De beek zelf wordt hier gekenmerkt door een meanderende loop. Deze meandering doet holle en bolle oevers ontstaan wat voor een structurele differentiatie van de beekbodem zorgt. Een probleem waarmee dit deel van de beek te kampen heeft is de plaatselijke droogte. De beek kent een uitgesproken microreliëf: ze gaat op en neer. Er is echter te weinig water aanwezig in de beek om een debiet te creëeren dat groot genoeg is om deze hellingen te overbruggen. Dit maakt dat het water in de laagstgelegen delen stagneert. De beek wordt wel van water voorzien door een gracht die parallel loopt met de E19; volledige uitdroging wordt hierdoor vermeden.
De grote bedreiging voor de beek is hier dus de uitdroging en het op-en-neer gaand verloop.
De flora langsheen de beek is divers. Overschaduwing beperkt echter de verdere ontwikkeling van de flora. Schaduwverdragende soorten als dubbelloof, adelaarsvaren, wijfjesvaren, salomonszegel begroeien de beekoever. Deze soorten zijn dan ook eerder bossoorten dan soorten een beekdalvegetatie typerend. Gele lis, knopig helmkruid, wolfspoot, harig wilgeroosje, theunisbloem, wederik echter vertegenwoordigen de typische beekoevervegetatie.
Op sommige plaatsen langsheen de oever komen puinhopen voor afkomstig van vroegere uitbaggeringen van de beek. Op deze hopen groeien massaal netels.

Dit deel van de beek is alles bij elkaar een biologisch waardevolle eenheid. Vooral het bos op Schotense zijde van de beek zorgt voor een meerwaarde van dit systeem. De beek zelf kent echter enkele structurele problemen: plaastelijk droogstaand en stagnerend water. Het voorkomen van enige visfauna in dit deel is dus vrijwel uitgesloten.

(4)
Eigenschappen:
debiet: plaatselijk stilstaand water
breedte: 2 - 2,5 m
waterkwaliteit: D
oevers en structuur: meanderend; oeververstevigingen
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, amerikaanse vogelkers, lijsterbes, eenstijlige meidoorn, mispel, esp, hazelaar
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras, pijpestrootje; grote brandnetel, kamperfoelie, wijfjesvaren, wolfspoot, hop, haagwinde, braam, hondsdraf, salomonszegel, reuze bereklauw, klein springzaad

Bespreking:
Dit deel onderscheidt zich van het vorige doordat hier een minder uitgangssituatie aanwezig is: er wordt geloosd in de beek. Dit probleem wordt versterkt door de structuur van de beek. Net zoals in hoger beschreven deel treedt ook hier een wisselende hoogte van de beekbodem op. Het verontreinigde water stagneert op de laagstgelegen plaatsen, wordt niet verdund doordat de aanvoer van water uitblijft en zorgt zo voor een aanhoudende geurhinder. Een andere rem op natuurontwikkeling is de betonnen oeververstevigingen die op sommige plaatsen optreedt. De overschaduwing van naastgelegen gebouwen en het storten van tuinafval kunnen ook aangehaald worden als belemmerende factoren.
De vegetatie ondergaat deze invloeden sterk. Woekering van sommige soorten en verruiging treedt op. Bramen en netels zijn massaal aanwezig. De andere kruiden worden eerder sporadisch aangetroffen.
Aan Schotense zijde is een boselement aanwezig dat van structuur sterke overeenkomst vertoont met de hoger beschreven bosstrook. Het is een jong bos met soorten als waterwilg, esp, zomereik, zachte en ruwe berk, ook grove den en Amerikaanse eik. De bufferfunctie van het bos is ook hier essentieel. Deze boseenheid kan een positieve invloed uitoefenen op het beekecosysteem.

Dit deel van de beek heeft sterk te lijden van storende factoren, factoren van zowel structurele als menselijke aard. Deze beïnvloeden in sterke mate de vegetatie-ontwikkeling langsheen de Laarse beek. Het naastliggende bos is echter biologisch waardevol.

Besluit

Dit tweede segment van de Laarse beek stroomt doorheen een complex landschap. Het landschap kan algemeen gekarakteriseerd worden door haar geslotenheid. Deze geslotenheid kan te wijten zijn aan zowel menselijke als natuurlijke structuren, gaande van bebouwing tot spontaan opgeslagen bos. Landschappelijk is de beek moeilijk als een entiteit te beschouwen, net door de complexiteit van het haar omringende landschap.
De biologische waarde van dit beeksysteem is zeer heterogeen en wisselt sterk van plaats tot plaats. De bosstrook tussen beek en E19 heeft een positieve invloed op het systeem. Factoren die natuurontwikkeling op een negatieve manier beïnvloeden zijn de lozingen van sanitaire afvalwaters en structurele beperkingen zoals de betonnen oeververstevigingen en het afwisselend stijgend en dalend verloop van de beek met waterstagnatie als gevolg. Verder wordt de beek bedreigd door uitdroging.
Als aan deze problemen verholpen kan worden, wordt de abiotische uitgangssituatie verbeterd en is een herstel van het beekecosysteem mogelijk. Aanwijzing hiervoor is de bosstrook die de gelegenheid heeft gehad zich op natuurlijke wijze te ontwikkelen en waar zich nu een variatie in structuur en soorten voordoet.

(III) Brasschaat Open Golf Center tot Elshoutbaan

Een eerder open landschap karakteriseert dit segment van de Laarse beek. Dit open karakter is sterk of minder sterk door de mens beïnvloed: golfterrein, weiland en tuinen.
De structuur van de beek vervalt van het ene uiterste in het andere. Op sommige plaatsen meandert de beek doorheen het landschap; op andere is ze overwelfd. Voor dit ganse segment geldt dat de beek effectief stroomt; op een aantal plekken zelfs met een behoorlijk debiet.

Er kunnen in dit segment nog 4 delen onderscheiden worden. Een eerste deel van de beek doorloopt een golfterrein. Hier is de invloed van de mens het grootst. De beek en haar vegetatie staan onder rechtstreeks beheer van de mens. Verderop loopt de beek doorheen een weilandschap; aan de andere zijde komen eveneens woningen met tuinen voor. Hier krijgt de vegetatie langsheen de beek een vrijere loop. In de derde eenheid neemt de bebouwing langsheen de beek toe: aan beide zijden wordt de beek nu begrensd door tuinen. De Laarsebeekdreef vormt de grens met de volgende eenheid. Het open karakter van dit geheel vermindert sterk: hier loopt de beek doorheen een boselement.

De Elshoutbaan sluit dit segment af.

(1)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 2 - 2,5 m
waterkwaliteit:
oevers en structuur: oeververstevigingen; overwelving
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, zomereik,lijsterbes, Amerikaanse vogelkers
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; grote brandnetel, wijfjesvaren, wolfspoot, braam, hondsdraf, wederik, hop

Bespreking:
Dit deel van de beek is ontoegankelijk. De toegang wordt versperd door een 2 meter hoge afrastering. Aan beide zijden van de beek bevindt zich het golfterrein.
De beek is gedeeltelijk overwelfd. Een glooiende grasmat bevindt zich overheen de beek.
De vegetatie langsheen de Laarse beek, aan het niet overwelfde deel, wordt zeer beperkt. De grasmat reikt tot tegen de oeverrand. Wijfjesvaren, wederik en bramen zien nog wel de gelegenheid om te groeien. Een aantal bomen zoomt de beek af: voornamelijk els, ook zomereik en ruwe berk.

Dit deel van de beek wordt sterk door de mens beïnvloed. De kruidvegetatie wordt kort gehouden; de bomen uitgedund. Verder wordt door overwelving van de beek sterk ingegrepen op de structurele eigenschappen van de beek. Een ideale uitgangssituatie is dit dus niet.

(2)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 1,5 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: oeververstevigingen (planken); meanderend
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, zomereik, acacia, schietwilg, eenstijlige meidoorn, sleedoorn, Canadese populier, es, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, vlier, hazelaar, esp, ruwe iep, gewone esdoorn
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras, kropaar, glanshaver, rietgras, riet; grote brandnetel, perzikkruid, varkensgras, ridderzuring, wijfjesvaren, wolfspoot, braam, hondsdraf, wederik, koninginnekruid, dagkoekoeksbloem, hop, gele lis, klimop, salomonszegel, haagwinde, smeerwortel, bitterzoet, vingerhoedskruid, vogelwikke, St Janskruid, raket, duizendblad, zegge, kamperfoelie, nagelkruid, spiesmelde, knopig helmkruid, heermoes, pitrus, moeraswalstro, bereklauw, reukeloze kamille

Bespreking:
De Laarse beek stroomt hier door een weilandschap. Aan Brasschaatse zijde bevinden zich ook enkele woongebieden. Tuinen geven op sommige plaatsen uit op de beek. De aanwezigheid van deze woongebieden heeft gevolgen voor de vegetatie.
Het debiet in dit deel is laag. De beek is echter behoorlijk gevuld met water; een 30 cm diep. Het water is helder en er treedt geen zichtbare vervuiling op.
De beek heeft een wisselende breedte. Gemiddeld is ze echter smaller dan in de hogere delen.
De loop van de beek heeft een natuurlijk uiterlijk. Na een rechtgetrokken deel ter hoogte van het golfterrein meandert de beek hier. Voorzichtige holle en bolle oevers ontstaan, op plaatsen waar de oevers niet verstevigd worden. Structurele differentiatie van de beekbodem is in een beginvorm aanwezig.
De vegetatie langsheen de beek karakteriseert verschillende ecologische groepen. Er zijn de ruigtekruiden, vooral op puinhopen ontstaan bij de ruiming van de beek: grote brandnetel, riet, perzikkruid, braam, varkensgras, ridderzuring, spiesmelde, hondsdraf, duizendblad, nagelkruid. Ook tegenover tuinen worden deze kruiden massaal aangetroffen.
Langsheen de beek komt een hele reeks bomen voor. Vele van deze bomen worden geknot: elzen, es, wilg en zelfs zomereik. Struiken als hazelaar, sleedoorn, meidoorn, vlier vullen deze bomen aan. De aanwezigheid van deze bomen en struiken zorgt voor het ontstaan van een ander mikroklimaat. Schaduwverdragende soorten gedijen dan goed: salomonszegel, wijfjesvaren, knopig helmkruid. Ook typische boslianen vinden er hun gading: hop, kamperfoelie, klimop.

Naast de ruigte- en 'bos'soorten treffen we ook graslandsoorten aan, soorten van open gebieden en oevers. De meeste van deze soorten zijn typisch voor een voedselrijk milieu. De grassen witbol, kropaar, glanshaver; ook riet en rietgras. Wederik, koninginnekruid, dagkoekoeksbloem, gele lis, smeerwortel, bitterzoet en zegge zijn voorbeelden van deze groep.
Zoals reeds hoger vermeld bevinden zich aan Brasschaatse zijde enkele woongebieden. Zo wordt er in zulk een woongebied een gezamelijke speelweide aangelegd. Deze grenst aan de beek. Dit heeft voor gevolg dat de oevervegetatie zeer kort gehouden wordt. Op sommige plaatsen vindt men aangeplante struiken aan de oeverrand. Dit beheer is niet terug te vinden aan de oever op Schotens grondgebied.

Al deze gegevens in ogenschouw nemend kan men concluderen dat dit deel van de beek een zeer gevarieerde eenheid voorstelt. Planten van verschillende ecologische groepen komen naast elkaar voor. Op sommige plaatsen is de woekering van enkele ruigtekruiden enorm. Het vermijden van deze ruigteplaatsen, door een verschralend beheer en het vermijden van de ruimingspraktijken kan een verrijking van het ecosysteem betekenen.

(3)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 1,5 - 2 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: oeververstevigingen (planken); meanderend
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, es, beuk, pontische rhododendron, Amerikaanse vogelkers, hazelaar
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; wijfjesvaren, klimop, salomonszegel

Bespreking:
De Laarse beek stroomt hier door tuinen. Zowel op Schotens als op Brasschaats grondgebied bevinden zich woongebieden.
De eigenschappen van de beek zelf in dit deel vertonen grote gelijkenissen met het hoger beschreven deel.
De vegetatie daarentegen is sterk verschillend. Dit deel wordt voornamelijk gekarakteriseerd door een struikachtige begroeiing van rhododendron. Ook beuk is aangeplant. De kruidachtige vegetatie wordt kortgehouden.

De beek vervult in dit deel een landschappelijk ondergeschikte rol. Ze verdwijnt in tuinen en verliest haar typische beekvegetatie.

(4)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 2,5-3 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: meanderend
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, pontische rhododendron, Amerikaanse vogelkers, zomereik, Amerikaanse eik
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; grote brandnetel, wijfjesvaren, kamperfoelie, salomonszegel, dalkruid, vingerhoedskruid, wederik, hop, koninginnekruid

Bespreking:
De beek is hier heel wat breder. De breedte kan 3 meter bedragen.

Het water is helder en vertoont geen zichtbare verontreiniging. De oevers zijn niet verstevigd zodanig dat in de meandering holle en bolle oevers ontstaan. Ook de beekbodem vertoont een structurele differentiatie: aanspoeling van materiaal aan de bolle oever, uitdiepen van de beek aan de holle oever.
Deze beekeenheid bevindt zich in een halfopen boselement. Het bos is een gemengd loofbos waarbij struik- en kruidlaag aanwezig zijn. Bomen en struiken als zomereik, ruwe berk, vlier, lijsterbes kenmerken deze eenheid. Verder stellen de kruiden dalkruid, kleinbloemige basterdwederik, witte klaver, wilgeroosje, grote brandnetel e.a. de kruidlaag samen. Op het Brasschaatse grondgebied is het bos jong. Het is eerder ijl.
Dit bos beïnvloedt in sterke mate de vegetatie van de beekoever. Deze vegetatie is eerder schaduwminnend en van het bosplanttype: dalkruid, salomonszegel, wijfjesvaren. Ook hop en kamperfoelie zijn typische bosplanten.

Dit deel van de beek vormt een interessante eenheid. Er komen een heel aantal planten voor. Deze planten zijn echter eerder gebonden aan een bosvegetatietype. Lokale vrijstelling kan meer verscheidenheid in de beekoevervegetatie scheppen.

Besluit:

De eenheden in dit segment zijn vrij heterogeen. Ze worden gekenmerkt door een open tot halfopen landschap.
Het beeksysteem ter hoogte van het golfterrein is weinig natuurlijk. Het menselijk beheer grijpt rechtstreeks en onrechtstreeks in op het al of niet aanwezig zijn van soorten. Onrechtstreeks door een overbrugging van de beek; flora langsheen de beek is nu onmogelijk. Rechtstreeks door het korthouden van de oevervegetatie.
Biologisch interessanter is het deel van de beek dat door een weidelandschap stroomt. Zowel de structuur als de vegetatie van dit deel zijn gevarieerd. De beek kronkelt, wat zorgt voor de ontwikkeling van holle en bolle oevers. Door de op sommige plaatsen aanwezige bomen worden verschillende mikroklimaten geschapen die aanleiding geven tot een breed spectrum-vegetatie.
Even verdwijnt de beek in tuinen. Hier is de vegetatie minder interessant. Aangeplante heesters overheersen.
Een laatste deel van de beek is gelegen in een jong en verwilderd bos. Hier is de vegetatie eerder schaduwminnend.

Deze laatste eenheid vormt de overgang naar het volgende segment, waar de beek door bos stroomt.

(IV) Elshoutbos en Peerdsbos

De Laarse beek zet haar loop verder doorheen het Elshout- en het Peerdsbos. Hier maakt de beek deel uit van een bosecosysteem. Ze is geen apart lijnvormig lanschapselement. Toch brengt de beek een eigen flora met zich mee en zorgt voor verrijking in het bosecosysteem.

De opdeling in eenheden steunt op het voorkomen van bepaalde soorten. De aanwezigheid van deze soorten wordt sterk bepaald door de beschikbare hoeveelheid licht. Ook het omliggend bodemgebruik beïnvloedt de beekoevervegetatie: tuinen, tennisvelden .... Een ander criterium grijpt naar de structuur van de beek: rechtgetrokken of meanderend. Op sommige plaatsen komen 'waterkunstwerken' zoals stuwen en vervallen voor. Dit kan eveneens als onderscheidend criterium gelden.
Op deze manier worden 9 eenheden onderscheiden.
Een eerste vrij korte eenheid nabij een parking en een sporthal. Menselijke invloed is hier groot.

De tweede eenheid is structureel gans anders: de loop van de beek is sterk meanderend. De begroeiing is divers. Invloed van het overschaduwende bos is echter merkbaar.
Opnieuw rechtgetrokken is het derde deel. De kruidachtige vegetatie is tamelijk goed ontwikkeld; rhododendron komt echter massaal voor.
Na een verval wordt het vierde deel onderscheiden. Dit deel komt voor op de grens tussen Elshoutbos en Peerdsbos. De beek is gedeeltelijk rechtgetrokken en maakt aansluiting op tuinen.
Eens voorbij de tuinen loopt de beek doorheen een boslandschap. In dit deel komen echter vele beuken voor zodanig dat overbegroeiing op deze plaatsen ontbreekt.
Verderop maken de beuken plaats voor een broekbos. Hier is de oevervegetatie eerder van het bostype. Dit deel vormt eenheid 6.
In eenheid 7 dan doet de beuk opnieuw zijn intrede. Kruidontwikkeling is schaars.
Het achtste deel wordt onderscheiden op de plaats waar het pad de beek volgt. De invloed van het pad op de oevervegetatie is groot. Toch is de verscheidenheid aan soorten behoorlijk.
Sterk meanderend is het negende deel. De boseenheden die de beek begrenzen zijn sterk verwilderd. Sterke woekering van Japanse duizendknoop is opvallend.

(1)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 2 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, pontische rhododendron, beuk, waterwilg, Amerikaanse vogelkers, zomereik, Amerikaanse eik, vlier, esp, brem
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras, ruw beemdgras, kropaar; grote brandnetel, braam, wederik, koninginnekruid, wilgeroosje, knopig helmkruid, ridderzuring, pitrus, kruipende boterbloem, wolfspoot, boerewormkruid, veldlathyrus, akkerdistel, biggekruid, raket, moeraswalstro

Bespreking:
Deze eerste eenheid is sterk onderhevig aan verstoring en woekering. Ze maakt aansluiting op een parking aan de ene kant, op een sporthal aan de andere zijde.
Het water in de beek stroomt met een behoorlijke snelheid van onder de Elshoutbaan vandaan. Er is geen zichtbare verontreiniging te onderkennen.
De beek is in breedte iets versmald. Bovendien is ze rechtgetrokken en zijn de oevers sterk verstevigd.
De vegetatie is plaatselijk sterk verwilderd. De toegang tot de beek wordt hierdoor sterk beperkt.
Waar de beek onder de Elshoutbaan uitkomt treffen we massaal veel rhododendron aan. Iets verder neemt deze af en maakt plaats voor een woekering van bramen.
Naast deze explosieve soorten is toch plaats voor andere soorten, ruigtesoorten van vochtige tot natte bodems: koninginnekruid, wilgeroosje, wederik, wolfspoot, pitrus. Onder invloed van de nabije parking zijn allerlei 'onkruid'soorten aanwezig zoals akkerdistel, raket, biggekruid, boerewormkruid, ridderzuring.
Bomen als els, esp, waterwilg, vlier komen veelvuldig voor en alle in jonge toestand.

Deze eenheid is sterk gevarieerd. Er komen vele soorten voor. Toch is de menselijke invloed groot. Er is de verstoring, de oevers van de beek zijn verstevigd en haar loop is kaarsrecht. Landschappelijk gaat dit deel van de beek ten onder aan verschillende structuren: een bomenrij die het zicht op de beek van de parking afschermt, aan de andere zijde de weinig toegankelijke achterkant van de Brasschaatse sporthal.

(2)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 2-2,5 m
waterkwaliteit: B
oevers en structuur: meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, pontische rhododendron, beuk, Amerikaanse vogelkers, zomereik, Amerikaanse eik, vlier, hollandse linde, gewone esdoorn, Noorse esdoorn, tamme kastanje, haagbeuk
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras, ruw beemdgras, kropaar, timoteegras; grote brandnetel, braam, wederik, koninginnekruid, wilgeroosje, knopig helmkruid, ridderzuring, akkerdistel, pitrus, kruipende boterbloem, wolfspoot, moeraswalstro, robertskruid, breedbladige wespenorchis, vingerhoedskruid, klein springzaad, adelaarsvaren, blauw glidkruid, kantige basterdwederik (E. tetragonum), nagelkruid, zompvergeet-me-nietje, waterpeper, daslook, dalkruid, gewone salomonszegel, wijfjesvaren, witte klaver, brunel, breedbladige weegbree, bosandoorn, kale jonker, hondsdraf, bereklauw, dagkoekoeksbloem, valse salie, kleefkruid

Bespreking:
Dit deel van de beek kenmerkt zich door een sterke meandering. Deze geeft ontstaan aan holle en bolle oevers. Ook een structurele differentiatie van de beekbodem treedt op: aanslibbing van materiaal aan de bolle oever, een uitdieping van de beek aan de holle oever. Op sommige plaatsen krijgen we echter een ophoping van plantaardig materiaal aan de bolle oever. Deze planteresten ondergaan een anaerode rotting.
De meandering brengt een grote verscheidenheid aan soorten met zich mee. Het pad dat de beek volgt snijdt deze meanders immers af zodanig dat op deze instulpingen de natuur zijn gang kan gaan. Hier treffen we een structureel sterk verscheiden levensgemeenschap aan. Er is de jonge opslag van esdoorn en els, er zijn de hoge kruiden als koninginnekruid, vingerhoedskruid, wilgeroosje, wederik, en ook kale jonker. Kleinere vochtminnende soorten als blauw glidkruid, kantige basterdwederik, wolfspoot zijn eveneens in het geheel vertegenwoordigd. Verder komen ook bossoorten als robertskruid, bosandoorn, wijfjesvaren voor. De minder algemene breedbladige wespenorchis komt zelfs voor.
Deze weelderige vegetatie treffen we echter niet overal aan.
Verschillende factoren zijn hiervoor verantwoordelijk.
Het pad benadert de beek op sommige plaatsen echter zeer dicht. Dit pad kent een intensief gebruik door joggers, wandelaars en fietsers. Het heeft een sterk recreatieve functie. Hier is de vegetatiestrook tussen beek en pad wel erg smal en bestaat de plantengroei uit eerder korte soorten: grassen, witte klaver, brede weegbree, brunel, hondsdraf.
Ook om visueel-landschappelijke redenen wordt de vegetatie kort gehouden: de strook tussen het kasteel van Brasschaat en de peperbus moet vrijgehouden worden. Zo blijft de zichtlijn tussen de twee bouwwerken bestaan.
De overschaduwing remt op sommige plaatsen eveneens de plantengroei, vooral onder beuk is dit het geval. De bodem is ofwel onbedekt, ofwel komt sporadisch een schaduwverdragende plant als daslook, dalkruid of salomonszegel voor. Deze soorten horen eerder bij het bosecosysteem thuis.
De rhododendron die op sommige plaatsen aangeplant werd, voornamelijk aan bruggetjes, laat via zijn felle overschaduwing ook geen andere plantegroei toe.
De invloed van het storten van ruimingsslib op de vegetatie komt zichtbaar tot uiting. Een eerste mogelijkheid is het volledig ontbreken van plantegroei op deze zandige, ijzerhoudende grond. Ten tweede kunnen deze hopen door pioniersplanten gekoloniseerd worden. Als naast het slib ook het geruimde plantaardige materiaal op de oever gestort wordt, neemt vooral de grote brandnetel deze ruimte in.

De mens heeft hier eveneens structureel ingegrepen. De holle oevers worden op tal van plaatsen verstevigd. Ter hoogte van de roeivijver is er een waterbouwwerk aangebracht dat kan functioneren als stuw. Het water wordt hier opgehouden. Er ontstaat een soort van vijvertje dat afgezoomd wordt met grote rotsblokken om het geheel een 'natuurlijke' aanblik te geven. Bamboe wordt aangeplant; een bruggetje loopt over de beek heen. De invloed van de mens op dit deel is wel zeer groot: zowel de abiotische uitgangssituatie als de vegetatie zelf wordt gemanipuleerd.

De biologische diversiteit is in deze eenheid op sommige plaatsen zeer hoog. Op andere plaatsen wordt deze echter geremd door tal van factoren: overschaduwing, sterk recreatief gebruik, storten van ruimingsafval en structurele ingrepen op de waterloop zelf, watervallen en oeververstevigingen.
De grote biologische verscheidenheid op een aantal plaatsen geeft echter een hoge potentie van het gebied aan.

(3)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 2-2,5 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, pontische rhododendron, beuk, Amerikaanse vogelkers, zomereik, Amerikaanse eik, esp, witte abeel, azalea, lijsterbes, es, fijnspar, ruwe iep, vlier, tamme kastanje
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; grote brandnetel, braam, Japanse duizendknoop, kamperfoelie, bosrank, hop, wederik, koninginnekruid, harig wilgeroosje, knopig helmkruid, kruipende boterbloem, wolfspoot, adelaarsvaren, nagelkruid, waterpeper, daslook, wijfjesvaren, breedbladige weegbree, bosandoorn, hondsdraf, bereklauw, dagkoekoeksbloem, valse salie, ridderzuring, kleine klit

Bespreking:
De structuur van dit deel van de beek is sterk door de mens beïnvloed. De loop van de beek is rechtgetrokken. De oevers zijn op sommige plaatsen verstevigd. Ook vertonen deze een nogal steil verloop; geen bolle of holle oevers. Ook hier komt, op het einde van deze eenheid, een drempel voor. Er ontstaat een verval van een halve meter. Vòòr dit kunstwerk is de stroming sterk afgenomen en stagneert het water.
De structuur van de beek is dus niet natuurlijk te noemen. Het waterleven in de beek wordt hierdoor sterk beperkt.
De oevervegetatie echter ondervindt minder negatieve invloed van deze kaarsrechte en weinig gedifferentieerde structuur. Die is gevarieerd, hoewel hier vele rhododendrons en azalea's aangeplant werden. Deze treden plaatselijk in rechtstreekse concurrentie met de kruidachtige vegetatie. Toch worden soorten als dagkoekoeksbloem, knopig helmkruid, valse salie, wolfspoot, bosandoorn, koninginnekruid aangetroffen. De oevervegetatie zou zich echter ten volle kunnen ontwikkelen, moesten deze rhododendrons en azalea's verwijderd worden.
Een andere woekeraar is de Japanse duizendknoop. Deze komt voornamelijk voor aan invalswegen, zoals in dit geval het bruggetje over de beek dat meteen aansluiting geeft op een pad langs de beekoever.
Uitgezonderd op plaatsen waar de hogervermelde 3 soorten woekeren is de beschikbare hoeveelheid licht veelal voldoende. Langsheen de beek komen soorten als ruwe iep, vlier, els, es en eik voor die voldoende licht doorlaten voor de kruiden.
Net naast de beek loopt een pad. Dit pad kent een hoog recreatief gebruik. Het is echter veelal voldoende verwijderd van de beek, waardoor de vegetatie weinig negatieve invloed ondervindt van deze aanwezigheid.

Dit deel van de beek heeft een gevarieerde vegetatie. Deze kan nog aan diversiteit winnen als explosieve soorten verwijderd werden.
De structuur van de beek is echter minder gevarieerd: rechtgetrokken, oeververstevigingg.

(4)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 3 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, pontische rhododendron, beuk, zomereik, Amerikaanse eik, lijsterbes, es, wilde kastanje, tamme kastanje, gewone esdoorn
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; grote brandnetel, braam, wederik, knopig helmkruid, wolfspoot, nagelkruid, heermoes, daslook, wijfjesvaren, dubbelloof, brede stekelvaren, breedbladige wespenorchis, gewoon havikskruid, bosviooltje (V. reichenbachiana/sylvestris), valse salie

Bespreking:
Dit deel van de beek bevindt zich tussen tuinen enerzijds (Schoten) en het Peerdsbos anderzijds (Brasschaat). Dit naburige grondgebruik manifesteert zich duidelijk in de oevervegetatie. De beekoever die grenst aan de tuinen kent een minder gevarieerde plantengroei. De tuinheesters reiken tot aan de oever. Voornamelijk rhododendron verhindert de ontwikkeling van een kruidlaag. Dikwijls zijn de tuinen afgesloten met hoge afspanningen die eveneens tot tegen de oeverrand. Gevolg hiervan is dat op deze plaatsen de oever verstevigd wordt. Op sommige plaatsen wordt tuinafval gestort. Op de oever is kruidachtige vegetatie zeldzaam; op de oeverflank kunnen schaduwverdragende soorten voorkomen: dubbelloof, wijfjesvaren en brede stekelvaren. Ok parapluutjesmos begroeit de wand.
De overzijde, op Brasschaats grondgebied, kent een gevarieerder flora. Een remmende factor hier is de nabijheid van het pad. Dit laat een dunne strook tussen beek en pad. Kruiden als wederik, knopige helmkruid, wolfspoot, daslook, gewoon havikskruid, valse salie en zelfs de breedbladige wespenorchis en het bosviooltje groeien er.
De structuur van de beek is enerzijds rechtgetrokken, anderzijds meanderend.

Dit deel van de beek kent een tweeledige verschijningsvorm. Aan de ene zijde van de beek verhinderen aangeplante heesters de ontwikkeling van de kruidvegetatie. De andere zijde maakt aansluiting op het bos en kent een gevarieerde vegetatie, hoofdzakelijk vrij kort.
Deze tweeledige structuur uit zich ook in de landschappelijke betekenis van de beek: aan de ene zijde wordt de aanwezigheid van de beek verdrukt; aan de andere zijde zorgt de beek voor een extra aanvulling op het bosecosysteem.

(5)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 3,5-4 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, beuk, zomereik, Amerikaanse eik, lijsterbes, vlier, hazelaar, Amerikaanse vogelkers, Corsicaanse den, lork, gewone esdoorn, Hollandse linde

-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; grote brandnetel, braam, wederik, knopig helmkruid, wolfspoot, nagelkruid, heermoes, daslook, dalkruid, kamperfoelie, waterpeper, wijfjesvaren, adelaarsvaren, blauw glidkruid, valse salie, dagkoekoeksbloem

Bespreking:
Dit deel van de beek kent een eerder rechtgetrokken structuur.
De kruidvegetatie is hier niet zo gevarieerd. Dit is te wijten aan een aantal beperkende factoren.
De eerste en belangrijkste oorzaak is de overschaduwing: langsheen de beek komen op vele plaatsen beukbestanden voor. Deze beuk laat weinig licht door naar de bodem toe. Daslook en dalkruid kunnen voorkomen doch meestal is de bodem volledig onbedekt. Ook aanplantingen van Corsicaanse den en lork sluiten de lichttoevoer naar de bodem af. Bovendien laten deze soorten een moeilijk verteerbare strooisellaag achter en verzuurt de bodem.
Een tweede remmende factor ligt in het feit dat het pad tot vlak tegen de oeverrand komt. Op deze manier is de ontwikkeling van kruidige vegetatie onmogelijk. Enkel tredplanten kunnen hier aarden.
Een steeds wederkerend gegeven is het storten van het uitgebaggerd materiaal op de oever. Op dit zandig ijzerhoudend materiaal blijkt begroeiing problemen te ondervinden. Deze puinhopen vormen echter een uitgelezen terrein voor mountain-bikers, wat de vegetatie natuurlijk niet ten goede komt.
Een meerwaarde aan dit deel van de beek wordt gegeven door het feit dat het ijsvogeltje boven deze beek waargenoem wordt. Vermits dit vogeltje zich voedt met vis kan worden aan genomen dat dit deel van de beek hem dit voedsel levert.

(6)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 3,5-4 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, zachte berk, zomereik, lijsterbes, hazelaar, Amerikaanse vogelkers, sporkehout, Hollandse linde, pontische rhododendron
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; daslook, dalkruid, wijfjesvaren, mannetjesvaren, valse salie, braam

Bespreking:
Hier gaat de beek doorheen een broekbos. Beek en omliggend bos vormen een mooie landschappelijke eenheid. De meest voorkomende boomsoorten zijn de zwarte els, het sporkehout, zachte en ruwe berk, ook hazelaar en zomereik. De structuur van het bos is goed ontwikkeld. Zowel de boomlaag als de struiklaag is divers van samenstelling.
De kruidvegetatie is hier over het algemeen goed ontwikkeld. Ze bestaat grotendeels uit schaduwminnende soorten. Dalkruid en daslook zijn hier de typische vertegenwoordigers van. Ook verschillende varens komen voor. Hier en daar, dikwijls aan een invalsweg zoals een bruggetje, wordt de kruidvegetatie bemoeilijkt door de aanwezigheid van rhododendrons. Deze laten weinig licht door en planten zich zelf gemakkelijk voort. Een andere rem op spontane kruidontwikkeling wordt gevormd door het uitstorten van uitgebaggerd materiaal. Deze substantie is sterk ijzerhoudend van samenstelling en laat kennelijk weinig groei toe.

(7)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 3,5-4 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zwarte els, ruwe berk, lijsterbes, hazelaar, Amerikaanse vogelkers, sporkehout, beuk, zomereik
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras; daslook, dalkruid, wijfjesvaren, mannetjesvaren, valse salie, braam, knopig helmkruid, kale jonker, veelbloemige salomonszegel, Kaukasische bereklauw, waterpeper

Bespreking:
Het broekbos houdt bij deze eenheid op. Het bos maakt hier een opener indruk: de struik- en kruidvegetatie is minder goed ontwikkeld. Voornamelijk op plaatsen met een aanplanting van beuk is de ondergroei zeer schaars.
De kruidvegetatie aan de beek is nog om andere redenen zwak ontwikkeld. Ook hier wordt uitbaggeringsslib op de oever gestort. De kwaliteiten van dit zand als standplaats voor kruiden blijkt niet ideaal. In dit geval komt er nog een bijkomende hinderpaal bij kijken: de gestorte hopen vormen een uitgelezen terrein voor mountain-bikers. Gevolgen hiervan zijn een sterke compactatie van de bodem en het verhinderen van vestiging van kruiden. Het op deze manier ontstane pad, vlak naast de beekoever, brengt een grote betreding met zich mee en belemmert zo de kruidontwikkeling.
De structuur van de beek is op sommige plaatsen verscheiden. Zo vormt de beek verscheidene holle en bolle oevers. De beekbodem vertoont een 'pool-riffle' patroon wat lokale verschillen van vestigingsplaats inhoudt.

(8)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 4,5-5 m
waterkwaliteit: A/B
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: haagbeuk, hollandse linde, zwarte els, ruwe berk, lijsterbes, hazelaar, Amerikaanse vogelkers, sporkehout, beuk, zomereik, eenstijlige meidoorn, waterwilg, gewone esdoorn, gewone plataan, brem, pontische rhododendron, witte pavia, gewone vlier, noorse esdoorn, moeraseik
-kruiden: grassen: witbol, gewoon struisgras, liesgras, engels raaigras; daslook, dalkruid, wijfjesvaren, mannetjesvaren, valse salie, braam, knopig helmkruid, veelbloemige salomonszegel, waterpeper, vogelwikke, leverkruid, akkerdistel, grote brandnetel, witte klaver, veldbies, brede weegbree, veldbies, bereklauw, ridderzuring, kruipende boterbloem, gewone wederik, harig wilgeroosje, rode klaver, heermoes, klein hoefblad, zevenblad, klein springzaad, klimop, hondsdraf, wolfspoot, kleine klis, bijvoet, dagkoekoeksbloem, basterdwederik, gewone ereprijs, breedbladige wespenorchis, hengel, kale jonker, duizendblad, robertskruid, valeriaan, waterweegbree, bosmuur, bosandoorn, blauw glidkruid, moerasvergeet-me-nietje

Bespreking:
De structuur van de beek is gevarieerd, soms natuurlijk, soms sterk antropogeen beïnvloed. Op sommige plaatsen is de beekloop rechtgetrokken, op andere meanderend. Holle en bolle oevers worden gevormd. De oever is sporadisch verstevigd. Deze versteviging is bestaat uit een gemetst muurtje. Een andere menselijke ingreep zijn de rioolbuizen die de loop van de beek kanaliseren. Verder komt ook nog een verval van

ongeveer een meter voor. Hier bestaat de beekbodem uit verhard stenig materiaal. De elementen belemmeren een natuurlijke structuur differentiatie van de beek.
Toch is de aangetroffen flora langsheen de beek in dit deel groot. Reden hiervoor is het feit dat een aantal jaren geleden de bomen die het pad afzomen op sommige plaatsen werden gekapt. Hier is dan genoeg licht beschikbaar voor de ontwikkeling van allerlei kruiden. Een bonte mengeling van soorten wordt dan ook aangetroffen.
De meeste van de hier voorkomende planten typeren een voedselrijke en vochtige bodem: zo bv. waterpeper, leverkruid, gewone wederik, harig wilgeroosje, dagkoekoeksbloem, robertskruid, kale jonker. Deze soorten zijn alle vrij algemeen. Verder komen nog soorten voor die duiden op een vochtig tot nat milieu: moerasvergeet-me-nietje, blauw glidkruid, waterweegbree. Deze soorten zijn wat specifieker wat betreft hun milieu-eisen. Een toch bijzondere aanwezigheid is de breedbladige wespenorchis. Deze soort is een van de twee orcidee-soorten die nog vrij algemeen voorkomen in Vlaanderen.
Naast deze vochtminnende soorten worden op sommige plaatsen ruigtekruiden aangetroffen. Oorzaak van hun aanwezigheid is een verstoring van de bodem of andere omgevingsfactoren bv. een plotse aanrijking van voedingsstoffen. In dit geval is waarschijnlijk het storten van ruimingsslib aan te wijzen als factor. De aanwezigheid van licht zorgt dat de ruigtekruiden kunnen ontwikkelen. Grote brandnetel, ridderzuring, hondsdraf, zevenblad, klein springzaad, akkerdistel worden aangetroffen.
Een verdere groep van soorten zijn schaduwminnend en eerder verbonden met het bos- dan met beekecosysteem. Daslook, dalkruid, salomonszegel, de varens vertegenwoordigen deze groep van planten.
Ook de soortenrijkdom bij de houtachtige soorten is groot. Zowel soorten die typisch de boomlaag uitmaken als struikachtige planten zijn aanwezig. Spontane opslag van spork, zomereik, lijsterbes, Amerikaanse vogelkers, els, gewone en noorse esdoorn, waterwilg, hazelaar wordt aangetroffen. Naast deze soorten komen eveneens aangeplante exemplaren voor. Paardekastanje (witte pavia), moeraseik, beuk, hollandse linde zijn voorbeelden van deze groep. De structuur van het omliggende bos is dus gevarieerd. Menselijke ingrepen zijn wel duidelijk aanwezig.
Ook in dit deel van de beek wordt enige verstoring teweeggebracht door het dumpen van ruimingsslib. Deze vegetatie kan zich plaatselijk wel herstellen doordat er voldoende licht aanwezig is. Nochtans treedt dan een verschuiving op in de soortenaanwezigheid: pioniers- en ruigtekruiden nemen de overhand.
Een bijkomend probleem is de lozing van afvalwater. Deze hoeveelheid is wel gering. Als het bij deze ene lozing blijft kan de beek zich wel herstellen. Zelfreiniging is mogelijk.

Dit deel van de beek kent een verscheiden soortensamenstelling. De kruiden krijgen kans tot ontwikkeling. Een typische beekvegetatie kan op deze manier ontstaan. Van de boomsoorten worden eveneens verschillende exemplaren aangetroffen. Verder wordt de natuurlijkheid van de beekloop plaatselijk teniet gedaan, wat een soortenvermindering tot gevolg heeft. Mogelijkheden voor vissen worden zo eveneens bemoeilijkt.

(9)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: A/B
oevers en structuur: meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: zomereik, els, lijsterbes, amerikaanse eik, kastanje, amerikaanse vogelkers, ruwe berk, es, vlier
-kruiden: grassen: witbol, glanshaver; grote brandnetel, valse salie, knopig helmkruid, hondsdraf, waterpeper, dagkoekoeksbloem, kleefkruid, japanse duizendknoop, braam, hop, kamperfoelie

Bespreking:
Dit deel van de beek gaat doorheen een sterk verwilderd bos. Spontane opslag in dit bos is mogelijk. De soortenrijkdom wordt hierdoor duidelijk verhoogd. Lianen als hop en kamperfoelie geven het bos een ondoordringbare en weelderige indruk. De aanwezige kruiden kunnen ondergebracht worden in de groepen van de ruigtekruiden en de soorten die voedselrijke milieus prefereren.
Een soort die wel een probleem stelt is de Japanse duizendknoop. Deze plant woekert massaal aan de invalsweg van het bos aan de Bredabaan. Hierdoor wordt het voorkomen van andere soorten onmogelijk gemaakt. Een verklaring voor de aanwezigheid van deze soort hier kan gezocht worden in de sterke verstoring.
Ook hier is de verstoring door mountain-bikers groot. Het gestorte puinmateriaal zorgt voor een geaccidenteerd terrein.
De structuur van de beek zelf is evenwel sterk meanderend. Een hele reeks holle en bolle oevers wisselt elkaar af.
De menselijke invloeden in dit deel van de beek zijn groot. Japanse duizendknoop is hier een aanduiding voor. Ook recreatief is dit deel gegeerd.

Dit deel van de beek vormt als het ware een overgang naar de volgende eenheid. Daar zijn de menselijke invloeden groot. De beek wordt doorheen tuinen geleid waar ze geen eigen identiteit vormt.

(V) Bredabaan en E19

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: els, lijsterbes, ruwe berk, es, fijnspar, acacia, sering, pontische rhododendron
-kruiden: Japanse duizendknoop, grote brandnetel, wilgeroosje, klimop, mannetjesvaren

Bespreking:
Dit deel van de beek is niet lang maar stroomt doorheen een complex landschap. Allereerst wordt de beek onder de Bredabaan geleid. Ze verschijnt aan de andere kant weer en doet haar intrede in een boseenheidje.
Dit boseenheidje bevat soorten als zwarte els en es, ook lijsterbes en ruwe berk. Een aaplanting van fijnspar wordt eveneens aangetroffen. Aan Schotense zijde worden woekersoorten als Japanse duizendknoop en grote brandnetel aangetroffen.
Hierna zet de beek haar loop verder doorheen tuinen. Sering, rhododendron, klimop en kortgemaaid gras maken hier de vegetatie uit.
De beek is rechtgetrokken. De oevers veelal verstevigd. De waterkwaliteit van de beek laat te wensen over. Het water heeft een grijszwarte kleur.

4. Algemeen besluit: Laarse Beek

In volgend overzichtsschema worden de vijf hoofdsegmenten geëvalueerd volgens 6 criteria. Deze zijn:
- landschappelijke inpassing
- zeldzaamheid
- diversiteit
- natuurlijkheid
- structuur
- potentie.

Beeksegment (I)

Dit deel van de beek wordt sterk gedomineerd door menselijke structuren. Een eerste is de E19. De beek wordt in dit deel door de E19 doorsneden. Zowel visueel als gehoorlijk eist de E19 alle aandacht op. De beek is hier duidelijk ondergeschikt. Verder is er nog de E10-plas. Ter hoogte van deze plas wordt de beek in rioolbuizen ingekapseld. Op deze manier verdwijnt de eigenheid van de beek.

De aangetroffen soorten in dit deel van de beek zijn eerder algemeen. De groep van de ruigtekruiden is hier goed vertegenwoordigd. Verder komen ook planten voor typisch voor vochtige en voedselrijke grond.

De diversiteit aan soorten kan op enkele plaatsen behoorlijk zijn. Over het algemeen is de diversiteit echter eerder laag.

Wat de natuurlijkheid van dit beeksegment betreft kan worden vermeld dat deze ook eerder laag is. De kruidvegetatie heeft op enkele plaatsen wel kans om op te schieten. Echter belemmeringen in dit kader worden gevormd door de lozingen, de weinig diverse standplaats en aanplantingen van bepaalde soorten.

Voor de structuur van de beek wordt eveneens een lage score opgetekend. Waarschijnlijk is samen met de aanleg van de E19 de beek rechtgetrokken. Ook zijn de oevers verstevigd. Hier met kasseien.

Potentie geeft een aanduiding van de kansen van het gebied zich te ontwikkelen tot een meer natuurlijke, diverse beekeenheid. Deze potentie wordt hier beperkt door de slechte structuur van de beek. Bovendien is dit deel sterk onderhevig aan verstoring. Een verdere rem op natuurontwikkeling is de verlanding van de beek. Water was op het moment van het veldonderzoek slechts in plassen aanwezig. Als laatste remmende factor kan de sterk gedomineerde positie van de beek in het landschap aangehaald worden.

Beeksegment (II)

De uitgangssituatie van dit deel van de beek is iets beter. De dominantie van de E19 blijft evenwel aanwezig. Verder stromt de beek langsheen tuinen waardoor een eigen karakter eveneens beperkt wordt. Bouwwerken, huizen en barakken belemmeren eveneens het zicht op de beek.

Er werden geen zeldzame soorten opgetekend.

De ontwikkeling van een kruidvegetatie wordt enigszins geremd door de aangeplant tuinheesters en de sterke overschaduwing. De dominantie van varens is op enkele plaatsen significant. De diversiteit is beperkt.

De natuurlijkheid van het beeksysteem is eveneens eerder laag. De aanplanting van heesters, die geen licht doorlaten voor ontkieming van andere soorten, beperkt de natuurlijkheid. Op sommige plaatsen is spontane opslag wel mogelijk maar stelt de overschaduwing problemen.

De loop van de beek is in het eerste deel rechtgetrokken. Verderop meandert ze door het landschap. Sporadisch wordt de oever verstevigd. Dit is hoofdzakelijk het geval wanneer de beek omgeven wordt door tuinen.
Een ander structuurkenmerk van dit deel van de beek is het stijgend en dalend verloop van de beekbodem. Dit maakt dat het water op sommige plaatsen stagneert. Bovendien wordt op sommige plaatsen afvalwater geloosd. Dit hoopt zich dan op in de plaatselijke dalen.

Om de natuurwaarde in dit deel van de beek te verhogen zijn grote ingrepen nodig. In dit kader kan gedacht worden aan het verwijderen van aangeplante soorten, zowel de tuinheesters als de naaldbomen die de beek omgeven. Op deze manier krijgen typische 'beekkruiden' kansen voor ontwikkeling. Verder dienen de lozingen in de beek vermeden. Ook moet een aanpassing van de beekbodem overwogen worden.

Beeksegment (III)

Dit beeksegment is biologisch heterogeen. Daarom wordt een onderscheid gemaakt tuseen het deel van de beek ter hoogte van het golfterrein en het daaropvolgende deel, hoofdzakelijk door weide.

- Golfterrein

De beek wordt niet landschappelijk geïntegreerd in het golflandschap. Een eerste deel van de beek verdwijnt in een overwelving. Een landschappelijke eigenheid van de beek wordt dus niet gerealiseerd.

De zeldzaamheid van de waargenomen planten is laag. Als er al soorten worden gedoogd aan de beekoever zijn deze eerder algemeen.

Wat betreft de diversiteit aan soorten kan eveneens worden vermeld dat deze laag is. De planten langs de beek worden tezamen met de grastapijt onderhouden, wat betekent dat deze tot op de oeverrand afgemaaid worden.

De natuurlijkheid is bijgevolg eveneens laag. Het afmaaien grijpt rechtstreeks in op de aanwezigheid van de planten. Door de overwelving van de beek wordt deze aanwezigheid onrechtstreeks verhinderd.

Voor de structuur kan eenzelfde negatief beeld worden geschetst. De overwelving is een eerste element dat in dit kader naar voor geschoven kan worden. Verder zijn de oevers steil en weinig meanderend.

De potenties van dit deel van de beek zijn beperkt. De ingrepen op de structuur van de beek maken natuurontwikkeling onmogelijk.

- Weidelandschap

Een minder negatief beeld van het beeksysteem tekent zich hier af.
De beek vormt een mooie landschappelijke eenheid met dit weidegeheel. Bomenrijen geven dit beeklandschap een rustieke indruk.

Zeldzame soorten werden evenwel niet aangetroffen.

De diversiteit aan soorten in dit deel is behoorlijk. Een verscheidenheid aan soorten is langsheen de oevers aan te treffen.

Deze soorten zijn veelal spontaan opgeslagen. De bomen die de beek omlijnen zijn aangeplant.

De structuur van de beek gaat van rechtgetrokken tot meanderend. Holle en bolle oevers zijn aanwezig. De beekbodem vertoont een pool-riffle patroon. De structuur van de beek is dus gevarieerd.

Potentieel kan dit deel van de beek worden tot een diverse en landschappelijk interessante lineaire groenstructuur. Meandering kan op bepaalde plaatsen aangemoedigd worden. Wel dient het ruimingspuin vermeden te worden. Dit zorgt voor een verschuiving in soortensamenstelling. Pioniers- en ruigtekruiden nemen dan de overhand.

Beeksegment (IV)

Hier stroomt de beek doorheen bos. De beek is goed geïntegreerd in dit boslandschap. Op enkele plaatsen is de beek echter ondergeschikt aan het bos; typische beekflora krijgt geen kans ten gevolge van sterke overschaduwing. Meestal is het echter zo dat de beek een verrijkend element in het bossysteem vormt.

Ook minder algemene planten worden in dit deel aangetroffen.

De diversiteit is groot als genoeg licht beschikbaar is en als het omgevende bos verscheiden is in structuur en samenstelling. Een veelheid aan soorten kunnen dan voorkomen en het gebied een verscheiden aanblik geven.

Ingrepen van de mens op het voorkomen van soorten zijn relatief beperkt. Een honderd meter lang stroomt de beek langsheen tuinen. Hier wordt spontane opslag beperkt door de aangplante heesters. Verder schieten spontaan kruiden op: zowel ruigtekruiden als bossoorten en planten van vochtige bodems.

De structuur van de beek is verscheiden. Op enkele plaatsen wordt de oever verstevigd en is de beekloop rechtgetrokken. Er is echter ook plaats voor meanders die holle en bolle oevers vormen.

Dit deel vertoont goede potenties voor natuurontwikkeling. De uitgangssituatie is over het algemeen goed. De structuur van de beek is verscheiden. De reeds aanwezige natuur heeft reeds een aanzienlijke waarde. Die kan nog verhoogd worden door plaatselijk lichtingen door te voeren. Zo krijgt de kruidontwikkeling grotere kansen. Verder kan aan hermeandering worden gedaan. Hierdoor verhoogt de structurele differentiatie en wordt een verscheidenheid aan milieu-omstandigheden geschapen. Verder dienen lozingen vermeden en aan het storten van puin op de oevers moet een einde worden gesteld.
Als aan deze knelpunten het hoofd wordt geboden ontstaat een diverser en natuurlijker beekecosysteem.

beeksegment	landschappelijke inpassing	zeldzaamheid	diversiteit	natuurlijkheid	structuur	potentie
(I)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	tamelijk laag	veelal laag; plaatselijk spontane opslag	rechtgetrokken, verstevigde loop	beperkt
(II)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	laag	laag: aangeplante soorten	rechtgetrokken tot meanderend; verstevigde loop	grote ingrepen noodzakelijk
(III)						
- golf	- gedomineerd	- algemeen	- zeer laag	- zeer laag	- overwelfde loop	- beperkt
- weide	- landschappelijk geïntegreerd	- algemene soorten	- behoorlijk	- spontane opslag; aangeplante bomen	- rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd	- goed
(IV)	landschappelijk geïntegreerd	ook minder algemene soorten	plaatselijk hoog	spontane opslag; ook aangeplante heesters	rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd	goed
(V)	sterk gedomineerd	algemeen	laag	laag	rechtgetrokken, verstevigde loop	beperkt

Beeksegment (V)

Dit deel vormt een complex systeem waarbij menselijke structuren het gezichtsveld opeisen. De beek wordt hier overbrugd door de Bredabaan en verschijnt opnieuw aan de overkant in een bos-ruigtelandschap. Een eigen karakter van de beek ontbreekt. Ze wordt enerzijds overwoekerd, anderzijds overbrugd.

Hier worden dan ook geen zeldzame soorten opgetekend. De meeste zijn aangeplant of behoren tot de groep van de ruigtekruiden. De diversiteit is klein en ook de natuurlijkheid is beperkt.

Besluit

De Laarse beek kan potentieel uitgroeien tot een waardevolle beekvallei. Verschillende delen van de beek hebben reeds een behoorlijke natuurwaarde. Een aangepaste inrichting en beheer is echter noodzakelijk om er een waardevol gebied van te maken. De herkenbaarheid in het landschap dient versterkt. Diversiteit en natuurlijkheid van het systeem moet worden verhoogd.

2. 2. Het Klein Schijn

1. Situering

Kaart 2

Het Klein Schijn vormt de zuidoostelijke grens van de gemeente Schoten met de buurgemeenten Schilde, Wijnegem en Deurne. De lengte van de beek aan Schotens grondgebied bedraagt bijna 11 km. De beek stroomt van het noordoosten naar het zuidwesten en mondt uit in het Groot Schijn.
De beek stroomt Schoten binnen in het domein La Garenne, ter hoogte van 's Gravenwezel. Ze vervolgt haar loop zuidwaarts langs Iepenburg en het pompstation, tot ze het domein van Schijndael en het goed van Havre bereikt. Verder duikt ze onder het Albertkanaal en loopt verder vrijwel evenwijdig aan dit kanaal. Ter hoogte van Deurne verlaat ze het Schotens grondgebied.
De beek is over het algemeen breder dan de Laarse beek. De minimumbreedte op Schotens grondgebied is 3,5 m. De breedte loopt op tot 6,6 m ter hoogte van Deurne.

2. Beleidsmatig kader

2. 1. Eigendomsstructuur

Net zoals de Laarse beek is het Klein Schijn een beek van tweede kategorie. Ze valt dus onder de bevoegdheid van de provincie Antwerpen, die de beek ruimt en reinigt.

2. 2. Het gewestplan

Kaart 4

De bestemmingen op het gewestplan langsheen het Klein Schijn zijn van velerlei aard en tamelijk complex.
Een eerste deel van de beek gaat dorheen een bosgebied. Daarna wordt de bestemming natuurgebied. Ter hoogte van de Botermelkbaan wordt een klein deel bestemd als agrarische zone om verder opnieuw de bestemming van natuurgebied te krijgen. Recreatiegebied volgt hierop, even onderbroken door gebied van openbaar nut. Ter hoogte van het PIDPA-pompstation wordt het opnieuw gebied voor openbaar nut. Hierna

wordt de grond bestemd als bosgebied. Daarop treffen we de bestemming aan van woonpark. Vervolgens gaat het Klein Schijn doorheen bosgebied, dit wordt even onderbroken door parkgebied. Een kleine lengte van de beek loopt dan door gebied van openbaar nut. Eens het Albertkanaal voorbij krijgt het de bestemming van industriegebied. Een smalle korte strook wordt evenwel als natuurgebied aangeduid.

Vele delen van het Klein Schijn kennen dus een 'groene bestemming'.

2. 3. De Groene Hoofdstructuur

Kaart 5

Op de provinciale kaart van de groene hoofdstructuur wordt de vallei van het Klein Schijn opgenomen in een natuurverbindingsgebied. Dit gebied begint ter hoogte van de Botermelkbaan en gaat verder zuidwaarts. De verbindingsfunctie wordt opgeheven ter hoogte van een woongebied maar enkele honderden metrs verder opnieuw hervat tot het gebied eindigt aan het Albertkanaal.

3. Ecologisch kader

3. 1. Fysische gegevens

3. 1.1. Topografie

Kaart 2

De eerste hoogtelijn die door het Klein Schijn wordt doorsneden is die van 10 meter. De loop van de beek vormt een heus dal in het landschap. Waar het Klein Schijn Schoten verlaat, bedraagt het niveau boven de zeespiegel nog slechts 2,5 meter.

3. 1. 2. Bodem en waterhuishouding

Het Klein Schijn heeft de bodemvorming langsheen haar oevers sterk beïnvloed. Als ze Schoten binnentreedt is de bodem van alluviale aard. De beek zet hierbij zelf materiaal af en dit materiaal vormt dan het moedermateriaal voor bodemvorming. Het afzetten van materiaal gebeurt nog steeds bij een sporadisch uit de oevers treden van de beek. Dit maakt dat de bodems van zeer recente oorsprong zijn.
Verderop stroomt de beek doorheen Kempense podzolbodems. De invloed van de beek is hier geringer.
Vergraven terrein en bebouwing zijn de volgende reeks van bodems en duiden de menselijke invloed op de bodemvorming aan.
Hierna gaat de beek weerom door podzolgebied. Een volgende bodem is er een van een fijnere textuur, een zandlemige vochtige bodem.
Daarna wordt de invloed van de beek weerom zichtbaar. Alluviale bodems volgen op de vorige. Deze bodems worden een tweetal malen onderbroken door vergraven gronden. De alluviale bodems rijken echter tot aan het Albertkanaal. Vanaf hier moet plaats geruimd worden voor vergraven en opghoogde gronden.

De beek beïnvloedt de bodemvorming langsheen haar loop sterk.

3. 2. Biologische gegevens

3. 2.1. Inleiding

Evenals bij de Laarse beek is het ook hier moeilijk te spreken van één landschappelijke eenheid van het Klein Schijn. Op basis van visueel-landschappelijke kenmerken wordt een basistypologie van de eenheden langsheen het Klein Schijn opgesteld. Twee criteria worden hiervoor gebruikt:
- open / gesloten
- homogeen / heterogeen karakter.

De zichtlengte is de bepalende factor voor het indelen van landschappen volgens hun openheid; bos is gesloten, weiland open.
Heterogeniteit van een landschap geeft een aanduiding over de complexiteit. Een heterogeen landschap is een landschap met vele onderscheiden elementen van een verschillende aard. In een homogeen landschap is een element sterk dominerend aanwezig. Er treedt weinig afwisseling op in elementen.

Aan de hand van deze criteria wordt dan een indeling opgemaakt in 10 segmenten (Overzichtskaart).
(I) Het Klein Schijn stroomt hier doorheen enerzijds bos, anderzijds weiland. Dit landschap karakteriseert zich m.a.w. door zijn halfopen karakter. De verscheidenheid aan elementen is klein: beide landschappen worden door hun 'groene aard' gekarakteriseerd. Daarom spreken we hier van een homogeen landschap.
(II) Het volgende segment loopt tot over de Botermelkbaan. Hier stroomt het Klein Schijn door een gesloten landschap. Het gezicht wordt aan beide zijden beperkt. De hier

aanwezige elementen zijn van verschillende aard: bos en bewoning. Dit landschap is heterogeen.
(III) Vanaf de Botermelkbaan tot Iepenburg heeft het landschap een halfopen karakter: de ene zijde weiland, de andere bos. Beide zijn van eenzelfde aard: een homogeen landschap.
(IV) Tussen Iepenburg en het pompstation bevindt zich een volgend segment. Dit wordt gekenmerkt door haar gesloten karakter; aan beide zijden wordt de beek begrensd door bos. Verder is dit landschap homogeen; enkel dit bos is zichtbaar.
(V) Ter hoogte van het pompstation stroomt het Klein Schijn doorheen enerzijds een gazon- en weidelandschap, anderzijdseen bos- en woonlandschap. Dit geeft deze eenheid een halfopen en heterogeen karakter.
(VI) Voorbij het pompstation stroomt het Klein Schijn doorheen een bos- en woongebied. De zichtlengte wordt beperkt; het is een gesloten landschap. De aanwezigheid van zowel bebouwing als bos en infrastructuur maakt het een heterogeen geheel.
(VII) Een volgend deel langsheen het Klein Schijn is een homogeen bosbestand. Hierdoor wordt een gesloten landschap gecreëerd.
(VIII) Ter hoogte van de Houtvendreef begint het volgende segment. Hier doet bebouwing opnieuw zijn intrede. Aan de andere zijde treffen we weiland aan: een halfopen landschap. De aanwezigheid van zowel bebouwing met tuinen als weiland en populierenbestandjes maakt het tot een heterogeen geheel.
(IX) Het domein van van Havre vormt de volgende eenheid. Bebouwing is hier vrijwel afwezig. Door een opeenvolging van bos, weiland, ruigtes wordt een halfopen landschap gerealiseerd. Deze elementen zijn alle van eenzelfde aard; het landschap komt als een homogeen geheel voor.
(X) Het Klein Schijn verdwijnt nu onder het Albertkanaal. Ze duikt opnieuw boven in een homogeen, gesloten industrielandschap.

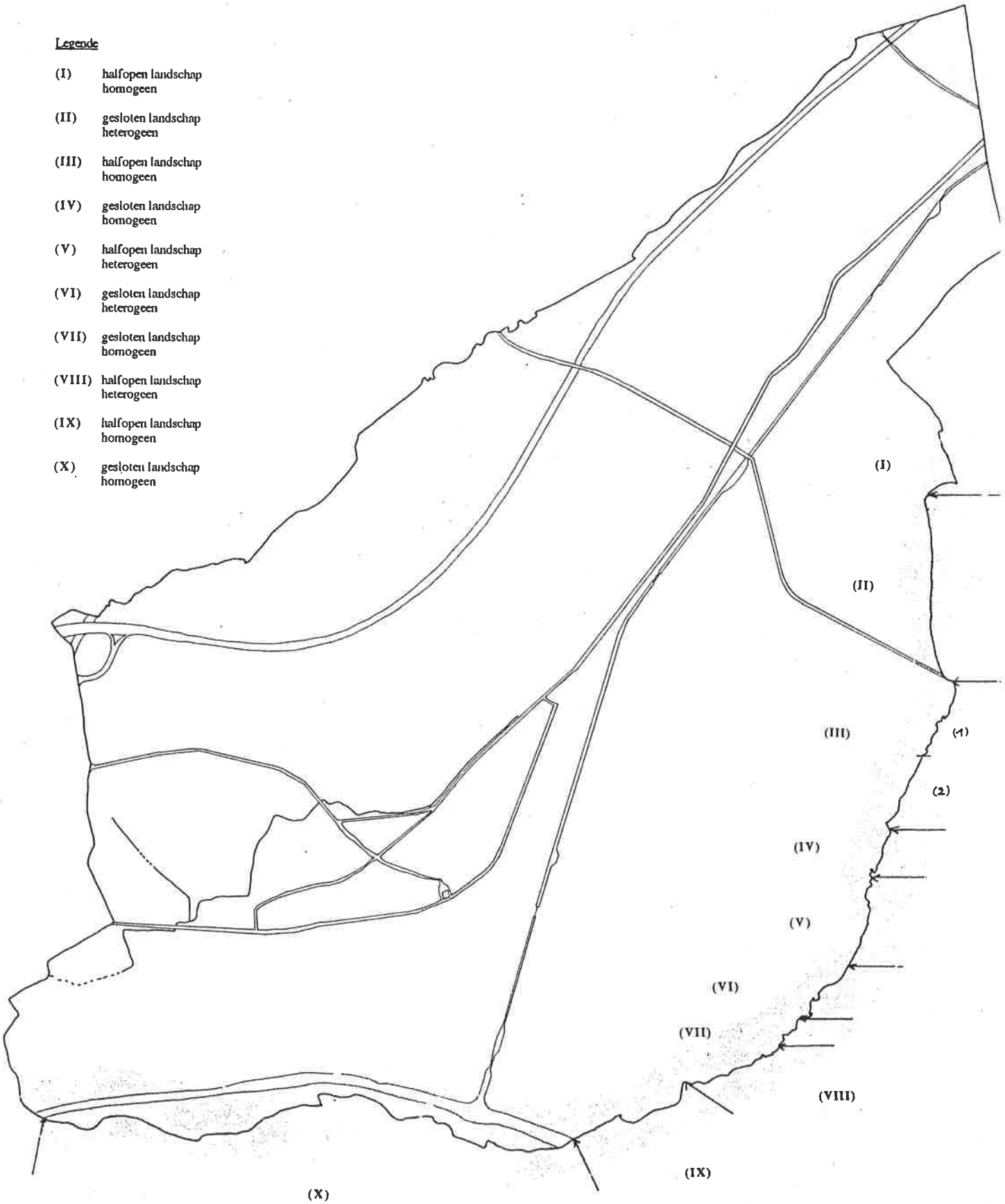
3. 2.2. Bespreking van de eenheden

(I) La Garenne

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 3,5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigd

Bespreking:
Dit deel van de beek bevindt zich in het domein van La Garenne. Op het moment van de inventarisatie was dit deel ontoegankelijk.
Uit de luchtfoto en de topografische kaart valt af te leiden dat het Klein Schijn hier door bos en weiland wordt omgeven. Verder zijn er verschillende oversteekplaatsen overheen de beek voorzien. De menselijke invloed op dit deel van de beek is beperkt tot een rechttrekking van de waterloop. Bebouwing is in dit deel afwezig.
Over de ganse lijn is de waterkwaliteit van het Klein Schijn bedenkelijk. Het water heeft een grijszwarte kleur.

Kaart 9: Overzicht Klein Schijn



(II) La Garenne tot Botermelkbaan

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 4,5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: beuk, zomereik, ruwe berk, lijsterbes, pontische rhododendron, kleinbladige linde, amerikaanse vogelkers, zwarte els , grove den
-kruiden: wijfjesvaren, grote brandnetel, klimop, wilgeroosje

Bespreking:
Dit deel van het Klein Schijn stroomt door een bos- en bewoningslandschap. De breedte bedraagt hier een 4,5 m. De waterkwaliteit is eveneens in dit deel bedenkelijk.
De beek komt hier weinig tot zijn recht. Ze bevindt zich naast een onverharde weg met laanbegroeiing.
Door een sterke overschaduwing is de spontane vegetatie langsheen de beek beperkt. Een schaduwsoort als wijfjesvaren komt voor. Grote brandnetel als ruigtekruid. De kruidvegetatie is verder weinig ontwikkeld.
Het omgevende bos heeft een slechte structuur: er heerst een sterke dominantie van grote bomen. De struiken komen slechts sporadisch voor. Spontane verjonging van de aanwezige boomsoorten wordt geremd door Amerikaanse vogelkers.

In dit deel vormt dus de overschaduwing een groot probleem: zowel de verjonging van het bos als de ontwikkeling van de kruidlaag wordt verhinderd.

(III) Botermelkbaan tot Iepenbrug

Dit deel wordt gekenmerkt door een boslandschap aan de ene zijde (Schoten) en weiden of akkers aan de andere zijde.
Er wordt in dit segment nog een onderscheid gemaakt tussen twee eenheden. Een eerste eenheid bevat sporadisch rechtstreekse menselijke invloed op de voorkomende planten. Het Klein Schijn maakt immers aansluiting op tuinen. Deze tuinen gaan zelfs door tot over de beek. Via bruggetjes worden beide zijden verbonden.
Een tweede eenheid volgt hierop. Tuinen komen niet meer voor aansluitend op de beek. De vegetatie krijgt een vrijer beloop.

(1)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 4,5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend; plaatselijk verstevigd
flora:
-bomen: beuk, zomereik, lijsterbes, pontische rhododendron, amerikaanse vogelkers, zwarte els
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; wijfjesvaren, grote brandnetel, klimop, harig wilgeroosje, leverkruid, valse salie, bramen, pitrus

Bespreking:

De beek stroomt hier door enerzijds weiland, anderzijds door tuinen.
In dit deel meandert de beek sterk. Holle en bolle oevers ontstaan evenals een pool-riffle-patroon op de beekbodem. De structurele uitgangssituatie is dus vrij goed.

De diversiteit van de plantengroei wordt enigszins verminderd door de aangeplante heesters die een schaduwrijke omgeving creëren. Het zijn voornamelijk rhododendrons die er worden geplant.
Aan de zijde van de weiden komt wel spontane plantengroei voor. Deze bestaat dan uit algemene soorten als leverkruid en harig wilgeroosje. Verder zijn het vooral grassen die de vegetatie uitmaken.
Zoals reeds hoger vermeld meandert de beek hier sterk. Op deze meanders kan de vegetatie spontaan opschieten en evolueren. De paden die de tuinen doorlopen gaan eerder rechtdoor en snijden hierdoor de bochten af. De verstoring op deze bochten is dan ook vrij klein.

Het grootste knelpunt met het oog op natuurontwikkeling in dit deel van de beek is dus het rechtstreeks beïnvloeden van de soortensamenstelling ten gevolge van het aanplanten van exotische soorten.

(2)
Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 4,5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend, holle en bolle oevers
flora:
-bomen: beuk, zomereik, lijsterbes, amerikaanse vogelkers, zwarte els , es, gewone esdoorn, noorse esdoorn, vlier, spork, ruwe berk, witte pavia, Canadese populier, eenstijlige meidoorn, pontische rhododendron
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; wijfjesvaren, mannetjesvaren, grote brandnetel, klimop, harig wilgeroosje, leverkruid, valse salie, bramen, pitrus, riet, bereklauw, hondsdraf, engelwortel, moerasspirea, hop, ruig klokje, kruipende boterbloem, dagkoekoeksbloem

Bespreking:
Hier stroomt het Klein Schijn door een wei-, akker- en boslandschap. Ook hier is een sterke meandering aanwezig. Bovendien worden de oevers hier niet verstevigd. Holle en bolle oevers ontwikkelen zich. De beekbodem vertoont golfjes: de beek is hier dus structureel gedifferentieerd.
De beek stroomt langsheen verschillende bosperceeltjes.Een eerste bosje bevindt zich op Schildse bodem. Dit bos, ter hoogte van het 'Vinkenhof' herbergt soorten als beuk, ruwe berk, zomereik. De struiklaag bestaat voornamelijk uit rhododendron. Dit bosje is dus wel divers in structuur en samenstelling maar spontane opslag van andere soorten wordt bemoeilijkt.
Een soortgelijk boselement bevindt zich aan de Schotense zijde van het Klein Schijn. Het gaat hier over een smalle strook die aansluit bij het Vinkenhof-bos. Ook hier is de voornaamste boomsoort beuk. Ondergroei is erg schaars. Langsheen de beek wordt weinig vegetatie aangetroffen.
Verderop, aan Schotense zijde bevindt zich een ecologisch interessant bos. De oppervlakte ervan is beperkt maar het beïvloedt toch sterk de vegetatie langsheen de beek. In dit bos zijn soorten terug te vinden als es en zwarte els , vlier, gewone en noorse esdoorn. Ook enkele Canadese populieren zijn aanwezig. De structuur van het bos is goed. Naast deze struik- en boomlaag is eveneens een kruidlaag ontwikkeld. Voorkomende planten hier zijn grote brandnetel, hondsdraf, kruipende boterbloem en het ruig klokje. Deze soorten wijzen op een voedselrijke, nitraatrijke bodem. De bodem werd hier waarschijnlijk aangerijkt door de Canadese populieren. Hun bladeren zetten snel en veel mineralen vrij. Dit maakt de bodem geschikt voor 'nitrofiele' soorten.

Dit bos wordt van een volgend boselementje onderscheiden door een ponyweide. Deze ponyweide maakt geen onmiddellijke aansluiting op de beek. De weide wordt ervan gescheiden door een pad en een ruige vegetatie van voornamelijk netel en braam.
Het volgende bos is gelijkaardig aan het hogere elzen-essenbos. Ook hier gaat het waarschijnlijk om een ex-Canadapopulierenbestand. Dit bos is echter soortenrijker en groter van oppervlakte. Boomsoorten als noorse en gewone esdoorn schieten hier gemakkelijk op en vormen de struiklaag, naast andere struiken als vlier, spork, lijsterbes en meidoorn. Hondsdraf, valse salie, dagkoekoeksbloem, mannetjes- en wijfjesvaren, netel maken de kruidlaag uit. Ook deze kruiden wijzen op een nitraatrijke bodem.
Dit bos is ten gevolge van haar diverse structuur en plantengroei een ecologische interessant geheel. De biologische waarderingskaart duidt dit bos aan als een nitrofiel alluviaal elzenbos gemengd met alluviaal essen-olmenbos. De waardering voor deze boseenheid is hoog: het wordt opgetekend als een biologisch zeer waardevol geheel.
De vegetatie langsheen de beek bestaat vornamelijk uit soorten als riet, bereklauw, leverkruid, grote brandnetel en waterzuring. Het omringende bos laat genoeg licht door voor de ontwikkeling van een kruidlaag en beekvegetatie. Puinhopen zijn net als langsheen de Laarse beek terug te vinden.
Aan de kant van Schilde is het bodemgebruik minder interessant. Hier groeit maïs. De vegetatie langsheen de beek krijgt wel nog plaats om te ontwikkelen. Een smalle strook wordt overgelaten tussen beek en maïsveld. Een opmerkelijk feit is het volgende. Door de sterke meandering van de beek kan de vegetatie in deze meanders spontaan opschieten. Deze meanders worden immers niet volgezaaid met maïs. Voor een gemechaniseerde landbouw loont het niet deze oppervlakte ook te bezaaien. De soorten die er dan voorkomen zijn bijvoorbeeld zomereik, zwarte els , es en lijsterbes. Kleine bosbestanjes ontstaan op deze manier. De meandering zorgt dus niet alleen voor een grote structurele differentiatie, het bevordert eveneens de spontane ontwikkeling van klein vegetatie-eenheden. Een instandhouden van deze meandering en het indien afwezig bevorderen ervan is erg belangrijk met het oog op natuurontwikkeling en -behoud.

(IV) Tussen Iepenburg en het pompstation

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: rechtgetrokken tot zwak meanderend, verstevigde oevers
flora:
-bomen: zomereik, amerikaanse vogelkers, zwarte els , gewone esdoorn, noorse esdoorn, vlier, Canadese populier
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; mannetjesvaren, grote brandnetel, wilgeroosje, harig wilgeroosje, smeerwortel, leverkruid, bramen, riet, bereklauw, hondsdraf, moerasspirea, dagkoekoeksbloem, zevenblad, ridderzuring, waterpeper, wederik

Bespreking:
Dit segment van het Klein Schijn stroomt doorheen een boslandschap. Aan de kant van Schilde is een pad aangelegd vrijwel parallel met de beek. Er wordt een brede strook tussen pad en beek vrijgelaten. Spontane vegetatie langs de beekoevers is mogelijk.

Een eerste deel van dit segment bestaat uit een rechtgetrokken deel van het Klein Schijn. De houtige vegetatie bestaat uit soorten als zwarte els en gewone esdoorn, ook zomereik en noorse esdoorn. Verder zijn hoofdzakelijk nitrofiele en soorten van een voedselrijke omgeving aanwezig. Smeerwortel, harig wilgeroosje, leverkruid, dagkoekoeksbloem, zevenblad zijn voorbeelden hiervan.

Verderop, het tweede deel van dit segment, is de samenstelling van de vegetatie gelijkaardig. De beek meandert hier evenwel. Aan Schotense zijde zoomt een bomenrij de beek af. Achter deze bomenrij bevindt zich een verruigd terrein. Waarschijnlijk is op deze plaats een populierenbestand gekapt. Nu is er een ruig grasland met riet, ridderzuring, pitrus, grote brandenetel ...
Het pad hier kent een grote recreatieve aantrekking. Wandelaars en fietsers maken gebruik van dit pad. Op de plaats waar de beek meandert, kan spontane vegetatie op een vergroot oppervlak plaatshebben.

(V) Het pompstation

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 5 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend, verstevigde oevers
flora:
-bomen: zwarte els , Canadese populier, zomereik, pontische rhododendron
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; mannetjesvaren, grote brandnetel, wilgeroosje, harig wilgeroosje, leverkruid, riet, bereklauw, moerasspirea

Bespreking:
Het Klein Schijn stroomt hier doorheen een halfopen landschap. Dit landschap wordt gevormd door een populierenbestand, weiland, gazonstroken, bos en tuinen.
De structuur van de beek is sterk antropogeen beïnvloed. De beek is niet rechtgetrokken maar de oever wordt op tal van plaatsen verstevigd. Dit is voornamelijk het geval wanneer deze een holle oever neigt te vormen.
Een eerste deel stroomt langs de gebouwen van de PIDPA en hier wordt de vegetatie kort gehouden. De beekoever reikt tot net naast het gazon. De overzijde bestaat uit tuinen. Rhododendron verhindert hier de ontwikkeling van een typische beekvegetatie.
Verderop grenst de beek aan een populierenbestand. Deze populierenaanplanting heeft een monotone ondergroei. De grote brandnetel maakt immers volledig de kruidlaag uit. Hij neemt hier ook grote proporties aan. De vegetatie aan de beek wordt eveneens gedomineerd door netels. Moerasspirea en leverkruid komen ook voor.
Een derde deel hier begint ter hoogte van een weiland. Aan de overzijde grenst de beek aan tuinen. De ruige oevervegetatie wordt hier verdergezet. Het weiland wordt m.a.w. afgezoomd door een strook met een hoge kruidige vegetatie. De oeververstevigingblijft ook hier doorgaan.

(VI) Vanaf het pompstation tot voorbij de Victor Frislei

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend, verstevigde oevers
flora:
-bomen: zomereik, ruwe berk, beuk, gewone wilg, pontische rhododendron, zwarte els

Bespreking:
Dit deel is ontoegankelijk. Het Klein Schijn stroomt hier door een complex landschap van bos, tuinen en bebouwing.
De beek meandert en wordt verstevigd op plaatsen waar mogelijks een holle oever ontstaat.

De bomen die de beek omringen zijn soorten als zwarte els , zomereik en beuk. Waar de beek aansluiting geeft op tuinen overheerst de rhododendron.
Het Klein Schijn duikt onder de Victor Frislei. Waar dit gebeurt wordt een sterke woekering van rhododendron aangetroffen. De beek wordt hierdoor gedeeltelijk overdekt.

De beek wordt hier landschappelijk gedomineerd. Haar aanwezigheid brengt geen extra natuurwaarde aan. In dit deel wordt de beek eerder genegeerd en verdoezeld, cfr. rhododendronaanplanting.

(VII) Bosbestand ter hoogte van het Schijndaalkasteel tot de Houtvendreef

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend, holle en bolle oevers
flora:
-bomen: zwarte els , Canadese populier, zomereik, ruwe berk, vlier, lijsterbes, spork
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; grote brandnetel, wilgeroosje, harig wilgeroosje, leverkruid, moerasspirea

Bespreking:
Het Klein Schijn zet zijn weg meanderend verder. Het bos waar het doorheen stroomt, vertoont grote gelijkenissen met de hoger besproken boseenheid (III. 2). Op het Schotense grondgebied gaat het schijnbaar eveneens over een bos dat gegroeid is uit een populierenbestand. Zowel elzen als zomereik komen voor. De structuur van het bos is goed. Struiken als vlier, spork en lijsterbes worden aangetroffen. In dit geval is er duidelijk sprake van een elzenbroekbos.
Langsheen de beek worden nitrofiele soorten als leverkruid, dagkoekoeksbloem, grote brandnetel en moerasspirea bemerkt.
Aan de overzijde van de beek, in Schilde, is het populierenbestand heel wat homogener. De exemplaren staan hier netjes op een rij in een plantverband van 10 op 10 meter. De ondergroei is schaars. Netel overheerst met hier en daar een opschietende zwarte els .

(VIII) Houtvestersdreef tot het domein van Havre

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: meanderend, verstevigde oevers
flora:
-bomen: zwarte els , Canadese populier, zomereik, pontische rhododendron
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; mannetjesvaren, grote brandnetel, leverkruid, riet, bereklauw, moerasspirea, smeerwortel, hop, brede stekelvaren, grote kattestaart, gele lis

Bespreking:
Het Klein Schijn maakt hier aansluiting op tuinen. Aan de overzijde, op Schildse oever, worden weilanden afgewisseld met smalle populierenbestanden teruggevonden.
De vegetatie op de oever die grenst aan tuinen wordt veelal kort gemaaid en bij het gazon inbegrepen. Ter hoogte van een braakgrond wordt hier een uitzondering op gemaakt. Soorten als leverkruid, grote brandnetel, smeerwortel, brede stekelvaren, bereklauw en hop worden aangetroffen.

Langs deze zijde van de beek en voornamelijk ook op de braakgrond wordt tuinafval gestort. Dit lijkt vrij onschadelijk vermits dit materiaal op termijn wel afgebroken wordt. Echter dit materiaal betekent een heuse aanrijking van mineralen. Een ruigtekruid als brandnetel zal hier welig tieren. Op deze manier is een verschuiving in het soortenspectrum bekomen.
Aan de overzijde wordt een grotere soortenrijkdom opgemerkt. Het gaat hier weerom om nitrofiele, vochtminnende planten als leverkruid en moerasspirea; ook grote kattestaart en gele lis zijn aanwezig. Het weiland wordt door verschillende grachten ontwaterd. Deze grachten herbergen eveneens soorten als grote kattestaart en gele lis. Ze vormen kleurrijke linten in het weidelandschap.

De soortenontwikkeling langsheen de ene zijde van de beek is wel goed. Waar de beek aansluit op tuinen wordt spontane vegetatie niet geduld.

(IX) Het domein van Havre

Eigenschappen:
debiet: stromend water
breedte: 6 m
waterkwaliteit: C
oevers en structuur: rechtgetrokken tot meanderend, verstevigde oevers
flora:
-bomen: zwarte els , Canadese populier, zomereik, pontische rhododendron, beuk, waterwilg, es, vlier, gewone esdoorn
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; wijfjesvaren, mannetjesvaren, dalkruid, grote brandnetel, harig wilgeroosje, leverkruid, riet, bereklauw, moerasspirea, moerasandoorn, hop, akkerdistel, smeerwortel, gele lis, pitrus

Bespreking:
Een eerste deel van dit segment bestaat uit een parklandschap: kasteel op de achtergrond, vijver dicht bij de beek grenzend. De vegetatie bestaat hier voornamelijk uit beuk en rhododendron. Hier is weinig plaats voor een kruidontwikkeling. De bodem is vrijwel onbedekt langsheen de beek. Enkele schaduwsoorten als mannetjes- en wijfjesvaren en dalkruid komen voor.
Op enkele plaatsen maken de beuken en rhododendrons plaats voor een open vegetatie. Het terrein wordt hier vrijgehouden en soorten als pitrus, leverkruid en riet zomen de oevers af.

Het volgende deel van dit segment betreft een populieren- gemengd met elzen bos. Een eerste deel betreft een rechtgetrokken waterloop. Verder herneemt de beek haar meandering. De vegetatie die hier verschijnt langsheen de beek is verscheiden. Op plaatsen waar de lichttoevoer beperkt wordt is vegetatie schaars tot onbestaande. Waar er genoeg licht ter beschikking is voor kruidontwikkeling zijn deze van de voedselrijke en vochtminnende ecologische groep.
Ter hoogte van dit deel komt het wel eens voor dat het Klein Schijn buiten haar oevers treedt (dixit de heer van Havre). Moest de beek zuiverder water bevatten zou dit een aanrijking voor het beekecosysteem zijn. Echter de waterkwaliteit is hier van een bedenkelijk allooi.

Een laatste deel is het meest gevarieerde en herbergt soorten typisch voor beeksystemen. Waarschijnlij is een aantal jaren geleden een populieren bestand gekapt. Op deze plaats is nu een divers systeem met verschillende soorten en een gevarieerde structuur ontstaan. Dankzij deze kap krijgt de beek ook de kans zich als een systeem op te stellen. Typische beekvegetatie krijgt nu een kans tot ontwikkeling.

Het gebied dat het Schijn hier omgeeft telt soorten als waterwilg, gewone esdoorn, zwarte els en es. Deze houtige planten worden afgewisseld met kruiden als riet, bereklauw, moerasandoorn, leverkruid, harig wilgeroosje en hop. De structurele differentiatie in dit perceel is dus groot.
Langsheen het Klein Schijn groeien soorten als moerasspirea, grote brandnetel, riet ook smeerwortel, akkerdistel, gele lis en bereklauw. Struikachtige planten als vlier en zwarte els zomen eveneens de beek af.
De beek meandert hier en vormt holle en bolle oevers. Van een oeververstevigingis geen sprake.
Dit laatste deel is ecologisch en landschappelijk interessant. Een heraanplanting met Canadese populier dient vermeden.

(X) Het industrielandschap

Uit de overzichtskaart van de biotische index (Van der Beck, 1991) lijkt dat dit deel van het Klein Schijn biologisch zeer arm is. Het laatste deel is zelfs biologisch dood (zwart). Toch vormt het Schijn een groen lint doorheen het industrielandschap en dient om die reden behouden. Een versterking van de natuur hier is echter onderhevig aan veel knelpunten. Een eerste is er een van pragmatisch aard. Er is niet voldoende ruimte om natuurontwikkeling na te streven. Een volgende reden is de erbarmelijke waterkwaliteit. In de eerste plaats dient dan ook een verbetering van deze kwaliteit nagestreefd.

4. Algemeen besluit: Klein Schijn

In volgend overzichtsschema worden de tien hoofdsegmenten geëvalueerd volgens 6 criteria. Deze zijn:
- landschappelijke inpassing
- zeldzaamheid
- diversiteit
- natuurlijkheid
- structuur
- potentie.

Beeksegment (I)

Dit eerste beeksegment maakt deel uit van een bos- en weidelandschap. De beek wordt in het landschap ingepast: de schaligheid komt overeen evenals de aard van de samenstellende landschapselementen.

De ontoegankelijkheid van deze eenheid maakt dat over zeldzaamheid, diversiteit, natuurlijkheid en potentie geen uitspraak kan worden gedaan.

Wat de structuur van de beek hier betreft kan worden afgeleid dat meandering onbestaande is. De loop is rechtgetrokken.

Beeksegment (II)

Het Klein Schijn stroomt hier doorheen een bos- en bebouwingslandschap. Het manifesteert zich niet als een typisch beekecosysteem. Overschaduwing is groot; voor een beekvegetatie is geen plaats. Ook de rechtgetrokken loop draagt niet bij tot het eigen karakter van de beek. De beek wordt hier hoofdzakelijk gedomineerd door het naastliggende pad.

De aangetroffen soorten kennen alle een algemeen voorkomen.

De overschaduwing zet hier een rem op de diversiteit van de aanwezige vegetatie. Eveneens is er weinig diversiteit in structuur, wat vanzelfsprekend gevolgen heeft voor de diversiteit in soortensamenstelling.

De natuurlijkheid van het systeem wordt beperkt. Door de aanwezigheid van aangeplante soorten, zowel heesters als bomen, wordt spontane opslag van soorten enigszins verhinderd.

De beek kent in dit segment een kaarsrecht verloop. Haar loop is dus rechtgetrokken. Bovendien zijn op verscheidene plaatsen oeververstevigingen aangebracht. De vorming van een structurele differentiatie wordt hier dus tegengewerkt.

Als dit deel van de beek zal moeten instaan voor een grotere natuurwaarden zijn grote ingrepen noodzakelijk. Een lichting en een verwijdering van uitheemse aangeplante soorten is een eerste voorwaarde. Verder kan worden gedacht aan het herinrichten van de loop van de beek zelf. Hermeandering kan worden bevorderd. Deze meandering zorgt dan voor verschillen in de structuur, wat een verrijking van de plantensoorten tot gevolg zal hebben.

Beeksegment (III)

De beek maakt hier deel uit van een bos- en weidelandschap. Plaatselijk wordt de aanwezigheid van de beek 'verstopt' door aanplanting van plantesoorten die de beek aan het gezicht onttrekken. Over de algemene lijn echter vormt de beek een eenheid met het omliggende bos en weiland.

De soorten die in dit deel werden waargenomen zijn algemeen voorkomend. Zeldzame soorten werden niet opgemerkt.

De diversiteit van de aanwezige plantesoorten daarentegen is wel behoorlijk. Ruigtesoorten komen voor, naast schaduwminnende planten en soorten van voedselrijke vochtige standplaatsen. De bosbestanden die de beek hier begeleiden zijn tevens divers van structuur en soortenopbouw. In deze bossen is zowel boom-, als struik- en kruidlaag goed uitgebouwd. Door zowel horizontale als verticale verscheidenheid wordt een gevarieerd en rijk systeem opgebouwd.

De voorkomende kruidsoorten zijn alle van spontane oorsprong. Langsheen de tuinen wordt een natuurlijke soortensamenstelling belemmerd. In alle andere delen krijgt de beekvegetatie de kans zich te ontwikkelen.

De structuur van de beek is goed. Over de ganse lijn is de beek meanderend. Deze meanders herbergen een diverse en natuurlijke vegetatie. Ter hoogte van de tuinen wordt de vorming van voornamelijk holle oevers verhinderd doordat een versteviging is aangebracht van de oever.

Potentieel kan dit beeksegment uitgroeien tot een gevarieerd en soortenrijk systeem. De structuur van de beek is reeds goed. Een eerste vereiste is dan de zuivering van het beekwater en de beekbodem. De waterfauna kan zich dan herstellen, evenals de waterflora. Een tweede maatregel is het vermijden van de aanwezigheid van aangeplant soorten. Deze voorwaarden in acht genomen liggen de natuurontwikkelingskansen voor dit gebied zeer hoog.

Beeksegment (IV)

Omgeven door bos aan beide kanten is de beek in dit landschap goed geïntegreerd. Het pad dat naast de beek loopt, laat genoeg plaats vrij voor de ontwikkeling van een kruidvegetatie langsheen de oever. De bomen die de andere zijde van de beek begeleiden, benadrukken de aanwezigheid van de beek. Het Klein Schijn komt hier dus goed tot zijn recht.

De soorten die de waterloop hier begeleiden zijn alle algemeen voorkomend.

De diversiteit in soorten en structuur is behoorlijk. Kruiden en houtachtige soorten komen voor, in een verschillende gelaagdheid. De meandering van de beek zorgt voor verscheiden milieus. Ruigtekruiden en typische beekplanten komen voor.

De meeste soorten die hier worden aangetroffen zijn van spontane opslag. Enkele zomereiken die langsheen de beek worden aangetroffen, zijn waarschijnlijk aangeplant. Geplante heesters zijn praktisch afwezig.

In een eerste deel van dit segment verloopt de beek kaarsrecht. Toch is ook hier de plantengroei divers. De oevers zijn op verscheidene plaatsen verstevigd.

Ook in dit deel liggen de potenties voor natuurontwikkeling goed. De diversiteit van het systeem is reeds behoorlijk. Deze kan nog verhoogd worden door een aangepast beheer. De verbetering van de waterkwaliteit is ook hier een vereiste.

Beeksegment (V)

Antropogene structuren domineren de beek als landschappelij element. Tuinen reiken tot vlak tegen de oeverwand. Aangeplante heesters verhinderen een spontane kruidontwikkeling. Op dez manier kan de beek zich niet als een landschazppelijke eenheid met haar omgeving manifesteren.

De soorten die langsheen de beek werden opgetekend zijn algemeen.

Wat de diversiteit betreft scoort dit deel laag. Ofwel wordt soortontwikkeling verhinderd door de aangeplante soorten, ofwel domineren ruigtekruiden, en vooral brandnetel dan, sterk.

De natruurlijkheid van het systeem wordt door dezelfde aanwezigheid van exotische soorten afgeremd. De aanplanting betekent een rechtstreeks ingrijpen van de mens op de soortensamenstelling.

De structuur van de beek is redelijk goed. Dit deel is niet rechtgetrokken en meandert bijgevolg sterk. Om de uitholling van oevers te vermijden zijn op verschillende plaatsen versteviginggen aangebracht. Het materiaal hiervoor gebruikt zijn kasseien.

Dit deel van de beek bezit wel de mogelijkheid zich te ontwikkelen tot een natuurlijk beeksysteem. Ook hier dient de aanplanting van heesters vermeden. Verder dienen de ruigtekruiden in aantal verminderd. Door te maien worden kansen geleverd aan minder competitieve soorten. Waar de beekoever opgenomen worden in de grasmat, kan een strook langsheen de beek voorbehouden worden voor spontane natuurontwikkeling.

Beeksegment (VI)

In dit deel stroomt de beek doorheen een bos- en bebouwingslandschap. De beek wordt hier plaatselijk overwoekerd door de aangeplante heesters. Haar aanwezigheid komt dus niet duidelijk tot uiting. Het Klein Schijn ligt eerder verscholen.

Naast aangeplante heesters worden een aantal algemene soorten aangetroffen.

De soortenrijkdom is hier eerder beperkt. Overschaduwing is hier weerom beperkende factor.

De natuurlijkheid van het systeem wordt aangetast door de aangeplante soorten.

De structuur van de beek is hier wel interessant. De beek is hier reeds behoorlijk breed en zet haar weg meanderend voort. Holle en bolle oevers ontstaan op enkele plaatsen. Nabij tuinen worden echter verschillende verstevigingen aangebracht.

Ten gevolge van al deze factoren is de potentie van dit deel beperkt. De overwoekering van de aangeplante heesters dient tegengegaan. Op deze manier krijgen andere soorten wel een kans. De structuur van de beek is echter wel vrij goed. Als spontane begroeiing een kans krijgt op de meanders, die deel uitmakken van enkele tuinen, wordt de natuurwaarde van dit deel wel verhoogd.

Beeksegment (VII)

Het Klein Schijn stroomt in dit segment doorheen een boslandschap: de ene zijde een broekbos, de overzijde bestaat uit een populierenbestand. De integratie van de beek in dit lanschap is goed. Een broekbos is dikwijls natuurlijk gecoreleerd met een beeksysteem, wat hier dus eveneens het geval is.

De soorten die waargenomen werden zijn niet erg zeldzaam. Ze komen algemeen voor op vochtige voedselrijke plaatsen.

De diversiteit is behoorlijk. Zeker wanneer ook het omliggende bos in beschouwing wordt genomen. De diversiteit aan soorten en in structuur is goed.

Spontane begroeiing maakt een groot deel van de aanwezige vegetatie uit. De Canadapopulieren maken hierop een uitzondering. Zeker de kruidige vegetatie langs de beek is natuurlijk.

De strucuur van de beek in dit deel is goed. De meandering is groot en de vorming van holle en bolle oevers kan plaatsvinden. Ook de beekbodem vertoont ribbeltjes wat wijst op een pool-riffle-patroon wat ook in de beek voor structurele differentiatie zorgt.

Al deze factoren gesommeerd is dit deel een interessant stukje natuur. Potenties voor verdere natuurontwikkeling zijn zeker aanwezig.

Beeksegment (VIII)

Op Schilds grondgebied maakt de beek aansluiting op een weidelandschap. Deze ene zijde is dus goed in het landschap te intergreren. Echter beperkingen worden gelegd door de aanwezigheid van tuinen aan de andere zijde van de beek. De eigenheid van de beek wordt beperkt door het verhinderen van spontane plantengroei op de oevers. In aansluiting met het grasperk maakt de beek een verlenging uit van de tuinen.

De soorten die worden aangetroffen langsheen de oevers zijn algemeen voorkomend.

De diversiteit van de aanwezige soorten is behoorlijk, aan een zijde dan toch. Het zijn weerom de soorten van vochtige en voedselrijke standplaatsen die overheersen.

Aan de zijde grenzend aan de weiden komen wel enige soorten voor die spontaan zijn opgeschoten. Deze soorten zijn veelal kruiden. In aansluiting op de tuinen wordt de beekvegetatie uitgemaakt door gras of aangeplante heesters.

Het Klein Schijn blijft ook hier meanderen. De oevers worden verstevigd, veelal met planken.

Wat de potentie van dit deel betreft, kan worden gesproken van een tweeslachtige situatie. De ene zijde, grenzend aan de beek kan potentieel een divers natuurelement worden. De andere zijde echter wordt sterk geremd in ontwikkeling door het rechtstreekse ingrijpen van de mens in de soortensamenstelling.

Beeksegment (IX)

Hier maakt de beek deel uit van een gevarieerd landschap. In het parklandschap, gevolgd door een broekbos en een struweellandschap wordt de beek landschappelijk geïntegreerd. Vooral in het laatste deel is de beek belangrijk als structurerend element in het landschap.

Dit deel kent ook de aanwezigheid van enkele minder algemene soorten. Het gebied wordt weinig verstoord dus een natuurlijke ontwikkeling van het geheel is mogelijk.

De diversiteit zowel in soorten als in structuur is hoog. Door de aanwezigheid van zowel kruiden, van diverse ecologische groepen als houtige soorten in alle afmetingen wordt een gevarieerd milieu geschapen. Dit gebied trekt dan ook heel wat fauna aan, zowel avifauna als insekten en zoogdieren.

De soorten die voorkomen zijn van spontane opslag, in het laatste deel dan. In het parklandschap is de greep van de mens duidelijker zichtbaar. Heesters en bomen worden aangeplant. Deze aanplanting gebeurt hoofdzakelijk in het deel van de beek verwijderd. De natuurlijke opslag die heeft plaatsgehad na de kap van het populierenbestand, in het laatste deel dus, biedt een interessante observatiemogelijkheid van ecologische successie.

In het parkgedeelte is het Klein Schijn rechtgetrokken. Verderop krijgt ze echter de gelegenheid haar meanderende loop verder te zetten. De structurele differentiatie in dit laatste deel is hoog.

De potenties van dit gebied liggen goed. Voornamelijk het laatste deel kan verworden tot een natuurlijk beeksysteem. Na de kap van de populieren zijn alle aanwezige planten resultaat van natuurlijke opslag. Dit maakt het gebied zeer interessant. Het behoud van dit gebied moet als een van de prioriteiten gezien worden van het natuurontwikkelingsplan.

Beeksegment (X)

Dit deel van het Klein Schijn wordt sterk gedomineerd door het omliggende industrielandschap. Op sommige plaatsen gaat het wel door als een groen lint doorheen het landschap.

De zeldzaamheid, soortenrijkdom en natuurlijkheid is laag.

De beek meandert maar de oevers zijn op verscheidene plaatsen verstevigd.

beeksegment	landschappe-lijke inpassing	zeldzaamheid	diversiteit	natuurlijkheid	structuur	potentie
(I)	landschappelijk geïntegreerd	-	-	-	rechtgetrokken, verstevigde loop	-
(II)	wordt door naastliggende pad gedomineerd	algemene soorten	laag	laag: aangeplante soorten	rechtgetrokken, verstevigde loop	grote ingrepen noodzakelijk
(III)	landschappelijk geïntegreerd	algemene soorten	hoog	spontane opslag; ook aangeplante heesters	meanderend; plaatselijk verstevigd	goed
(IV)	landschappelijk geïntegreerd	algemene soorten	behoorlijk	spontane opslag; enkele aangeplante bomen	rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd	goed
(V)	gedomineerd door tuinen	algemene soorten	laag	spontane opslag; aangeplante soorten	meanderend; verstevigd	redelijk
(VI)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	laag	vnl. aangeplante soorten; spontane opslag	meanderend; verstevigd	beperkt

(VII)	landschappelijk geïntegreerd	algemene soorten	behoorlijk	spontane opslag; aangeplante bomen	meanderend; holle en bolle oevers	goed
(VIII)	gedeeltelijk gedomineerd door tuinen	algemene soorten	behoorlijk	spontane opslag; aangeplante heesters	meanderend; plaatselijk verstevigd	redelijk
(IX)	landschappelijk geïntegreerd	ook minder algemene soorten	plaatselijk hoog	spontane opslag; ook aangeplante heesters	rechtgetrokken tot meanderend; plaatselijk verstevigd	goed
(X)	sterk gedomineerd	algemeen	laag	laag	meanderend; plaatselijk verstevigd	beperkt

De potenties van dit deel van de beek zijn beperkt. Een behoud van de 'groene-lint'-waarde dient nagestreefd, echter potenties voor natuurontwikkeling zijn beperkt.

Besluit

De natuurwaarde van het Klein Schijn is zeer heterogeen. Op bepaalde plaatsen is de aanwezige natuur soortenrijk en divers. Andere delen van de beek worden dan weer sterk gedomineerd door menselijke structuren. De landschappelijke herkenbaarheid is zoek.
Deze landschapswaarde van het Klein Schijn dient versterkt. Het 'groene lint' in het landschap moet de kans krijgen zich te ontwikkelen tot een divers en natuurlijker ecosysteem: de meandering dient hersteld, een typische beekvegetatie kan worden gestimuleerd, de relatie met de omliggende biotopen kan worden benadrukt ... Potenties voor natuur-ontwikkeling van het Klein Schijn zijn zeker aanwezig.

2. 3. De Kopstraat-Horste-Eethuisbeek en Dnjepper

1. Situering

Kaart 2

De beek kent drie benamingen. Het eerste deel ervan wordt de Kopstraatbeek genoemd. De beek stroomt hier tussen de Kopstraat en het domein Vordenstein. Ze maakt aansluiting op de slotgracht rondom Vordenstein. In dit deel bereikt de beek haar maximale breedte van een 7 meter.
De loop wordt verdergezet langs de Horstebaan. Ter hoogte van de Amerlolaan duikt de beek onder de Horstebaan. Vanaf dan wordt ze de Horstebeek genoemd. De breedte van de beek neemt sterk af. Deze bedraagt nog slechts een 3 meter. Via de Amerlolaan gaat de beek richting domein Amerlo. Ze vormt dan de grens tussen de nieuwe verkaveling en het populierenbos. Voorbij dit bos stroomt de beek doorheen weidelandschap naar het domein van Calesberg toe. De beek gaat onder de Calesbergdreef door en maakt hier aansluiting op de gracht rond het domein.
De weg van de beek wordt verdergezet richting Merksem. In dit sterk verstedelijkte gebied wordt de beek overwelfd. Hier, in de wijk Deuzeld, krijgt de beek de naam van Eethuisbeek.
Wanneer de beek, ondergronds, Merksem binnenstroomt, heeft ze op Schotens grondgebied 5,5 km afgelegd.

De Dnjepper is een gracht die tijdens Wereldoorlog II gegraven werd. Deze diende een verder doorstoten van de Duitse troepen te beletten. De gracht moest fungeren als antitankgracht. Deze gracht kent bijgevolg een rechtlijnig verloop.
Ze vormt in het weidelandschap een vertakking van de Horstebeek. De breedte van de gracht bedraagt een 7 meter. 875 m is de lengte ervan in Schoten.

2. Beleidsmatig kader

2. 1. Eigendomsstructuur

De Kopstraat-Horstebeek is voor het grootste deel een onbevaarbare waterloop van derde categorie. In dit geval dient de gemeente het nodig geachte onderhoud van de beek te voorzien.
De laatste 900 meter echter, vanaf het domein van Bracht, wordt de Horste-Eethuisbeek een waterloop van tweede categorie. Het onderhoud van dit laatste deel van de beek ligt dus bij de provincie.

2. 2. Het gewestplan

Kaart 4

Ter hoogte van Vordenstein sluit de beek aan bij het parkgebied. Een deel van Vordenstein wordt als speelbos bestemd, dat eveneens de beek begrensd. Als de beek de Horstebaan onderduikt, komt ze in woongebied terecht. Gebied van openbaar nut is de volgende bestemming. Wanneer de beek de nieuwe verkaveling bereikt, gaat ze doorheen woonuitbreidingsgebied. Hierna bereikt ze het domein van Amerlo, dat bestemd is als parkgebied. Het weidelandschap is agrarische zone. Hierna volgt het domein van Calesberg dat een parkgebied is. Het volgende deel van de beek is gelegen in woongebied, waar de beek dan ook verdwijnt onder bebouwing.

De gracht de Dnjepper bevindt zich voor een deel in agrarisch gebied. Verder naar Merksem toe vormt het de grens tussen het agrarisch gebied en het parkgebied.

2. 3. De Groene Hoofdstructuur

Kaart 5

Het deel van de beek dat Vordenstein en Amerlo begrenst wordt op de provinciale kaart van de groene hoofdstructuur als natuurkerngebied opgetekend.

Een deel van de Dnjepper valt net op de grens van het natuurkerngebied. De rest wordt niet opgenomen in de groene hoofdstructuur.

3. Ecologisch kader

3. 1. Fysische gegevens

3. 1.1. Topografie en microreliëf

Kaart 2

De Kopstraatbeek doorsnijdt de hoogtelijn van 10 meter. Het laagste punt op Schotens grondgebied situeert zich op een 4 meter boven de zeespiegel.

De Dnjepper ligt in gebied waar de hoogte tussen de 5 en de 6 meter boven de zeespiegel bedraagt.

3. 1.2. Bodem en waterhuishouding

Kaart 3

Het deel van de beek dat zich naast Vordenstein bevindt, de Kopstraatbeek dus, gaat doorheen plaggenbodems. Hierop volgt een kort deel door podzolbodem en wat verder stroomt de beek in een zandlemige bodem. Een klein deel met podzol scheidt dit zandlemige stuk van een zware kleiige alluviale bodem. Ten gevolge van de uitgraving van de Dnjepper wordt deze alluvilale bodem verstoord om plaats te maken voor vergraven grond. Ook in het domein van Calesberg doorsnijdt de beek vergraven bodem. Ter hoogte van de wijk de Deuzeld is ze overwelfd en wordt bebouwing als bodem opgetekend.

De Dnjepper is uitgegraven in plaggenbodem. Naar de Horstebeek toe wordt de bodem fijner en wordt de Dnjepper achtereenvolgens omgeven door zandlemige en zware alluviale bodem.

De watertafel bevindt zich in het ganse gebied op geringe hoogte. Dit maakt dat deze bodems alle nat zijn.

3. 2. Biologische gegevens

3. 2.1. Inleiding

De beek stroomt doorheen verschillende landschapseenheden die karakter van het beeksysteem sterk beïvloeden. Criteria in de afbakening van deze eenheden zijn gelijkaardig aan de hoger gebruikte:
- gesloten / open
- heterogeen / homogeen.

Deze criteria leidden tot een indeling in zes eenheden.
(I) Dit eerste deel van de beek volgt Vordenstein. De ene zijde is bos, de andere bebouwing. Dit geeft aanleiding tot een gesloten landschap. Vermits die twee landschapsbepalende elementen van een andere aard zijn is dit deel een heterogeen gebied.
(II) Het volgende deel van de beek gaat doorheen een boslandschap enerzijds, een weidelandschap anderzijds. Een halfopen, homogene eenheid wordt gevormd.

(III) Dit derde deel stroomt in een gebied dat aan de ene zijde bebouwd is en waar aan de andere een hoge begroeiing aanwezig is. Dit maakt dat het hier gaat over een gesloten en heterogeen landschap.
(IV) De bebouwing verdwijnt hier in de onmiddellijke omgeving van de beek. Weiland en bos nemen deze plaats in. De Horstebeek vloeit hier doorheen een halfopen en homogeen landschap.
Het is ook in dit landschap dat de Dnjepper uitgegraven is. Wat aan dit bos- en weidelandschap wel wordt toegevoegd, is een aantal maïsvelden.
(V) Nadat de Horstebeek onder de Calesbergdreef is geleid, maakt ze deel uit van de gracht rondom het domein van Calesberg. Bebouwing, infrastructuur, begroeiing en weiland begrenzen de beek hier. Dit heeft tot gevolg dat het ladschap hier van een gesloten aard is en een heterogeniteit in zich draagt.
(VI) In feite is hier gaan sprake meer van een beek. Gemakkelijkheidshalve wordt de beek hier onder de bebouwing geleid. Op enkele plaatsen duikt de beek nog even op. Het landschap hier is gesloten en homogeen in zijn samenstelling. Er is een duidelijk overwicht aan gebouwde structuren.

Uit deze indeling blijkt dat ook hier van een beek-eenheid geen sprake is. Er zijn verschillende elementen die de beek in haar eenheid onderbreken, niet in het minst de talloze overwelvingen.

3. 2.2. Bespreking van de eenheden

(I) Grens van Vordenstein

Eigenschappen:
debiet: stilstaand water
breedte: 3 m
waterkwaliteit: B
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigde oevers
flora:
-bomen: zwarte els , zomereik, pontische rhododendron, gewone esdoorn, haagbeuk, ruwe berk, witte pavia
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; wijfjesvaren, grote brandnetel, wolfspoot, echte waterkers, waterranonkel, heermoes, akkerwinde, harig wilgeroosje, gele lis, pitrus

Bespreking:
De Kopstraatbeek maakt meteen de gracht rondom Vordenstein uit. Het water stagneert hier. Bij het bekijken van kaart 2 kan dat afgeleid worden. De hoogte bedraagt praktisch over de ganse lijn een 8,75 m boven de zeespiegel.
De waterkwaliteit van dit deel van de beek wordt op enkele plaatsen, voornamelijk nabij een tweetal huisjes, verminderd door zichtbare vervuiling: er worden blikjes en flesjes gestort. Verder ruikt het water onfris en heeft een grijze schijn.
De structuur van de beek hier is sterk door de mens beïnvloed: de beek loopt kaarsrecht langs de Kopstraat. Op sommige plaatsen, weerom nabij de huisjes, is de beekloop verstevigd met beton. Dit beton is een ongeschikte standplaats voor muurvegetatie. Enkel korstmossen en mossen kunnen er na verloop van tijd aarden.
Dit deel van de beek van de Kopstraatbeek wordt begrensd door enerzijds hoge houtige begroeiing en anderzijds een weg, de Kopstraat, die aan de overzijde door bebouwing wordt afgebakend. Dit heeft gevolgen voor het voorkomen van soorten langsheen de beek. Aan de ene zijde zullen eerder schaduwsoorten worden aangetroffen. Licht vindt aan de andere zijde wel zijn weg naar de bodem wat een gevarieerde kruidachtige oevervegetatie met zich meebrengt.
De bomsoorten zijn voornamelijk zomereik, ook zwarte els , ruwe berk, haagbeuk, en nabij de twee huizen een bomenrij met paardekastanje. Deze laten groei toe van

Kaart 10: Overzicht Hörstebeek

<u>Legende</u>

(I) gesloten landschap heterogeen

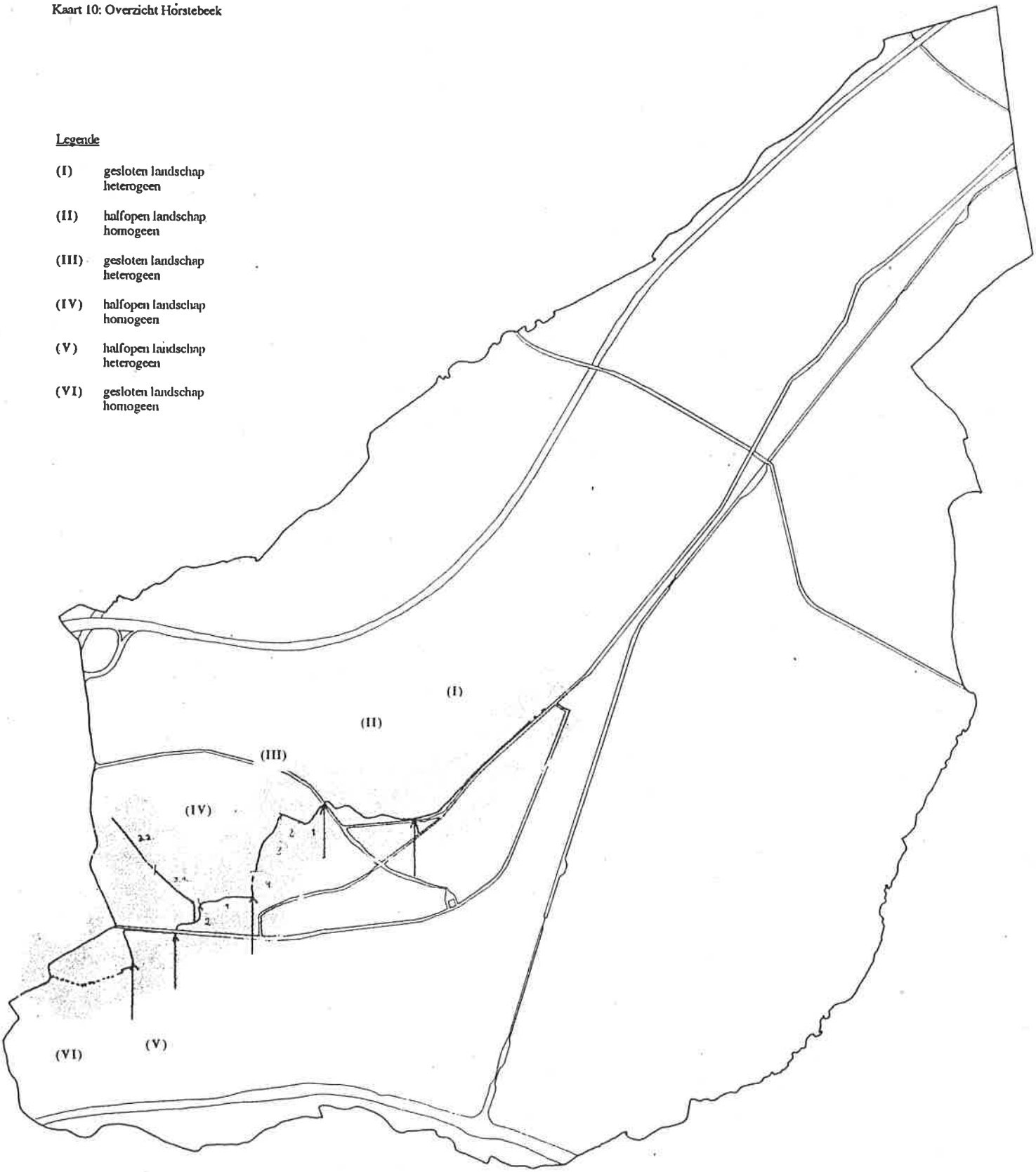
(II) halfopen landschap homogeen

(III) gesloten landschap heterogeen

(IV) halfopen landschap homogeen

(V) halfopen landschap heterogeen

(VI) gesloten landschap homogeen



wijfjesvaren. Verder wordt er nog kruidvegetatie aangetroffen aan de zijde van de Kopstraat: netels en heermoes nabij de twee huizen, verder nog pitrus, akkerwinde en wolfspoot. Ten gevolge van het stagnerende karakter van de beek wordt op het wateroppervlak waterranonkel aangetroffen. Op het moment van inventarisatie was het erg droog. De beek vertoonde ook reeds enkele verlandingskenmerken. Zo groeit echte waterkers in de beekloop evenals wolfspoot. Deze twee kruiden staan dus met hun wortels in het water.
Al deze soorten vertegenwordigen verschillende ecologische groepen: bosplanten, ruigtekruiden, soorten van voedselrijke en vochthoudende standplaatsen, waterplanten, verlandingsplanten. Het aantal soorten per groep is echter eerder beperkt.

In deze eenheid zijn verschillende elementen aanwezig die de natuurwaarde ervan beperken: vervuiling van het water, verstoring door de dichte nabjheid van de weg, verruiging, eutrofiëring (op een aantal plaatsen wordt een grote algenbloei aangetroffen), oeverversteving en het rechttrekken van de waterloop ...

(II) Vordenstein

Eigenschappen:
debiet: stilstaand water
breedte: tot 7 m
waterkwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; plaatselijk verstevigde oevers
flora:
-bomen: zwarte els , zomereik, pontische rhododendron, gewone esdoorn, ruwe berk, vlier, es, amerikaanse eik, hollandse linde, vleugelnoot
-kruiden: grassen: witbol, struisgras; wijfjesvaren, grote brandnetel, wolfspoot, echte waterkers, waterranonkel, kleine kroos, gele lis, pitrus, blauw glidkruid, mannagras, brede stelekvaren, moerasvergeet-me-nietje, cyperzegge

Bespreking:
Eveneens in dit deel is het water stilstaand. De beek wordt hier gekenmerkt door een grote breedte. De waterkwaliteit is hier echter beter. De grijzige schijn is weg samen met de onfrisse geur.
De beek wordt hier begrensd door weiland aan de ene zijde, een bosgemeenschap aan de andere zijde. Dit is het grootste verschil met de vorige eenheid. Andere verschillen zijn nog de grotere soortendiversiteit die in deze eenheid aan te treffen is, het bredere verloop van de beek, een grotere aansluiting van de beek op de achterliggende vegetatie - in vorige eenheid fungeert de houtige begroeiing eerder als scherm terwijl langs deze eenheid een aantal elzenbroekbosjes in relatie met de beek voorkomen. Gelijkenissen zijn de tweeledigheid in plantengroei: het voorkomen van schaduwminnende planten en lichtbehoevende. Verder komen een heel deel planten voor die goed aarden op vochtige tot natte plaatsen: gele lis, pitrus, blauw glidkruid, wolfspoot, moerasvergeet-me-nietje. Planten die met de wortels in het water staan zijn de echte waterkers, ook cyperzegge en mannagras. Waterplanten zoals waterranonkel en kleine kroos komen eveneens voor in dit deel.
Dit deel is een gevarieerd deel. Dit is voornamelijk te danken aan de variatie in soorten. De verscheidenheid in structurele eigenschappen is beperkter. De loop van de beek is sterk door de mens beïnvloed: niet meanderend en fungerend als slotgracht.

(III) Amerlolaan en nieuwe verkaveling

Dit segment van de Horstebeek heeft sterk verschillende eigenschappen dan de hogere eenheden. De beek is hier smaller en staat op sommige plaatsen droog.

In dit deel onderscheiden zich nog 4 eenheden.
Een eerste eenheid wordt gevormd door de beek die naast de Amerlolaan loopt. De beek werd jaren geleden verlegd. Dit maakt dat ze zeer strak van structuur is. Haar loop is rechtlijnig en spontane vegetatie wordt geremd.
In de volgende eenheid volgt de beek de grens met de school. Haar loop is hier eveneens kaarsrecht maar de vegetatie in en naast de beek is overweldigend. De beek staat hier vrijwel droog.
Een derde deel in dit segment onderscheidt zich door zijn kariger vegetatie en minder rechtlijnig verloop. In de beek bevindt zich water maar ook hier worden plaatsen aangetroffen die droog staan.
Het vierde en laatste deel bevindt zich op de plaats waar recent een populierenbestand is gerooid. De beekvegetatie wordt gekenmerkt door een aantal bossoorten. Ook riet is massaal aanwezig.

(1)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 2 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; geen bolle noch holle oevers
flora:
-bomen: italiaanse populier, rhododendron
-kruiden: kropaar, glanshaver, grote brandnetel, kruipende boterbloem, heermoes, bereklauw, braam, wolfspoot, kleine kroos, gewone wederik, echte waterkers, gele waterkers, hondsdraf, gele lis, zompvergeet-me-nietje

Bespreking:
De beek is hier rechtgetrokken en volgt netjes de Amerlolaan. De begroeiing wordt zeer kort gehouden. De strook tussen beek en weg wordt beheerd als grasperk. De spontane begroeiing situeert zich dan ook in de beek of tegen de oeverwanden.
In de beek worden soorten aangetroffen als echte en gele waterkers, ook zompvergeet-me-nietje. Deze soorten wijzen op een verlandingsproces. In de beek wordt inderdaad geen of plaatselijke plasjes water aangetroffen. Op deze plasjes is kleine kroos te vinden. Soorten die goed aarden op vochtige tot natte bodems zijn bijvoorbeeld gele lis, wederik en wolfspoot.
Verder komen ook de 'ruigtekruiden' voor die duiden op voeselrijke bodem: grote brandnetel, braam, heermoes.
De vegetatie in dit deel van de beek is niet zo gevarieerd en interessant. De voorkomende soorten zijn algemene soorten. De natuurlijkheid van het systeem wordt sterk beknot door het strakke grasperkbeheer. Verder is de structuur sterk antropogeen beïnvloed: rechtgetrokken en weinig divers.

(2)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 2 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; geen bolle noch holle oevers
flora:
-bomen: canadese populier

-kruiden: kropaar, glanshaver, grote brandnetel, kruipende boterbloem, bereklauw, kleine kroos, gewone wederik, gele waterkers, hondsdraf, gele lis, zompvergeet-me-nietje, moerasvergeet-me-nietje, kalmoes, waterzuring, wilgeroosje, bijvoet, haagwinde, kattestaart, akkerdistel, kleefkruid, canadese guldenroede, roze basterdwederik, klein hoefblad, grote kattestaart, grote waterwegbree, zevenblad, perzikkruid, brem, driedelig tandzaad, wijfjesvaren, zomerandoorn, moerasandoorn, smeerwortel, grootbloemige muur, ruig klokje

Bespreking:
In dit deel 'stroomt' de beek langsheen de school. De houtige begroeiing ontbreekt uitgenomen 1 oude canadese populier. Op deze manier is genoeg licht beschikbaar voor de ontwikkeling van kruidachtige soorten. De beek die aan het verlanden is, staat dan ook vol met bloemen.
In het stilstaande en schaarse water treffen we grote kattestaart, gele lis, kalmoes, moerasvergeet-me-nietje, roze basterdwederik, gele waterkers, grote waterweegbree, waterzuring, driedelig tandzaad aan. Meer op de oeverwand en oevers zijn klein hoefblad, kruipende boterbloem, zomerandoorn, smeerwortel, wilgeroosje gelegen. Verder worden nog ruigtekruiden aangetroffen. De school en een tuin zijn immers nabij: grote brandnetel, bijvoet, perzikkruid, akkerdistel, zevenblad. Op sommige plaatsen woekert de grote brandnetel massaal.
Al deze planten wijzen op een voedselrijke, nitraatrijke bodem.
De soortenrijkdom in dit deel is groot. De verklaring hiervoor ligt in het feit dat beheer afwezig is en dat de lichttoevoer meer dan toereikend is. Menselijke invloed is niet veraf: de loop is rechtgetrokken en storings- en pionierskruiden komen voor.

(3)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 3 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot zeer zwak meanderend; geen oeververstevigingen
flora:
-bomen: spork, canadese populier, zomereik, es, fijnspar, vlier, berk, amerikaanse vogelkers, pontische rhododendron
-kruiden: kropaar, glanshaver, rietgras, kweek, hanepoot, brede stekelvaren, adelaarsvaren, wijfjesvaren, grote brandnetel, heermoes, wolfspoot, kleine kroos, gewone wederik, echte waterkers, gele lis, robertskruid, witte dovenetel, watermunt, leverkruid, reuzenbalsemien, smeerwortel, moerasspirea, moerasandoorn, moerasrolklaver, vogelwikke, grote waterweegbree, zomerandoorn, pitrus, st. janskruid, harig wilgeroosje, waterpeper, perzikkruid, ridderzuring, knopig helmkruid, driedelig tandzaad

Bespreking:
Dit deel bevindt zich naast de nieuwe verkaveling. Hier is de waterhoeveelheid groter maar op sommige plaatsen staat de beek toch droog. De beek is hier een weinig breder dan in de vorige delen. Net zoals in de hoger besproken delen is ook hier is de beekbedding diep gelegen.
De aanwezige kruiden zijn ook hier vrij groot in aantal. Het aantal wordt enigszins beperkt door het voorkomen van verschillende boomsoorten. Zo worden zwarte els en es aangetroffen. Ook struiken als vlier, amerikaanse vogelkers, spork zijn langs de loop aanwezig. Verder volgt een canadese populierenrij de beek. Deze bomenrij is aan een zijde van de beek verwijderd. Aan de overgebleven stronken te zien ging het over bomen van een behoorlijke omvang.

De kruiden zijn op te delen in verschillende ecologische groepen: ruigtekruiden en kruiden van ruderale plaatsen, planten van voedselrijke en vochtige gronden, schaduwminnende (bos)soorten, waterplanten en verlandingssoorten.
Voorbeelden van de eerste groep zijn grote brandnetel, heermoes, kweek, perzikkruid, ridderzuring. Ook hanepoot, een groot gras dat algemeen is voor de Kempen, hoort thuis op ruderale gronden en zandige weiden.
Moerasspirea, smeerwortel, harig wilgeroosje, wofspoot, wederik, gele lis, watermunt, pitrus en leverkruid zijn vochtminnende en nitrofiele soorten.
De varens, brede stekelvaren, wijfjesvaren en adelaarsvaren zijn schaduwminnende soorten. Vooral de adelaarsvaren is een bossoort. Van bos is hier echter geen sprake. Deze soort wijst dan op een vroegere aanwezigheid van bos.
Vertegenwoordigers van de verlandingsgroep of soorten van een wisselende waterstand zijn echte waterkers en grote waterwegbree. Ook watermunt en gele lis kunnen tot deze grope gerekend worden.
Een echte waterplant is de kleine kroos.
De diversiteit aan soorten is hier behoorlijk. Deze soorten vertegenwoordigen bovendien nog verschillende groepen. De diversiteit in structuur is echter kleiner. Bovendien wordt de loop op de overgang naar de volgende eenheid overwelfd. Hierdoor staat de weg open naar het achterliggende bos, wat daar dan een verhoogde verstoring met zich mee zal brengen.

(4)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 3 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken; geen oeververstevigingg
flora:
-bomen: spork, canadese populier, zomereik, es, zwarte els , vlier, berk, amerikaanse vogelkers,
-kruiden: kropaar, witbol, glanshaver, hanepoot, riet, pijpestrootje, wijfjesvaren, driedelig tandzaad, braam, bereklauw, smeerwortel, grote brandnetel, leverkruid, gele waterkers, moerasspirea, zevenblad, klein hoefblad, haagwinde, grootbloemige muur, harig wilgeroosje

Bespreking:
De beekloop is ook hier eerder recht te noemen. Ontwikkleing van holle en bolle oevers in afwezig. Water ontbreekt plaatselijk. Verlanding is eveneens in dit stuk gaande.
In dit deel komen minder soorten voor. Reden hiervoor kan gevonden worden in het feit dat recentelijk bos werd gekapt. Een goed ontwikkelde kruidvegetatie was niet aanwezig. Bovendien is het opvallend dat een aantal van de soorten dikwijls in bos worden aangetroffen: braam, pijpestrootje.
Toch ontwikkelt zich hier een kruidenvegetatie die vochtminnend is: leverkruid, smeerwortel, gele waterkers, driedelig tandzaad.
Iets verderop, net voor de beek een bocht maakt, komt massaal riet voor in de beek en op de oevers. Opmerkelijk is dat deze soort eveneens in het omringende populierenbos voorkomt. Tussen dit riet treffen we ook nog moerasspirea aan.
Verder is de soortenrijkdom niet zo groot. Een heel deel grassen komen voor naast ruderale soorten als zevenblad en brandnetel.

Concluderend voor het ganse segment kunnen volgende opmerkingen gemaakt worden. Menselijke invloed in dit segment is duidelijk aanwezig. De loop van de beek werd verlegd. Dit geeft aanleiding tot de vorming van een kaarsrechte loop waar door het beheer een spontane vegetatie beperkt wordt. Verderop kan de kruidontwikkeling zijn

gang gaan wat leidt tot een grote soortenverscheidenheid. De structuur van de beek is echter niet zo verscheiden. Geen holle noch bolle oevers en een steile oeverwand.
De relatie met het achterliggende bos wordt op enkele plaatsen gelegd door de struiken die de beekoever afzomen.
Aan de andere zijde zal de landschappelijke inpassing niet zo evident zijn, nu de bebouwing van dit gebied is gepland.

(IV) Amerlo tot Calesbergdreef

Wat de Horstebeek hier betreft kunnen we nog twee eenheden onderscheiden. In de eerste eenheid volgt de beek de bosrand. Ze vormt een scheiding tussen het populierenbos en de wei-tuinkwekerij. Een volgende eenheid wordt enkel begrensd door deze wei en tuinbouwgrond. Het voor de planten beschikbare licht is hier groter.

Naast deze twee beekeenheden wordt in dit deel tevens de Dnjepper besproken. Deze rechtlijnige waterloop is eveneens in het weiland gelegen. Naast dit weiland worden ook maïsakkers aangetroffen.

(1)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 3 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtgetrokken tot zwak meanderend; geen oeververstevigingg
flora:
-bomen: canadese populier, zwarte els , vlier, berk, zomereik
-kruiden: kropaar, riet, vossestaart, braam, kruipende boterbloem, zevenblad, grote brandnetel, heermoes, klein hoefblad, akkerdistel, bijvoet, wederik, leverkruid, echte waterkers, waterweegbree, moerasspirea, waterzuring, moerasrolklaver, watermunt, moerasandoorn, zomerandoorn, vogelwikke, witte dovenetel, breedbladige wespenorchis

Bespreking:
Een eerste deel van de beek is rechtgetrokken; het daaropvolgende deel maakt een zwakke meandering door. De beekoevers worden niet verstevigd. Van echte holle en bolle oevers is geen sprake.
Het water dat zich in de beek bevindt is schaars. Het heeft een diepte van een 15 cm. Deze <u>lage waterpeil</u> steekt schril af tegen de diepgang van de beek. Die bedraagt toch meer dan een meter. Dit lage waterpeil trekt soorten aan als waterweegbree en echte waterkers.
De kruidontwikkeling wordt enigszins geremd door de <u>aanwezigheid van bomen</u> aan beide zijden van de beek. Op de zijde grenzend aan het weiland wordt een bomenrij van canadese populier aangetroffen. De andere zijde van de beek is begroeid met een meer gevarieerde en spontane begroeiing van vlier, zomereik, zwarte els en berk.
Interessante <u>waterminnende soorten</u> als watermunt, waterzuring, moerasrolklaver worden aangetroffen. Witte dovenetel, moerasandoorn, zomerandoorn en vogelwikke worden dan weer aangetroffen op de oevers. Enkele exemplaren van breedbladige wespenorchis bevinden zich op ee schaduwrijk plekje op de beekoever.
Ook de ruigtesoorten als braam, akkerdistel, brandnetel, ook bijvoet en heermoes komen hier voor.
Op een bepaalde plaats kruist de beek een pijpleiding. Hier is hoge begroeiing niet toegelaten. De afwezigheid van bomen heeft onmiddellijk effect op de beekvegetatie. De kruidontwikkeling is hier duidelijk hoger in aantal. Hoog bloeiende soorten als wederik en leverkruid komen hier veelvuldig voor.

De diversiteit aan soorten is ook hier behoorlijk. De aanwezigheid van bomen en struiken beperkt deze soortenrijkdom enigszins.
De structuur van de beek is hier niet erg gevarieerd. Een rechtgetrokken loop maakt verder plaats voor een zeer zwakke meandering.

(2)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 4-5 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: meanderend; geen oeverversteviging
flora:
-bomen: zwarte els
-kruiden: kropaar, glanshaver, rietgras, witbol, riet, kruipende boterbloem, grote brandnetel, heermoes, ridderzuring, akkerdistel, perzikkruid, leverkruid, gele waterkers, waterweegbree, moerasspirea, waterzuring, watermunt, moerasrolklaver, wolfspoot, vogelwikke, paarse dovenetel, gele lis, kalmoes, haagwinde, zompvergeet-me-nietje, egelskop, engelwortel, kleine kroos, knopig helmkruid, lidrus

Bespreking:
In dit deel van de beek is zowel de structurele verscheidenheid als de soortenrijkdom behoorlijk. De oevers van de beek zijn niet verstevigd. De beek is niet rechtgetrokken maar heeft nog de kans om te meanderen.
De beek stroomt hier doorheen een weidelandschap afgewisseld met tuinaanplantingen. Voornamelijk bamboe wordt in de omgeving van de beek aangeplant. Deze exemplaren beprken opsommige plaatsen de spontane opslag van beekvegetatie. Anderzijds wordt op de meeste plaatsen een strook van 1 tot 1,5 meter langsheen de oever vrijgelaten. Landschappelijk echter wordt de beek door deze aanplanting enigszins benadeeld. Het open weidekarakter verdwijnt.
Verder heeft de beek hier minder droogteproblemen. Het waterpeil gaat op sommige plaatsen tot 40 cm diep. In dit deel wordt vis aangetroffen. Waarschijnlijk is deze vis uitgezet. Het gaat hier om enkele karperachtigen.
De aanwezigheid van deze vissen heeft de plantengroei in de beek niet zichtbaar benadeeld. Watermunt, waterweegbree, gele lis, egelskop en kalmoes komen veelvuldig voor op de beekbodem. Aan de oeverwand en op de oever treffen we soorten aan als zompvergeet-me-nietje, wolfspoot, leverkruid, riet, moerasspirea. Naast deze waterminnende planten komen verschillende ruigte- en storingskruiden voor. Ridderzuring, akkerdistel, brandnetel, perzikkruid zijn hier voorbeelden van. De storingsinvloeden kunnen gevonden worden in de ruiming van de beek: plantaardig materiaal en ruimingsslib worden op de oever gedumpt. Dit resulteert in een geaccidenteerd microreliëf en een verschuiving in de voorkomende soorten. Pioniers- en storingskruiden nemen de plaats van de typische beekvegetatie in.

(3) Dnjepper
Langsheen deze Dnjepper kunnen nog twee eenheden onderscheiden worden. Een eerste deel gaat hoofdzakelijk doorheen weiland. Het tweede deel situeert zich langs maïsakker en bos. Bovendien is een deel van de Dnjepper hier gedempt.

(3.1)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 6 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; geen oeververstevigingg
flora:
-bomen: zwarte els, schietwilg
-kruiden: kropaar, glanshaver, rietgras, witbol, riet, kruipende boterbloem, grote brandnetel, akkerdistel, leverkruid, waterweegbree, waterlelie, waterzuring, moerasspirea, lidrus, watermunt, moerasrolklaver, wolfspoot, gele lis, kalmoes, zompvergeet-me-nietje, grote egelskop, smalle weegbree, biggekruid, zilverschoon, biggekruid, st. janskruid, brunel

Bespreking:
De loop van de Dnjepper is per definitie rechtlijnig. De oevers vertonen weinig structurele differentiatie.
De waterloop wordt gekenmerkt door een aantal wilgen die deze afbakenen.
Deze schietwilgen laten nog genoeg kansen tot ontwikkeling van de kruidachtige vegetatie. In de beek zijn soorten als kalmoes, gele lis, grote egelskop, waterlelie, waterweegbree en watermunt aanwezig. Deze waterminnende soorten worden vergezeld van lidrus, moerasspirea, riet, zompvergeet-me-nietje.
Naast deze soorten komen kleine weidekruiden voor. Brunel en zilverschoon vertegenwoordigen deze groep. Deze kleinere soorten komen op de oevers voor. De afgrazing door de beweidende koeien leidt tot schaarse plantengroei op de oevers. Enkel kleine vormen kunnen hier overleven.
De verlanding is in dit deel plaatselijk groot. Voornamelijk naar de Calesbergdreef toe wordt deze waterloop door allerlei kruiden geïnvadeerd. Deze verlandingsgebiedjes kunnen bijzonder interessant zijn als broedplaats voor watervogels.
De natuurlijkheid van het systeem wordt enigszins beperkt door de aanplanting van bamboe rondom de waterloop. De landschappelijke integratie van deze waterloop wordt hierdoor niet bevorderd.

Dit deel van de Dnjepper heeft een waardevolle plantengroei. De verschillende overgangen naar verlanding worden met bijhorende vegetatie zichtbaar gemaakt.

(3.2)
Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 6 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; geen oeververstevigingg
flora:
-bomen: zwarte els , schietwilg, zomereik, eenstijlige meidoorn
-kruiden: braam, pitrus, wederik, st. janskruid, akkerdistel, grote brandnetel

Bespreking:
Dit deel van de Dnjepper begint op de plaats waar deze gedempt is. De boer die deze gronden uitbaat bekomt op deze manier een groter aaneengesloten perceel. Op dit perceel is maïs gezaaid. Deze maïsakkers zorgen ervoor dat de Dnjepper hier landschappelijk nog

nauwelijks van belang is. Ofwel is hij verdwenen en opgenomen in de akker, ofwel gaat de waterloop verscholen tussen akker en bos.
Waar de Dnjepper weer boven duikt, bevindt deze zich omgeven door enerzijds akker en anderzijds een struikvegetatie die nauwelijks doordringbaar is. Voornamelijk schietwilg en zomereik maken deze houtige vegetatie uit. Langs de oevers komen hoge kruiden voor als akkerdistel en grote brandnetel. Ook vochtminnende soorten als wederik en pitrus worden aangetroffen.
Dit deel van de Dnjepper is aan het verruigen. De waterloop zelf bevat nog heel wat water, doch dit biotoop is niet zo interessant.

(V) Calesberg

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: tot 10 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; geen oeververstevigingen
flora:
-bomen: zwarte els , ruwe berk, hollandse linde, lijsterbes, witte pavia, treurwilg (Salix alba cv. tristis), schietwilg, beuk, pontische rhododendron, spork, eik, acacia
-kruiden: grote brandnetel, haagwinde, leverkruid, bitterzoet, wolfspoot, wederik, moerasspirea, smeerwortel, harig wilgeroosje, watermunt, gele lis, waterweegbree, hop, knopig helmkruid, boerewormkruid, waterzuring, heermoes, wilgeroosje, braam, witte dovenetel, driedelig tandzaad, kleine klis, kalmoes

Bespreking:
De Horstebeek maakt hier deel uit van de gracht rond het domein van Calesberg. De loop van de beek is bijgevolg weinig natuurlijk. Ze kent een strak verloop en vertoont geen holle noch bolle oevers. De breedte kan plaatselijk zeer groot zijn. Er wordt met name een verbreding gevormd waar de walgracht een 10 meter breed is.
De vegetatie langsheen de beek kan in verschillende groepen ingedeeld worden. Een eerste groep zijn die kruiden die typische oeverplanten zijn. Leverkruid, wolfspoot, wederik, moerasspirea, smeerwortel, harig wilgeroosje.
Verder zijn er een heel deel planten die met hun wortels in de beek staan: kalmoes, waterzuring, waterweegbree, watermunt, gele lis.
Voornamelijk aan de overzijde woekeren op een aantal plaatsen enkele soorten. Het gaat hier voornamelijk over brandnetel en haagwinde. Een 'monocultuur' van deze kruiden ontstaat op deze manier.
Achter het hoekje, aan de E. Steursstraat, wordt de vegetatie aan de zijde van het domein beheerst door de bosachtige aanplantingen. Hier komt beuk voor samen met opslag van spork, zwarte els en zomereik. De kruidige vegetatie is er beperkt.

Hoewel de menselijke invloeden in dit deel duidelijk zichtbaar zijn, wordt een diverse soortenrijkdom waargenomen.

(VI) Deuzeld

Eigenschappen:
debiet: zwak stromend
breedte: 6 m
kwaliteit: ?
oevers en structuur: grotendeels overwelfd
flora:
-kruiden: glanshaver, witbol, gewoon struisgras, grote brandnetel, akkerdistel, ridderzuring, waterzuring, smeerwortel

Bespreking:
Gedurende een 50 meter is de loop van de beek nog bovengronds. Verderop gaat ze onder de bebouwing door.
Die eerste 50 meter wordt de beek aan de ene zijde begrensd door een braakliggende grond, aan de andere zijde sluit de beek aan bij bebouwing en een tuin.
De vegetatie is van een typisch ruderale aard. Grote brandnetel, akkerdistel, ridderzuring en verschillende grassen begroeien de oevers. Ook smeerwortel en waterzuring worden aangetroffen.
Verder is er een coniferenhaag geplant. De exemplaren wisselen elkaar om de 3 meter af. Deze coniferen bevinden zich vreemd genoeg aan de zijde van de braakliggende grond.

Dit deel van de beek wordt sterk antropogeen beInvloed. De beekloop is kaarsrecht alvorens ze ondergronds verdwijnt.

4. Algemeen besluit Horstebeek

Een evalutie en samenvatting van de verschillende eenheden van de Horstebeek en Dnjepper wordt in volgend schema weergegeven.
De criteria zijn gelijkaardig aan de bovenstaande.

Beeksegment (I)

Hier wordt de beek zwak gedomineerd door menselijke structuren. De Kopstraat bevindt zich immers net naast de beek. De afstand tussen beek en straat is dikwijls beperkt.

De soorten die tijdens het veldwerk werden aangetroffen hebben een vrij algemeen voorkomen.

Het samenspel van de soorten is gevarieerd. Verschillende ecologische groepen zijn vertegenwoordigd. Ruigtekruiden nemen op bepaalde plaatsen wel de overhand.

De natuurlijkheid van het geheel kent een tweetal beperkingen. Doordat de beek aansluit op de baan, enkel gescheiden door een smalle grasstrook, ondergaat de oevervegetatie invloed van het grasparkbeheer. Dit gras wordt kort gehouden. De vegetatie heeft weinig uitbreidmogelijkheden. Verder werden een aantal bomen en heesters aangeplant die spontane opslag enigszins kunnen beperken.

De loop van de beek is in dit deel recht. De oevers vertonen geen differentiatie.

Potentieel heeft dit deel wel wat te bieden. Het verband met Vordenstein dient beter aangehaald. De relatie met de andere zijde wordt beperkt door de aanwezigheid van de weg en bebouwing. Een verwijdering van een aantal aangeplante uitheemse heesters zal de soortendiversiteit verhogen.

Beeksegment (II)

Doordat de beek stroomt doorheen een bos- en weidelandschap is ze goed geïntegreerd in het geheel.

De soorten tijdens de inventarisatie aangetroffen kennen een algemeen voorkomen.

De diversiteit aan soorten is redelijk te noemen. De aanwezige soorten vertegenwoordigen bovendien nog verschillende ecologische groepen. Zowel kruiden als houtigeplanten worden aangetroffen.

De soorten die in dit deel van de beek voorkomen zijn veelal van spontane oorsprong. Wel komen er enige aangeplante heester- en boomsoorten voor.

Ook dit ddel van de beek is sterk door de mens beïnvloed. De loop werd immers antropogeen uitgetekend. De oevers werden evenwel niet verstevigd. Hier lijkt overigens geen enkele reden voor te bestaan vermits de loop recht is en als dusdanig niet geneigd zal zijn uitgeholde oevers te vormen.

Dit deel van de beek bezit een iets betere uitgangssituatie dan de vorige eenheid. De verstoring is hier minder groot omdat de beek wordt begrensd door enerzijds een weiland en anderzijds een bosstrook.

Beeksegment (III)

Dit derde segment heeft een vrij heterogene samenstelling. In een eerste deel wordt de beek sterk gedomineerd door het menselijke beheer en fungeert eigenlijk als een gracht. Verderop kan de beek een beetje van haar eigenheid terug vinden maar de nakende bouwwerken zullen deze eigenheid sterk beperken.

De voorkomende soorten zijn alle van algemene aard.

De soortenrijkdom is in dit segment plaatselijk groot. Dit is voornamelijk het geval op plaatsen waar het voorkomen aan struiken en bomen beperkt is.

De oorsprong van de meeste voorkomende soorten is natuurlijk. Grootste uitzondering hierop is de aanplanting van canadese populier.

De structuur van de beek is in dit deel van uiteenlopende aard. Een eerste deel heeft een zeer strak verloop. De weg wordt rechtlijnig gevolgd. Verderop neemt deze rechtlijnigheid een ietsje af. De oevers zijn niet verstevigd maar diep, dit in tegenstelling tot het aanwezige water.

Dit segment vertoont een redelijk potentieel. Het eerste deel is weinig waardevol. Verderop echter neemt de biologische waarde ervan toe. Het valt natuurlijk af te wachten welke gevolgen de bouwwerken met zich mee zullen brengen.

Beeksegment (IV)

In dit deel wordt enerzijds de Horstebeek onderscheiden, anderzijds de Dnjepper.

De beek is goed in het landschap geïntegreerd. Het bos aan de ene zijde en het weiland aan de andere doet de beek als een eenheid overkomen. Echter de kwekerijen van bamboe en andere tuinaanplantingen kunnen de visueel-landschappelijke waarden van het geheel wel beperken.

Het eerste deel van de Dnjepper bevindt zich in een gelijkaardig landschap als de beek. Verderop echter moet de Dnjepper het onderspit delven ten behoeve van een schaalvergrotende akker. De Dnjepper wordt gedeeltelijk gedempt. Wanneer deze opnieuw verschijnt bevindt die zich tussen maïs en bos. De landschappelijke herkenbaarheid gaat totaal verloren.

Langsheen de beek werden verscheidene soorten aangetroffen die een minder algemeen voorkomen hebben.

De Dnjepper bevatte deze minder algemene soorten niet bij moment van inventarisatie.

De diversiteit van de plantesoorten is nagenoeg gelijkaardig bij de beek en het eerste deel van de Dnjepper. Het tweede deel kent een veel lagere diversiteit. HIer domineren ruigtekruiden.

De meeste soorten hier aangetroffen zijn van natuurlijke oorsprong. Wel worden ook hier soorten als canadese populier aangeplant.

Wat de structuur van de beek betreft blijkt deze in een eerste deel kaarsrecht te verlopen, verderop kent deze echter een natuurlijker patroon. Door de verschillen in laagtes en dieptes is ook in de beek een structurele differentiatie aanwezig.

Voor de Dnjepper is het beeld gedeeltelijk anders. De kaarsrechte loop heeft deze gracht te danken aan zijn ontstaan. Toch komen ook hier in de gracht verschillende fasen van verlanding voor die een verscheidenheid in milieu-omstandigheden voorstaat.

Beeksegment (V)

In dit vijfde deel fungeert de beek als omsluitingsgracht van het domein van Calesberg. Het beekaspect gaat hierdoor wel verloren. De continuïteit vanhet beeksysteem vermendert wel. Het vorige segment vertoont geen onmiddellijke aansluiting bij dit deel. Toch oogt deze walgracht visueel aantrekkelijk.

De in dit deel voorkomende soorten zijn veelal algmeen voorkomend.

De soortenrijkdom is hier redelijk. Op enkele plaatsen wordt wel een woekering van soorten aangetroffen. Hier is de diversiteit uiteraard zeer beperkt.

Ook hier geldt dat de voorkomende soorten veelal van spontane oorsprong zijn. Kruiden krijgen kans zich te ontwikkelen. Enige aangeplante boom- en struiksoorten worden evenwel eveneens opgemerkt.

De loop van de beek is hier sterk door de mens beïnvloed. Ze volgt hier immers netjes het domein van Calesberg. Meandering is dus totaal afwezig.

De potenties van dit deel zijn redelijk. De soortendiversiteit is behoorlijk maar de structurele differentiatie is zeer beperkt.

Beeksegment (VI)

In dit vijfde deel kan men nog amper van een beek spreken. De loop ervan wordt immers ondergronds afgeleid. De beek als landschappelijke factor is dus volledig verdwenen.

Langsheen een eerste 50 meter, waar de beek zich nog bovengronds bevindt, worden algemene ruderale soorten aangetroffen.

De diversteit is laag. Het zijn enkel vertegenwoordigers van deze laatste groep die voorkomen.

beeksegment	landschappelijke inpassing	zeldzaamheid	diversiteit	natuurlijkheid	structuur	potentie
(I)	zwak gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	redelijk	spontane opslag; beperkt door grasperkbeheer; aangeplante bomen	rechtgetrokken, niet verstevigde loop	redelijk
(II)	landschappelijk geïntegreerd	algemene soorten	redelijk	veelal spontane opslag; aangeplante bomen	loop menselijk beïnvloed; niet verstevigd	redelijk
(III)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	plaatselijk hoog	spontane opslag; beperkt door grasperkbeheer; aangeplante bomen	rechtgetrokken tot zwak meanderend; niet verstevigd	redelijk
(IV)						
- Horstebeek	-landschappelijk geïntegreerd	-ook minder algemene soorten	-plaatselijk hoog	-spontane opslag; aangeplante bomen	-rechtgetrokken tot meanderend; niet verstevigd	-goed
- Dnjepper	-plaatselijk sterk gedomineerd	-algemene soorten	-plaatselijk hoog	-spontane opslag; aangeplante bomen	-recht; niet verstevigd	-plaatselijk goed
(V)	zwak gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	redelijk	spontane opslag; aangeplante heesters en bomen	rechtgetrokken; niet verstevigd	redelijk
(VI)	sterk gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	laag	laag	rechtgetrokken, overwelfde loop	laag

De natuurlijkheid van het ganse systeem is eveneens beperkt. Spontane vegetatie is immers onmogelijk ondergronds. Het bovengrondse deel bevat nog een aangeplante coniferenrij wat eveneens de natuurlijkheid beperkt.

Wat de structurele eigenschappen van dit deel betreft, de verscheidenheid hierin is beperkt. Het gaat hier om een rechtgetrokken overwelfde loop.

De potenties om dit deel te laten evolueren tot een waardevolle natuurlijke eenheid zijn vrijwel onbestaande.

Besluit

De Horstebeek bevindt zich in tegenstelling tot de Laarse beek en het Klein Schijn volledig op Schotens grondgebied. Op vele plaatsen werd de loop door de mens gemanipuleerd. De beek voedt immers de walgrachten rond Vordenstein en Calesberg. Ook in het woongebied wordt haar natuurlijkheid verminderd. Ze fungeert daar immers als gracht. De structurele differentiatie is dan ook beperkt.
Toch bezit de beek op enkele plaatsen een grote soortendiversiteit. Zowel in de beek, op het water als tegen de oeverwand en op de oevers worden specifieke soorten aangetroffen.

De Dnjepper maakt aansluiting op de Horstebeek en bevindt zich eveneens omgeven door bos-, wei- en akkerlandschap. Daar waar deze waterloop zich nabij de beek bevindt is de soortendiversiteit meer dan behoorlijk. De verschillende fasen van verlanding in de Dnjepper brengen specifieke soorten met zich mee. Naar Merksem toe wordt de waterloop opgenomen in een akker-boslandschap waardoor de landschappelijke eigenheid verloren gaat.

2. 4. De Schotense vaart

1. Situering

De kanaal Dessel-Schoten doorkruist Schoten van het noordoosten naar het zuiden. In het zuiden van de gemeente mondt deze vaart uit in het Albertkanaal. De vaart werd uitgegraven op het einde van de 19de eeuw, tussen 1860 en 1870 en heeft een diepte van 2,80 meter. Het kanaal diende een belangrijke rol te spelen in de binnenscheepvaart. De laatste jaren gaat deze rol van de vaart achteruit en de pleziervaart wint aan belang.
De vaart heeft een lengte op Schotens grondgebied van 7, 25 km. Over die lengte komen vier sassen voor die moeten zorgen dat de vaart op het einde aansluiting kan maken op het Albertkanaal. De breedte bedraagt een vijftien meter.
De vaart wordt door verschillende landschappen begrensd. Nabij de grens met Sint-Job bevindt de vaart zich omgeven door bebouwing. Verderop wijkt de bebouwing aan de oostelijke zijde en maakt plaats voor een gevarieerd landschap van naald- en loofbos en weiland. Aan de andere zijde blijft de bebouwing langer aanhouden maar wordt even later vervangen door wei- en boslandschap.
Voorbij de botermelkbaan neemt de bebouwing opnieuw toe. Bungalowachtige woningen bevinden zich tussen de vaart en de Brechtsebaan. De oostelijke zijde wordt begrensd door een smalle bosstrook.
Aan sluis 8 worden beide zijden omgeven door bebouwing en industriegebouwen. Af en toe neemt weiland en bos de plaats in van bebouwing maar naar het centrum toe ziet de vaart zich begrensd door bebouwing en industrie- en KMO-gebouwen.
Ter hoogte van de aansluiting op het Albertkanaal verbreedt de vaart haar loop en eisen grote betonnen structuren het aandachtsveld op.

Deze verschillende vormen van bodemgebruik zullen de basis vormen van een indeling in segmenten. Voor de plantengroei op de bermen van de vaart zijn deze aansluitende gebieden van belang.

2. Beleidsmatig kader

2. 1. Eigendomsstructuur

Het beheer van de vaart met de bermen en het jaagpad valt onder het Dienst der Scheepvaart. Deze dienst dient in te staan voor het onderhoud van de vaart en zijn oevers.

2. 2. Het gewestplan

Kaart 4

Het deel boven de Botermelkbaan kenmerkt zich hoofdzakelijk door de aanwezigheid van 'groene' bestemmingen. Aan de grens met Sint-Job zijn de bestemmingen woongebied en woongebied met landelijk karakter; verderop echter wordt dit bosgebied, landschappelijk waardevol agrarisch gebied en natuurgebied.
Bufferstrook, KMO-zone en woonpark zijn de volgende bestemmingen, tot de Bloemendaallaan.
Verder volgt tot de Weytschotbaan woongebied met aan de oostelijke zijde, voor de Weytschotbaan KMO-zone.
Een bufferstrook aan de westelijke zijde en agrarisch gebied met gebied voor openbare nutsvoorzieningen (het vroegere stort) zijn de bestemmingen alvorens de vaart in het Albertkanaal terechtkomt.

2. 3. De Groene Hoofdstructuur

Kaart 5

Een klein deel van de vaart ter hoogte van de Sint-Jobsebaan wordt opgenomen als natuurontwikkelingsgebied. De rest van de vaart maakt geen deel uit van de groene

hoofdstructuur. Dit is begrijpelijk want de groene hoofdstructuur vormt een kader van samenhangende natuurgebieden met een zekere oppervlakte. De bermen langsheen de vaart zijn lijnvormige stroken natuur met een kleine oppervlakte. De vaart maakt dan ook eerder deel uit van de ecologische infrastructuur van kleinschalige landschapselementen.

3. Ecologisch kader

3. 1. Fysische gegevens

3. 1.1. Topografie

Kaart 2

De vaart bevindt zich op de grens met Sint-Job op een hoogte van 17 meter. Wanneer deze het Albertkanaal ingaat is de hooget boven de zeespiegel nog maar 5 meter. Dit betekent dat de aanwezige sluizen moeten zorgen voor een overbrugging van dit hoogteverschil van een 12 meter. Deze sassen betekenen plotse overgangen in hoogte. Het water in de vaart stroomt niet zuidwaarts maar blijft opgestuwd door deze sassen en is dus stilstaand. Hierin verschilt deze waterloop sterk met de beken.

3. 1.2. Bodem en waterhuishouding

Kaart 3

Het bodemprofiel langsheen de vaart werd bij de uitgraving grondig verstoord. Bij het onderhoud van de oeververstevigingbeïnvloedt men de samenstelling van de bodem nog steeds. Het materiaal dat zich nu op de oevers bevindt, vindt zijn oorsprong echter toch uit dit gebied. Daarom kunnen de bodems die de vaart begrenzen toch een indicatie geven over de korrelgrootte (textuur) en waterhuishouding.
Het noordelijke deel van de vaart, tot de Bloemendaallaan, wordt begrensd door hoofdzakelijk zandige bodems. De waterhuishouding wordt inhet merendeel door de bodemkaart als nat betiteld (e). Ter hoogte van het Fort van Schoten worden bodems van een fijnere textuur waargenomen, zandlemige bodems. De waterhuishouding blijft gelijkaardig. Ook een smalle strook van plaggenbodems komt hier voor. Deze bodems zijn minder nat dan de hogere.
Ten zuiden van de Bloemendaallaan wordt op de bodemkaart aanduiding gegeven van bebouwingsgronden.
Vergraven terreinen grenzen aan het meest zuidelijke deel van de vaart.

3. 2. Biologische gegevens

3. 2.1. Inleiding

Net zoals bij de beekecosystemen wordt ook hier een indeling gemaakt van de vaart in verschillende segmenten. De criteria waarop deze indeling steunt, zijn gelijkaardig als deze gebruikt bij de vorige beeksystemen. Heterogeniteit / homogeniteit enerzijds en openheid / geslotenheid anderzijds vormen de basis voor de indeling. Deze criteria hebben vooral betrekking op het omgevende landschap. Bij de inventarisatie werd opgemerkt dat het omliggende bodemgebruik een grote invloed heeft op de vegetatie op de bermen langs de vaart.
Deze criteria geven aanleiding tot de opdeling in zeven eenheden.
(I) Dit eerste segment gaat van de grens met Sint-Job tot een bedrijf ter hoogte van de Jachtwachtersdreef. De zuidwestelijke zijde van de vaart wordt hier volledig begrensd door bebouwing. De andere zijde kent bebouwing tot aan de zwaaikom. Langsheen deze zwaaikom bevindt zich bos. Deze vormen van bodemgebruik zorgen voor een gesloten, heterogeen landschap.
(II) Het volgende segment is gelegen langsheen het domein van La Garenne en gaat tot de Botermelkbaan. Hier is bos, zowel naald- als loofbos, aanwezig. Ook enkele

weiden bevinden zich hier. Dit maakt dat het landschap zich voordoet als een halfopen, homogeen geheel.
(III) De derde eenheid weet zich enerzijds omringd door bebouwing, anderzijds door een bosstrook met gemengde loofbomen. Dit maakt dat het landschap hier een gesloten karakter met een heterogene samenstelling heeft.
(IV) Bebouwing met zowel huizen als industriegebouwen begrenst de beide zijden van de volgende eenheid. Het gesloten en homogene karakter is dan ook hieraan te wijten.
(V) In het volgende deel heeft de vaart aan de ene zijde een bos- en struweellandschap, aan de andere zijde bebouwing. Dit geeft aan het landschap een gesloten en heterogeen uitzicht.
(VI) Voorbij Bloemendaal begint de volgende lange eenheid. Hier gaat de vaart doorheen de bebouwde kom. Gesloten en van een homogene aard dient het landschap zich aan.
(VII) Dit zevende deel bevindt zich voor de vaart uitmondt in het Albertkanaal. Een halfopen karakter kenmerkt dit deel. De heterogeniteit wordt verkregen door de aanwezigheid van zowel weiland en het oude stort als industriegebouwen en grasland met bomen.

Al deze eenheden worden gekenmerkt door een tweeledige structuur. Aan een zijde van de vaart, de westelijke zijde, bevindt zich het jaagpad. De berm tussen pad en vaart dient dan ook kort gehouden te worden. De vegetatie wordt daarom ieder jaar gemaaid. De overzijde echter kent een hogere vegetatie. Hier kunnen struiken en bomen groeien.

3. 2.2. Bespreking van de eenheden

(I) Grens met Brecht tot Jachtwachtersdreef

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, amerikaanse eik, waterwilg, zomereik, ruwe berk, lijsterbes, grove den, es, grauwe abeel, corsicaanse den, zwarte els , sering, spork
-kruiden: grassen: riet, rietgras, liesgras, pijpestrootje, kweek, gewoon struisgras, witbol, straatgras, glanshaver, kropaar, duinriet; braam, kleefkruid, kruipende boterbloem, heermoes, raket, herderstasje, ridderzuring, krulzuring, waterzuring, varkensgras, schijfkamille, japanse duizendknoop, grote brandnetel, perzikkruid, akkerdistel, uitstaande melde, fijnstraal, leverkruid, st. jacobskruiskruid, harig wilgeroosje, teunisbloem, wederik, avondkoekoeksbloem, moerasspirea, wolfspoot, moerasandoorn, vogelwikke, gele lis, kattestaart, kalmoes, bereklauw, wilde peen, duizendblad, smeerwortel, smalle weegbree, reukeloze kamille, veldlathyrus, boerewormkruid, bijvoet, biggekruid, klein hoefblad, zilverschoon, brunel, kruidvlier, klein streepzaad, kleine klis, raapzaad, witte klaver, kleine klaver, pitrus, haagwinde, akkerwinde, brem, wijfjesvaren, knoopkruid, witte dovenetel, waterpeper

Bespreking:
De oeververstevigingbestaat uit zandzakjes. Recentelijk werd een deel van de oever hier opnieuw verstevigd. De oude zandzakjes werden vervangen.
Dit heeft voor gevolg dat de bestaande vegetatie grotendeels verloren is gegaan. Op deze plaats treffen we dan pionierplanten aan. Zo bijvoorbeeld de typische ruigtekruiden van betreden voedselrijke plaatsen: raket, uitstaande melde, perzikkruid, varkensgras, straatgras, herderstasje, heermoes. Ook japanse duizendknoop begint reeds masssaal te woekeren. Deze plant typeert dan weer de weinig betreden plaatsen.

Kaart 11: Overzicht Schotense Vaart

<u>Legende</u>

(I) gesloten landschap heterogeen

(II) halfopen landschap homogeen

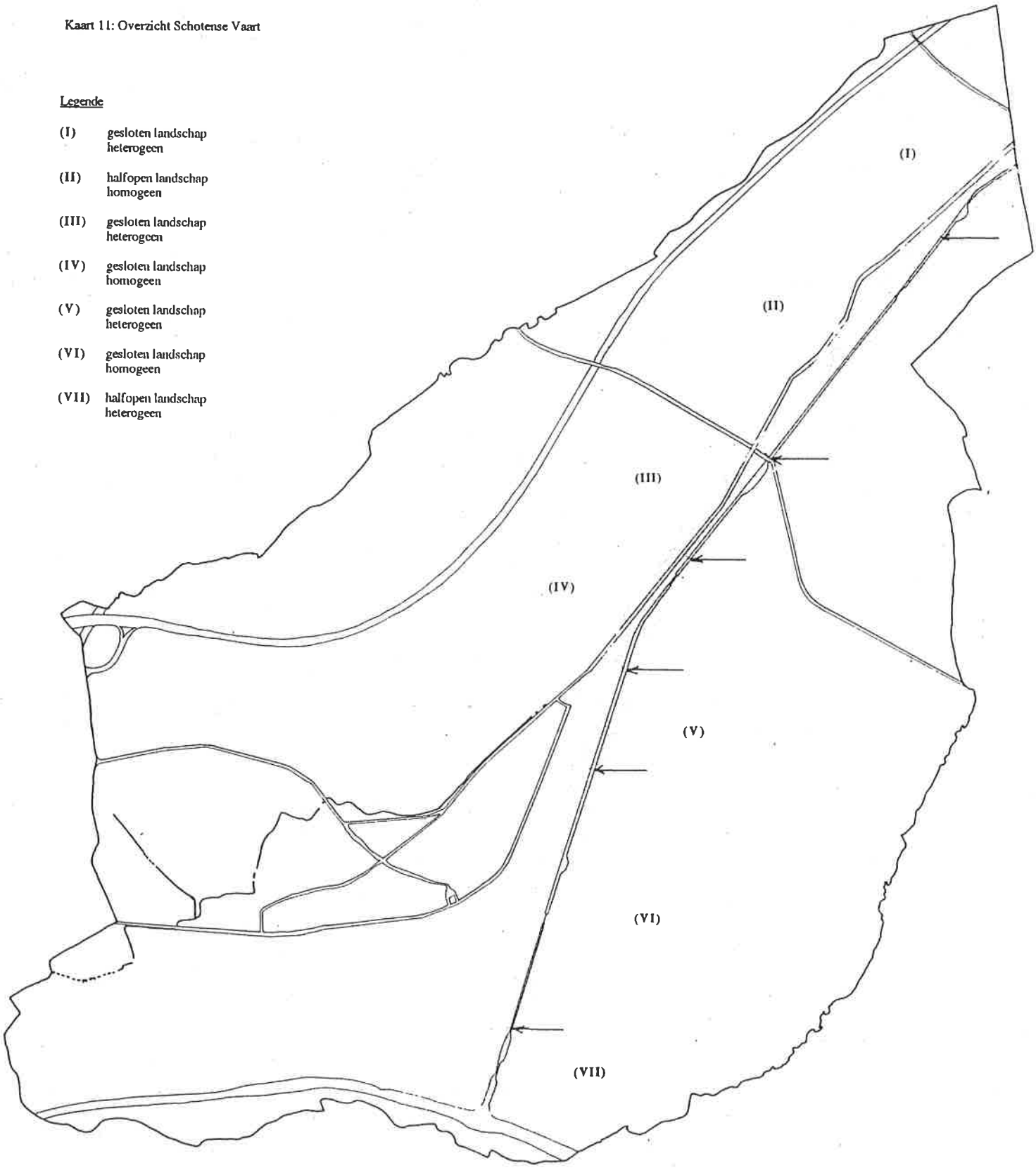
(III) gesloten landschap heterogeen

(IV) gesloten landschap homogeen

(V) gesloten landschap heterogeen

(VI) gesloten landschap homogeen

(VII) halfopen landschap heterogeen



Op de sluis treffen we een vegetatie aan met gelijkaardige affiniteiten. De betreding is hier groot. Soorten die hier dan worden aangetroffen zijn kweek, varkensgras, biggekruid, straatgras, fijnstraal. Deze soorten zijn aangepast aan een droge bodem.
Op bepaalde plaatsen, nabij bebouwing wordt de berm van de vaart als 'verlenging van de tuin' beheerd. M.a.w. de vegetatie wordt hier kort gehouden; het gras wordt gemaaid. Op deze plaatsen komen lage soorten voor als zilverschoon, witte klaver, brunel, brede en smalle weegbree. Deze kortgehouden stroken vallen wel op tegenover de plaatsen met hogere begroeiing op de berm.
Typische oeverplanten worden eveneens veelvuldig aangetroffen. Hierbij kan nog een onderscheid gemaakt worden tussen de verlandingsvegetaties op matig voedselrijke plaatsen en de natte ruigten op voedselrijke bodems (Stieperaere, Fransen, 1982). Voorbeelden van de eerste groep zijn riet, liesgras, waterzuring, wolfspoot, gele lis en kalmoes. De volgende groep vereist een voedselrijkere bodem: leverkruid, harig wilgeroosje, moerasandoorn, kattestaart, smeerwortel en haagwinde.
Op sommige plaatsen kunnen enkele van deze soorten plaatselijk woekeren of als 'mononatuur' voorkomen. Riet kan zo bijvoorbeeld de bermvegetatie sterk domineren. Verder is ook haagwinde geneigd dit te doen. Deze slingerplant kan zo hoge kruiden verstikken en naar beneden trekken.
Een andere woekeraar kan de grote brandnetel zijn. Deze plant wordt door Stieperaere en Fransen (1982) ingedeeld bij de planten van kaalslagen en zomen op stikstofrijke bodem. Een verklaring voor deze plaatselijke stikstofaanrijking kan in het volgende feit gevonden worden. De bermen worden op regelmatige tijdstippen gemaaid. Dit maaisel blijft echter ter plaatse liggen en zo wordt de bodem voorzien van voedingsstoffen. Dit maaisel zorgt tevens voor een dikke strooisellaag die voor vele soorten een ondoordringbare laag vormt. De grote brandnetel nu heeft zich sterk aangepast aan dit stikstofrijke milieu en kan doorheen de dikke strooisellaag breken. Dit vormt de reden voor het massale voorkomen van deze plant.
Dit geeft ook een verklaring voor het massale voorkomen van netels op plaatsen waar tuinafval wordt gestort. Dit komt voor aan de oostelijke oever van de vaart. Een smalle bosstrook maakt hier aansluiting op de berm. In deze strook wordt tuinafval gestort en er treedt bijgevolg een verschuiving op in het voorkomen van soorten.
Naast deze storingssoorten en oeverplanten komen nog vertegenwoordigers voor van de planten van vochtig tot natte, matig voedselrijke graslanden. De grassen glanshaver, witbol, kropaar sorteren onder deze groep. Ook vogelwikke, wilde peen, duizendblad, pastinaak, brunel, veldlathyrus en knoopkruid. Voor de nattere graslanden zijn wederik en moerasspirea typerend.
De oostelijke zijde van de vaart bevat ook enkele houtige plantesoorten. Zo worden waterwilg, amerikaanse vogelkers en zwarte els veelvuldig aangetroffen op de oevers.
De bermen op de oevers worden af en toe begrensd door een bosbestandje. Deze zijn vrij jong en gemengd. Zo wordt een pijnboomaanplanting met ondergroei van amerikaanse vogelkers, ruwe berk en lijsterbes aangetroffen. Dit vormt een dicht en ondoordringbaar geheel. Het domein van La Garenne sluit aan op de oostelijke zijde van de vaart. Hier zijn soorten als zwarte els , zomereik, grauwe abeel en corsicaanse den aanwezig. Het gaat hier eveneens om een oudere aanplanting, ditmaal met corsicaanse den. De aanwezige loofsoorten zijn van jongere datum en spontaan opgeslagen.

Uit deze opsomming blijkt dat de bermen langs de vaart een behoorlijke soortendiversiteit herbergen. Verschillende ecologische groepen zijn vertegenwoordigd. Een deel van deze groepen hebben hun voorkomen te danken aan menselijke ingrepen. Het zijn storingssoorten en pionierplanten.Verder komen soorten voor die typische oeverplanten zijn. Naast deze oeversoorten treffen we ook planten van bemeste graslanden aan. Een laatste groep zijn dan de bossoorten: de houtige planten. Deze bevinden zich ofwel op de oostelijke berm of in de bosstroken en -bestanden op de bermen aansluitend.

(II) Jachtwachtersdreef tot Botermelkbaan

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, waterwilg, zomereik, ruwe berk, lijsterbes, es, esp, zwarte els , grauwe els, spork, vlier, eenstijlige meidoorn, acacia
-kruiden: grassen: riet, rietgras, liesgras, kweek, gewoon struisgras, witbol, straatgras, glanshaver, kropaar, duinriet, engels raaigras; braam, kleefkruid, kruipende boterbloem, heermoes, raket, ridderzuring, krulzuring, waterzuring, bloedzuring, varkensgras, schijfkamille, japanse duizendknoop, grote brandnetel, perzikkruid, akkerdistel, uitstaande melde, fijnstraal, leverkruid, st. jacobskruiskruid, klein kruiskruid, harig wilgeroosje, teunisbloem, wederik, avondkoekoeksbloem, moerasspirea, wolfspoot, moerasandoorn, vogelwikke, gele lis, kattestaart, kalmoes, bereklauw, wilde peen, duizendblad, smeerwortel, smalle weegbree, reukloze kamille, veldlathyrus, boerewormkruid, bijvoet, biggekruid, klein hoefblad, zilverschoon, brunel, kruidvlier, klein streepzaad, kleine klis, raapzaad, witte klaver, kleine klaver, rode klaver, pitrus, zeegroene rus, haagwinde, akkerwinde, brem, wijfjesvaren, knoopkruid, witte dovenetel, waterpeper, st. janskruid, klaproos, witte honingklaver, adelaarsvaren, engelwortel, veldbies, madeliefje, grasmuur, rood guichelheil, wilde bertram, lidrus, blauw glidkruid, muurvaren, muizeoortje, kraailook, brede wespenorchis, canadese guldenroede, zachte ooievaarsbek, kleine ooievaarsbek, gewone reigersbek, zompvergeet-me-nietje, oeverzegge, moeraszegge, hop, veldbies, hondsdraf, kleinbloemige basterdwederik, lampionplant

Bespreking:
Dit deel van de vaart wordt aan beide zijden omgeven door bos en/of wei. De vaart wordt hier beter in de omgeving geïntegreerd. Bovendien zijn menselijke ingrepen in dit deel beperkter. Zo maakt de vaartoever hier nooit aansluiting op een tuin. Dit betekent dat het 'grasperkbeheer' of het regelmatig kort houden van de vegetatie hier niet voorkomt. De natuurlijkheid van de begroeiing wordt hierdoor vergroot.
Ook in dit deel wordt de berm tussen jaagpad en vaart onderworpen aan een maaibeheer. En ook hier blijft het maaisel op de oever liggen. Dit betekent dat grote brandnetel op die plaatsen eveneens welig tiert. Dit slechte maaibeheer zou aangepast moeten worden.
Desondanks de plaatselijke woekering van enkele soorten is de soortenrijkdom in dit deel groot. Ook hier kan aan de oostelijke zijde van de vaart een houtige vegetatie ontwikkelen wegens het ontbrekende maaibeheer. Algemene soorten als amerikaanse vogelkers, zwarte els en waterwilg maken hierin het overwicht uit. Verder komt ook de grauwe els voor, die heel wat minder algemeen is. Naast deze struiken worden eveneens tal van kruiden aangetroffen. Dit maakt dat deze zijde een gevarieerde soortenopbouw kent.
Op de westelijke oever is deze variatie in vegetatiestructuur beperkter. Hier komen enkel kruiden voor. Op sommige plaatsen domineert riet, op andere brandnetel en op nog andere woekeren lianen als haagwinde en akkerwinde. Deze lianen kunnen de vegetatie sterl naar beneden trekken.
Een ander probleem is de vergrassing. Ten gevolge van voornamelijk stikstofaanrijking (nitraten, ammoniak) vanuit de lucht worden stikstofminnende soorten zoals grassen bevoordeeld. Dit gebeurt zelfs in die mate dat andere soorten uitgesloten worden. Een onmiddellijke oplossing kan aan dit probleem gegeven worden door het verschralen van de bodem door een maaibeheer. Echter op grotere schaal dient de stikstofuitstoot teruggedrongen. Deze problematiek geeft duidelijk de relatie weer tussen het natuur- en het miliubeleid.

Veelal echter is de soortendiversiteit groot. Kruiden van verschillende ecologisch groepen komen naast elkaar voor. Gemeenschappelijk hebben ze hun preferentie voor vochtige en voedselrijke standplaatsen. Kruiden van natte ruigten zijn bijvoorbeeld leverkruid, harig wilgeroosje, moerasandoorn, engelwortel, kattestaart. Matig voedselrijke verlandingsvegetaties worden gekenmerkt door riet, waterzuing, gele lis, kalmoes, wolfspoot en de kruiden van deze groep komen veelvuldig voor. Soorten typisch voor vochtige graslanden zijn rode klaver, witbol, glanshaver, veldlathyrus, knoopkruid, pastinaak, grasmuur. In de natte graslanden horen dan weer moerasspirea, wederik en de wilde bertram thuis.
Nabij sluis 7 worden soorten waargenomen met andere affiniteiten. Muizeoortje bevindt zich op een helling naart de sluis toe evenals gewone reigersbek. Deze soorten zijn typisch voor droge graslanden. De expositie van de helling is hier zuidwaarts, wat een verklaring geeft voor de droge bodem en het voorkomen van deze soorten.
Ten gevolge van de aanwezigheid van de sluizen worden de bermen nabij deze sluizen steiler en er ontstaat een helling. Deze helling zorgt voor een verticale differentiatie in het soortenvoorkomen. Onderaan komen soorten voor als leverkruid, moerasspirea, wederik, waterzuring, kattestaart. Bovenaan worden minder vochtminnende planten aangetroffen: bijvoet, gewoon struisgras, glanshaver, smalle weegbree.
Eveneens nabij sluis 7 wordt het zeldzame kraailook waargenomen. Deze plant typeert bosranden of zoomvegetaties. Hij is hier dus niet onmiddellijk op zijn plaats. Deze soort kan een relict zijn uit de vorige eeuw wanneer hier bos voorkwam of hij kan als een 'dwaalsoort' worden beschouwd. Een derde mogelijkheid vereist verder onderzoek. Dit zou kunnen aantonen of deze soort effectief een bewijs is voor de ecologische infrastructuur. Kraailook kan hier een uitweg gevonden hebben in een 'second best' habitat of een substituut voor een echte zoomvegetatie. Kraailook wordt immers aangetroffen nabij een struikvegetatie. Dit biotoop benadert de zoomvegetatie en fungeert als uitvalsbasis voor deze soort.
Breedbladige wespenorchis komt hier eveneens voor. Deze soort is ook eerder aan een bosmilieu gebonden.
Een ander voor de Kempen zeldzaam plantje is het rood guichelheil. Deze soort komt op een bepaalde plaats in grote getal voor. Deze plaats situeert zich aan de oostelijke zijde van de vaart ter hoogte van de Sint-Jobse baan. Het plantje komt voor naast het nieuw aangelegde 'jaagpad', tussen zeer lage vegetatie. Door Stieperaere en Fransen (1982) wordt het bij de pioniers van sterk antropogeen gestoorde plaatsen ingedeeld, meer specifiek bij de akkers op voedselrijke bodems. De aanleg van dit pad kan een verklaring zijn voor de verstoring.
Wat aan dit deel nog een meerwaarde geeft is het voorkomen van verschillende zangposten van de nachtegaal, voornamelijk in de bostrook tussen de vaart en de Brechtsebaan. Ook tuinfluiter werd waargenomen eveneals de ijsvogel.

Uit deze bespreking kan geconcludeerd worden dat desondanks een aantal beperkende factoren de soortendiversiteit hoog is. Eveneens worden hier minder algemene tot zeldzame soorten aangetroffen. De landschappelijke inpassing is goed en er lijkt van deze natuurlijke omgeving een positieve invloed uit te gaan op dit deel van de vaart, niet in de laatste plaats doordat hier geen aansluiting wordt gemaakt op tuinen en het 'grasperkbeheer' dan ook achterwege wordt gelaten.
De avifauna in dit deel is eveneens divers. Dit staat nauw in verband met het gevarieerde en natuurlijke landschap dat de vaart omgeeft. Bovendien is de rust hier behoorlijk; verstoring minder.

(III) Botermelkbaan tot Sluis 8

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes of beton
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, waterwilg, schietwilg, katwilg, amerikaanse eik, zomereik, ruwe berk, esp, zwarte els, spork, vlier, vederesdoorn, fluweelboom
-kruiden: grassen: kropaar, glanshaver, witbol, riet, kweek, gewoon struisgras, straatgras; witte honingklaver, bijvoet, knoopkruid, wilde peen, akkerhoningklaver, fluitekruid, vogelwikke, boerewormkruid, bloedzuring, smalle weegbree, akkerdistel, st. janskruid, grijskruid, rode klaver, heermoes, hop, moerasandoorn, harig wilgeroosje, kleine klaver, witte klaver, uitstaande melde, raket, grasmuur, klaproos, schijfkamille, reukloze kamille, biggekruid, wederik, leverkruid, vlasbekje, klein streepzaad, grote brandnetel, hagewinde, braam, st. jacobskruiskruid, klein hoefblad, ridderzuring, kleine klis, teunisbloem, bloedzuring, fijnstraal, klaproos, duizendblad, hondsdraf, zevenblad, viltige duizendknoop, bitterzoet, groene munt, gele lis, japanse duizendknoop, canadese guldenroede, brede weegbree, gele plomp, brede wespenorchis, kleefkruid; kamperfoelie, brem, vingerhoedskruid, bosandoorn

Bespreking:
In dit deel stijgt de menselijke invloed sterk. De vaart wordt enerzijds begrensd door bebouwing en anderzijds door (een smalle) bos(strook). De bebouwing bevindt zich zeer dicht bij de vaart. De huizen zijn hier immers geplaatst in een smalle strook tussen de vaart en de Brechtsebaan. Verstoring komt meer voor evenals het grasperkbeheer.
Dit 'grasperkbeheer' is eveneens terug te vinden nabij de zwaaikom waar enkele boten aangemeerd liggen. Tuinstoeltjes worden uitgestald op een nette gazon.
Menselijke invloed op de vegetatie is ook vast te stellen in het kader van het oeverbeheer. De oever bestaat op een bepaalde plaats uit beton. Deze beton vertoont een glad oppervlak waardoor het voorkomen van vegetatie onmogelijk wordt. De 'zand'zakjes die het overgrote deel van de oeververstevigingen van de vaart uitmaken, bieden een betere groeigelegenheid aan bepaalde soorten.
Recent werd hier de oever verstevigd. De oorspronkelijke soorten zijn verdwenen. Nu worden enkel een aantal pioniers van vertoorde plaatsen aangetroffen: perzikkruid, uitstaande melde, speerdistel, raket, kleine klis. Ook japanse duizendknoop begint reeds stevig op te schieten.
Deze drie verstoringsingrepen zijn hoofdzakelijk gesitueerd aan de westelijke zijde van de vaart. De oostelijke zijde wordt begrensd door bos, uitgenomen de bermen langs de zwaaikom. Deze bosstrook is een 10 à 15 meter breed. Ze bevindt zich tussen de vaart en een weg. De toegankelijkheid van de strook langs de weg is beperkt. Een beek vormt een grens tussen bos en weg. Dit maakt van deze eenheid een gevarieerde structuur. Vesrcillende boomsoorten komen voor: waterwilg, els, ruwe berk, katwilg, spork en amerikaanse vogelkers zijn de voornaamste. Slingerplanten als hagewinde, kamperfoelie en hop worden eveneens aangetroffen. Ook de kruiden hebben nog genoeg licht tot hun beschikking om te ontkiemen. St. janskruid, riet, kleefkruid, knoopkruid, hondsdraf, wederik, bosandoorn en wolfspoot zijn aanwezig. Verder wordt ook hier de breedbladige wespenorchis opgemerkt. Vlakbij de oever zijn vocht- en waterminnende soorten als aan te treffen: vingerhoedskruid, leverkruid, riet, wolfspoot, gele lis.
Uit deze beschrijving blijkt dat een lijnelement als de oeverberm sterk wordt beïnvloed voor wat de structuur en soortensamenstelling betreft door het naastliggende bosperceel.
De overzijde wordt niet gekenmerkt door een naburig bosperceel. Hier komen meer kruidachtige soorten voor. Deze soorten kunnen bij momenten zeer hoog opgroeien. Voorbeelden hiervan zijn de witte akkerhoningklaver, de gele honingklaver, canadese

guldenroede. Ook teunisbloem, leverkruid en bereklauw zijn hoge soorten. Zoals reeds hoger vermeld worden deze hoog opgaande delen afgewisseld door stroken met een laaggehouden gazonvegetatie.

In dit deel is het vooral de oostelijke vaartoever die een interessante vegetatie kent. De westelijke kant kent enkele beperkende factoren zoals de gazonperkjes, de betonnen oeverversteviging en de recent vernieuwde oeverversteviging.

(IV) Sluis 8 tot industriepark Brechtsebaan

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, waterwilg, schietwilg, zomereik, ruwe berk, esp, zwarte els, spork, vlier, amerikaanse eik, es
-kruiden: grassen: kropaar, glanshaver, witbol, riet, kweek, liesgras, duinriet, gewoon struisgras, straatgras; witte honingklaver, bijvoet, knoopkruid, wilde peen, fluitekruid, vogelwikke, boerewormkruid, bloedzuring, smalle weegbree, akkerdistel, st. janskruid, grijskruid, rode klaver, heermoes, hop, moerasandoorn, harig wilgeroosje, kleine klaver, witte klaver, uitstaande melde, raket, grasmuur, klaproos, schijfkamille, reukloze kamille, biggekruid, wederik, klein streepzaad, grote brandnetel, hagewinde, braam, st. jacobskruiskruid, klein hoefblad, ridderzuring, kleine klis, teunisbloem, fijnstraal, klaproos, duizendblad, hondsdraf, zevenblad, gele lis, japanse duizendknoop, canadese guldenroede, brede weegbree, kleefkruid, brem, vingerhoedskruid, smeerwortel, varkensgras, herderstasje, waterzuring, kalmoes, moerasspirea, engelwortel, zachte ooievaarsbek, veldlathyrus, valse salie, blauw glidkruid, witte dovenetel, kruipende boterbloem, bereklauw, wijfjesvaren, brunel, reuzenbalsemien, zilverschoon, waterpeper, perzikkruid, paarse doventel, klein kruiskkruid, gewone reigersbek, wolfspoot, kleinbloemige basterdwederik, liggend walstro, pitrus, leverkruid, gele plomp

Bespreking:
Dit deel onderscheidt zich van het vorige doordat hier geen bosstrook meer voorkomt langsheen de oever. Dit heeft onmiddellijke gevolgen voor het voorkomen van bepaalde soorten. Bossoorten als bosandoorn en brede wespenorchis worden in dit deel niet meer aangetroffen.
Het gesloten landschap wordt hier dus niet verkregen door de aanwezigheid van bos, wel door de huizen, bungalows en industriegebouwen.
De menselijke invloed op de vegetatie op de oeverbermen is duidelijk. Ook hier worden delen van de berm als uitbreiding van de tuin beschouwd. Het gazonbeheer zorgt ervoor dat de diversiteit van de vegetatie sterk vermindert. Gras met enkele kleine planten als witte klaver, kleine klaver, duizendblad, zilverschoon en brunel maken hier de flora uit.
Aan de oostelijke zijde wordt de bermoever op een aantal plaatsen zelfs volledig geïntegreerd in de tuin. Hier is immers geen geasfalteerd jaagpad aanwezig die tuin van berm scheidt.
Op enkele plaatsen wordt op de berm tuinafval aangetroffen. Afgemaaid gras verdwijnt snel op niemandsland. Dit tuinafval zorgt voor een plaatselijke voedselaanrijking waardoor ruigtekruiden in hun groei gestimuleerd worden. Deze 'stortplaatsen' zijn hoofdzakelijk op de oostelijke berm terug te vinden.
Op de westelijke berm zijn dan weer gevolgen zichtbaar van het oeverbeheer. Recent werd de oever verstevigd. De 'zandzakjes' werden vernieuwd. Deze ingreep heeft een verschuiving in de vegetatie tot gevolg. De aanwezige vochtminnende oeverplanten

hebben moeten wijken voor pioniers van sterk verstoorde plaatsen. Tussen kale zandplekken worden nu kruiden aangetroffen als perzikkruid, straatgras, uitstaande melde, bijvoet en japanse duizendknoop. Deze laatste begint reeds sterk te woekeren. Naast deze pioniers zijn overblijfselen terug te vinden van de vroegere vegetatie. Zo worden blauw glidkruid, st. janskruid, moerasandoorn, paarse doventel en wolfspoot opgemerkt.
Een tweede factor in het oeverbeheer die gevolgen heeft op de aanwezige vegetatie is de aard van de oeverversteviging. Op een enkele plek werd de oever in beton aangelegd. Dit beton laat omwille van zijn egaal en glad opppervlak geen vorm van vegetatie toe.
Desondanks deze beperkende factoren wordt op een aantal plaatsen een behoorlijke soortendiversiteit aangetroffen. Soorten van verschillende ecologische groepen komen naast elkaar voor. Deze hebben alle hun voorkeur voor voedsel- en vochtrijke standplaatsen gemeenschappelijk. Zo komen soorten van de vochtige graslanden voor; witbol, glanshaver, vogelwikke, duizendblad, wilde peen, smalle weegbree, veldlathyrus zijn hier voordeelden van. De natte graslanden kennen soorten als wederik en moerasspirea. De natte ruigtekruiden zijn eveneens veelvuldig vertegenwoordigd: leverkruid, moerasandoorn, engelwortel, moerasnandoorn, smeerwortel. Typisch voor de verlandingsvegetaties zijn dan weer de kruiden riet, kalmoes, gele lis, wolfspoot, blauw glidkruid, waterzuring.
De andere zijde, de oostelijke, kent naast deze kruiden een op sommige plaatsen goed ontwikkelde struik- en boomvegetatie. Zo komen zwarte els, waterwilg, schietwilg, amerikaanse vogelkers, es en zomereik op de oeverberm voor. Deze soorten zorgen voor een plaatselijk beschaduwing wat weerom zijn gevolgen heeft voor de aanwezige kruidvegetatie. Een tweede effect van deze struikaanwezigheid is de creatie van een visueel scherm. De achtergelegen huizen zijn vanop de overzijde niet altijd even zichtbaar. Ook bij het bewandelen van het pad tussen de struiken wordt het zicht over de vaart afgeschermd.
Een totaal verschillende vegetatie wordt aangetroffen op de sluis. Hier komen soorten voor van de droge graslanden: st. jacobskruiskruid en gewone reigersbek bijvoorbeeld. Ook tredplanten of planten van verstoorde plaatsen worden weergevonden: herderstasje, varkensgras, heermoes, fijnstraal, bijvoet, brede weegbree, kweek.

Dit deel van de vaart wordt gekenmerkt door enkele diversiteit-beperkende factoren. Het gazonbeheer van de oeverberm is één factor. Het storten van tuinafval hangt hier nauw mee samen. Verder kan het oeverbeheer de vegetatie-ontwikkeling negatief beïnvloeden: betonnen versteviging of recent aangelegde versteviging.
Op plaatsen waar deze beperkingen geen rol spelen komt wel een diverse plantengroei voor. Zowel een kruidige als, aan de westelijke zijde, een houtige vegetatie wordt aangetroffen.

(V) Industriepark Brechtsebaan tot en met Bloemendaal

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, waterwilg, schietwilg, katwilg, zomereik, ruwe berk, esp, zwarte els, spork, es, grove den, eenstijlige meidoorn, gewone plataan, lijsterbes, haagbeuk
-kruiden: grassen: riet, witbol, glanshaver, muizegerst, kropaar, kweek, duinriet, gewoon struisgras, straatgras, ruw beemdgras, rietgras, vossestaart; bijvoet, duizendblad, akkerdistel, witte klaver, brede weegbree, pitrus, veldlathyrus, kruipende boterbloem, veldzuring, brem, braam, wederik, vogelwikke, grote brandnetel,

schijfkamille, kleine klis, knoopkruid, st. janskruid, kamperfoelie, klein streepzaad, fluitekruid, kleefkruid, leverkruid, hengel, smalle weegbree, kleine klaver, rode klaver, valse salie, smeerwortel, teunisbloem, st. jacobskruiskruid, klein hoefblad, boerewormkruid, klaproos, bloedzuring, moerasandoorn, heermoes, harig wilgeroosje, canadese guldenroede, reukloze kamille, moerasspirea, waterzuring, raket, haagwinde, hondsdraf, hop, herderstasje, varkensgras, biggekruid, grijskruid, witte honingklaver, speerdistel, bereklauw, bitterzoet, gele lis, paarse dovenetel, akkerhoningklaver

Bespreking:
De vaart wordt hier begrensd door bebouwing en bos/grasland anderzijds. Deze elementen bepalen het gesloten en heterogene karakter van dit landschap.
Dit grasland is van het vochtige tot natte type. Soorten als veldlathyrus, witbol, glanshaver, kruipende boterbloem, vogelwikke, veldzuring, st. janskruid. Ook grote brandnetel en pitrus komen voor. Het grasland wordt van het jaagpad gescheiden door een bomenrij. Deze bestaat uit zomereik, spork, amerikaanse vogelkers en ruwe berk. Het is waarschijnlijk een bomenrij van natuurlijke oorsprong, een overblijfsel van een struweellandschap.
Het bos dat zich ter hoogte van Bloemendaal bevindt, en waar bouwwerken aan de gang zijn, is een gemengd loofbos. Elzen, amerikaanse vogelkers, ruwe berk, zomereik, schietwilg, waterwilg en katwilg komen in alle maten en gewichten voor.
Dit bos en grasland/bomenrij schermen de bermen van de vaart af tegen antropogene invloeden. Het gazonbeheer van de oeverberm komt aan deze westelijke zijde niet meer voor. Een hoge kruidachtige vegetatie van witte honingklaver, kleine klis, leverkruid, brandnetel, smeerwortel, teunisbloem, boerewormkruid, wederik, bijvoet wordt waargenomen. Op sommige plaatsen kan de groet brandnetel sterk overheersen. Dit kan samenhangen met het feit dat er plaatselijk wordt gemaaid - door vissers ? - zonder dat het maaisel afgevoerd wordt.
De overzijde, de oostelijke zijde, vertoont grote gelijkenissen met de hoger besproken eenheid. Hier komt een afwisseling van kruiden en struiken en bomen voor. Het schermeffect wordt ook hier verkregen. Overschaduwing speelt ook hier een rol. Bij het naderen van de Bloemendaallaan wordt een grotere verstoring vastgesteld. Braam begint hier te woekeren. De invalsweg hier is dus duidelijk onderhevig aan verstoring.
De Bloemendaallaan voorbij neemt het voorkomen van bomen en struiken af. Af en toe wordt een boom aangetroffen. Dit is veelal een schietwilg, ook els komt voor. Kruidachtige vegetatie neemt echter het overwicht. De hier aangetroffen kruiden zijn vertegenwoordigers van de natte en vochtige graslanden, verlandingsvegetaties en natte ruigten evenals storingskruiden.
De zijde langs het jaagpad kent een andere vegetatiestructuur. Plaatsen met hoge en lage kruidige vegetatie wisselen elkaar af. Nabij de Bloemendaallaan bijvoorbeeld wordt een zeer korte vegetatie vastgesteld. Muizegerst, straatgras, kruipende boterbloem, klein hoefblad, zevenblad en paarse dovenetel komen hier voor. Een andere factor verantwoordelijk voor de verschillen in vegetatiestructuur is het maaien. Ook hier wordt op enkele plaatsen gemaaid. Het maaisel blijft liggen.

De bermvegetatie langs dit deel van de vaart is redelijk divers. Zowel kruiden als struiken komen voor. Tevens zijn verschillende ecologische groepen vertegenwoordigd. Het bos en grasland schermen de oeverberm af tegen menselijke ingrepen. Beperkingen worden eens te meer gelegd door het niet afvoeren van maaisel, het aan de oostelijke zijde integreren van de berm in de tuin.

(VI) Dorpskern: Bloemendaal tot Wetschot

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes of bakstenen
flora:
-bomen: amerikaanse vogelkers, waterwilg, zomereik, ruwe berk, zwarte els, gewone plataan, lijsterbes, haagbeuk, gewone esdoorn, vlier, acacia, es
-kruiden: grassen: riet, witbol, glanshaver, muizegerst, kropaar, kweek, gewoon struisgras, straatgras, rietgras, grote vossestaart, ijle dravik, engels raaigras, pijpestrootje, mannagras; bijvoet, duizendblad, akkerdistel, witte klaver, brede weegbree, pitrus, veldlathyrus, kruipende boterbloem, brem, braam, wederik, puntwederik, vogelwikke, grote brandnetel, schijfkamille, kleine klis, knoopkruid, st. janskruid, klein streepzaad, fluitekruid, kleefkruid, leverkruid, smalle weegbree, rode klaver, smeerwortel, teunisbloem, st. jacobskruiskruid, klein hoefblad, boerewormkruid, klaproos, bloedzuring, moerasandoorn, heermoes, harig wilgeroosje, canadese guldenroede, reukloze kamille, moerasspirea, waterzuring, raket, haagwinde, hondsdraf, hop, herderstasje, varkensgras, biggekruid, grijskruid, witte honingklaver, speerdistel, bereklauw, bitterzoet, gele lis, paarse dovenetel, akkerhoningklaver, akkerwinde, perzikkruid, zachte ooievaarsbek, kleinbloemige basterdwederik, krulzuring, ridderzuring, blauw glidkruid, waterlelie, wijfjesvaren, scherpe boterbloem, brede wespenorchis, uitstaande melde, fijnstraal, gele plomp, wolfspoot, engelwortel, kalmoes, kaasjeskrid, grasmuur, gewone hoornbloem, klein springzaad, grote egelskop, speerdistel, wilde peen, gele hopklaver, vinkezaad, reuzebalsemien, stinkende gouwe, zilverschoon, vlasbekje, zeepkruid

Bespreking:
Dit deel van de vaart weet zich aan beide zijden begrensd door bebouwing. Beide zijden van de vaart kennen een grote toegankelijkheid. Parallel met de vaart bevinden zich immers aan beide kanten een geasfalteerde weg. De verstoring is in dit deel van de vaart het grootst. Het 'grasperkbeheer' komt hier veelvuldig voor. Dit grasperkbeheer wordt gekoppeld aan het effectief aanplanten en zaaien van soorten. Ook worden op een aantal plaatsen de tuintafels bovengehaald en op de oeverberm geplaatst.

De intensiteit van de menselijke ingrepen schijnt af te nemen naar het zuiden toe. Ten noorden van de Van Cauwenberghslei wordt de begroeiing zeer strak gehouden. Grasperkjes domineren de voorkomende vegetatie. De bermvegetatie bestaat hoofzakelijk uit grassen. Enkele lage kruiden worden eveneens aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn: zeepkruid, zachte ooievaarsbek, witte klaver, duizendblad, smalle weegbree, grasmuur.
Dit 'korthoudende' beheer uit zich ook in het opmerkelijk minder voorkomen van spontane houtige begroeiing. Bomen en struiken worden hier weinig aangetroffen.
De oever wordt hier aan de westelijke zijde verstevigd door middel van een bakstenen muur. Deze bakstenen muur laat wel meer vegetatie toe dan een betonnen versteviging. Toch vormt deze muur een scherpe begrenzing tussen de bermvegetatie en de vaart zelf. Dit vormt mede een reden voor de afwezigheid van typische oeverplanten op de berm. In het water wordt wel kalmoes, gele lis, wolfspoot aangetroffen.
De berm is hier vrij smal. De minimale breedte bedraagt 1 meter.
Een zwaaikom bevindt zich net voor de Van Cauwenberghslei. Hier is een heel deel boten aangemeerd. De begroeiing van de berm is soortenarm. Een korte grassige begroeiing maakt hier de vegetatie uit. De betreding is groot. De meest voorkomende soorten zijn dan ook tredplanten, naast de grassen. Op de berm is de vegetatie dus arm, in het water daarentegen zijn verschillende soorten aan te treffen: kalmoes, gele lis, ook gele plomp en

waterlelie. Het water in een zwaaikom is in het algemeen minder onderhevig aan beweging. Dit maakt dat het een geschikte standplaats vormt voor waterplanten.
Een gelijkaardige situatie wordt aangetroffen nabij de sluis. Vlak voor de sluis, in het hoekje aan de oever, is het water eveneens stilstaand. Gelijkaardige soorten worden hier aangetroffen. Ten zuiden van de sluis worden op de oever een aantal bomen en struiken bemerkt. Deze zijn veelal van spontane oorsprong. Verder zuidwaarts worden voornamelijk aan de oostelijke zijde (geen jaagpad) boomsoorten aangetroffen. Schietwilg, waterwilg, els, zomereik zijn hier de meest voorkomende soorten. Hun lengte kan toch de 5 meter overtreffen.
Dit minder intensieve beheer van de oevers wordt niet alleen aangetoond door deze spontaan opgeschoten struiken. De kruidige vegetatie ten zuiden van de sluis is eveneens van een diversere aard. Hier komen meer typische oeverplanten voor. Deze laten zich indelen in planten van de natte en vochtige graslanden. Ook de verlandingsvegetaties en natte ruigtekruiden kunnen onderscheiden worden. Op vele plaatsen is echter een dominantie van 1 soort vast te stellen. Deze rol kan worden vervuld door riet. Dit riet kan een grote lengte aannemen. Verder is een overheersing van brandnetel eveneens mogelijk. Deze processen kunnen worden gerangschikt bij verruiging.
Op enkele plaatsen werd evenwel opgemerkt dat het niet 1 soort is die overweegt. Een dominantie van verschillende soorten grassen kan ook voorkomen. Een stikstofaanrijking (niet afvoeren van maaisel?) zorgt bijvoorbeeld voor een vergrassing. Andere soorten worden uitgesloten. Deze vergrassing is duidelijk een proces van soortenverarming en is niet wenselijk.

Dit deel van de vaart wordt gekenmerkt door een afwisseling van soortenarme delen en gevarieerder eenheden. Opmerkelijk is toch de grote invloed van de mens in dit deel. Verschillende menselijk ingrepen beïnvloeden rechtstreeks de soortensamenstelling op de berm. Verstoring speelt eveneens een rol in de vegetatiesamenstelling. Beide zijden van de vaart zijn hier gemakkelijk toegankelijk. Betreding komt hier dus in meerdere mate voor.

(VII) Wetschotbaan tot Albertkanaal

Eigenschappen:
debiet: stilstaand
breedte: 15 m
kwaliteit: A
oevers en structuur: rechtlijnig; zandzakjes of beton
flora:
-bomen: schietwilg, katwilg, es, vlier, gewone esdoorn, zomereik
-kruiden: grassen: kropaar, kweek, glanshaver, witbol, rietgras, rietzwenkgras, muizegerst, gewoon struisgras; gele plomp, gele lis, moerasandoorn, leverkruid, wolfspoot, haagwinde, grote brandnetel, heermoes, akkerdistel, bereklauw, biggekruid, duizendblad, moerasspirea, harig wilgeroosje, kalmoes, bitterzoet, st. jacobskruiskruid, smalle weegbree, fijnstraal, blauw glidkruid, kleinbloemige basterdwedrik, brde weegbree, waterzuring, witte honingklaver, wilde peen, grijskruid, bijvoet, hop, kleine rupsklaver, witte klaver, raket, veldlathyrus, hondsdraf, fluitekruid, knoopkruid, vogelwikke, zevenblad, klein hoefblad, framboos, ridderzuring

Bespreking:
Het gesloten bebouwde landschap moet hier wijken voor een halfopen grootschaliger landschap. De vaart bevat in dit deel een zwaaikom. Verderop volgt een sluis waarop de vaart sterk verbreedt en uitmondt in het Albertkanaal.
De vegetatie is in een eerste deel, langs de zwaaikom divers. Waterplanten kunnen goed aarden omwille van het stilstaande water. Gele plomp komt voor, ook gele lis en kalmoes. Op de oeverberm worden vochtminnende soorten als moerasspirea,

moerasandoorn, leverkruid, riet, rietgras, waterzuring, blauw glidkruid en wolfspoot aangetroffen. Aan de oostelijke zijde worden nog een aantal houtige soorten opgemerkt. Es, vlier, esdoorn en zomereik komen voor op de berm. De aanwezigheid van deze soorten creëert een specifiek microklimaat. De kruidige begroeiing neemt in hoogte en in diversiteit af.
Aan de sluis wordt een andere vegetatie onderscheiden. Fijnstraal, bijvoet, kweek, muizegerst en heermoes vormen hier de vegetatie.
Eens voorbij de sluis ondergaat de vaart een verbreding. De vaart oogt hier sterk gekanaliseerd. Grote schuinaflopende betonnen oevers begrenzen de vaart. Deze oevers bevatten nog enige kruiden. Zo komt bijvoorbeeld grijskruid, bijvoet, hop, bereklauw, kleine rupsklaver, luzerne tussen de betonblokken voor. Echter, natuurlijk oogt het geheel niet.

Dit laatste deel van de vaart kenmerkt zich door het grootschalige landschap. De zwaaikom bevat verschillende waterplanten. Ook de bermen zijn divers in hun begroeiing. Eens voorbij de sluis echter wordt de vaart sterk gekanaliseerd en is natuurlijke begroeiing duidelijk ondergeschikt aan menselijke structuren.

4. Algemeen besluit Schotense vaart

In onderstaande tabel worden de kenmerken van de onderscheiden segmenten van de vaart geëvalueerd. Criteria als landschappelijke inpassing, zeldzaamheid, diversiteit, natuurlijkheid, structuur en potentie vormen de basis voor deze evaluatie.

Waterloopsegment (I)

Dit eerste deel van de vaart wordt aan beide kanten begrensd door bebouwing. Landschappelijk kadert dit zich niet in een natuurlijke omgeving.

Langsheen dit traject worden algemene soorten waargenomen.

De diversiteit van de begroeiing is redelijk op een aantal plaatsen. Deze plaatsen situeren zich waar van een grasperkbeheer geen sprake is. De diversiteit in vegetatiestructuur is beperkt.

Het gaat hier hoofdzakelijk om een spontane opslag van soorten. De aanwezigheid van soorten worden nog door een tweetal factoren beïnvloed. Het grasperkbeheer is het eerste. De tweede factor is gelegen in het beheer: het afmaaien van de vegetatie. Hier wordt meestal nagelaten het maaisel af te voeren. Deze actie grijpt als zodanig ook in op de aard van de vegetatie.

De vaartloop wordt verstevigd met behulp van zandzakjes. Hierbij is er weinig verscheidenheid.

Voor wat de bermen langs het ganse traject van de vaart betreft zijn de potenties voor natuurontwikkeling eerder beperkt. Het gaat hier immers om een lijnvormig ecosysteem, beperkt in zijn opppervlakte. Een eerste vereiste voor de ontwikkeling tot een meer gediversifieerd ecosysteem is de correcte toepassing van het Bermbesluit (B.S., 2-10-'84). Volgens dit besluit dient het maaien van de berm te gebeuren na 15 juni en binnen de 10 dagen dient het maaisel afgevoerd. Vooral dit laatste deel stelt in de praktijk problemen. Als aan dit besluit is voldaan, dus als het maaisel wordt afgevoerd, worden de potenties van dit deel nog beperkt door het beheer van particulieren, die een gazonperkje als hoogste goed waarderen.

De potenties van dit deel van de vaart situeren zich nog op een ander vlak. Ze hebben betrekking op de aquatische ecosystemen. De kwaliteit van het oppervlaktewater in de vaart is goed (Van der Beck, 1991; VMM, 1992). Daarom kan de vaart een rol spelen in het visbeheer. In dit raam kan gedacht worden aan visreservaten. De aanleg van paaiplaatsen kan in dit proces gesitueerd worden. Hiertoe lenen de zwaaikommen zich bijvoorbeeld. Het water ondergaat hier een beperkte commotie.
In dit segment van de vaart komt zo'n zwaaikom voor. Beperking hier wordt wel gelegd door de aanwezigheid van twee roestige schepen.

Waterloopsegment (II)

Als enige van de segmenten komt hier een landschappelijke integratie van de vaart tot stand. De vaart gaat hier op in een 'zacht landschap' van bos en weiland.

De bermen van dit segment bevatten enkele zeldzame soorten. Kraailook en rood guichelheil werden waargenomen.

De diversiteit van dit deel van de vaart kan plaatselijk hoog zijn. Verschillende soorten van verschillende ecologische groepen komen naast elkaar voor. De oostelijke zijde kent bovendien nog een gevarieerde vegetatiestructuur. Zowel struiken, bomen als kruiden komen hier voor.

De voorkomende soorten zijn alle van spontane opslag. Het maaibeheer is wel een vorm van menselijk ingrijpen.

Ook hier wordt de vaat verstevigd door zandzakjes. Deze hebben reeds een bepaalde ouderdom. Een aantal soorten hebben zich dan ook gevestigd op deze zandzakjes.

De potenties voor natuurontwikkeling van dit deel van de vaart zijn goed. De verstoring wordt in goede banen geleid, het jaagpad en het pad aan de overzijde. Het grasperkbeheer komt hier niet voor. De vaart wordt immers niet begrensd door huizen. De juiste toepassing van het Bermbesluit kan voor een verrijking aan soorten zorgen.
Een zwaaikom komt hier niet voor. Rustig water is wel te vinden nabij de sluis, in de hoeken naar de oever.

Waterloopsegment (III)

De ene zijde van de vaart bestaat uit een opeenvolging van huizen en bungalows. Niet ver verwijderd is de Brechtsebaan. Lawaaihinder komt hier dus wel voor. Deze ene zijde oogt dus weinig natuurlijk. De overzijde echter, de oostelijke oever wordt door een smalle bosstrook begrensd. Hier is de integratie beter.

De opgetekende soorten zijn grotendeels van algemene aard. Brede wespenorchis bijvoorbeeld is echter minder algemeen.

De diversiteit aan soorten is behoorlijk. Aan de oostelijke zijde zijn zowel kruidige als houtige planten weer te vinden.

De vegetatie vindt hier grotendeels zijn oorsprong in spontane opslag. Uitzonderingen zijn weerom de strakke grasperkjes.

De oevers vertonen hoofdzakelijk een versteviging met zandzakjes. Recent werd de oever heraangelegd. Nieuwe zandzakjes hebben de vroegere vervangen. Door deze aanleg is een soortenverschuiving opgetreden. Oeverplanten hebben moeten wijken voor pioniers.

Een korte strook van de vaart wordt door beton verstevigd. Dit beton legt beperkingen op vegetatie-ontwikkeling.

De potenties van de vaart hier worden beperkt door de menselijke invloed op dit deel: de gazonnetjes, het oeverbeheer, beperkte breedte van de berm.
Op het vlak van het visbeheer zijn de ontwikkelingskansen groter. De grote zwaaikom bevat stilstaand water; er zijn reeds een heel deel waterplanten aanwezig. Paaiplaatsen kunnen hier aangelegd worden.

Waterloopsegment (IV)

De beide zijden van de vaart worden hier door huizen en industriegebouwen ingenomen. Dit bemoeilijkt de integratie van de vaart in het landschap.

Zeldzame soorten worden niet aangetroffen.

De diversiteit van de soorten is op een aantal plaatsen redelijk. Voornamelijk de oostelijke zijde bevat een diverse vegetatiestructuur.

De spontane opslag wordt hier op een aantal plaatsen beperkt door het gazonbeheer.

Een betonnen versteviging is soms terug te vinden. Deze zorgt voor een grotere barrière tussen het terrestrische en het aquatische systeem dan de gebruikelijke zandzakjes.

De potenties voor natuurontwikkeling zijn hier beperkt. De factoren die een spontane natuurontwikkeling in de weg staan zijn niet van voorbijgaande aard. Een degelijke toepassing van het Bermbesluit kan de diversiteit aan kruidige soorten op de berm verhogen.

Waterloopsegment (V)

De ene zijde van de vaart bestaat uit een bos en verlaten grasland. Aan de andere zijde wordt bebouwing waargenomen. Hier treedt een tweeledigheid op in de landschappelijke inpassing.

Ook hier werden geen zeldzame soorten opgemerkt.

De diversiteit aan soorten en vegetatiestructuur is op een aantal plaatsen redelijk. Verschillende soorten van diverse ecologische groepen worden aangetroffen.

Eveneens in dit deel is het gazonbeheer aanwezig. Spontane opslag is wel op de vele andere plaatsen aan te treffen.

De zandzakjes maken hier hoofdzakelijk de oeververstevigingen uit.

De potenties van dit deel liggen iets beter dan het hogere. Aan de zijde begrensd met bos en grasland komt het grasperkbeheer niet voor. Hier geldt weerom dat de behoorlijke toepassing van het Bermbesluit positieve gevolgen zal hebben op de soortensamenstelling. Nabij de sluis kunnen ook in dit deel paaiplaatsen worden aangelegd.

Waterloopsegment (VI)

Bebouwing is hier sterk dominerend in het landschapsbeeld. De vaart wordt volledig geleid door huizen en industiegebouwen. De bermen bevatten bovendien hoofdzakelijk kruidige planten die minder opvallen in het landschap en die niet gezichtsstructurerend zijn.

De soorten hier opgemerkt kennen veelal een algemeen voorkomen. Er wordt echter een enkel exemplaar van de brede wespenorchis aangetroffen.

De diversiteit aan soorten en vegetatiestructuur stijgt naar het zuiden toe. De afstand van de vaart tot de bebouwing neemt zuidwaarts wat toe, wat hiervoor een verklaring zou kunnen bieden.

De ingrepen op de aanwezige flora zijn van velerlei aard. Een eerste is weerom het grasperkbeheer. Vervolgens worden een deel planten uitgezaaid en aangeplant. Waar deze twee factoren niet gelden is de oorsprong van de planten van spontane aard.

Naast de versteviging van de oever met zandzakjes gebeurt dit ook met bakstenen. Deze laatste zorgt voor een rechte grens tussen het water en de berm. Van zachte overgangen en gradiënten is hier geen sprake.

De potenties van dit deel van de vaart zijn beperkt. De verstoring is groot. De vaart is langs beide zijden zeer gemakkelijk toegankelijk. Bovendien wordt er sterk ingegrepen in de soortensamenstelling. Dit permanent korthoudende beheer zou omgevormd moeten worden naar een meer spontaan en natuurlijk beheer. De grote intensiteit van het maaien moet worden verminderd.

Waterloopsegment (VII)

Het landschap wordt hier grootschaliger. Uitzicht op het Albertkanaal en de daarbijhorende betonnen structuren zijn hiervoor verantwoordelijk.

De soorten die hier werden aangetroffen zijn algemeen voorkomend.

Deze soorten komen wel divers voor, hoewel ook in dit deel een zekere vergrassing vastgesteld wordt. De vegetatiestructuur is bijwijlen verscheiden: hoge soorten komen voor met lagere.

De meeste hier aangetroffen soorten zijn van spontane opslag. Het gazonbeheer wordt hier niet waargenomen.

Voor de laatste sluis zijn de oever van structuur gelijkaardig aan de vorige. Ze bestaan namelijk uit zandzakjes. Voorbij de sluis wordt de vaart begrensd door steil aflopende betonnen oevers die de aansluiting op het Albertkanaal voorbereiden.

De potenties van dit deel van de vaart zijn eveneens op te splitsen voor het deel voor de sluis en het deel erna. Voor de sluis bevindt zich een zwaaikom. In deze kom worden verschillende waterplanten aangetroffen wat wijst op een stilstaand water en een goede bodemstructuur. Deze plaats kan dan ook voor de aanleg van paaiplaatsen in aanmerking komen.
Voorbij de sluis zijn de potenties laag. Natuurontwikkeling wordt door de betonnen structuren onmogelijk gemaakt.

waterloopsegment	landschappelijke inpassing	zeldzaamheid	diversiteit	natuurlijkheid	structuur	potentie
(I)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	plaatselijk redelijk	spontane opslag; grasperkbeheer	recht; zandzakjes	beperkt
(II)	landschappelijk geïntegreerd	enkele zeldzame soorten	plaatselijk hoog	spontane opslag	recht; zandzakjes	goed
(III)	eenzijdig gedomineerd door menselijke structuren	ook minder algemene soorten	redelijk	spontane opslag; grasperkbeheer	recht; zandzakjes, beton	beperkt
(IV)	gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	plaatselijk redelijk	spontane opslag; grasperkbeheer	recht; zandzakjes, beton	beperkt
(V)	eenzijdig gedomineerd door menselijke structuren	algemene soorten	plaatselijk redelijk	spontane opslag; grasperkbeheer	recht; zandzakjes	redelijk
(VI)	gedomineerd door menselijke structuren	veelal algemene soorten; ook minder algemene	plaatselijk redelijk	spontane opslag; aangeplante soorten; grasperkbeheer	recht; zandzakjes, baksteen	beperkt
(VII)	gedomineerd door grootschalige structuren	algemene soorten	plaatselijk redelijk	spontane opslag	recht; zandzakjes, beton	plaatselijk redelijk

Besluit

De Schotense vaart is een gevarieerd ecosysteem. Het traject op Schotens grondgebied bevat vele ecologisch interessante plekjes. Echter het al of niet voorkomen ervan wordt sterk bepaald door het begrenzende bodemgebruik. Het voorkomen van bos bijvoorbeeld voorkomt een sterke verstoring wat de soortendiversiteit en de avifauna ten goede komt. De diversiteit en ecologische waarde van de waterloopbegeleidende bermen kan worden verhoogd door een correcte toepassing van het Bermbesluit, het afvoeren van maaisel is van wezenlijk belang.
Naast de terrestrische systemen biedt de vaart mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het waterig gedeelte. In dit kader kan gedacht worden aan het installeren van visreservaten, waartoe bijvoorbeeld de aanleg van paaiplaatsen kan bijdragen.

Algemeen Besluit

Dit eerste deel van het Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan belicht de inventaris van de natuurelementen in Schoten.
Bij de natuurelementen vertegenwoordigen de **bossen** een belangrijke waarde in Schoten. Zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht. Bossen van verschillenden types worden onderscheiden. Meer natuurlijke eenheden als het eiken-berkenbos of het elzen-essenbos worden aangetroffen. Ook strakke aanplantingen en produktiebossen komen in deze gemeente voor. De knelpunten die ondervonden werden in relatie tot deze bossen zijn van velerlei aard. Zo wordt vastgesteld dat op vele plaatsen de vegetatiestructuur weinig divers is. Het bos bestaat uit een aantal bomen en verder worden geen struiken of kruiden aangetroffen. Ook komt het voor dat de struiklaag door één enkele soort wordt gedomineerd: amerikaanse vogelkers of rhododendron. Echter de knelpunten zijn niet enkel terug te voeren tot problemen van diversiteit. Algemene milieuproblemen eisen ook hun tol. Een verzwakte vitaliteit van de bomen werd op een aantal plaatsen opgemerkt. Processen van bodemverzuring, structuurverarming van de bodem, luchtverontreiniging, verdroging, ... doen de weerstand van de planten dalen wat ze kwetsbaarder maakt voor ziekten en plagen. Bovendien blijkt dan nog dat de bossen, waar de vegetatiestructuur weinig divers is, erg kwetsbaar zijn voor deze externe knelpunten.

Naast de bossen worden op een aantal plaatsen **struwelen** aangetroffen. In deze klasse is vooral het gagelstruweel interessant. Echter dit struweel komt slechts beperkt voor in Schoten. Het struweel vereist een vochtige standplaats die bovendien niet erg voedselrijk is. Het is o.a. ook hier dat een aantal **heiderelicten** voorkomen. De heide die nu nog voorkomt in Schoten wordt sterk verdrongen door grassen. Men spreekt in dit kader van gedegradeerde heide. Zelfs de gedegradeerde vorm van heide wordt nog slechts sporadisch aangetroffen in Schoten, dat historisch gezien toch een heidegemeente was.

Van kwantitatief belang zijn ook de **graslanden**. Vele van de graslanden die in Schoten voorkomen zijn sterk bemeste weilanden. Deze weiden zijn erg soortenarm. Een aantal weiden die werden verlaten en die nu een ruige plantengroei bevatten zijn eveneens nog wel terug te vinden in Schoten. Schaarser zijn de minder bemeste graslanden. Voorbeelden hiervan worden teruggevonden in de domein van Amerlo en van Havre. Het betreft hier de natte ruigten. De soortenrijkdom is hier opvallend groter evenals de structurele variatie.

Dikwijls vormen deze natuurlijke tot halfnatuurlijke elementen eilanden in een sterk verstedelijkt landschap. Daarom werd onderzocht in hoeverre de uitbouw van 'verbindende elementen' mogelijk is. Waterlopen vertonen door hun lineaire verschijningsvorm een aangewezen aanknopingspunt voor deze verbindende functie.

Een eerste belangrijke waterloop is de **Laarse beek**. Deze beek vormt de grens met Brasschaat en stroomt doorheen een gedifferentieerd landschap: bos- en weidelandschap evenals bebouwing wordt op de weg ontmoet. De biologische kwaliteit van de beek wisselt even sterk als het omgevende landschap. Dit maakt dat de 'verbindende functie' van de beek enigszins wordt beperkt: delen met een hoge biologische waarde worden onderbroken door minder interessante vegetaties nabij bebouwing bv.
Dit geldt eveneens voor het **Klein Schijn**, de **Horstebeek** en de **Schotense Vaart**. Ze kennen alle biologisch interessante stukken maar worden op een groot aantal plaatsen sterk gedomineerd door menselijke structuren. Het verhogen van de natuurwaarde van de waterlopen en meteen de verbindende functie van deze systemen kan als een van de doelstellingen naar voor worden geschoven doch op de uitvoering van deze natuurontwikkelingsprojecten rusten een aantal administratieve beperkingen. De versnippering in bevoegdheden eist hier zijn tol: provincie, gemeenten en particulieren zijn alle verbonden met het beheer van de waterlopen. Echter de potentie van verschillende segmenten van de waterlopen is hoog en er zijn kansen om een aantal beekbegeleidende biotopen te laten ontstaan. Op deze manier bestaat toch een kans een 'ecologische infrastructuur' te creëren.

Deel II: Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan Schoten

Algemene doelstellingen van het gemeentelijk natuurontwikkelingsplan

Het gemeentelijk natuurontwikkelingsplan dient het beleid van de gemeente op het vlak van het natuurbehoud op lange termijn uit te werken.
In dit beleid kunnen **gebiedsgerichte acties** ingepast worden. Deze zullen zich dan geconcretiseerd zien in 3 natuurontwikkelingsprojecten.
Tevens kunnen **algemene richtlijnen** worden opgesteld die hun toepassingsgebied kennen op het ganse grondgebied.

Hiervoor kan teruggegrepen worden naar de Milieubeleidsrapporten en de Milieu-aktieprogramma's die in het verleden werden opgesteld door de Milieudienst (D. Vercammen, 1990, 1991, 1992, 1993)
Het is voornamelijk het Milieubeleidsrapport 1993-1998 dat een langere termijnvisie hanteert (D. Vercammen, 1993). Onderdelen in dit rapport zijn groenvoorziening en natuurbehoud en natuurontwikkeling.
Zo wordt gesteld dat bij het groenbeheer in gemeentelijke domeinen meer ruimte dient te worden vrijgemaakt voor 'wilde natuur'. Om een **spontane(re) natuurontwikkeling** meer kansen te geven, is een beheer gericht op het verwijderen van agressieve exoten noodzakelijk. Hiermee werd reeds aangevangen in het gemeentepark. Stelselmatig wordt daar op een aantal plaatsen rhododendron en amerikaanse vogelkers uitgerukt en weggekapt. Bedoeling hiervan is de ontwikkeling van een struiklaag samengesteld uit soorten die in de Kempen van nature verwacht kunnen worden, lijsterbes, sporkehout ...
Verder wordt er in het gemeentelijk park aandacht besteed aan stinzeplanten, planten die in kasteelparken ingeburgerd en verwilderd zijn. Het herinvoeren van zulke planten, winterakoniet, bostulp, ... wordt reeds plaatselijk doorgevoerd. Ook schaduwverdragende soorten als dalkruid worden ingezaaid.
Een volgend aandachtspunt bij de groenvoorziening is een **bermbeheer** overeenkomstig het bermbesluit. De belangrijkste berm is wel deze langsheen de Schotense Vaart. Vroeger zijn hier reeds gesprekken opgestart met de Dienst der Scheepvaart rond het maai- en afvoerbeheer op deze bermen. Deze gesprekken kunnen heropgestart worden.
Houtsingels en houtkanten zijn een volgend onderdeel van de initiatieven op het vlak van de groenvoorziening. Deze komen onmiddellijk ten goede aan een natuurbehoud- en -

ontwikkelingbeleid. De houtwallen bezitten, naast hun intrinsieke biologische waarde, immers een belangrijke scherm- en bufferfunctie voor omliggende gebieden. Hiervan zou bv. kunnen gebruik gemaakt worden bij de inrichting van het sportcomplex aan de Zeurt. Een ander voorbeeld van deze schermfunctie van aanplantingen is het geplande **'ringbos'**. Dit situeert zich in de driehoek Calesbergsedreef - R.W. Van Havrelaan. Voorbereidingen worden reeds getroffen om deze realisatie mogelijk te maken.

Op het vlak van het natuurbehoud zelf wordt in het beleidsrapport aangestipt dat de gemeentelijke rol enigszins wordt beperkt door het ontbreken van natuurgebieden in eigendom. Wel kan de gemeente een **adviserende en initiatiefnemende rol** uitoefenen m.b.t. het beheer van domeinen van andere overheidsinstanties (Vordenstein, Peerdsbos). De begeleidingscommissie biedt hiervoor een goed forum. Om die reden is het aan te raden om deze commissie ook na het eindadvies betreffende het GNOP in stand te houden. Dit zal een voortdurende uitwisseling van ideëen en coördinatie van initiatieven op het vlak van het natuurbehoud mogelijk maken.

Een belangrijke functie van de gemeente t.b.v. het natuurbehoud is de **sensibilisering** van de bevolking en het vergroten van het maatschappelijk draagvlak. Brochures zullen worden opgesteld om de projecten in het kader van het GNOP toe te lichten. Een 'groene' **Info Schoten** zal verschijnen waarin allerlei initiatieven op het vlak van het natuurbehoud en milieubescherming zullen omschreven worden. Ook wordt gedacht aan het uitwerken van een folder of toelichtingsbrochure rond waterlopen en hun ecologische waarde en eigenheid. De bijdrage van de Milieudienst in het kader van de **Roefeldag** kan rond het thema waterlopen worden opgezet. In een labo-klas aan de Laarse beek zouden macro-invertebraten kunnen worden bestudeerd en hieruit kan dan de biotische index worden afgeleid. Tevens bestaat de mogelijkheid om naar **scholen** toe de drie projecten van het GNOP, zoals hieronder uitgewerkt, toe te lichten. Een geleid plaatsbezoek kan een en ander verduidelijken. Dit kan gebeuren in samenwerking met natuurgidsen.

Een initiatief dat reeds is opgestart en dat eveneens een belangrijke natuureducatieve waarde heeft, is de **Ecotuin** en in een groter kader het **'Milieupark Oud Stort'**. In het kader van het derde natuurontwikkelingsproject rond het Klein Schijn zal dit verder toegelicht worden.

Tenslotte schaart de gemeente zich achter de idee en het concept van de groene hoofdstructuur. Dit plan werd in de gemeenteraadszitting van 16 december 1993 unaniem positief geadviseerd. Dit offensieve natuurbehoudsinstrument dient de voor Schoten erg belangrijke bosgordel - Peerdsbos, Vordenstein, Amerlo, Elshoutbos - in stand te houden en indien mogelijk verder te ontwikkelen.

In de gemeente werden reeds waardevolle initiatieven opgestart op het vlak van het natuurbehoud. Hierin dient een opvolging verzekerd.
Het zwaartepunt van het gemeentelijk natuurontwikkelingsplan zelf ligt echter toch bij de **drie natuurontwikkelingsprojecten** die hieronder zullen worden voorgesteld.

Natuurontwikkelingsprojecten

De begeleidingscommissie van het GNOP heeft unaniem beslist dat het GNOP van Schoten zal bestaan uit een drietal projecten op weloverwogen plaatsen. Dit advies werd opgevolgd door het College van Burgemeester en Schepenen. De drie projecten situeren zich alle in de nabijheid van een waterloop, van natuurlijke of kunstmatige oorsprong.
Een eerste gebied dat als natuurontwikkelingsproject werd weerhouden is het **weiland- en populierencomplex rond Amerlo**. Twee waterlopen komen hier samen. Een eerste is een gracht uitgegraven tijdens Wereldoorlog II die Dnjepper wordt genoemd. Verder vloeit de Horstebeek door het gebied. Deze twee waterlopen zijn van verschillende aard en oorsprong en hebben daardoor ook hun eigen specificiteit.
Een tweede project situeert zich in en rond de **Laarse beek**. Deze beek leent zich goed tot natuurtechnische milieubouw. Het typische beekecosysteem kan mits een aantal relatief kleine operaties structureel hersteld worden. De waterkwaliteit dient echter wel te verbeteren. Lozingspunten moeten worden verwijderd. Eens de uitgangssituatie van de beek wordt verbeterd, kunnen ook flora en fauna zich herstellen.
De **vallei van het Klein Schijn** is onderwerp van het derde project. Langs deze beek bevindt zich een voor Schoten uniek elzen-essenbos. Dit bos toont de potenties aan van de vallei. Op andere plaatsen kan de ontwikkeling van dit type bos worden gestimuleerd.
De basis voor de keuze van deze drie projecten wordt gevonden in de Inventaris van de natuurelementen in Schoten, een voorbereidend document. Aan de hand van een vijftal criteria wordt deze keuze bepaald. De criteria zijn biologische kwaliteit met als deelcriterium diversiteit, zeldzaamheid (bekeken op Schotens grondgebied), vervangbaarheid, algemene kwetsbaarheid en als laatste potentie. Voor de drie projecten ligt de beoordeling van de verschillende criteria anders. Bij de keuze van het eerste project, Dnjepper-Amerlo, spelen voornamelijk potentie en biologische kwaliteit. Voor het project van de Laarse beek gelden kwetsbaarheid en biologische kwaliteit als voornaamste criteria. Zeldzaamheid en vervangbaarheid zijn voor de vallei van het Klein Schijn belangrijk.

Natuurontwikkelingsproject I: Amerlo-Dnjepper

-Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan-

Natuurontwikkelingsproject I: Dnjepper-Amerlo

1. Situering van het gebied

1.1. Situering in Schoten

Het gebied bevindt zich in het westelijke deel van de gemeente. Het is gelegen tussen de Horstebaan en de Calesbergsedreef en grenst aan Merksem. In het gebied kan een drietal verschillende eenheden worden onderscheiden.

1

Een eerste deel wordt onderscheiden aan de Horstebaan. Het kan worden beschouwd als een verbindingsgebied tussen Vordenstein in het noordoosten en Amerlo in het zuidwesten. Deze eenheid bestaat uit een aantal struwelen en kleine bosjes naast vochtig grasland. De oppervlakte van het gebiedje is een kleine 3 ha (2 ha 91 a 57 ca volgens het kadaster).

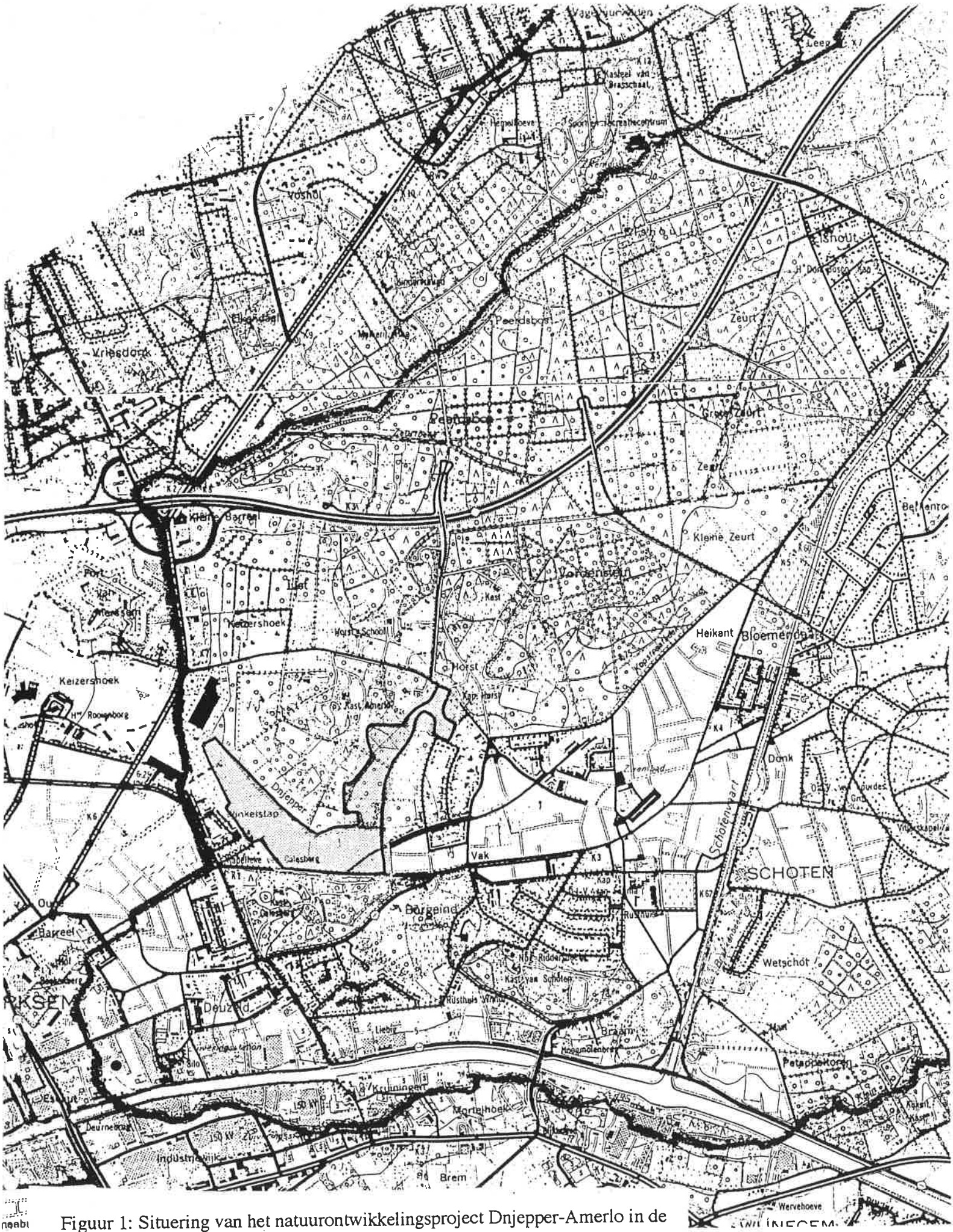
2

Het volgende deel sluit hierop aan en bestaat uit een populierenbos en een kapvlakte waarop zich nu een spontane struweelontwikkeling bevindt. Dit bos grenst aan een nieuwe verkaveling en het zal kortelings worden overgedragen aan de gemeente. De percelen die het bos uitmaken hebben verschillende kenmerken wat betreft hun ondergroei (kruid- en struiklaag) en ouderdom. De oppervlakte van dit populierenbos bedraagt een 10 ha (10 ha 13 a 64 ca volgens het kadaster).

3

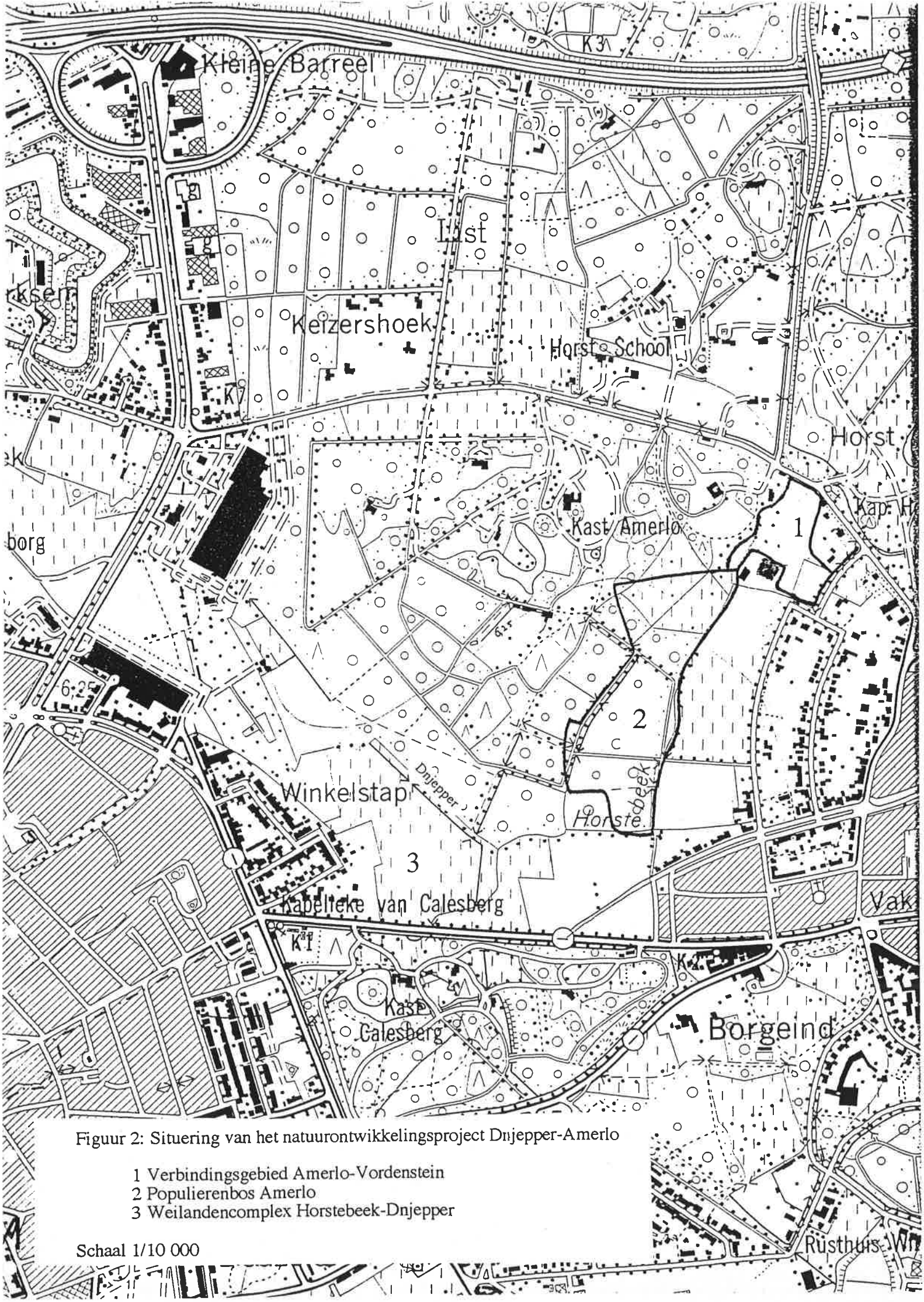
Meer zuidelijk kan een derde deel teruggevonden worden. Dit deel bestaat uit een aantal weilanden waar eveneens een aantal bomen en struiken solitair in het veld en op de perceelsgrenzen aan te treffen zijn. De Horstebeek en de Dnjepper doorsnijden dit deel en betekenen een biologische verrijking voor de soortenarme weiden. Dit weilandencomplex neemt de grootste oppervlakte in beslag, een 25 ha (25 ha 37 a 67 ca volgens het kadaster).

De totale oppervlakte van het gebied (1, 2 en 3) is goed voor een 39 ha.



Figuur 1: Situering van het natuurontwikkelingsproject Dnjepper-Amerlo in de gemeente Schoten

Schaal: 1/ 25 000



Figuur 2: Situering van het natuurontwikkelingsproject Dnjepper-Amerlo

1 Verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein
2 Populierenbos Amerlo
3 Weilandencomplex Horstebeek-Dnjepper

Schaal 1/10 000

1. 2. Eigendomsstructuur

1

De gronden van het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein zijn eigendom van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Onderwijs.

2

De percelen van het populierenbos zijn momenteel nog in bezit van een vijftal eigenaars: 1 particulier en 4 immobiliënmaatschappijen. Tussen deze eigenaars en de gemeente bestaat een overeenkomst tot overdracht. Deze zal gedeeltelijk gebeuren door aankoop, een ander gedeelte wordt kosteloos overgemaakt.

3

Het weilandencomplex rond de Dnjepper is in handen van drie eigenaars. Het grootste deel, twee derde, behoort toe aan de Belgische Staat, Ministerie van Financiën - Administratie BTW registratie. Verder behoort een kleine ha toe aan een particulier; de rest is in eigendom van het Vlaamse Gewest - Departement Leefmilieu en Infrastructuur - Administratie Wegeninfrastructuur en Verkeer.

Momenteel bestaan voor deze gronden gebruiksovereenkomsten met een aantal boeren en een tuinkweker. Deze overeenkomsten kunnen ten allen tijde worden opgezegd.

1. 3. Gewestplan

1

Dit verbindingsgebied wordt op het gewestplan blauw ingekleurd: gebied voor gemeenschapsvoorzieningen.

2

Het gebied van het populierenbos wordt als parkgebied (P) bestemd. Parkgebieden moeten in hun staat bewaard worden of zijn bestemd om zodanig ingericht te worden dat ze, in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen.

3

Het weilandengebied situeert zich in agrarisch gebied (geel). Bovendien rust op dit gebied de reservatiezone van de grote ring.

2. Doelstellingen van het project

De algemene doelstellingen van het project kaderen in de doelstellingen van het natuurbehoud (Kuijken, 1988; Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 1990):
1) het natuurbehoud wil representatieve actuele natuurgebieden maximaal vrijwaren, herstellen en verder laten ontwikkelen met behoud van de intrinsieke patronen en processen en inclusief aardwetenschappelijke waarden op zich;
2) het natuurbehoud streeft naar duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van een zo groot mogelijke genetische en biologische diversiteit, uitgaande van de eigenheid en de heersende ecologische masterfactoren van de omgeving.

Voor de 3 onderscheiden eenheden in het gebied worden verschillende specifieke doelstellingen gehanteerd die kaderen in de algemene doelstellingen.

1
Voor het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein worden volgende doelstellingen aangehaald:
- instandhouden en verhogen van de structurele diversiteit in het gebied: gradiënten grasland-struweel-jong bos behouden
- botanische soortendiversiteit verhogen
- eigenheid van de ecotopen bevorderen
- verstoring minimaliseren

Instrumenten hiervoor zijn:
- maaibeheer, exotenbestrijding, graasbeheer, ruimtelijke afwisseling van de beheersmaatregelen

2
M.b.t. het populierenbos worden volgende doelstellingen gespecifieerd:
- ecologische eigenheid van het bos bevorderen: omvorming tot beekbegeleidend bos
- soortenrijkdom stimuleren
- t.g.v. structurele diversiteit ook fauna verrijken

Instrumenten:
- bestandsomvorming
- voedselaanrijking tegengaan: verschralingsbeheer door maaien
- gebied opdelen in beheerseenheden met verschillend beheer

Grenzend aan het populierenbos bevindt zich een spontaan opgeschoten struweel met reeds hoge natuurwaarde. Doelstellingen hier zijn:
- behouden en verhogen interne structurele variatie
- behoud in relatie tot omliggend bos

Instrumenten:
- 'niets doen' beheer primeert
- maaibeheer indien nodig
- selektieve kap van exoten

3
Voor de weilanden en waterlopen Dnjepper en Horstebeek gelden doelstellingen die sorteren onder de globale noemer van natuurtechnische milieubouw in een aquatisch milieu. Vooreerst moet daarom een onderscheid worden gemaakt tussen die twee waterlopen die duidelijk verschillen in aard en oorsprong. De Horstebeek is een van oorsprong natuurlijke waterloop gekenmerkt door een variërende stroomsnelheid en fluctuerende waterstand, waterafvoerende functie, openheid in het systeem, variatie in habitats en structurele kenmerken. De Dnjepper is een gracht van kunstmatige oorsprong. Ze heeft een zeer lage stroomsnelheid; het gaat eigenlijk om stilstaand water. De afvoerfunctie is dan ook beperkt hoewel de gracht toch een functie heeft in de lokale waterhuishouding van het gebied. Er zijn ook verschillen wat de structuur betreft: de gracht is rechtlijnig en kent een lagere variatie in habitats.

Doelstellingen voor de Horstebeek:
- goede milieukwaliteit: waterkwaliteit opvolgen
- beek beheren in functie van de benadering 'beekcorridor': oeverstroken in beheer betrekken
- structurele diversiteit verhogen waar het nodig is
- soortendiversiteit verhogen: insecten, macro-invertebraten, vis

Instrumenten:
- natuurtechnische milieubouw
- gediversifieerd en gebiedsgericht ruimingsbeheer; toetsen aan het criterium van de kwetsbaarheid en enkel waar nodig
- controle op milieukwaliteit

Doelstellingen voor de Dnjepper:
- variatie in habitats verhogen
- soortendiversiteit eveneens: flora: waterplanten, rietkragen, bomen
  fauna: insecten, macro-invertebraten, vissen van stilstaande waters (brasemzone)
- herstel van de waterloop: algemene verlanding tegengaan
- gracht als lineair landschapselement versterken
- gracht in relatie tot de omliggende weilanden benaderen
- soortgerichte doelstelling: blauwborst, rietzanger, ijsvogel aangepaste habitats ter beschikking stellen

Instrumenten:
- milieubouw: graafwerken
- natuurtechnische milieubouw: omstandigheden kreëren waarbij vestiging van soorten mogelijk wordt
- relatie tot de weiden en akkers: bemesting beperken, afspannen van gracht

3. Beschrijving van de huidige toestand

3. 1. Fysische gegevens

3. 1. 1. Topografie

Het gebied situeert zich op een hoogte boven de zeespiegel van 5 tot 7,5 meter. Het noordoostelijke deel, het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein, bevindt zich het hoogstgelegen. In het zuidwestelijke deel wordt dan de kleinste hoogte genoteerd.
De topografie heeft gevolgen voor de afstroming. De Dnjepper kruist de hoogtelijn van 6,25 m. Dit gebeurt ter hoogte van het maïsveld en de gedeeltelijke demping van de gracht. Vanaf dat punt stroomt het water af richting Horstebeek. In principe zou het deel van de gracht voorbij de demping naar de andere richting, noordwestelijk, afstromen. Echter daar is de gracht dieper uitgegraven en ligt de bodem van de gracht een heel stuk dieper. Daardoor stroomt het water toch af in zuidoostelijke richting. Dit water bereikt de beek echter niet t.g.v. de demping. Het water stagneert dus op die plaats.

3. 1. 2. Bodem

1
Twee types van bodem worden in het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein aangetroffen. Meest noordelijk is de bodem een plaggenbodem die matig droog is (Zcm). Zuidelijk bevindt zich een nattere podzolbodem (l-Zeg).

2
Het populierenbos situeert zich op 4 verschillende bodems. In het noordwestelijke deel (met gedeeltelijk struweel als begroeiing) is volgens de Bodemkaart van België een zeer natte bodem op lemig zand terug te vinden (Sfp). Een strook naar het zuiden toe wordt gekenmerkt door een natte bodem op lemig zand (l-Sep). Een oostelijk stuk heeft als bodem een natte podzol (Zeg). Het zudelijke deel van het bos, grenzend aan de Horstebeek, wordt als gereduceerde bodem op leem gekarteerd (s-Lgp). Deze bodem is in haar ontstaan sterk door de beek beïnvloed: een alluviale bodem.

3
Verschillende bodems worden opgemerkt in het weidelandschap rond de Dnjepper.

Ten oosten van de Dnjepper worden twee types van bodem aangetroffen: net naast de Dnjepper gaat het om een natte bodem op lemig zand (l-Sep); meer oostelijk een matig natte plaggenbodem (l-Zdm).
Westelijk van de Dnjepper worden verschillende bodemtypes opgetekend. Langsheen de Horstebeek is een alluviale bodem aanwezig: een gereduceerde bodem op leem (s-Lgp). Meer naar het noordwesten toe wordt achtereenvolgens natte bodem op zand (Zep), natte bodem op lemig zand (l-Sep), een natte plaggenbodem (l-Zem) en een matig natte plaggenbodem (l-Zdm).

Voor het ganse gebied geldt dat er zich een **leemlaag** op geringe diepte bevindt. Echter een weide langsheen de Dnjepper werd gescheurd. Hierop wordt maïs gezaaid. Op die velden, op natte plaggenbodem zoals op de bodemkaart wordt vermeld, wordt vastgesteld dat de leemlaag aan de oppervlakte is gekomen. Het zandig materiaal is volledig weggespoeld. Dit materiaal is klaarblijkelijk gedeeltelijk in de Dnjepper terecht gekomen. Ter hoogte van de maïsvelden bevat de gracht veel gesuspendeerd materiaal en bezit een lage doorzichtigheid.

3. 1. 3. Chemische waterkwaliteit

Vanaf 1989 tot op heden zijn door de milieudienst op geregelde tijdstippen stalen genomen van verschillende waterlopen in Schoten. De resultaten van deze metingen voor de Horste-Eethuisbeek worden hier hernomen (Vanderbeck, 1991; Vanderbeck, 1992).
In 1993 werden eveneens stalen genomen uit de Dnjepper. Vergelijkingsmateriaal met vorige jaren bestaat echter niet.

Methode

De onderzochte parameters zijn achtereenvolgens de zuurtegraad (pH), de temperatuur, de conductiviteit of geleidbaarheid, het chemisch zuurtstofverbruik (C.O.D. - chemical oxygen demand), de ammoniumstikstofgehalte (NH_4-N), orthofosfaatgehalte (oPO_4-P), opgeloste zuurstof (D. O.) en het biologisch zuurstofgebruik (B.O.D. - biological oxygen demand).

Zuurtegraad

Definitie:

De pH-waarde geeft de zuurtegraad van het water weer. Deze kan een waarde aannemen tussen 0 en 14, waarbij de 0-waarde op zeer zure omstandigheden wijst, 14 staat voor een sterk alkalisch milieu. De mediane waarde, 7, geeft het neutrale punt weer.

Volgens de norm[3] moet de pH van oppervlaktewateren tussen 6,5 en 8,5 liggen.

Temperatuur

Definitie:

De temperatuur is een belangrijke parameter omdat deze de snelheden van biochemische reakties sterk beïnvloedt. Per 10° temperatuursstijging wordt de reaktiesnelheid 2 à 3 maal groter. Een hogere temperatuur resulteert eveneens in een versnelde sedimentatie, terwijl de oplosbaarheid van gassen (bv. zuurstof) afneemt. Ten gevolge van de verminderde oplosbaarheid van zuurstof en de hogere biochemische activiteit bij hogere temperaturen wordt het gevaar van zuurstofdeficiëntie groter.

Als maximale temperatuursgrens van het oppervlaktewater stelt men thans 30 ° C.

Geleidbaarheid

Definitie:

De geleidbaarheid staat in direct verband met de concentratie aan ionen in het water of nog het zoutgehalte. Dit zoutgehalte wordt beïnvloed door zowel menselijke als natuurlijke processen. Mineralisatie is een voorbeeld van het laatste. De herkomst van de ionen kan ook van minder natuurlijke aard zijn t.g.v. een lozing bijvoorbeeld.

---

[3]De normen hier geciteerd vinden hun oorsprong in een Besluit van de Vlaamse Executieve: B. Vl. Ex. van 21 oktober 1987 tot vaststelling van de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net en tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwater, viswater en schelpdierwater - B.S. 6 januari 1988.

In het besluit van de Vlaamse Executieve tot vaststelling van de kwaliteitsdoelstellingen voor de oppervlaktewateren wordt gesteld dat het geleidingsvermogen kleiner moet zijn dan 1000 µS/cm.

Chemisch zuurstofverbruik

Definitie:

Het chemisch zuurstofverbruik of C.O.D. (Chemical Oxygen Demand) is een maat voor het totaal gehalte oxideerbaar organisch materiaal, in het bijzonder voor de organische koolstof. Het gaat hier om het zuurstofverbruik van biologisch afbreekbare stoffen (zie B.O.D.) én het zuurstofverbruik van de biologisch niet-afbreekbare frakties. Dit zijn o.a. afgestorven microbiële cellen en bepaalde milieuvreemde stoffen als solventen, pesticiden, vetten en oliën.

De norm m.b.t. het C.O.D.-gehalte bedraagt 30 mg/l.

Ammoniumstikstof

Definitie:

Ammoniumstikstof (NH_4^+) in oppervlaktewater kan verschillende herkomstbronnen hebben. Vooreerst kan het van een huishoudelijke afvallozing afkomstig zijn. Het ammonium is dan een reaktieprodukt van de afbraak van organische stikstofverbindingen. Het ammonium kan een agrarische oorsprong hebben en verder is een industriële herkomst eveneens niet uitgesloten.
In aanwezigheid van voldoende zuurstof kan NH_4^+ worden omgezet tot nitriet (NO_2^-) en vervolgens tot nitraat (NO_3^-) door nitrificerende bacteriën. Deze reaktie beïnvloedt rechtstreeks de zuurstofhuishouding in de waterloop. Er wordt immers zuurstof verbruikt tijdens het proces.

De norm voor het ammoniumgehalte in oppervlaktewateren ligt op 1 mg/l.

Opgeloste orthofosfaten

Definitie:

Het gehalte aan opgeloste orthofosfaten heeft eveneens zijn invloed op de zuurstofhuishouding van oppervlaktewateren. De orthofosfaten zijn een belangrijk voedingsbestanddeel voor waterplanten en algen.
Bij overmaat kan dat aanleiding geven tot massale plantengroei, meestal van algen, waardoor in uiterste gevallen al het overige leven in het gedrang komt. Dit wordt eutrofiëring genoemd. Bij afsterven van de algen, omdat alle beschikbare zuurstof opgebruikt is, vormen deze een bron van verontreiniging.
Deze eutrofiëringseffecten zijn vooral van belang in stilstaande waters.

De normen verschillen daarom voor stilstaand en stromend water. Ze bedragen respectievelijk 0,05 mg/l en 0,30 mg/l.

Opgeloste zuurstof

Definitie:

De hoeveelheid zuurstof die opgelost is in het oppervlaktewater is van essentieel belang voor het aquatische leven.
Deze hoeveelheid staat in nauw verband met de temperatuur, het gehalte aan afbreekbare organische stoffen (B.O.D.) en de ammoniumstikstof. Ook herbeluchting beïnvloedt de zuurstofbalans. De nefaste gevolgen van vervuiling op het waterleven zijn meestal terug te schroeven naar de invloed van deze vervuiling op het gehalte aan opgeloste zuurstof.

Zuurstofverzadingspercentage :

Dit is de hoeveelheid zuurstof in het water aanwezig, uitgedrukt in percent t.o.v. de maximum oplosbare hoeveelheid zuurstof bij een bepaalde temperatuur.
Dit percentage wordt enerzijds beïnvloed door zuurstofverbruikende stoffen (biologisch afbreekbare organische stoffen en reducerende chemische verbindingen) en zuurstofproducerende organismen (waterplanten, algen).
Als het zuurstofverbruik in evenwicht is met de zuurstofaanvoer vanuit de lucht, heeft men een verzadigingswaarde van 100 %. Bij verontreiniging door organische afbreekbare of zuurstofverbruikende stoffen kan de verzadiging dalen en in extreme gevallen tot 0%

gaan. Bij eutrofiëring (overmatige groei van waterplanten of algen) kan de verzadiging overdag stijgen tot waarden ver boven 100 %.

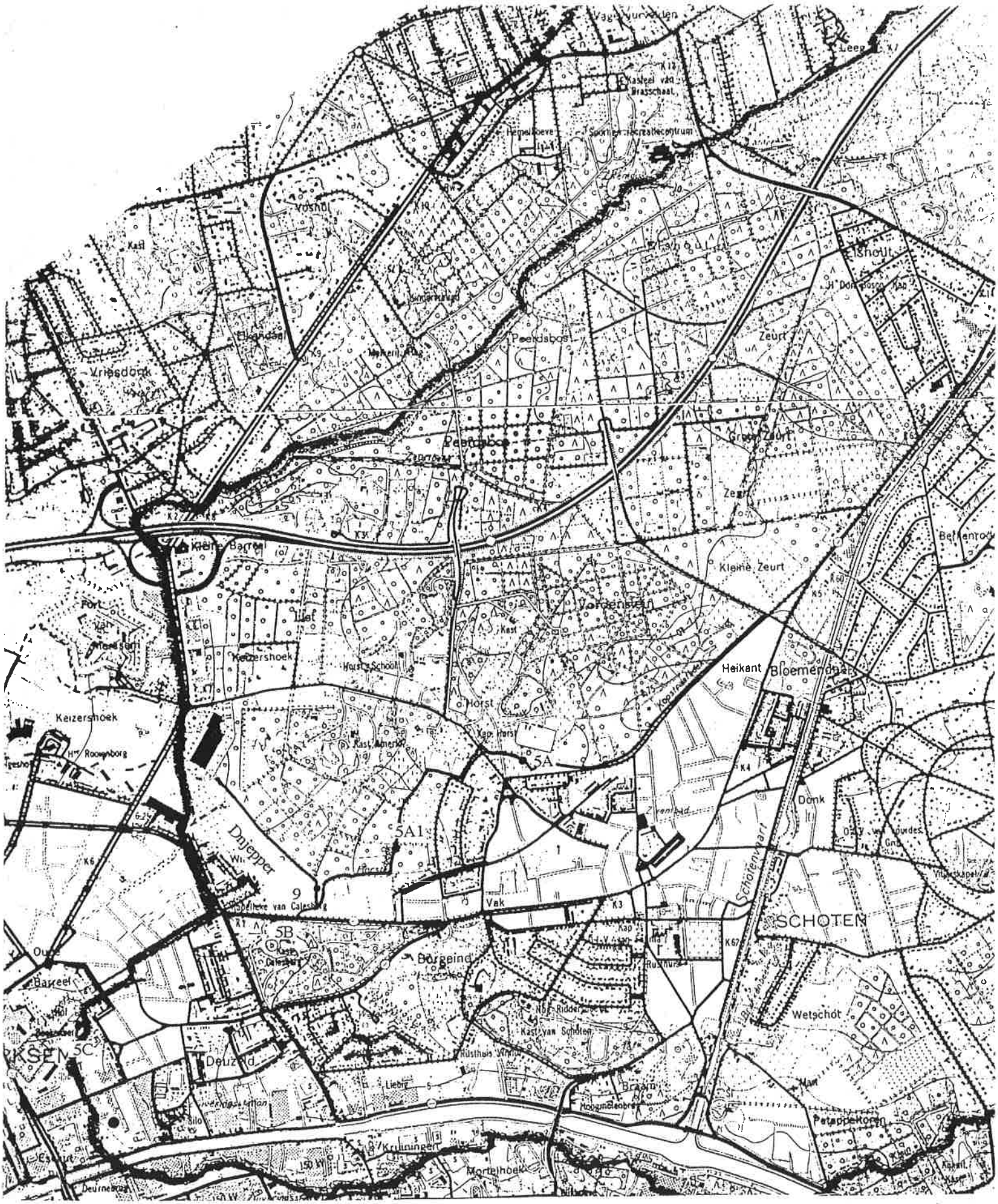
In het Besluit van de Vlaamse Executieve wordt i.v.m. de zuurstofverzadiging enkel vermeld dat er geen zuurstofoververzadiging mag zijn.
De hoeveelheid opgeloste zuurstof dient ten minste 5 mg/l te bedragen.

Biochemisch zuurstofverbruik

Definitie:

Het biochemisch zuurstofverbruik of B.O.D. (biochemical oxygen demand), geeft een aanduiding voor de hoeveelheid biologisch afbreekbare stoffen in een waterloop aanwezig. Bij de afbraak van deze stoffen door micro-organismen wordt zuurstof verbruikt.
Indien het aanbod organische stoffen te hoog wordt, zal al de aanwezige zuurstof opgebruikt worden en treedt een anaërobe toestand op, resulterend in rotting, stank, donkerkleuring, vissterfte etc.
De afbraak van potentieel degradeerbaar materiaal kan echter ernstig gehinderd worden door de aanwezigheid van bepaalde koncentraties aan gifstoffen (zware metalen, pesticiden,...). In dat geval krijgt men abnormale lage B.O.D.-waarden.

Het biochemisch zuurstofgebruik dient groter te zijn dan 6 mg/l.



Figuur 3: Situering staalnamepunten Horstebeek (5A, 5A1, 5B, 5C) en Dnjepper (9)

Schaal: 1/25 000

Resultaten van de metingen voor de Horst-Eethuisbeek

staal 5A	21.3.89	28.3.89	17.7.90	18.12.92	2.12.93	norm (B.Vl.Ex)
pH	6,8	7	7,2	7,09	6,29	6,5<=pH<= 8,5
temperatuur (°C)	8	13	25	7,4	3,2	<= 25 +3
conductiviteit (µS/cm)	800	620	730	750	650	< 1000
C.O.D. (mg/l)	40	20	29	80	2	< 30
NH4-N (mg/l)	1,4	0,9	0,07	0,05	0,65	< 1
oPO4 - P (mg/l)	0,02	0,05	0,01	0,60	1,0	0,05 (stilstaand)
D.O. (%)	27	34	98	30	22	50 < D.O. < 100[4]
B.O.D. (mg/l)		3		1,0	2,3	<= 6

staal 5A1	2.12.93	norm (B.Vl.Ex)
pH	6,64	6,5<=pH<= 8,5
temperatuur (°C)	6,1	<= 25 +3
conductiviteit (µS/cm)	900	< 1000
C.O.D. (mg/l)	20	< 30
NH4-N (mg/l)	0,46	< 1
oPO4 - P (mg/l)	0,11	0,30 (stromend)
D.O. (%)	54	50 < D.O. < 100
B.O.D. (mg/l)	2,3	<= 6

staal 5B	21.3.89	28.3.89	17.7.90	18.12.92	2.12.93	norm (B.Vl. Ex)
pH	7,2	7,3	7,4	7,09	6,65	6,5<=pH<= 8,5
temperatuur (°C)	7	13	22	7,6	3	<= 25 +3
conductiviteit (µS/cm)	600	580	770	650	750	< 1000
C.O.D. (mg/l)	40	10	30	150	50	< 30
NH4-N (mg/l)	0,5	1	1,97	0,1	0,53	< 1
oPO4 - P (mg/l)	0,07	0,25	0,08	0,55	0,33	0,05 (stilstaand)
D.O. (%)	85	67	44	37	27	50 < D.O. < 100
B.O.D. (mg/l)		1,8		1,7	2,8	<= 6

staal 5C	21.3.89	28.3.89	17.7.90	18.12.92	2.12.93	norm (B.Vl. Ex)
pH	7,1	7	7,3	7,36	6,40	6,5<=pH<= 8,5
temperatuur (°C)	8	12	21	8	4,9	<= 25 +3
conductiviteit (µS/cm)	900	850	1 300	920	1120	< 1000
C.O.D. (mg/l)	120	160	150	80	80	< 30
NH4-N (mg/l)	8,4	8	39	0,9	1,87	< 1
oPO4 - P (mg/l)	1,6	1,6	8,25	0,4	1,1	0,30 (stromend)
D.O. (%)	26	2	4	3	23	50 < D.O. < 100
B.O.D. (mg/l)		49				<= 6

[4] De hier gehanteerde waarde is de Nederlandse norm. Voor het zuurstofverzadigingspercentage wordt in het Besluit van de Vlaamse Executieve geen kwaliteitsdoelstelling vermeld.

Bespreking

Voor pH, temperatuur en conductiviteit worden nagenoeg steeds waarden bekomen die beantwoorden aan de kwaliteitsdoelstelling. Twee maal wordt voor de geleidbaarheid een te hoge waarde bekomen: in 1990 en 1993 aan staalnamepunt 5C. Deze drie factoren zijn van fysische aard en hun invloed op de zuurstofhuishouding is eerder onrechtstreeks. Opvallend is dat in 1993 de pH-waarden redelijk laag liggen. In drie van vijf meetpunten wordt een pH-waarde genoteerd lager dan de norm.
De C.O.D.-waarden daarentegen overschrijden de kwaliteitsdoelstellingen meermaals. Voor het eerste staalnamepunt in de Horstebeek wordt in '89 en '92 een C.O.D.-waarde bekomen die hoger ligt dan de norm. De andere jaren wordt de norm niet overschreden. Het volgende staalnamepunt werd enkel in 1993 opgemeten. De C.O.D.-waarde ligt er onder de norm. Dit staalnamepunt scoort overigens voor alle parameters goed. Geen enkele keer wordt de norm overschreden. Het volgende staalnamepunt (5B) kent een hogere C.O.D.-waarde: vier van de vijf metingen geven een waarde hoger dan de kwaliteitsdoelstelling. Het derde staalnamepunt, in de wijk van de Deuzeld, vertoont een sterke verontreiniging van oxideerbare stoffen. Alle metingen wijzen op een te hoge C.O.D.-waarde.
Een volgende parameter is het opgeloste orthofosfaatgehalte. In twee van de vier staalnamepunten kan het water in de beek als stilstaand worden beschouwd: de beek voedt dan respectievelijk de gracht rond Vordenstein en rond Calixberghe. De kwaliteitsdoelstelling wordt hierdoor sterk verstrengd. Het gehalte aan orthofosfaat mag de 0,05 mg/l niet overschrijden. In 8 van de 10 gevallen gebeurt dit echter wel. In stromend water mag het gehalte hoger zijn: 0,30 mg/l. Echter enkel in meetpunt 5A1 wordt de norm gehaald. Voor het laatste meetpunt worden weerom zeer slechte waarden opgetekend.
Van groot belang voor de zuurstofhuishouding zijn de ammoniumwaarden, de opgeloste zuurstof en de B.O.D.-waarde. De gemeten ammoniumwaarden in het eerste staalnamepunt ter hoogte van Vordenstein overschreed enkel in '89 de kwaliteitsdoelstelling. Het volgende meetpunt ter hoogte van de nieuwe verkaveling blijft beneden de norm. Voor het daaropvolgende meetpunt is dit niet het geval. Daar wordt de norm zowel in '89 als in '90 overschreden. Een sterk negatief beeld tekent zich af voor het laatste staalnamepunt. Vier van de vijf metingen geven een te hoge waarde aan.
De opgeloste zuurstof, het zuurstofverzadigingspercentage, is van essentieel belang voor het waterecosysteem. Echter de metingen geven een niet al te rooskleurig beeld weer. Slechts in 4 gevallen van de 16 bedraagt het zuurstofverzadigingspercentage meer dan 50%: voor het staalnamepunt 5A gebeurt dit eenmaal in '90. Staalnamepunt 5A1 voldoet

nipt aan de norm. Twee maal wordt een voldoende hoog percentage gemeten voor het staalnamepunt 5B: in '89. Het slechtst scoort weerom het laatste meetpunt waar de opgeloste zuurstof zeer laag is.
Een volgende belangrijke parameter is de B.O.D.-waarde. De gegevens hieromtrent zijn minder volledig. In '89 werd de meting uitgevoerd in het R.U.G.. Sinds '92 beschikt de milieudienst zelf over het nodige materiaal voor deze metingen. Enkel voor de Eethuisbeek ter hoogte van het derde meetpunt wordt een veel te hoge waarde gemeten. De organische vervuiling is daar erg hoog. Voor de andere punten liggen de waarden onder de kwaliteitsdoelstelling.

Meermaals worden de kwaliteitsdoelstellingen overschreden. In meetpunt 5A is de kwaliteit nog **redelijk** te noemen (Volgens zowel de beoordelingsmethode van het LISEC[5] als de Nederlandse methode[6] worden de waarden als matig geëvalueerd (Vanderbeck, 1993).). Voor het volgende punt liggen de opgemeten waarden steeds beneden de grenswaarden. De chemische waterkwaliteit kan dan ook als **goed** worden beschouwd. Het volgende meetpunt geeft een minder rooskleurig beeld. Het LISEC-beoordelingssysteem geeft het een **slechte** waterkwaliteit. Wanneer de B.O.D. in rekening wordt gebrachtbekomt men een betere waardering: matig. Het laatste punt wordt als **slecht** geëvalueerd.

Resultaten van de metingen voor de Dnjepper

Dnjepper	2.12.93	norm (B.Vl.Ex)
pH	6,22	6,5<=pH<= 8,5
temperatuur (°C)	2,7	<= 25 +3
conductiviteit (µS/cm)	680	< 1000
C.O.D. (mg/l)	40	< 30
NH4-N (mg/l)	0,25	< 1
oPO4 - P (mg/l)	1,4	0,05 (stilstaand)
D.O. (%)	28	50 < D.O. < 100
B.O.D. (mg/l)	1,5	<= 6

Bespreking

In 1993 werd voor het eerst een staal genomen van de Dnjepper. De omstandigheden waren echter niet ideaal. Er was net een periode van strenge vorst achter de rug. De

---

5 Hierbij worden volgende parameters in overweging genomen: zuurstofverzadigings-percentage, C.O.D., ammonium-stikstof en orthofosfaatgehalte.
6 Andere waarden worden hier beoordeeld: zuurstofverzadigingspercentage, B.O.D., ammoniumstikstof.

Dnjepper, als gracht met stilstaand water, was nog gedeeltelijk dichtgevroren. Dit feit kan een verklaring leveren voor de lage zuurstofverzadiging. Onder de ijslaag wordt zuurstof verbruikt door microbieel leven en plantengroei. Echter ten gevolge van deze ijslaag is er geen aanvulling mogelijk met zuurstof uit de lucht en wordt de zuurstofbalens sterk verstoord.
Het orthofosfaatgehalte is erg hoog. Volgende verklaring kan zich hiervoor aandienen: bij de verrotting van planteresten kan fosfaat worden vrijgezet. Het vrijgezette fosfaat wordt niet opgenomen omdat de plantengroei in het winterseizoen stilvalt. Bijgevolg, enerzijds een verhoogde vrijstelling van fosfaten, anderzijds een verminderde opname, wat resulteert in die immens hoge waarde voor fosfaat (28 maal de kwaliteitsdoelstelling).
Verder overschrijdt ook de C.O.D.-waarde de norm. Dit is enigszins verwonderlijk omdat er geen lozingspunten op de Dnjepper worden weergevonden. Biologisch niet afbreekbare resten van microbiële cellen kunnen hiervoor verantwoordelijk zijn. Mogelijks zijn pesticiden verantwoordelijk voor deze waarde. Immers er bevindt zich een maïsveld in de nabijheid van de Dnjepper.
Het ammoniumgehalte valt een heel stuk beneden de norm. Dit ammonium heeft een grote invloed op de zuurstofhuishouding. Bij de omzetting van ammonium tot nitriet en nitraat door bacteriën wordt immers zuurstof verbruikt.
Eveneens van groot belang voor het zuurstofgehalte is de B.O.D.. Deze is laag, wat wijst op een lage organische vervuiling.

De globale beoordeling van de waterkwaliteit in de Dnjepper is **matig**. Doorslaggevend hiervoor is de erg lage zuurstofverzadiging. Echter op een ander tijdstip kan de toestand zich erg verschillend aandienen. Metingen op regelmatige tijdsintervallen kunnen hierover uitsluitsel geven.

3. 2. Biologische gegevens

3. 2. 1. Flora

1

Het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein is samengesteld uit een verzameling van verschillende biotopen: vochtige graslanden, russenvegetaties, eiken-berkenbos, elzenbroekbos en meer antropogeen beïnvloede vegetaties.

In de natte graslanden zijn soorten aan te treffen als reukgras, ruwe smele, glanshaver, weideklokje, kale jonker, pitrus, wederik, blaaszegge, lidrus, leverkruid, engelwortel, echte koekoeksbloem. (Voor een gedetailleerder beschrijving wordt verwezen naar de uitgebreide Ecologische studie van het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein.)

Verschillende gradiënten zijn in de graslanden aanwezig: voedselrijkdom, lichttoevoer, vochtigheidsgraad, structuur van de bodem (plaggenbodem tegenover podzolbodem). Ook het microreliëf vertoont plaatselijke verschillen.

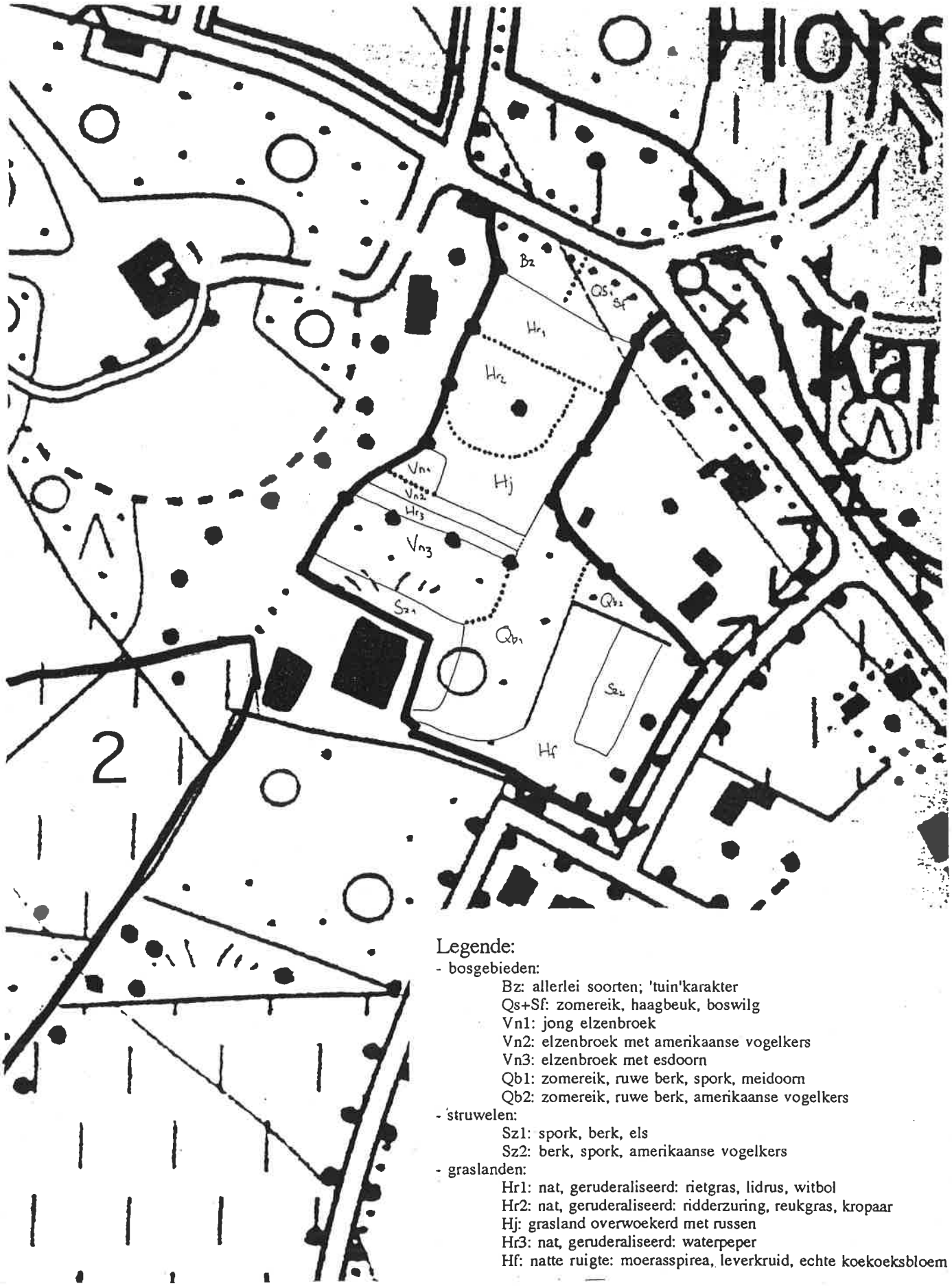
Opslag van verschillende houtige soorten wordt eveneens aangetroffen: boswilg, vlier, spork, zachte en ruwe berk, amerikaanse vogelkers (beperkt), els, esdoorn ...

Verschillende boseenheden, beperkt in oppervlakte, zijn in het gebied aanwezig. Een bosstrook in het noordelijk deel van het gebied is sterk door de mens beïnvloed. De soorten die aangetroffen worden duiden op het vroegere tuinkarakter van dit deel: paardekastanje, hollandse linde, robinia, fijnspar, ook een uitgegroeide ligusterhaag, klimop, sneeuwbes, rhododendron, een chamaecyparisrij kennen duidelijk geen spontane oorsprong. Naast deze soorten wordt het bosgebiedje gekenmerkt door een spontane opslag van noorse en gewone esdoorn, zomereik, boswilg. De kruidlaag bestaat voornamelijk uit dalkruid.

Verder bevinden zich in het gebied bosdelen waar soorten als zomereik, haagbeuk, boswilg en gewone esdoorn de belangrijkste uitmaken. In de kruidlaag komen kruipende boterbloem, bosandoorn, smalle wegbree, hopklaver, reukgras voor. Het gaat hier om relatief jonge eenheden die nog verschillende open plekken vertonen.

Ook van spontane opslag en relatief jong is een strook bebost met ruwe berk, spork, amerikaanse vogelkers en eenstijlige meidoorn. De kruidlaag is samengesteld uit een aantal grassoorten waarvan de dominerende bochtige smele, witbol zijn.

Een aantal elzenbosjes wordt eveneens aangetroffen. Naast de zwarte els vindt men er soorten als vlier, noorse en gewone esdoorn, eenstijlige meidoorn en amerikaanse vogelkers. De kruidlaag is voornamelijk samengesteld uit reukgras, pitrus, ruwe smele, witbol en ook grote brandnetel.



Legende:

- bosgebieden:
  - Bz: allerlei soorten; 'tuin'karakter
  - Qs+Sf: zomereik, haagbeuk, boswilg
  - Vn1: jong elzenbroek
  - Vn2: elzenbroek met amerikaanse vogelkers
  - Vn3: elzenbroek met esdoorn
  - Qb1: zomereik, ruwe berk, spork, meidoorn
  - Qb2: zomereik, ruwe berk, amerikaanse vogelkers
- struwelen:
  - Sz1: spork, berk, els
  - Sz2: berk, spork, amerikaanse vogelkers
- graslanden:
  - Hr1: nat, geruderaliseerd: rietgras, lidrus, witbol
  - Hr2: nat, geruderaliseerd: ridderzuring, reukgras, kropaar
  - Hj: grasland overwoekerd met russen
  - Hr3: nat, geruderaliseerd: waterpeper
  - Hf: natte ruigte: moerasspirea, leverkruid, echte koekoeksbloem

Figuur 4: Biologische eenheden in het verbindingsgebied Amerlo-Vordenstein

Schaal: 1/2 500

In het gebiedje is een verscheidenheid aan biotopen aanwezig. Soorten van verschillende ecologische groepen zijn aanwezig. Ook de structurele variatie is behoorlijk: soortengemeenschappen in verschillende successiestadia zijn aanwezig: graslanden, struweel, verschillende bostypes.

2

Aansluitend op het vorige gevarieerde gebied wordt een populierenbos opgetekend. Ten westen van dit bos wordt een kapvlakte waargenomen die inmiddels reeds gekoloniseerd geworden is.

Het populierenbos is verder op te delen in eenheden naargelang ouderdom en ondergroei.

In het noorden wordt een eenheid onderscheiden met nog relatief **jonge populieren**. De omtrek van de bomen bedraagt een 60 cm. De ondergroei is relatief schaars en bestaat hoofdzakelijk uit ruderale soorten: brandnetel domineert de kruidlaag.

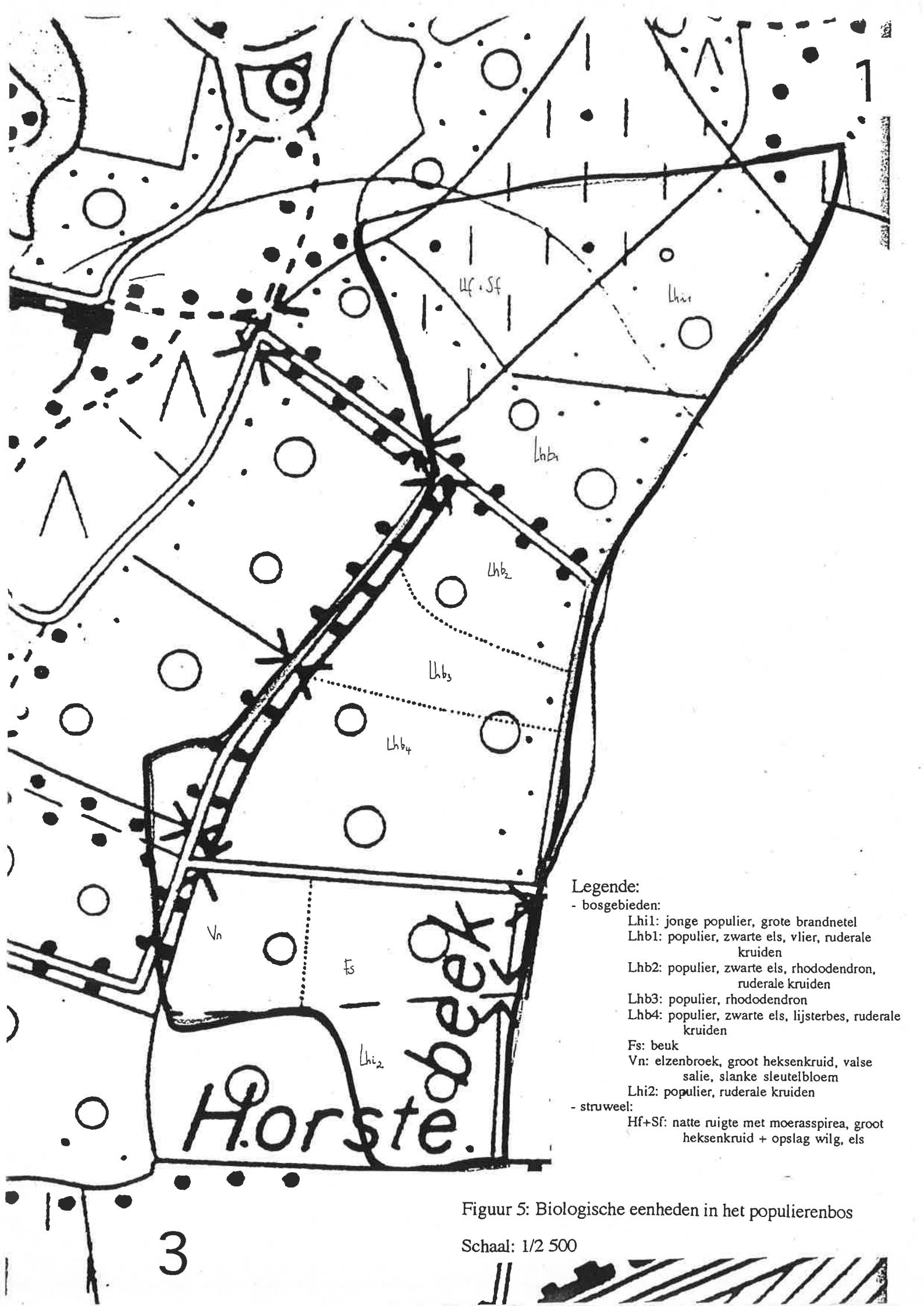
Ten westen van deze eenheid wordt een **ruigte** aangetroffen met opslag van voornamelijk zwarte els, ook zachte berk, boswilg en esdoorn is aanwezig. Een groot aantal kruiden zijn eveneens aan te treffen. Volgende vochtminnende kruiden zijn opgemerkt: moerasspirea, groot heksenkruid, ruig klokje, slanke sleutelbloem, cyperzegge, wolfspoot, smeerwortel, pitrus, gele lis, grote kattestaart, kale jonker, wederik, ook nog ruderale soorten als zevenblad, grote brandnetel, heermoes, bramen. Aalbes is eveneens aanwezig.

Grenzend aan deze ruigte en ten zuiden van het jonge populierenbos wordt een eenheid onderscheiden met als **ondergroei zwarte els**. Naast deze soort wordt ook lijsterbes en vlier opgetekend. Grote brandnetel komt veelvuldig voor. Ook hondsdraf en bosandoorn.

Zuidelijk aan deze eenheid wordt de volgende onderscheiden. De zwarte els vermindert hier sterk in aantal. Rhododendron vervangt deze soort maar is nog niet in die mate aanwezig dat het geheel ondoordringbaar wordt. Dit in tegenstelling tot de volgende eenheid. Kruiden zijn veelvuldig aanwezig: mannetjesvaren, wederik, bosandoorn, groot heksenkruid, speerdistel, zevenblad, grote brandnetel, kale jonker, helmkruid, valse salie, nagelkruid, ruig klokje, hop.

Verder zuidelijk bestaat de ondergroei in het populierenbos bijna uitsluitend uit **rhododendron**. Kruiden worden door deze soort verdrongen.

In een volgende eenheid wordt de rhododendron sterk teruggedrongen en er wordt een **gevarieerde ondergroei** waargenomen. Kruiden maken weer opgang: kale jonker, pitrus, grote brandnetel, kleefkruid, leverkruid, engelwordtel, groot heksenkruid, valse salie. Een houtige ondergroei is eveneens aanwezig: zwarte els, zachte berk, zomereik, lijsterbes, grauwe els, waterstruik (hydrangea) en aalbes.



Legende:

- bosgebieden:
  - Lhi1: jonge populier, grote brandnetel
  - Lhb1: populier, zwarte els, vlier, ruderale kruiden
  - Lhb2: populier, zwarte els, rhododendron, ruderale kruiden
  - Lhb3: populier, rhododendron
  - Lhb4: populier, zwarte els, lijsterbes, ruderale kruiden
  - Fs: beuk
  - Vn: elzenbroek, groot heksenkruid, valse salie, slanke sleutelbloem
  - Lhi2: populier, ruderale kruiden
- struweel:
  - Hf+Sf: natte ruigte met moerasspirea, groot heksenkruid + opslag wilg, els

Figuur 5: Biologische eenheden in het populierenbos

Schaal: 1/2 500