

Structuurplan

Bos- en natuurgebied: Lenspolder - Zelte

Nieuwpoort - Koksijde

Eindrapport

December 1997

Dr. ir. Myriam Dumortier
Prof. Dr. Maurice Hoffmann

Universiteit Gent, Laboratorium Plantkunde
Vlaamse Gemeenschap, Instituut voor Natuurbehoud
Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, afd. Bos en Groen



Rapport IN 97.28

Inhoud

INHOUD	3
KAARTEN	5
SAMENVATTING	6
1. INLEIDING	9
1.1. Motivatie	9
1.2. Perimeter	9
2. BESCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED	11
2.1. Ontstaansgeschiedenis	11
2.2. Bodem	12
2.3. Hydrologie	12
2.4. Landschap	14
2.5. Biologische waarde	14
2.6. Landbouw	16
3. PLANOLOGISCHE TOESTAND	17
4. STRUCTUURPLAN	18
4.1. Landschappelijk streefbeeld	18
4.2. Planologische aanpassingen	19
4.3. Abiotische structuur	19
4.3.1. Hydrologie	19
4.3.2. (Micro)reliëf	20
4.3.3. Bodem	21
4.4. Biotische structuur	22
4.4.1. Bos	22

4.4.2. Graslanden	25
4.4.3. Water	26
4.4.4. Bosrand en struwelen	27
4.5. Recreatieve inrichting	27
4.5.1. Wandelen	27
4.5.2. Fietsen	28
4.5.3. Spelen	29
4.5.4. Ruiters	29
4.5.5. Jagers	29
4.5.6. Natuureducatie	29
5. PRACTISCHE REALISATIE	31
6. AANVULLEND GEBIED	32
7. LITERATUUR	33
BIJLAGE: STUURGROEP	35

Kaarten

Kaart 1: Projectgebied

Kaart 2: Omgeving van het projectgebied

Kaart 3: Bodemkaart

Kaart 4: Hydro-isohypsen

Kaart 5: Drainageklassen

Kaart 6: Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische laag van het Belgische kustgebied.

Kaart 7: Biologische waarderingskaart

Kaart 8: Vegetatiekaart van de ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust

Kaart 9: Gewestplan

Kaart 10: Landinrichtingsproject Westhoek

Kaart 11: Duinendecreet

Kaart 12: Landschappelijk streefbeeld

Kaart 13: Voorgestelde gewestplanwijzigingen

Kaart 14: Aanpassingen abiotische structuur

Kaart 15: Aanpassingen biotische structuur

Kaart 16: Recreatieve inrichting

Samenvatting

Een multicriteria analyse toonde aan dat de Lenspolder en het noordelijke deel van de Zelte de meest geschikte plaats vormen voor bosuitbreiding in de streek rond Nieuwpoort (Van Elegem 1996). Een bos op deze locatie heeft vooral een ecologische, een wetenschappelijke en een recreatieve waarde.

Het projectgebied is 206 ha groot en het omvat het nog onbebouwde deel van de Lenspolder (nieuwlandpolder), de overgangsgronden rond de Lenspolder, een deel van de fossiele strandvlakte ten noorden van de Lenspolder, de kopjesduingordel ten zuiden van de Lenspolder en het noordelijke deel van de poldergronden van de Zelte (middellandpolder). De gradiëntrijke kopjesduinen, overgangsgronden en fossiele strandvlakte bezitten heel wat potenties voor de ontwikkeling van een biologisch waardevol gebied, dat ruimtelijk fraai aansluit aan het Ter Yde duinencomplex en Hannecartbos, waarvoor de Vlaamse Gemeenschap een gebiedsvisie laat uitwerken waarbij de nadruk ligt op procesbeheer met mogelijkheden tot semi-grootschalige verstuingen (Baeté et al. 1997). Bijgevolg zal bebossing op de poldergronden (120 ha) gecombineerd worden met natuurontwikkeling op de duingronden en op de duin-polder-overgangsgronden (86 ha).

De geomorfologische omstandigheden in het gebied zijn zeer gevarieerd. De vroegmiddeleeuwse kopjesduinen bestaan uit droge reliëfrijke en matig vochtige geëgaliseerde zandgronden. De overgangsgronden bestaan uit matig nat (soms slibrijk) zand dat rust op poldergronden. De fossiele strandvlakte bestaat uit zandgronden die matig nat tot nat zijn onder invloed van kwel uit de hoger gelegen duinen. De Lenspolder zelf omvat matig droge zandige strandruggronden en matig natte kleiïge schorgronden. In de Zelte gaat het om matig natte klei die op zandig materiaal rust (kreekruggronden) en zeer natte zware klei (dekkleigronden).

Op zowel de zandige als de kleiïge gronden van de Lenspolder past een Essen-Iepenbos (114 ha), terwijl op de zeer natte delen van de Zelte een Elzenrijk Essen-Iepenbos (6 ha) past. Deze bosgemeenschappen zijn zeer zeldzaam omdat poldergronden meestal in landbouwkundig gebruik zijn. Het zijn zeer weelderige en soortenrijke bossen. Vanuit ecologisch en wetenschappelijk oogpunt is een uitbreiding van deze bosgemeenschappen gewenst.

Alhoewel de Lenspolder zelf een aaneengesloten open ruimte vormt, is de omgeving zeer versnipperd. Bij de inrichting van het gebied wordt een deel van de openheid behouden (visueel contact tussen polders en fossiele strandvlakte) door duin- en overgangsgronden niet te bebossen. Het bos en wat schermbeplanting zullen de storende invloeden van de omgeving gedeeltelijk opvangen. Het bos wordt doorsneden door de duinbeek. Rond deze beek, die een structuurbepalend element in het landschap vormt, zal het landschap open blijven.

De betrokken gronden zijn momenteel nog in landbouwkundig gebruik. De toestand van de landbouwbedrijven is er echter zwak. De zandgronden zijn landbouwkundig van beperkte waarde, terwijl de kleigronden van de Lenspolder afgesneden zijn van het grote landbouwgebied ten zuiden van de duinen en de kleigronden van de Zelte te vochtig zijn voor de landbouw. Ook vanuit de landbouwsector wordt de houdbaarheid van de Lenspolder als landbouwgebied in vraag gesteld. De concrete inrichting van het gebied zal zeer geleidelijk gebeuren en rekening houden met de toestand en wensen van de huidige landbouwers.

De Lenspolder bestaat momenteel vooral uit akkers. De duin- en overgangsgronden worden grotendeels ingenomen door meer of minder bemeste graslanden. De overgangs- en poldergronden in het noorden van de Zelte worden dan weer vooral ingenomen door akkers. Op de natte gronden van de Zelte tenslotte bevinden zich vooral graslanden. De fossiele strandvlakte en de kopjesduinen bevatten nog relictten van

een soortenrijke flora en fauna. In een hooilandperceel op de fossiele strandvlakte groeien verschillende orchideeënsoorten. Op de kopjesduinen, dikwijls stand houdend op minder verstoorde gronden onder afsluitingen, groeien nog heel wat plantensoorten die typisch zijn voor kalkrijke duingraslanden. De natte graslanden van de Zelte zijn ook nog relatief soortenrijk en bovendien belangrijk als hoogwatervluchtplaats voor de vogels van de IJzermonding.

Bij de inrichting van het gebied wordt naar de vroegere gradiëntrijke toestand gestreefd. Tot de aanbevolen maatregelen behoren:

- het afbouwen van lozingspunten in de duinbeek, zodat alleen nutriëntenarm en kalkrijk duinwater in de Lenspolder komt;
- het stuwen van grachten (en duinbeek) waardoor een algemene vernatting optreedt;
- het opvangen van het water van de duinbeek voor haar monding (ter compensatie van de afbouw van waterwinning in andere duingebieden);
- het aanpassen van bedding en oevers van de duinbeek (ter verhoging van de biodiversiteit);
- het initiëren van kleinschalige verstuiwing op de droge zandige gronden (ter initiatie van de verhoging van de biotische en procesdiversiteit);
- het plaggen van de humeuze bovenhorizont op enkele plaatsen en het opnieuw creëren van microreliëf (ter verhoging van de biotische en abiotische diversiteit).

Voor de open terreinen is extensieve begrazing het meest aangewezen beheer. In de toekomst kan aansluiting met het Ter Yde duinencomplex nagestreefd worden, aangezien voor dit gebied eveneens geopteerd wordt voor extensieve, integrale begrazing (Baeté et al. 1997). Hierbij kan een beperkte verbossing van de graslanden optreden. Waar de percelen klein zijn (bv. fossiele strandvlakte) of waar specifieke bodemomstandigheden dit vragen is hooien het meest aangewezen.

Voor de te bebossen gronden wordt een natuurgericht bos voorgesteld. Op de zeer natte gronden van de Zelte (6 ha) worden in de boomlaag vooral Es, Zwarte els en Schietwilg aangeplant en in de struiklaag (en langs de bosrand) vooral Eenstijlige meidoorn, Grauwe wilg, Gelderse roos, Vogelkers, Sleedoorn,... Op de meeste te bebossen gronden (90 ha) worden in de boomlaag vooral Es, Zoete kers en Schietwilg aangeplant en in de struiklaag (en langs de bosrand) vooral Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, Hazelaar, Vogelkers, Sleedoorn,... Op de zandige gronden van de Lenspolder (26 ha) worden soorten als Zomereik, Haagbeuk en Beuk toegevoegd. Op alle gronden worden een zeer beperkt aantal Iepen geplant. Bij het uitvoeren van de bebossing is het belangrijk te letten op de herkomst van het plantmateriaal. Lokaal plantmateriaal geeft de beste garanties voor de opbouw van een natuurlijk polderbosecosysteem. Een fasering van de inrichting zal enige ongelijkjarigheid in het bos brengen en zal toelaten voldoende geschikt bosplantsoen te kweken.

Het bos wordt verder zo natuurlijk mogelijk gehouden, hetgeen de ecologische en wetenschappelijke waarde van het bos ten goede komt. Beheersmaatregelen blijven beperkt tot maatregelen om het bos veilig te houden voor recreanten. Op lange termijn kan overwogen worden om de begrazing in het open gebied uit te breiden binnen het bosgebied.

Het projectgebied leent zich uitstekend voor zacht recreatief medegebruik. Het gebied is vlot toegankelijk vanuit Nieuwpoort-stad en Nieuwpoort-bad. Wandelpaden leiden de bezoekers door het bos op de Lenspolder, door het bos op de Zelte, door het begraasde grasland van het projectgebied en door de kleinschalige graslanden van de Zelte. In het oostelijke deel van de Lenspolder en in het oostelijke deel van de Zelte bevindt zich een speelbos. Het speelbos in de Zelte zal gedeeltelijk open blijven als referentie naar de historische buitenvest van Nieuwpoort. Van west naar oost bestaat een gradiënt van meer naar

minder intensief recreatief medegebruik. Langs de westrand loopt een fiets- en wandelpad dat Nieuwpoort-bad met de polders verbindt. Door het gebied komt ook een verbinding voor ruiters. Waar paden verkeersassen kruisen moeten oversteekplaatsen ingericht worden. Natuureducatieve voorzieningen zullen de recreanten op de waarden van het gebied wijzen.

Voor de inrichting van het gebied is een gewestplanwijziging aangewezen. Hierbij wordt agrarisch gebied en een perceel parkgebied (Lenspolder, noordelijke deel van de Zelte) omgezet in bosgebied en natuurgebied. Het deel van de fossiele strandvlakte dat door het duinendecreet als beschermd duingebied aangeduid werd (momenteel agrarisch gebied, gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen en woongebied) wordt voorgesteld als natuurgebied.

1. Inleiding

1.1. Motivatie

In de studie van de bebossingsmogelijkheden in de Pistelhoek te Veurne en de Lenspolder te Nieuwpoort (Van Elegem 1996) werden, via een multicriteria analyse, de meest geschikte locaties voor bosuitbreiding in de streek rond Nieuwpoort geselecteerd.

Motieven om specifiek in deze van oudsher bosarme streek naar bosuitbreiding te streven zijn voornamelijk van recreatieve en ecologische aard. Wandelbossen in de polders zullen de te hoge recreatieve druk op de kwetsbare duinen en duinbossen te verminderen. Verder zullen bossen in de polders ecologische stapstenen vormen tussen de duinbossen enerzijds en de bossen in de zand- en zandleemstreek anderzijds. De voorgestelde polderbossen vormen een onderdeel van de Vlaamse bosstructuur. Ook in de polders behoort het bos tot de potentieel natuurlijke vegetatie. Het polderbos is een bijzonder zeldzaam ecosysteem. Vanuit wetenschappelijk oogpunt is een uitbreiding van het polderbosareaal na te streven (van der Werf 1991).

Bij het aanleggen van bossen in de polders wordt er op gelet de landschappelijke kwaliteit van het open polderlandschap zo weinig mogelijk te verstoren. Ook vanuit recreatief oogpunt is het interessantst te bebossen in of nabij de verstedelijkte delen van de polders. Voor het aanleggen van bossen zijn vrij grote oppervlakten grond vereist. Onvermijdelijk moeten naast restgronden ook landbouwgronden aangesproken worden. Er wordt op gelet de landbouw zo weinig mogelijk schade te berokkenen. De geselecteerde landbouwgronden zijn dikwijls reeds gemarginaliseerd (bv. afgesneden van het aaneengesloten landbouwgebied). Dit hangt samen met het feit dat voor gronden in de verstedelijkte omgeving geopteerd wordt.

In Van Elegem (1996) werden voor Nieuwpoort en Koksijde respectievelijk de Lenspolder en de Zelte geselecteerd voor bosuitbreiding. De twee gebieden bevinden zich ten westen van de stad Nieuwpoort en sluiten bij elkaar aan. Sommige delen ervan zijn geschikt voor bos. Op andere delen heeft de open vegetatie een bijzonder hoge natuurwaarde of potenties om een bijzonder hoge natuurwaarde te bereiken. Dit is vooral het geval voor de kopjesduingordel, die zich tussen de Lenspolder en de Zelte bevindt. Het project beoogt een combinatie van bosuitbreiding en natuurontwikkeling.

1.2. Perimeter

Het projectgebied wordt voorgesteld op Kaart 1 en is ongeveer 200 ha groot.

In het gebied kunnen (sterk vereenvoudigd) vijf eenheden onderscheiden worden. In praktijk zijn de randen uiteraard grilliger. Het gebied tussen de Victorlaan en de Louisweg wordt verder aangeduid als de fossiele strandvlakte. De fossiele strandvlakte strekt zich buiten het projectgebied verder uit naar het westen. Het centrale deel van het projectgebied is de eigenlijke Lenspolder. De gehele nog onbebouwde Lenspolder behoort tot het projectgebied. Het westelijke deel van de Lenspolder wordt als overgangsgonden aangeduid. De overgangsgonden bestrijken hier immers een grotere oppervlakte. Ook elders bevindt zich tussen de duinen en de polders een strook overgangsgonden, doch deze is er veel smaller. Ten zuiden van de Lenspolder strekt zich de kopjesduingordel uit. Deze strekt zich buiten het

projectgebied verder uit naar het westen en het oosten. De stad Nieuwpoort bevindt zich op het uiteinde van de kopjesduingordel. Ten zuiden van de kopjesduingordel bevinden zich de poldergronden van de Zelte. Alleen het noordelijke deel van de Zelte behoort tot het projectgebied.

Wanneer verder over de hierboven onderlijnde gebieden gesproken wordt, betreft het - tenzij anders vermeld - het gedeelte binnen de perimeter van het projectgebied.

Aanvullend worden in hoofdstuk 6 nog enkele maatregelen voorgesteld voor het gebied ten zuiden van het projectgebied (Kaart 2). Het gaat om de westelijke voortzetting van de zuidelijke rand van de kopjesduingordel. Een meer natuurgericht beheer van deze zuidelijke rand betekent een verbinding met het duinengebied van de Oostvoorduin-Monobloc. De verbinding is nu onderbroken door een vakantiepark dat zich middenin de kopjesduinen bevindt. Verder gaat het om kleinschalige vochtige graslanden van de middellandpolders. In dit gebied blijft landbouw de hoofdfunctie. Maatregelen betreffen het natuurbehoud, de landschappelijke inkleding en het recreatief medegebruik van de ruimte.

2. Beschrijving van het projectgebied

2.1. *Ontstaansgeschiedenis*

De vroegmiddeleeuwse kopjesduingordel Oostduinkerke-Nieuwpoort ontstond omstreeks de achtste eeuw langs de zuidwestelijke oever van de toenmalige IJzermonding. Deze kopjesduingordel bevindt zich nu langs en ten noorden van de weg (N396) tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Ten westen van het projectgebied vormt het duinengebied van de Oostvoordunen-Monobloc eveneens een onderdeel van de kopjesduingordel.

Tijdens het inpolderingsproces van het IJzerestuarium werd onder andere de Groenendijk aangelegd (13e eeuw) waardoor de Lenspolder ontstond. Het Vloetgat, de westelijke kreek van het IJzerestuarium, werd hierdoor afgesloten (Termote 1992). Van de Groenendijk zelf is er in het landschap niets meer te herkennen. Wellicht bevond de dijk zich ter hoogte van de Victorlaan.

Ten noorden van de Groenendijk groeide een strand aan. Deze buitendijkse strandvlakte werd spoedig van de zee afgesnoerd door een nieuwe duingordel (Simliduinen), die dan weer de strandvlakte gedeeltelijk overstoof. De resterende smalle strandvlakte tussen de Lenspolder en de Simliduinen staat nu bekend als de fossiele strandvlakte van Groenendijk (Bonte 1994). Dankzij de neerslag is deze strandvlakte geleidelijk ontzilt. Halfweg de 19e eeuw ontwikkelde zich op de fossiele strandvlakte van Groenendijk een kleinschalige landbouw (aardappelen, rogge, gerst,...), meestal het werk van vissers (Slosse 1994). Het Hannecartbos en het Mariapark bevinden zich meer naar het westen op deze fossiele strandvlakte. In het projectgebied bevindt deze fossiele strandvlakte zich tussen de Louisweg en de Victorlaan.

Het projectgebied omvat dus van noord naar zuid de oostelijke uitloper van de fossiele strandvlakte van Groenendijk, de Lenspolder (Nieuwlandpolder), de oostelijke uitloper van de kopjesduingordel en tenslotte nog wat poldergronden van de Zelte (Middellandpolder).

De hierboven beschreven ontstaansgeschiedenis is een gemiddelde versie van de vele opvattingen rond het gebied. De morfogenese van het IJzerestuarium is complex en geenszins volledig verklaard. De wisselende bodemprofielen bevatten nog heel wat geomorfologische informatie en het is belangrijk deze bij het inrichten van het gebied niet te schaden. In tegenstelling tot bij de aanleg van gebouwen, golfterreinen,... kan bij bos en natuurontwikkeling de vandaag nog aanwezige informatie volledig bewaard blijven. In de Ecosysteemvisie Kust (Provoost & Hoffmann 1996a) wordt de resterende geomorfologische sequentie langs het voormalige IJzerestuarium als een geomorfologisch verschijnsel van grote wetenschappelijke waarde aangeduid. De Lenspolder en de duintong van Oostduinkerke-Nieuwpoort behoren tot de 'onvervangbare' gebieden die onze kust rijk is. Het kopjesduinlandschap heeft ook een belangrijke cultuurhistorische waarde (Provoost & Hoffmann 1996b). Ook VLM (1993a) pleit ervoor de geomorfologische sequentie ruimtelijk en fysisch coherent te houden

2.2. Bodem

Volgende beschrijving werd gebaseerd op Moormann & Ameryckx (1951). De beschrijving gebeurt van noord naar zuid (Kaart 3).

Op de fossiele strandvlakte bevinden zich matig vochtige en natte geëgaliseerde duingronden (C2 en C3) alsook droge duingronden (B1). Net buiten het projectgebied, aan de overkant van de Louisweg, beginnen de hoge duinen.

In de Lenspolder zelf, bevinden zich in het noorden strandruggronden (A) en in het zuiden schorgronden (B). In het noorden gaat het om zandgronden van meer dan 100 cm dik, met een droog profiel (A1). Ten zuiden daarvan gaat het om slibhoudende zanden van meer dan 100 cm dik (A2), soms op 60-100 cm overgaand in zand (A2z) of klei (A2k). De schorgronden bevatten vooral klei die op minder dan 60 cm overgaat in lichter materiaal (B1) en klei die tussen 60 cm en 100 cm overgaat in lichter materiaal (B2), maar ook soms klei die zich tot meer dan 100 cm diep bevindt (B3).

Rondom de Lenspolder bevindt zich een strook overgangsgronden (D). In het noorden en het zuiden gaat het om slibhoudend zand, op variërende diepte doorgaans rustend op polderafzettingen (Db). In het westen gaat het om zand, op variërende diepte rustend op polderafzettingen (Da). De westelijke rand overgangsgronden is vrij breed.

De kopjesduingordel bevat een beperkte oppervlakte droge duingronden (B1) en een grotere oppervlakte middelmatig vochtige geëgaliseerde duingronden (C2).

Ten zuiden van de kopjesduingordel bevindt zich weer een strook overgangsgronden van slibhoudend zand dat op variërende diepte rust op polderafzettingen (Db). Ten zuiden daarvan beginnen de middellandpolders met vooral overdekte kreekruggronden (zware klei op minder dan 60 cm overgaand in lichter materiaal, maar geen zand op minder dan 60 cm diepte, D4) en soms dekkleigronden (zware klei tot op meer dan 100 cm diepte, E1). Veel van deze poldergronden werden uitgebrikt (zowel zware als lichte gronden).

De overgangsgronden (D) nemen slechts op enkele plaatsen aan de Vlaamse kust een aaneengesloten oppervlakte van enige omvang in (Lenspolder, Schuddebeurze en Oude Hazegraspolder). De bodemkundige en hydrologische variatie is er groot. Een dergelijk gradiëntijk biotoop kan een grote variatie aan soorten herbergen. Door het intensief landbouwkundig gebruik van deze gronden is de soortenrijkdom momenteel beperkt (Provoost & Hoffmann 1993b).

2.3. Hydrologie

De Lenspolder is een vlak gebied dat zich op ongeveer 4 m TAW bevindt. De reliëfarme overgangszone tussen duin en polder bevindt zich tussen 4 en 5 m TAW. De kopjesduingordel bevindt zich op iets meer dan 5 m TAW. De Simliduinen bevinden zich nog hoger. In de Middellandpolders van de Zelte daalt de hoogteligging naar een gemiddelde van 3 m TAW.

De duinen fungeren als infiltratiegebied voor neerslagwater (zandgronden). Vooral de Simliduinen vangen heel wat water op, doch ook in de kopjesduinen en in de overgangsgronden en strandruggronden infiltreert water. In de duinen ligt de grondwatertafel hoger dan in de polders zodat er ondergrondse afstroming ontstaat. De grondwaterstand in het gebied wordt gekenmerkt door lijnen van gelijke stijghoogte die

ongeveer evenwijdig lopen met de Louisweg. In de duinen bevindt het grondwater zich op meer dan 4m TAW, terwijl in de Lenspolder het grondwater zich op minder dan 3 m TAW bevindt. Ook rond de kopjesduinen (grondwater op meer dan 4 m TAW) bevindt zich dezelfde gradiënt. In de Zelte bevindt de grondwatertafel zich op minder dan 2.25 m TAW. De hydro-isohypsen worden afgebeeld op Kaart 4. Er bestaat dus een algemene grondwaterstroming van de omliggende duinen (vanaf de waterscheidingslijn) naar de Lenspolder toe. Ten zuiden van de waterscheidingslijn op de kopjesduingordel verloopt de grondwaterstroming naar de Zelte toe. Gezien de beperkte oppervlakte van het infiltratiegebied is de watertoevoer sterk afhankelijk van de neerslaghoeveelheid.

In de lager gelegen zandige overgangsgonden komt het afstromende grondwater uit de hoger gelegen duinen aan de oppervlakte. Er ontstaat kwel. Het fenomeen valt vooral op op sommige plaatsen van de fossiele strandvlakte (bodemtype C3), doch treedt op de meeste overgangsgonden ook op. Het kalkrijke en nutriëntenarme duinwater geeft er aanleiding tot een heel bijzonder biotoop (zie 2.5.).

De afwatering van de Lenspolder en de aangrenzende duinen gebeurt door een stel waterlopen die zich in de Waterloop Zonder Naam verenigen. Deze beek mondt, via de Veurnevaart, uit in de IJzer ter hoogte van het Kattesas. Deze beek is één van de enige duinbeken in Vlaanderen (in de Zwinbosjes bevindt zich een kleinere duinbeek). Dit feit is een belangrijke indicator voor de zeldzaamheid van de natte duingebieden (Witab 1996b). De hydrologie in het bekken van de Waterloop Zonder Naam is relatief minder verstoord in vergelijking met de rest van de Vlaamse duinen. Er zijn een beperkt aantal vergunde waterwinningen, nl. WZK waterzuivering, Home invaliden en Ter Duinen in de fossiele strandvlakte en Litto in de kopjesduingordel. De hydrologie wordt verder beïnvloedt door drainagegrachten in de Lenspolder.

Alhoewel de beek normaal gezien alleen het water uit de omliggende duinen opvangt, is de biotische kwaliteit van het water maar matig (BBI 5-6) (VLM 1993a). Lozingen van huishoudelijk afvalwater (verkaveling aan de rand van het Hannecartbos, geïsoleerde villa's met sterfputten,...) zijn hiervoor verantwoordelijk. Er zijn wel plannen om dit afvalwater naar een zuiveringsinstallatie af te leiden. Dit zou de waterkwaliteit in de Waterloop Zonder Naam moeten ten goede komen. In het ontwerpbeheersplan van het staatsnatuurreservaat Hannecartbos (Baeté et al. 1997) is voorzien om de beek ter plaatse te schonen, nadat de woningwijk Mariapark is aangesloten op de riolering. De Waterloop Zonder Naam is een beek van tweede categorie die beheerd wordt door de provinciale technische dienst van onbevaarbare waterlopen.

De ontwatering van de Zelte en de zuidkant van de kopjesduingordel vormt een onderdeel van het ontwateringssysteem van de achterliggende polders. Het gebied tussen de duinen en het kanaal Nieuwpoort-Duinkerke watert af via het Langgeleed. Het Langgeleed mondt eveneens uit in de IJzer ter hoogte van het Kattesas.

De resulterende bodemvochtigheid wordt voorgesteld op Kaart 5. Op de fossiele strandvlakte is de bodem nat tot matig nat. Hier is de kwelwerking immers het sterkst. De overgangsgonden en de schorgonden van de Lenspolder zijn eveneens matig nat. De strandruggronden van de Lenspolder zijn matig droog.

De reliëfrijke kopjesduinen zijn droog terwijl de geëgaliseerde duingronden er matig nat zijn. In de Zelte zijn de kreekruggronden matig nat en de dekkleigronden zeer nat tot uiterst nat.

In de polders bevindt het zoute water zich vrij ondiep. De sterke ontwatering speelt mee de verzilting in de hand. In het projectgebied is er evenwel een aanvoer van zoet water uit de duinen. Nabij de duinen bevindt het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische laag zich op ongeveer 30-35 m diepte. Binnen het projectgebied is er een gradiënt tot ongeveer 20 m diepte (Kaart 6) (De Breuck et al. 1974).

2.4. Landschap

De fossiele strandvlakte is een zeldzame oude strandvlakte. Het gebied is sterk versnipperd door het waterzuiveringsstation, het revalidatiecentrum Ter Duinen en de lintbebouwing langs de Louisweg en de Victorlaan. In VLM (1993a) wordt het gebied omschreven als grondig gewijzigd. Antrop en Van Damme (1995) pleiten voor het behoud van de nog aanwezige biologisch-ecologische en geopatrimoniumwaarden. Ook VLM (1993a) pleit ervoor het duincomplex als entiteit te behouden en te optimaliseren.

De Lenspolder behoort tot het Nieuwland van Nieuwpoort. De polder is vlak en wordt gekenmerkt door zijn open ruimte zonder verticale schermen en zijn grootschalig patroon. Helaas wordt het gebied verstoord door de bebouwing aan de randen. Vooral het Aquapark is een storende blikvanger. Door de bebouwing is er van het contrast tussen duinen en polders weinig te zien. De Lenspolder is een zeldzame estuariumvlakte. Volgens Antrop en Van Damme (1995) is het behoud van de openheid en het contrast met de duinen wenselijk. Ook VLM (1993a) pleit voor het openhouden van de open enclave, alhoewel bij de verdere uitwerking van de inrichting van de duin-polder overgangszone (VLM 1996) toch een groene verbinding tussen Nieuwpoort-bad en Nieuwpoort-stad voorzien wordt. Hierin wordt ongeveer de oostelijke helft van het in dit structuurplan voorgesteld bos (zie verder) als 'natuurgetrouw bos' aangeduid.

De kopjesduinen vormen een golvend landschap met talrijke kleine afgeronde toppen en zachte hellingen. Deze oude duinen zijn ongeveer volledig door de vegetatie gefixeerd. Het landschap is uniek, maar aangetast. In het projectgebied zijn de kopjesduinen deels bebost (oude populieren), deels begraasd (vrij extensief grasland) en deels bebouwd (lintbebouwing). De drukke weg en de lintbebouwing geven het gebied een chaotische indruk. In het geëgaliseerde westelijke deel van het gebied bevinden zich talrijke bunkers uit de tweede wereldoorlog. Antrop en Van Damme (1995) pleiten voor het behoud van de bunkers (met kwaliteitsbescherming), het tegengaan van de verdere dichtslibbing door bebouwing en het behoud van het contrast met de open Lenspolder. Ook VLM (1993a) pleit voor het herstellen en vrijwaren van deze duinen.

De Zelte behoort tot de Middellandpolders, doch de vele uitgeveende gronden zijn kleinschaliger en bevatten een dicht kronkelend slotenpatroon. Het noordelijke deel van de Zelte, dat tot het projectgebied behoort, is van de rest afgesneden door de N355. Aangezien het hier vooral om overgangsgronden en kreekruggronden gaat, bestaat het gebied grotendeels uit akkerland. Iets ten zuiden van de N355 begint het biologisch waardevolle graslandcomplex. Tussen de N355 en het Zoavenpad bevinden zich ook afgewerkte stortterreinen, die nu als grasland gebruikt worden. Het gaat hier om biologisch weinig waardevol grasland. VLM (1993a) beschrijft het landschap van de Zelte als matig gewijzigd. Er wordt gepleit voor het behoud van het graslandkarakter van het gebied.

2.5. Biologische waarde

De biologische waarderingskaart (Demarest 1985) wordt voorgesteld op Kaart 7. De vegetatiekaart van de ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust (Provoost & Hoffmann 1996) wordt voorgesteld op Kaart 8.

De nog onbebouwde gronden van de fossiele strandvlakte werden op de biologische waarderingskaart als biologisch waardevol aangeduid. Het gaat om graasweide met Engels raaigras en Witte klaver op zandige bodem met bomenrijen en fragmentair ook kalkrijk duingrasland (Demarest 1985). De kleinschalige weilanden zijn overbemest en overbegaasd, doch herbergen nog duingraslandrelicten als

Zandhoornbloem, Echt walstro, Vroegeling en vooral Knolboterbloem. Het grondwaterregime is hier nog vrij ongestoord. In en langs een veedrinkput, die als paaiplaats fungeert voor Kleine watersalamander, Groene kikker, Bruine kikker en Gewone pad, groeien Waterranonkel, Kleine kroos, Slanke waterkers, Kleine watereppe en Waterbies (Herrier et al. 1992). Op de vegetatiekaart van de Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust (Provoost & Hoffmann 1996) bevindt zich in het gebied een lappendeken van vooral sterk bemeste graslanden, akkers en beplantingen zonder verjonging. Middenin het gebied is er wel één perceel hooiland van oude vallei/overgangsgronden. Het perceel is iets lager gelegen en herbergt een vegetatie van vochtige tot natte graslanden met o.m. Rietorchis, Gevlekte orchis, Breedbladige orchis, Vleeskleurige orchis, Koekoeksbloem, Pinksterbloem, Knoopkruid en Margriet (Herrier et al. 1992). Momenteel is het een klein natuurreservaatje (Ysermonde, 1.2 ha) dat sinds 1994 beheerd wordt door Natuurreservaten vzw. Er wordt gehooïd.

Nabij de Louisweg is er nog een smalle strook kalkrijk duingrasland dat gedeeltelijk met populieren beplant werd. Deze strook werd als biologisch zeer waardevol gekarteerd (Demarest 1985). Het gaat om een vegetatie die varieert van mosduin tot droog duingrasland. Tot de vegetatie, die in stand wordt gehouden door begrazing door runderen, behoren Deens lepelblad, Kleine leeuwklauw, Veldsla, Kandelaartje, Kegelsilene, Zanddoddegras, Kleine hoornbloem en het zeer zeldzame Fijn sparremos (Herrier et al. 1992). In Provoost & Hoffmann (1996) blijft er, tussen de beplantingen zonder verjonging, nog een heel klein stukje mosduin / droog, open grasland over.

De fossiele strandvlakte is van bijzondere waarde voor het natuurbehoud. De zandgronden, die vanuit de in de nabijheid gelegen hogere duinen zoet kwelwater ontvangen, vormen een zeer bijzonder biotoop. Het duinwater wordt permanent aangevoerd en is rijk aan kalk en ijzer. Dit fenomeen onderscheidt deze kwelgebieden van de infiltratiegebieden en zorgt ervoor dat de levensgemeenschappen die er zich vestigen zo specifiek zijn. Het feit dat het waterregime van de fossiele strandvlakte niet al te veel gestoord werd, onderscheidt dit gebied van vele andere binnenduinstrandgebieden. De lichte reliëfverschillen zorgen voor extra variatie.

De Lenspolder werd volledig in akker omgezet en heeft dus slechts een geringe actuele biologische waarde. Op de overgangsgronden rond de Lenspolder bevinden zich meestal sterk bemeste graslanden. Ze worden grotendeels begraasd door rundvee. Een potentieel zeer waardevol element binnen de Lenspolder is de duinbeek. Alhoewel de beek nu verontreinigd is en haar oevers gedegraded (steil en afgekald), zou ze tot een biologisch zeer waardevolle as kunnen ontwikkeld worden.

De kopjesduingordel bestaat uit uiterst waardevol kalkrijk duingrasland waarvan een gedeelte begroeid is met oude populieren. De kopjesduingordel werd grotendeels als biologisch zeer waardevol gekarteerd (Demarest 1985). Provoost & Hoffmann (1996) beschrijven het habitat als beplantingen met verjonging, gemengd struweel en soortenarm gesloten grasland.

De populieren bevinden zich op de lage lichtgolvende duinen. Onder de populieren handhaaft zich geruderaliseerd droog duingrasland met o.a. Zandzegge, Echt walstro, Duinreigersbek en Kruipend stalkruid (Herrier et al. 1992). De vegetatie is op veel plaatsen sterk verruigd en botanisch weinig interessant, doch de structuurvariatie is van belang voor bv. insecten als de Kustsprinkhaan en het Koevinkje (Witab 1996b). Momenteel graast er een paard.

Het niet beplante (grootste) deel van de kopjesduingordel en zijn binnenduinstranden zijn momenteel in gebruik als intensief en minder intensief weiland. De vegetatie bevat planten typisch voor kalkrijke duingraslanden zoals Walstrobremraap, Echt walstro, Kruipend stalkruid, Duinviooltje, Aarddistel, Duinreigersbek, Muizenoor, Gewone vleugeltjesbloem, Duinpaardebloem, Zanddoddegras, Klein Timoteegrass (Van Elegem 1996), Zandzegge, Gewone rolklaver (Herrier et al. 1992), Liggend bergvlas, Muurpeper, Grote tijm, Kattedoorn, Duinsterretje, Fijn sparremos (Witab 1996b),... Op vochtige plaatsen werd Kruipend moerasscherm gevonden (Demarest 1985). Provoost & Hoffmann (1996) beschrijven het habitat als geëgaliseerde duingronden met soortenarm gesloten grasland en een hoekje beplanting zonder

verjonging. In het noordwesten van het gebied bevinden zich nog wat verspreide knotwilgen en resten Sleedoornhaag. De kleine landschapselementen moeten vroeger veel talrijker geweest zijn. In het zuidwesten van het gebied bevindt zich een serie bunkers.

Ten zuiden van de Kopjesduingordel, in de Zelte, bevinden zich akkers op zandige bodem en op kleiige bodem. Er zijn nog heel wat microreliëfrijke graslanden met bomenrijen, rietlanden en veedrinkputten (Demarest 1985). De uitgebrikte gronden bevatten een sterk vertakt grachtensysteem met diverse moeras- en waterplanten. De graslanden zijn nog relatief soortenrijk met Geknikte vossestaart, Zomprus, Blaartrekkende boterbloem, Mannagrass, Watermunt, Waterereprijs,... De Zelte fungeert als rust- en foerageergebied voor steltlopers (Grutto, Watersnip, Wulp, Kievit,...). Langs het Zouavenpad zijn er ook waardevolle wegbermvegetaties (Witab 1996b). Op de vegetatiekaart van de Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust (Provoost en Hoffmann, 1996) worden de geëgaliseerde duingronden van de Zelte aangeduid als akkers en worden de poldergronden van de Zelte aangeduid als sterk bemeste graslanden.

2.6. Landbouw

De Lenspolder wordt momenteel gebruikt voor intensieve akkerbouw en rundveehouderij. De overgangsronden en sommige delen van de kopjesduingordel worden als meer of minder intensief grasland gebruikt.

Het knelpunt voor de landbouw in de Lenspolder is de grote verstedelijkings- en recreatiedruk. VLM (1993a) stelt dan ook vast dat de houdbaarheid van deze zone als landbouwgrond dient geëvalueerd te worden (opties voor sociale woningbouw overwegen). De Lenspolder behoort tot het gebied waar de bedrijfssterkte als zeer zwak geëvalueerd werd (VLM 1993a). In geval van niet ingrijpen wordt het gebied bedreigd door woonuitbreiding en door uitbreiding van recreatieve voorzieningen (VLM 1993d). In de visie landbouw van het richtplan van de VLM (VLM 1993a) wordt het gebied dan ook bij het niet-landbouwgebied ingedeeld. De zuidelijke grens van het niet-landbouwgebied komt overeen met de N355.

Ten zuiden van het niet-landbouwgebied ligt de Zelte. De Zelte wordt als te vochtig beschouwd voor landbouw (VLM 1993a). De Zelte vormt een kleine uitzondering in het grote akkerbouwgebied ten zuiden van de duinen. Het behoud van de microreliëf- en slotenrijke graslanden is er aangewezen.

Het huidige landbouwgebied binnen de Lenspolder (gebied tussen N396, N355 en de Victorlaan) behoort volledig toe aan één eigenaar. De landbouwers zijn er pachters. In de Zelte daarentegen is de eigendomsstructuur versnipperd. Heel wat gronden behoren toe aan het OCMW van Nieuwpoort.

3. Planologische toestand

Het gewestplan wordt voorgesteld op Kaart 9.

Het gebied tussen de Louisweg en de Victorlaan (de fossiele strandvlakte) bevat op het gewestplan talrijke bestemmingen: gebied voor verblijfsrecreatie, gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, bufferzone, woongebied en agrarisch gebied. De nog niet bebouwde bebouwbare gewestplanbestemmingen (woongebied en gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen) worden door Herrier et al. (1992) als prioritair te beschermen duin- en binnenduinrandterreinen aangeduid. Ook de agrarische bestemming wordt ontoereikend beschouwd voor de bescherming van de natuurwaarden in het gebied. In het richtplan van het landinrichtingsproject Westhoek (VLM, 1993) wordt voorgesteld dit gebied in te richten met hoofdfunctie natuur.

De Lenspolder behoort grotendeels tot het agrarisch gebied. Het oostelijke deel van de Lenspolder behoort tot het woongebied en werd de laatste jaren effectief volgebouwd (jachthavenwijk). Er zal verder alleen over het nog open agrarisch deel van de Lenspolder gesproken worden. De kopjesduingordel staat op het gewestplan grotendeels aangeduid als agrarisch gebied. De beplanting met populieren staat aangeduid als parkgebied. Beide bestemmingen worden door Herrier et al. (1992) ontoereikend beschouwd voor de bescherming van het gebied.

De Zelte behoort op het gewestplan volledig tot het agrarisch gebied.

De opmerkingen van Herrier et al. (1992) werden ondertussen geconcretiseerd in het duinendecreet (Belgisch staatsblad 14-6-1993). In dit decreet wordt het nog niet bebouwde deel van de fossiele strandvlakte aangeduid als beschermd duingebied en worden de kopjesduingordel en de overgangsgronden aangeduid als voor de duinen belangrijk landbouwgebied (Kaart 11).

In het richtplan van het Landinrichtingsproject Westhoek (VLM 1993b) wordt voorgesteld zowel de Lenspolder, de kopjesduinen als de Zelte in te richten als overgangsgebied in functie van ruimtelijke en visuele buffering (handhaven en herstellen van kleinschalig cultuurlandschap met een hoge dichtheid aan kleine landschapselementen). In VLM (1993d) wordt het voorstel verder uitgewerkt en wordt het behoud van de Lenspolder als open ruimte (met afwerking van bebouwingsranden met beplanting en met inrichting van de Waterloop Zonder Naam als groene as), het behoud van de kopjesduingordel en de resten van de fossiele strandvlakte als duinecotoop en de bebossing van het noordelijk deel van de Zelte (tussen N355 en N 396) voorgesteld. Ten zuiden van de N355 wordt landbouwgebied voorgesteld. Deze ontwikkelingsvoorstellen voor Nieuwpoort worden samengevat op Kaart 10. In een latere versie (VLM 1996) wordt ook de mogelijkheid voor een 'natuurgetrouw bos' langs de oostelijke kant van de Lenspolder voorzien.

In het Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan voor Nieuwpoort (Witab 1996b) wordt de ontwikkeling van een west-as voor natuur en een oost-as voor natuur gepland. De west-as vertrekt vanaf de zee en loopt zuidwaarts langs de Simlidiunen, de fossiele strandvlakte, de Lenspolder, de kopjesduinen, de Zelte en verder de polders in. Het GNOP wijst op de bijzondere waarde van de fossiele strandvlakte, de kopjesduinen en de duinbeek. Voor de Lenspolder wordt bebossing tot de mogelijkheden gerekend.

Het Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan voor Koksijde (Witab 1996a) maakt melding van de bebossingsplannen voor de Zelte. De bebossing van de zone tussen de N396 en de N355 wordt als meest wenselijk geacht. De bebossing van de zone ten zuiden van de N355 daarentegen wordt om visueel landschappelijke redenen niet wenselijk geacht.

4. Structuurplan

4.1. *Landschappelijk streefbeeld*

Bij de ontwikkeling van het projectgebied wordt ernaar gestreefd bestaande landschapsecologische waarden te beschermen (en waar nodig te optimaliseren) en simultaan nieuwe waarden aan het gebied toe te voegen (bos).

Uit voorgaande gegevens kan besloten worden dat de fossiele strandvlakte, de overgangsgronden en de kopjesduingordel bijzonder grote potenties bezitten voor het natuurbehoud. De inrichting van deze gebieden zal dan ook in de eerste plaats in functie van natuurontwikkeling gebeuren. Er zal naar droge duingraslanden, vochtige duinvallen, vochtige binnenduinenranden,... gestreefd worden. Deze gronden zullen open gehouden worden (86 ha). Dit streefbeeld sluit aan bij VLM (1993) en Antrop & Vandamme (1996). Het sluit mooi aan bij het streefbeeld voor het nabijgelegen Ter Yde duinencomplex (Baeté 1997).

De Lenspolder (zowel schorgronden als strandruggronden) vormt een geschikte locatie voor bosuitbreiding. Dit is ook het geval voor het noordelijke deel van de Zelte. Een multifunctioneel bos kan de zachte vormen van recreatie opvangen, die anders een te sterke druk uitoefenen op de omliggende kwetsbare duingebieden. De ontwikkeling van een bos betekent hier een meerwaarde voor het landschap. Het bos verbergt de storende lintbebouwing in (N396) en rond (N355, Victorlaan en jachthavenwijk) het projectgebied en geeft de kopjesduinen, de overgangsgronden en de fossiele strandvlakte een meer natuurlijke omkadering. Op de gronden van de Lenspolder (Nieuwland) en het noordelijke deel van de Zelte (Middelland) kan een zeer zeldzaam polderbosecosysteem gecreëerd worden (120 ha). Een dergelijk bos heeft een grote wetenschappelijke waarde. Het oostelijke deel van het bos op de Zelte zal gedeeltelijk openblijven als historische referentie van de buitenvest van Nieuwpoort.

De voorstellen tot bebossing van het noordelijke deel van de Zelte en tot natuurontwikkeling in de duinen komen overeen met de voorstellen van het landinrichtingsproject (VLM 1993a), doch de bebossing van de Lenspolder staat in contrast met het voorstel om deze ruimte open te houden. In een latere versie wordt evenwel toch een optie voor bebossing van het oostelijke deel van de Lenspolder weerhouden (VLM 1996). Antrop en Van Damme (1995) pleiten ervoor de Lenspolder open te houden. Indien geopteerd wordt voor bosuitbreiding in de streek rond Nieuwpoort is de Lenspolder landschappelijk de meest aangewezen locatie, aangezien het contact met het uitgestrekte polderlandschap ten zuiden van de N396 grotendeels verbroken is. Bij de inrichting van het gebied zal er op gelet worden een beperkt visueel contact tussen de fossiele strandvlakte en het uitgestrekte polderlandschap ten zuiden van de N396 te behouden (Kaart 12).

Voor de Zelte ten zuiden van de N355 stelt de VLM (1993a) een kleinschalig slotenrijk graslandcomplex voor. Dit vormt een gepaste overgang tussen het bos- en natuurgebied in het noorden en het grootschalig akkerbouwgebied in het zuiden. Een aantal afgewerkte stortterreinen en opgespoten graslanden ten zuiden van de N355 zullen ook bebost worden (meegeteld in de te bebossen 120 ha). Dit zorgt ervoor dat de N355 geen scherpe afbakening van het projectgebied vormt. In het zuidwesten van het projectgebied kunnen maatregelen genomen worden om de biologische en landschappelijke kwaliteit van de binnenduinenrand te verhogen (zie 6.).

De grenzen tussen natuur- en bosgebied zullen niet abrupt en niet lineair zijn. Er wordt een ruime overgangszone van open landschap over ruigte en struweel naar bos gecreëerd. Deze 'bosrand' begint echter steeds op de poldergronden en zal dus geen duingronden of fossiele strandvlakte innemen. Binnen het bos zullen ook maatregelen voor natuurontwikkeling genomen worden. Dit zal vooral het geval zijn

rond de Waterloop Zonder Naam, waar een open strook meer licht en daarmee een diversiteit aan waterorganismen zal toelaten. Binnen het gebied voor natuurontwikkeling zullen ook wat bomen en struiken aangeplant worden. Dit zal vooral schermgroen zijn om de storende bebouwing rond het gebied te verbergen. Een landschappelijk streefbeeld wordt afgebeeld op Kaart 12.

4.2. Planologische aanpassingen

Op Kaart 13 worden de voorgestelde gewestplanwijzigingen afgebeeld. Ze worden in volgende tabel samengevat.

Nr	Huidige bestemming	Voorgestelde bestemming	Opper vlakte
1	Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	Natuurgebied	2.7
2	Bufferzone	Natuurgebied	1.8
3	Woongebied	Natuurgebied	15.6
4	Agrarisch gebied	Natuurgebied	48.7
5	Agrarisch gebied	Bosgebied	129.0
6	Parkgebied	Natuurgebied	7.2

Op 8 oktober 1997 werd het Decreet op het Natuurbehoud goedgekeurd. Het decreet legt de basis voor het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en de natuurverwevingsgebieden (IVON). Het projectgebied kan in de tweede fase van de realisatie van het VEN opgenomen worden. Deze zal immers gekoppeld worden aan de nieuwe natuur- en bosgebieden die tijdens de huidige gewestplanherzieningen aangeduid worden.

4.3. Abiotische structuur

Het is belangrijk de aanwezige abiotische waarden van het projectgebied te beschermen (bv. microreliëf, gradiënten,...), aangezien zij de basis vormen voor de biologische diversiteit. Waar de vroegere situatie degradeerde kunnen bepaalde aanpassingen gebeuren om opnieuw tot gevarieerde gradiëntrijke omstandigheden te komen. De voorgestelde aanpassingen van de abiotische structuur worden afgebeeld op Kaart 14.

4.3.1. Hydrologie

Voor wat betreft de hydrologie is het projectgebied bijzonder uniek. Het gaat om een volledige gradiënt van infiltratie- en kwelgebied, waarvan één van de twee laatste duinbeken aan de Vlaamse kust het resultaat is (in de Zwinbosjes is er nog een kleinere duinbeek). Het opvangbekken van de beek is beperkt in oppervlakte. In het opvangbekken zijn er geen al te grote hydrologische storingen (bv. geen grootschalige waterwinningen). Momenteel is de beek nog matig verontreinigd door huishoudelijk

afvalwater, doch dit zal in de toekomst veranderd worden door de betrokken rioleringen aan te sluiten op waterzuiveringsinstallaties. De potenties zijn er dus om op termijn een zuivere duinbeek te verkrijgen.

Wanneer het bos- en natuurgebied gerealiseerd wordt zullen in het bekken van de Waterloop Zonder Naam geen landbouwactiviteiten meer plaatsvinden. Het bekken van de Waterloop Zonder Naam bevindt zich geïsoleerd van het agrarische poldergebied en binnen het bekken bevinden zich grote stukken natuurgebied (o.a. het Hannecartbos) en nogal wat voorzieningen voor verblijfsrecreatie. Drainage ten behoeve van de landbouw wordt nu overbodig. Drainerende sloten in de Lenspolder moeten niet meer gereinigd worden en er kan een geleidelijke vernatting van het gebied optreden. De vernatting kan versneld worden door het stuwen van de drainerende sloten en van de duinbeek. Dankzij dit proces zal het kwelwater van de overgangsgrounden en de fossiele strandvlakte minder snel wegvloeien. De vernatting zal ook het kalkuitlogingsproces vertragen. De algemene vernatting met nutriëntenarm en kalkrijk duinwater biedt mogelijkheden voor de restauratie van sommige zeer waardevolle aspecten van het duinecosysteem (duinvalleien, duin-polder overgangen,...). Ook in de Lenspolder - die evenwel nog lang zeer nutriëntenrijk zal blijven - kan de vernatting tot een zeer zeldzaam vochtig polderbosecosysteem leiden. Op zeer lange termijn zullen zelfs deze gronden nutriëntenarmer worden aangezien er geen systematische nutriëntenaanrijking meer plaatsvindt (behalve atmosferische depositie).

Het water van de duinbeek mondt tenslotte uit in de IJzer. Gezien de bijzondere kwaliteit van het duinwater zou het interessant zijn dit water niet zomaar in zee te lozen. Elders worden immers waardevolle duinecosystemen opgeofferd voor de winning van hetzelfde type water. Er wordt dan ook voorgesteld om, vlak voor de monding van de Waterloop Zonder Naam, het duinwater op te vangen en af te leiden.

Het water kan aangewend worden voor drinkwaterproductie (uitzonderlijk ook voor de afbouw van de netto grondwaterwinning in andere duingebieden, zie Provoost & Hoffmann (1996b)). Een dergelijk voorstel moet uiteraard het onderwerp vormen van een afzonderlijke studie. Hierbij moet erop gelet worden de duinbeek ecologisch niet af te snijden van het IJzerbekken (bv. voorzien van vistrappen).

Het gebied ten zuiden van de waterscheidingslijn op de kopjesduingordel watert af via het Langgeleed en behoort aldus tot het hydrologisch systeem van de polders. Ook hier kunnen stuwen op de grachten geplaatst worden om een vernatting van de duinrand te creëren.

4.3.2. (Micro)reliëf

Gezien de bijzondere geomorfologische waarde van het gebied mogen zeker geen grootschalige reliëfwijzigingen uitgevoerd worden. Wel zijn beperkte aanpassingen mogelijk om bepaalde vroegere karakteristieken opnieuw te creëren.

Een eerste maatregel betreft de oevers van de Waterloop Zonder Naam. Door het ploegen tot op de rand van de beek zijn de oevers steil en afgekald. Bij het herinrichten van de beek wordt gepoogd de vroegere bedding- en oeverstructuur opnieuw te creëren. Hierbij bevinden zich rond de beek drassige, onregelmatige en vooral zacht hellende oevers. Bij zacht hellende oevers is de overgangszone tussen land en water het grootst en is er meest potentie voor een veelheid aan microverschillen. De aanwezigheid van diep water, ondiep water, slikplaten, rietkragen, verruigde rietkragen,... zorgt voor biotopen voor talrijke planten- en diersoorten. Een 'natuurlijke' duinbeek heeft een geringe diepte, een zandige bodem, een vrij verval en een meanderend patroon. Het water is voedselarm en door uitlogingsprocessen meer of minder aangerijkt met kalk en ijzer. Voor deze herinrichting is een éénmalige machinale ingreep vereist. Monumenten en Landschappen bezit gegevens over de vroegere loop van de Waterloop Zonder Naam (mond. med. M. Strobbe). Deze kunnen als basis gebruikt worden bij de herinrichting van de beek. Ook de

VLM voorziet in haar visie voor de polderwaterlopen (uitgewerkt door de Groep voor Toegepaste Ekologie) een herinrichting van de duinbeek. Hierin wordt gestreefd naar een zo breed mogelijke zone waarin de beek vrij kan meanderen (10m brede af te graven laaggelegen zone). Het oeverdoeltype is een vrij meanderende voedselarme beek. Doordat het water afkomstig is van kwel wordt de temperatuur slechts zelden meer dan 15° C en blijft het water dus zuurstofrijk. Voor de aansluiting met de Veurnevaart wordt een vistrap voorzien. Het wegnemen van migratiehindernissen vergroot de kansen voor natuurontwikkeling in de duinbeek. Als mogelijke richtsoorten worden Klimopwaterranonkel en Teer vederkruid vermeld.

Een andere lichte reliëfaanpassing is mogelijk door het initiëren van kleinschalige verstuiwing. Verstuiwingen behoren tot de basisprocessen in de duinen. Voedselrijke, humeuze bodems verdwijnen en pioniersplanten krijgen opnieuw vestigingskansen. Verstuiwing verstoort ook het ontkalkingsproces omdat telkens vers kalkrijk materiaal aan de oppervlakte gebracht wordt. Kleinschalige verstuiwingen kunnen een grote ecologische meerwaarde voor het ecosysteem betekenen. Er worden gradiënten in vochtigheid, voedselrijkdom, kalkrijkdom,... gecreëerd. De activering van kleinschalige verstuiwingen behoort tot de mogelijkheden van natuurbeheer in de duinen en wordt door Provoost & Hoffmann (1996b) voorgesteld voor kopjesduinen. Verstuiwing kan er aanleiding geven tot de vorming van vochtige duinvalleien. De vernatting van het gebied zal dit proces in de hand werken.

Het stimuleren van verstuiwing is een interessante optie voor de droge duingronden van het projectgebied (15 ha). De maatregel is niet aangewezen voor de fossiele strandvlakte aangezien dit een van nature vrij vlak gebied is. Het is er trouwens te vochtig om verstuiwing toe te laten. Ook de meeste overgangsgronden zijn te vochtig om kleinschalige verstuiwing toe te laten.

In praktijk kan kleinschalige verstuiwing op gang gebracht worden door bv. een stukje te plaggen of door enkele van de oude populieren om te trekken. De maatregel moet met omzichtigheid gebeuren om de omringende activiteiten niet te storen (verkeer, recreatiegebieden,...).

4.3.3. Bodem

Waar kwelgebieden in gebruik zijn als sterk bemeste akkers, worden de kansen voor natuurontwikkeling beperkt door de voedselrijkdom van de bodem. In dergelijke gevallen kan de humeuze bovenhorizont afgeplagd worden. Wanneer tot op het mineraal zand geplagd wordt beschikt men weer over een voedselarme, kalkrijke en vochtige uitgangssituatie.

Het plaggen kan ook gebruikt worden voor het opnieuw creëren van microreliëf in geëgaliseerde graslanden. De veelheid aan microverschillen vormt de basis voor een rijke natuur.

4.4. Biotische structuur

Verderbouwend op de potenties van de abiotische structuur, worden maatregelen voorgesteld om de biotische structuur aan te passen (Kaart 15). Hiertoe behoort ook de bebossing.

4.4.1. Bos

4.4.1.1. Streefdoel

Indien niet ingegrepen wordt zou het gehele projectgebied op lange termijn waarschijnlijk naar bos evolueren. Doch, gezien de bijzondere natuurwaarden en de landschappelijke waarde die met hooien, begrazen,... en dus het open houden van de binnenduinrand kan bekomen worden is het geenszins aangewezen het gehele gebied te bebossen. De voorgestelde te bebossen gronden (120 ha) worden afgebeeld op Kaart 12.

Waar bebost wordt, wordt gestreefd naar een bos dat zo nauw mogelijk aansluit bij het bos dat van nature in de gegeven omstandigheden zou voorkomen (de potentieel natuurlijke vegetatie). De samenstelling van de potentieel natuurlijke vegetatie is echter niet met zekerheid te reconstrueren. In de polders en aan de duinranden komt er weinig bos voor en als er dan nog enig bos is werd het meestal aangeplant. Een referentiebeeld ontbreekt dus.

Ten westen van het projectgebied, op de vochtige zandgronden van de fossiele strandvlakte, ligt het Hannecartbos. Het is een bos dat omstreeks 1930 aangeplant werd (Zwarte els, Grauwe els en Canadapopulier). Ondertussen geraakte het bos aangevuld met Gewone esdoorn (snel uitbreidend) en een beperkt aantal exemplaren van Zomereik, Lijsterbes, Ruwe berk, Es, Katwilg, Gewone iep, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Grauwe wilg, Hondsrös,.... Het bos is vooral opvallend rijk aan epifytische mossen, korstmossen en zwammen (Rosseel 1985, Bogaert 1986, Hoffmann 1989, Koop et al. 1992, Baeté et al. 1997).

Voor de poldergronden kan gerefereerd worden naar enkele zeer kleine bosjes in de polders van de westkust. In de omgeving van Veurne is er het Presendebosje, een ruderaal Iepen-Populierenbosje met in de hakhoutlaag Zwarte els, Gewone es en Gewone esdoorn en in de struiklaag Vlier, Eenstijlige meidoorn en Hazelaar. Ook rond de Blankaart is er wat bos met Populier, Gewone es, Vlier, Rode kornoelje, verschillende wilgensoorten en merkwaardig genoeg geen Zwarte els (Demarest, onuitgegeven). Demarest (onuitgegeven) maakt ook melding van andere zeer kleine bosjes in de polders van de westkust met Zwarte els, Gladde iep, Gewone es, Vlier, Wilg,....

Naast deze aanwijzingen kan ook gebruik gemaakt worden van de literatuur om de potentieel natuurlijke vegetatie te bepalen. Volgende beschrijving wordt gebaseerd op Van der Werf (1991) die, alhoewel vooral op Nederland gericht, een overzichtelijke beschrijving geeft van de samenstelling van bosgemeenschappen. Alhoewel de soortensamenstelling van de Vlaamse polderbossen niet volledig identiek zal zijn aan die in de Zuidnederlandse polderbossen, zal deze toch zeer gelijkaardig zijn.

Op basis van de ecologische omstandigheden (bodem, hydrologie,...) en op basis van voorgaande gegevens wordt ingeschat hoe de potentieel natuurlijke vegetatie er zou kunnen uitzien en hoe de evolutie naar deze potentieel natuurlijke vegetatie zou kunnen ingezet worden, met name welke bomen en struiken kunnen aangeplant worden.

op termijn verschillende varianten van het Essen-Iepenbos zullen ontstaan. Op de strandruggronden zal het bos eerder in de richting van het Eikenverbond evolueren (bv. Gierstgras-Beukenbos) (26 ha). Op de uitgebrikte zeer natte gronden van de Zelte zal het bos overgaan in Elzenrijk Essen-Iepenbos (6 ha). Tijdens de komende decennia zullen ook (talrijke) andere boom- en struiksoorten uit de omgeving zich in het gebied verjongen (o.a. Gewone esdoorn) en de evolutie beïnvloeden.

Aangezien het nabijgelegen Hannecartbos een bijzondere rijkdom aan epifyten en saprophyten bezit (Baeté et al. 1997) en een Essen-Iepenbos in zich ook heel wat potenties in die richting bezit, kan in dit nieuwe bos eveneens een rijkdom aan epifyten en saprophyten verwacht worden. Waar er geopteerd wordt voor een afbouw van de artificiële duinbossen (cfr. Hannecartbos), kan één van de meest interessante aspecten van die bossen (de epifyten- en saprophytenrijkdom) blijven voortbestaan in de polderbossen.

4.4.1.2. Bosaanleg

Om het proces van natuurlijke bosontwikkeling te versnellen worden vooral bomen maar ook wat struiken aangeplant. Dit laat een 'snelle' realisatie van het bosklimaat toe. Om in de eindfase tot een gemengd bos te komen, zullen in de beginfase de boomsoorten groepsgewijs aangeplant worden. Hierbij zal de groep minstens evenveel oppervlakte innemen als de kruinprojectie van een volwassen boom van deze soort dat zou doen. Een sterkere menging leidt tot de dominantie van de snelst groeiende boomsoorten.

Veel aandacht moet besteed worden aan de herkomst van het plantmateriaal. Bij voorkeur is het plantsoen afkomstig van zaadmateriaal uit de Vlaamse polders. Dit zal een extra aanpassing aan de specifieke polderomstandigheden inhouden (invloed van zout, hoge watertafel, zware klei,...). Voor de strandruggronden kan het zaadmateriaal uit de Vlaamse duinen verzameld worden. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de bevindingen van het lopende project (Bos en Groen) dat autochtoon materiaal van inheemse boom- en struiksoorten lokaliseert (Maes & Rövekamp, in voorbereiding).

Het bos wordt aangelegd naarmate de gronden verworven worden en vrijkomen (einde loopbaan van landbouwers). Er wordt op een spreiding over 20 jaar gerekend. Aldus wordt een zekere ongelijkjarigheid ingebouwd en is er tijd beschikbaar voor de selectie en opkweek van geschikt bosplantsoen.

Er wordt bebost met de boomsoorten die tot de potentieel natuurlijke vegetatie kunnen leiden. Op de meeste gronden zijn dit Es, Iep, Zoete kers en Schietwilg (88 ha). Op de strandruggronden zullen hier Haagbeuk, Zomereik en Beuk (26 ha) aan toegevoegd worden. Dit laatste zal op termijn tot de vorming van een verzurende mor-humus en bijgevolg een geheel ander bostype leiden. Op de uitgebrikte gronden van de Zelte zal met Es, Zwarte els, Gladde iep en Schietwilg (6 ha) bebost worden. Zoals voor het eerste geval zal ook hier een goede humusvertering optreden en de mull-humus behouden blijven.

Vooraf in de bosrand worden ook struiken aangeplant. Het gaat om Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, Hazelaar, Vogelkers en Sleedoorn. Op de natste gronden van de Zelte worden Hazelaar en Rode kornoelje vervangen door Grauwe wilg en Gelderse roos. Van soorten als Vlier, Braam, Hondсроos (en andere Rozensoorten zoals Viltroos, Heggenroos, Eglantier,...), Kardinaalsmuts,... mag verwacht worden dat ze het gebied snel spontaan zullen koloniseren.

Eén van de interessantste boomsoorten in de gegeven ecologische omstandigheden is de Iep. Omwille van de iepenziekte is het echter niet aangewezen deze boom op grote schaal aan te planten. In de open polders kan de Iep nog vrij lang stand houden omdat de wind de kevertjes wegblaast. In het bos zal dit echter niet het geval zijn. Voor het aanplanten van Iep is het advies van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer vereist. Het IBW geeft positief advies wanneer hier en daar een individuele Iep aangeplant wordt. De voorwaarde hierbij is wel dat de bomen onmiddellijk vernietigd worden wanneer zij de symptomen van de

iepenziekte vertonen. Voor het aanplanten van Iep op grotere schaal, hetgeen in het projectgebied zou passen, wordt evenwel negatief advies gegeven. Het planten van Gladde iep moet hierdoor dus sterk beperkt worden. Het IBW plant zelf een onderzoek uit te voeren naar de resistentie van iepenklonen. Hiervoor zouden 50 iepenklonen (x 4 herhalingen) aangeplant worden. Dit onderzoek zou in het projectgebied kunnen uitgevoerd worden. Verder kan ook overwogen worden de Fladderiep aan te planten. Dit is een meer continentale Iep (zuidelijk België) die vermoedelijk beter resistent is tegen de Iepenziekte (B. Maes, mond. med.).

Beheersmaatregelen in het bos zullen beperkt blijven tot maatregelen om het bos veilig te houden voor de recreanten (bv. bomen mogen niet omvallen op de wandelpaden). Het bos wordt zo natuurlijk mogelijk gehouden om als voorbeeld te kunnen dienen voor het zeldzame polderbosecosysteem. Een dergelijk bos heeft een belangrijke wetenschappelijke waarde.

4.4.2. Graslanden

Binnenduinranden hebben zeer bijzondere potenties voor het natuurbehoud, doch het habitat is ten gevolge van de vele aantastingen (verregaande versnippering door ongebreidelde bebouwing, waterwinning in de duinen, drainage & bemesting in de polders, harde recreatieve voorzieningen,...) sterk gedegradeerd en grotendeels verloren gegaan. Het projectgebied bevat nog een vrij grote oppervlakte duin(rand)en. Aangezien de hydrologische situatie hier niet te sterk aangetast werd en in de toekomst zelfs nog meer bij de vroegere situatie zal aansluiten, zijn de potenties voor de ontwikkeling van biologisch waardevolle duinranden groot.

In het projectgebied kunnen volgende varianten van het duin- en duinrandbiotoop onderscheiden worden:

- fossiele strandvlakte: reliëfrijke droge duingronden
- fossiele strandvlakte: natte geëgaliseerde duingronden (sterke kwel)
- fossiele strandvlakte: matig natte geëgaliseerde duingronden (kwel)
- overgangsgronden: vlakke matig natte zandgronden (kwel)
- kopjesduinen: reliëfrijke droge duingronden
- kopjesduinen: geëgaliseerde matig natte zandgronden

Het kalkrijk mosduin / droog mesofiel duingrasland kan zich vooral op de reliëfrijke en geëgaliseerde droge duingronden ontwikkelen (kopjesduingordel en smalle strook tussen de Louisweg en de fossiele strandvlakte) (15 ha).

De vochtige duinvallei / nat schraalland kan zich vooral op de fossiele strandvlakte ontwikkelen (6 ha). Dit habitatdoeltype kan ook op vochtige plaatsen op de overgangsgronden (kwel) en in de kopjesduinen (duinvallei) tot ontwikkeling komen.

Het grootste deel van de graslanden van het projectgebied zal naar mesofiel duingrasland evolueren (65 ha).

Voornoemde habitatdoeltypen (en alle overgangen daartussen) bevatten zeer soortenrijke levensgemeenschappen, die evenwel sterk afhankelijk zijn van menselijk ingrijpen of in ieder geval van bosontwikkeling onderdrukende parameters. Bij niet ingrijpen evolueren zij via struweelvorming naar

Duin-Berkenbossen op de natte gronden en Duin-Eikenbossen op de drogere gronden. Kappen is de eerste vereiste om verstruweling tegen te houden. Verder moet de open vegetatie in stand gehouden worden door hooien of begrazing. Het is interessant deze maatregelen beiden toe te passen aangezien zij andere soorten kansen geven. Aangezien nog weinig ervaring bestaat met het beheer van binnenduinenranden zal vrij experimenteel te werk moeten gegaan worden. Omwille van de grote oppervlakte zal het interessant zijn in het aaneengesloten blok tussen de Victorlaan, de N355 en de N396 een experiment met extensieve begrazing te starten. Tussen het beboste deel en het open deel kan een doornstruweel aangelegd worden, zodat hier na verloop van tijd geen afsluiting meer nodig is. Op langere termijn kan bovendien overwogen worden om de begrazing uit te breiden in het bosgedeelte van de Lenspolder. Hierdoor zou het bos opener worden. Het geheel zal het gebied een natuurlijk en aantrekkelijk karakter geven. Gezien de versnippering van de fossiele strandvlakte zal daar hooibeheer meer aangewezen zijn. Er moet ook uitgekeken worden naar mogelijkheden om de fossiele strandvlakte te ontsnipperen (bv. ontharding van wegen). In deze zin sluiten de hier voorgestelde beheersopties goed aan bij de visie voor het aansluitende Ter Yde duinencomplex in het westen (Baeté et al. 1997).

De graslanden binnen het projectgebied zullen extensief begraasd of gehooid worden. Begrazing kan zelfs dermate extensief gebeuren dat een lichte verbossing optreedt. Bij het beheer kunnen via gebruiksovereenkomsten landbouwers ingeschakeld worden. Bij gebruiksovereenkomsten behoren de gronden tot het projectgebied (eigendom), en kunnen de landbouwers van deze gronden gebruik maken mits ze de beheersrichtlijnen in acht nemen. Zij hoeven daar in de meeste gevallen geen pacht voor te betalen en kunnen er in sommige gevallen zelfs voor vergoed worden. Tot deze beheersrichtlijnen kunnen behoren:

- een zeer beperkte veebezetting;
- een verbod op het toedienen van mest (behalve via de uitwerpselen van het grazende vee);
- maatregelen voor de bescherming van broedende vogels;
- een zeer late hooibeurt;
- het niet jaarlijks hooien van stroken langs de grachtkant of langs de bosrand;
- ...

4.4.3. Water

Het beheer van duinbeek, sloten en eventuele veedrinkpoelen en hun oevers wordt gericht op het behoud en de ontwikkeling van een grote ecologische variatie. Rietkragen moeten onregelmatig gemaaid worden om verruiging en verlanding tegen te gaan. Het maaisel (en strooisel) wordt best afgevoerd. Het beste wordt elk jaar (najaar of winter) een ander stukje rietkraag gemaaid, zodat er steeds een ruime voorraad aan overjarig Riet aanwezig blijft. Dit is vooral van belang voor de vogels. Op sommige plaatsen kan ook jaarlijks gemaaid worden zodat hooiland ontstaat. Ook hier is het afvoeren van het hooi essentieel. Op nog andere plaatsen kan dan weer een beperkte verruiging toegestaan worden. Hierbij kunnen opschietende wilgen als hakhout of knobomen behandeld worden. Hier en daar kunnen enkele hoogstammige bomen het landschap verfraaien. Tenslotte is het interessant om op sommige plaatsen begrazing tot op de oevers toe te laten.

4.4.4. Bosrand en struwelen

De overgang van open ruimte naar bos moet geleidelijk gebeuren. In de overgangszone kan een ruigte zich ontwikkelen, kunnen struiken aangeplant worden en kunnen bomen als hakhout behandeld worden. In de bosrand zal zich een specifieke flora en fauna vestigen.

Om de omgevende bebouwing af te schermen kunnen ook enkele struwelen aangeplant worden. Hierbij worden vooral Eenstijlige meidoorn en Sleedoorn gebruikt.

4.5. Recreatieve inrichting

De recreatieve inrichting van het gebied wordt voorgesteld op Kaart 16.

4.5.1. Wandelen

Het projectgebied leent zich in de eerste plaats voor wandelrecreatie. De ligging tussen Nieuwpoort-bad en Nieuwpoort-stad, waar zich zowel talrijke voorzieningen voor verblijfsrecreatie (verblijfspark, vakantiedorp, vakantiepark,...) als woonwijken bevinden, zorgt ervoor dat wandelrecreanten vanuit alle richtingen het gebied zullen willen betreden. Eén georganiseerd toegangspunt met parkeergelegenheid en dergelijke is hier niet aangewezen. Er moet voor voldoende doch niet te veel toegangspunten gezorgd worden. Het gebied moet toegankelijk zijn, doch te veel verstoring moet vermeden worden. Op Kaart 16 worden een aantal mogelijke toegangspunten aangeduid.

Een groene verbinding van de kopjesduinen naar het centrum van Nieuwpoort kan het beeld van Nieuwpoort als stad aan de rand van de duinen versterken. De verbinding kan ingericht worden via het sportpark en het Leopoldpark (Kaart 2). Meteen wordt de kinderboerderij (nabij het sportpark gelegen) met het bos- en natuurgebied verbonden. Momenteel bestaat al een wandelroute van Nieuwpoort naar de Lenspolder, gekend onder de naam Lenspolderwandeling.

De groene verbinding met de stad kruist ook de oude spoorwegbedding, waarvoor plannen bestaan voor een recreatieve inrichting (fietspad van Nieuwpoort-bad naar de polders). Dit betekent dan ook een aangename verbinding van het bos- en natuurgebied naar Nieuwpoort-bad (park, strand, zee) en naar de polders. De spoorwegbedding sluit ook aan op het bos in de Zelte.

Het projectgebied bevindt zich tussen verschillende aantrekkelijke gebieden voor wandelrecreanten. Het is belangrijk het projectgebied te verbinden met de omliggende wandelmogelijkheden. De Simluiduinen bevinden zich ten noordwesten van het projectgebied. Vandaar kan een wandeling verder gaan naar strand en zee of westwaarts langs de Karthuizerduinen. Ten westen van de Karthuizerduinen kan er aansluiting gevonden worden met het Ter Ydewandelpad. De wandelaar kan daar zuidwaarts doorsteken naar de polders. Het poldergebied staat dan weer rechtstreeks in verbinding met het projectgebied via de Zelte. Het projectgebied vormt dus een link tussen talrijke wandelmogelijkheden.

Wandelpaden zullen de recreant door het projectgebied leiden. Ze zullen vooral door het bos lopen. Kaart 16 stelt mogelijke tracés voor het padennetwerk voor. Wandelingen kunnen gemaakt worden vanuit

Nieuwpoort stad, door de Zelte, naar de Lenspolder en terug via de groene verbinding naar Nieuwpoortstad (of omgekeerd). Ook vanuit alle andere ingangspunten is er een keuze aan wandelingen door het projectgebied. De wandelingen kunnen telkens ook verdergezet worden in de omliggende gebieden.

Bij het aanleggen van de wandelpaden moet gelet worden op de toegankelijkheid voor zwakke recreanten (rolstoelen, kinderwagens,...). Gezien de nabijheid van o.a. een revalidatiecentrum moet meer dan gewoonlijk met dergelijk type recreanten rekening gehouden worden. Verharde wandelpaden zijn niet aangewezen omdat deze het natuurlijk karakter van het gebied schaden. Beter wordt gebruik gemaakt van materialen als ternair zand. Het parcours moet gemakkelijk herkenbaar zijn. Er wordt een breedte van 2 m voorgesteld. Hier en daar worden rustbanken voorzien. Waar de wandelpaden het grasland doorkruisen moeten veekerende hekkens voorzien worden. Waar de duinbeek overgestoken wordt zijn brugjes nodig.

Binnen het projectgebied zullen ook een aantal bijkomende minder toegankelijke wandelpaden uitgestippeld worden (0.5 m breed). Zij zullen de meer avontuurlijke recreanten aan hun trekken laten komen. Deze paden zullen zich in het oostelijke deel van het bos situeren. Er wordt een gradiënt voorzien met een dalende recreatiedruk van oost naar west (zowel in de Lenspolder als in de Zelte). Speelbossen bevinden zich aan de oostelijke rand van het gebied. In het oostelijke deel van het projectgebied (bos) kunnen honden aan de leiband toegelaten worden, terwijl dit in het westelijke begraasde deel niet toegelaten is.

Een knelpunt bij de wandelingen zijn de twee drukke wegen die door en langs het projectgebied lopen (resp. N396 en N355). Hier zijn een aantal maatregelen voor verkeersveiligheid vereist.

Het traject van de N355 door de Zelte kan alleen worden overgestoken waar deze de N396 kruist (verkeerslichten). Er wordt voorgesteld de verbinding met de polders te vergemakkelijken door de aanleg van een brugje over de N355. De meest geschikte locatie hiervoor werd aangeduid op Kaart 16. Het wegje dat daar de N355 kruist (momenteel afgesneden) maakt immers de volledige verbinding van het Zoavenpad naar de N396. Het geeft de wandelaars de mogelijkheid om op een punt van het projectgebied naar de polders te wandelen en via een ander punt terug te keren. Het brugje betekent ook het herstel van een verbinding die voor de aanleg van de N355 reeds bestond. Het is ook geschikt om fietsers over de N355 te helpen.

Voor de N396, die door het projectgebied loopt, is het aangewezen een nieuwe oversteekplaats te voorzien (zebrapad en signalisatie). De snelheid van het verkeer kan geremd worden door het plaatsen van verkeersdrempels. De meest geschikte plaats voor deze oversteekplaats werd voorgesteld op Kaart 16. Daar kan onmiddellijk van de Zelte naar de kopjesduinen gewandeld worden. Het is overigens aangewezen om het gehele traject van deze weg (van Nieuwpoort tot aan de watertoren) her in te richten en veiliger te maken voor voetgangers en fietsers (versmalling baanvak, verbreding fietspad,...). Het drukke verkeer wordt nu immers afgeleid via de N355.

4.5.2. Fietsen

Het projectgebied is te klein om fietsers aan hun trekken te laten komen. De natuur in het gebied is te kwetsbaar om mountainbiking toe te laten.

Er bestaat een voorstel om Nieuwpoort-bad met de fietsmogelijkheden in de polders te verbinden door het inrichten van de oude spoorweg die ten oosten van het projectgebied loopt. Er bestaan ook ideeën om een oost-west fietsverbinding door de duinen te maken. Hierbij zouden de fietsers de Victorlaan volgen en aldus ook het projectgebied kruisen. De fietsers kunnen dus over de reeds bestaande wegen langs of door het projectgebied rijden. Het hierboven voorgestelde brugje over de N355 zal de fietsverbinding met de

polders verbeteren. Ook de hierboven voorgestelde herinrichting van de N396 zal de fietsers ten goede komen.

4.5.3. Spelen

Gezien de concentratie bewoners en toeristen rond het projectgebied is de nood aan een speelbos groot. Er worden twee speelbossen voorgesteld.

De zuidoostelijke uithoek van het projectgebied (Zelte) ligt dicht bij nieuwe woonwijken en vooral dicht bij het centrum van Nieuwpoort. Deze zou dus vooral de plaatselijke kinderen van speelmogelijkheden voorzien. Deze locatie ligt ook dicht bij de fietsverbinding over de oude spoorwegbedding. De locatie voor dit speelbos zal niet volledig bebost worden. Een deel van het terrein wordt opgehouden. Het daar gelegen open terrein vormt immers de enige historische referentie van de buitenvest van Nieuwpoort.

Een tweede mogelijkheid is de noordoostelijke uithoek van het projectgebied. Deze locatie bevindt zich dicht bij verblijfsparken en dicht bij een nieuwe woonwijk (jachthavenwijk) en zal dus zowel de kinderen van de vakantiegangers als van de lokale bevolking van speelmogelijkheden voorzien.

In tegenstelling tot de rest van het bos mag in het speelbos overal rondgelopen worden (ook buiten de paden).

4.5.4. Ruiters

Het projectgebied is te beperkt in oppervlakte om circuits voor ruiters te bieden. Wel kan door het projectgebied een verbinding tussen bestaande ruitersporen voorzien worden.

4.5.5. Jagers

Gezien het drukke recreatieve gebruik van het projectgebied is het niet aangewezen om er te jagen (gevaarlijk).

Toch zal de inrichting van het projectgebied voordelen bieden voor de jacht in de wijdere omgeving. De wildbeheerseenheid Westhoek vzw pleit in haar brochure "Biotop en wildbeheer voor een weidelijke jacht" voor een aantal beheersmaatregelen ten behoeve van de jacht. Hiertoe behoren ook vegetatierijke sloten, poelen, struwelen,... Het projectgebied zal ongetwijfeld bijkomende broed- en foeragemogelijkheden bieden aan het wild uit de polders.

4.5.6. Natuureducatie

Voor de verschillende medegebruikers van het projectgebied is het aangewezen een luik natuureducatie te voorzien.

De natuureducatie in het gebied heeft twee doelstellingen:

algemene kennis bijbrengen over duinen, bos, water,...

respect bijbrengen voor de waarde van het gebied en ervoor zorgen dat het medegebruik het gebied niet (te veel) verstoort.

Informatiepanelen nabij de ingangen en nabij interessante aspecten van het gebied (duinbeek, boomsoorten,...) kunnen de recreant nieuwe kennis bijbrengen.

In het speelbos kan de informatie specifiek op kinderen gericht worden.

De bunkers op de kopjesduinen behoren tot het cultuurhistorisch patrimonium. Zij kunnen ook interessant worden voor natuurontwikkeling. De talrijke bunkers kunnen met beide doelstellingen herwaardeerd worden. Sommige kunnen gerestaureerd worden en de recreanten cultuurhistorische informatie bijbrengen. Andere kunnen bv. ingericht worden voor vleermuizen.

5. Practische realisatie

De gronden binnen de perimeter van het projectgebied zullen verworven en ingericht worden. Dit zal evenwel over een vrij lange tijdsperiode gebeuren. Er wordt op 20 jaar gerekend. Het is de bedoeling de overgang van landbouw naar bos en natuur geleidelijk te laten plaatsgrijpen. Hierbij wordt in de eerste plaats rekening gehouden met de zittende landbouwers. Zij kunnen verderboeren tot aan het einde van hun loopbaan. Tijdens deze uitlooffase kunnen zij wel of niet rekening houden met de inrichting van het bos- en natuurgebied. Rekening houden met het natuurgebied kan bv. gebeuren door het sluiten van beheersovereenkomsten (zie 6.). De landbouwer kan ook geleidelijk opgenomen worden in de inrichting van het projectgebied. Dit kan gebeuren door middel van gebruiksovereenkomsten (zie 4.4.2.) of zelfs via een arbeidscontract. In het projectgebied blijft er dus een taak voor de landbouwer bestaan.

6. Aanvullend gebied

Aansluitend op het projectgebied, kunnen in het gebied ten zuiden en ten zuidwesten van de N355 ook een aantal maatregelen aanbevolen worden. In dit gebied worden geen gronden verworven en ingericht (behalve het bos op de voormalige stortterreinen).

De kopjesduingordel loopt verder naar het zuidwesten. Ten westen van het projectgebied worden de kopjesduinen ingenomen door harde recreatieve voorzieningen (vakantiedorp, sunparks,...). Ten zuidwesten van het projectgebied (ten zuiden van de N396) is de zuidelijke rand en de overgangszone duin-polder blijven bestaan (Kaart 2). Deze gronden zijn momenteel in landbouwkundig gebruik, alhoewel de landbouwkundige waarde van deze zandgronden gering is (Kaart 3). Deze gronden behoren ook tot de door het duinendecreet aangeduide landbouwgronden die van belang zijn voor het duinengebied (Kaart 11). Voor de natuur betekenen deze gronden een verbinding tussen het projectgebied en het duinengebied van de Oostvoorduin-Monobloc (Baeté et al. 1997).

Het poldergebied ten zuiden van het projectgebied (de Zelte) heeft eveneens een bijzondere natuurwaarde. Door de hoge vochtigheid van de vele uitgebrikte gronden bleef een kleinschalig slotenrijk graslandcomplex bestaan. De graslanden zijn belangrijk als hoogwatervluchtplaats voor de vogels van de IJzermonding.

Voor de hierboven beschreven gronden is het belangrijk naar een bescherming van het graslandgebruik te streven. De huidige trend, waarbij grasland in akker omgezet wordt, moet stopgezet worden. Verder kunnen er ook beheersovereenkomsten afgesloten worden. Hierbij blijft de huidige situatie van eigenaar / pachter bestaan, maar kan de gebruiker vergoedingen bekomen voor het respecteren van bepaalde beperkingen ten voordele van de natuur in de graslanden. Deze beperkingen zijn meestal veel minder drastisch dan bij gebruiksovereenkomsten. Ze betreffen beperking van de mesttoediening, beperking van de veebezetting, verlating van de maaibeurt,... Verder kan de aanleg en het onderhoud van kleine landschapselementen gestimuleerd worden (hagen, houtkanten,...). Tenslotte kunnen in dit gebied ook bijkomende wandelpaden aangelegd worden.

7. Literatuur

- Antrop M. & Van Damme S. (1995). Duinen en polders van Nieuwpoort-Oostduinkerke. In: Landschapszorg in Vlaanderen: gevalstudie West-Vlaanderen.
- Baeté H., Ampe C., Bonte D., Hoffmann M., Leten M. & Provoost S. (1997). Ontwerpbeheersplan voor het staatsnatuurreservaat Hannecartbos in het kader van een gebiedsvisie voor het Ter Yde duinencomplex. Voorontwerp. Universiteit Gent (Labo Plantkunde) en Instituut voor Natuurbehoud, Gent, Brussel.
- Bogaert G. (1986). Ecologische studie van epifytenvegetaties te Koksijde (W-VI). Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent.
- Bonte D. (1994). Het plan Orchis. Een actieplan voor de duin-polder-overgangszones van de Westkust. Natuurreservaten.
- De Breuck W., De Moor G., Maréchal R. & Tavernier R. (1974). Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische laag van het Belgische kustgebied. Fonds voor Kollektief Fundamenteel Onderzoek, Brussel.
- Demarest L. (1985). Biologische waarderingskaart van België. Kaartblad 12/5 en verklarende tekst bij kaartblad 12.
- Demarest L. (niet gedateerd). Biologische waarderingskaart van België. Kaartblad 19/3-4 en verklarende tekst bij kaartblad 19/3-4. Onuitgegeven.
- Herrier J.L., Leten M. & Kuijken E. (1992). Inventaris van de knelpunten tussen de gewestplanbestemmingen en het natuurbehoud in de duinstreek van de Vlaamse kust. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt.
- Hoffmann M. (1989). Mossen en korstmossen van Ter Yde. Manuscript. Universiteit Gent.
- Koop H., Leten M., Boddez P., Tielens T. & Hermy M. (1992). Bosstructuur en soortensamenstelling van het Hannecartbos; monitoring van bosnatuurreservaten in Vlaanderen. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt & Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- Kuijken E., Declerck K. & Leten M. (1994). Opmerkingen en bezwaren vanuit het natuurbehoud bij het Voorontwerp Structuurplan van de Kustzone. Rapport Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (1995). Duinendecreet. Belgisch staatsblad, nr. 229.
- Moormann F.R. & Ameryckx J.B. (1951). Bodemkaart van België. Nieuwpoort 36W. I.W.O.N.L., Brussel.
- Provoost S. (1995). Mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het duin-polder overgangsgebied van Raversijde (Oostende). Advies. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt.
- Provoost S. & Hoffmann M. (red.) (1996a). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse Kust. I. Ecosysteembeschrijving.
- Provoost S. & Hoffmann M. (red.) (1996b). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse Kust. II. Natuurontwikkeling.

Rosseel L. (1985). Fytosociologisch-ecologische studie van epifytische vegetaties langs de Belgische Westkust. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent.

Slosse M. (1994). Groenendijk, een natuurgebied in Oostduinkerke? Een studie omtrent de verruiming en verschuiving van het Groenendijktoponiem. Duinen, 94/2.

Termote J. (red.) (1992). Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne. Lannoo, Tielt.

Van der Werf (1991). Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

Van Elegem B. (1996). Studie van de bebossingsmogelijkheden in de Pistelhoek te Veurne en de Lenspolder te Nieuwpoort.

VLM (1993a). Richtplan Landinrichtingsproject Westhoek. Deel A: richtplan.

VLM (1993b). Richtplan Landinrichtingsproject Westhoek. Deel C: de duinen.

VLM (1993c). Richtplan Landinrichtingsproject Westhoek. Deel E: polderwaterlopen.

VLM (1993d). Richtplan Landinrichtingsproject Westhoek. Deel F: randstedelijke gebieden.

VLM (1996). Visie inrichting duin-polder overgangszone.

Witab (1996a). Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan Koksijde.

Witab (1996b). Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan Nieuwpoort.

Bijlage: Stuurgroep

De opdracht 'Structuurplan bebossingsproject Nieuwpoort - Koksijde' werd begeleid door een stuurgroep, die op 5/11/1997 vergaderde. Volgende leden zetelden in de stuurgroep:

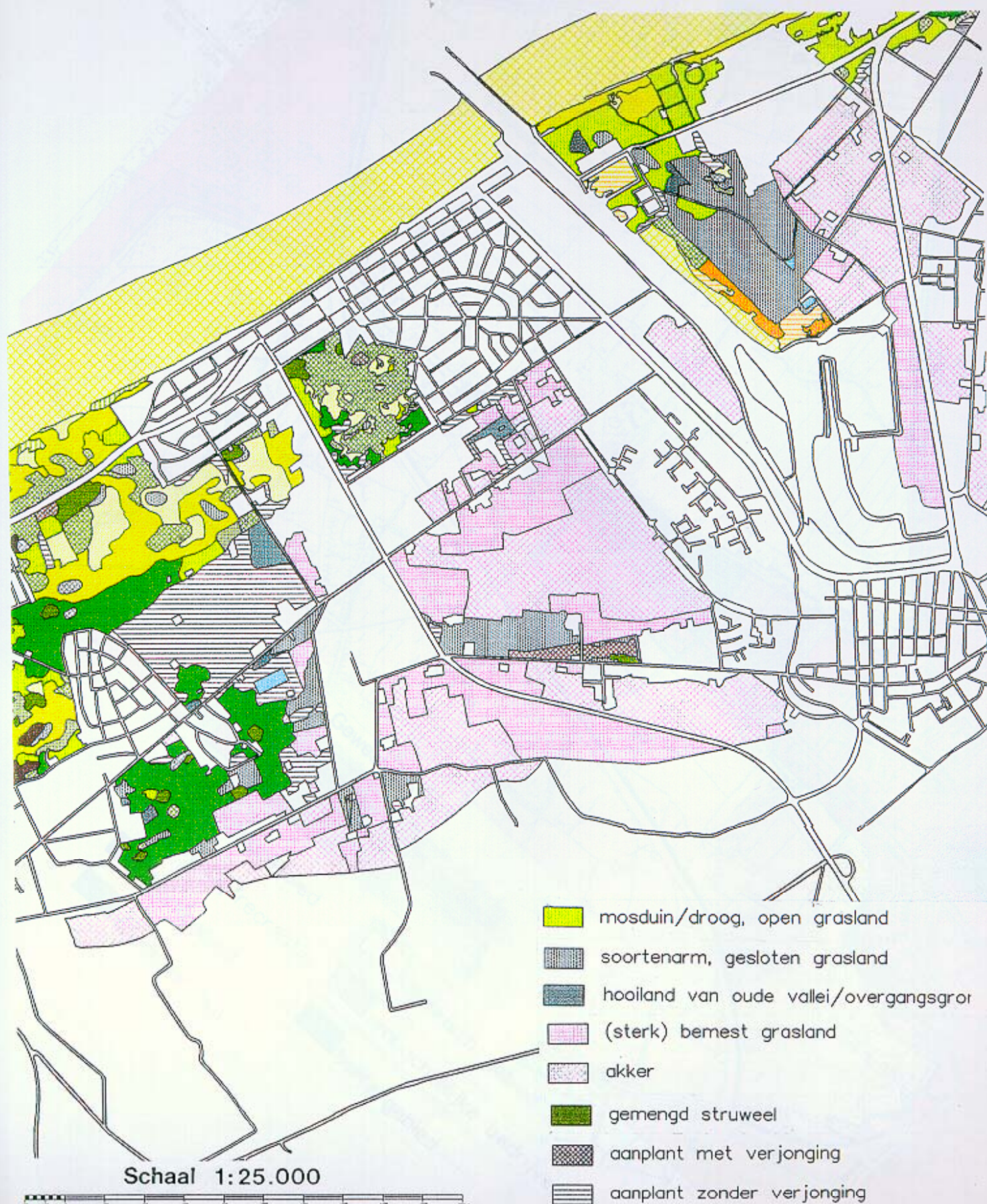
- College van Burgemeester en Schepenen van Koksijde, Schepen J. Loones
- College van Burgemeester en Schepenen van Koksijde, Schepen J. Stekelorum
- College van Burgemeester en Schepenen van Nieuwpoort, Burgemeester R. Crabbe
- College van Burgemeester en Schepenen van Nieuwpoort, Schepen A. De Zaeyer
- Gemeente Nieuwpoort, Dhr. L. Leye, Milieu-ambtenaar
- Gemeente Koksijde, Mevr. S. Stockelynck, TD
- AMINAL, afd. Bos en Groen, hoofdbestuur (opdrachtgever), Dhr. R. Vanhaeren
- AMINAL, afd. Bos en Groen, West-Vlaanderen, Dhr. T. Vitse
- AMINAL, afd. Bos en Groen, West-Vlaanderen, Dhr. J. De Schuyter
- AMINAL, afd. Natuur, West-Vlaanderen, Dhr. J.L. Herrier
- AMINAL, afd. Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten, West-Vlaanderen, cel Monumenten en Landschappen, Mevr. M. Strobbe
- AMINAL, afd. Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten, hoofdbestuur, cel Monumenten en Landschappen, Dhr. P. Van den Bremt
- AMINAL, afd. Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten, West-Vlaanderen, cel Ruimtelijke Ordening, Dhr. K. Joye
- Vlaamse Landmaatschappij (VLM), Mevr. H. Heyrman
- Provincie West-Vlaanderen, Dhr. F. Boury
- Vlaamse Bosbouw Vereniging, Dhr. B. Van Elegem
- Intercommunale WITAB, Dhr. E. Cosijns
- Instituut voor Natuurbehoud / Universiteit Gent (promotor), Prof. M. Hoffmann
- Instituut voor Natuurbehoud, Dhr. M. Leten
- Instituut voor Natuurbehoud, Prof. E. Kuijken
- Universiteit Gent (opdrachthouder), Mevr. M. Dumortier

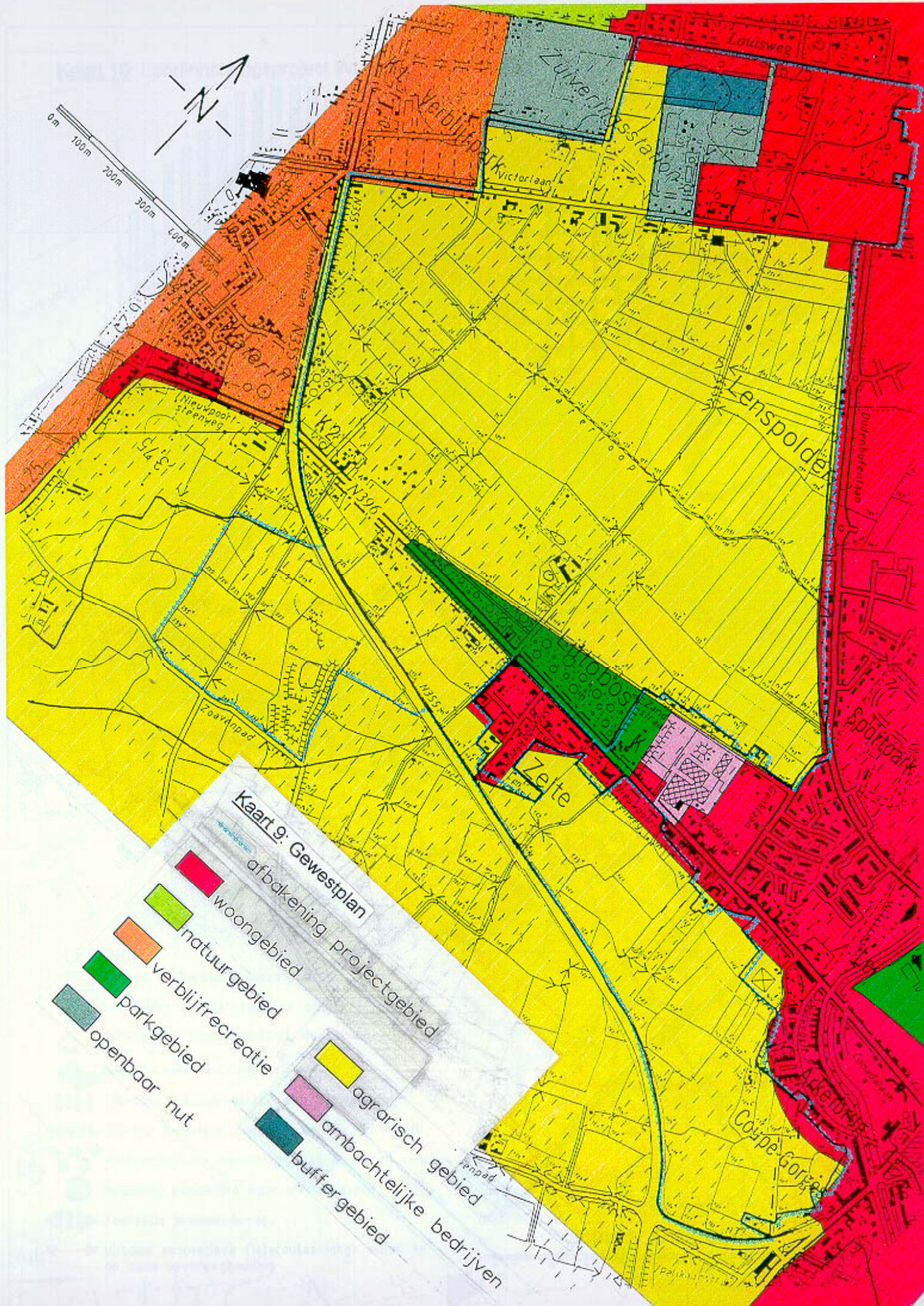


Kaart 1: Projectgebied

Schaal 1:25.000

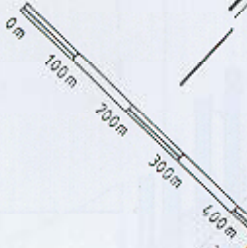
Kaart 8: Vegetatiekaart van de ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust (Provoost & Hoffmann 1996)



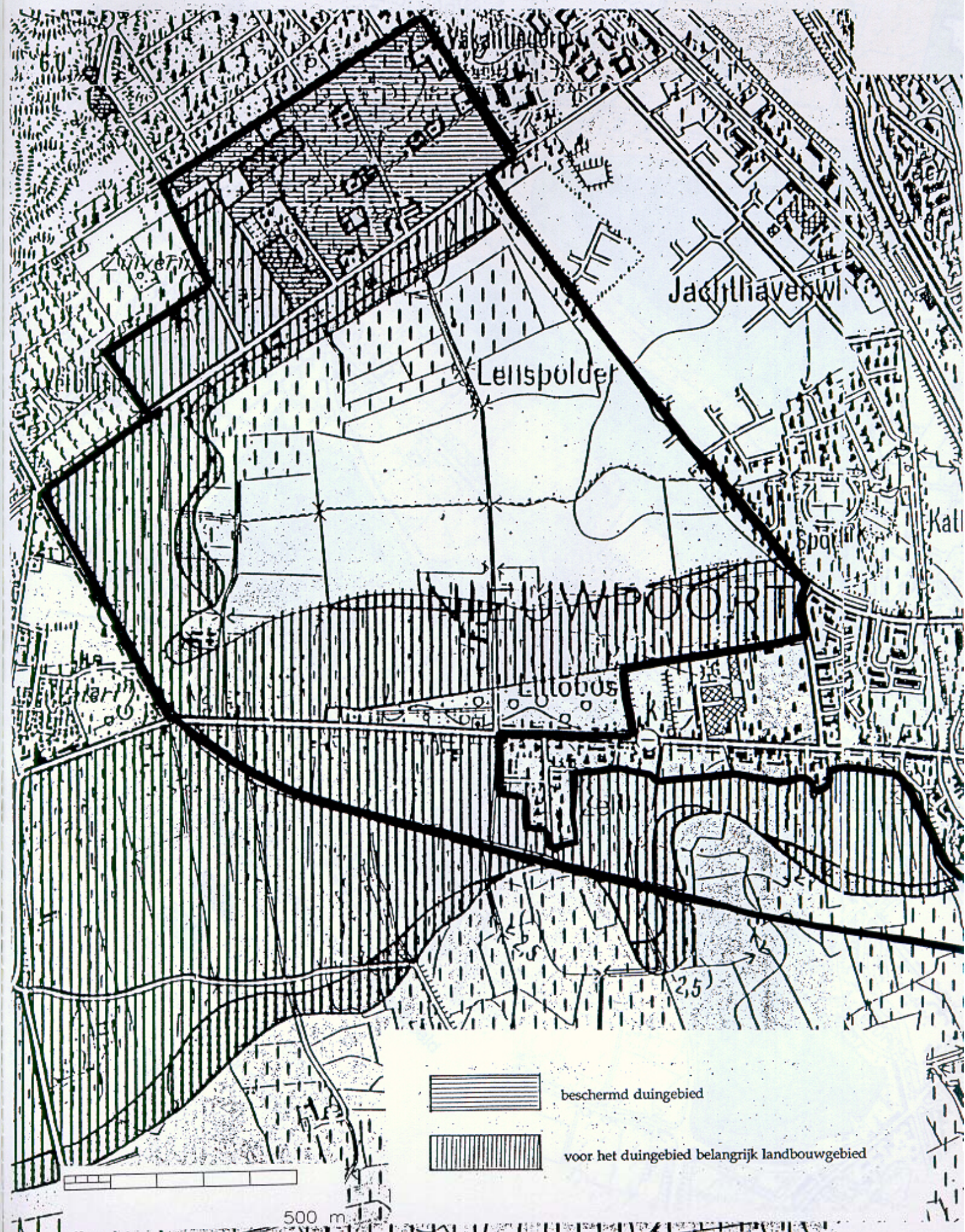


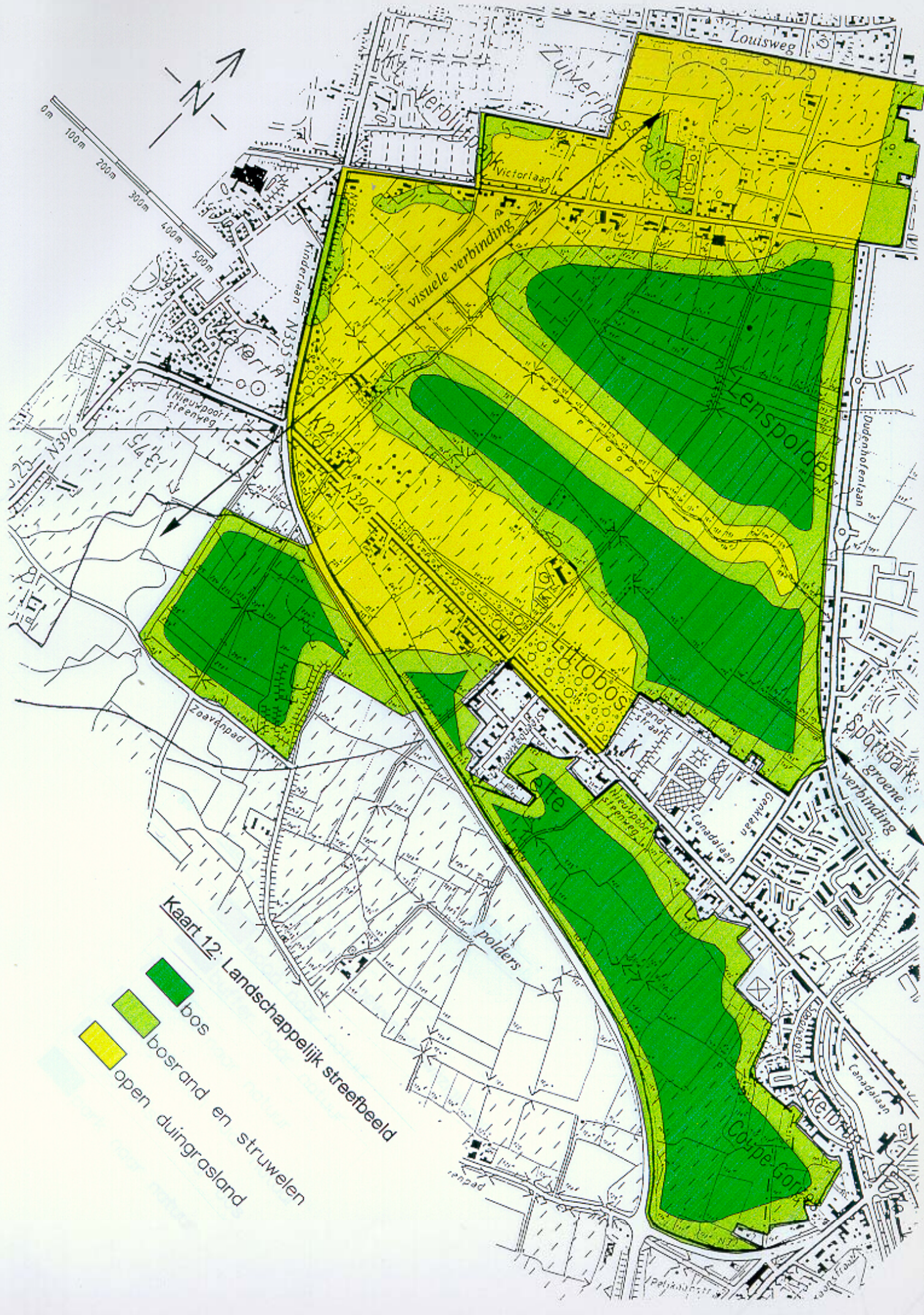
Kaart 9: Gewestplan

- woongebied
- agrarisch gebied
- parkgebied
- verblijfrecreatie
- ambachtelijke bedrijven
- openbaar nut
- buffergebied



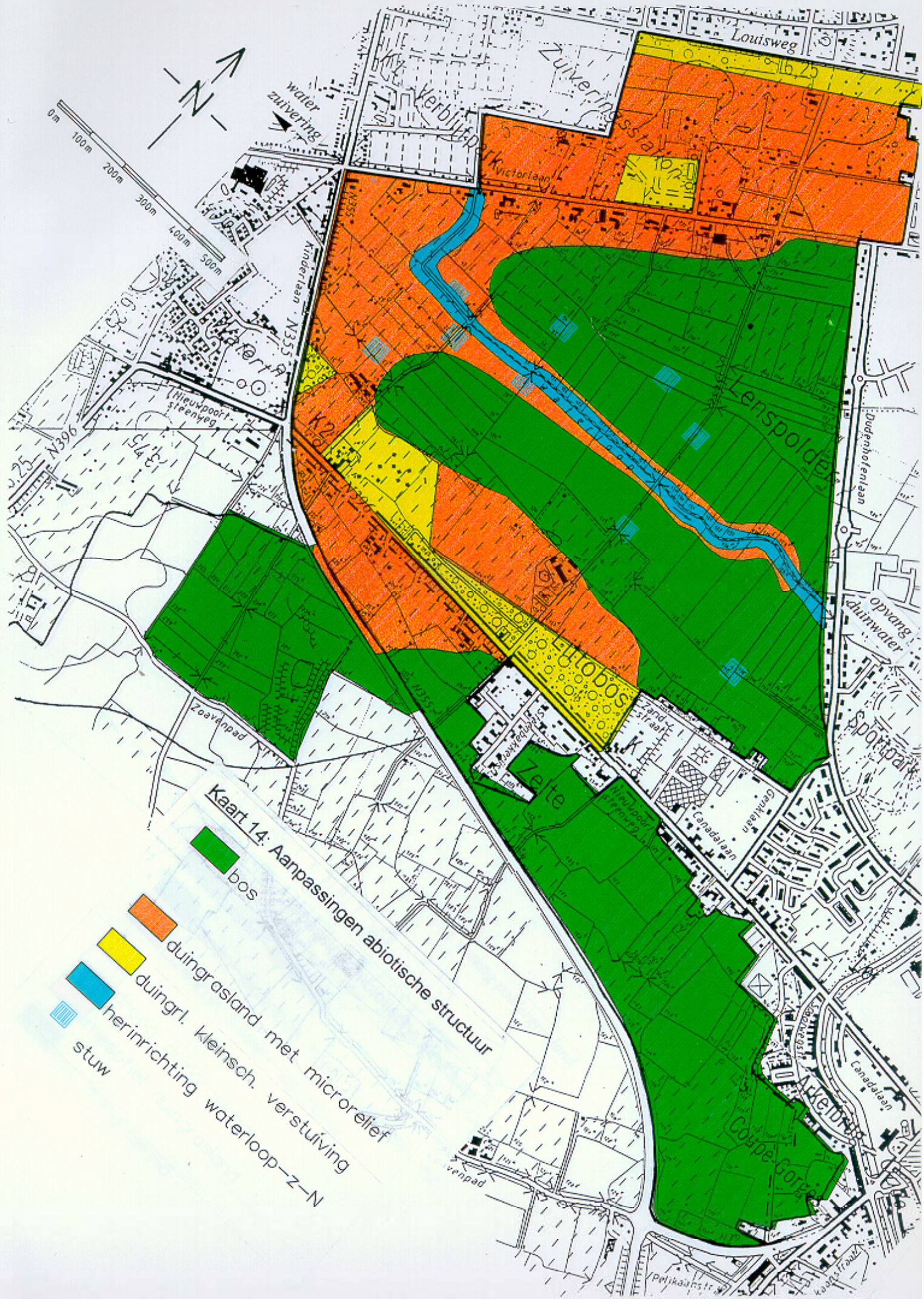
Kaart 11: Duinendecreet





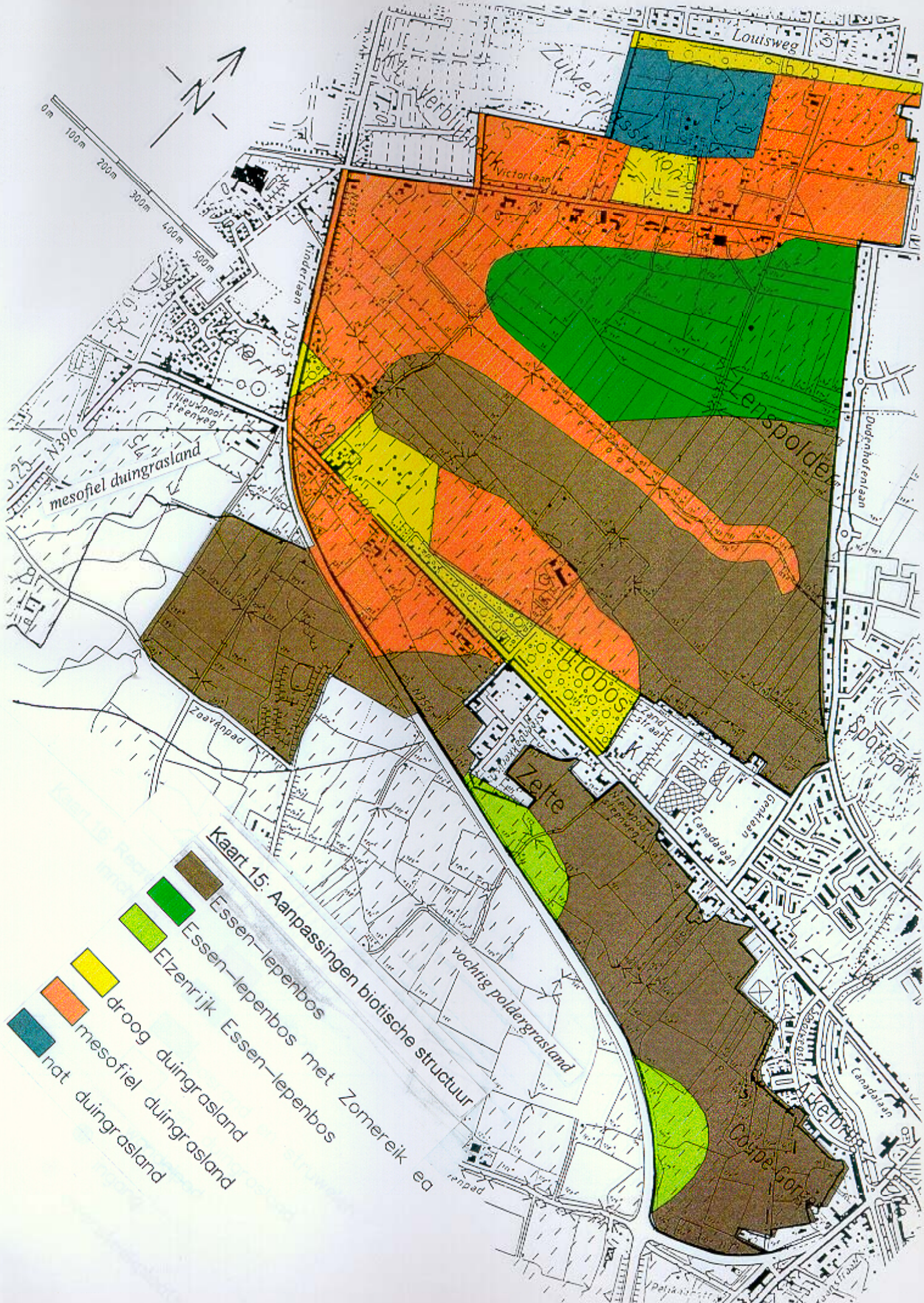
Kaart 12: Landschappelijk streefbeeld

- bos
- bosrand en struwelen
- open duingrasland



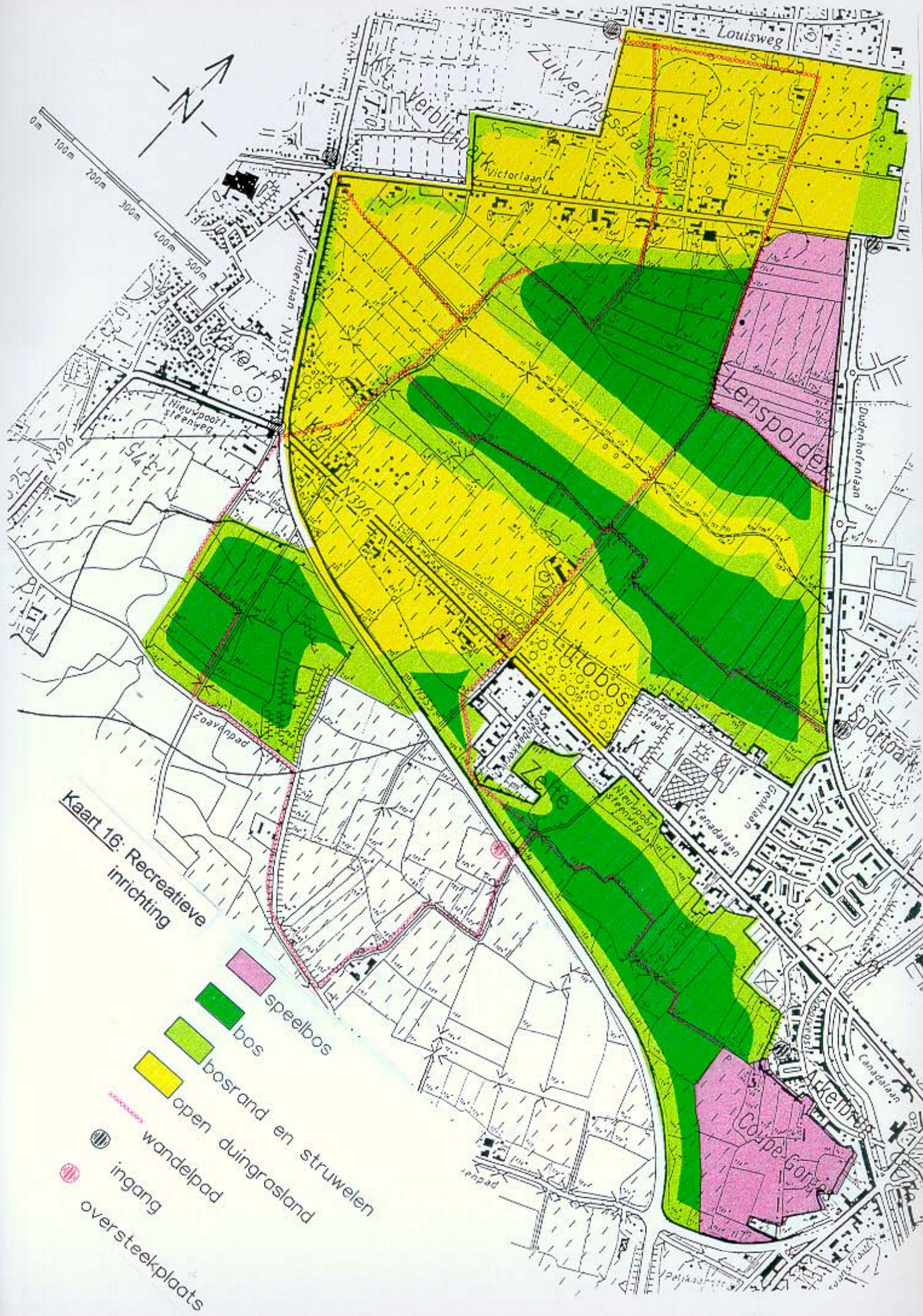
Kaart 14: Aanpassingen abiotische structuur

- bos
- duingrasland met microrelief
- duingrl. kleinsch. verstuiving
- herinrichting waterloop-z-n
- stuw



Kaart 15: Aanpassingen biotische structuur

- Essen-lepenbos
- Essen-lepenbos met Zomereik
- Elzenrijk Essen-lepenbos
- droog duingrasland
- mesofiel duingrasland
- nat duingrasland



Kaart 16: Recreatieve inrichting

- speelbos
- bos
- bosrand en struwelen
- open duingrasland
- wandelpad
- ingang
- oversteekplaats