

Mogelijke ecologische effecten van een grootschalig bouwproject te Koksijde met focus op de lokale toestand inzake Europese bescherming van bedreigde habitats en soorten (Habitat- en Vogelrichtlijn)

Nummer : Advies IN.A.2004.139
Uw ref: 01/093 – Willaert-d'hert/Gryson
Datum : 22 oktober 2004
Auteur: Griet Ameeuw griet.ameeuw@instnat.be
Kris Decler
Instituut voor Natuurbehoud
Cel Natuurontwikkeling en -beleid
Kliniekstraat 25
1070 Brussel
02/558.18.15

Geadresseerde : Advocatenkantoor Billiet&Co
Aantal bladzijden : 15

1	Vraagstelling.....	2
2	Algemene achtergrondinformatie rond verstoringsprocessen, effecten en gevolgen.....	2
2.1.	Verdroging	3
2.2.	Effecten van verdroging	3
2.3.	Versnippering	3
2.4.	Effecten van versnippering.....	4
	• Fysische verstoring.....	4
	• Geluidshinder	4
	• lichthinder.....	4
2.5.	Gevolgen van versnippering.....	5
	• Verlies van biodiversiteit	5
	• Verkeersslachtoffers	5
	• Corridors.....	5

3	Impact van de verwachte verstoringsprocessen op de aanwezige habitats en leefgebieden van soorten	6
3.1.	Habitats.....	6
3.2.	Betreffende soorten van bijlage II van de Habitatrictlijn.....	6
	• kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>) code 1166	6
	• nauwe korfslak (<i>Vertigo angustior</i>) code 1014	7
	• kruipend moerasscherm (<i>Apium repens</i>) code 1616.....	8
3.3.	Voorkomende soorten van bijlage IV van de Habitatrictlijn	8
	• rugstreeppad <i>Bufo calamita</i> code 1014	8
3.4.	Voorkomende broedvogelsoorten (Vermeersch et al. 2004).....	10
	• De nachtegaal (<i>Luscinia megarhynchos</i>):	10
	• De graspieper (<i>Anthus pratensis</i>)	11
	• De tapuit (<i>Oenanthe oenanthe</i>):.....	12
4	Conclusies.....	13
5	Vegetatiewijziging op perceel 1169	13
5.1.	Beschrijving van het perceel	14
5.2.	Besluit.....	14
6	Literatuur	15

1 Vraagstelling

Een pand, gelegen in de Kinderlaan nr. 41 te Koksijde, kadastraal perceel 5^{de} afdeling, sectie A, nr. 1173C zou over een vergunning beschikken tot verbouwing en uitbreiding tot een 'Suite Hotel'. Bovengenoemd perceel ligt gedeeltelijk in Natuurgebied volgens het vigerende gewestplan, het Vlaams Ecologisch Netwerk en Europees Habitatrictlijngebied. De uitbreiding (vleugel D) zou zich volgens de plannen voltrekken in Europees Habitatrictlijngebied (SBZ-H).

Het perceel ligt tevens in de nabijheid van (grenst aan) het Europese Vogelrichtlijngebied 2.1 'Westkust' (SBZ-V).

- Op vraag van het advocatenkantoor 'Billiet&Co Lawyers' omvat het onderliggende advies een beknopte wetenschappelijke behandeling van de mogelijke verstoringsprocessen en gevolgen van dit plan of project op de habitats van het Habitatrictlijngebied 'BE2500001 *Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin*' en betreffende soorten van habitatbijlage II en IV. In het kader van het aangrenzende vogelrichtlijngebied worden ook de mogelijke effecten op de aanwezige rode lijst soorten van broedvogels toegelicht. Er wordt vooral ingegaan op de hier relevante processen en effecten van versnippering en verdroging.

- Een 2^{de} onderwerp van dit advies betreft de vraag of er op perceel 1169, (foto's toegeleverd) gegevens kunnen onderbouwen dat daar in april 2004 de vegetatie werd gewijzigd.

2 Algemene achtergrondinformatie rond verstoringprocessen, effecten en gevolgen

De natuur is onderhevig aan natuurlijke maar ook antropogene processen. Vaak zijn deze laatste negatief en worden ze aangeduid als verstoringprocessen. Vermesting,

verzuring, verdroging en verontreiniging zijn in de eerste plaats milieuverstorend. Versnippering is dan weer een ruimtelijke verstoring. Allen hebben ze tot gevolg dat de biodiversiteit vermindert of negatief gewijzigd wordt

2.1. Verdroging

Verdroging is de verstoring van de waterinhoud en –cyclus van de grondwaterlagen, het waterlopenstelsel en de bodem, door menselijke beïnvloeding, waardoor minder water voor de natuur en mens beschikbaar wordt. Verdroging is in Vlaanderen een wijdverspreid milieuprobleem. Het wordt veroorzaakt door het oppervlakte-waterbeheer, door grondwaterwinning en door het veranderd landgebruik zoals bijvoorbeeld de toename van ondoordringbare oppervlakten.

2.2. Effecten van verdroging

Wanneer verdroging een daling van de watertafel veroorzaakt kan dit voor waterafhankelijke planten tot ernstig watergebrek leiden. Indien er vanuit het nieuw te bouwen hotel particuliere grondwaterwinning zou gebeuren zou dit kunnen leiden tot een belangrijke standplaatsverdroging in het aangrenzende duingebied en habitatrictlijngebied. 'Bij grondwaterwinning ontstaat een verlaging van de waterdruk in de aquifer rond de winningsput. Bij een freatische laag zal deze verlaging samenhangen met een daling van de watertafel. Waterafhankelijke natuurwaarden die zich binnen de zone van watertafeldaling bevinden, zullen zeker beïnvloed worden door de waterwinning.

De toename van verharde en ondoordringbare oppervlakten leidt tot een verminderde infiltratie van regenwater.

2.3. Versnippering

Versnippering is de verdeling van ruimtelijke gehelen in kleine of minder samenhangende gehelen. Gevolgen hiervan zijn verhoogde laterale effecten, minder functionaliteit en landschappelijke samenhang en een afname van de ecologische leefbaarheid van de fragmenten. Versnippering wordt beschouwd als een 'sleutelindicator' binnen de milieuproblematiek, omdat het als een van de belangrijkste oorzaken wordt gezien van de achteruitgang van de natuurwaarden in Vlaanderen.

Bebouwing is een van de drie grote actoren (naast transportinfrastructuur en landbouw) die versnippering veroorzaakt. Nieuwe bouwwerken leiden tot onmiddellijk ruimtebeslag en vaak ook habitatverlies. Infrastructuur kan enerzijds de natuurlijke processen en habitats verstoren, anderzijds worden er vaak nieuwe (gebiedsvreemde en dus ongewenste) biotopen gecreëerd. Verder verstoort en vervuult de aanleg, gebruik en onderhoud van de infrastructuur de omgeving. Daarbij komt het feit dat infrastructuur een fysieke barrière veroorzaken voor een groot aantal dieren.

Tengevolge van de dynamiek in (meta)populaties heeft een kleine populatie een grote kans om te verdwijnen. Dit 'lokaal' uitsterven (extinctie) is een veel voorkomend verschijnsel in de natuur dat in normale omstandigheden gecompenseerd wordt door herkolonisatie van de 'lege' gebieden. Herkolonisatie kan alleen optreden als dieren en/of planten vanuit andere gebieden (sources) naar de 'lege' gebieden (sinks) kunnen migreren (dispersie). Deze uitwisseling wordt nu algemeen bemoeilijkt door de toenemende afstand tussen de afzonderlijke gebieden en de aanwezigheid van barrières in het landschap. Door versnippering kan het evenwicht tussen extinctie en herkolonisatie verstoord worden, waardoor de overlevingskans van de soort afneemt.

Dit proces begint lokaal, maar kan uiteindelijk leiden tot landelijk uitsterven van de soort.

2.4. Effecten van versnippering

2.4.1. Ruimtebeslag

Bebouwing en constructie van wegen veroorzaakt steeds een nettoverlies aan biotoop voor fauna en flora. Dit negatief effect (nettoverlies) wordt versterkt door randeffecten (verstoring en isolatie), wat uiteindelijk leidt tot bijkomend ruimtebeslag. Onvermijdelijk resulteert dit in een gewijzigd voorkomen van diersoorten in het omliggende landschap.

2.4.2. Verstoring

Even belangrijk als het directe ruimtebeslag bij het aanleggen van een bepaalde infrastructuur zijn de hierbij gepaard gaande veranderingen (ook ten gevolge van gebruik) die optreden in de hydrologie en het microklimaat (fysische verstoring), geluidshinder en visuele verstoring.

- **Fysische verstoring**

Bij de aanleg van infrastructuur (zowel bebouwing als wegen), wordt de fysische omgeving onvermijdelijk beïnvloed. De werkzaamheden kunnen factoren veranderen zoals bodemdichtheid, microreliëf, hydrologie en microklimaat. Nieuwe landschapselementen (buffers zoals taluds, bomenrijen, beplantingen, tuinaanleg, groenschermen etc...) kunnen de biotoopsamenstelling wijzigen. Ook de verhoging van de recreatiedruk kan een verstoring van kwetsbare levensgemeenschappen tot gevolg hebben.

- **Geluidshinder**

Langdurige blootstelling aan geluid kan leiden tot stress. Vogels zijn in het bijzonder gevoelig voor verkeersgeluid aangezien het direct interfereert met hun communicatie (zang) en bijgevolg ook hun territoriumgedrag en reproductie (Reijnen en Foppen, 1994). Diverse studies tonen een verminderde dichtheid van broedvogels aan in de zones naast drukke verkeerswegen. Ook recreatie kan een belangrijke bron van geluidshinder zijn. Ondanks de sterke correlatie tussen geluidsverstoring en dichtheid van broedparen, varieert de gevoeligheid aan geluidsverstoring sterk naargelang de soort en het biotoop.

- **lichthinder**

(Bijkomend) wegverkeer impliceert een visuele verstoring voor fauna, veroorzaakt door weg- of gebouwverlichting of het bewegingseffect van het verkeer. Verlichting beïnvloedt bij fauna-elementen de processen van jaarlijkse activiteiten zoals voortplanting, heeft effect op de verdeling van de dagelijkse activiteiten en veroorzaakt aantrekking en afstoting.

2.4.3. Verontreiniging

Het verkeer en het onderhoud van het wegennet alsook landbouwactiviteiten en bebouwing (bewoning, industrie, recreatie, ...) dragen beduidend bij tot de lucht-, bodem- en watervervuiling door de uitstoot van o.a. stof, zout, zware metalen,

organische en toxische stoffen in de omgeving. De meeste van deze stoffen accumuleren in de nabijheid van de bron, maar sommige spreiden ook uit over grotere afstanden (verscheidene honderden meter bij meewind komt voor). Acute effecten op de plantengroei en de fauna kunnen waargenomen worden tot op honderden meter verwijderd van drukke wegen.

2.4.4. Barrière-effect

Voor de meeste dieren betekenen 'onderbrekingen' (transportconstructies, gebouwen, etc...) een belemmering (beperkte oversteekbaarheid) in het leefgebied van de soort (barrière-effect). Dit kan resulteren in een inkrimping van het areaal van de soort, of het onbereikbaar maken van bepaalde zones in zijn leefgebied, en kan op de duur leiden tot de isolatie van de hele populatie.

2.4.5. Fragmentatie

Het doorsnijden van gebieden (o.a. door transportinfrastructuur) heeft niet enkel als gevolg dat de totale oppervlakte aan geschikt habitat afneemt. Ook de verhouding tussen de grens (omtrek) en oppervlakte van het betreffende gebied worden sterk gewijzigd. Dit heeft als gevolg dat de randeffecten een grotere impact hebben. Het effect van de doorsnijding wordt ook sterk bepaald door de plaats waar het betreffende gebied doorsneden wordt. Een doorsnijding van een gebied dat aanleiding geeft tot 2 gebieden met een verdeling van 10/90 heeft in principe een veel lagere impact dan wanneer hetzelfde gebied middendoor wordt gesneden (50/50).

2.5. *Gevolgen van versnippering*

- **Verlies van biodiversiteit**

Wanneer populaties een aantal generaties lang van elkaar gescheiden leven kunnen demografisch of genetische verschillende deelpopulaties ontstaan. In vele gevallen is de barrière niet absoluut, maar dan nog kan de infrastructuur de populatie beïnvloeden en kunnen individuen gehinderd worden in hun beweging. De vraag stelt zich in hoeverre een populatie het barrière-effect kan dragen, of hoeveel 'connectiviteit' nodig is om de mobiliteit van een individu, lokale populatie, metapopulatie of genentransport in het algemeen mogelijk te maken. Dit probleem zal bijvoorbeeld minder groot zijn bij vogels, gezien hun grotere mobiliteit in vergelijking met vele andere diergroepen zoals slakken of amfibieën.

- **Verkeersslachtoffers**

Fauna-elementen die de weg proberen over te steken, kunnen slachtoffer worden in het verkeer. Het aantal slachtoffers van aanrijdingen blijft toenemen ten gevolge van een steeds verdere uitbreiding van het infrastructuurnetwerk.

- **Corridors**

Bij de aanleg van nieuwe (transport)infrastructuur, worden vaak nieuwe landschappen gecreëerd, die in beperkte mate dienst kunnen doen als nieuwe habitat of corridor voor bepaalde diersoorten. Het creëren van nieuwe habitats kan ook een negatieve impact hebben op de soorten die gebonden zijn aan de habitats van het langsliggende landschap.

3 *Impact van de verwachte verstoringprocessen op de aanwezige habitats en soorten*

3.1. **Habitats**

De in de Karthuizerduinen voorkomende habitats van bijlage I voor SBZ-H BE2500001 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin':

- 2110 Embryonale wandelende duinen
- 2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (witte duinen)
- 2130* Vastgelegde duinen met kruidvegetaties (grijze duinen)
- 2160 Duinen met *Hippophae rhamnoides* (duindoornstruweel)
- 2170 Duinen met *Salix arenaria* (kruipwilgvegetatie)
- 2190 Vochtige duinvalleien (duinpannen)

Het betreffende deel Habitatrichtlijngebied van perceel 1173C (ongeveer 3700m²) , waar vleugel D zou verrijzen, maakt integraal en functioneel deel uit van de aanliggende Karthuizerduinen, dit zowel ruimtelijk, hydrologisch, pedologisch als ecologisch. De Karthuizerduinen en Simlidiunen maken dan weer deel uit van het zeer waardevolle Ter Yde-duinencomplex (samen met de Zeebermduinen, de Plaatsduinen en Ter Yde s.s.). Op het duin zijn er antropogene randinvloeden zichtbaar door de aanplant van populier. Het perceel is onderhevig aan verzuivering en verstruweling, te zien aan de opslag van braam, duindoorn, wilg, populier en abeel. Ondanks de verzuivering en de 'vertuining' (met ondermeer de exoot kokardebloem) komen toch voor de duinen typische en waardevolle kruidvegetaties voor met ondermeer kegelsilene (rodelijstsoort** , Biesbrouck et al. 2001), kruipend stalkruid, asperge, zandzegge, borstelgras, zanddoddegras, etc.... De rest van de Karthuizerduinen bestaat vooral uit stuivend zand, blond en grijs duin, duindoornstruweel en de centrale zeer waardevolle vochtige panne met de typische kruipwilgvegetatie. Er groeien ondermeer dwergzegge, driedistel, glad parelzaad, kegelsilene en donderkruid, allen Rode Lijst soorten. Het bebouwen van het deel Habitatrichtlijngebied op perceel 1173C (dat uit een duin bestaat begroeid met duindoornstruweel) zou een rechtstreeks areaalverlies betekenen van habitatype 2160 en de kustduinen verder versnipperen. Ook de plausibele verhoging van de recreatieve druk in de omgeving zou nefaste gevolgen kunnen hebben voor kwetsbare habitats als mosduingraslanden (grijs duin).

3.2. **Betreffende soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn**

- **De kamsalamander (*Triturus cristatus*) code 1166**

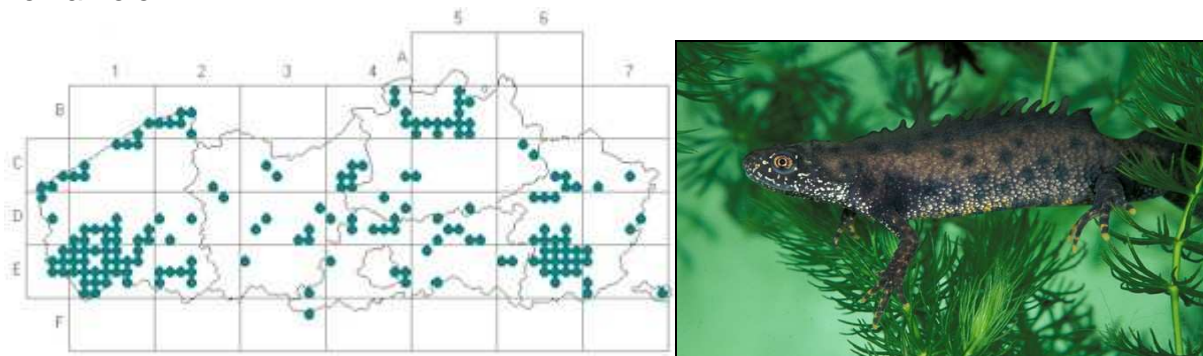
De kamsalamander is de grootste inheemse watersalamander en is vooral gebonden aan een kleinschalig en structuurrijk landschap. De voortplantingsplassen kunnen poelen, afgesneden rivierarmen, kleine vijvers of andere plassen met stilstaand water zijn (zowel voedselrijk als voedselarm). In het Vlaams duingebied komt de kamsalamander zowel voor in poelen (70%) als in vochtige duinpannen (30%)

* prioritair habitat

** Een Rode Lijst is een overzicht voor een bepaald gebied van bedreigde soorten, opgesteld volgens specifieke criteria en ingedeeld in meerdere categorieën. Een rodelijstsoort is een soort die in de Rode lijst als 'uitgestorven', 'met uitsterven bedreigd', 'bedreigd' of 'kwetsbaar' aangeduid staat.

(Bauwens en Claus, 1996). Tijdens de zomer- en winterperiode verblijft de soort op het land, in bossen, struwelen, boomgaarden, houtwallen en schrale terreinen (zoals duingraslanden en heideterreinen).

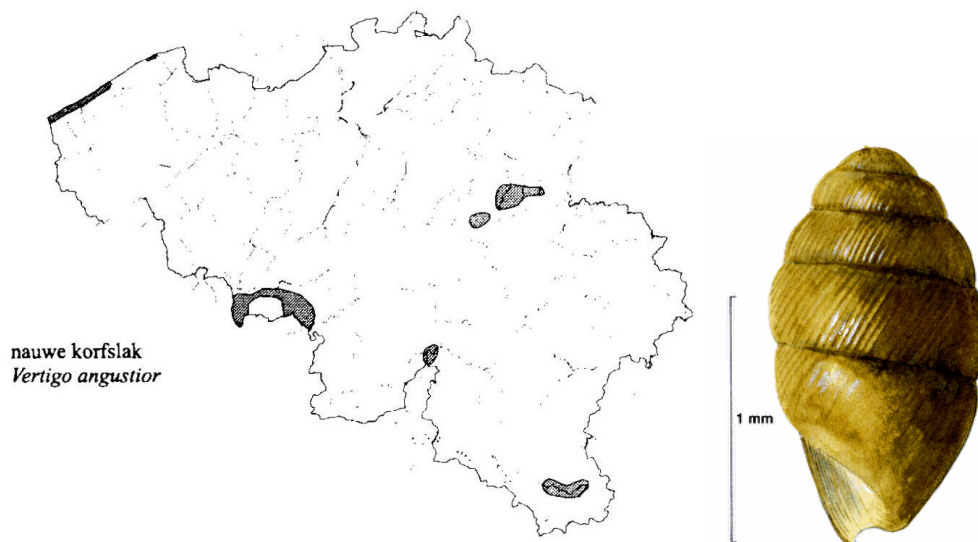
Een belangrijke concentratie van de Vlaamse populatie bevindt zich in het duinengebied. Verspreid over de hele kustduinen werd op een 25-tal plaatsen kamsalamander gemeld. De hoogste aantallen werden aangetroffen in verschillende duingebieden aan de Westkust, waaronder ook het Ter Yde complex (Bauwens en Claus, 1996). Van de duinpanne in de Karthuizerduinen zijn op het Instituut voor Natuurbehoud tot nog toe geen waarnemingen bekend. De soort werd wel waargenomen in een vochtige panne van het aangrenzende Ter Yde en in een poel aan de rand van het nabijgelegen Hannecartbos. Hoewel de kamsalamander jaarrond waterhoudende poelen prefereert, komt ze ook voor in vochtige duinpannen en kan ze in principe dus ook voorkomen in de vochtige panne van de Karthuizerduinen. Actueel is het voortplantingsbiotoop er evenwel niet optimaal, gezien deze duinpanne te vroeg kan uitdrogen. Het landbiotoop is er wel geschikt voor de dieren die zich in de naburige poelen voortplanten. Gezien de dieren op het land enkel nachtactief zijn, is het moeilijk om hiervan bewijzen (waarnemingen) te verzamelen.



Figuur 1: Verspreiding van de kamsalamander in Vlaanderen (1975-94) (Bauwens en Claus, 1996)

- **De nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) code 1014**

De nauwe korfslak is een zeer klein slakje van open, vochtig en kalkrijk biotoop. Ze is beperkt in haar verspreiding tot overgangszones, tussen droog en vochtig en open en gesloten vegetatiestructuren. Ze komt ondermeer voor in permanent drassige graslanden en tussen mos in vochtige duinpannen. De nauwe korfslak werd recent enkel gevonden in de duinen van de Westkust. Ze komt daar vooral voor in duinbos, maar ook in vochtig duingrasland en duindoornstruweel. De Karthuizerduinen zijn dus potentieel habitat, er is echter onvoldoende onderzoek naar de verspreiding van de soort gebeurd om een goed beeld te kunnen geven van haar aanwezigheid op gebiedsniveau. Ook de bedreigingen voor de soort zijn erg onvolledig gekend. Zoals vele mollusken is ook deze soort gebonden aan vochtige biotopen en bijgevolg erg gevoelig aan veranderingen in de hydrologie van het leefgebied. Men kan hier dan ook stellen dat het verdwijnen van zijn habitat door drainage of verdroging van vochtige zones en verontreiniging van het water de grootste bedreiging vormt.



Figuur 2: verspreidingsgebied van de nauwe korfslak in België: in het grijze gebied (in Vlaanderen vooral de westkust) komt de slak meer dan waarschijnlijk in elk geschikt biotoop voor (Devriese R. et al., 1997).

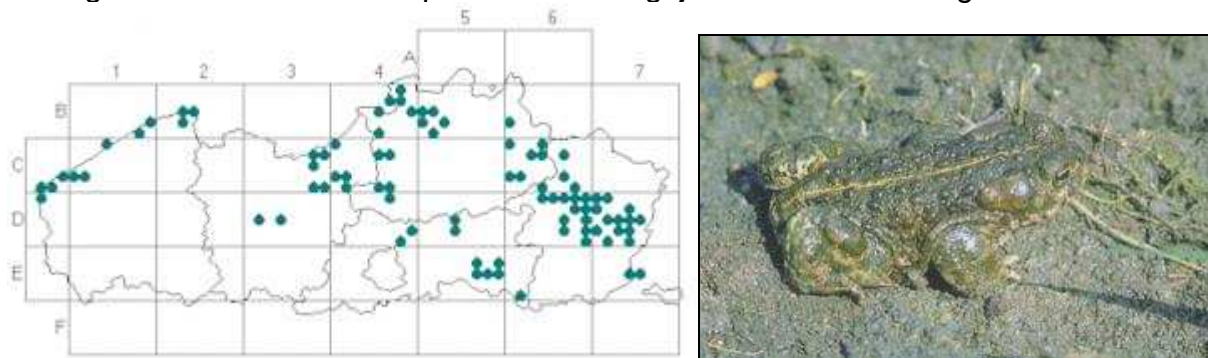
- **Het kruipend moerasscherm (*Apium repens*) code 1616**

Kruipend moerasscherm is een kleine (10-30 cm), overblijvende schermbloemige met dunne kruipende stengels die op alle knopen wortelt. De stelen van de schermen ontspringen tegen het grondoppervlak. Kruipend moerasscherm is een zeldzame plant van droogvallende zandgronden (ondermeer duinpannen) en is slechts bekend van 12 locaties in Vlaanderen. De belangrijkste vindplaatsen situeren zich aan de westkust, nl in De Panne, De Houtsaegherduinen, Ter Yde en Groenendijk; in het Vrijbroekpark in Mechelen (zeer grote populatie) en nabij Herk-de Stad (Donk, Vroente). De soort is over zijn volledig areaal (Europa en het Atlasgebied in Noord-Afrika) bedreigd. Ook in Vlaanderen staat ze op de Rode Lijst. Haar grootste bedreiging is habitatverlies en verdroging door ontwatering.

3.3. Voorkomende soorten van bijlage IV van de Habitatrictlijn

- **De rugstreepd Bufo calamita code 1014**

Rugstreepdaden zijn dieren die leven op warme, open, zandige terreinen, afgewisseld met ondiepe, vaak tijdelijke zoetwaterplassen, vochtige en droge plekkjes en met een rijk insectenleven. Haar verspreiding in Vlaanderen kent – naast de zandige bodems van de Kempen - een belangrijke concentratie langs de kustduinen.



Figuur 3: Verspreiding rugstreepd in Vlaanderen (1975-94) (Bauwens & Claus, 1996)

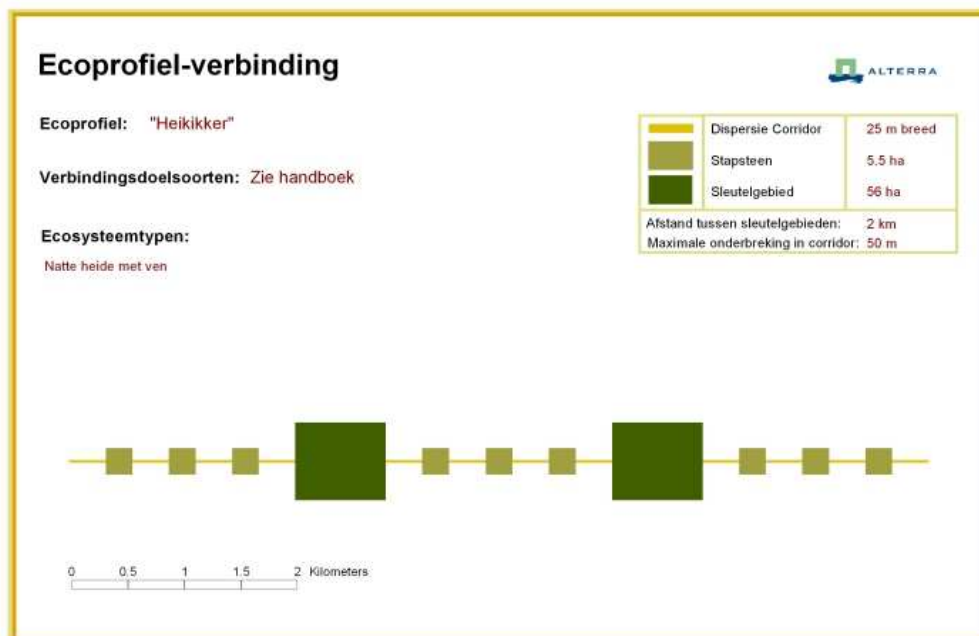
Volgens de gegevens van De Fonseca (1978) kwam de rugstreepad zowel voor in het Ter Yde Complex als de Simliduinen (Bauwens en Claus, 1996). Een relictpopulatie van de rugstreepad komt actueel nog voor in de Karthuizerduinen. De centrale depressie in de Karthuizerduinen gebruikt ze als voortplantingswater. Rugstreepadden maken gebruik van ondiepe, meestal tijdelijke plassen, zonder al te veel vegetatie. Dit maakt de soort uiterst gevoelig voor zelfs geringe dalingen van de grondwatertafel. Als jacht- en leefgebied maakt ze gebruik van het omliggende duingebied van structuurrijke struwelen met zoom van heischrale vegetatie en ruigte. Het betreffende deel habitatrichtlijngebied van perceel 1173C behoort dus tot het habitat van de rugstreepad.

De rugstreepad is een pionierssoort, verspreidt zich relatief goed en is behoorlijk mobiel. Haar dispersie gebeurt over het land (zowel nat als droog). Met aangepaste maatregelen zouden de Simliduinen, waar de habitatvereisten niet meer voldoen en waar de soort momenteel dus vermoedelijk niet of nauwelijks meer voorkomt, opnieuw gekoloniseerd kunnen worden. Corridors voor de rugstreepad moeten voldoen aan een aantal voorwaarden (Alterra 2001):

- minimale breedte 25m,
- maximale onderbreking 50m.
- De inrichting van de corridor kan zijn: greppel/sloot, droge ruigte, struweel, heide of schrale vegetatie (zoals duingrasland)

De bestaande fysieke barrières voor de rugstreepad bestaan uit:

- Waterwegen met steile randen,
- spoorwegen,
- wegen met 3.000 tot meer dan 10.000 voertuigen per dag.



Figuur 4: ecoprofielverbinding van de heikikker, die model kan staan voor de rugstreepad (alterra 2001) Uit het bijgevoegde programma (TOVER) "toetsing en ontwerp verbindingzones".

In betreffende geval zou het bijbouwen van de extra vleugel direct habitatverlies betekenen voor de rugstreepad. Het uitbreiden van het bestaande gebouwencomplex kan tevens een bijkomende belemmering inzake dispersie en herkolonisatie van de Simliduinen betekenen. De bouw en werkzaamheden, met

extra vleugel en ondergrondse parkeergarages, zou een ontwatering van de bouwverf vergen, wat tot tijdelijke verdroging van potentieel voortplantingsbiotoop in de omgeving kan leiden en vegetatieveranderingen of –verstoringen.

Indien er een openruimte-corridor zou bestaan tussen de Karthuizerduinen en de Similiduin, zou dit kunnen voldoen als ecologische corridor voor de rugstreeppad, mits naleven van bovenstaande randvoorwaarden (met betrekking tot maximale onderbreking, de lengte en breedte), mits aangepast beheer van de Similiduin (tegenaan van verdroging en verstruweling) en mits de eventuele aanleg van een amfibieëntunnel onder de Kinderlaan. Hier dient evenwel wel toegelicht te worden dat de rugstreeppad vooral 's nachts actief is, wat de kans op verkeersslachtoffers kleiner maakt.

Eens de randvoorwaarden vervuld zijn, is de rugstreeppad snel in staat een nieuw gebied te koloniseren: slechts één mannetje hoeft in zo'n 'nieuw' gebied een geschikte voortplantingsplaats te vinden en door zijn luide en onmiskenbare (tot 2.5km ver reikende) paddenzang kan hij de andere (wijfjes)padden erheen roepen.

3.4. Voorkomende broedvogelsoorten (Vermeersch et al. 2004)

SOORT	aantal in DS76 B	Rode Lijst
Bergeend	4	Momenteel niet bedreigd
Bontbekplevier	1	Zeldzaam
Graspieper	9	Bedreigd
Groene specht	1	Momenteel niet bedreigd
Kneu	?	Achteruitgaand
Kuifleeuwerik	2	Met uitsterven bedreigd
Nachtegaal	9-12	Kwetsbaar
Putter	2	Momenteel niet bedreigd
Roodborstapuit	10	Momenteel niet bedreigd
Sprinkhaanzanger	1	Momenteel niet bedreigd
Torenavalk	2	Momenteel niet bedreigd
Zomertortel	3	Bedreigd

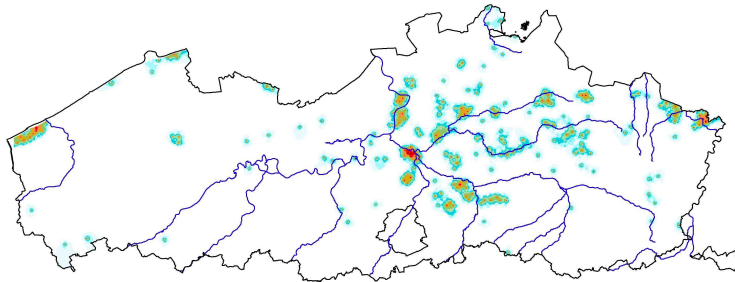
Tabel 1: aantal en soorten voorkomende broedvogels in atlashok DS76 B (waarbinnen zich het perceel 1173b bevindt, de zeebermduin, de Karthuizerduin en een deel van de Similiduin) (Vermeersch 2004) wat in vet staat behoort tot de Rode Lijst van Vlaamse Broedvogels (Devos et al., 2004)

In het betreffende atlashok zijn geen soorten uit Bijlage I van de Vogelrichtlijn aanwezig. Er zijn wel 5 Rode Lijstsoorten aanwezig, die op Vlaams niveau van belang zijn voor het natuurbeleid. Daarvan zijn nachtegaal, graspieper en zomertortel de meest relevante zijn, omdat ze afhankelijk zijn van de habitats en structuurdiversiteit die zich voordoet op en rond het perceel 1173C. Kuifleeuwerik en bontbekplevier daarentegen broeden in de zeebermduin ('De Zeebermduin'), ze zijn meer afhankelijk van open zandig terrein (bontbekplevier broedt zelfs op het strand).

- **De nachtegaal (*Luscinia megarhynchos*):**

De nachtegaal is afhankelijk van diverse biotooptypes, gaande van vochtige alluviale bossen, doornig struikgewas van droge gronden tot cultuurgronden met brede houtkanten, verwilderde tuinen en begraafplaatsen. De op één na belangrijkste concentratie van nachtegaal in Vlaanderen wordt gevonden aan de kust, met name langs de Westkust en in de Zwinbosjes. Daar is hij afhankelijk van struwelen en

vochtige pannen. De voorbije 30 jaren is naar schatting 40-50% van de populatie verdwenen in Vlaanderen, vandaar ook dat de soort voorkomt in de Rode Lijst-categorie 'kwetsbaar'. De neerwaartse trend in Vlaanderen is niet eenduidig te verklaren. In veel gebieden, vooral op zandgronden, heeft de verlaging van het grondwater ervoor gezorgd dat verschillende bosjes verdroogden en verruigden, waardoor die voor nachtegaal niet meer geschikt waren. Ook de toegenomen stikstofdepositie vanuit de lucht speelt een rol in de verruiging van bossen en bosjes (een te dichte bedekking van de bodem is nefast aangezien ze bij voorkeur foerageren op de grond in een dikke strooisellaag).



Figuur 5: Verspreiding van nachtegaal in Vlaanderen (Vermeersch et al. 2004)
(rood = zwaartepunt in concentratie, wit = afwezig)

- **De graspieper (*Anthus pratensis*)**

De graspieper is afhankelijk van open landschappen, met een verscheidenheid aan grazige terreinen, liefst op vochtige bodem. Hij vermijdt hoge bomen, maar enkele verspreide, opschietende struiken zijn geen bezwaar. Hij komt het meest voor in weilanden en verkiest daarbij grote weidegebieden in polders en riviervalleien. Andere broedbiotopen zijn grazige vochtige heide en ook open duinlandschappen met een zekere dynamiek. De graspieper is in Vlaanderen nog vrij talrijk en komt nog overal verspreid voor. De soort is echter wel achteruitgegaan in Vlaanderen met minstens 70% in 30 jaar. Om graspieper in stand te houden moet het behoud en herstel van open landschappen, en in casu de dynamiek van de duinen bevorderd worden. Bonte et al. (2001) toonde aan dat er een negatief effect was van recreatie op grondbroeders. Naast een kanalisering van de recreatie om vertrappeling en verstoring te vermijden, moet ook de grondwatertafel behouden blijven.

- **De zomertortel (*Streptopelia turtur*)**

De soort is een talrijke broedvogel in Vlaanderen (in 80% van de hokken). Zomertortels kan men vooral aantreffen in structuurrijke landschappen met tal van verspreide bosjes, houtkanten, boomgaarden en losse bomenrijen. Ook in beboste duingebieden worden vaak hoge dichtheden gemeld. De zomertortel ontbreekt vrijwel geheel aan de Middenkust waar ze geconfronteerd wordt met een nagenoeg boomloos landschap en waar de duingebieden ongeschikt zijn. De grote aaneengesloten verspreidingsgebieden worden wel aangetroffen langs de west- en oostkust. Ondanks de nog relatief hoge aantallen broedgevallen aan de kust, is er toch een opvallend negatieve trend aanwezig. Er zijn geen precieze gegevens over

de Westkust, maar aan de oostkust is er een achteruitgang van 50% tov 30 jaar geleden (Lust et al. 1995). Oorzaken zijn te vinden in de intensivering van de landbouw (het gebruik van herbiciden tegen akkeronkruid en de omvorming van graanakkers tot maïsvelden). Zomertortel is immers totaal afhankelijk van granen en allerlei onkruidzaden. Ook het verminderen van nestgelegenheid speelt een grote rol: het verdwijnen van houtkanten, kleine bosjes en kleine landschapselementen en het verdwijnen van structuurrijke overgangen tussen bos en meer open gebieden. Naast deze lokale omgevingsfactoren zijn er waarschijnlijk ook nog externe factoren in de overwinteringsgebieden, zoals jacht, extreme droogte, illegale boskapping etc...

- **De tapuit (Oenanthe oenanthe):**

De soort broedt in open terreinen met een korte vegetatie en kale, zandige of rotsige plekken. Dit kan gaan van duin- en kustgebieden op zeeniveau tot hooggelegen alpenweiden boven de boomgrens. Enkel in het natuurreservaat de IJzermonding en het militair domein van Lombardsijde houdt nog een kleine populatie stand. In de duincomplexen van Oostduinkerke en De Panne zijn broedgevallen of broedpogingen een zeldzaamheid geworden. In de periode 97-98 was er nog een broedpoging van tapuit in het Natuurreservaat Ter Yde (Bonte et al. 2001). De totale populatie bedraagt nog hooguit 10-15 paren wat de soort onderbrengt in de Rode Lijst-categorie 'met uitsterven bedreigd' (in 30 jaar afgenomen met 95%). Biotopverlies is zo goed als zeker de belangrijkste factor geweest in de afname van het Vlaamse tapuitenbestand. In ondermeer de duinen hebben vergrassing en verstruweling een duidelijke negatieve invloed uitgeoefend op broedende tapuiten. De oorzaak van die vegetatieveranderingen moet deels gezocht worden in zure regen, toegenomen stikstofdepositie en ook verdroging. Ook een stijging van de recreatiedruk heeft deze erg verstoringgevoelige soort uit veel gebieden verdreven. Figuur 6 toont dat de soort op het punt staat om als broedvogel helemaal te verdwijnen uit Vlaanderen.



Figuur 6: Verspreiding van de tapuit in Vlaanderen in de periode 2000-2002 (Vermeersch et al. 2004) kleine bollen: 1-3 broedgevallen, grote bol: 4-10

4 Conclusies

Het bovengenoemde project :

- zorgt voor een netto verlies aan habitatype 2160 'duindoornstruweel' en van het habitat van ondermeer de bijlage IV soort 'Rugstreeppad' en bijlage II soorten 'kamsalamander' en 'nauwe korfslak'.
- betekent een toename van ondoordringbare oppervlakte, wat infiltratie van regenwater belemmert en verdroging met zich kan meebrengen.
- betekent een verdere inkrimping en versnippering van het reeds erg gefragmenteerde duinareaal.
- kan voor een fysische verstoring van de natuurlijke geomorfologische processen zorgen in het omliggende duinencomplex en Europese habitats. De geomorfologische dynamiek zorgt ondermeer voor verjonging van vochtige pannen en aanverwante levensgemeenschappen.
- betekent een toename van de hoeveelheid licht en geluid (vb door recreatie die de draagkracht van het gebied overstijgt of door verkeer) Dit kan leiden tot een toename van de verstoring betekenen van de communicatie binnen de voorkomende populaties van vogelsoorten en rugstreeppad en dus voortplanting en dispersie negatief beïnvloeden.
- draagt bij aan een hogere mate van verontreiniging en verstoring door de bouw en aanleg van het complex, alsook aan een hogere mate van recreatieve activiteiten in de omgeving. In het bijzonder mosduingrasland of grijze duinen zijn gevoelig voor overbetreding.
- verhoogt het barrière-effect tussen de Karthuizerduinen en de Simlidiinen.
- betekent een hogere kans op vertuining en dichtgroeien van stuifduin door uitlopers of verspreiding van aangeplante exoten, wat een achteruitgang betekent van de kwaliteit van de oorspronkelijk natuurlijke habitats.

Bovenstaande effecten of gevolgen kunnen de habitats en aanverwante levensgemeenschappen (met ondermeer nauwe korfslak, kamsalamander, kruipend moerasscherm en rugstreeppad) ernstig verstoren of zelfs tot extinctie ervan leiden (kleinere populaties hebben immer een grotere kans om definitief te verdwijnen). Het betreffende deel van perceel 1173C (ongeveer 3700m²) , waar vleugel D zou verrijzen, maakt integraal en functioneel deel uit van de aanliggende Karthuizerduinen, dit zowel ruimtelijk, hydrologisch, pedologisch als ecologisch. De Karthuizerduinen en Simlidiinen maken dan weer deel uit van het zeer waardevolle Ter Yde-duinencomplex. Daarom is het aangewezen het duinengebied niet meer verder aan te snijden. Het betrokken gebied vormt tevens een noodzakelijke bufferzone voor de duurzame instandhouding en het functioneren van het lokale duinecosysteem.

5 Vegetatiewijziging op perceel 1169

Bij een plaatsbezoek op 14 oktober 2004 werd onderzocht of er een recente (april 2004) vegetatiewijziging gebeurd was op kadasterperceel 1169.

5.1. Beschrijving van het perceel

Een eerste zone (van ± 3 m) tegen de boordstenen van de Lijsterlaan bestaat uit los, droog en open zand (lage bedekking van de vegetatie). Er bevonden zich enkele losse puinstenen (beton met metselwerk). De vegetatie van deze zone verdicht naarmate ze verder afgelegen is van de straat.

De volgende zone (ook ± 3 m) is er een met een lage en open vegetatie, die lokaal niet erg duinspecifiek en verstoord bleek. Ondermeer volgende soorten van ruderaal standplaatsen, 'garden-escape' of adventieven komen er voor: bijvoet, duizendblad, driebloemige nachtschade, kokardebloem, hemelsleutel, jacobskruiskruid, teunisbloem, duinreigerbek en jonge ontkiemende braam. De moslaag ontbrak er.

Na ± 6 m was er lokaal een vaste moslaag aanwezig en een meer duinspecifieke vegetatie wat wijst op een minder verstoord bodem, (met ondermeer kruipend stalkruid, zanddoddegras en zandzegge).

Na deze open plek begint een zone van aaneengesloten duindoornstruweel. Daar is met zekerheid geen recente vegetatiewijziging opgetreden.

5.2. Besluit

Er kan gesteld worden dat binnen de eerste 6 meter, de natuurlijke vegetatie op dit perceel gedeeltelijk verstoord werd, en dat de verstoring sterker was dicht bij de straatrand. Op orthofoto's uit 2000 (zie figuur 7) ziet het perceel er qua structuur ongeveer hetzelfde uit: opener aan de straatzijde met een stijgende gradiënt van gesloten struweel naar het zuid-oosten toe. Echter, het aandeel naakt (of vegetatieloos) zand aan de straatkant op de foto's van april 2004 en in oktober tijdens het terreinbezoek is wel gestegen tov 2000: op de orthofoto van 2000 is er nagenoeg geen naakt zand aanwezig, wel een lage, betrekkelijk gesloten begroeiing van vermoedelijk mosduinvegetatie.



Figuur 7 : orthofoto uit 2000 van Gis-westvlaanderen, met in het midden perceel 1169, met een nagenoeg totale bedekking door vegetatie.

In de actuele zone met open lage vegetatie werden in oktober 2004 geen sporen terug gevonden van ontstruweling, dit zou te zien geweest zijn aan de hardnekkige wortelstokken van duindoorn die in de bodem achterblijven. Dit wordt ook bevestigd door de orthofoto's van 2000 waarop in die zone geen struweel te vinden is.

De verstoring kan te wijten zijn aan overmatig betreden: er loopt een duinpadje doorheen en het wordt gebruikt als hondenuitlaatplaats. Dit kan zich zowel uiten in de vegetatie, door het veelvuldig voorkomen van stikstofminnende planten, tredplanten, ruderale planten, als in het aandeel naakte en losse zandbodem. Er kunnen ook recentelijk grondwerken verricht zijn. We kunnen concluderen dat het aandeel naakt zand gestegen is aan de straatkant, ten nadele van een grazig of mosduinvegetatietype. De oorzaak is echter niet zo eenvoudig te achterhalen. Niets wijst op ontstruweling of andere grootschalige vegetatiewijzigingen of – vernietigingen. Naast de verstoring door overbetreding, kan er evenwel ook een kleinschalige mechanische ingreep gebeurd zijn over een afstand van ongeveer 6m vanaf de straatkant.

6 Literatuur

Alterra (2001). Handboek robuuste verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

Bauwens en Claus (1997) Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen.

Biesbrouck D., Es K., Van Landuyt W., Vanhecke L., Hermy M. & Van den Bremt P. (2001). Een ecologisch register voor hogere planten als instrument voor het natuurbehoud in Vlaanderen. Rapport Vlina 00/01, Flo.wer vzw, Instituut voor Natuurbehoud, Nationale Plantentuin van België en KULeuven, Brussel.

Bonte, D., (2001) Broedvogels van de kustduinen, tussen Bray-Dunes (F) en Lombardsijde (B). Oriolus 67 (1) 3-18 2001

Devos, K., Anselin, A., Vermeersch, G., (2004) Een nieuwe Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen. In: Vermeersch, G., Anselin, A., Devos, K., Herremans, M., Stevens, Gabriëls, J., en Van der Criele B., (2004). Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Devriese, H. et al., (2004). Slakken. In: Provoost, S. & Bonte, D. [red.] Levende Duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse Kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22, Brussel: 346-365

Devriese, R., T. Warmoes & B. Vercoutere (1997). Land en zoetwatermollusken van de Benelux, met verspreidingskaarten van België. – BJN Uitgave.

Muster, K., (1992) De Rugstreeppad. In Duin. nr 4 (2-23)

Peymen, J., (2001). Versnippering. In: Kuijken et al. 2001. Natuurrapport 2001. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 18, Brussel.

Reijnen, M. & Foppen, R. (1994). The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. 1. Evidence of reduced habitat quality for willow warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. Journal of Applied Ecology 31: 85-94.

Vermeersch, G., Anselin, A., Devos, K., Herremans, M., Stevens, Gabriëls, J., en Van der Criele B., (2004). Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.