbeheerplan Markettebossen	8
2 ALGEMENE BESCHRIJVING, INVENTARIS EN KARAKTERISTIEKEN VAN DE KRAENEPOEL	9
2.1 Inleiding: een landschapsbeheerplan met drie peilers	9
2.2 Historische beschrijving	9
2.3 Beschrijving van het landschap	15
2.3.1 Beschrijving referentiesituatie aan de hand van de landschapsatlas (macroschaal, figuur 7)	15
2.3.2 Aangrenzend landschap en landschapstructuur (mesoschaal)	15
2.3.3 Binnen grenzen van beheerplan (microschaal)	16
2.3.4 Belangrijkste zichten en relaties binnen het landschap	24
2.3.5 Toekomstige tendensen in de ontwikkeling van het landschap	24
2.4 Beschrijving van de actuele functies van het gebied	26
2.5 Beschrijving van de standplaats	27
2.5.1 Reliëf	27
2.5.2 Hydrografie	27
2.5.3 Bodem en geologie	34
2.6 Beschrijving van het biologische milieu	35
2.6.1 Flora	35
2.6.2 Fauna	42
2.6.3 Ecosysteemwerking	50
2.6.4 Knelpunten	51
2.7 Verticale relaties met de omgeving: het Bloembeekskan	54

2.7.1	Beschrijving bekken	54
2.7.2	Knelpunten	55
2.7.3	Maatregelen	55
3	STREEFBEELD, VISIE, BEHEERDOELSTELLINGEN EN HISTORIEK BEHEER	57
3.1	Streefbeeld	57
3.2	Hoofdbeheerdoelstellingen	57
3.2.1	Ecologie – ecosysteem / abiotiek	58
3.2.2	Ecologie - doelsoorten	60
3.2.3	Historische en esthetische waarden van het landschap	61
3.3	Nevenbeheerdoelstellingen	62
3.3.1	Toegankelijkheid, recreatie en educatie	62
3.3.2	Exoten	62
3.4	Huidig beheer	62
4	BEHEERMAATREGELEN	64
4.1	Inleiding	64
4.2	Beheereenheden	64
4.3	Beheermaatregelen	64
4.3.1	Peilbeheer: realisatie peil en hoogte peil (beheereenheid O1 en O2)	64
4.3.2	Dam (beheereenheid D1 en D2)	68
4.3.3	Beheer van de oeverzone naast de dijk	69
4.3.4	Hakhoutbeheer in de 10 meter zone vanaf de oeversrand	70
4.3.5	Beheer tussen de 10 meter zone en dreef	70
4.3.6	Dreefbeheer	70
4.3.7	Ringgracht	71
4.3.8	Recreatie en toegankelijkheid	73
4.3.9	Cultuurhistorische elementen (uitgezonderd tuin, villa Kraenepoel en Hoeve van Wanseele)	74
4.3.10	Exotenbeheer - fauna	75
4.3.11	Exotenbeheer – flora	75
4.3.12	Behoud overblijvend slib	76
4.3.13	Beheer zuidelijke landtong (SCH1) en zuidelijk schiereiland (SCH2).	76
4.3.14	Eilandjes (schiereiland dam (E2) / zuidelijk eiland (E1)/ noordelijk eiland (E3))	76
	Voor de eilandjes wordt de bestaande toestand behouden met inbegrip van de Rhododendron struiken. Uitbreiding van deze laatste soort wordt voorkomen.	76
4.3.15	Overige zones	76
4.3.16	Tuin villa Kraenepoel en de villa zelf	77
4.3.17	Hoeve van Wanseele	77
4.4	Uitvoeringsprogramma	77
5	MONITORING	78
5.1	Stuurparameters	79
5.2	Tussenparameters	79
5.2.1	Oppervlaktewaterpeil	79
5.2.2	Kwaliteit	80

5.3	Doelparameters	81
5.3.1	Flora: doelsoorten	81
5.3.2	Flora: vegetatiekaart	81
5.3.3	Flora: sierwieren	81
5.3.4	Fauna: libellen en vogels	81
5.3.5	Fauna: vissen	81
5.3.6	Infrastructuur	81
5.3.7	Landschap	81
5.3.8	Dreef	82
6	BRONNEN	83

FIGUREN

Figuur 1: De Kraenepoel in zijn ruime omgeving

Figuur 2: Grens beheerplan en ligging kadastrale percelen

Figuur 3: Bestaande toestand

Figuur 4: Juridisch beschermingskader

Figuur 5: Gewestplan

Figuur 6: Ferrariskaart

Figuur 7: Het landschap op macroschaal

Figuur 8: Het landschap op mesoschaal

Figuur 9: Het landschap op microschaal

Figuur 10: Digitaal Terrein Model

Figuur 11: Hydrografie

Figuur 12: Bodemkaart (textuur)

Figuur 13: Bodemkaart (drainage)

Figuur 14: Landgebruik

Figuur 15: Beschrijving en knelpunten – stroomgebied Bloembeek

Figuur 16: Beheereenheden en maatregelenkaart

Figuur 17: Dreef- en hakhoutbeheer

Figuur 18: Monitoring

BIJLAGEN

Bijlage 1: Gebruiksovereenkomst tussen het Agentschap voor Natuur en Bos, de familie [REDACTED] het Gemeentebestuur

Bijlage 2: Kadastrale percelen

Bijlage 3: Beschermingsbesluit

Bijlage 4: VEN fiche

Bijlage 5: Oprichtingsbesluit Beheercommissie

Bijlage 6: Voorstelling beheerdatabank

Bijlage 7: Uitvoeringsprogramma

0 INLEIDING EN LEESWIJZER

Het beheerplan vormt een landschapsbeheerplan in de termen van het landschapsdecreet (van kracht op 16 april 1996). De inhoud en de vorm van dit document is conform dit decreet.

De Kraenepoel is een bijzonder gebied. Dit uit zich onder meer in het vele onderzoek en documenten die over het gebied reeds verschenen zijn. Dit beheerplan heeft als doel deze bestaande informatie samen te vatten tot een overzichtelijk document. Na elk hoofdstuk wordt aangegeven waar geïnteresseerde lezers meer (detail) informatie kunnen halen voor verdere ontwikkeling van hun gebieds- of proceskennis.

1 IDENTIFICATIE VAN HET GEBIED

1.1 Eigenaars en beheerders

Eigenaars

Tabel 1 geeft een overzicht van de eigenaars binnen de grens van het landschapsbeheerplan. De noordelijke helft van de vijver is eigendom van de familie [REDACTED]. De gemeente Aalter en het Agentschap voor Natuur en Bos zijn beide eigenaar van de zuidelijke helft van de vijver.

Tabel 1: Eigenaars van kadastrale percelen waarvoor beheermaatregelen worden voorgesteld binnen het beheerplan

Naam eigenaar	Adres
Gemeente Aalter	Europalaan 22, 9880 Aalter
Agentschap voor Natuur en Bos – Oost - Vlaanderen	Gebr. Van Eyckstraat 4/6, 9000 Gent
[REDACTED]	

Beheerders

De zuidelijke helft wordt beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) met medewerking van de gemeente Aalter. Naar aanleiding van het LIFE - natuur 1998 project (zie bijlage 1) is er tussen de gemeente Aalter, ANB en de [REDACTED] een gebruiksovereenkomst opgesteld. Die regelt de toelating voor de uitvoering van de werken in kader van het project en de onderzoekswetenschappelijke en natuureducatieve opvolging achteraf.

Indiener van het beheerplan

De indiener van het beheerplan is:
Gemeente Aalter
Europalaan 22
9880 Aalter

Oprichting en leden van de beheercommissie

Het decreet op de landschapszorg (van kracht op 16 april 1996) bepaalt dat met het oog op het verwezenlijken van de beheersdoelstellingen, bedoeld in artikel 10, §1, 3° voor een beschermd landschap of een deel ervan een beheercommissie kan worden opgericht en een beheerplan worden opgesteld. In maart 2004 is een beheercommissie opgericht die minstens twee maal per jaar samenkomt. In tabel 2 zijn de leden van de beheercommissie weergegeven.

Tabel 2: Leden van de beheercommissie (anno 2008)

Instantie	Naam
Voorzitter	Eckhart Kuijken
Agentschap voor Natuur en Bos – Oost-Vlaanderen	Tom Maes
Agentschap voor Natuur en Bos – Oost-Vlaanderen	Marc Spanhove
Agentschap voor Natuur en Bos – Oost-Vlaanderen	Jan Menschaert
Agentschap Ruimtelijke Ordening - Onroerend Erfgoed Vlaanderen	Nele Vanmaele
Gemeente Aalter (Milieuumbtenaar)	Bart Van de Weghe
Gemeente Aalter (Burgemeester waarnemend)	Patrick Hoste
Gemeente Aalter (Landschapsarchitecte)	Greet Cleppe
Provincie Oost-Vlaanderen	Lobke Rienckens
Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen	Jean-Paul Van Liefferinge
Eigenaar	■■■■■■■■■■
Eigenaar – bewoner	■■■■■■■■■■
Eigenaar – bewoner	■■■■■■■■■■
Natuurpunt	Catherine Vanden Bussche
Natuurpunt	Koen Martens
Natuurpunt	Eveline Vervynckt
Natuurpunt (plaatsvervanger)	Jan Pauwels
Natuurpunt (plaatsvervanger)	Jan Versigghel
Natuurpunt (plaatsvervanger)	Nico Peiren

1.2 Kadastrale gegevens

Bijlage 2 geeft de kadastrale percelen weer die binnen de grens van het beheerplan vallen. In de tabel wordt een onderscheid gemaakt tussen kadastrale percelen die volledig binnen de grens van het beheerplan vallen en kadastrale percelen die deels binnen het beheerplan vallen. De grens van het beheerplan en de kadastrale percelen worden weergegeven op figuur 2.

1.3 Situering in ruimere omgeving

De Kraenepoel is een ondiepe vijver gelegen op grondgebied van de gemeente Aalter. Ongeveer 600m ten noorden van de Kraenepoel bevindt zich de spoorweg Gent-Brugge en de dorpskern van Bellem. Een 500m zuidwaarts situeert zich de autosnelweg E40. De tuinen van een residentiële villawijk grenzen aan de zuidrand en westrand van de plas. De oostgrens van de zuidelijk helft wordt begrensd door de Lotenhullestraat en de Markettebossen, de oostgrens van de noordelijke helft door de 'villa Kraenepoel' en bijhorend park van de familie ■■■■■■ en enkele tuinen. Tussen de noordelijke

vijvergrens en Oude Gentweg bevinden zich enkele bospercelen. De Kraenepoel en omgeving is weergegeven op figuur 1.

1.4 Grens beheerplan

De grens van het beheerplan is afgeleid van het westelijk deel van het beschermd landschap. Daar het beheerplan enkel van toepassing is op dit deel van het beschermde landschap is de oostgrens ervan arbitrair bepaald. De overige grenzen volgen deze van het beschermde landschap. De grens van het beheerplan is weergegeven op figuur 2.

De noordgrens van het studiegebied is de Oude Gentweg. De westgrens ligt 50m rond de ringsloot en ligt dus in de tuinen van de omliggende villa's. De zuidgrens is 30m ten zuiden van de dreef gesitueerd en bevindt zich dus ook in tuinen van aangrenzende woningen. De Lotenhullestraat met bijhorende dreefbomen vanaf de Oude Gentweg tot aan het Kraenepoelpad vormt de oostgrens van het beheerplan.

1.5 Juridisch en administratief kader

Beschermd landschap

Door het Koninklijk Besluit van 27 mei 1957 werd de Kraenepoel, met daar rond een 10m brede strook grond, als landschap beschermd. Het Koninklijk Besluit werd gewijzigd op 16 november 1960 en 29 mei 1964 om respectievelijk de eigenaar van de noordelijke helft en de zuidelijke helft de toelating te geven bepaalde werken uit te voeren (rooien van bomen, verwijderen van riet, versteviging oever, uitdiepen vijver en ophogen oevers...). Een laatste wijziging gebeurde door het Koninklijk Besluit van 27 november 1978 betreffende de bescherming als landschap van de Kraenepoel en de Markettebossen om reden van esthetische en natuurwetenschappelijke waarden. De grens van het beschermde landschap is getoond op figuur 4. Het beschermingsbesluit is toegevoegd in bijlage.

Ankerplaats

De Kraenepoel is opgenomen in de landschapsatlas (2001) als ankerplaats 'Kraenepoel en Markettebossen' (A40008).

VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk)

De vijver zelf en de omliggende percelen waar geen bebouwing voorkomt liggen binnen het VEN-gebied 1^{ste} fase (vengebied nr 211). Het GEN (Grote Eenheid Natuur) – gebied wordt getoond op figuur 4. De bijhorende fiche is weergegeven in bijlage 4.

Habitatrichtlijngebied

De Kraenepoel valt binnen het habitatrichtlijngebied 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel' (deelgebied BE2300005-2).

Tabel 3 geeft de aangemelde habitats met kenmerken weer. In tabel 4 is ook aangegeven of het habitat binnen de grenzen van het landschapsbeheerplan voorkomt. Het habitatrichtlijngebied wordt getoond op figuur 4.

Tabel 3: Habitats en kenmerken

Nummer	Algemeen	Behoud	Oppervlakte	Prioritair	Rel_oppervlakte	Representativiteit
2310	Goed	Goed	Ca <1%	nee	2% >= p > 0%	Goed
2330	Goed	zeer goed	Ca 1%	nee	2% >= p > 0%	Goed
3130	zeer goed	zeer goed	Ca 1%	nee	15% >= p > 2%	Goed
3150	Goed	goed	Ca 1%	nee	2% >= p > 0%	Goed
4010	Goed	goed	Ca <1%	nee	2% >= p > 0%	Voldoende
4030	zeer goed	zeer goed	Ca <1%	nee	2% >= p > 0%	Goed
6410	Goed	goed	Ca <1%	nee	15% >= p > 2%	Goed
6430	Goed	matige tot slecht	Ca 10%	nee	15% >= p > 2%	Goed
9120	voldoende	matige tot slecht	Ca 13%	nee	15% >= p > 2%	Goed
9160	zeer goed	zeer goed	Ca <1%	nee	2% >= p > 0%	zeer goed
9190	zeer goed	zeer goed	Ca 1%	nee	15% >= p > 2%	Goed
910E0	zeer goed	zeer goed	Ca 13%	ja	15% >= p > 2%	zeer goed

Tabel 4: Habitattypes van het habitatrictlijngebied binnen de grens van het beheerplan (+/- fragmentarisch aanwezig; + : goed vertegenwoordigd; - : niet vertegenwoordigd)

Nummer	Aanwezig binnen beheerplan	Habitat
2310	-	Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten
2330	-	Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen
3130	+	Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met Littorella- of Isoëtes-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalen oevers (Nanocyperetalia)
3150	-	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition
4010	-	Noordatlantische vochtige heide met Erica tetralix
4030	-	Droge heide (alle subtypen)
6410	-	Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
6430	-	Voedselrijke ruigten
9120	-	Beukenbossen van het type met Ilex- en Taxus-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum)
9160	-	Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum
9190	+/-	Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakte
91E0	-	Overblijvende of relictbossen op alluviale grond (Alnion glutinoso-incanae)

Gewestplan

Het gewestplan Eeklo-Aalter is weergegeven op figuur 5. De Kraenepoel en omliggende dreef hebben de bestemming natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat. De bewoning langs de Kraenepoel heeft de bestemming woonpark. Nu het RUP 'Woonpark' van kracht is, is het gewestplan enkel nog geldig binnen het VEN-gebied dat niet is opgenomen in het RUP. Het RUP 'Woonpark' wordt verder besproken.

Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen

In de gewenste ruimtelijke structuur van het RSV is de gemeente Aalter een kern van het buitengebied. De Kraenepoel behoort tot de natuurlijke structuur van het buitengebied. Binnen de natuurlijke structuur is de Kraenepoel aangeduid als Grote Eenheid Natuur van het Vlaams ecologische netwerk.

Provinciaal ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen

De Kraenepoel is binnen het ruimtelijk structuurplan van Oost - Vlaanderen geselecteerd als structuurbepalend landschapselement omdat het een natuurlijke plas is. Binnen het bekken Brugse polders zijn de Markettebossen en de Kraenepoel geselecteerd als natuuraandachtszone. Deze zones vormen de basis voor de aanduiding van natuurverbindingsgebieden. Vanuit deze natuuraandachtszone zijn er natuurverbindingsgebieden aangeduid met het Drongengoed - Maldegemveld, de Vinderhoutse bossen en het bosgebied Maria – Aalter.

Ruimtelijke structuurplan – Aalter

Het gemeentelijk structuurplan ondersteunt de selectie van de Kraenepoel als Grote Eenheid Natuur binnen het Vlaams Ecologisch Netwerk. Specifieke beleidskeuzes en maatregelen rond de Kraenepoel zijn niet vermeld in het structuurplan. In het richtinggevend gedeelte wordt de Kraenepoel en omgeving wel geselecteerd als belangrijk aanknopingspunt voor fietsroutes.

RUP 'Woonpark'

In een deel van de perimeter geldt het goedgekeurde Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Woonpark, goedgekeurd op 26 juli 2006. Het RUP omvat onder andere de residentiële woonwijk 'Loveld' rond de Kraenepoel. Het RUP grenst rond de Kraenepoel aan het VEN-gebied. De doelstelling van het RUP is de Kraenepoel een maximale bescherming te geven, te bufferen en de bosstructuur maximaal te behouden. Op de kavels van het woonpark moet het boskarakter maximaal behouden (bestemming 'zone voor wonen in een beboste omgeving') blijven. Het deel van de tuin met de 'villa Kraenepoel' dat buiten het VEN ligt, heeft de bestemming 'zone voor wonen met een historisch karakter'.

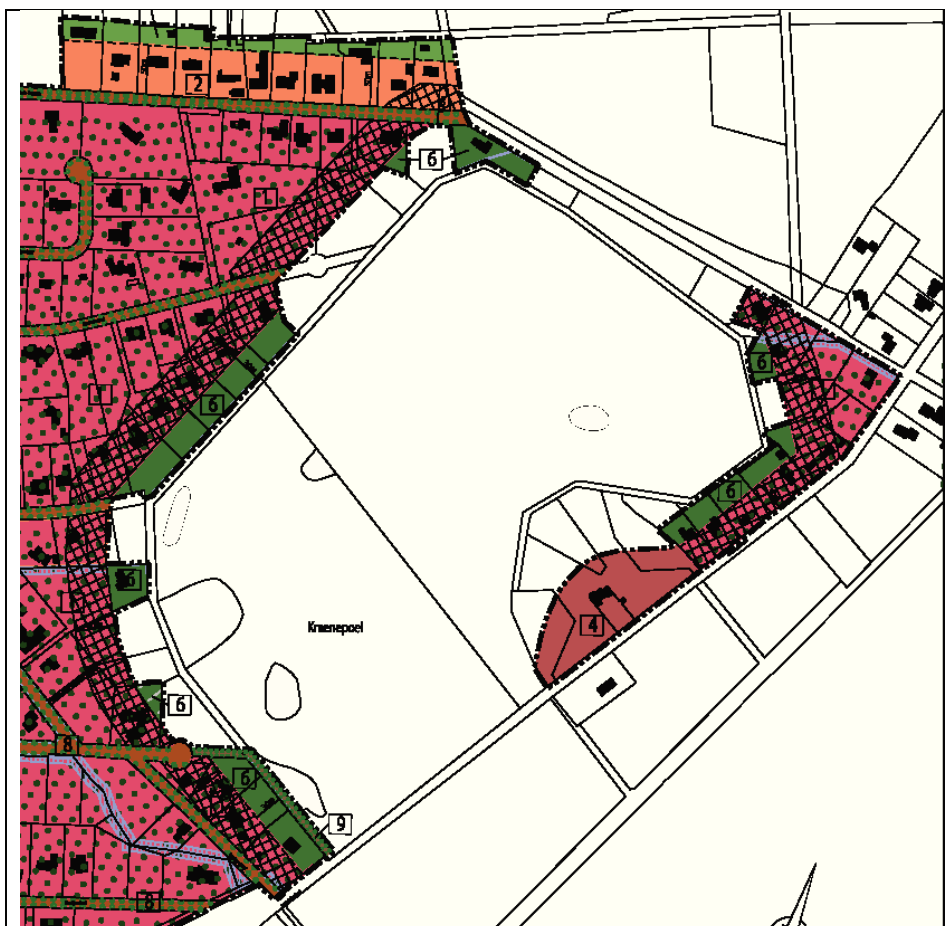
Delen van een strook van 30m langs de niet - waterkant van de dijk die niet opgenomen zijn in het VEN-gebied zijn aangeduid als 'zone voor natuurontwikkeling'. Hierbinnen vallen ook delen van tuinen. Naast deze zone is een reservatiestrook voorzien met een breedte van 40m. Het zuidelijk deel van de omringende beukendreef tussen de Lotenhullestraat en de Gegelaarsdreef heeft de bestemming 'zone voor niet verharde dreven'.

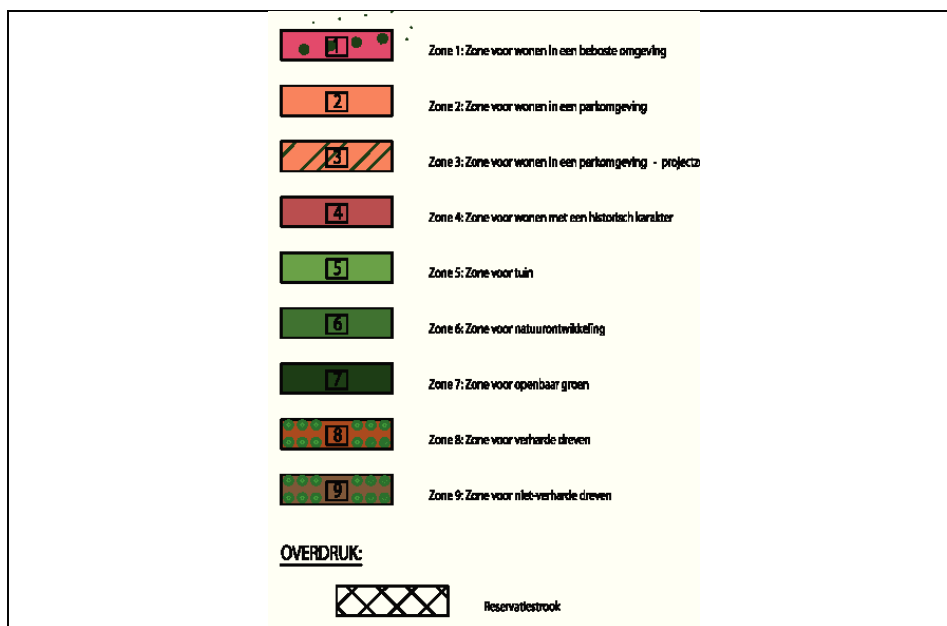
Het RUP wordt weergegeven op illustratie 1. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste bestemmingsvoorschriften die gelden rond de Kraenepoel:

Zone voor natuurontwikkeling: Alle vormen van tuinaccommodatie, private sportinfrastructuur in open lucht, verharding, constructies of bebouwing zijn verboden. Het originele rabattensysteem dient hierbij te worden gerespecteerd.

Reservatiestrook (overdruk op bestaande bestemming): De reservatiestrook rondom de natuurontwikkelingszone van de Kraenepoel heeft een breedte van 40m. Binnen de reservatiestrook zijn alle vormen van constructies en gebouwen verboden. Uitzonderingen zijn voorzien voor bestaande bebouwing en renovatie.

Illustratie 1: RUP 'Woonpark'





GNOP

Er zijn geen specifieke projecten in kader van het GNOP uitgewerkt voor de Kraenepoel.

Bosbeheerplan Markettebossen

Recent is een bosbeheerplan (Econnection, 2006) opgesteld en goedgekeurd voor de Markettebossen ten oosten van de Kraenepoel. Het streefbeeld bestaat uit de ontwikkeling en herstel van Atlantische heide en van lichtrijke loofbossen die tot het zuur eikenbos en eiken-berkenbos kunnen gerekend worden. Het omvormen van naaldbos - en loofbosbestanden met veel uitheemse soorten naar bestanden met soortenrijk loofbos met inheemse soorten is de belangrijkste beheermaatregel. Anderzijds wordt het landschappelijk aspect niet uit het oog verloren dat door het uitgebreide drevensysteem gedragen wordt.

Samenvatting: Juridisch en administratief kader

De belangrijkste wetgevende regelgevingen en randvoorwaarden die van toepassing zijn op de Kraenepoel zijn de ligging binnen habitatrichtlijngebied, ligging binnen VEN-gebied (1^{ste} fase), de bescherming als landschap en het Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan "Woonpark"

2 ALGEMENE BESCHRIJVING, INVENTARIS EN KARAKTERISTIEKEN VAN DE KRAENEPOEL

2.1 Inleiding: een landschapsbeheerplan met drie peilers

Binnen het landschapsbeheerplan kunnen drie belangrijke peilers naar voren geschoven worden. Het eerste luik is het ecologisch of natuurhistorisch luik. Dit omvat alles wat te maken heeft met de werking van het ecosysteem (soorten en abiotiek). De cultuur - historische peiler bevat alles wat te maken heeft met de ontstaansgeschiedenis van het gebied en gebeurtenissen die ervoor zorgden dat de vijver zijn huidige uitzicht kreeg. Het derde luik omvat de esthetische component van het landschap en heeft vooral te maken met landschapsbeleving. In dit beheerplan worden de drie luiken als gelijkwaardig beschouwd. Dit impliceert evenwel ook dat de doelstellingen en maatregelen van de verschillende peilers zoveel mogelijk moeten afgestemd worden op elkaar. De nodige aandacht dient besteed te worden aan mogelijke conflicten. Dit hoofdstuk geeft een algemene beschrijving, inventaris en karakteristieken van de Kraenepoel. Een beschrijving van het historisch luik wordt gegeven in paragraaf 2.2. Het esthetisch luik is beschreven in paragraaf 2.3. Alles wat het ecologisch luik betreft, is weergegeven in paragraaf 2.5 en 2.6.

2.2 Historische beschrijving

Naar aanleiding van het LIFE - project is een historische studie van de Kraenepoel gemaakt (Hoste, 2001). De hierna volgende historische beschrijving is grotendeels gebaseerd op deze publicatie.

Het is niet bekend wanneer de Kraenepoel precies ontstond, maar de plas wordt beschouwd als een overgebleven veldvijver van het middeleeuwse Bulskampveld. Dit gebied strekte zich uit tussen het zuidoosten van Brugge en het huidige Aalter en Bellem. Het bestond voornamelijk uit heide en bos, ontstaan ten gevolge van ontginningen tijdens de Middeleeuwen. In deze woeste gronden lagen tientallen veldvijvers waarvan de Kraenepoel als laatste overblijft. De Kraenepoel zelf is vermoedelijk ontstaan als veldsteen- of turfwinning.

Tot halverwege de 17^{de} eeuw werden de verschillende veldvijvers voornamelijk als visteeltvijver gebruikt. Met de aanleg van het kanaal Gent – Brugge geraakte dit gebruik in vele vijvers geleidelijk aan in verval. Vanaf dan kon verse vis rechtstreeks vanaf de zee aangevoerd worden. Tegen het einde van de 18^{de} eeuw waren vele veldvijvers van het Bulskampveld drooggelegd en landschappelijk nog weinig herkenbaar. Op de Ferrariskaart (figuur 6) is de Kraenepoel bijvoorbeeld niet terug te vinden. In grote lijnen werd het gebied waar de Kraenepoel nu ligt, rond 1775 omgeven door bos (aan noord- en oostzijde) en door een vermoedelijk grotendeels open heideveld (aan west- en zuidzijde). Waarschijnlijk was de vijver in die tijd een moerassige depressie.

In 1808 kocht de heer J. L. Van Caneghem het kasteeldomein van Bellem waartoe ook de Kraenepoel behoorde. De vijver werd (her)ingericht als visteeltvijver. Details en de duur van het visteeltbeheer zijn niet gekend. Vanaf dat ogenblik wordt de vijver opnieuw op kaart weergegeven en zijn de contourlijnen sterk vergelijkbaar met de huidige. De aanleg van een ringdijk, verstevigd met veldsteen, met een dubbele bomenrij rond de

Kraenepoel was de meest ingrijpende maatregel. Daarmee ging het vochtige heide- en venkarakter van het gebied verloren. Vanaf het midden van 19^{de} eeuw werd de onmiddellijke omgeving van de Kraenepoel bebost. De onontgonnen 'woeste gronden' kwamen in Vlaanderen immers onder druk te staan als een gevolg van demografische, industriële en agrarische groei vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw. Het beheer als visteeltvijver bestond in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw uit het 2 tot 3 jaarlijks leeglaten van de vijver via een leeglaatconstructie in het noordoosten van de vijver. Het leeglaten van de vijver startte in oktober. Het Bloembeekskan in het zuidoosten van de vijver werd afgesloten en omgeleid langs de ringsloot in westelijke richting. De vis werd er afgevangen in het najaar. Vanaf december werd de vijver terug gevuld en in het daaropvolgende voorjaar werd de vijver herbepoot, voornamelijk met karper. Het kempisch gebruik om de vijver een hele zomer droog te zetten en in te zaaien met haver is voor de Kraenepoel niet gekend.

In 1902 werd de villa 'Kraenepoel' gebouwd op de oostelijke landtong. Het is een gebouw in Normandische stijl, met imitatievakwerk in de geveltoppen (Anon, 1989). Tussen de villa en de vijver werd een gazon aangelegd. Vanaf de villa werd bovendien in zuidwestelijke richting, tussen de bomen, nog een tweede zichtas aangelegd.

In 1955 kocht de heer Franz [REDACTED] de volledige vijver en stopte het intensieve gebruik als visteeltvijver. In 1957 verkocht hij het zuidelijk deel aan de heer J. Van Gheluwe. In datzelfde jaar lag de volledige vijver droog en werd door middel van lokaal gewonnen zand een scheidingsdam tussen beide helften aangelegd. Nog in dat jaar werd de Kraenepoel met omliggende bossen beschermd als landschap. Vanaf de jaren vijftig werden de omliggende bossen ten westen en ten zuiden van het gebied verkaveld. Naast deze landschappelijke degradatie vond vanaf die periode ook een ecologische degradatie van de vijver plaats. Daardoor evolueerde de vijver van een oligotroof / mesotroof naar een eutroof systeem. De aanvoer van vervuild oppervlaktewater vanuit het Bloembeekskan speelt hierin een belangrijke rol.

Na de drooglegging van de gehele vijver in 1957, werd alleen de noordelijke helft nog enkele keren drooggelegd, namelijk in 1969 (vrijwel een heel jaar lang), in de winter 1984-85 (kortstondig) en in 1994 (de hele zomer lang). In 1994 wordt de dam met lokaal slib verhoogd. De gemeente Aalter werd in 1996 eigenaar van de zuidelijke helft van de Kraenepoel. In hetzelfde jaar worden de Kraenepoel en omliggende bossen aangeduid als habitatrichtlijngebied. Een Europees LIFE-natuur project werd opgestart in 1998 om grootscheepse herstelmaatregelen uit te voeren. In tabel 5 worden de herstelmaatregelen chronologisch weergegeven. Sinds 2002 bezitten de gemeente Aalter en het Agentschap voor Natuur en Bos de zuidelijke helft in onverdeeldheid. De belangrijkste maatregel bestond uit het ontslibben van zowel de noordelijke als de zuidelijke vijverhelft. Om een stuk bodemarchief te behouden werd zowel in het zuidelijk als het noordelijk deel een zone met slib behouden.

Van een aantal landschapsbepalende elementen in de Kraenepoel is de exacte oorsprong niet gekend. Een belangrijk kenmerk van de dijk is de veldsteenconstructie die langs de waterkant werd aangebracht ter versteviging. De best bewaarde stroken liggen vandaag ten oosten van de grote leegloopconstructie. De exacte datum van aanleg van deze constructie is ongekend maar waarschijnlijk dateert de veldstenen constructie van verschillende jaartallen.

De drie eilandjes in de Kraenepoel zijn van kunstmatige oorsprong. Het meest noordelijke is aangelegd in het begin van de 19^{de} eeuw. Wanneer de overige twee zijn aangelegd is niet geweten.

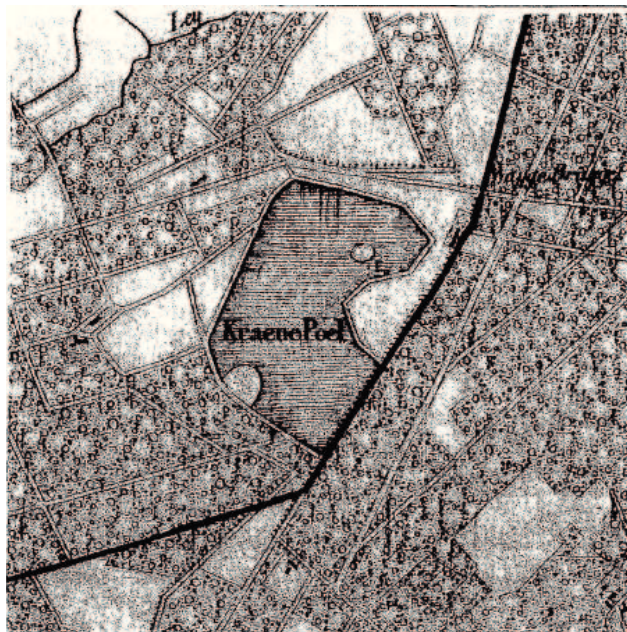
Ook de oorsprong van het wachtbekkentje ('de kleine Kraenepoel') aan de monding van het Bloembeekskan is niet gekend. Het wachtbekkentje wordt in het westen begrensd door een landtong. Het wordt voor het eerst getoond op de topografische kaart van het NGI van 1911.

Tijdens het afvissen in de loop van de 20^{ste} eeuw werd gebruik gemaakt van een centrale afvoergeul in de Kraenepoel om de vissen te verzamelen. Deze afvoergeul vertrekt ter hoogte van de Lotenhullestraat en sluit aan op de leegloopconstructie in het noordoosten van de vijver. Deze centrale afwateringsgeul had ook een vertakking die naar de zuidwestelijke oever van de vijver liep maar die is vandaag nauwelijks nog herkenbaar. Waar deze vertakking de oever bereikte, is een uitlaatconstructie aanwezig die tot vandaag bewaard is gebleven maar niet meer functioneel is. Deze overloop diende om tijdens droogleggingen water af te voeren naar de ringgracht.

Belangrijke cultuurhistorische elementen zijn de leegloopconstructies in de noordoosthoek van de vijver. Net onder het bodemniveau van de vijver zat een massief stenen blok, met twee grote gaten. Deze gaten waren normaliter afgesloten met grote houten, conische tappen. De leegloopconstructie werd grotendeels hersteld tijdens het LIFE-project. Via een buis onder de dijk loopt het water in een sloot richting Bellemdorp. Na de buis kan via schotbalken de hoogte van het waterpeil ingesteld worden. De bijhorende overloop met beperkte afvoercapaciteit is buiten gebruik en gedicht. In 1962 is een eindje ten oosten van het de grote leegloopconstructie een extra overloop gebouwd, om de waterafvoer tijdens hoge waterstanden te verzekeren. Deze overloop is waarschijnlijk nauwelijks gebruikt.

Een typisch landschapselement van de omliggende percelen zijn de vele afwateringslootjes die deel uitmaken van het rabattensysteem waarvan het grootste deel actueel verdwenen is door het ophogen van de bebouwde percelen.

Illustratie 2: Historische kaarten (Vandermaelenkaart (1850), Dépôt de la guerre (1863), topografische kaart (1933))





Tabel 5: Overzicht en chronologie van de uitgevoerde herstelmaatregelen in het kader van LIFE.

Periode	Ingreep
augustus 2000 - januari 2001	Omleiden Bloembeekskanalen Droogzetting met afwisseling van Kraenepoel noord en zuid Ontslibbing noordelijke helft Vernieuwing uitlaatconstructie Herbepoting met snoek Hakhoutbeheer oevers
juni – oktober 2002	Droogzetting en ontslibbing Kraenepoel – zuid Verwijderen van sliblaag op dam die in 1994 is aangebracht van het deel ten oosten van het centrale eiland

Samenvatting: historiek

De Kraenepoel vindt vermoedelijk zijn oorsprong als voormalige veldsteenwinning of turfwinninggebied in het Middeleeuwse Bulskampveld, een open boslandschap met heide. Omwille van het verlies van zijn economische functies in de loop van de 17^{de} eeuw vervaagden de contouren van de Kraenepoel geleidelijk aan en werd het omliggende heidelandschap vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw ontgonnen.

In het begin van de 19^{de} eeuw kreeg de Kraenepoel zijn huidige vorm. De aanleg van een dijk en een leegloopconstructie lieten toe om de vijver als visteeltvijver te beheren. Door deze inrichting vervaagden enerzijds diverse aspecten van het vroegere ven- en heidelandschap die typisch waren voor de toenmalige veldvijvers. Anderzijds konden een reeks heide- en venplanten zich blijven handhaven in de vijver. De combinatie van de cultuurhistorische oorsprong en het voorkomen van kensoorten van voedselarme, zwakgebufferde wateren zorgen voor de huidige unieke status van het gebied.

Door eutrofiëring van het water, de verkaveling van het omliggende landschap en het wegvallen van het visbeheer degradeerde de Kraenepoel in de tweede helft van 20^{ste} eeuw. Eind jaren negentig is getracht met uitgebreide herstelmaatregelen in het kader van een Europees Life-project deze tendens te keren en terug een matig voedselrijke

zoetwaterplas te creëren.

Literatuur

De geïnteresseerde lezers vinden meer informatie in het volgende document:

- Hoste I. (2001). Historiek van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen), met inbegrip van de ontwikkeling van flora en vegetatie in de 19de en 20ste eeuw. Rapport in het kader van het project LIFE98NAT/B/5172. Opdrachtgever: gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.

2.3 Beschrijving van het landschap

Beschrijving referentiesituatie aan de hand van de landschapsatlas (macroschaal, figuur 7)

De indeling in traditionele landschappen steunt op een aantal fysisch-geografische componenten (morfologie, bodemgesteldheid) en op een aantal cultuurlandschappelijke componenten (landgebruik, percelering). De Kraenepoel ligt integraal binnen het traditionele landschap 'Oude veldgebieden van Aalter'. De structuurdragende matrix van dit landschap bestaat uit vlakke gebieden met microreliëfelementen en een dambordpatroon van bossen en open landbouwgebieden. Dreven zijn betekenisvolle landschapelementen.

Deze gebieden vormen inclusies in het traditionele Houtland en zijn ook geassocieerd met de cuesta Oedelem-Zomergem. Ze komen overeen met laat en op zeer systematische wijze ontgonnen gronden waar de Quartaire mantel ontbreekt en de bodem weinig geschikt voor landbouw was. De erfgoedwaarde bestaat uit oude heidegebieden die gemeenschappelijke graasgronden vormden en in de 18de-19de eeuw herbebost werden. De landschapsatlas stelt het behoud van het dambordvormig landschappelijk patroon van bossen en landbouwland met bijzondere aandacht voor het behoud van de dreven voor als wenselijke toekomstige ontwikkeling.

De Kraenepoel maakt deel uit van de ankerplaats 'Kraenepoel en Markettebossen' (ID:A40008). Ankerplaatsen zijn op landschappelijk gebied de meest waardevolle gebieden van Vlaanderen. Ze vormen een geheel van verschillende, maar samen voorkomende erfgoedelementen. Een ankerplaats kan in een RUP worden opgenomen als erfgoedlandschap.

Aangrenzend landschap en landschapstructuur (mesoschaal)

De Kraenepoel is landschappelijk een vrij afgesloten gebied en is weinig zichtbaar vanuit de wijde omgeving. De belangrijkste zichten op de Kraenepoel worden geschetst in paragraaf 0.

Rond de Kraenepoel kunnen drie deelgebieden (figuur 8) met elk hun eigen landschapskarakteristieken onderscheiden worden:

Ten oosten van de Kraenepoel liggen de Markettebossen. Deze bossen maken eveneens deel uit van hetzelfde VEN-gebied, habitatrichtlijngebied en beschermd landschap als de Kraenepoel. Het merendeel van het bos (77%) wordt ingenomen door loofbomen (voornamelijk Amerikaanse eik en Zomereik). Het drevenpatroon en de rabattenstructuur zijn de meest opmerkelijke landschapselementen. Het bos wordt van de Kraenepoel gescheiden door de Lotenhullestraat die geflankeerd wordt door dreefbomen. De percelen ten oosten van de Lotenhullestraat zijn in de jaren '60 van de vorige eeuw opgehoogd.

Een tweede deelgebied vormen de weilanden ten noorden van de Kraenepoel. Tussen de vijver en dit agrarisch, open gebied ligt een bosstrook van een 40-tal meter breed en de Oude Gentweg. Ook langs de Oude Gentweg staan dreefbomen ingeplant.

Ten westen en ten zuiden wordt de Kraenepoel omgeven door een residentiële woonwijk. Van de meeste van deze huizen bestaat de tuin uit een gazon met bomen. Hoewel in dit deelgebied veel bomen aanwezig zijn, kan dit landschap nog bezwaarlijk als een bos aangeduid worden. Landschappelijk vormen de huizen en aanpalende tuinen een visuele hinder langs de Kraenepoel doordat ze zichtbaar zijn vanuit de verschillende oevers van de vijver. De villa's die na de bescherming gebouwd zijn, dienen het bebost karakter van het perceel te behouden. Verschillende percelen zijn in overtreding opgehoogd en ontbost om een gazon aan te leggen. Herstelmaatregelen zijn maar half uitgevoerd zodat de villa's zichtbaar blijven.

Door de opmaak van het RUP en door de aanduiding van de Kraenepoel als VEN - gebied lijken de actuele bospercelen langs de oever van de Kraenepoel in de toekomst gevrijwaard van bebouwing.

Binnen grenzen van beheerplan (microschaal)

De elementen op microschaalniveau dragen bij tot het landschapsbeeld en –beleving. Beelddragers zijn elementen die in belangrijke mate bijdragen tot het specifieke karakter van het landschap. Tot de beelddragers van de ruimte behoren de aard van het bodemgebruik, de mate van openheid en het reliëf. De beelddragers zijn elementen die door hun verticale werking zichtbeperkend werken (bebouwing, opgaande vegetatie...). Op figuur 14 is het landgebruik weergegeven.

Kenmerkende landschapselementen

Hieronder volgt een opsomming van bepalende landschapselementen (zie figuur 9) die kunnen onderscheiden worden binnen de grenzen van het landschapsbeheerplan. De opbouwende elementen binnen de ankerplaats die in de landschapsatlas vermeld worden zijn weergegeven met '(L)' .

- Waterpartij (L: vermeld als kunstmatig water): Er is een verschil tussen het zomer- en winteraspect van de vijver. Op het einde van droge zomers staat er slechts weinig water in de vijver en kan de vijver gedeeltelijk droogvallen. Op die momenten is de dam volledig zichtbaar. In natte periodes, aan het einde van een winter bijvoorbeeld is het omgekeerde het geval. Een groot landschappelijk verschil met dit van halfweg de 20^{ste} eeuw is ongetwijfeld de teloorgang van uitgestrekte riet- en biezenvelden die maakten dat de vijver toen een ander uitzicht had dan nu het geval is. De afrasteringen die in de vijver geplaatst zijn om de aanwezige restanten van rietkragen terug een kans te geven, vormen een (beperkte) visuele hinder. De aanleg van de vijver dateert van begin 19^{de} eeuw.

Illustratie 3: Boven: Zicht vanaf de zuidelijke oever zonder dat de strekdam zichtbaar is. Onder: Zicht vanaf de zuidelijke oever op noordelijk deel Kraenepoel en Villa Kraenepoel op de achtergrond (31 maart 2006).



- Strekdam met aanpalend centraal eiland. (L: weergegeven als waterbouwkundige infrastructuur) De strekdam ten oosten van het eiland heeft een lagere ligging dan het deel ten westen van het eiland. Bij hogere waterstanden komt het oostelijk deel onder water te staan. Het oostelijk deel was schaarser begroeid dan het westelijk deel dat anno 2006 grotendeels verruigd was met opslag van bomen en struiken en ondergroei van braam.

Tijdens de zomer van 2008 werd het westelijke deel geruimd en afgegraven tot op het niveau van 10m90.

De dam is een visuele hindernis in het landschap, ze werd in 1957 aangelegd.

Illustratie 4: Boven: Zicht op strekdam vanaf Lotenhullestraat. Onder: Zicht vanaf westoever op westelijk, hoger deel van de strekdam (31 maart 2006).



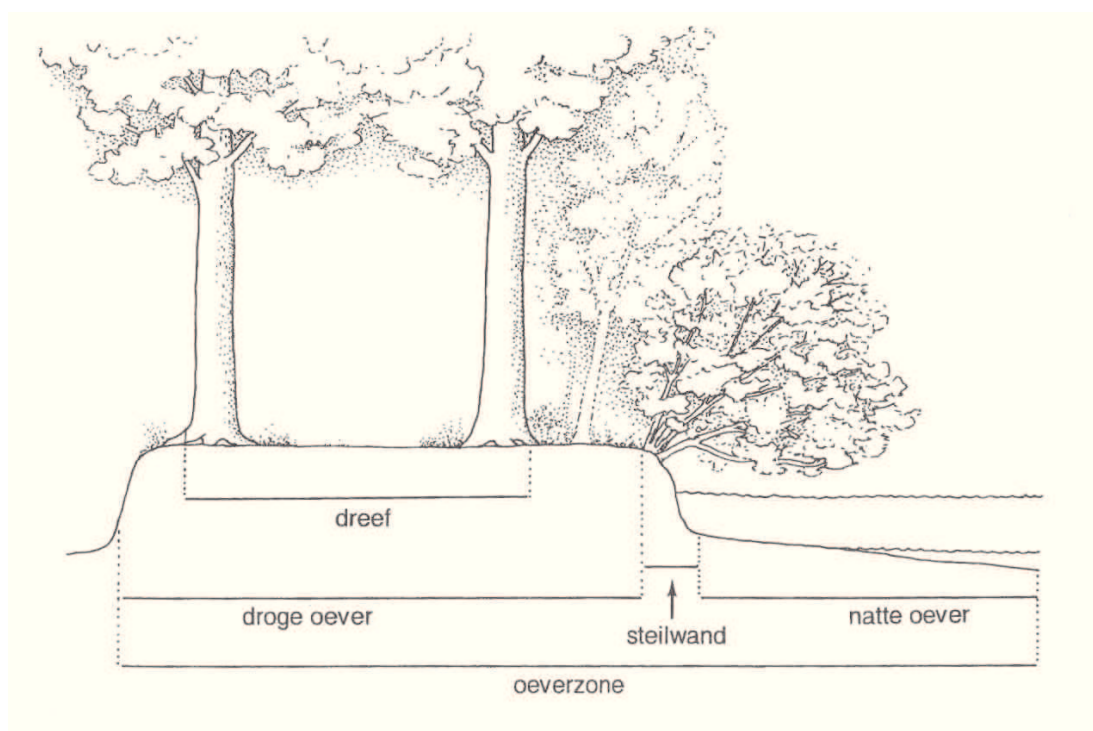
- Eilandjes (L: kenmerkend element van kunstmatig water) In de Kraenepoel bevinden zich drie eilandjes: één in het noordelijk deel, één in het zuidelijk deel

en een centraal gelegen eiland, grenzend aan de strekdam. Onder andere deze eilandjes geven de vijver zijn specifiek landschappelijk karakter. Uit bodemonderzoek blijkt dat de eilandjes een kunstmatige oorsprong hebben en waarschijnlijk in de loop van de 19^{de} eeuw zijn aangelegd. Alle drie de eilandjes zijn bebost. Op het noordelijk en het zuidelijk eiland komen Rhododendronstruiken voor.

Illustratie 5: Zicht op zuidelijk eiland vanop de zuidoever (31 maart 2006)



- De ringdijk en bijhorende dreef zijn één van de meest karakteristieke elementen van de Kraenepoel. De vijver is omgeven door een dijk waarop een beukendreef is aangeplant. Dit landschapelement met bijhorende dreef is in het begin van de 19^{de} eeuw, toen de Kraenepoel als visvijver ingericht werd, aangelegd. De leeftijd van de dreef wordt geschat op zo'n 80 jaar. Op een aantal plaatsen is dit dreefuitzicht niet aanwezig. Dit is het geval aan de zuidwestkant van vijver waar de dreef onderbroken is en deels aan de parktuin van de villa 'Kraenepoel'. Langs de noordoever zijn nog stobben aanwezig van een vroegere Lindedreef. In de zomer, wanneer de bomen van de dreef in blad staan, vormt de dreef een zwakke visuele buffer tegen de omliggende bebouwing, hoewel de bebouwing op sommige plaatsen duidelijk zichtbaar is. Een kenmerkend structurelement is de veldsteenconstructie die langs de waterkant aangebracht werd ter versteviging van de ringdijk. Deze veldstenen constructie bestaat uit platte veldstenen die op elkaar gestapeld werden. Het muurtje loopt vanaf 'Aalters bad' in wijzerzin tot ter hoogte van de parktuin van villa Kraenepoel. De best bewaarde elementen liggen ten oosten van de grote leegloopconstructie, in de noordoosthoek van de noordelijke vijverhelft. De typische oeverstructuur is weergegeven op illustratie 6. De steilwand wordt op vele plaatsen gedomineerd door opslag van Berk, Els... Het actuele hakhoutbeheer is gericht op het afzetten van deze opslag waardoor de oevers terug opener worden.



Illustratie 6: Oeverstructuur van de Kraenepoel (Hoste, 1999)

Illustratie 7: Linksboven: Zicht op zuidelijke oever met dijk en beukendreef. Rechtsboven: Zicht op deel van zuidoever waar geen dreef aanwezig is. Onder: Zicht op ringsloot langs westelijke oever met aanpalende tuinen (31 maart 2006)





- Ringsloot: Langs de buitenzijde van de ringdijk is een ringsloot gelegen. Deze ringsloot start aan het zuidoosten van de poel en loopt langs de zuidoever, westoever en noordoever richting Kraenepoelloop. Deze waterloop staat niet in verbinding met de Kraenepoel of het Bloembeekskan. In de Ringsloot komen nog afvalwaterlozingen van aangrenzende bebouwing voor.
- Schiereilandjes: Langs de zuidoever van de Kraenepoel bevinden zich twee schiereilandjes. Het meest westelijke schiereilandje is recent gekapt (2003 en 2004) en heeft een open uitzicht.



Illustratie 8: Zicht op westelijk schiereiland met dreef met Kraenepoel in de rug (31 maart 2006)

- De 'kleine Kraenepoel': in de zuidwesthoek van de vijver ligt een soort bekkentje dat wordt begrensd door een landtong en een dammetje. Dit deel van de Kraenepoel waar het Bloembeekskan in uitmondt, wordt de 'kleine Kraenepoel' genoemd. Op de landtong ten oosten van de kleine Kraenepoel is een kijkwand geplaatst.



Illustratie 9: Zicht op de Kleine Kraenepoel vanop de Lotenhullestraat (31 maart 2006)

- Villa Kraenepoel met bijhorend park. (L: Bouwkundig erfgoed) De Villa en omliggende tuin dateren van het begin van de 20^{ste} eeuw (bouwjaar 1902) en

liggen op een verhevenheid in het landschap. Of deze verhevenheid speciaal voor de villa is aangelegd, is niet geweten. In de tuin zijn twee zichtassen aangelegd. De eerste (het gazon) in westelijke richting geeft de bewoners een uitzicht op de noordelijke helft van de Kraenepoel. De andere is aangelegd in zuidwestelijke richting. Het omliggende gazon en park vormen een belangrijk landschappelijk element. Het ander deel van de tuin bestaat uit hoogopstaande bomen (Beuk, Paardekastanje, Berk). Rhododendronstruiken zijn een typisch element van de struiklaag.

- Villa Kraenepoel: De villa is toegankelijk via een overluifeld houten hek. De villa is gelegen op een verhevenheid met uitzicht op de Kraenepoel. Het gebouw is opgetrokken in Normandische stijl met imitatie-vakwerk in de geveltoppen en dateert van 1902. Een typisch element is het pseudovakwerk, voornamelijk in overstek boven de driesijdige uitbouw van de achtergevel en in de dakkapellen. Het gebouw is afgedekt met een zadeldak (leien) met decoratieve verwerking van geometrische versieringsmotieven in verschillende kleuren. De bakstenen gevels rusten op een natuurstenen plint met kordons, hoeken negblokken aan de muuropeningen. Op het bovenverdiep bevinden zich opvallende sierankers. De villa vertoont de typische stijlkenmerken en het materiaalgebruik van de cottagestijl uit het begin van de 20ste eeuw. De villa is beeldbepalend ingeplant aan de Kraenepoel. Het consequente behoud van de uiterlijke kenmerken zijn derhalve belangrijk.
- Hoeve 'Van Wanseele': (L: Landbouwkundig erfgoed) Vermoedelijk betreft het hier het buitenverblijf door J.-L. van Caneghem gebouwd of verbouwd in 1815. Van Caneghem kocht in 1808 de Kraenepoel en het nabijgelegen kasteel van Bellem. In afwachting van de wederopbouw van het kasteel bewoonde hij dit buitenhuisje. Een typisch element is het ijzeren hek tussen bakstenen pijlers. Het gebouw bestaat uit een torenachtig gedeelte van twee bouwlagen met spitsboogvormige bovenvensters onder een tentdak en een lagere aangebouwde woning van het boerenhuistype met recente aanpassingswerken. Boven de nieuwe deur is een gevelsteen aangebracht met jaartal "1618". Het gebouw is een zeldzaam voorbeeld van dergelijke landelijke bebouwing in de gemeente Aalter. Het heeft een cultuurhistorische waarde als voormalige eigendom van een belangrijk figuur uit het Gentse, de textielbaron J.-L. Van Caeneghem, die ook voor de ontginning van de streek een rol speelde. Het behoud van de specifieke architectuurkenmerken dient dan ook te worden nagestreefd.
- Bewoning en bebouwing: De overige bewoning is van veel recentere datum. De meeste percelen rond de zuidoever en westoever van de Kraenepoel zijn bebouwd. Op figuur 2 is aangeduid welke percelen bebouwd zijn. Deze bebouwing vormt een duidelijke visuele hinder in het landschap. In de zomer zijn huizen en tuinen nog enigszins afgeschermd door de dreef- en andere bomen die op dat moment in blad staan.
- Bos en andere onbebouwde percelen: Tussen de noordoever van de Kraenepoel en de Oude Gentweg bevinden zich enkele beboste percelen. Langs de westoever van de noordelijke Kraenepoel bevinden zich eveneens enkele percelen die gedomineerd worden door ruigte en opslag. Ook langs de zuidoever komen nog enkele onbebouwde percelen voor. Het meeste westelijke is een braamruigte die in eigendom en beheer is van het Agentschap voor Natuur en Bos en de gemeente Aalter.

In tabel 6 wordt van ieder relevant landschapselement de mate van authenticiteit en esthetiek weergegeven. Als referentiebeeld om de authenticiteit te bepalen wordt het uitzicht van de vijver in het begin van de 19^{de} eeuw gebruikt, nadat de vijver werd aangelegd als visteeltvijver. Bij deze tabel dient zeker aangestipt te worden dat zeker voor het element esthetiek de invulling een subjectief gegeven is.

Tabel 6: Landschapselement met mate van authenticiteit en esthetiek

Landschapselement	Authenticiteit	Esthetiek
Waterpartij	++	++
Strekdam met aanpalend centraal eiland	-	-
Eilandjes	+	++
De ringdijk en bijhorende dreef	++	++
Ringsloot	++	+
Schiereilandjes	++	+
De 'kleine Kraenepoel'	-	++
Villa Kraenepoel met bijhorend park	-	++
Hoeve 'Van Wanseele'	++	+
Overige bewoning en bebouwing	-	-
Bos en andere onbebouwde percelen	+	++

Belangrijkste zichten en relaties binnen het landschap

In deze paragraaf worden de belangrijkste zichten van op de verschillende oevers en wegen op de Kraenepoel beschreven. Het belangrijkste zicht (vanaf de openbare weg) op de Kraenepoel is vanaf de Lotenhullestraat (ten zuiden van de dam). Van op deze standplaats is de volledige zuid- en westoever zichtbaar. Ook het zuidelijk eiland en het centrale eiland dat grenst aan de dam is zichtbaar. Het zicht op de omringende bebouwing wordt deels verborgen door de dreef op de dijk en de beboste tuinen, hoewel sommige villa's volledig zichtbaar zijn en het landschap verstoren. Afhankelijk van het waterpeil is de dam geheel of gedeeltelijk zichtbaar. Samengevat kan gesteld worden dat de dijk met beukendreef, de waterpartij met eilandjes en de omliggende beboste percelen landschappelijk als één geheel ervaren wordt. De dam en de omliggende bebouwing worden ervaren als stoorzenders binnen het landschap. Vanaf de zuidoever zijn de drie eilanden op de Kraenepoel zichtbaar. Daarnaast heeft men zicht op het schiereiland waarop de 'villa Kraenepoel' gebouwd is. De hoogopstaande bomen van de tuin verbergen het gebouw. Ook vanaf hier wordt het zicht op de omliggende bebouwing van de westoever deels onttrokken door de dreefbomen, hoewel ze nog goed zichtbaar is. Vanaf deze oever heeft men het beste zicht op het hoger westelijk gedeelte van de dam en het middelste eiland. Ten zuiden van de dam ontrekt dit hoger deel het zicht op de noordelijke vijverhelft. Vanaf hier zijn de Markettebossen zichtbaar die landschappelijk, samen met de dreef in de Lotenhullestraat, een aansluitend geheel vormen met de vijver. Ook van hieruit is de bebouwing langs de zuidoever storend.

Toekomstige tendensen in de ontwikkeling van het landschap

De vergaande degradatie van het omliggende landschap van de Kraenepoel door aangrenzende verkaveling en bebouwing wordt een halt toegeroepen door de goedkeuring van het RUP en door de aanduiding als VEN-gebied. Daardoor blijven de actueel onbebouwde percelen langs de Kraenepoel bouwvrij. Door goedkeuring van het bosbeheerplan kent ook het landschappelijk deelgebied met de Markettebossen

een landschappelijke status quo. In de andere deelgebieden wordt eveneens een behoud van de huidige toestand verwacht. Binnen de grenzen van het landschapsbeheerplan zijn de evoluties afhankelijk van de beheermaatregelen van dit plan.

Samenvatting

Landschap op macroschaal

De Kraenepoel ligt integraal binnen het traditionele landschap 'Oude veldgebieden van Aalter'. Dreven zijn daarin betekenisvolle landschapselementen. De vijver maakt deel uit van de ankerplaats 'Kraenepoel en Markettebossen' (ID:A40008).

Landschap op mesoschaal

Rond de Kraenepoel kunnen drie deelgebieden met elk hun eigen landschapskarakteristieken onderscheiden worden. Ten oosten van de Kraenepoel liggen de Markettebossen. Een tweede deelgebied vormt het landbouwgebied ten noorden van de Kraenepoel. Ten westen en ten zuiden wordt de Kraenepoel omgeven door een residentiële woonwijk. Deze woonwijk vormt een visuele hinder langs de Kraenepoel.

Landschap op microschaal

Een groot deel van de karakteristieke landschapselementen van de Kraenepoel zijn ontstaan tijdens de aanleg als visvijver in begin van de 19^{de} eeuw. De waterpartij, de eilandjes, ringdijk met dreef, de ringsloot zijn de belangrijkste landschapselementen op microschaal.

2.4 Beschrijving van de actuele functies van het gebied

In deze paragraaf worden de huidige functies binnen de grenzen van het beheerplan omschreven:

- **Historische functie**
Zoals reeds beschreven in het hoofdstuk historiek heeft de Kraenepoel een belangrijke cultuurhistorische functie. Vooreerst is de Kraenepoel één van de laatst overgebleven veldvijvers uit het vroegere Bulskampveld. In het begin van de 19^{de} eeuw werd er echter een nieuwe laag cultuurhistorie op aangebracht door de inrichting als visvijver (dijk, leegloopconstructies) waardoor de vijver ongeveer zijn huidige vorm kreeg. De combinatie van de twee historische elementen maakt de Kraenepoel uniek in Vlaanderen.
- **Esthetische functie**
Hoewel er een aantal storende landschapselementen aanwezig zijn (bebouwing en tuinen) heeft de open vijver in bosrijke omgeving actueel nog een esthetische functie.
- **Wetenschappelijke functie**
In kader van het LIFE-project zijn een groot aantal wetenschappelijke onderzoeken uitgevoerd die de historiek en de toestand van het ecosysteem voor en na de ontslibbing beschrijven. De Kraenepoel is één van de weinige zwak gebufferde wateren in Vlaanderen waar zo'n gedegen wetenschappelijke kennis van het ecosysteem voor handen is. Dit maakt het gebied dan ook zo bijzonder: een heel gevoelig natuurstype is zeer goed onderzocht en gedocumenteerd op een multidisciplinaire wijze; zowel cultuurhistorisch, abiotisch als natuurhistorisch. Bovendien zijn er ook herstelmaatregelen uitgevoerd. Dit maakt het gebied tot een zeer geschikt object om op lange termijn onderzoek naar het gedrag van dit ecosysteem uit te voeren alsook de effecten van herstelmaatregelen te evalueren.
- **Ecologische functie**
De Kraenepoel is de laatste overgebleven veldvijver van het vroegere Bulskampveld. Tot midden de jaren '50 van de 20^{ste} eeuw was het een oligotrofe / mesotrofe plas met een venflora. Op dit moment zijn er nog weinig relictten van deze situatie aanwezig wat het gebied in zandig Oost en West – Vlaanderen een unieke ecologische status geeft.
- **Recreatieve en sociale functie**
De huidige recreatieve functie bestaat vooral uit de ligging langs een fietsroute (de Woestijneroute) die passeert langs de Lotenhullestraat. De vijver is hoofdzakelijk te bezichtigen vanaf de Lotenhullestraat. Door de niet – toegankelijkheid van het gebied en de aanwezigheid van slechts een beperkt wandelpad langs de Lotenhullestraat heeft het gebied voor wandelaars slechts (lokaal) een beperkte functie. De maandelijkse (of op aanvraag) geleide wandelingen dragen ook bij tot de recreatieve en sociale functie van het gebied. De vijver kan ook bezichtigd worden vanaf de Oude Gentweg maar het zicht wordt hier deels belemmerd door de bospercelen gelegen tussen de weg en de vijveroever.

In de wintermaanden wanneer de vijver dichtgevroren is, is de vijver een populaire plaats om te schaatsen. Daarnaast wordt er door de familie [REDACTED] in de zomermaanden geregeld gevaren op de noordelijke helft van de Kraenepoel.

- Ruimtelijke functie
De Kraenepoel vormt nog een waardevolle open ruimte die aansluit op het landbouwgebied in het noorden en het bosgebied in het oosten.
- Educatieve functie
Het voorkomen van infopanelen langs de Lotenhullestraat en de geleide wandelingen in het gebied maken dat de Kraenepoel ook een educatieve functie heeft.

2.5 Beschrijving van de standplaats

Reliëf

Op figuur 10 is het Digitaal Terrein Model van de Kraenepoel en wijde omgeving weergegeven. De Kraenepoel ligt aan de voet van de NW – ZO georiënteerde hoogterug Aalter – Lotenhulle. De top van deze kam ligt op een hoogte van 21,5m TAW. Vanaf daar loopt het reliëf af tot ongeveer 12m in de omgeving van de Kraenepoel en verder tot 8m TAW in de depressie van het kanaal Gent - Brugge. Deze kam ligt op een 2-tal km ten zuiden en ten zuidoosten van het gebied. Een andere uitloper van de cuesta Hertsberge – Aalter loopt vanaf Aalter-centrum in ZW - richting en ligt een 2-tal km ten westen van de Kraenepoel. De minerale bodem zelf ligt op ongeveer 10,0 tot 10,20 m TAW. Deze twee hoogteruggen zijn een essentieel onderdeel voor de landschapsecologische ligging van de Kraenepoel. Ze vormen intrekgebieden voor het grondwater dat als kwelwater in en rond de Kraenepoel naar boven komt. De Kraenepoel zelf ligt bijgevolg in een kom tussen beide heuvelruggen die vermoedelijk steeds nat is geweest door accumulatie van afstromend grond- en oppervlaktewater vanaf de heuvelruggen.

Het microreliëf van de bodem van de Kraenepoel wordt besproken in paragraaf 2.2.

Hydrografie

Oppervlaktewater (figuur 11)

Ten gevolge van de hierboven beschreven topografie lopen de waterlopen in de omgeving van de Kraenepoel in een NO – richting. De cuesta Aalter – Lotenhulle vormt immers de waterscheiding tussen het bekken van de Poekebeek en de Brugse Vaart. Voor de start van de herstelmaatregelen in 2000 werd de Kraenepoel gevoed door het Bloembeekskan dat vooral bij hoge piekafvoeren grote hoeveelheden water in de Kraenepoel loosde. De waterloop kwam eerst in een soort bufferbekken, de 'Kleine Kraenepoel' terecht, gelegen in het zuidoosten van vijver. Dit bekkentje staat via een overloopconstructie met de zuidelijke helft van de Kraenepoel in verbinding.

Deze waterloop is, in kader van het LIFE-natuurproject, omgeleid door middel van schotbalken tussen de waterloop en de 'Kleine Kraenepoel'. Ze stroomt verder onder de Lotenhullestraat om zo parallel met deze weg via een gracht noordwaarts te stromen. Tijdens piekafvoeren komt de waterloop accidenteel of op basis van de afspraken tussen ANB en de gemeente Aalter in de vijver terecht.

Aan de andere zijde kan de Kraenepoel via een constructie leeglopen in de Kraenepoelloop die ten westen van de dorpskern van Bellem uitmondt in de Keutelbeek die op zijn beurt uitmondt in het kanaal Gent – Brugge. Met deze constructie kan geen exact peil worden ingesteld.

Daarnaast bevindt zich een ringsloot langs de Kraenepoel. De gracht ontvangt, via buizen en grachten, ook drainage- en afvalwater van omliggende percelen. Deze ringsloot mondt uit in de Kraenepoelloop in de noord – oosthoek van het gebied. De gracht staat niet rechtstreeks met de vijver of het Bloembeekskan in contact.



Illustratie 10: Leegloopconstructie in de noordoosthoek van de vijver (31 maart 2006)

Momenteel wordt de Kraenepoel enkel gevoed door kwel- en regenwater. Wanneer het waterpeil lager staat dan de strekdam zijn de zuidelijke en noordelijke helft hydrologisch van elkaar gescheiden.

Uit metingen (tussen 20/03/2000 en 20/06/2000) van voor de ontslibbing bleek de variatie van het vijverpeil gering te zijn (minder dan 10cm) terwijl het aanvoerdebiet van het Bloembeekskan en het afvoerdebiet wel een grote variatie kennen. Dit wijst op de grote bufferende capaciteit van de Kraenepoel.

Na de ontslibbing van de noordelijke helft is tussen april 2001 en juni 2002 het peil van beide helften opgemeten. Daaruit bleek de trend in beide delen hetzelfde maar het peil in Kraenepoel – zuid is 15 tot 20 cm lager dan in Kraenepoel – noord. Het peil in beide bekkens was ook sterk gerelateerd aan de neerslaghoeveelheid.

Waterkwaliteit - oppervlaktewater

Zowel tijdens en na de herstelwerken is de waterkwaliteit van de Kraenepoel en het Bloembeekskan uitvoerig bestudeerd. Verschillende bronnen leverden data voor onderstaande analyse (Belconsulting (2003), Gemeente Aalter (2002-2007), Ugent (2003)).

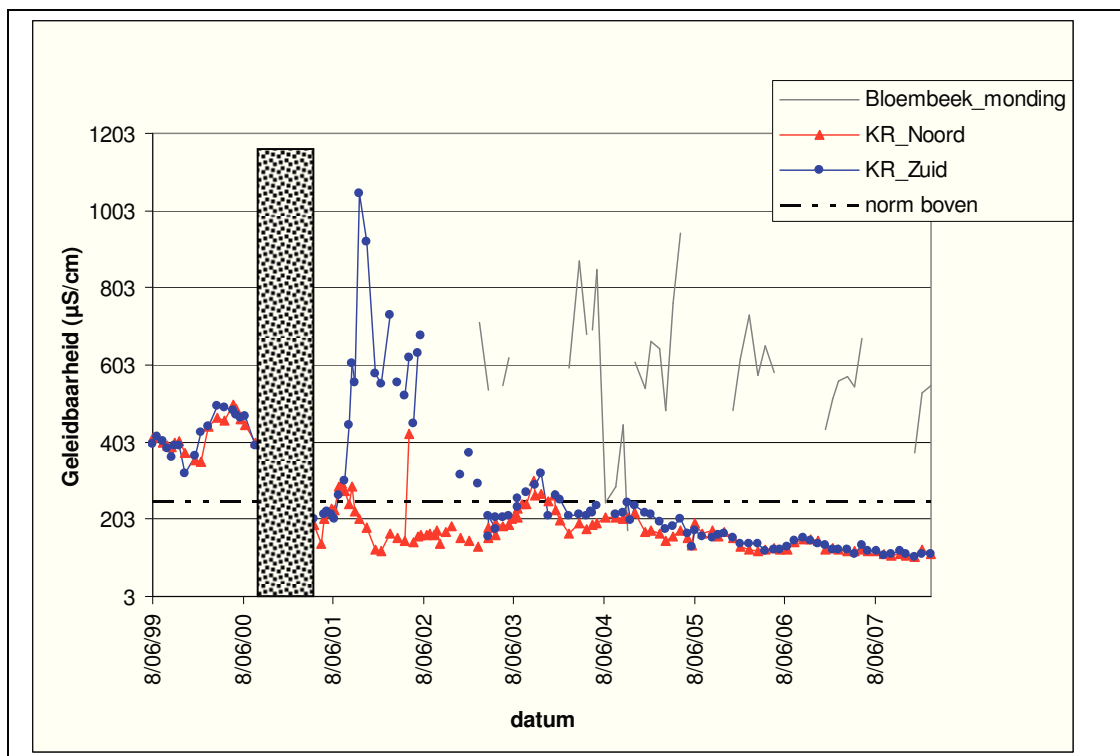
In illustratie 11 en illustratie 12 zijn de tijdreeksen van de pH en de geleidbaarheid van het oppervlaktewater weergegeven. Hieruit valt een duidelijke tweedeling op: voor en na het najaar van 2000. Op dat ogenblik zijn de maatregelen als droogleggen en slibverwijdering genomen. Ook is de wateraanvoer gewijzigd: tot 2000 continu vanuit het Bloembeekskan, nadien enkel heel sporadisch. Dit leidt ertoe dat

- a) de pH tussen 7,5 en 9 schommelt voor 2000 en nadien rond 6. Vanaf 2005 is er een duidelijke opwaartse trend.
- b) de geleidbaarheid voor 2000 rond 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ schommelt en nadien rond 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ om verder te dalen tot 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- c) kan vastgesteld worden dat het droog liggende zuidelijk deel van de vijver in 2001 verzuurt en sulfaat (toename geleidbaarheid) vrijzet uit het aanwezige slib. Een typisch fenomeen voor slibrijke vijvers die droogvallen. Dit herstelt zich wanneer opnieuw regenwater accumuleert.

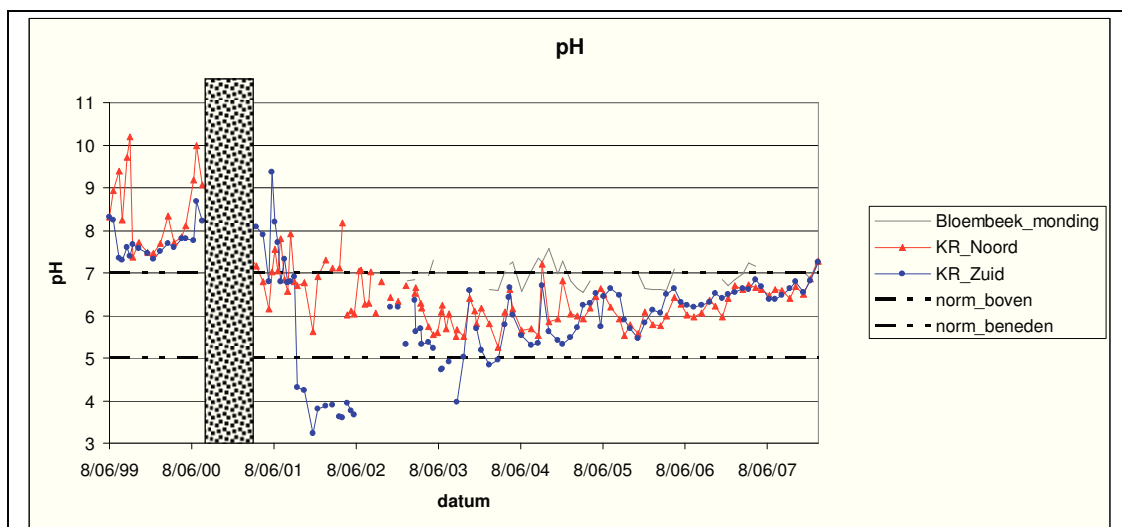
tabel 7 is een overzicht gegeven van de gemiddelde concentraties in het vijverwater na de ingrepen van LIFE. In de beheersvisie wordt er gestreefd naar een helder, zwak gebufferd watertype met bijhorende vegetaties (zie verder). Het is dan ook belangrijk de streefwaarden van deze wateren te toetsen aan de waterkwaliteit van de Kraenepoel zelf als deze van het Bloembeekskan. Zoals af te leiden valt, vallen de concentraties aan macro-ionen binnen de doelwaarden voor zwak gebufferde wateren. Inzake nutriëntenrijkdom situeren de concentraties zich doorgaans boven de streefwaarden. Zolang de pH niet verder zakt dan 4,8 – 4,9 is de situatie nog in orde voor vegetaties van de Oeverkruidklasse. Het risico op verdere verzuring is dan reëel en kan slechts worden tegengegaan door vergroten van de impact van gebufferd kwel- of oppervlaktewater.

Water uit het Bloembeekskan is steeds zowel rijker aan ionen (zie illustratie 11 met een bijna dubbel zo hoge geleidbaarheid (maat voor ionenrijkdom) als de vijver) als aan nutriënten. Het zou kunnen fungeren als bron voor zuurbufferende stoffen, maar gezien de hoge nutriëntenrijkdom is dit niet aangewezen.

Er is zelfs weinig zicht op een periodieke geschiktheid van het oppervlaktewater uit het Bloembeekskan. Op geen enkel moment in het jaar lijkt de kwaliteit voldoende te zijn voor de aanvulling van de Kraenepoel. Aangezien actueel de buffering geen probleem is en enkel bij het 'verouderen' van het systeem een rol zal gaan spelen, is het actuele knelpunt van de Kraenepoel de nutriëntenrijkdom. Elk element dat dit knelpunt vergroot (bvb aanvoer van nutriënten uit beekwater) is niet aangewezen.



Illustratie 11: Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$) van Kraenepoel - zuid, Kraenepoel - noord en het Bloembeekskan



Illustratie 12: pH van de Kraenepoel - zuid, Kraenepoel - noord en het Bloembeekskan

Tabel 7: Gemiddelde concentraties van verschillende parameters tijdens de periode 2003 – 2007 in de Kraenepoel en het Bloembeekskken.

jaar	staalnamepunt	bicarbonaat	Ca	K	Mg	Na	NH ₄ ⁺	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	ortho P
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	Mg N/l	mg/l	mgN/l	mg/l
2003	KR Zuid		19.50	7.98	3.38	12.75	0.85	0.66	0.41	0.09	
	KR Noord		17.25	7.03	2.93	11.50	0.37	0.29	0.36	0.08	
	Bloembeek monding	357.50	62.00	16.50	8.75	70.00	9.19	7.15	1.50	0.34	
2004	KR Zuid	10.00	17.25	7.13	3.08	12.75	0.32	0.25	0.60	0.14	
	KR Noord	11.00	16.25	6.08	2.90	12.00	0.19	0.15	0.64	0.14	
	Bloembeek monding	135.50	39.25	9.93	5.83	26.00	3.35	2.61	3.56	0.8	
2005	KR Zuid		8.60	6.35	2.15	9.90	0.13	0.1	0.44	0.1	0.05
	KR Noord		8.10	5.80	2.00	9.35	0.10	0.08	0.28	0.06	
	Bloembeek monding	56.50	32.05	16.00	7.65	55.70	1.18	0.92	7.33	1.66	0.07
2006	KR Zuid		7.00	4.85	1.45	8.40	0.80	0.62	0.31	0.07	0.28
	KR Noord	57.00	6.90	5.00	1.45	8.80	0.24	0.19	0.26	0.06	0.05
	Bloembeek monding	65.00	32.25	12.50	6.00	40.55	0.50	0.39	6.56	1.48	0.12
2007	KR Zuid		4.90	2.35	1.16	5.10	0.44	0.34	0.87	0.2	0.04
	KR Noord		6.60	3.00	1.40	7.60	0.37	0.29	0.82	0.19	0.04
	Bloembeek monding	104.00	39.50	12.00	7.60	42.65	0.54	0.42	6.56	1.48	0.07
Referentie voor zwak tot zeer zwak gebufferde vennen (naar Arts 2000)		6-60 mg/l					NO ₃ ⁻ < 0,35 mg N/l en NO ₃ ⁻ /NH ₄ ⁺ >1 (molair)				<0,015 mg P/l

Grondwater

De bovenste freatische laag in het gebied wordt gevormd door de zanden van het quartaire dek en het lid van Vlierzele. In het kader van het LIFE-project is een grondwatermodel opgesteld.

De grondwaterstroming is gericht van zuid naar noord volgens de topografie van het gebied. Ten zuiden van de Kraenepoel is grondwaterstijghoogtegradiënt het hoogst wat wijst op sterke grondwatervoeding van de Kraenepoel vanuit het zuiden. Aan de andere zijde werkt de Kraenepoel irrigierend wat wordt veroorzaakt door de perifere gracht. In mindere mate vindt dit fenomeen ook plaats in westelijke richting. Verschillende indicaties ondersteunen de stelling dat het westelijk en het noordelijk deel van de perifere gracht kwel wegvangt: een blijvend debiet bij droog weer en bij droogvallen van Bloembeekskken, geen piekdebet bij een piekdebet op Bloembeekskken en een roestbruine kleur van de bodem. Het stroomgebied van de perifere gracht is echter een stuk kleiner dan deze van het Bloembeekskken.

Stijghoogtemetingen bevestigen deze hypothese. Het grondwater in een peilbuis 350m ten zuiden van de Kraenepoel stond in de periode van februari 2001 tot februari 2003 permanent hoger dan het vijverpeil. In een peilbuis 400m ten westen van de vijver is dit enkel in de winter het geval. Stijghoogten van peilbuizen ten noorden en ten oosten van het gebied stonden permanent lager. Drainage van kwel vanuit westelijke richting door de ringsloot speelt hierin waarschijnlijk een rol. Metingen van grondwaterhoogten dicht bij de Kraenepoel geven een zelfde trend weer.

Waterkwaliteit - grondwater

Van vier peilbuizen zijn analyses gebeurd van de macro-ionen (Belconsulting, 2003). In tabel 8 zijn deze gegeven. Algemeen kan gesteld worden dat het grondwater relatief gebufferd is en qua nutriëntenrijkdom gelijkaardig is aan de Kraenepoel. Vooral stikstof en fosfor zijn nog in overvloed aanwezig. De reden hiervoor is vooral landbouwbemesting van de intrekgebieden. Wanneer dit water zou opkwellen, zorgt dit grondwater voor de aanvoer van bufferende stoffen naar het oppervlaktewater.

Tabel 8: Grondwaterkwaliteit

	pH	Ec (μ S/cm)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	Ca (mg/l)	NH ₄ (N/l)	NO ₃ (N/l)	P tot (mg/l)
D1	5,5	270	48	25	11	0,15	0,2	<0,02
D2	5,7	370	50	50	24	1,1	0,1	0,25
D3	5,3	480	70	78	22	0,4	0,13	<0,02
S5	6,7	650	17	75	67	0,5	0,67	0,35

Tabel 9: Analyses peilbuis Bloembeekskken

grondwater peilbuis Bloembeekskken	eenheid	9/02/2006	27/03/2006	23/05/2006	20/06/2006
zuurtegraad (pH)		4.7	4.9	5.5	5.1
Temperatuur	°C	9.2	10.3	9.9	10.9
EC 20°	μ S/cm 20°	378	453	335	335
ammonium	mg NH ₄ /l	0.52	0.36	0.49	0.3
bicarbonaat	mg/l	11	<10	28	<10
carbonaat	mg/l	<10	<10	<10	<10
nitraatstikstof	mg N/l	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
chloride	mg/l	55.6	67.8	38.3	35
orthofosfaat	mg P/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sulfaat	mg/l	104	127	96.3	82.7
Totaal Calcium	mg Ca/l	24.3	11.6	19.2	22.6
Totaal Ijzer	μ g/l	5730	7400	14500	12800
Totaal Kalium	mg/l	4.5	1.5	2.8	3.8
Totaal Magnesium	mg/l	7.6	4.2	6.7	6.6
Totaal Natrium	mg/l	43	32.7	29.3	17.5

Samenvatting: Oppervlakte en grondwater

De concentraties van macro-ionen en nutriënten is sterk gedaald in de Kraenepoel ten opzichte van voor de ontslibbing. De concentraties aan macro-ionen vallen binnen de doelwaarden voor zwak gebufferde wateren. Inzake nutriëntenrijkdom situeren de concentraties zich doorgaans boven de streefwaarden. Water uit het Bloembeekskken dat voor de ontslibbing de vijver voedde, is zowel rijker aan ionen als aan nutriënten en de waarden ervan bevinden zich steeds boven de streefwaarden van zwakgebufferde wateren. Daardoor is het niet wenselijk om het water in de vijver te laten.

Grondwatervoeding van de Kraenepoel vindt voornamelijk plaats vanaf het zuiden en het westen waar uitlopers van de cuesta Hertsberge-Aalter gelegen zijn. Hoogstwaarschijnlijk vangt het westelijk en het noordelijk deel van de ringgracht een

deel van de kwel weg.

Bodem en geologie

In de omgeving van de plas zelf is de bodemopbouw gedomineerd door zandige en lemig-zandige gronden. De bodemkaart wordt getoond op figuur 12 en figuur 13. Op de bodemkaart is het merendeel van de oppervlakte binnen de grens van het beheerplan niet gekarteerd (OB: bebouwde zone).

Deze quartaire gronden zijn beperkt in dikte. Ter hoogte van de vijver zelf is het meeste quartair verdwenen. De bodem van de vijver bestaat (na de ontslibbing) uit een dun laagje slib boven wat licht klei- en leemhoudende fijne zanden. Op enkele plaatsen is het slib niet volledig weggehaald waardoor er nog enkele tientallen centimeters slib liggen. Dit is het geval ten oosten en noordoosten van het noordelijk eiland. Twee vierkante zones (2m X 2m) slib ten oosten van het Aalters Bad zijn ook overgebleven.

Onder de bodem van de vijver is er hier en daar wat grind aanwezig. Dit is typisch voor de overgang van quartair naar tertiair. De quartaire afzettingen bestaan uit zandig erosiemateriaal dat tijdens de laatste ijstijden is afgezet door kleinere riviertjes (Weichseliaan ouderdom).

Onder de quartaire afzettingen is een opeenvolging van tertiaire lagen te vinden. Ter hoogte van de vijver bevindt er zich een 5 à 8 meter fijn glauconiethoudend, ijzerhoudend zand van de Formatie van Gent, Lid van Vlierzele (HCOV-code 0640). Daaronder is een 10 à 15-tal meter iets kleiiger pakket van de Formatie van Gent, Lid van Pittem aanwezig. Aan de basis hiervan kan een dun kleilaagje aanwezig zijn. (HCOV-code 0701)

Onder deze afzettingen is een glauconiethoudend fijn zandig pakket gelegen van de Formatie van Tielt, Lid van Egem. Dit werd vroeger ook het zandig deel van leperiaan genoemd. (HCOV-code 0800). De Formatie van Tielt, Lid van Kortemark (kleig silt) bedraagt ongeveer 15 à 17 m. Deze slecht doorlatende laag wordt hydrogeologisch tot het leperiaan aquitard-systeem beschouwd. In deze laag kunnen kleilaagjes en zandsteenbanken voorkomen.

De basis van het hydrogeologische systeem wordt gevormd door de Formatie van Kortrijk (klei). De Formatie van Kortrijk bedraagt quasi 100 m ter hoogte van het studiegebied.

Samenvatting: geologie

De bodemopbouw rond de plas bestaat voornamelijk uit zandige en lemig-zandige gronden. De bodem van de vijver bestaat (na de ontslibbing) uit een dun laagje slib boven wat licht klei- en leemhoudende fijne zanden.

Literatuur

De geïnteresseerde lezers vinden meer informatie in het volgende document:

- Belconsulting (2000) Hydrologie en hydrogeologie in de Kraenepoel te Aalter. Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuur.

2.6 Beschrijving van het biologische milieu

Flora

Water- en oevervegetatie – Historische gegevens

De kennis van de vroegere vegetatie van de Kraenepoel is slechts fragmentarisch voorhanden. Op het einde van de 19^{de} eeuw is de Kraenepoel enkele malen bezocht door floristen (Vander Meersch, 1874, 1875 en Mac Leod, 1894). Tabel 10 is overgenomen uit Hoste (2001) en is een soortenlijst van kensoorten van de Oeverkruidklasse. Het jaartal betreft de laatste waarneming of publicatie van de soorten. Dit vegetatietype is kenmerkend voor zwak gebufferde wateren en is typisch voor de Kraenepoel. Van de elf kensoorten van de Oeverkruidklasse die ooit in de Kraenepoel werden aangetroffen, zijn in de periode 1999-2000 slechts drie soorten teruggevonden. De begroeiingen van voedselarme wateren op minerale of weinig aangeslibde bodems zijn grotendeels verdrongen door begroeiingen van voedselrijke wateren met op de bodem een dikke laag organisch materiaal. Met andere woorden: de plantengemeenschappen van de Oeverkruidklasse (Littorelletea) zijn verdrongen door deze van de Tandzaadklasse (Bidentetea tripartitae). De grote ommekeer heeft zich waarschijnlijk voornamelijk in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw voltrokken.

Dezelfde trend wordt waargenomen wanneer de evolutie van het aantal soorten sierwieren in de tweede helft van de vorige eeuw wordt nagegaan. Van Oye (1941a, 1941b) vond in 1941 maar liefst 177 Desmidiaceae (Sierwieren), soorten die kenmerkend zijn voor zowel oligotrofe als eutrofe milieus. Dit wijst aan dat de vijver toen in een overgangsfase zat van een oligotroof systeem naar een eutroof systeem. In 1976 was het soortenaantal teruggelopen tot 21 (Hozee 1978), in 1983-1984 tot 6 (Van Vooren & Coppejans, 1986) en in 2000 tot een 3-tal taxa net voor de ontslibbing (Van Wichelen et al. , 2000). Na de ontslibbing werden in de noordelijke vijverhelft terug een 25-tal soorten sierwieren onderscheiden. Vier ervan zijn kenmerkend voor oligotrofe milieus.

Tabel 10: Recentste vondsten of vermeldingen van kensoorten van het Oeverkruidklasse (Hoste, 1999 & mond. med. I. Hoste)

Jaar recentste waarnemingen	Soort
1874	Moerassmele (<i>Deschampsia setacea</i>)
1894	Kruipende moerasweegbree (<i>Baldellia ranunculoides</i>)
1924	Veelstengelige waterbies (<i>Eleocharis multicaulis</i>)
	Waterlobelia (<i>Lobelia dortmanna</i>)
1984	Ondergedoken moerasscherm (<i>Apium inundatum</i>)
1985	Drijvende waterweegbree (<i>Luronium natans</i>)
	Oeverkruid (<i>Littorella uniflora</i>)
2005	Moerashertshooi (<i>Hypericum elodes</i>)
	Gesteeld glaskroos (<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre))
	Naaldwaterbies (<i>Eleocharis acicularis</i>)
	Knolrus (<i>Juncus bulbosus</i>)
Nieuwe waargenomen kensoort	
2005	Pilvaren (<i>Pilularia globulifera</i>)

De in de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw veelvuldig voorkomende rietkragen zijn momenteel nog slechts fragmentarisch aanwezig. Ook na de ontslibbing blijkt de revitalisering van de rietkragen bijzonder moeilijk. Begrazing van riet door Canadese ganzen lijkt hierin een bepalende factor te zijn.

Volgens het syntaxonomisch systeem van de Vegetatie van Nederland (Schaminée et al. 1998) worden binnen de Oeverkruidklasse meerdere verbonden onderscheiden. In de voedselarme, zeer zwak gebufferde systemen ($6-30\text{mg/l HCO}_3^-$) met een droogval in de zomer komt het Littorellion uniflorae voor. Het betreft een associatie met Waterlobelia. In voedselarme, zwak gebufferde systemen ($30-60\text{ mg/l HCO}_3^-$) met droogval in de zomer komt het verbond Hydrocotyle – Baldellion voor. Hiertoe behoren ondermeer de kensoorten Moerassmele, Kruipende moerasweegbree, Veelstengelige waterbies, Ondergedoken moerasscherm en Moerashertshooi. Drijvende waterweegbree en Oeverkruid hebben hun optima's in de beide vermelde verbonden (voedselarm en dynamisch milieu).

In iets voedselrijkere (mesotrofe) systemen komt het verbond Eleocharition acicularis voor. Kenmerkend zijn Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies. Waarschijnlijk is het huidige trofieniveau van de Kraenepoel optimaal voor deze laatste soorten. Voorwaarde is wel een uitgesproken peilschommeling zodat andere soorten deze zones niet inpalmen.

Volgens tabel 10 lijkt het aannemelijk dat zich vroeger associaties van het Littorellion uniflorae en het Hydrocotyle – Baldellion in de Kraenepoel bevonden. We denken dan aan het Isoeto – Lobelietum en het Eleocharitetum multicaulis (de meeste zure associatie van het Hydrocotyle – Baldellion). Door lichte eutrofiëring en hiermee gepaard gaande toename van buffering voldeed de Kraenepoel nog slechts voor iets bredere soorten van de Oeverkruidklasse, zoals Oeverkruid en Drijvende Waterweegbree. Bepaalde soorten van het Hydrocotyle – Baldellion zoals Ondergedoken moerasscherm en Vlottende bies hebben mogelijks tijdelijk geprofiteerd van de buffering. Vervolgens zijn minder kritische soorten als Naaldwaterbies en Knolrus (dominant na verzuring door ontslibbing en afkoppeling Bloembeek) de overhand gaan krijgen. Op de oevers groeien helofyten door de voedselrijkdom.

Water- en oevervegetatie – Actuele toestand

In het kader van het LIFE-project is in 1999 de dreef, de oeverzone en de twee landtongen aan de zuidzijde van de oeverzone geïnventarieerd (Hoste, 1999; Hoste, 2002). De besproken delen van oeverzone zijn weergegeven op illustratie 6. Aan de hand van 23 permanente kwadraten is de vegetatie van het open water van Kraenepoel – noord geïnventarieerd (Hoste, 2003).

Dreef en droge oever

Op de dijk rondom de Kraenepoel is een beukendreef van wisselende leeftijd aangeplant. Deze dreef wordt onderbroken ter hoogte van de zuidwesthoek van de poel en ter hoogte van de 'villa Kraenepoel'. Onder de dreef komt overwegend een soortenarme begroeiing voor. Kenmerkende soorten van de dreef zijn Tengere rus, Gewoon struisgras, Pilzegge, Pijpestrootje en lokaal Borstelgras.

De smalle, droge strook tussen de dreef en de steilwand is vrijwel overal begroeid met hakhout en opslag van bomen met een soortenarme kruidenlaag met volgende soorten:

Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Wilde lijsterbes en Wilde kamperfoelie, Zwarte els en Sporkhout. Pijpestrootje is een algemene soort. Op de plaats waar de Beukendreef onderbroken is, in het zuidoosten van de vijver wordt deze zone gedomineerd door Braam. Op deze plaats komt op het pad een grazige vegetatie voor.

Langs de noordoever komen vrij veel hakhoutstoven voor van Zomerlinde. De oorsprong van die stoven ligt in een lang geleden gekapte lindendreef waarvan een aantal stobben later opnieuw uitliep.

Steilwand

Over een zeer korte afstand vormt de enkele tientallen centimeters hoge steilwand van de vijver (veelal 40-60cm hoog, vaak hoger) de bruuske overgang tussen de natte en droge oever. Kenmerkende soorten zijn Moeraswalstro, Waternavel, Grote wederik, Wolfspoot, Blauw glidkruid, Basterdwederik, Moerasvergeet-mij-nietje, Gele waterkers, Watermunt, Bitterzoet en Grote kattenstaart. Op de steilwand staan bomen en struiken die zich vaak in de vorm van hakhoutstoven handhaven. Het gaat vooral om Amerikaanse eik en diverse soorten Wilg en Zwarte els.

De scheidingsdam

Het hoogste, westelijk deel van de scheidingsdam werd gedomineerd door Braam, Pitrus en opslag van diverse soorten struiken en bomen (vooral Gewone els en Wilg). Tijdens zomer 2008 werd dit deel van de dam afgegraven tot op een niveau van 10m90. In het middengedeelte en het oostelijk gedeelte is de vegetatie laag met Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies en Winterpostelein aan weerszijden van de dam.

Tendens vanaf 2000 van de natte oeverzone en het open water (na ontslibbing van Kraenepoel - noord)

De evolutie van de vegetaties van water- en oeverplanten van de natte oevers en de vijver zelf zijn in een aparte studie onderzocht. Dit zijn immers de potentiële standplaatsen van de kensoorten van de Oeverkruidklasse. Voor Kraenepoel-zuid is dergelijke gedetailleerde studie niet voorhanden. De hieronder geformuleerde tendensen zijn zeer voorlopig want ze overspannen slechts een tijdspanne van twee jaar na de ontslibbing.

In de periode 2001 – 2002 zijn op de vijverbodem en in de geleidelijke oeverzone, volgend op de steilrand permanente kwadraten vastgelegd. Na de ontslibbing ontstond op de hoogste en droogste oeverstroken een vaak meters brede natte ruigte met dominantie van Pitrus met daarnaast Bitterzoet, Grote brandnetel, Wilgenroosje, Kattekruid, Koninginnekruid en Wolfspoot als belangrijkste soorten.

In de noordoosthoek werd Moerasdroogbloem en Waternavel op deze hogere oeverstroken genoteerd. Anno 2006 is rondom de Kraenepoel een pitrusruigte aanwezig. Er wordt getracht via maaibeheer deze ruigte terug te dringen. Deze ruigtegordel vermindert immers de vestigingskansen van doelsoorten. In de net onder water staande overgangsstroken tussen nat en droog werd op de plaatsen die gekenmerkt werden door een hoger gehalte aan organische materiaal Knolrus, Mattenbies, Kleine egelskop, Duizenknoopfonteinkruid en Gesteeld glaskroos waargenomen. Waar het substraat uitgesproken zandig en stevig was groeide in de zones met ondiep water een zeer lage, open vegetatie, die doorgaans gedomineerd werd door Gesteeld glaskroos met daartussen Naaldwaterbies en Sterrenkroos.

De proefvlakken in de lage oeverzone en de vijverbodem vertoonden na de ontslibbing een sterk gewijzigde soortensamenstelling. Kenmerkende soorten voor een slibrijke waterbodem en een matig tot zeer voedselrijke waterkolom zijn verdwenen uit de soortenlijst. Gesteeld glaskroos en Knolrus waren in de jaren 2001 en 2002 uitgebreid aanwezig in de lage oeverzone en vijveroppervlak. Andere soorten werden in het open water nauwelijks waargenomen. Ook Naalwaterbies was in 2001 meer aanwezig dan in 2000.

In 2001 was er een duidelijke differentiatie waar te nemen tussen de noord-oostoever enerzijds en de westoever anderzijds (zie tabel 1). De noord – en oostoever werd gekenmerkt door het voorkomen van Mattenbies, Buigzaam glanswier, Grote waterweegbree, Drijvend fonteinkruid en Kleine Egelskop. Deze soorten profiteren van een laagje organisch materiaal die hier door golf- en windwerking wordt afgezet. Deze soorten zijn in 2001 niet waargenomen langs de westoever. Moerashertshooi ontwikkelde zich langs de westoever en het westeinde van dam.

In dezelfde periode doken drie kranswiersoorten (Characeae) op die kenmerkend zijn voor helder, zwak zuur tot neutraal water in zwak gebufferde vennen met een zandige bodem. De gemeenschap staat vooral in contact met gemeenschappen van armere milieus van de Oeverkruidklasse aan de ene kant en met gemeenschappen van rijkere milieus van het waterlelieverbond.

Tabel 11: Kensoorten van verschillende vegetatietypes in Kraenepoel-noord (2001-2002)

	Open water	West – oever	Noord – oever	Oost – oever
Kernmerken oeverprofiel		Heel geleidelijk oeverprofiel	Heel geleidelijk oeverprofiel	Sterker afhellend oeverprofiel Meer accumulatie van organische materiaal Expositie ten opzichte van W en ZW Kwelzone
Kenmerkende soorten van minder eutroof en helder water (2001 - 2002)			Mattenbies Buigzaam glanswier Grote Waterweegbree Drijvend fonteinkruid Kleine egelskop	Mattenbies Buigzaam glanswier Grote Waterweegbree Drijvend fonteinkruid Kleine egelskop Stomp fonteinkruid
Kensoorten Oeverkruidklasse (2001- 2002)	Gesteeld glaskroos Knolrus	Gesteeld Glaskroos Knolrus Naaldwaterbies Moerashertshooi	Gesteeld glaskroos Knolrus Naaldwaterbies	Gesteeld glaskroos Knolrus Naaldwaterbies
Kensoorten associatie van doorschijnend kranswier			Buigzaam glanswier Breekbaar kransblad Doorschijnend glanswier	Buigzaam glanswier Breekbaar kransblad Doorschijnend glanswier

Actuele situatie (2005 - 2006) op basis van een aantal kensoorten van oligotrofe /mesotrofe wateren

De belangrijkste tendensen in de periode 2005 - 2006 ten opzichte van de periode 2001 - 2002 worden hieronder opgesomd. Deze waarnemingen zijn niet gebaseerd op systematisch onderzoek zoals voor, tijdens en vlak na de ontslibbing van Kraenepoel-noord. Er wordt gefocust op de kensoorten van oligotrofe / mesotrofe wateren. In de afgeschermdde zones (Illustratie 13) is er een revitalisering van Riet waar te nemen. Mattenbies kende een terugval na 2002 maar houdt stand in de noordelijke helft in 2006 (Illustratie 13). Na de ontslibbing kwam Mattenbies op diverse oeverstroken direct vrij talrijk ontkiemend vanuit de zaadbank naar boven. Reeds in het tweede jaar na de ontslibbing kende de soort een forse terugval (waarschijnlijk een gevolg van vraat door Canadese gans). Voornamelijk in 2006 breidt de soort opnieuw sterk uit (vooral in de afgeschermdde oeverstroken, en met name in NO-hoek van de vijver).

Kleine egelskop is na een oppervlakkige prospectie niet meer waargenomen in Kraenepoel – noord in 2006.

Drijvend fonteinkruid kende een terugval en werd in 2005 enkel nog in een beschut hoekje aan de monding van het Bloembeekskan waargenomen.

Pilvaren is sinds 2003 op diverse plaatsen gevonden (Illustratie 13). De soort werd tot en met 2002 in het gebied nooit waargenomen. In 2003 was de soort massaal aanwezig, vooral in de baai ten Z van de villa (N-zijde dam); ook talrijk langs de Lotenhullestraat (O-oever; vooral het gedeelte net ten Z van de dam) en verspreid op vele plaatsen langs de oevers rondom de hele vijver. Vanaf 2004 werden alleen nog heel kleine restpopulaties waargenomen.

Waterviolier kwam voorheen enkel in de ringsloot voor maar is in 2005 ook waargenomen in noordwesthoek van de zuidelijke helft.

In het voorjaar van 2006 is Snavelzegge (Hoste I, mond. med.) waargenomen tussen het Moerashertshooi aan de westoever van de noordelijke helft.

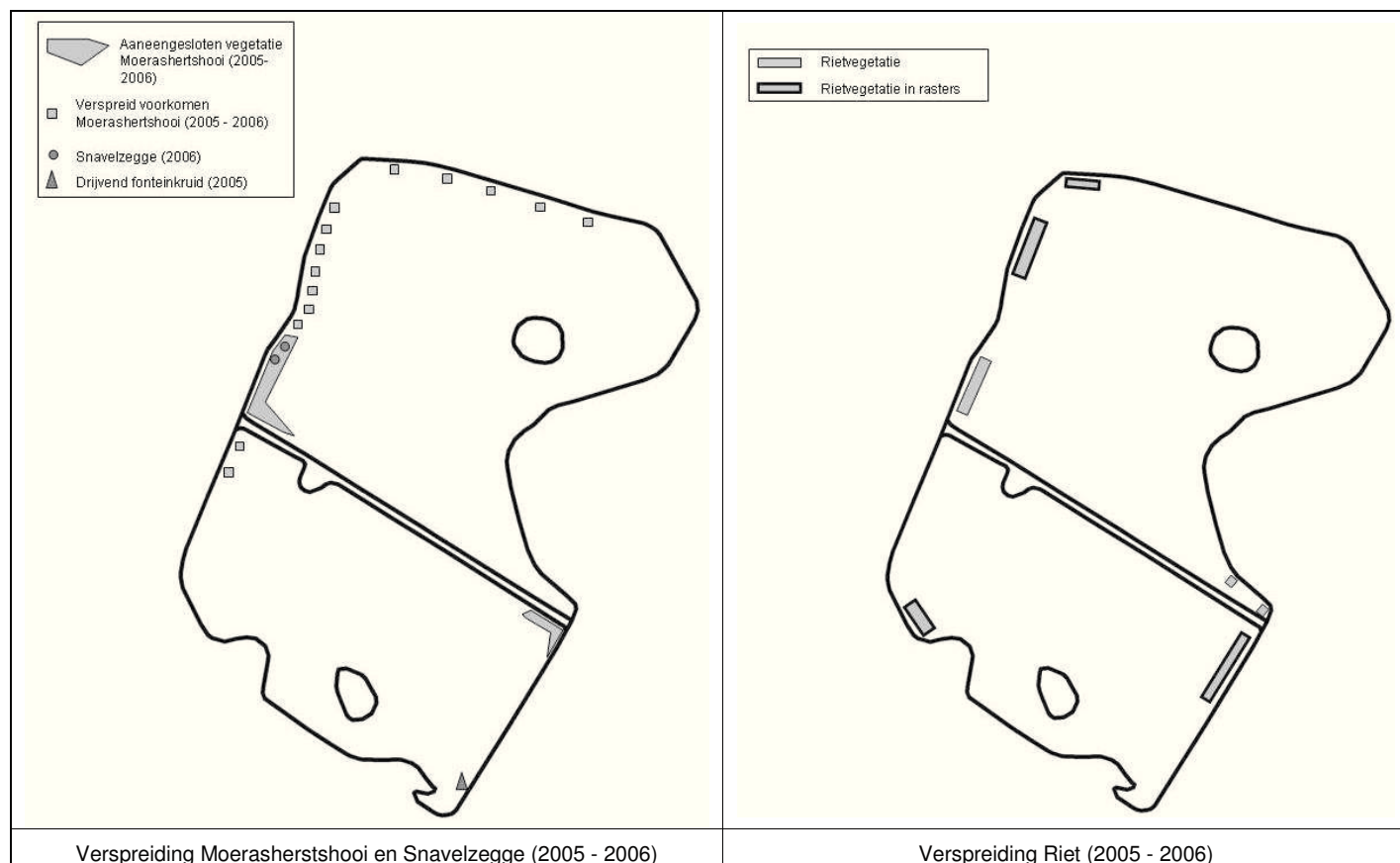
Tabel 12: Tendens na de herstelwerken van enkele kensoorten van de Oeverkruidklasse en karakteristieke soorten van mesotrofe wateren

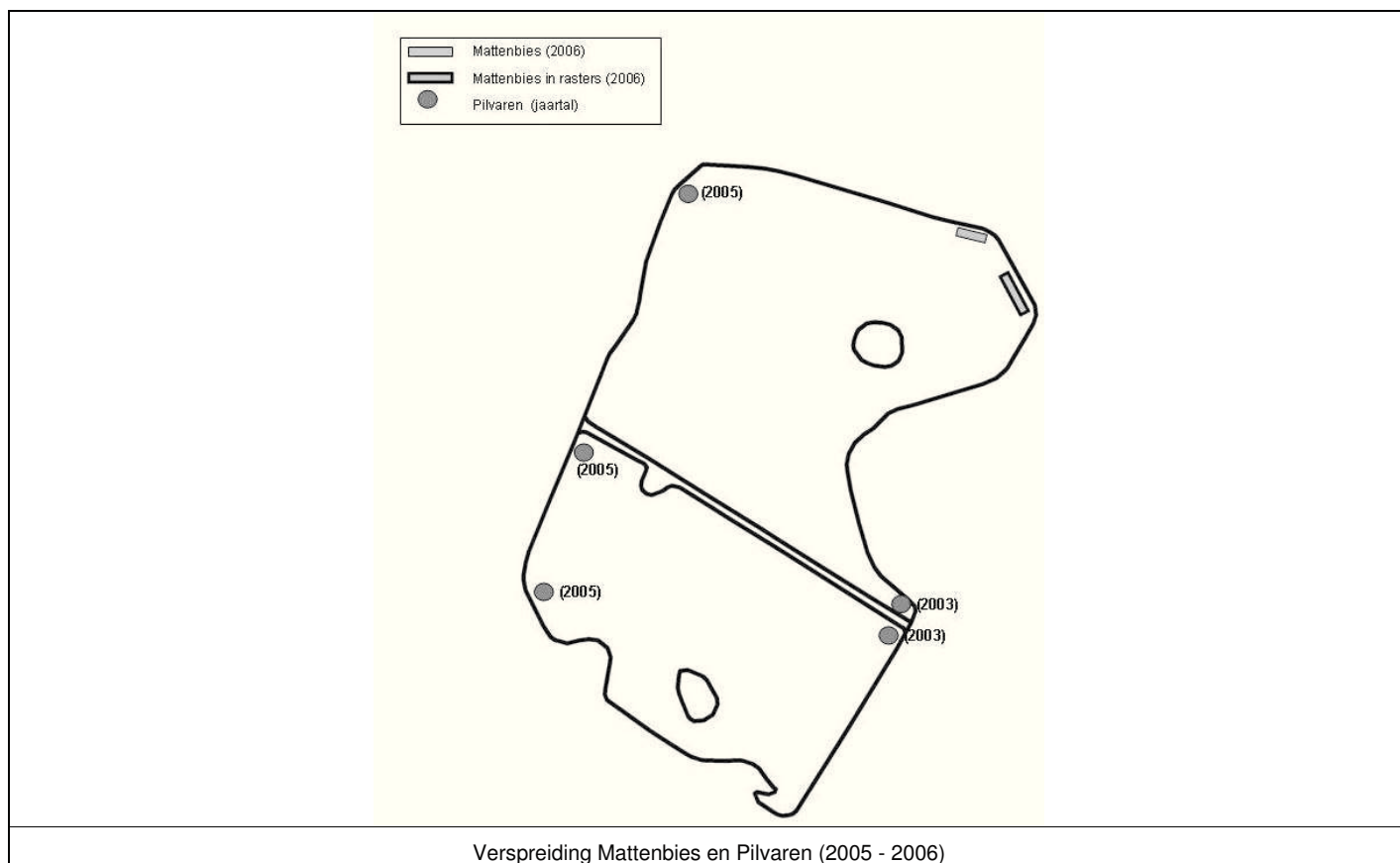
	2002	2005 - 2006	
	Noord	Noord	Zuid
Pilvaren	0	+	+
Kleine egelskop	+	0	0
Mattenbies	+	+	-
Drijvend fonteinkruid	+	-	+?
Moerashertshooi	++	++	+
Gesteeld glaskroos	+	=	=
Naaldwaterbies	+	=	=
Knolrus	+	=?	=?
Snavelzegge	0	+	0
Legende			
0	Afwezig		
(+)+	(sterke) toename ten opzichte van periode ervoor		
-	afname ten opzichte van periode ervoor		
=	Status quo ten opzichte van periode ervoor		
?	Tendens niet volledig zeker		

Op basis van de gegevens van 2005 kan afgeleid worden dat de preferentiële oeverzones met het hoogste aantal (ken)soorten van de Oeverkruidklasse zich actueel

bevinden aan westoever en de noordzijde (Moerashertshooi, Gesteeld glaskroos, Pilvaren en Drijvende waterweegbree) van de noordelijke helft. De zeer geleidelijke oevers en de afwezigheid van organisch materiaal voldoen ook het meest aan de standplaatsvereisten van deze kensoorten. Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies vertoont geen preferentie voor een welbepaalde oever en wordt in de meeste natte oeverstroken waargenomen. Ook Pilvaren duikt op diverse plaatsen op en heeft geen preferentiële oevers. Het komt er op neer dat deze soorten op de meeste plaatsen langs de oevers kunnen opduiken, op voorwaarde dat er open plekken zijn om te ontkiemen en zich te ontwikkelen (voldoende licht, voldoende wind- en waterdynamiek voor het creëren van plekken met minder organisch materiaal).

Op enkele plaatsen is er een vernieuwde vitaliteit van kleine relictpopulaties van Riet waar te nemen. Momenteel worden deze populaties afgeschermd om begrazing door ganzen tegen te gaan (Illustratie 13). Maar ook buiten de rasters worden terug vitaal riet waargenomen.





Illustratie 13: Actueel voorkomen van kensoorten van de Oeverkruidklasse (met uitzondering van Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies), Riet en Mattenbies

Samenvatting: Flora

Heel wat kensoorten van zwakgebufferde ecosystemen zijn in de loop van de 20^{ste} eeuw uit de Kraenepoel verdwenen. Voor de ontslibbing kwamen enkel nog Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies als kensoorten van de Oeverkruidklasse voor. Erna werden Moerashertshooi, Knolrus en Pilvaren als bijkomende kensoorten waargenomen. Hoewel de toename van deze soorten na de herstelwerken erop wijzen dat abiotische en ecologische condities vrij optimaal zijn, duiken een aantal kensoorten niet terug op. Dit is te wijten aan het ontbreken van een vitale zaadbank of aan het ontbreken van bronpopulaties in de buurt. Indicatorsoorten van voedselrijke omstandigheden zijn daarentegen achteruit gegaan.

De oeverzones met de ecologisch meest waardevolle kensoorten zijn de westoever van de noordelijke helft en de westoever net ten zuiden van de dam en de noordoever. Deze oevers kennen ook het meest geleidelijke oeverprofiel.

Een ecologisch minder interessante ontwikkeling is het ontstaan van een ruigte op de hogere, drogere oeverstroken rondom vrijwel de volledige vijver.

Op een aantal plaatsen is er terug uitbreiding van riet waar te nemen hoewel deze ontwikkeling erg moeilijk verloopt en waarschijnlijk te lijden heeft van begrazing door Canadese gans. Momenteel worden deze plaatsen afgeschermd.

Literatuur

Geïnteresseerde lezers vinden meer informatie in volgende documenten:

- Hoste I. (2000). Macrofyten van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen) voor, tijdens en na de werken uitgevoerd in het kader van het LIFE-project LIFE98NAT/B/5172. Deelrapport 1999. Rapport in opdracht van het gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2002). Macrofyten van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen) voor, tijdens en na de werken uitgevoerd in het kader van het LIFE-project LIFE98NAT/B/5172. Eindrapport 1999-2001. Rapport in opdracht van het gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2001). Historiek van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen), met inbegrip van de ontwikkeling van flora en vegetatie in de 19de en 20ste eeuw. Rapport in het kader van het project LIFE98NAT/B/5172. Opdrachtgever: gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2003). Inrichting en beheer van de Kraenepoel in Aalter (Oost-Vlaanderen): ontwikkeling van flora en vegetatie na herstelmaatregelen in het kader van LIFE98NAT/B/5172. Rapport in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuur Oost-Vlaanderen. Meise, Nationale Plantentuin van België.

Fauna

Overwinterende vogels

In tabel 13 is getracht op basis van beschikbare gegevens het aantalverloop van de belangrijkste overwinterende watervogels op de Kraenepoel weer te geven. De gegevens van voor 1984 zijn overgenomen uit 'De vogels van Aalter en Knesselare' (Hoste, 1987) voor zover deze beschikbaar zijn. In de periode 1994 – 1999 is zowel de wintervogelpopulatie, de broedvogelpopulatie als de doortrekpopulatie van watervogels intensief geïnventariseerd (gegevens Natuurpunt). Het doel van deze studie was onder andere het onderzoeken van de invloed van de drooglegging van de noordelijke helft in 1994 op de vogelpopulatie in de daaropvolgende jaren. De tabel is aangevuld met gegevens van de periode 2000 - 2005.

Soort	Jaarmaxima (voor 1984)	Aantal exemplaren (1994-1998)	Aantal exemplaren (2000 – 2005)
Wilde eend	2100 ex. (1975 – 1984)	2.000 ex.	+/- 1.250 ex.
Tafeleend	128 ex. (1966-1984)	1.120 ex.	+/- 10 ex.
Meerkoet	434 ex. (1966-1984)	1.000 ex.	??
Slobeend		353 ex.	+/- 75 ex.
Kuifeend	16 ex. (1966-1984)	220 ex.	+/- 170 ex.
Smient		170 ex.	+/- 75 ex.
Krakeend	12 ex. (1966-1984)	135 ex.	+/- 70 ex.
Wintertaling	40 ex. (1967-1984)	50 ex.	+/- 565 ex

Tabel 13: Maxima van de belangrijkste soorten overwinterende watervogels in de periode 1966-1984, de periode 1994-1998 en de periode 2000-2005

Tussen 1994 en 1998, de periode na de drooglegging van de noordelijke helft, is een sterke toename van negen soorten overwinterende watervogels vastgesteld, met name Wilde eend, Tafeleend, Meerkoet, Slobeend, Kuifeend, Smient en Krakeend. Van Smient, Krakeend en Wintertaling blijven deze jaarmaxima hoog in de periode 2000-2005. Deze soorten profiteren duidelijk van de verschillende droogleggingen in deze periode. Voor Wilde eend en Tafeleend dalen de waargenomen jaarmaxima terug in deze periode maar de aantallen blijven hoger dan de periode voor 1994.

Slaapplaatsen

De Kraenepoel bleek in het laatste decennia aan belang te winnen als slaapplaats voor Blauwe reiger, Aalscholver en Canadese ganzen. Vanaf 1996 werd er door Aalscholver op de Kraenepoel slaapplaatsen gevormd. Op piekmomenten, tijdens de voorjaars- en najaarstrek, werden in de periode 1996-1999 groepen met een maximale grootte van 100 vogels waargenomen. Hierbij dient vermeld te worden dat ook op Vlaams niveau een toename van het aantal individuen is waargenomen.

Broedvogels

In tabel 14 is opgesomd welke broedvogels in de drie verschillende periodes op de Kraenepoel zijn waargenomen. Enkel aan water gerelateerde broedvogels zijn opgenomen in de tabel.

Uit de tabel blijkt dat een aantal rietvogels niet meer waargenomen wordt als broedvogel na de jaren 1970. Grote karekiet broedde voor het laatst in 1978 aan de Kraenepoel. Blauwborst broedde voor het laatst in 1970, in de periode daarvoor was de Blauwborst een zeldzame broedvogel. Rietgors was voor 1970 een algemene broedvogel, na dat jaar wordt de vogel niet meer als broedvogel waargenomen. Van Roerdomp en Woudaapje zijn alleen meldingen gemaakt van waarschijnlijke broedgevallen (respectievelijk in 1969 en 1968). Het verdwijnen van deze soorten is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de felle achteruitgang van de rietkragen vanaf de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw.

De broedgevallen van Kleine plevier en Kieviet houden verband met droogleggingen van de Kraenepoel (1969 en 1994). In de periode na de drooglegging van de noordelijke helft in 1994 komen een aantal broedvogels terug die lange tijd niet meer op de Kraenepoel gebroed hadden (Kuifeend, Zomertaling, Geoorde fuut, Woudaapje, Dodaars en Ijsvogel). Bij een aantal soorten werd een stijging van het aantal broedgevallen waargenomen in de jaren na de drooglegging van 1994. In de tabel 14 is een kolom toegevoegd die de tendens van de soort weergeeft in Vlaanderen tijdens de bestudeerde periode. Die tendens is afgeleid van de broedvogelatlas (Vermeersch et al, 2004). Ook de huidige status als broedvogel in Vlaanderen is uit hetzelfde werk afgeleid. Uit de tabel blijkt duidelijk dat de afname van de vijf Rode-Lijstsoorten ook een Vlaamse trend is.

Tabel 14: Broedvogels (water- en oevergebonden soorten) in de periode 1966-1984, 1994-1998 en 2001-2006 (X? of X (vet): waarschijnlijk broedgeval, eenmalig broedgeval of mislukt broedgeval, X: broedgeval zeker)

Soort	Periode 1966-1984	Periode 1994-2000	Periode 2001 – 2006	Nationale tendens (1960-2002) --: sterke afname + : toename ++: sterke toename 0: neutraal
Met uitsterven bedreigd				
Woudaapje	X?	X (1999)		--
Grote Karekiet	X			--
Roerdomp	X?			--
Bedreigd				
Zomertaling	X	X (1997)	X	--
Rietgors	X		X	--
Categorie N – Momenteel niet bedreigd				
Blauwborst	X			++
Kuifeend		X	X	++
Geoorde fuut	X?	X (2000)	X	++
Dodaars	X	X	X	++
Ijsvogel	X	X (1999, 2000)	X	0
Fuut	X	X (1999, 2000)	X	++
Blauwe reiger	X	X	X	++
Slobeend	X	X	X	++
Wilde eend	X	X	X	0
Wintertaling		X	X	
Meerkoet	X	X	X	+
Krakeend		X	X?	++
Tafeleend		X		++
Waterhoen	X	X	X	0
Kleine plevier	X	X (1994-1995-1996)	X	0
Kleine karekiet	X	X	X	0
Bergeend		X (1999-2000)	X	++
Kieviet	X	X (1994)		0
Waterral	X	X		+
Niet inheemse broedvogels				
Brandgans		X	X	++
Canadese gans		X	X	++
Nijlgans		X	X	++

Verwilderde ganzen

Aan de Kraenepoel komen drie soorten verwilderde ganzen voor: Brandgans, Canadese gans en Nijlgans. Zowel het aantal overwinterende als broedende individuen van deze soorten is sinds de jaren '90 van de vorige eeuw sterk toegenomen in Vlaanderen (Anselin & Devos, 2005, Anselin & Vermeersch, 2005).

Een eerste broedgeval van Canadese gans aan de Kraenepoel vond plaats in 1991 (Pauwels et al., 1999). In de loop van hetzelfde decennium zijn er telkens meerdere broedgevallen waargenomen. Het aantal Canadese ganzen dat buiten de broedtijd aan de Kraenepoel verblijft, is in de loop van de jaren negentig pijlsnel gestegen. De aantallen bereiken in de regel 's winters een piek, maar ook tijdens de zomer worden aantallen geteld die veel hoger liggen dan het optelsommetje van broedende vogels en hun jongen. Een hele reeks waterrijke gebieden in de wijde omgeving van Gent (met inbegrip van de Kraenepoel te Aalter en het Provinciaal Domein te Wachtebeke) maakt deel uit van een netwerk van biotopen waarbinnen de 'Gentse' Canadese ganzen zich geregeld verplaatsen.

In tabel 15 worden de aantalsevoluties in de periode 2002-2005 weergegeven van Canadese gans, Nijlgans en Indische gans. Ook in de periode 2002 – 2005 (Pauwels, losse waarnemingen) stijgt het aantal Canadese ganzen in het najaar verder. In oktober 2004 werden tijdens een slaaplaatstelling 710 individuen geteld.

Niet enkel Canadese gans is aan een sterke opmars bezig aan de Kraenepoel, ook het aantalverloop van Nijlgans kent eenzelfde tendens. In oktober 2004 werden 192 exemplaren geteld tijdens een slaaplaatstelling.

Tabel 15: Aantalsevoluties van watervogel- en slaaptellingen in het najaar van Canadese gans, Nijlgans en Indische gans (maximale aantallen) (J. Pauwels).

		Canadese gans	Nijlgans	Indische gans
6 oktober 2002 - 24 december 2002	watervogeltelling	395	147	
21 september 2003 - 27 december 2003	slaaplaatstelling	600	29	
	watervogeltelling	210	19	
2 oktober 2004 - 19 december 2004	slaaplaatstelling	600	192	21
	watervogeltelling	622	69	14
13 oktober 2005 - 13 november 2005	slaaplaatstelling	520	60	
	watervogeltelling	426	207	

De belangrijkste knelpunten inzake broedende en pleisterende verwilderende ganzen zijn eutrofiëring, begrazing van kwetsbare vegetaties en competitie met inheemse watervogels. Door het trekgedrag van de vogels is het probleem niet lokaal op te lossen. Om een duurzame en significante populatieafname op Vlaams niveau te bekomen is een meer gecoördineerde aanpak op grotere schaal vereist, waarbij zeker de andere Gewesten (Brussel, Wallonië) dienen betrokken te worden (Beck en Anselin, 2005). Op het niveau van reproductie blijkt het schudden van eieren de beste optie. Op adult niveau is het wegvangen van de dieren tijdens de rui de beste methode. Aan de Kraenepoel worden door ANB in het voorjaar de eieren van Canadese ganzen en Brandganzen aan de Kraenepoel geschud. Daar de dieren aan de Kraenepoel niet ruïen is het wegvangen aan de Kraenepoel geen optie.

Libellen

In de zomers van 2002 en 2003 is een inventarisatie (Versigghel et al., 2003) uitgevoerd van de aanwezige libellen via een telroute. Tabel 16 geeft een overzicht van de waargenomen soorten samen met de Rode-lijstcategorie. Tengere grasjuffer en Variabele waterjuffer zijn zeldzame kensoorten van voedselarme plassen. Daarnaast zijn Azuurwaterjuffer, Bruinrode heidelibel, Steenrode heidelibel, Viervlek en Watersnuffel kenmerkende soorten van voedselarme plassen.

Opmaken van adulte libellen in de Kraenepoel tussen 1983 en 1987 (Hoste I, 1989) geven een aantal soorten die momenteel niet meer worden waargenomen. Deze soorten worden in tabel 16 weergegeven. In tabel 16 zijn ook historische gegevens uit de jaren '60 van de twintigste eeuw toegevoegd (Rammeloo, 1971).

In het natuurrapport 1999 (De Knijf, 1999) worden zes biodiversiteit hotspots voor libellen voor zandig Oost- en West- Vlaanderen beschreven. Dit zijn plaatsen waar meer dan 17 soorten zijn waargenomen. Uit onderstaande lijst blijkt dat ook de Kraenepoel kan opgenomen worden als hotspot met 19 soorten. Mede door het voorkomen van twee Rode-Lijstsoorten duidt dit op het actuele belang van de Kraenepoel voor libellen. Een aantal soorten met hoge biotoopeisen die momenteel op Vlaamse niveau zeldzaam zijn of uitgestorven zijn, zijn uit het gebied verdwenen maar duiden op het potentiële belang van de Kraenepoel voor deze diergroep.

Tabel 16: Waargenomen libellensoorten in de periode 1960-2003 met Rode-Lijstcategorie (+: kleine populatie; ++:grote populatie; (+) niet jaarlijkse populatie of geen voortplanting vastgesteld; X aanwezig (zonder populatieschatting))

Nederlandse naam	Soortnaam	Populatieschatting (2002-2003)	1983 - 1987	x/- 1960
Uitgestorven in Vlaanderen				
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis			x
Met uitsterven bedreigd				
Vroege glazenmaker	Aeshna isosceles			x
Bedreigd				
Tengere grasjuffer	Ischnura pumilio	Kleine populatie, enkel in 2002 waargenomen		
Variabele waterjuffer	Coenagrion pulchellum	Kleine populatie		x
Kwetsbaar				
Grote roodoogjuffer	Erythromma najas	+	x	
Zeldzaam				
Tengere pantserjuffer	Lestes virens	-		x
Momenteel niet bedreigd				
Blauwe glazenmaker	Aeshna cyanea	+	x	x
Bruine glazenmaker	Aeshna grandis			x
Paardenbijter	Aeshna mixta	++	x	x
Grote keizerlibel	Anax imperator	++	x	x
Azuurwaterjuffer	Coenagrion puella	+		
Vuurlibel	Crocothemis erythraea	+		
Watersnuffel	Enallagma cyathigerum	++	x	
Kleine roodoogjuffer	Erythromma viridulum	++	x	
Lantaarntje	Ischnura elegans	++	x	x
Houtpantserjuffer	Lestes viridis	+	x	
Platbuik	Libellula depressa	+		
Viervlek	Libellula quadrimaculata	++	x	x
Gewone oeverlibel	Orthetrum cancellatum	++		x
Vuurjuffer	Pyrrhosoma nymphula	+	x	x
Zwarte heidelibel	Sympetrum danae		x	x

Bloedrode heidelibel	Sympetrum sanguineum	+	x	
Bruinrode heidelibel	Sympetrum striolatum	++	x	x
Steenrode heidelibel	Sympetrum vulgatum	+		x
Geelvlakheidelibel	Sympetrum vulgatum		x	x
Geen categorie				
Zwervende heidelibel	Sympetrum fonscolombei	++		
Zuidelijke keizerlibel	Anax parthenope	(+)		
Zuidelijke glazenmaker	Aeshna affinis	(+)		

Macro-invertebraten en biologische waterkwaliteit

Ook macro-invertebraten zijn in kader van het LIFE – project geïnventariseerd. Daaruit blijkt dat er reeds voor de ontslibbing een hoge soortendiversiteit aanwezig was. In totaal werden er 102 verschillende taxa waargenomen. Bijna alle aangetroffen soorten hebben een eerder algemeen karakter en wijzen op het eutroof karakter van de poel. De BBI van de Kraenepoel varieerde tussen 4 en 9. De zomerstalen hadden allemaal een goede tot zeer goede waterkwaliteit.

Reeds negen maanden na de sanering bereikte de taxonomische diversiteit in de noordelijke helft van de Kraenepoel de waarden uit de voorstudie in 1999, net voor de sanering. In diezelfde periode halen ook de abundanties terug het niveau van voor de ontslibbing en stijgen deze zelfs duidelijk boven de aantallen in 1999. Dit is een verdubbeling van de dichtheden aan macro-invertebraten t.o.v. de toestand van voor de sanering van de Kraenepoel. Een actieve onderdrukking van de planktivore en benthivore visgemeenschap zorgden wellicht voor een drastische vermindering van de predatiedruk op de macro-invertebratengemeenschap. De samenstelling van de macro-invertebratengemeenschap bleek een heel gelijkaardige soortensamenstelling te hebben in vergelijking met voor de ontslibbing. Op termijn zou zich een gemeenschap kunnen ontwikkelen die meer kenmerkend is voor voedselarme wateren. Indicatief hiervoor zijn de vangsten van enkele soorten waterwantsen die voordien niet waargenomen zijn en kenmerkend zijn voor voedselarme wateren: het Veenzwemmertje (*Cymatia bonzdorffii*, RL: bedreigd), Schaarse duikerwants (*Corixa panzeri*; RL: bedreigd) en Vensigaar (*Sigara scotti*, RL: Kwetsbaar). De zuidelijke helft kende een gelijkaardig verloop. Veranderingen in de macro-invertebratengemeenschap blijken echter zeer traag te verlopen waardoor langere monitoring nodig is om de evolutie ervan na de herstelwerken te beschrijven.

Samenvatting: fauna

De **macro-invertebratengemeenschap** heeft twee jaar na de ontslibbing een gelijkaardige soortensamenstelling als voor de ontslibbing. De soorten hebben de voor een aquatisch systeem toch wel erg ingrijpende maatregel goed doorstaan. De soortensamenstelling is kenmerkend voor een stabiel milieu en indicatief voor een systeem op de grens tussen het eutrofe en mesotrofe gebied. Het is een gemeenschap met een hoge diversiteit, zowel taxonomisch als functioneel, indicatief voor een goede waterkwaliteit. Enkele nieuw waargenomen Rode-Lijstsoorten van waterwantsen die typisch zijn voor een oligotroof milieu wijzen op potenties voor de evolutie naar een waardevolle macro-invertebratengemeenschap.

Het voorkomen van 22 soorten **libellen** waarvan drie Rode-Lijstsoorten wijst op het actuele belang van de Kraenepoel voor libellen. Het aantal uitgestorven libellensoorten die kenmerkend zijn voor oligotrofe en venmilieus wijzen ook op het potentiële belang van de Kraenepoel voor libellen.

Voor **broedvogels** is de Kraenepoel op lokale schaal belangrijk. Een broedgeval van Zomertaling en Woudaapje in de jaren '90, twee Rode-Lijstsoorten zijn evenwel twee spectaculaire uitschieters.

Als **overwinteringsplaats voor watervogels** is de Kraenepoel vooral van belang voor Wilde eend, Tafeleend, Meerkoet, Slobeend, Kuifeend, Smient, Krakeend en Wintertaling.

Een meer zorgwekkende evolutie is de sterke toename van **Canadese ganzen** aan de Kraenepoel. Deze vogels hebben een negatieve impact op de actuele natuurwaarden van de Kraenepoel (zie verder).

Literatuur

Geïnteresseerde lezers vinden meer informatie in volgende documenten:

- Inrichting en beheer van de Kraenepoel te Aalter: ontwikkeling van macro-invertebraten na herstelmaatregelen. Heylen & De Pauw, 2003. Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afdeling Natuur.

Beschrijving van de toestand van de noordelijke helft en de zuidelijke helft aan de hand van het visbestand en de zoöplankton.

Toestand voor de ontslibbing

Naar aanleiding van het LIFE-project is het visbestand (Declerck et al., 2000) en het planktonisch voedselweb (Van Wichelen et al., 2003) voor en na de ontslibbing uitgebreid onderzocht. Daaruit bleek een groot verschil in samenstelling tussen het noordelijk vijverdeel en het zuidelijk vijverdeel. Het zuidelijk deel werd zowel numeriek als in termen van biomassa gedomineerd door Brasem en iets mindere mate door Baars. Baars was in het noordelijk deel de dominante vis en Brasem was hier zo goed als afwezig. In beide vijverdelen zijn populaties van Karper, Zeelt en Snoek aangetroffen. Brasem, Baars, Snoek en Zeelt plantten zich voor in de poel terwijl dit bij Karper niet het geval was.

Uit het verschil in beide visbestanden kon afgeleid worden dat het zuidelijk deel zich in troebele toestand bevond (zie theorie van alternatieve evenwichten, paragraaf 0), gekenmerkt door hoge gehalten aan nutriënten en zwevende stoffen en een hoge biomassa aan algen. Dit werd ook bevestigd door het onderzoek van het planktonisch voedselweb (Van Wichelen et al., 2003). Door de hoge nutriëntenconcentraties zat de grootste C - biomassa gestockeerd in de producenten van het voedselweb, namelijk bacteriën en autotrofe protisten (fotosynthetiserende, ééncellige algen). De aanwezige consumenten (groter zoöplankton) konden deze protisten en bacteriën niet wegpredateren doordat ze zelf door de grote dichtheden aan planktivore vis gepredateerd werden. De zoöplanktongemeenschap werd gedomineerd door kleine soorten waarvan gekend is dat ze niet in staat zijn een hoge algenbiomassa te onderdrukken. De bacteriën en autotrofe organismen zorgden voor een geringe helderheid van het water wat met zich meebracht dat ondergedoken waterplanten zich moeilijk ontwikkelden. Ondergedoken waterplanten waren dan ook zo goed als afwezig in de zuidelijke vijverhelft. Een dergelijke gedegradeerde, troebele toestand kan in sterke mate in de hand gewerkt worden door een hoge biomassa aan planktivore en

benthivore vis, zoals Baars en Brasem. Deze vissen zijn één van de grootste oorzaken van troebelheid in de waterkolom.

In het noordelijk deel waren de gehalten aan zwevende stoffen, nutriënten en algen beduidend lager, de waterhelderheid was hoger en ondergedoken waterplanten bedekten een aanzienlijk deel van de bodemoppervlakte. De groei van ondergedoken vegetatie in het noordelijke vijverdeel was vermoedelijk mogelijk dankzij de afwezigheid van hoge dichtheden aan bodemwoelende vissen, in casu Brasem. Dit gaf kansen voor de stabilisatie van een min of meer heldere, door waterplanten gedomineerde toestand. De predatie impact van Snoek op populaties van andere soorten was waarschijnlijk veel hoger in het noordelijke vijverdeel dan in het zuidelijke vijverdeel waardoor in dit deel de planktivoren en benthivoren onder controle gehouden werd.

Toestand na de ontslibbing

Na de ontslibbing werd de zoöplanktongemeenschap in beide helften gedomineerd door grote taxa. Deze veranderingen werden veroorzaakt door oligotrofiëring van het systeem, de verdwijning van predatiedruk door planktivore vissen en de sterke verzuring van het systeem na ontslibbing. Daar grotere soorten de algenbloei efficiënter kunnen begrazen heeft dit geleid tot het ontstaan van een heldere toestand in beide helften van de vijver.

In het planktonisch voedselweb zat de grootste biomassa gestockeerd in consumenten en was door de nutriëntenreductie de productiviteit van autotrofe organismen en bacteriën sterk gelimiteerd. Het wegvallen van zoöplanktivore vis heeft er bovendien voor gezorgd dat het groter zoöplankton een populatie kon uitbouwen die het fytoplankton efficiënt onderdrukt. Het belangrijkste gevolg van deze wijziging in de voedselwebstructuur is dat het aandeel van fytoplankton zo laag is dat de helderheid van de waterkolom het hele jaar door hoog blijft waardoor een gunstiger onderwaterlichtklimaat is gecreëerd voor de kieming van macrofyten.

Samenvatting: Planktonisch voedselweb en visbestand

Voor de herstelmaatregelen waren de waterkolom van beide helften van de Kraenepoel troebel. Deze toestand werd gekenmerkt door hoge nutriëtenniveaus, algenbloei, het ontbreken van waterplanten en een dominantie in de visfauna van benthivore en planktivore vissen.

Na de herstelmaatregelen bereikte de vijver opnieuw de heldere toestand met lage nutriëtenniveaus, waterplanten en een visfauna met lage dichtheden van benthivore en planktivore vissen die gecontroleerd worden door piscivore vissen. De belangrijkste sturende factoren hierin zijn het verwijderen van de sliblaag (reductie van nutriënten), het afvoeren van eutroof water en het wegvangen van benthivore en planktivore vissen en de introductie van piscivore vissen (in casu snoek).

Het laag houden van de nutriëtenniveaus, actief biologisch beheer en verdere monitoring zijn noodzakelijk om de evolutie van deze heldere toestand op te volgen.

Literatuur

Geïnteresseerde lezers vinden meer informatie in volgende documenten:

- Inrichting en beheer van de Kraenepoel te Aalter: ontwikkeling van de zaadvoorraad en protisten na herstelmaatregelen. Van Wichelen et al., 2003 Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afdeling Natuur.

Ecosysteemwerking

Landschapsecologische positie van de Kraenepoel.

De Kraenepoel bevindt zich aan de voet van de cuesta Hertsberge - Aalter. Illustratie 14 geeft grondwaterisohypsen weer. Isohypsen verbinden locaties met een gelijke grondwaterstand en geeft aan hoe de grondwaterstroming in een bepaald gebied verloopt. De Kraenepoel wordt gevoed door grondwaterstromingen vanuit de twee uitlopers van de cuesta Hertsberge – Aalter. Daar de kwel bufferende eigenschappen en lage nutriëntenconcentraties heeft, ontstaat zo een zwakgebufferd ecosysteem. Een belangrijke conclusie uit het isohypsenpatroon is de drainerende werking van de Blauwe put. Deze put, uitgegraven ten tijde van de aanleg van de autostrade, vangt door zijn grote diepte een deel van het grondwater weg die normaliter in de Kraenepoel terecht komt.

In natuurlijke omstandigheden ontstaat op zo'n plaats een venig gebied met hoge waterstanden. Door de aanleg van een vijver in dit gebied is het grondwaterpatroon enigszins verstoord. Opwaarts, aan de heuvelkant draineert deze vijver dan, of omgekeerd ontvangt kwel uit de hoger gelegen cuesta's. Afwaarts bevindt de vijver zich (o.m. door de aanleg van dammen of dijken) hoger dan het regionale grondwater, waardoor de vijver hier het grondwater aanvult. Een typisch doorstroomven (vijver) krijgt zo vorm: opwaartse delen ontvangen water en afwaartse delen geven water af.

Ecosysteemwerking binnen vijver - Beschrijving

Uit de verschillende wetenschappelijke onderzoeken die na de ontslibbing hebben plaatsgevonden valt af te leiden dat de waterkolom van de Kraenepoel terug aan de abiotische condities voldoet van zwak gebufferde wateren hoewel nutriëntenconcentraties aan de hoge kant zijn. De waterkolom bevindt zich terug in de heldere toestand van de alternatieve evenwichten (zie hoger) waardoor waterplanten zich kunnen vestigen. De voeding door gebufferd kwelwater en regenwater blijkt voorlopig voldoende om deze abiotische voorwaarden te creëren. De nutriëntenwaarden zijn lager dan voor de herstelwerken maar zijn nog te hoog in vergelijking met de refentiewaarden voor zwakgebufferde wateren. Het voorkomen van bepaalde kensoorten van zwakgebufferde systemen (Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies, Knolrus en Moerashertshooi) duiden op deels geschikte abiotische omstandigheden. Dit zijn soorten van pioniersvegetaties die voorkomen op zandige bodem, al dan niet met een dun laagje organisch materiaal. De gemeenschap heeft behoefte aan voldoende dynamiek in de zin van peilschommelingen, windwerking en golfslag.

Een schematische doorsnede van een jong, zwak gebufferd water met aanduiding van de karakteristieke associaties is weergegeven op illustratie 14. In ondiepe delen ontstaat een naaldwaterbies-associatie (*Littorello – Eleocharitetum acicularis*). De oevers van zwak gebufferde en geëutrofiëerde wateren worden na deze pioniersfase geleidelijk gekoloniseerd door diverse tot de riet-klasse behorende plantensoorten. Op minder vaak droogvallende, niet door grote helofyten gedomineerde delen van de oever hoopt zich langzaam organisch materiaal op. Wanneer deze plaatsen droogvallen treden veelal pioniersvegetaties uit de tandzaad-klasse op. Op de bodem kan een verdere accumulatie van organisch materiaal en dus voedingsstoffen plaatsvinden. Meestal treden in dit stadium nymphaeide waterplanten op zoals Drijvend fonteinkruid en Witte waterlelie (Brouwer et al., 1996). Om de kensoorten van de Oeverkruidklasse in de vijver te behouden is dus voldoende dynamiek en minder voedingsstoffen nodig. Zo wordt voorkomen dat slib zich accumuleert, want tijdens elke droge cyclus wordt het

aanwezige organische materiaal geoxideerd. De aanvoer van bufferende stoffen is noodzakelijk om de telkens optredende verzuring tijdens een droge cyclus te neutraliseren (dan wel de afvoer van de eerste 'flush' water na droogstand). Dit vereist een fluctuerend waterpeil met een geregeld droogvallende lage oeverzone.

Alle fauna dient op dit systeem aangepast te zijn. In natuurlijke omstandigheden vinden vissen weinig kansen in deze voedselarme biotopen. De Kraenepoel kent echter een erfenis uit het verleden, wat zich uit in ietwat hoge nutriëntenconcentraties in het water als een nutriëntenrijke waterbodem. Bodemwoelers, zoals Karpers, zijn dan ook uit den boze. Dit met als doel slib zo minimaal mogelijk mobiel te maken, alsook vegetatiegroei maximale kansen te bieden.

Knelpunten

De hieronder beschreven knelpunten staan in relatie met de beheerdoelstellingen (zie hoofdstuk 3).

Knelpunten met betrekking tot het waterpeil en waterkwantiteit

Momenteel wordt de vijver enkel gevoed door kwel- en regenwater. Dit heeft twee belangrijke nadelen. Met een dergelijke voeding is het moeilijk om aan actief peilbeheer te doen. Actief peilbeheer is nodig in functie van de standplaatscondities van de vegetaties van de Oeverkruidklasse. Nu is het peil afhankelijk van klimatologische en hydrologische omstandigheden. In natte jaren kan het peil te hoog zijn in de zomermaanden. Een overloopconstructie en een verbinding tussen beide helften is nodig om een welbepaald peil te kunnen instellen bij actief peilbeheer.

Daarnaast moet het toegevoerde kwelwater voor voldoende buffering en neerslag van orthofosfaat zorgen. Wanneer dit niet het geval is, bestaat er kans op verzuring en eutrofiëring. De toevoer van oppervlaktewater van het Bloembeekskan zou in principe bufferend werken maar de gehalten aan vooral orthofosfaat, sulfaat en ammonium zijn te hoog voor de streefwaarden van zwakgebufferde wateren. Daarenboven is atmosferische stikstofdepositie een externe bron van eutrofiëring die moeilijk in de hand gehouden kan worden. Fosfaatlimitering zal dus de enige oplossing zijn. Zodoende moet er gezocht worden naar alternatieven voor de aanvoer van gebufferd water met weinig nutriënten. Maatregelen om via de ringsloot langs de Kraenepoel de grondwaterstroming te vergroten zijn begrensd door de aanpalende bebouwde percelen (vernatting) en door het lozen van afvalwater in deze sloot. Aanvoer van water is ook nodig om na drooglegging van de poel een fase van doorstroming te laten volgen.

Exoten en met name Canadese ganzen en Nijlganzen kunnen een bedreiging vormen voor het ecosysteem. Deze ganzen zorgen enerzijds voor vraat aan de aanwezige vegetaties en anderzijds voor eutrofiëring van het water. Late guldenroede en Japanse duizendknoop zijn eveneens lokale knelpuntsoorten die echter geen grote bedreiging vormen voor het ecosysteem.

Onevenwichtig visbestand met evolutie naar een troebele toestand

Veranderingen in het visbestand (door bv. uitzettingen) zijn moeilijk in de hand te houden. Het uitzetten van Snoek en het verbieden van hengelen op de Kraenepoel is een eerste stap om een visbestand met planktivore vis te behouden. Accidentiele uitzettingen kunnen echter terug leiden tot een ecologisch onevenwichtig visbestand en kunnen ervoor zorgen dat de poel terug naar een meer eutrofe en troebele toestand evolueert. Monitoring is dan ook noodzakelijk om tijdig in te grijpen en de tendens te

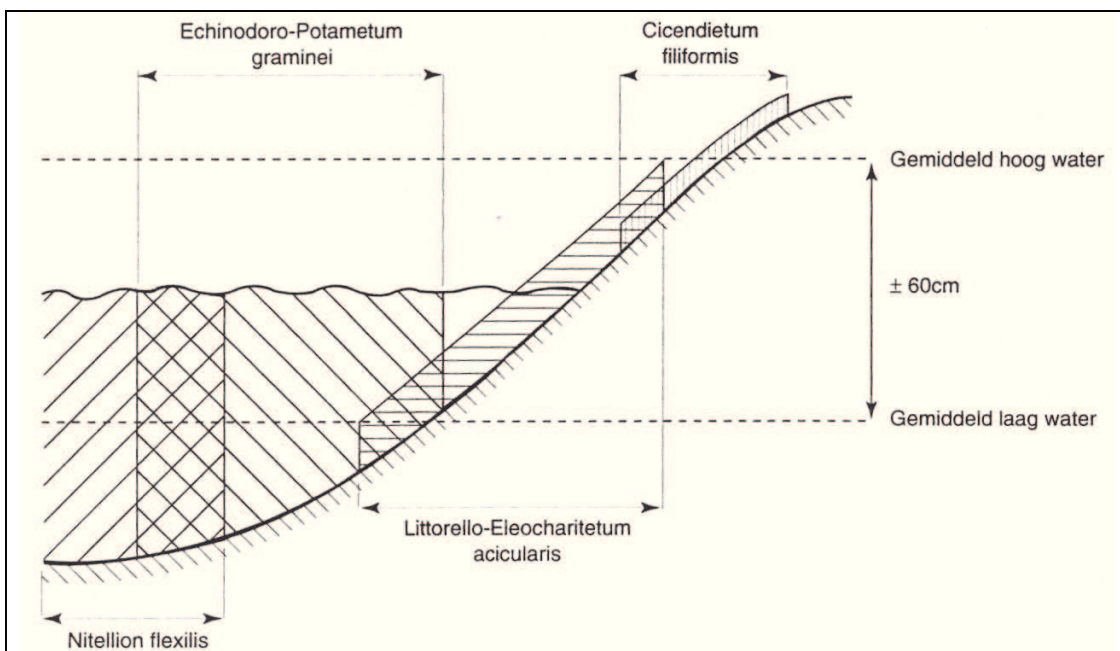
keren. Zo kan het nodig zijn de vijver regelmatig droog te zetten (mineralisatie slib en afvoer van nutriënten) en herhaaldelijk actief biologisch beheer toe te passen.

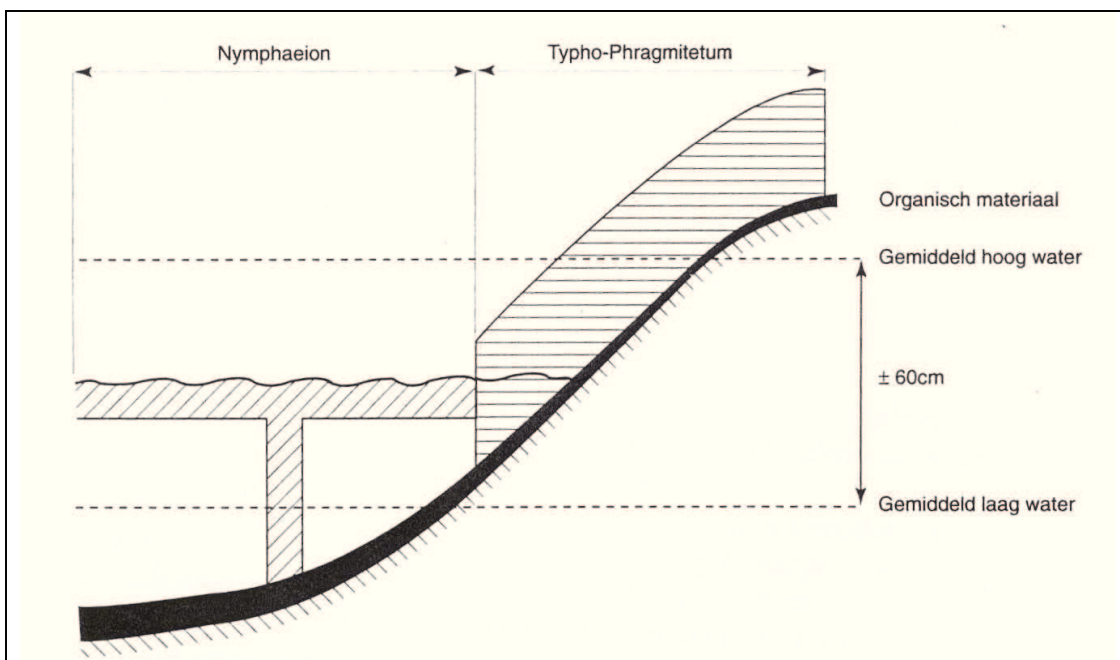
Ontbreken van bronpopulaties

Hoewel de abiotische condities voor de kensoorten goed kunnen zijn, is het ontbreken van een zaadbank of naburige bronpopulaties een probleem voor deze soorten. Ook voor bijvoorbeeld libellen is herkolonisatie moeilijk door het ontbreken van bronpopulaties.

Knelpunten met betrekking tot het landschap

De dam en de omliggende bebouwing zijn de belangrijkste visueel storende factoren in het landschap van de Kraenepoel. Naast visuele hinder zorgt de bebouwing voor een resem andere knelpunten: verstoring van rust, ophogen van percelen met vernietiging van rabattensysteem, drainage, lichtvervuiling en lozingen van afvalstoffen.





Illustratie 14: Schematische doorsnede van een jong zwak gebufferd water (boven), Schematische doorsnede van oud, zwak gebufferd water (onder) (Brouwer et al., 1996)

Intermezzo: Alternatieven aanvoer gebufferd grondwater

1. Horizontale aanvoer van voedselarm grondwater of de aanvoer van diep voedselarm grondwater.

Naar aanleiding van het LIFE-project werd voorgesteld om tot een versnelde hervoeding van de Kraenepoel over te gaan. Het voorstel was om via een leiding die grondwater aanvoert vanaf de linkeroever van het Bloembeekskan 1700m ver van de Kraenepoel, grondwater in de Kraenepoel te laten. Via een pomp of hevel wordt het water in de Kraenepoel overgebracht. Het grootste knelpunt vormt de kwaliteit van het in landbouwgebied gelegen onttrekkingsgebied. In de plaats van de aanvoer van ondiep grondwater kan ook diep grondwater opgepompt worden. Hiervan zijn echter de kwaliteit en de haalbaarheid van een diepe pompinstallatie de voornaamste knelpunten (naar kost en uitvoerbaarheid).

2. Versterken kwelstroom door opstuwen ringgracht

Door het opstuwen van het peil van de ringsloot kan de grondwaterstroming richting Kraenepoel versterkt worden. Randvoorwaarden zijn het behoud van voldoende drainage van de omliggende percelen. Vraag is ook of het opstuwen alleen een voldoende toevoer van zwak gebufferd water zal leveren. In het hoofdstuk beheermaatregelen wordt deze optie verder uitgewerkt.

3. Vermindering van de fosfaatconcentratie door chemische defosfatering.

Chemische fosfaatverwijdering steunt op de vorming van een onoplosbaar complex door de bindingsreactie van fosfaat met meerwaardige metaalionen. De metaalionen worden in de vorm van ijzorzouten, aluminiumzouten of kalk gedoseerd. De installatie zelf bestaat uit een opslagtank voor de chemicaliën, een doseringsinstallatie en een menginstallatie. Afhankelijk van het te verwerken debiet en de gebruikte techniek zijn wachtbekkens en nabezinkingsbekkens nodig. Grootste nadelen van een chemische defosfateringsinstallatie zijn:

- De hoge kostprijs

Voor de bouw van de installatie zijn belangrijke investeringen vereist. De grootte hiervan wordt voornamelijk bepaald door de gemiddelde fosforconcentratie en het te verwerken debiet. Naast de investeringskost is er ook de exploitatiekost die hoog kan oplopen. Deze wordt voornamelijk bepaald door de aankoop van chemicaliën en de verwijdering van het slib.

- Extra zoutlast

Bij de toediening van een metaalzout zal de zoutconcentratie in het effluent toenemen. De mate waarop dat gebeurt wordt bepaald door de metaalzoutdosering. Van sulfaten is geweten dat ze sulfiden kunnen vormen die toxisch zijn voor het ecosysteem, bovendien kunnen ze geadsorbeerd fosfaat opnieuw vrijstellen. Gezien de reeds hoge sulfaatconcentraties in het influent wordt het gebruik van ijzersulfaat dan ook afgeraden. Bij het gebruik van ijzerchloride zal de chlorideconcentratie toenemen. In hoeverre chloride een negatieve impact heeft op het ecosysteem is niet bekend. De extra zoutlast wordt groter naarmate lagere effluentwaarden worden nagestreefd omdat relatief meer metaalzout dient gedoseerd te worden.

- Verzuring

Bij het gebruik van metaalzouten ontstaan behalve een neerslag van metaalfosfaten ook gehydrateerde complexen die verder reageren tot meerwaardige kernen zoals $\text{Al}(\text{OH})_2\text{O}^{4+}$ of $\text{Fe}_2(\text{OH})_2^{4+}$,... . Bij dit proces worden voortdurend H^+ -ionen afgesplitst waardoor een verzuring ontstaat.

- Slib

Het slib dat bij het proces ontstaat, is een chemische afvalstof die niet enkel veel ijzer bevat, maar ook nog verschillende andere zware metalen zoals arseen, nikkel, chroom, enz... Het slib dient daarom verwerkt te worden als chemische afvalstof wat een dure aangelegenheid is. Aangezien lage effluentwaarden nodig zijn en er dus een relatief grote hoeveelheid metaalzouten dient gedoseerd te worden, ontstaat er een groot volume slib bij chemische defosfatering. Voor de ontwatering van het slib zijn lagunes of slibbekkens nodig

2.7 Verticale relaties met de omgeving: het Bloembeekskken

Voor de herstelwerken van het LIFE-project voedde de Bloembeek de Kraenepoel. Onder andere de slechte waterkwaliteit van deze waterloop was een oorzaak van de eutrofiëring en de ophoping van een sliblaag in de vijver. Omwille van die redenen is het Bloembeekskken omgeleid en wordt de Kraenepoel enkel nog gevoed door regen- en kwelwater. Dit had als gevolg dat de Kraenepoel bij neerslagpieken geen water meer bufferde van de Bloembeek en zo lokaal wateroverlast veroorzaakt werd. In de voorbije jaren zijn in die situaties twee keer de schotbalken tussen de Bloembeek en de Kraenepoel verwijderd waardoor vervuild water in de Kraenepoel terechtkwam. Daar de waterkwaliteit van de beek niet voldoet aan de normen van zwakgebufferde wateren vormt het instromend water een bedreiging voor het net herstelde ecosysteem van de Kraenepoel. Om enerzijds de wateroverlast te beperken en anderzijds de waterkwaliteit te verbeteren zijn bijkomende maatregelen nodig. Vanwege het cruciale belang van deze waterloop in het beheer van de Kraenepoel en de noodzaak om water aan te voeren wordt hieronder een korte beschrijving van het bekken, de knelpunten en maatregelen weergegeven.

Beschrijving bekken

Het bekken van het Bloembeekskken heeft een oppervlakte van 250 ha en is weergegeven figuur 15. Het beekje ontspringt aan de rand van het ambachtelijk gebied

Lobulck, stroomt daarna door een intensief en gedraineerd landbouwgebied en door het woonpark Ganzenplas en Loveld. Op figuur 15 is eveneens het landgebruik weergegeven.

Knelpunten

- Afgekoppeld regenwater van bestaande bebouwing en verharde oppervlaktes uit het industriegebied en het woonpark zorgen bij grote neerslaghoeveelheden voor versnelde waterafvoer. Die versnelde afvoer wordt ook in de hand gewerkt door de rechte loop van de beek. De afwatering van de E40 met een oppervlakte van ongeveer 5 ha zorgde voor een extra piekafvoer.
- Uit figuur 15 blijkt een groot deel van het stroomgebied gerioleerd te zijn en aangesloten is op de collector die het stroomgebied doorkruist. Deze riolering is echter niet (overal) gescheiden. Dit leidt ertoe dat bij neerslagpieken regenwater in de riolering en collector terechtkomt waardoor deze onder druk komen te staan. De collector verzamelt ook afval- en regenwater van buiten het stroomgebied. Bij piekafvoeren stort de riool over in de Bloembeek. Aquafin doet de monitoring van dit overstort (tijdstip, debiet). Vooral de zogenaamde 'first flush' waarbij ook slib uit de riolering gespoeld wordt zorgt voor een slechte kwaliteit. Samen met de nutriënten afkomstig van het landbouwgebied zorgt dit voor een hoge organische belasting van de beek (zie paragraaf 0). Diffuse lozingen zorgen voor een bijkomende verontreiniging.

Maatregelen

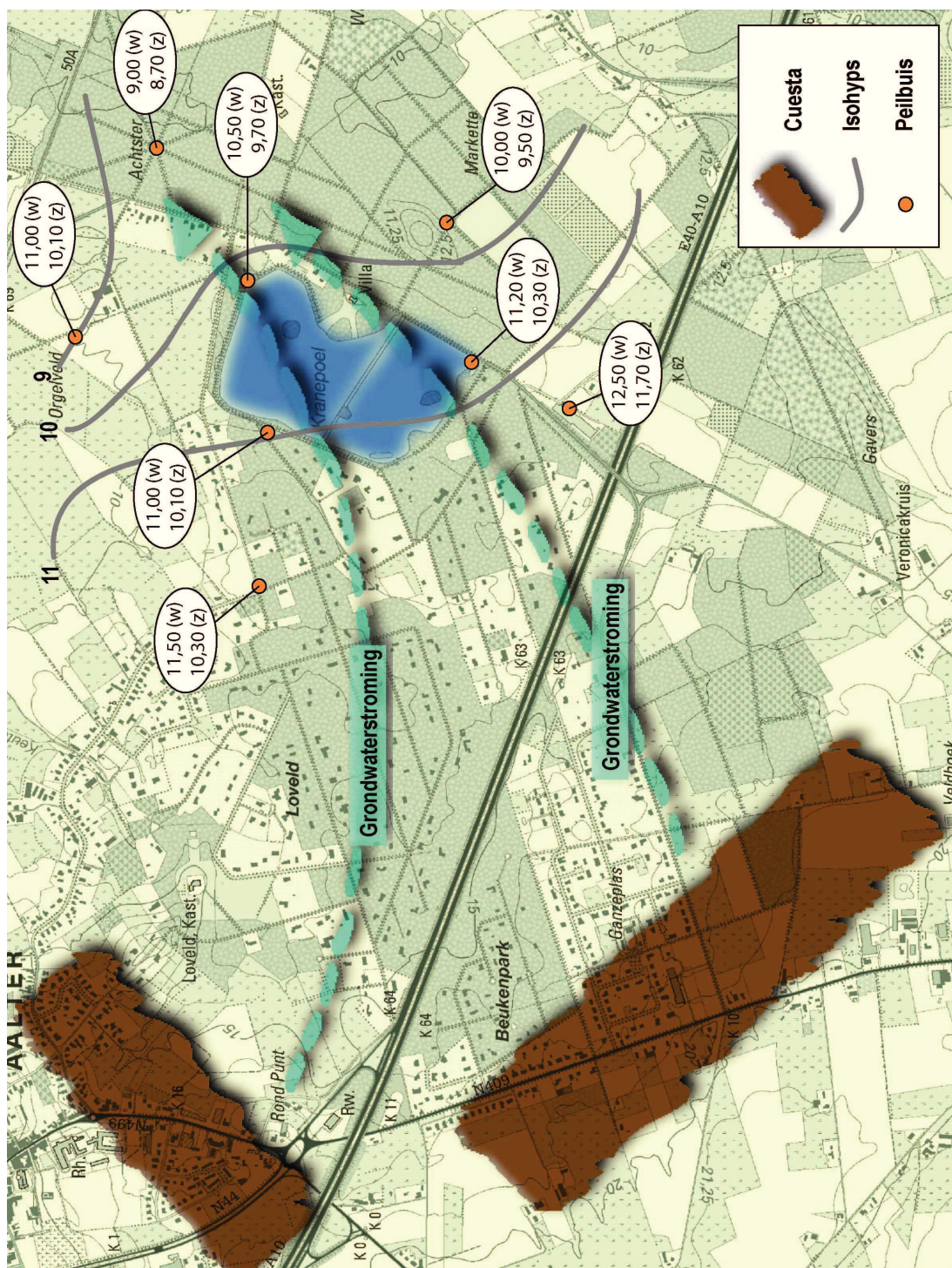
Maatregelen om dergelijke problemen in een stroombekken aan te pakken moeten brongericht zijn en komen op het dempen van neerslagpieken neer. Dit kan in de eerste plaats door een (perceelsgebonden) verhoogde infiltratie van regenwater in het brongebied. Daarmee wordt vermeden dat grote volumes regenwater in de collector en waterloop terecht komen en vermindert de overstortfrequentie. Pas in de tweede plaats kan gedacht worden aan buffering met daarop volgend vertraagde afvoer. Een recente studie (Geolab, 2002) stelt twee mogelijke locaties voor de aanleg van een wachtbekken voor: één net stroomopwaarts van de E40 en één stroomopwaarts van de Ganzenplas.

Door de gemeente zijn al een reeks maatregelen genomen om de waterkwaliteit van het Bloembeekskken te verbeteren en de piekafvoeren te dempen:

- Afleiding langsgracht E40 langs Rosteynedreef – Dammeers – Kestelstraat. Op de afwateringsgrachten van de E40 werden stapelbare stuwten geplaatst.
- Afkoppelingsprojecten:
 - Afkoppelen van regenwater op de collector Steenweg op Deinze
 - Afkoppelen omwalling oude Hoeve
- Wegnemen van diffuse lozingen

Daarnaast zijn volgende maatregelen noodzakelijk om het Bloembeekskken verder te saneren:

- afkoppelen diffuse lozingen (in Bloembeekskken en ringgracht)
- vermijden uitspoeling nutriënten in het landbouwgebied
- Aanleg van wachtbekkens op de Bloembeek



Illustratie 15: Landschapsecologische positie van de Kraenepoel met isohypsen

3 STREEFBEELD, VISIE, BEHEERDOELSTELLINGEN EN HISTORIEK BEHEER

3.1 Streefbeeld

Het ecologische streefbeeld voor de Kraenepoel is een zwak gebufferd ondiep water. Dit wordt gekenmerkt door een geleidelijke, aflopende zandige oever met een kenmerkende isoëtidenvegetatie. Het heldere water biedt kansen aan een goed ontwikkelde onderwatervegetatie en een uitgebalanceerde visfauna, waar snoek domineert.

Gezien de lokale zeldzaamheid is er in enkele zones ruimte gehouden voor de ontwikkeling van een helofytenvegetatie. Dit levert zowel een meerwaarde naar vegetatiediversiteit alsook naar avifauna, waar rust een belangrijk aspect voor is.

Het ecologisch streefbeeld voor de Kraenepoel vindt haar verantwoording in het feit dat de ondiepe plas met een zandige, minerale bodem de ideale omstandigheden realiseert voor de ontwikkeling van waardevolle isoëtidenvegetatie, in het bijzonder wanneer ze gevoed wordt door zwak gebufferd grondwater. De specifieke gevoeligheid situeert zich op een armoede aan fosfor en koolstof onder de vorm van CO₂. Dit komt enkel voor op minerale, zandige en periodiek droogvallende bodems in zwak gebufferd water. Dit systeem is doorheen Noord-west Europa verspreid, maar vindt haar zwaartepunt binnen Vlaanderen en Nederland.

Binnen Vlaanderen komen de meeste vertegenwoordigers voor in het oosten van het land. Ook daar zijn de goed ontwikkelde systemen tegenwoordig nog maar zeer schaars aanwezig.

In het westen komt het er bijna op neer dat de Kraenepoel vrijwel de enige goed ontwikkelde vertegenwoordiger is. Dit uit zich zowel in de aanwezigheid van kenmerkende plantensoorten, maar ook in bvb. libellen.

Het landschappelijke streefbeeld voor de Kraenepoel is een vertegenwoordiger van een veldvijver uit het Bulskampveld. De specifieke historie leidde ertoe dat de waterplas ingericht is als viskweekvijver. Daarin zijn de isolatie, het open uniforme watervlak, de veldsteenoever en dreven op de omgevende dijk kenmerkende elementen.

Het erfgoedstreefbeeld voor de Kraenepoel bestaat erin de historische impact van de mens op waarde te schatten en te beoordelen. De eilanden, de aanwezigheid van een begin 20^{ste} eeuwse villa en tuin zijn daarbij de belangrijkste elementen.

3.2 Hoofdbeheerdoelstellingen

Zoals hierboven reeds gemeld omvat het landschapsbeheerplan drie luiken: een ecologisch luik, een cultuurhistorisch luik en een esthetisch luik. Voor elk van deze luiken wordt de visie met bijhorende hoofddoelstellingen geformuleerd. Deze visie is gebaseerd op het streefbeeld dat opgesteld is in kader van de herstelwerken van het LIFE-project (structuurrijk, voedselarm ecosysteem, Hoste, 2000) en de discussies binnen de beheercommissie naar aanleiding van dit beheerplan.

Ecologie – ecosysteem / abiotiek

Hieronder worden de verschillende hoofddoelstellingen van het beheer inzake ecologie toegelicht. Deze doelstellingen dienen dan ook als basis om beheermaatregelen af te bakenen. Het moge duidelijk zijn dat de verschillende doelstellingen sterk aan elkaar gerelateerd zijn.

Creëren van standplaatscondities voor de kensoorten van de Oeverkruidvegetaties

Het creëren en behouden van geschikte standplaatscondities voor vegetaties van de Oeverkruidklasse is een belangrijke beheerhoofddoelstelling. Meer specifiek wordt de terugkeer beoogd van meer gevoelige soorten uit het Littorelion en het Hydrocotyle – Baldellion. Hiervoor zijn diverse motivaties aan te halen:

- Het historisch voorkomen van diverse soorten van de Oeverkruidvegetaties (zie paragraaf 0);
- Het huidige voorkomen van een aantal soorten van de Oeverkruidvegetaties;
- De huidige zeldzaamheid van zwak gebufferde watersystemen met kensoorten van deze vegetaties in Vlaanderen en zeker in West- en Oost-Vlaanderen;
- Het vegetatietype is binnen het habitatrichtlijngebied aangemeld als habitat.
- De huidige afwezigheid van de meer gevoelige soorten van voedselarme systemen.

Vegetaties uit de Oeverkruidklasse zijn pioniersvegetaties van littorale zones van ondiepe meren.

De standplaatscondities van de Oeverkruidvegetaties zijn de volgende:

- Zwak gebufferd, voedselarm water met lage concentraties stikstof en fosfor (zie tabel 17). Wanneer de aanvoer van bufferende stoffen gebeurt via het oppervlaktewater dient voorkomen te worden dat eveneens aanvoer plaatsvindt van (te veel) nutriënten. Lage nutriëntenconcentraties blijven lang gehandhaafd wanneer de minerale onderwaterbodem oppervlakkig belucht wordt als gevolg van periodiek droogvallen;
- In de zomer droogvallende (en dus een fluctuerend waterpeil), zwak hellende oevers met mineraal substraat en weinig tot geen ophoping van organisch materiaal;
- Oevers met weinig beschaduwing en weinig bladval. Op die manier is er meer lichtinval en meer windwerking op de zwak hellende oeverstroken. Bladval leidt tot ophoping van organisch materiaal en eutrofiëring en moet daarom verhinderd worden.
- Voldoende dynamiek (onder andere in de vorm van wind, golfslag en fluctuerend peil) om successie naar bijvoorbeeld rietvegetatie en verdere verlanding tegen te gaan.

Deze condities overlappen grotendeels met de volgende hoofddoelstellingen. Deze wateren balanceren op de overgang tussen voedselarm en voedselrijk. Het grootste deel van de kenmerkende water- en oeverplanten van oligotrofe wateren is uitstekend in staat de opengevallen plekken snel te koloniseren. De consequenties van deze standplaatscondities voor het beheer zijn een peilbeheer met een laag zomerpeil en een hoger winterpeil en een regelmatig droogvallende vijver. Het beheer moet erop gericht zijn om de opstapeling van organisch materiaal tegen te gaan. Het oeverbeheer is ook aangepast aan de specifieke standplaatscondities. Er wordt gestreefd naar lage

vegetaties op de dijk om voldoende belichting en weinig bladval op de lage oeverzones te krijgen.

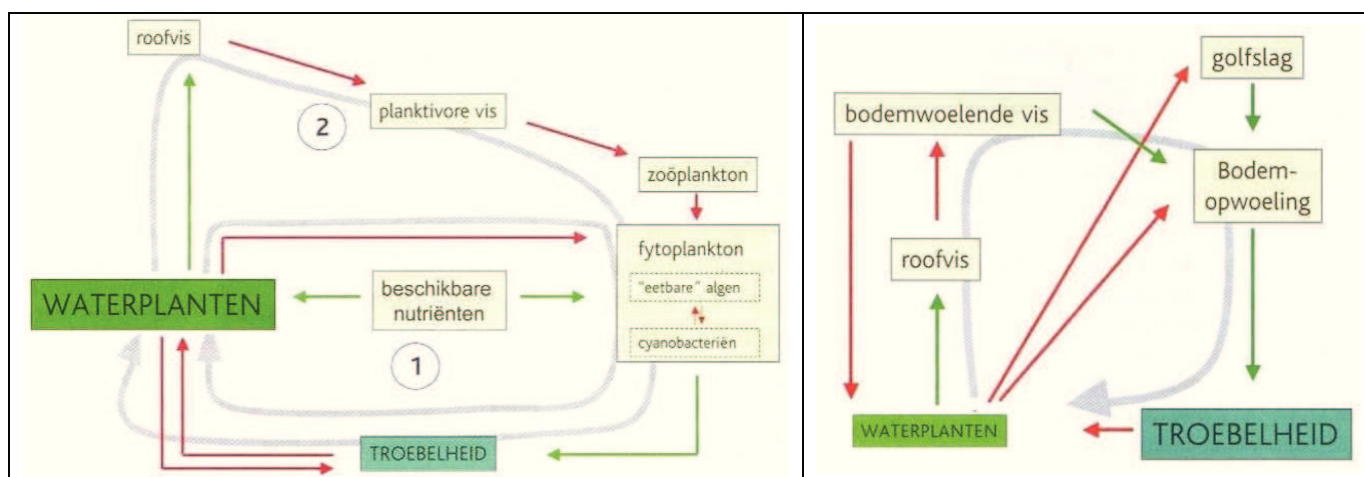
Waterkwaliteit: zwak gebufferd en voedselarm

De tweede hoofddoelstelling van het beheerplan inzake ecologie is het streven naar een zwak gebufferde waterkwaliteit met een zo laag mogelijk gehalte aan nutriënten (voornamelijk fosfor en stikstof). Naar het beheer toe houdt dit de garantie voor voldoende toevoer van gebufferd water, het zoveel mogelijk vermijden van input van nutriënten en het tegengaan van slibophoping in de vijver in. De streefwaarden voor verschillende chemische parameters worden weergegeven in tabel 17. De aanvoer van water is niet enkel van belang voor de waterkwaliteit door buffering en doorstroming. Ook voor de waterkwaliteit, met andere woorden het sturen van het peil (zie verder) is de aanvoer van voldoende water belangrijk. In deze visie wordt er naar gestreefd om de aanvoer van oppervlaktewater zo 'natuurlijk' mogelijk te laten verlopen. Dit houdt in dat er terug oppervlaktewater aangevoerd wordt via het Bloembeeksen.

Heldere toestand met evenwichtig visbestand (Illustratie 16)

De hoofddoelstelling zwak gebufferd, voedselarm water ligt aan de basis van een heldere waterkolom. Een heldere toestand zorgt voor voldoende licht zodat ondergedoken waterplanten zich kunnen ontwikkelen. Een goede verhouding van roofvissen ten opzichte van bodemwoelers zoals Karpers en Brasems zorgt voor het instandhouden van de heldere toestand. De geringe aanwezigheid van planktonetende vissen leidt immers tot een voldoende hoge densiteit van groot zoöplankton. Dit groot zoöplankton predateert dan weer ééncellige algen waardoor algenbloei wordt tegengegaan. Het behouden van een evenwichtig visbestand (actief biologisch beheer) en het streven naar zo weinig mogelijk nutriënten (zie hoger) zijn de belangrijkste gevolgen van deze doelstelling voor het beheer.

Illustratie 16: Theorie van de stabiele evenwichten



Tabel 17: Chemische waterkwaliteit van zwak gebufferd water met kensoorten van de Oeverkruidklasse

	pH	Ec	Bicarbonaat (mg/l)	NO ₃ -	NO ₃ -/NH ₄ ⁺ (molair)	PO ₄ ³⁻ (mg P/l)
referentie	5,0-7,0	< 250	6-60	< 0,35 mg N/l	> 1	< 0,17 mg P/l

Structuurrijk ecosysteem met rietvegetatie

In het streefbeeld dat opgesteld is naar aanleiding van het LIFE-project was het streven naar een structuurrijk ecosysteem één van de belangrijkste kernpunten. Structuurrijk is opgevat als een brede term, die zowel abiotische als biotische elementen omvat: een gevarieerd microreliëf, een grote verscheidenheid aan droogvallende en permanent overstroomde zones, een rijke onderwaterbegroeiing, lokale ontwikkeling van vitale riet-, moeras- en oeverbegroeiingen, velden van drijvende waterplanten, enz... Het structuurrijk ecosysteem wordt hier wat genuanceerd in functie van de vorige, prioritaire beheerdoelstellingen. Bepaalde facetten van het hier beschreven structuurrijk ecosysteem volgen uit de reeds gedefinieerde doelstellingen. Een heldere waterkolom leidt immers tot onderwaterbegroeiing, het peilbeheer in functie van Oeverkruidvegetaties leidt tot droge en permanent overstroomde zones enz.. De keuze voor de vegetaties van Oeverkruidvegetaties stelt wel zijn grenzen aan het structuurrijk ecosysteem. Oeverkruidvegetaties vertegenwoordigen pioniersvegetaties en rietvegetaties zijn een verdere fase in de successie die volgen op deze pioniersfase (zie ook 0). Dit maakt dat er oeverzones in functie van de Oeverkruidvegetaties en zones in functie van riet zullen moeten afgebakend en beheerd worden. Wanneer gekozen wordt het beheer toe te spitsen op Oeverkruidvegetaties zijn heel uitgebreide rietkragen met grote populaties broedende rietvogels niet mogelijk. Het combineren van Oeverkruidvegetaties en riet is immers reeds een vergaand compromis. Daar Oeverkruidvegetaties een hogere prioriteit hebben op rietvegetaties worden de grootste zones dan ook voor dit vegetatietype afgebakend.

Ecologie - doelsoorten

Op basis van de reeds gedefinieerde hoofdbeheerdoelstellingen voor de abiotiek en de werking van het ecosysteem op zich kunnen een aantal doelsoorten geselecteerd worden. Een goede selectie van doelsoorten moet de evaluatie van het gevoerde beheer en de mate waarin de beheerdoelstellingen bereikt worden vergemakkelijken. Het herstel van de zeer zeldzame oeverzone is prioritair (gezien de zeldzaamheid en bescherming in het kader van EU – habitatrichtlijn). De maatregelen ter bescherming van de avifauna zijn ondergeschikt aan het herstel van de oevervegetaties en mogen bijgevolg nooit ten koste van de doelstellingen voor de oevervegetatie zijn. Hieronder worden de relevante voor flora en fauna doelsoorten toegelicht.

Flora

Oeverkruidsoorten: Minimaal worden volgende soorten voorgesteld als doelsoort: Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies, Mattenbies, Moerashertshooi, Pilvaren, Drijvende waterweegbree, Oeverkruid.

Fauna

Visstand: Een evenwichtig visbestand met soorten als Baars, Snoek, Paling, Zeelt en Vetje (Bijlage III van de Bern Conventie).

Libellen: Tengere grasjuffer, Variabele waterjuffer, Azuurwaterjuffer, Watersnuffel, Bruinrode heidelibel, Steenrode heidelibel, Viervlek, Vuurjuffer, Gewone pantserjuffer, Zwarte heidelibel, Grote roodoogjuffer.

Rietvogels: Blauwborst, Rietgors, Dodaars en overwinterende vogels.

Historische en esthetische waarden van het landschap

Behoud van karakteristieke historische waarden uit begin van de 19^{de} eeuw

De grote cultuurhistorische waarde van de Kraenepoel zit voornamelijk vervat in een tweetal feiten:

- De Kraenepoel is de laatste overgebleven veldvijver van het vroegere middeleeuwse Bulskampveld. Van de toestand als veldvijver is echter weinig gekend. De veldvijver degradeerde waarschijnlijk op het einde 18^{de} eeuw en was toen een moerassige depressie met een natte heidevegetatie.
- Begin 19^{de} eeuw kreeg de vijver ongeveer zijn huidige vorm. Aan het natte ven- en heidelandschap werden nieuwe cultuurhistorische elementen aangebracht. De belangrijkste elementen uit de aanleg als visteeltvijver zijn: de dijk met de beukendreef rond de vijver, de veldstenen muurtjes ter versteviging van de oever, de omgevende bossen met hun drevenpatroon en in rabatten gelegde percelen, de afwateringssleuven en –slootjes in en rond de Kraenepoel, de leegloop- en overloopconstructie en het beheer als visteeltvijver.

In dit landschapsbeheerplan wordt ervoor gekozen om de cultuurhistorische elementen van de aanleg als visvijver uit het begin van de 19^{de} eeuw te behouden en te herstellen. In sommige gevallen zullen deze botsen met de ecologische hoofddoelstellingen en moet er een afweging gebeuren.

De belangrijkste te behouden cultuurhistorische elementen uit die periode zijn:

- De vijver met dijk en bijhorende dreef;
- De leegloop- en overloopconstructie, aangepast aan de huidige (ecologische) noden voor peilbeheer;
- Droogzettingen, waarvan de frequentie bepaald wordt in functie van de ecologische doelstellingen;
- Veldstenen oevermuurtjes;
- De precieze oorsprong van de eilandjes is niet gekend maar deze blijven behouden als cultuurhistorische en esthetische elementen van het landschap;
- De afvoergeulen zijn relict van het intensieve gebruik als visteeltvijver en dienen behouden te blijven;
- Hoeve van Wanseele.

Behoud van cultuurhistorische en esthetische elementen van het landschap van latere datum

- De villa dateert van het begin van de 20^{ste} eeuw en moet behouden worden in zijn huidige toestand vanwege architecturale en esthetische argumenten. De typische zichtassen worden behouden;
- De kleine Kraenepoel

Het verwijderen of bufferen van esthetisch en visueel storende elementen van het landschap

- De dam die de Kraenepoel in twee helften verdeelt, is een storend landschapselement. Maatregelen zijn nodig om het de negatieve visuele impact ervan op het landschap te beperken;
- Het bosbestand ten noorden, ten zuiden en ten westen van de Kraenepoel blijft maximaal behouden als bos.

Landschapsbeleving: het garanderen van voldoende rust in het gebied

3.3 Nevenbeheerdoelstellingen

Toegankelijkheid, recreatie en educatie

Vanwege de actuele externe druk (bebouwing), de overwinterende watervogels en broedvogels op de Kraenepoel is het volledige gebied niet vrij toegankelijk voor publiek en wordt recreatie niet toegestaan. Omwille van het educatieve argument wordt een beperkt, afgebakend deel van de dreef op de zuidoever wel toegankelijk. Het ganse gebied kan enkel op aanvraag bezocht worden met een gids. De aanvraag moet worden ingediend bij het Gemeentebestuur. Vooraf wordt het advies gevraagd aan het Agentschap voor Natuur en Bos en de eigenaars van de noordelijke helft. Op de zuidelijke helft van de vijver is elke vorm van recreatie verboden. Binnen de grenzen van het landschapsbesluit en de afspraken gemaakt in kader van dit beheerplan is waterrecreatie op de noordelijke helft mogelijk door de familie [REDACTED]. Een tweede uitzondering wordt gemaakt wanneer de vijver in de winter dichtvriest en bezocht wordt door schaatser. Omdat dit niet in tegenspraak is met de geformuleerde hoofddoelstellingen is het wateroppervlak van de vijver dan volledig toegankelijk. Het zicht vanaf de Lotenhullestraat is het enige goede zicht van de openbare weg. Op de lage oever dient dan ook zoveel mogelijk lage vegetatie te komen om dit zicht niet te belemmeren. Waar de Kraenepoel grenst aan de Lotenhullestraat wordt een (zachte) recreatieve structuur uitgebouwd.

Exoten

Vanwege hun (potentieel) negatieve invloed op de inheemse biodiversiteit of beoogde beheerdoelstellingen worden exoten geweerd en bestreden in het gebied. Het gaat voornamelijk om de volgende soorten: Amerikaanse Vogelkers, Japanse Duizendknoop, Amerikaanse eik, Fijnspar en Valse Acacia's.

3.4 Huidig beheer

De belangrijkste jaarlijks terugkerende beheermaatregelen na het LIFE-herstelproject (2003 – 2006) zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 18: Reguliere beheermaatregelen in de periode 2003-2006

Tijdstip	Plaats	Maatregel
Begin januari	Dreef, schiereiland en langs Lotenhullestraat	Afzetten exoten Instrijken van afgezaagde exoten met glyfosaat
Januari	Lotenhullestraat en oevers	Plaatsen borden schaatsen aan Lotenhullestraat en rondom oevers

Vóór 1 april	Dreef KP en KP zuid en schiereiland	Verwijderen opslag exoten en instrijken met glyfosaat Enkele bomen/struiken omzetten in hakhout ter hoogte van rietkraag oranjehuis Maaïen en afvoeren dam
Voorjaar	Dam	Schudden van eieren van Canadese gans of wegvangen van kuikens
Vóór half juni	Dreef KP – zuid en perceel 863 v	Maaïen Akkerdistels en Japanse Duizendknoop Gemaaide stengels vervolgens injecteren met 5% glyfosaat
Vóór half juni	Dreef KP zuid	Maaïen wandelgang, maaïsel afvoeren
Vóór half juni	KP noord	Maaïen Pitrus en afvoeren op 5 stroken
Vóór half juni	Dam	Maaïen van dam
Half september	KP noord	Maaïen van vijf stroken Pitrus en maaïen van Pitrus die in het water staat maaïen met zeis
Half september	Dreef KP zuid	Maaïen en afvoeren dreef
Half september	Dam	Maaïen en afvoeren
November	KP zuid Dam	Verwijderen oude omheining en plaatsen van nieuwe omheining
Vanaf half december	Rietvegetatie	Maaïen en afvoeren van het Riet Afzagen exoten en instrijken met glyfosaat

Tabel 19: Eenmalige beheermaatregelen in de periode 2003-2006

Jaartal	Plaats	Maatregel
2003	Rietvegetaties	Plaatsen van bescherming
2005	Zuidelijk schiereiland	Kappen van lorkebosje en andere exoten
2006	Bloembeek	Ruimen stukje Bloembeek tussen toegang dreef en stuw
2006	KP zuid	Plaatsen vogelkijkwand
2006	KP zuid	Verwijderen oude omheining en plaatsen van nieuwe omheining

4 BEHEERMAATREGELEN

4.1 Inleiding

De voorgestelde maatregelen worden, indien mogelijk, weergegeven op een A1 kaart. Er dient rekening mee gehouden worden dat het beheer geen statisch gegeven is. Het gevoerde beheer dient constant bijgestuurd te worden aan de hand van monitoring (zie hoofdstuk 5). De doelstellingen liggen echter onveranderd vast gedurende de termijn van het beheerplan.

4.2 Beheereenheden

Omdat het om een beperkt gebied gaat en er veel punt- en lijnvormige beheereenheden zijn, worden deze samen met de beheermaatregelen op één kaart weergegeven.

4.3 Beheermaatregelen

Peilbeheer: realisatie peil en hoogte peil (beheereenheid O1 en O2)

Doelstelling:

Peilbeheer in functie van de vegetaties van de Oeverkruidklasse d.w.z. een laag zomerpeil en een hoger winterpeil. Anderzijds het waterpeil in de zomer zo lang mogelijk hoog houden om het vijveraspect te behouden.

Geregeld leegzetten of leegzetten in functie van een achteruitgaande ecologische kwaliteit heeft de volgende doelstellingen: instandhouden van een evenwichtige vistand, afvoer van nutriënten, mineralisatie van organisch materiaal en creatie van een kiemingssituatie voor soorten van Oeverkruidvegetaties. Het leegzetten zorgt ervoor dat de historische afvoergeulen in het reliëf van de Kraenepoel opnieuw gebruikt worden en zodoende kunnen schoonspoelen.

Beheermaatregel – Aanvoer water:

Actief peilbeheer gebeurt door water in en uit de Kraenepoel te laten in functie van de benodigde peilen. Het inlaten van water in de Kraenepoel kan via het Bloembeekskan, het uitlaten via de uitlaatconstructie in de noordoosthoek van de vijver. De uitlaatconstructie en inlaatconstructie voldoen aan vereisten van dit actief peilbeheer en moeten onderhouden worden (zie verder). Het inlaten van water van het Bloembeekskan kan maar wanneer de waterkwaliteit voldoet aan deze van zwak gebufferde wateren (tabel 17).

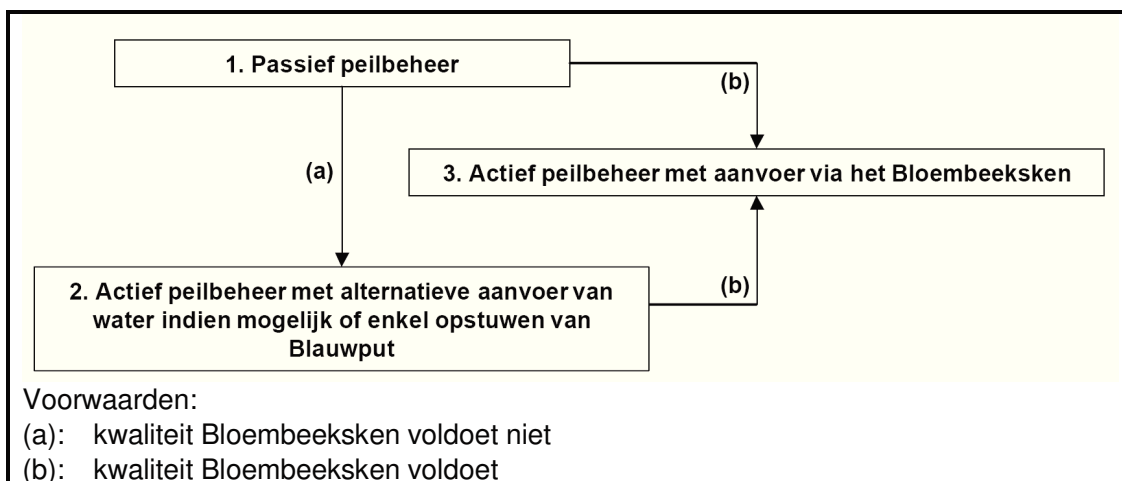
Bij passief peilbeheer wordt de vijver enkel gevoed door kwel- en regenwater wat anno 2006 het geval is. Het peil is dan moeilijker stuurbaar en afhankelijk van hydrologische en klimatologische omstandigheden. In droge zomers daalt het peil van de vijver hoewel het in functie van de Oeverkruidklasse nog te hoog kan staan (cfr situatie juli – augustus 2006).

Illustratie 17 toont het tijdsschema voor peilbeheer in de Kraenepoel. Het uiteindelijke doel is een peilbeheer door middel van het inlaten van water van Bloembeekskan. Zolang de kwaliteit van deze waterloop niet voldoende is, wordt er gezocht naar een alternatieve bron. Uit het grondwatermodel blijkt dat de Blauwput veel grondwater

afvangt. Een peilverhoging op deze vijver kan er voor zorgen dat er meer grondwater in de Kraenepoel terecht komt.

Opmerking: Wanneer geen uniform beheer kan uitgevoerd worden op de hele vijver, worden de peilen enkel ingesteld op de zuidelijke vijverhelft.

Illustratie 17: Schema peilbeheer



Beheermaatregel – Na te streven peilen

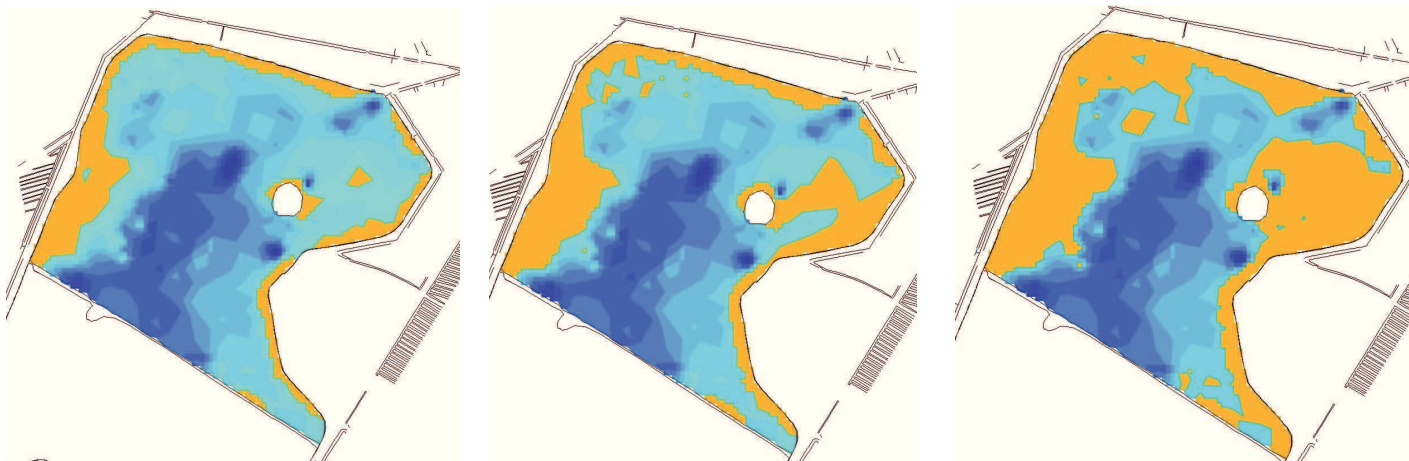
Jaar zonder droogzetting

Aan de hand van de opmetingen van het bodempeil van Kraenepoel - noord is nagegaan hoeveel oppervlakte er droogvalt bij een bepaald waterpeil. Voor Kraenepoel-zuid waren deze gegevens niet voorhanden. Droogvallende oeverzones zijn van belang voor de ontwikkeling en instandhouding van de Oeverkruidvegetaties. Op illustratie 18 worden de droogvallende oevers (oranje kleur) weergegeven bij verschillende peilen. Bij een actief peilbeheer kan ernaar gestreefd worden dit peil (10,3m TAW) aan te houden vanaf begin augustus. Om dit peil te bereiken wordt het water langzaam afgelaten vanaf het einde van de maand mei (= getrapte daling) dwz dat vanaf dan dit peil geleidelijk wordt ingesteld op de uitlaatconstructie. De onderstaande grafiek is een meer gedetailleerde methode om het peilbeheer af te stemmen in functie van de oppervlakte droge oevers. De grafiek leert dat in een bepaalde range van peilen (10,3m TAW – 9,8m TAW) een geringe peilverlaging een grote oppervlakte bijkomende droogvallende oever als gevolg heeft. Voor wintermaanden dient er een peil nagestreefd te worden tussen 10,8m TAW en 11m TAW. In de praktijk betekent dit dat vanaf half oktober de uitlaatconstructie op dit peil wordt ingesteld.

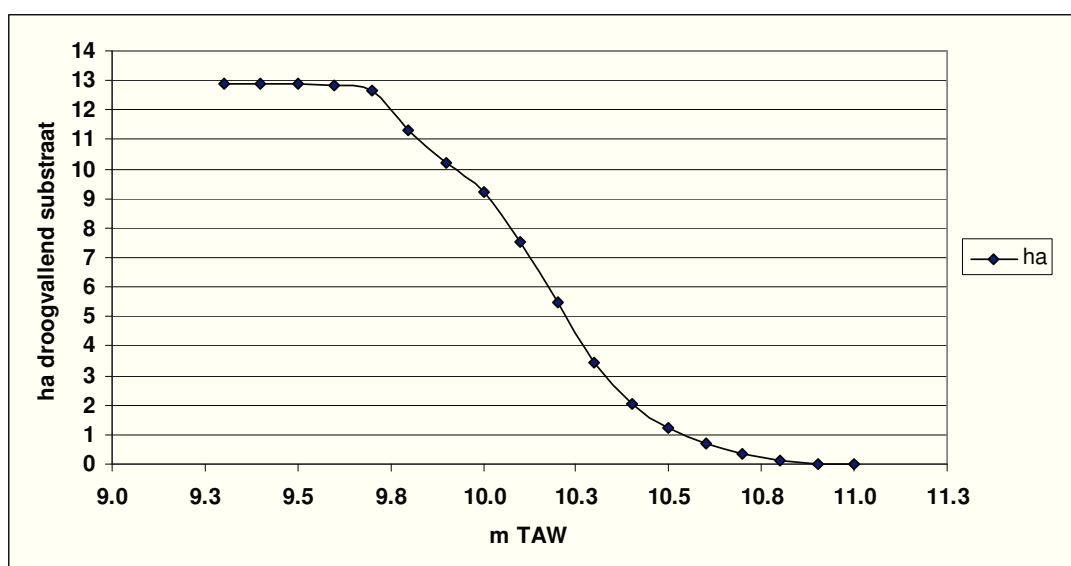
Opmetingen van de peilen zijn nodig om na te gaan in hoeverre deze peilen zonder actief peilbeheer reeds worden bereikt. Voor Kraenepoel – Zuid worden dezelfde peilen nagestreefd.

Illustratie 18: Oppervlakte droogvallende oevers (oranje) bij gegeven waterpeil

10,4 mTAW	10,3 mTAW	10,2 mTAW
1,2 ha	2,0 ha	3,4 ha



Illustratie 19: Grafiek: Oppervlakte droogvallende oever in functie van het waterpeil (Kraenepoel-noord, gegevens van Kraenepoel – zuid zijn niet beschikbaar)



Jaar met droogzetting (actief biologisch beheer)

Tijdstip

Het beste beheer in functie van de doelstellingen van het beheerplan bestaat uit het periodiek leegzetten van de vijver. Deze beheermaatregel heeft als doel te vermijden dat het ecosysteem terug eutrofeert en werkt dus preventief. Er wordt met andere woorden ingegrepen vooraleer de Kraenepoel terug evolueert naar een troebele toestand. Voor het aflaten wordt een zevenjaarlijkse frequentie voorgesteld.

In de huidige omstandigheden blijkt deze periodieke droogzetting moeilijk haalbaar. Daarom wordt hier het best mogelijke alternatief voorgesteld.

Het alternatief voor het periodiek droogzetten is op basis van monitoringsgegevens het tijdstip voor een droogzetting te bepalen. Aan de hand van deze methodiek wordt vastgesteld of de vijver evolueert naar de troebele toestand. Er wordt vooral gefocust op de abiotische parameters omdat deze sturend zijn voor de biotische parameters. Het is

immers veel zinvoller om de parameters te monitoren die aan de basis liggen van de eutrofiëring dan om de gevolgen te monitoren. Met deze beheermaatregel wordt voornamelijk curatief opgetreden. Tabel 20 geeft de grenswaarden voor de verschillende parameters weer. Overschrijding van deze parameters is een signaal dat droogzetting nodig kan zijn. In dergelijk geval worden de gegevens door de monitoringsgroep meegedeeld aan de beheercommissie (die externe deskundigen kan uitnodigen op de vergadering). De beheercommissie formuleert haar standpunt inzake al dan niet droogzetten van de vijver. In hoofdstuk 5 wordt de monitoring verder uitgewerkt. De waarden voor sulfide, ammonium en orthofosfaat betreffen poriewater dat zich tussen het slib bevindt. De staalname van dit poriewater moet gebeuren door middel van anaërobe bemonstering met behulp van keramische cups. De waarden voor slib zijn benaderende waarden die uit de literatuur gehaald zijn. Er wordt immers meestal vanuit gegaan dat er in dergelijke ecosystemen weinig tot geen slib aanwezig is. Overschrijding van deze waarden geven aan dat er een risico bestaat op interne eutrofiëring. Het risico van een dergelijke benadering is dat de vijver al te ver richting troebele toestand geëvolueerd is en de droogzetting te laat komt.

Tabel 20: Te monitoren parameters in functie van droogzetting

Slibkwaliteit	
Sliboppervlakte	Geen slib aanwezig in zones die bestemd zijn voor Oeverkruidvegetaties In de overige zones moet minstens 50% van de oppervlak vrij zijn van slib
S ²⁻ in poriewater	< 0,15 mg S/l (Smolders et al, 2006)
PO ₄ ³⁻ in poriewater	< 0,3 mg P/l (Smolders et al, 2006)
NH ⁴⁺ in poriewater	< 0,3 mg N/l (Smolders et al, 2006)
Fe/S in slib	Molaire verhouding < 0,75
Waterkwaliteit	
NO ³⁻	< 0,35 mg N/l (Arts 2000)
PO ₄ ³⁻	< 0,17 mg P/l (Arts 2000)
NO ₃ ⁻ /NH ⁴⁺ >1 (molair)	> 1
Biotiek	
Vistand	Voorkomen Snoek, Zeelt, Blankvoorn, geen Brasem of Karper

Stadia droogzetting

Bij de droogzetting worden de volgende stadia onderscheiden:

- Aflaten van de volledige vijver vanaf begin juni zodanig dat begin augustus een volledig droogval wordt bereikt. Wanneer de dam nog niet verwijderd is, wordt het beheer beperkt tot de zuidelijke helft. In dat geval moet er vooraf nagegaan worden of het aflaten kan gebeuren met een pomp of door hevelen.
- Samen met het aflaten wordt er afgevisd.
- Terug vullen van de vijver vanaf eind augustus tot een peil van 10,4m TAW.
- Na de fase van droogzetting moet er een fase van doorspoeling plaatsvinden om zo de ontstane nutriënten door mineralisatie af te voeren. Spoeling heeft enkel zin wanneer er voldoende toevoer is van gebufferd water van een goede kwaliteit. Na het bereiken van het peil van 10,4m TAW of uiterlijk tegen 1 november, wordt de vijver snel afgelaten en opnieuw gevuld met regen- en grondwater. Deze laatste stap is de eigenlijke spoeling.
- Herbepoten met Snoek

Dergelijk peilbeheer dient grondig opgevolgd te worden om het tijdig te kunnen bijsturen. Daartoe worden geijkte peillaten geplaatst.

Dam (beheereenheid D1 en D2)

Doelstelling: Landschapsherstel door deels verwijderen van de dam

Het zicht vanaf de Lotenhullestraat ondervindt geen visuele hinder meer. Het middelste eiland van de vijver wordt terug ervaren als een eiland. Het zicht hierop wordt hersteld vanaf de zuidelijke zichtas van de tuin van 'villa Kraenepoel'. Deze aspecten leiden tot de opwaardering van het landschap. Daarnaast wordt doorstroming, een belangrijk aspect van het ecosysteem gegarandeerd. Het verwijderen zorgt tevens voor meer golfslag en windwerking wat positief is voor Oeverkruidvegetaties.

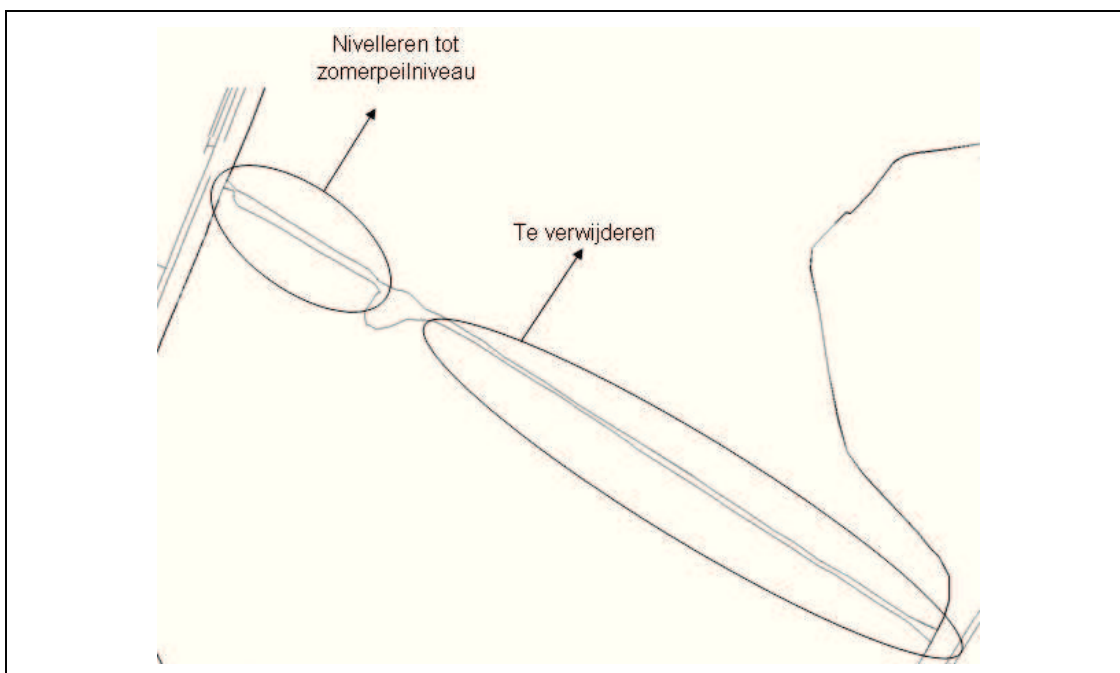
Beheermaatregelen:

Een voorwaarde voor het verwijderen van de dam is het kunnen uitvoeren van een uniform beheer op de noordelijke en de zuidelijke vijver. Zolang dit niet het geval is wordt de dam behouden.

Indien een uniform beheer mogelijk is, wordt de dam deels verwijderd. Enkel het westelijk deel tussen het centrale eiland en de dijk blijft behouden maar wordt verlaagd tot het na te streven zomerpeil (10,3 m TAW) van de vijver (zie peilbeheer). Op die manier komt landschappelijk het centrale eiland terug tot zijn recht en wordt een bijkomende lage oeverzone voor de soorten van de Oeverkruidklasse gecreëerd. Op illustratie 20 wordt het te verwijderen deel van de dam aangeduid. Langs de dam zijn er geulen aanwezig die opgevuld worden met het materiaal van de dam. Het oorspronkelijk bodemprofiel ter hoogte van de dam wordt hersteld (zie Digitaal Terrein Model). Ter hoogte van de afvoergeul is de bodem bijvoorbeeld dieper dan elders langs de dam. De na te streven dieptes kunnen afgeleid worden uit het Digitaal Terrein Model.

Zolang de dam aanwezig is, wordt het oostelijke deel jaarlijks gemaaid en zaailingen verwijderd. Het westelijk niet afgetopte deel blijft behouden zoals het nu is.

Illustratie 20: Beheermaatregelen dam



Beheer van de oeverzone naast de dijk

Lage oeverzone

Doelstelling: Beheer van oeverzones in functie van een vitale rietvegetatie of in functie van Oeverkruidvegetatie. De zones worden weergegeven op de maatregelenkaart.

Beheermaatregel:

De zones voor rietbeheer dan wel Oeverkruidbeheer worden getoond op de figuur met beheermaatregelen.

Beheer in functie van Oeverkruidvegetatie

De doelstelling van het beheer is het instandhouden van de pioniersituatie op de zacht glooiende oevers. Het beheer komt neer op het verwijderen van organisch materiaal en het tegengaan van de successie naar riet. Afhankelijk van de waargenomen ontwikkelingen worden de zones voor Oeverkruidvegetatie jaarlijks in de zomer gemaaid en wordt het organisch materiaal verwijderd door middel van plaggen.

Beheer in functie van Rietvegetatie

- Afbakenen van zones door rasters om vraat door ganzen tegen te gaan. Wanneer er zich een voldoende vitale rietkraag heeft gevormd kunnen de rasters verwijderd worden.

- De rietzones worden alternerend tweejaarlijks in de winter gemaaid en afgevoerd. Het wintermaaien kan eventueel vanop het ijs of vanop een speciaal daarvoor ingerichte boot. De maximale breedte van de rietzones is weergegeven op de maatregelenkaart. Dit om te vermijden dat een deel van de vijver verlandt. Verdere uitbreiding van de rietkraag wordt tegengegaan door zomermaaien van het riet.

Tegengaan van de Pitrusruigte op de hoge oeverzone

Jaarlijks maaien van de ruigte met afvoeren. Het maaien gebeurt best net voor het peil terug begint te stijgen (oktober - november) zodat het gemaaide pitrus onder water

komt. De frequentie en duur van dit beheer is afhankelijk van de ontwikkeling van deze Pitrusruigte. Momenteel zijn er op diverse plaatsen afgestorven Pitrusknollen te zien. Afplaggen van deze knollen is mogelijks nodig in de toekomst.

Hakhoutbeheer in de 10 meter zone vanaf de oeversrand

Doelstelling: Verminderen van bladval en dus organisch materiaal in de Kraenepoel in kader van de ecologische beheerdoelstellingen (helder, zwak gebufferd water en standplaatscondities voor Oeverkruidvegetaties). Verhogen van de lichtinval op de lage oeverzones.

Beheermaatregel: Intensief hakhoutbeheer met een 3 – jaarlijkse cyclus.

Op figuur 17 zijn zes zones voor hakhoutbeheer aangeduid. Ieder jaar worden twee zones afgezet zodanig dat om de drie jaar de volledige oever van Kraenepoel wordt afgezet. Deze beheermaatregel impliceert dat alle hoog opgaande struiken en bomen worden afgezet en omgezet naar hakhout in de 10-meterzone vanaf de oeversrand. Voor enkele zones wordt het afzetten van hoogopgaande bomen niet gevolgd (zie verder).

Beheer tussen de 10 meter zone en dreef

Doelstelling: Verminderen van bladval en dus organisch materiaal in de Kraenepoel in kader van de ecologische beheerdoelstellingen (helder, zwak gebufferd water en standplaatscondities voor Oeverkruidvegetaties). Verhogen van de lichtinval op de lage oeverzones.

Beheermaatregel:

Op een aantal plaatsen komen er tussen de 10 meterzone vanaf de oeversrand en de dreef hoogopstaande bomen voor. Ook hier wordt een hakhoutbeheer ingesteld. Hoge bomen in deze zone zijn moeilijk te combineren met Oeverkruidvegetatie in de lage droogvallende oeverzone. Vooral in de zone ter hoogte van de westoever van het noordelijk deel is dit wenselijk omdat dit de plaats is waar de doelsoorten van de Oeverkruidklasse zich het best ontwikkelen. Door de beheercommissie is beslist dat het esthetisch aspect hier primeert op het ecologische aspect. In paragraaf 0 wordt weergegeven waar hoogopstaande bomen moeten behouden blijven.

Dreefbeheer

Doelstelling: Behoud van de dreef als karakteristiek landschapselement

Beheermaatregelen:

Huidige conditie (2008): De huidige leeftijd van de dreef wordt geschat op 80 jaar. Uit de inventarisatie van de dreef blijkt dat 8 van de 10 segmenten zich nog in een goede conditie bevinden (minstens 2/3 van de bomen zijn nog in goede conditie.). In deze segmenten moet er tot verjonging overgegaan worden indien meer dan 1/3 van de oorspronkelijke positiebomen ziek of verdwenen zijn (regel gehanteerd door Onroerend Erfgoed). Het is dan ook weinig waarschijnlijk dat deze segmenten tijdens de looptijd van het beheerplan (27 jaar) moeten verjongd worden. In segment 9 en 10 bevindt de dreef zich momenteel in een slechte conditie. In segment 3 bestaat de binnenste rij van de dreef uit Amerikaanse Eiken. Deze eiken zijn ongewenst als exoot en de zaailingen bemoeilijken het beheer van het zuidelijke schiereiland.

Verjonging:

De dreefsegmenten die het eerst aan vervanging toe zijn, zijn de segmenten 3 en 4 op het zuidelijk deel en de segmenten 9 en 10 op het noordelijk deel. Bij het heraanplanten van segmenten 9 en 10 wordt het rooien en vervangen van de bomen gecombineerd met het herprofilen van de oever en het restaureren van de veldsteenmuurtjes volgens de plannen van het LIFE-project. De stenen worden lokaal gerecupereerd en aangevuld met de aangekochte (zie verder).

In eerste instantie wordt, gezien de boomfysische toestand van de dreef, voor het dreefherstel eerst gefocust op dreefsegmenten 4 en 9. Wanneer het vanuit de criteria voor dreefvervanging (voldoende dode en/of zieke bomen) en omwille van ecologie redenen nodig is, kan ook aan andere dreefsegmenten gewerkt worden. In tabel 21 wordt ook aangegeven waar andere hoge bomen moeten behouden blijven.

Tabel 21: Beheer van de verschillende dreefsegmenten

Segment	Beheer
Segment 1	geen hakhoutbeheer maar behoud van bovenstaanders wegens aanwezigheid reigerkolonie.
Segment 2	de 3e rij bomen moet niet behouden worden, waarschijnlijk is er bij een nieuwe aanplant geen plaats voor.
Segment 3	de twee rijen dienen gelijktijdig aangeplant te worden. Om de Amerikaanse eiken te vervangen moeten ook de beuken gekapt worden en samen heraangeplant.
Segment 4	de dreef wordt heraangeplant
Segment 6	de hoogstammen op het lobje ten oosten van de dreef (SCH3) hebben een esthetische waarde (vista vanuit de villa) en worden behouden
Segment 9	de dreef wordt heraangeplant.

Ringgracht

Doelstelling: Saneren ringgracht en opstuwen ringgracht

De ringgracht werkt deels drainerend op de Kraenepoel waardoor grondwater wordt weggevangen. Het opstuwen van de ringgracht zorgt ervoor dat het drainerend effect vermindert en de grondwaterstroming naar de Kraenepoel toeneemt. Daarnaast worden de lozingen op de ringgracht gesaneerd om te vermijden dat nutriënten in de Kraenepoel terechtkomen. Bij het opstuwen moet vermeden worden dat omliggende tuinen sterk gaan vernatten.

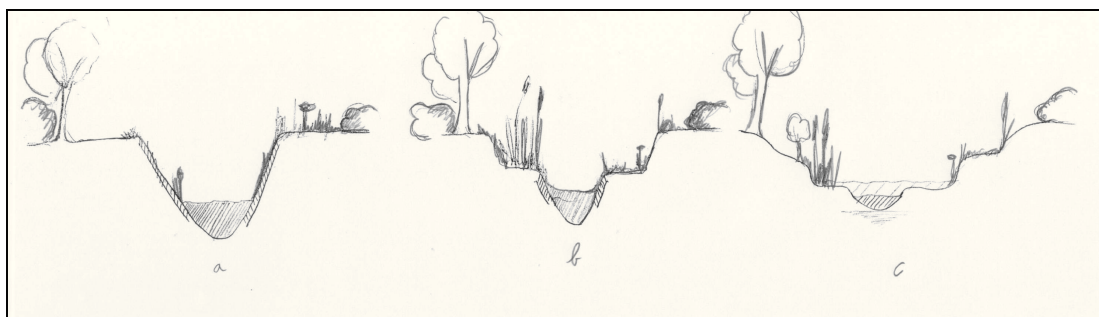
Beheermaatregel:

Het verhogen van het waterpeil in de ringgracht:

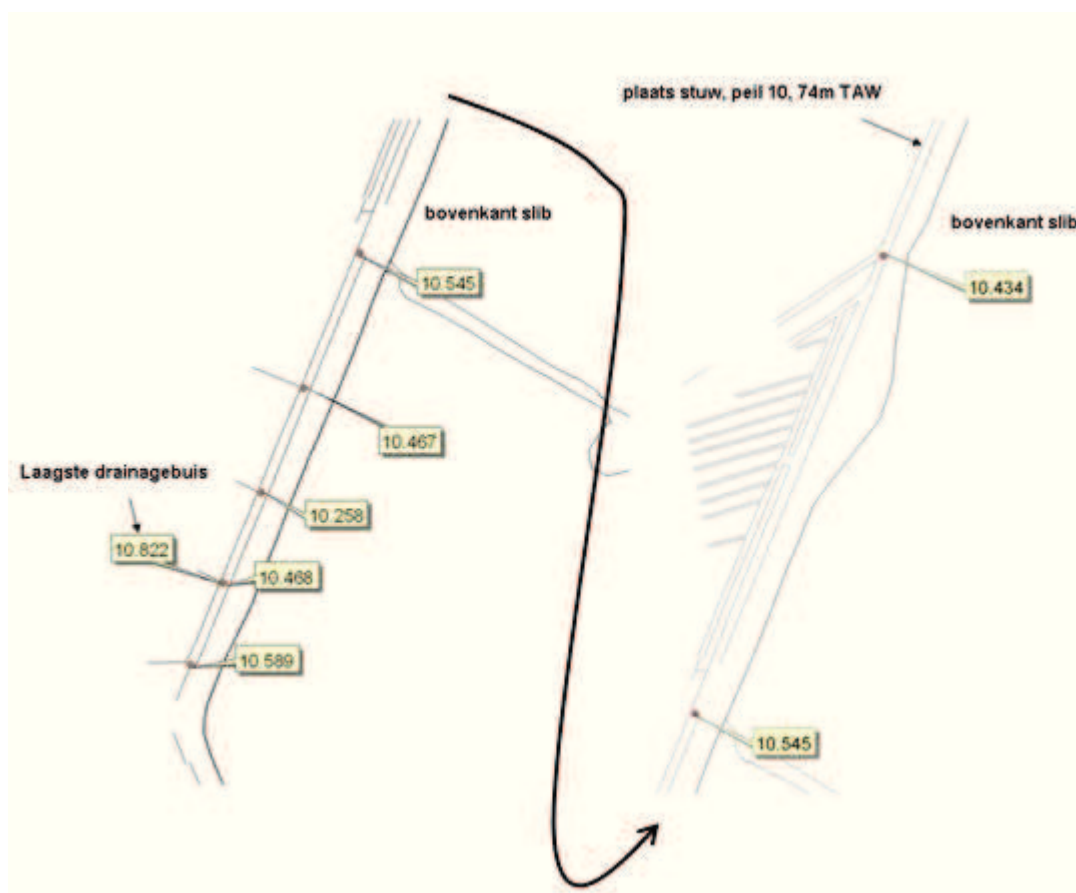
- Verbreden en verondiepen van de gracht. Op die manier blijft de opvangcapaciteit behouden maar verhoogt het waterpeil. Verbreden kan slechts op plaatsen waar er voldoende plaats is (zie verder).
- de inbuizing aan de Meerkendreef wordt best verwijderd om een betere doorstroming tijdens pieken te voorzien.
- Stuwtjes: door op verschillende locaties in de gracht kleine stuwtjes te plaatsen, wordt het waterpeil eveneens verhoogd en wordt de grondwaterstroming naar de Kraenepoel versterkt. Door de gemeente zijn reeds een aantal stuwtjes aangebracht aan de zuidzijde van de Kraenepoel. Om goed te functioneren moeten deze nog waterondoorlatend gemaakt worden. Dit kan door ze bijvoorbeeld aan te vullen met zandzakjes met klei.
- Het westelijk deel van de ringgracht kan op verschillende manieren opgestuwd worden:

- Een regelbare stuw kan geplaatst worden in de noordwesthoek om het westelijk deel van de ringgracht op te stuwen. Een regelbare stuw met schotten heeft het nadeel dat het afhankelijk is van menselijk ingrijpen. Het basisstuwpeil is afhankelijk van de laagste drainagebuis van de omliggende tuinen langs de westkant van de Kraenepoel. Deze buis bevindt zich op 10,82m TAW. Het basisstuwpeil wordt ingesteld 10,75m TAW. Dit betekent dat de gracht in de zomer infiltreert en in de winter draineert. Op de plaats waar de stuw komt betekent dit een opstuwing van 50cm (ten opzichte van bovenkant slib) of 100 cm (ten opzichte van onderkant slib). Voor een juiste dimensionering zijn er opmetingen nodig van het basisdebiet, het debiet bij een piek en de dwarssectie van de beek.
- Een andere optie is de aanleg van een accoladeprofiel (zie illustratie 21) of een knipconstructie. Dit zorgt voor een hoger peil bij basisdebiet en een hoger waterbergend vermogen bij piekdebiet.

Illustratie 21: Voorbeeld van een accoladeprofiel



Illustratie 22: Bodempeil westelijke deel van de ringgracht en plaats stuw



-In de noordwesthoek van de Kraenepoel stroomt de ringgracht langsheen een weide. Er is daar een zone waar zowel veel begroeiing als slib voorkomt. Dit zou een knelpunt kunnen zijn om voldoende doorstroming te hebben tijdens piekdebieten. In deze sectie kan zowel kruid geruimd worden langsheen de oevers. In de gracht kan de organische laag geruimd worden en kunnen de taluds geherprofileerd worden. Toch wordt erop gewezen dat uitdieping, waarna het water stagneert weinig bijkomende capaciteit oplevert. Bovendien wordt er meer kwel weggevangen. In plaats daarvan kan beter breder geruimd worden (cfr accoladeprofiel, illustratie 21).

Recreatie en toegankelijkheid

Doelstelling: Ruimtelijk beperkte zachte recreatie langs de Kraenepoel om de rust te behouden.

Beheermaatregelen:

Toegankelijkheid en educatieve voorzieningen.

-Het natuurgebied is niet vrij toegankelijk. Minstens elk seizoen wordt er een geleide wandeling georganiseerd. Geleide wandelingen kunnen aangevraagd worden aan het Gemeentebestuur. Vooraf wordt de toestemming gevraagd aan het Agentschap voor Natuur en Bos en de eigenaars van Kraenepoel Noord.

Via de Lotenhullestraat is de eerste 50m van de dreef open gesteld voor het publiek tot aan de landtong met de vogelkijkhut. Aan de toegang komt een infobord, vuilbak, zitbank en fietsrekken. De dreef wordt afgesloten door een hek.

- De bestaande recreatieve infrastructuur langs de Lotenhullestraat (zitbanken en vuilnisbakken) wordt behouden en onderhouden.
- De infoborden worden beperkt tot twee exemplaren. Om het landschap zo beperkt mogelijk te verstoren hebben de borden een standaardlayout. Deze standaardlayout wordt bepaald door ANB en de gemeente Aalter, beheerders van het gebied.
- Op de volgende plaatsen staat reeds een hek: Lotenhullestraat (aan dam en 'kleine Kraenepoel'), Kraenepoelpad, op de dijk (ter hoogte van de dam). De hekken blijven behouden en moeten onderhouden worden.
- De bestaande afsluitingen (Meerkensdreef) in het gebied blijven behouden en onderhouden. Er wordt gestreefd naar een uniform type afsluiting.
- Ten noorden van de Kraenepoel bevindt zich de toegangsweg die werfwagens gebruikten ten tijde van het LIFE-project. Deze toegangsweg wordt behouden om in de toekomst gemakkelijk beheerswerken te kunnen uitvoeren. De weg wordt afgesloten door een poort aan de Oude Gentweg.

Schaatsen

- Schaatsen wordt toegelaten op beide helften. Het gebied is dan enkel toegankelijk via de Lotenhullestraat. Tijdelijke infoborden moeten voorzien worden om bezoekers te wijzen op aard van het gebied waarin ze schaatsen (gaande van welkom in dit natuurgebied tot info over toegankelijkheid, respect voor eventuele gevoelige zones en eventueel afgesloten plaatsen). Kraampjes of andere attracties zijn verboden.

Varen

Varen op de Kraenepoel is algemeen gesteld verboden. Enkel volgende uitzonderingen worden toegelaten:

- zuidelijke en noordelijke helft: varen is enkel toegestaan mits een betredingsvergunning werd bekomen (aanvraag bij Gemeentebestuur; advies van eigenaars, goedkeuring door Gemeentebestuur en ANB) en in het kader van wetenschappelijk onderzoek of beheer. De resultaten van dit onderzoek/beheer moeten gerapporteerd worden aan de beheerscommissie (onderzoek zonder rapportage krijgt geen toestemming om de vijver te bevaren).
- noordelijke helft: varen is enkel toegestaan voor de familieleden van de eigenaars. De vaartuigen zijn niet gemotoriseerd, maximaal 9 stuks, enkel in de paasvakantie of de periode van juli tot en met oktober. Indien de familieleden van de eigenaars van de noordelijke helft in een andere periode wensen te varen richten zij de vraag aan het Gemeentebestuur welke een beslissing neemt in overleg met het ANB.

In alle gevallen zullen diegenen die varen het gedrag van de aanwezige vogels opvolgen en onregelmatigheden melden aan de beheerscommissie.

Cultuurhistorische elementen (uitgezonderd tuin, villa Kraenepoel en Hoeve van Wanseele)

Doelstelling: Behoud van cultuurhistorische elementen

Beheermaatregelen:

Oeverbescherming en herstel

Op sommige plaatsen (vnl. de zuidoostelijke oever van het zuidelijke deel) is de oever ondergraven door golfslag. De oorzaak voor de onderspoeling is verdwenen waardoor herstelling van deze oevers waarschijnlijk niet noodzakelijk is. Deze onderspoeling kon immers maar optreden omdat jarenlang een stabiel peil aangehouden is. Het huidige waterbeheer zal uitgaan van een variërend waterpeil. Op plaatsen waar de oever beschadigd is, wordt deze hersteld. Indien herstelling nodig is van de oevers wordt gebruik gemaakt van veldsteen. Ervaringen uit het verleden duiden erop dat er in de streek weinig bruikbare veldstenen voorhanden zijn. ANB kocht in 2007 45 kubieke meter veldzandsteen aan. De zandsteen wordt gestockeerd voor toekomstige oeverherstelling in cultuurhistorische zin.

Inlaat en uitlaatconstructies

De in- en uitlaatconstructies voldoen aan de vereisten van actief peilbeheer. Ze worden behouden en onderhouden. Beide constructies moeten wel van een slot voorzien worden om misbruik te voorkomen. Om met de uitlaatconstructie het peil adequaat te kunnen regelen dienen er een aantal aanpassingen te gebeuren:

- vervangen van de schotten;
- vernieuwen van het geleidingsprofiel waarin zich de schotten bevinden;
- overkappen met een stevig metalen grid en verankering met sloten;
- plaatsen van geijkte peillat.

Afvoergeulen: De historische afvoergeulen op de vijverbodem blijven behouden. Door het verwijderen van de dam en het regelmatig droogzetten van de vijver worden deze afvoergeulen opnieuw geactiveerd. Omdat de afvoergeulen het diepste punt van de Kraenepoel zijn, kan hier slibophoping plaatsvinden. Daarom is het noodzakelijk om deze afvoergeulen bij slibophoping te ontslibben.

Exotenbeheer - fauna

Doelstelling: Bestrijden van exoten die een bedreiging vormen voor het ecosysteem

Canadese ganzen en Nijlganzen vormen één van de belangrijkste knelpunten in het huidige beheer van de Kraenepoel. Dit probleem dient echter op Vlaamse schaal aangepakt te worden (zie inventarisatierapport). Het schudden van eieren wordt hier voorgesteld om de dieren lokaal te bestrijden. Gezien de ganzen niet ruïen aan de Kraenepoel is wegvangen tijdens de rui niet mogelijk.

Exotenbeheer – flora

Doelstelling: Bestrijden van exoten die een bedreiging vormen voor het ecosysteem

Exoten worden zoveel mogelijk bestreden. Voor plantensoorten gaat het voornamelijk om Japanse duizenknoop, Amerikaanse eik en Amerikaanse Vogelkers. Tijdens het afzetten van het hakhout worden exoten mee afgezet en ingestreken met glyfosaat (Amerikaanse eik en Valse acacia). Rhondondendron buiten de tuin van villa Kraenepoel en de eilanden wordt bestreden door het verwijderen van de zaailingen.

Behoud overblijvend slib

Doelstelling: behoud van zones met slib in kader van bodemarchief

In het zuidelijk deel en het noordelijk deel van de Kraenepoel is er telkens één zone met slib achtergebleven tijdens de uitvoering van het LIFE – project. De exacte ligging van het slib in het zuidelijk deel is niet gekend. Wetenschappers stellen dat het slib zeer stabiel is en niet zal uitvlokken. Op basis hiervan besliste de wetenschappelijke begeleidingscommissie van het LIFE-project het slib te behouden als bodemarchief. Dit slib moet gemonitord worden gezien het risico op mineralisatie en eutrofiëring bij het behoud van deze zones.

Beheer zuidelijke landtong (SCH1) en zuidelijk schiereiland (SCH2).

Doelstelling: Tegengaan bebossing en verwijderen hoog opgaande bomen buiten de dreef. Op die manier vermindert enerzijds de bladval in de lage oeverzone en anderzijds is er meer lichtinval in deze oeverzones.

Landtong ten westen van de Kleine Kraenepoel (locatie kijkwand):

In deze zone bevinden zich hoogopgaande bomen die het dreefaspect niet accentueren. Deze bomen zorgen voor bladval in de lage oeverzone waar de soorten van de Oeverkruidklasse floreren. Om voldoende rust te verzekeren voor de Blauwe reigerkolonie besliste de wetenschappelijke begeleidingscommissie van het LIFE-project dat het behoud van de hoogstammen nodig is. Zeker in de late winter zijn bezoekers van de vogelkijkwand onvoldoende gebufferd ten opzichte van de kolonie die dan het broedseizoen aanvat.

Zuidelijk schiereiland:

Voor het zuidelijk schiereiland wordt hakhoutbeheer voorgesteld met sporadisch een overstaander. Esthetisch is het ook beter om hier opgaande begroeiing te hebben om zo de vorm van het schiereiland zichtbaar te houden.

Eilandjes (schiereiland dam (E2) / zuidelijk eiland (E1)/ noordelijk eiland (E3))

Voor de eilandjes wordt de bestaande toestand behouden met inbegrip van de Rhododendron struiken. Uitbreiding van deze laatste soort buiten de eilanden wordt voorkomen. Op locaties waar ze in strijd zijn met de oevervegetatie zullen ze bestreden worden.

Overige zones

Perceel zuidwesthoek (863v) (P1): Behoud van de bestaande toestand (braamruigte) en bestrijden van Japanse duizendknoop en Akkerdistel.

Noordelijk bospercelen tussen de dreef en de Lotenhullestraat (P2): Behoud van de bestaande toestand als bos met natuurlijke verjonging. Het bos wordt beheerd volgens de principes van duurzaam bosbeheer.

Tuin villa Kraenepoel en de villa zelf

In de toekomst is het vooral belangrijk dat de kenmerkende eigenschappen die de erfgoedwaarde bepalen gerespecteerd worden. De villa vertoont de typische stijlkenmerken en het materiaalgebruik van de cottagestijl uit het begin van de 20^{ste} eeuw, aanleunend bij de Normandische stijl met imitatie-vakwerkbouw. De villa is beeldbepalend ingeplant aan de Kraenepoel. Het consequente behoud en onderhoud van de uiterlijke kenmerken zijn derhalve belangrijk:

- pseudovakwerk, vnl. in overstek boven driesijdige uitbouw van achtergevel en in dakkapellen;
- zadeldak (leien) met decoratieve verwerking van geometrische versieringsmotieven in verschillende kleuren;
- bakstenen gevels op natuurstenen plint met kordons, hoeken negblokken aan de muuropeningen;
- opvallende sierankers op de bovenverdieping.

Hoeve van Wanseele

Ook hier moeten de bepalende architecturale kenmerken behouden blijven:

- ijzeren hek tussen bakstenen pijlers;
- het torenachtig gedeelte van twee bouwlagen met spitsboogvormige bovenvensters onder tentdak;
- een lagere aangebouwde woning van het boerenhuistype, met recente aanpassingswerken en boven de nieuwe deur aangebrachte gevelsteen met jaartal "1618".

4.4 Uitvoeringsprogramma

In bijlage wordt in tabelvorm de timing voor de bovenstaande maatregelen weergegeven.

5 MONITORING

Monitoring komt neer op het herhaaldelijk meten van een aantal kenmerken van het gebied of het beheer, alsook het verwerken en beoordelen hiervan. Naar deze kenmerken wordt verwezen met de algemene term 'parameters'. Er is onderscheid tussen:

- *stuurparameters*: dit betreft vooral controle over uitvoering van inrichtingswerken of een beheerplan (evaluatie van vastgelegde criteria, beheeruitvoering en monitoring)
- *tussenparameters*: dit betreft enkele abiotische kenmerken van het gebied, die een gewenste toestand moeten bereiken in functie van de doelstelling per perceel of beheereenheid;
- *doelparameters*: hiermee wordt het resultaat van het beheer gemeten op het niveau van flora, fauna en recreatieve/educatieve infrastructuur.

Voor de verschillende tussen- en doelparameters is het verstandig om een steekproef te nemen. Hiertoe kan bv. gebruik worden gemaakt van het protocol dat door het INBO reeds is opgesteld (De Cock et al. 2007). Eerste ervaringen en kostenramingen leren wel dat dit een zeer arbeidsintensieve en kostelijke methode is. Bovendien is het protocol voor stilstaande wateren niet op maat gemaakt voor een ecosysteem als de Kraenepoel.

Haskoning stelt voor, op basis van ervaring met beheerplanning en monitoring, om in vergelijking hiermee minder frequent en in wat minder detail maar wel op meer locaties de toestand op te volgen, zeker wat betreft de doelparameters van natuur. Hoewel deze benadering op zich minder toelaat om lokale trends statistisch te analyseren, is de kennis van de gebiedstoestand hoger en kan deze met veel minder middelen worden opgevolgd. Dit monitoringsplan is weergegeven in tabel 22, en is geënt op de context van beheerplanning. In dit verband bestaat er ook een beheerdatabank, waarin de monitoringsplanning en –uitvoering tevens is opgenomen. Dit instrument wordt ter informatie besproken in bijlage.

Naargelang ingrijpende beheermaatregelen worden uitgevoerd zullen zowel ruimtelijk als in de tijd een aantal zaken fijner bekeken moeten worden: bv. meer grondwaterkwaliteitsmetingen, frequentere kartering van doelsoorten. Hieronder worden de monitoringsmaatregelen kort besproken.

Tabel 22: Monitoringsplan voor Kraenepoel. Frequentie = 5 betekent om de 5 jaar.

PARAMETERS MONITORING	Frequ- entie	Specificatie parameters of methode
<i>Stuurparameters (uitvoering beheerplan)</i>		
Criteria evalueren (interactief met databank)	1	Voor beheereenheden waar dit is gespecificeerd: criteria evalueren volgens voorziene jaarplanning – dit betreft criteria die de beheerplanning van de volgende jaren kunnen wijzigen.
Registratie van uitgevoerde maatregelen (interactief met databank)	1	Uitgevoerd beheer registreren
Registratie van uitgevoerde monitoring	1	Uitgevoerde monitoring registreren (alleen tussenparameters en doelparameters)

PARAMETERS MONITORING	Frequentie	Specificatie parameters of methode
(interactief met databank)		
Up to date planning opmaken van beheer en monitoring (interactief met databank)	1	na registratie van alle uitgevoerde beheer en monitoring (zie boven): 1) waar nodig de voorziene planning aanpassen (wegens nog niet uitgevoerd en/of andere aberraties); 2) voor alle in het afgelopen jaar te evalueren criteria het resultaat (voldaan of niet + evt. opmerking) aanbrengen in databank. 3) Vervolgens kan nieuwe beheerplanning opmaken voor het volgende jaar of alle komende jaren
Exoten: locaties inventariseren & bestrijden met glyfosaat	3	Kaart maken met aanduiding locaties exoten (en daar te bestrijden)
Tussenparameters (abiotische toestand)		
Oppervlaktewaterpeilen	1	Registratie van peil door divers of automatische peilmeters
Grondwaterkwaliteit	2	Bemonstering in zomer en winter
Oppervlaktewaterkwaliteit	1	Bemonstering in zomer en winter van de vier staalnamepunten
Slibkwaliteit	1	Eénmalige bemonstering op diverse punten in de vijvers
Doelparameters (natuur, cultuurhistorie, recreatie & educatie)		
<u>Flora en vegetatie</u>		
Kartering doelsoorten	2	Intekenen van de doelsoorten op kaart
Vegetatiekaart	5	Vegetatiepatroon vlakdekkend intekenen
<u>Fauna</u>		
Vogels & libellen	1	Bijhouden van vogelwaarnemingen en libellen
Vissen	3	Staalname door elektrisch vissen
Sierwieren	3	Staalname en karakteriseren van de aanwezige sierwieren
Amfibieën	1	Bijhouden van amfibieën tijdens de amfibieëntrek
<u>Recreatie en educatie</u>		
Infrastructuur (infoborden, fietsenrek, ...)	1	Visuele inspectie van gewenste staat en zonodig herstellen tot gewenste staat
Landschap	1	Nemen van foto's op vaste punten
Inspectie dreef	10	

5.1 Stuurparameters

Het opvolgen van de stuurparameters omvat het bijhouden van de uitvoering van de beheer- en monitoringsmaatregelen. Op die manier kan enerzijds nagegaan worden of het beheerplan effectief uitgevoerd wordt. Daarenboven kan door het bijhouden van de uitgevoerde beheermaatregelen de effectiviteit van die beheermaatregelen later gemakkelijker nagegaan worden. De registratie en de planning wordt best bijgehouden in een GIS-gekoppelde beheerdatabank (zie bijlage).

5.2 Tussenparameters

Oppervlaktewaterpeil

De peilen van beide helften van de Kraenepoel worden geregistreerd door middel van divers of automatische peilmeters. Deze peilmeters meten elk uur de waterstand. Maandelijks worden de gegevens uitgelezen en verwerkt. Om de peilen te kunnen vergelijken met bijvoorbeeld het bodempeil van de Kraenepoel is het belangrijk om de peilen om te zetten naar TAW – waarden. Op die manier kan gemonitord worden of de

peilen die vastgelegd zijn in het beheerplan effectief gehaald worden. De ligging van de meetpunten wordt weergegeven op figuur 18.

Kwaliteit

Grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit van het grondwater van de peilbuizen die weergegeven zijn op figuur 18 wordt 2-jaarlijks gemeten. De te monitoren parameters worden weergegeven in tabel 23.

Tabel 23: Te monitoren parameters voor grondwaterkwaliteit

Parameter
zuurtegraad (pH)
Temperatuur
EC 20°
ammonium
bicarbonaat
nitraatstikstof
chloride
orthofosfaat
sulfaat
Totaal Calcium
Totaal Ijzer
Totaal Kalium
Totaal Magnesium
Totaal Natrium

Oppervlaktewaterkwaliteit

De vier bestaande punten van de oppervlaktekwaliteit van zowel de Kraenepoel als het Bloembeekskan worden éénmaal in de zomer en éénmaal in de winter bemonsterd.

Tabel 25 geeft de te onderzoeken parameters weer.

Tabel 24: Te monitoren parameters voor oppervlaktewaterkwaliteit

Parameter
pH
BOD
COD
NO ₃ ⁻
NH ₄ ⁺
KjeldahlN
ortho PO ₄ ³⁻
totaal P
Conductiviteit
Znev. stof

Slibkwaliteit – en dikte

Tweejaarlijks wordt de kwaliteit en de dikte van het slib bemonsterd. Tabel 25 geeft de te onderzoeken parameters weer.

Tabel 25: Te monitoren parameters voor slibkwaliteit

Parameter
pH
NO ₃ ⁻
NH ₄ ⁺
ortho PO ₄ ³⁻
totaal P
Fe
S ²⁻

De ligging van de verschillende kwaliteitsmeetpunten wordt weergegeven op figuur 18.

5.3 Doelparameters

Flora: doelsoorten

Tweejaarlijks worden de doelsoorten op kaart ingetekend. Het opnemen van PQ's heeft minder zin omdat de hier beoogde watervegetatietypes ruimtelijk van jaar tot jaar sterk kunnen variëren zonder dat de biotiek van het ecosysteem sterk gewijzigd is.

Flora: vegetatiekaart

Vijfjaarlijks wordt er een vlakdekkende vegetatiekaart van oevers, dreef en bijhorende percelen opgemaakt.

Flora: sierwieren

Driejaarlijks worden sierwieren bemonsterd en op naam gebracht.

Fauna: libellen en vogels

Waarnemingen van libellen en vogels worden gestructureerd bijgehouden.

Fauna: vissen

De visstand wordt driejaarlijks opgevolgd door middel van afvissingen. Deze afvissingen gebeuren elektrisch.

Infrastructuur

Jaarlijks wordt de toestand van de infrastructuur nagegaan. Het gaat om de infoborden, zitbanken, afsluitingen, vogelkijkhut, oevers en inlaat- en leegloopconstructies.

Landschap

De evolutie van het landschap wordt via foto's op verschillende punten jaarlijks vastgelegd. De punten van waaruit foto's moeten genomen worden, zijn weergegeven op figuur 18.

Dreef

Om de tien jaar wordt de gezondheidstoestand van de dreef geïnspecteerd.

- Belconsulting (2000) Hydrologie en hydrogeologie in de Kraenepoel te Aalter. Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuur. Heylen & De Pauw; invertebraten na herstelmaatregelen., 2003. Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afdeling Natuur.
- Hoste I. (1989), Libellen tussen Gent en Brugge (Odonata). *Phegea* **17 (3)**: 123-135.
- Hoste I. (2000). Macrofyten van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen) voor, tijdens en na de werken uitgevoerd in het kader van het LIFE-project LIFE98NAT/B/5172. Deelrapport 1999. Rapport in opdracht van het gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2001). Historiek van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen), met inbegrip van de ontwikkeling van flora en vegetatie in de 19de en 20ste eeuw. Rapport in het kader van het project LIFE98NAT/B/5172. Opdrachtgever: gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2001). Historiek van de Kraenepoel (Aalter, Oost-Vlaanderen), met inbegrip van de ontwikkeling van flora en vegetatie in de 19de en 20ste eeuw. Rapport in het kader van het project LIFE98NAT/B/5172. Opdrachtgever: gemeentebestuur van Aalter. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Hoste I. (2003). Inrichting en beheer van de Kraenepoel in Aalter (Oost-Vlaanderen): ontwikkeling van flora en vegetatie na herstelmaatregelen in het kader van LIFE98NAT/B/5172. Rapport in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuur Oost-Vlaanderen. Meise, Nationale Plantentuin van België.
- Anselin & Devos (2005). Wintertellingen van verwilderde ganzen in Vlaanderen, met bijzondere aandacht voor de Canadese Gans *Branta canadensis*, Natuurpunt.focus, jaargang 71, themanummer ganzen.
- Anselin & Vermeersch (2005) De status van broedende verwilderde ganzen in Vlaanderen. Natuurpunt.focus, jaargang 71, themanummer ganzen.
- Versigghel et al., 2006, De samenstelling van de libellenfauna in drie verschillende biotopen in het zuiden van het Meetjesland, Natuurhistorisch tijdschrift Natuurpunt Meetjesland, jaargang 5, nr 2
- Versigghel J., Libellen aan de Kraenepoel
- Arts G.H.P., 2000. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 13, vennen. Alterra, Wageningen.
- Brouwer et al. 1996, Effectgericht maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Nijmegen.
- Schaminée et al. (1998). De vegetatie van Nederland – deel II Uppsala / Leiden, Opulus Press, , 346 pp
- Smolders et al. (2006). Internal eutrophication: How it works and what to do about it – a review. *Chemistry and Ecology*. Vol. 22, No 2, April 2006, 93-111

=O=O=O=

Bijlage 1
Gebruiksovereenkomst tussen het Agentschap voor
Natuur en Bos, de familie [REDACTED] en het Gemeentebestuur



Bijlage 2

Kadastrale percelen



Bijlage 3

Beschermingsbesluit



Bijlage 4 VEN fiche



Bijlage 5

Oprichtingsbesluit beheercommissie



Bijlage 6

Voorstelling beheerdatabank



Bijlage 7

Uitvoeringsprogramma

FIGUREN