

Lidstaat: België – Vlaams gewest		Datum:	22 juni 2004
Informatie aan de Europese Commissie inzake plan/project in Natura 2000- vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) in navolging van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG)			
DEEL 1:		INFORMATIE INZAKE PROJECT IN NATURA 2000 PARTIM HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN	
Naam en code betrokken Natura 2000-gebied:		Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin (1-33), partim: het complex van de Westhoekduinen, Krakeelduinen, het Calmeynbos en de Oosthoekduinen - Gebiedscode: BE2500001, partim BE2500001-01 - Een SBZ-H aangemeld onder de Habitatrichtlijn - Een gebied waar een prioritair habitat voorkomt	
Titel en locatie betreffend plan / project:		Hervergunning IWVA-grondwaterwinning & infiltratie in de Westhoek	
Documentatie overgemaakt:		ter informatie (art. 6, lid 4, 1° alinea)	
Bevoegde nationale instantie:		Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Afdeling Natuur	
Adres:		Koning Albert II laan 20, bus 8 1000 – Brussel	
Contactpersoon – algemeen: Telefoon: Telefax: e-mail		Koen de Smet Afdelingshoofd, Afdeling Natuur *32 (0)2 553 76 84 *32 (0)2 553 76 85 koendesmet@lin.vlaanderen.be	
Contactpersoon – betreffend SBZ: Telefoon: Telefax: e-mail		Jean-Louis Herrier, Afdeling Natuur West-Vlaanderen Cel Kustzone +32 (0)50 45 42 52/(0)2 553 80 08 +32 (0)50 45 41 57 jeanlouisherrier@lin.vlaanderen.be	

STAP 1. Passende beoordeling van de gevolgen van het plan of project op de SBZ

1. Beschrijving van SBZ en plan/project

1.1. Beschrijving SBZ (referentiesituatie en huidige situatie)

Geraadpleegde bronnen:

- CD-ROM Habitat- en Vogelrichtlijngebieden in Vlaanderen (Afdeling Natuur – OC-GIS Vlaanderen, 2001) – met de digitale kaartbestanden, wetenschappelijk rapport van de aanwijzing van de gebieden);
- Geoloket Natura 2000;
- Natura 2000 fiches – IN;
- Habitat- & Soortenfiches (IN -IBW—Afdeling Natuur, 2002);
- Wetenschappelijke rapporten, gebiedsvisie, (ontwerp) natuurrichtplan, natuurtypologie...
- Databanken IN, IBW, verenigingen;
- Biologische Waarderingskaarten.

Geraadpleegde literatuur:

Literatuur m.b.t. fauna, flora, ecologie en beheer/ontwikkeling van het studiegebied

Ampe, C. (1996), Pedologie. In: Provoost, S. & Hoffmann, M. (1996) (red.). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. I Ecosysteembeschrijving: 113-139.

Anselin, A. & Bauwens, D. (2003a), Basisinformatie voor de fiches van Bijlage IV soorten van de Europese Habitatrichtlijn. Advies IN A/2003.22: 1-28.

Anselin, A. & Bauwens, D. (2003b), Basisinformatie voor de fiches van Bijlage II soorten van de Europese Habitatrichtlijn. Advies IN A/2003.24: 1-38.

Anselin, A. & Kuijken, E. (1995), Speciale beschermingszones voor het Vlaams Gewest in uitvoering van de Habitatrichtlijn – Inventaris en afbakening, Rapport I.N. 95.67/3.

Antrop, M., De Blust, G., Van Eetvelde, V. & Van Olmen, M. (1999), Ontwikkeling van een methode voor een geïntegreerde en gebiedsgerichte monitoring van de biodiversiteit van de terrestrische natuur in het Vlaams Gewest. Tussentijds rapport II.

Antrop, M., De Blust, G., Van Eetvelde, V. & Van Olmen, M. (1999), Ontwikkeling van een methode voor een geïntegreerde en gebiedsgerichte monitoring van de biodiversiteit van de terrestrische natuur in het Vlaams Gewest. Tussentijds rapport III. Rapport IN/99.22. 97 p.

Berten, B., Brichau, I., De Knijf, G., Defoort, T., Delafaille, S., Demolder, H., Dubois, C., Heirman, J., Paelinckx, D., Rombouts, K., Van Hove, M. & Zwaenepoel, A. (1997), Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest. Aanvullende Algemeen Verklarende Tekst, IN. R97.21: 69 p.

Biesbrouck, B., Es, K., Van Landuyt, W., Vanhecke, L., Hermy, M. & Van den Brecht, P. (2001), Een ecologisch register voor hogere planten als instrument voor het natuurbehoud in Vlaanderen. Brussel, Rapport VLINA 00/01. Instituut voor natuurbehoud, de Nationale Plantentuin van België en de KULeuven in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap.

Boeken, M., Desender, K., Drost, B., Van Gijzen, T., Koese, B., Mulwijk, J., Turin H., & Verneulen R.J. (2002), De loopkevers van Nederland en Vlaanderen (*Coleoptera: Carabidae*). Stichting jeugdbondsuitgeverij Utrecht: 212 p.

Bonte, D. & Hendrickx, F. (1997), Aanvullende gegevens omtrent de spinnenfauna van enkele duingebieden aan de Belgische Westkust. Nwsbr. Belg. Arachn. Ver. 12 (2): 33-43.

Bonte, D., Baert, L. & Maelfait, J.-P. (2002), Spider assemblage structure and stability in a heterogeneous coastal dune system (Belgium). The Journal of Arachnology 30: 331-343.

Bone, D., Hoffmann, M. & Maelfait, J.-P. (1999), Monitoring van het begrazingsbeheer in de Belgische kustduinen aan de hand van spinnen. Nwsbr. Belg. Arachn. Ver. 14 (1): 24-36.

Bosmans, R. & Vanuytven, H. (2001), Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen. Nwsbr. Belg. Arachn. Ver. (2001), 16 (2): 44-80.

Cosyns, E., Lamoot, I., Deconinck, M., De Maeyer, K. & Hoffmann, M. (1999), Habitat and diet selection of large herbivores in a small-scaled coastal dune system. Proc. Fifth International Symposium on Nutrition of Herbivores in San-Antonio, Texas (april 1999).

Criel, D. (red.) (1994). Rode Lijst van zoogdieren in Vlaanderen. Aminal, 79 p.

De Bakker, D., Desender, K. & Grootaert, P. (2000), Determinatie en bio-indicatie van bosgebonden ongewervelden. 1. Bio-

indicatie van standplaatsvariabelen. Onderzoeksopdracht B&G/29/98. Rapport ENT.2000.01, KBIN, Brussel: 146 pp.

De Blust, G. & E. Kuijken (1999), Verandering van biodiversiteit. In: Vandeweerdt, V. (red.), Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen: thema's; MIRA-T 1999, Vlaamse Milieumaatschappij en Garant Uitgevers nv.: 269-280.

De Blust, G., Froment, A., Kuijken, E., Nef, L., Verheyen, R. (1985), Biologische Waarderingskaart van België. Algemene Verklarende Tekst, Min. Van Volksgezondheid: 98 p.

Decler, K., Devriese, H., Hofmans, K., Lock, K., Barenbrug, B. & Maes, D. (2000), Voorlopige atlas en "Rode Lijst" van de sprinkhanen en krekels van België (*Insecta, Orthoptera*). Instituut voor Natuurbehoud, 74 pp.

De Langhe, J., Delvosalle, L., Duvigneaud, J., Lamninon, J. & Vanden Berghen, C. (1988), Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten), 2de druk. Patrimonium van de Nationale Plantentuin van België, Meise.

De Pauw, N. & Van Damme, D. (2001), Discipline Fauna & Flora. MER-studie Doornpanne.

De Raeye, F. (1989a), Het beheer van de kustduinen: mag natuur ooit weer eens natuur worden? In: HERMY (red.), Natuurbeheer. Van de Wiele, Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud, Brugge.

De Raeye, F. (1989b), Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust. Eindverslag eerste fase, partim vegetatiekunde. Probleemstelling, theoretische basis en overzicht van de ecologische processen in het duinlandschap, op grond van de inventarisatie van enkele sleutelgebieden. Universiteit Gent, Lab. Morfologie, Systematiek en Ecologie der Planten, in opdracht van het Instituut voor Natuurbehoud, 38 p.

De Raeye, F. (1991), Een overzicht van een aantal ecologische basisdeterminanten en hun potenties voor natuurontwikkeling in de duinen en aangrenzende gebieden langs de Belgische kust. Verslag van de tweede fase (1990-1991), partim vegetatiekunde, van het onderzoeksproject "Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust". Universiteit Gent, Lab. Voor Morfologie, Systematiek en Ecologie der Planten, in opdracht van het Instituut voor natuurbehoud, 170 p.

De Raeye, F., Leten, M. & Rappé, G. (1983), Flora en vegetatie van de duinen tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Rapport van de geobotanische studie uitgevoerd in het raam van de geplande waterwinning 'Ter Yde'. Intern Rapport Nationale Plantentuin Meise.

De Saedeleer, Y., Lust, P., Decler, K., & Vandepitte, B., (1991), Amfibieën en reptielen in de Belgische kustduinen, Duinen 5(2): 24 – 53.

Den Held, J. (1997), Beknopt overzicht van Nederlandse plantengemeenschappen. Wet. Med. KNNV 134. Utrecht.

Desender, K., Maes, D., Maelfait, J-P & Van Kercvoorde, M. (1995), Een gedocumenteerde Rode Lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud.

D'Hondt, A. (1981), De vegetatie van De Westhoek, een fytosociologische studie van het staatsnatuurreservaat ten behoeve van het beheer, met vegetatiekaart. Gent, Bestuur van Water en Bossen.

Dumortier, (2003), Algemene inleiding. In: Natuurrapport 2003. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid (Kuijken, E., uitg.). I.N., Brussel: 19 – 21.

Durwael, L., Roelandt, B., De Keersmaker, L. & Lust, N. (2000), Beschrijving van de natuurtypen in Vlaanderen: Bossen. UGent, Laboratorium voor bosbouw.

ECONNECTION (2000a), Natuurinrichtingproject Oosthoekduinen. Projectrapport. AMINAL Afdeling Natuur W-VI. & VLM.

ECONNECTION (2000b), Natuurinrichtingproject Oosthoekduinen. Projectuitvoeringsplan. AMINAL Afdeling Natuur W-VI. & VLM.

ECONNECTION (2001a), Beheersplan voor het Vlaams Natuurreservaat 'Het Schipgat, De Doornpanne en de Hoge Blekker' in het kader van de gebiedsvisie van het gelijknamig strand- en duinencomplex te Koksijde. AMINAL Afdeling Natuur W-VI.

ECONNECTION (2001b), Beheersplan voor het Vlaams Natuurreservaat 'Het Schipgat, De Doornpanne en de Hoge Blekker' in het kader van de gebiedsvisie van het gelijknamig strand- en duinencomplex te Koksijde. Ontwerp-gebiedsvisie en beheersvoorstellen voor het volledig projectgebied. AMINAL Afdeling Natuur W-VI.

Fleming, R., & Fraser, H. (2001), The Impact of Waterfowl on Water Quality – Literature Review. www.ridgetowncollege.com/research/Subject/water.cfm. 226KB.

Heirman, J. & Paellinckx, D. (1998), Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest. Sleutel voor Fytosociologische en Ecologische Plaatsing van de Karteringseenheden voor Graslandvegetaties, IN 98.06: 13 p. + bijlagen.

I.W.V.A. (1994), Beheersplan Doornpanne.

I.W.V.A. (1996), Beheersplan Doornpanne; Wijzigingen.

I.W.V.A. (2004), Milieuvergunningaanvraag Waterwinning Westhoek, IWVA, Koksijde.

Kerney, N. & Cameron, E. (1980), Elseviers Slakkengids. Elsevier, Amsterdam.

Kuijken E., Provoost S. & Leten, M. (1993), Oppervlakte-infiltraties in de Doornpanne, een verkennend onderzoek naar de ecologische implicaties, I.N.-studie.

Lambinon, J., De Langhe, J.-E. & Delvosalle, L. (1998), Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Derde druk. Nationale plantentuin van België, Domein van Bouchout, Meise, 1091 pp.

Lebbe, L. & Vandenbohede, A. (2004), Hydrogeologische studie van de effecten van de aangevraagde IWVA-waterwinning in de Westhoek (De Panne), IWVA, Koksijde.

Leten, M. (1992), Vegetatie en landschapontwikkeling in de duinen van de Westkust. In: Tussen land en zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot de Panne. Uitgeverij Lannoo: 158-160.

Maelfait, J.-P., Baert, L. & Alderweireldt, M. (1999), Rode Lijst van de spinnen van Vlaanderen. In: Kuijken, E. (red.), Natuurrapport 1999. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid: 230-236.

Maes, D. & Van Dyck, D. (1996), Een gedocumenteerde Rode Lijst van de dagvlinders van Vlaanderen. Instituut voor Natuurbehoud i.s.m. de Vlaamse Vlinderwerkgroep vzw, 154 pp.

Manny, B.A., Wetzel, R.G., and Johnson, W.C. (1975), Annual contribution of carbon, nitrogen and phosphorus by migrant Canada geese to hardwater lakes. Ver. Internat. Verein. Limnol. 19: 949 – 951.

MER-studie (1999), Kunstmatige aanvulling van het grondwater reservoir te Sint-André (opdrachtgever: IWVA), TGO 98/26.

Paelinckx, D. *et al.* (2001), Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest. Aanvullende algemene verklarende tekst. Mededelingen I.N., 17.

Paelinckx, D. & Wils, C. (2002), Biologische waarderingskaart en natuurgerichte grondgebruikkaart van het Vlaamse Gewest. Digitaal bestand en metadata van de geïntegreerde versie van de recentst beschikbare karteringen (57% BWK, versie 2 en 33 % BWK, versie 1) met vereenvoudiging tot een 90- en 30-delige legende. IN, Brussel.

Paelinckx, D., Rombouts, K., Van Hove, M. & Zwaenepoel, A. (1997), Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest. Aanvullende Algemeen Verklarende Tekst, IN. R97.21: 69 p.

Paelinckx, D., Wils, C., Sterckx, G. & Vandkerkhove, K. (2002), Indicatieve situering van de NATURA 2000-habitats binnen en buiten habitatrichtlijngebieden op basis van de Biologische Waarderingskaart. Digitaal bestand IN, Brussel.

Provoost, S., Kuijken, E. & Leten, M. (1993a), Inrichting van het infiltratiegebied, Bijlage 5 Beheerplan Doornpanne, I.W.V.A..

Provoost, S., Kuijken, E., & Leten, M. (1993b), Inrichting van de Doornpanne, Bijlage 6 Beheerplan Doornpanne, I.W.V.A..

Provoost, S., Kuijken, E., & Leten, M. (1993c), Oppervlakte-infiltratie in de Doornpanne. Een verkennend onderzoek naar de ecologische implicaties. IN A 93.69.

Provoost, S., Kuijken, E., & Leten, M. (1993d), Inrichtings- en beheersvoorstellen voor de Doornpanne. Eindverslag bij het oppervlakte-infiltratieproject in het waterwinninggebied St. André, Koksijde. IN A93. 114.

Provoost, S. & Hoffmann, M. (red.) (1996a), Ecosysteemvisie voor de Vlaamse Kust. I. Ecosysteembeschrijving i.o.v. Aminal, Afd. Natuur. 375 p.

Provoost, S. & Hoffmann, M. (red.) (1996b), Ecosysteemvisie voor de Vlaamse Kust. II. Natuurontwikkeling. i.o.v. Aminal, Afd. Natuur. 130 p. + 2 bijl.

Provoost, S. & Kuijken, E. (1999), Kunstmatige aanvulling van het grondwaterreservoir in de Doornpanne (Koksijde): advies in het kader van de MER.-procedure. Instituut voor Natuurbehoud, Advies A 99.36.

Runhaar, J., Groen, C., van der Meljden, R. & Stevers, R. (1987), Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse Flora. Gorteria 13: 277 – 359.

Spanoghe, G. (2003), Beschrijving van Bijlage I soorten van de Europese Vogelrichtlijn en soorten die de 1% norm halen (Conventie van Ramsar) Advies IN A/2003-21.

Sterckx, G. & Paelinckx, D. (2003), Beschrijving van de Habitattypes van Bijlage I van de Europese Habitatrichtlijn. Advies IN A/2003.20: 1-203.

Tack, J., Paelinckx, D., Anselin, A. & De Roo, K. (2003), Speciale Beschermingszones. In: Natuurrapport 2003. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid (Kuijken, E., uitg.). I.N., Brussel: 222-230.

Tack, J., Paelinckx, D., Anselin, A. & De Roo, K. (2003), Speciale Beschermingszones. In: Natuurrapport 2003. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid (Kuijken, E., uitg.). I.N., Brussel: 222-230.

Vandekerkhove, K. & De Keersmaeker, L. (2000), Advies van het IBW betreffende bossen in de habitatrichtlijngebieden. Geraardsbergen, IBW.

Van Damme, D. (2004), Ecologische studie van de effecten van de aangevraagde IWVA-waterwinning in de Westhoek (De

Panne), IWVA, Koksijde.

Weeda, E., Westra, R., Westra, C. & Westra, T. (1988), Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties. 3, IVN: 301 p.

Weeda, E., Westra, R., Westra, C. & Westra, T. (1995) Nederlandse ecologische flora, 5, IVN: 317 p

Zwaenepoel, E. (2004), Natuur- en Bosbeheersplan voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne). VLM West-Vlaanderen.

Literatuur m.b.t. vernatting van duinen en milieutechnische bijsturingsmaatregelen

Ampe, C., Vanden Bussche, C & De Bie, J. (2004), Natuurinrichting door de Vlaamse Landmaatschappij – Oosthoekduinen (De Panne, België), een project in uitvoering. In: Ecotechniek en Natuurbouw (De Pauw, N. & Rousseau, D. eds). NECOV: Nederlands-Vlaamse Vereniging voor Ecologie, Wintermeeting 14 & 15 januari 2004, Gent: 61 – 62.

Bleumink, J. A. & J.C. Buys (1996), Boeren met water: Verdrogingsbestrijding op agrarische bedrijven NOV-rapport 18-2: Centrum voor Landbouw en Milieu.

Blokland, K.A. & R.J.M. Kleijberg (1997), De gewenste grondwatersituatie voor terrestrische natuurdoelen Holoceen Nederland. NOV-rapport 3-2.

Bobbink, R. & Dorland, E. (2004), Herstelbeheer in het natte heidelandschap: knelpunten, oplossingen en duurzaamheid. In: Ecotechniek en Natuurbouw (De Pauw, N. & Rousseau, D. eds). NECOV: Nederlands-Vlaamse Vereniging voor Ecologie, Wintermeeting 14 & 15 januari 2004, Gent: 22.

Bonte, D., Ampe, C., Hoffmann, M., Langohr, R., Provoost, S. & Herrier, J.-L. (1998), Monitoring research in the Flemish dunes: from a descriptive to an integrated approach. Proc. EUCC Conference on Coastal Dunes, Research and Management, Skagen, Denmark: 139-149.

Bot, A.P. (1996), NOV-rapport 14. Een oriëntatie op maatregelen tegen verdroging. NOV-rapport 14.

Grootjans, A.P., Geelen, H.W.T., Jansen, A.J.M. & Lammerts, E.J. (2002), Restoration of coastal dune slacks in the Netherlands. In: Ecological Restoration of Aquatic and Semi-aquatic Ecosystems in the Netherlands (NW Europe) (Nienhuis, P. H. & Gulati, R. D., eds). Hydrobiologia 478: 181-203.

Hoffmann, M., Cosyns, E., Deconinck, M., Lamoot, I. & Zwaenepoel, A. (2001), Donkey diet in a Flemish coastal dune area in the first year of introduction. In: Coastal dune management, shared experience of European conservation practice (Houston, J.A., Edmondson, S.E & Rooney, P.J., eds.). Proceedings EUCC symposium, Southport, September 1998: 95-107. Liverpool University Press.

Hootsmans, M.J.M. (2002), Van Zeereep tot Binnenduin. Flora, fauna en beheer in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1990 – 2000.

Kemmers, R. H., J.M.J. Gieske, P. Veen & L.M.L. Zonneveld. (1995), Standaard Meetprotocol verdroging Voorlopige richtlijnen voor monitoring van anti-verdrogingsprojecten. NOV-rapport 15-1.

Kooljman, A.M. (2001), Sleutelrol voor N of P? Consequenties van nutriëntenbeschikbaarheid voor regeneratieperspectieven van duinvalleien. Landschap, 3: 199 – 210.

Lammers, B. & H. Jaspers (1997), Monitoring verdroging Onderzoek naar de overeenkomsten en verschillen in de informatiebehoefte van de betrokken actoren. NOV-rapport 1.

Olsthoorn, A.F.M., Kopinga, J., Tolkamp, G. W. & van den Berg, C. A. (2002), Effecten van vernatting in bossen. Overlevingsplan bos + natuur. Nieuwsbrief 02/16: 1-7

Olsthoorn, A.F.M., Kopinga, J., Tolkamp, G. W., van den Berg, C. A., ter Braak, C. J. F. (2003), Effecten van vernatting op bomen. In: Waterhuishouding in de bodem in relatie tot de vochtvoorziening van planten. De 130e Wetenschappelijke Bijeenkomst, 21 mei 2003. Nederlandse Bouwkundige Vereniging. Wageningen: 3.

Paarlberg, A., R. Eljssink, H. Vermulst, A. van Herk & T. Garritsen (1999), De toekomst van de natte natuur in Nederland. Eindrapport Nationaal Onderzoek Verdroging. NOV-rapport.

Provoost, S., Ampe, C., Bonte, D., Cosyns, E & Hoffmann, M. (2002), In Littoral 2002. The changing coast (ed. EUROCOAST). EUROCOAST/EUCC. Porto-Portugal: 11-19.

Runhaar, J., C. Maas, A.F.M. Meuleman & L.M.L. Zonneveld (2000), Herstel van natte en vochtige ecosystemen, handboek. NOV-rapport 9-2.

Runhaar, J., P.C. Jansen & J.H. Oude Voshaar (1999), Standaard meetprotocol verdroging Vegetatiemonitoring. NOV-rapport 15-3. SC-DLO, CPRO-DLO.

Samson, R., Verbeeck, H., Sevenant, A., Wackenier, L. Vanermen, N. & Lemeur, R. (2004), Ontstruweling, een beheersoptie in natte duinpannen? In: Ecotechniek en Natuurbouw (De Pauw, N. & Rousseau, D. eds). NECOV: Nederlands-Vlaamse Vereniging voor Ecologie, Wintermeeting 14 & 15 januari 2004, Gent: 31 - 32

Schouwenberg, E.P. & G. van Wirdum (1998), Basenverzadiging van natte schraallanden. Deterministisch onderzoek naar de relatie tussen hydrologie, bodem en vegetatie. NOV-rapport 8.

Somers, N., De Maeyer, K., Cosyns, E. & Hoffmann, M. (2003), Diet composition and preferences of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus* L.) and its importance for facilitation by large herbivores. In: VLIZ Young Scientists Day, Brugge, Belgium 28 February 2003 Book of abstracts (Mees, J. *et al.* eds) VLIZ Special Publication 12: 48-49.

Stoppelenburg, F.J. (1999), Een overzicht van de toepassing van Intreeweerstanden in modelstudies NOV-rapport 13-3

STW-project 1999-2004 Karakterisering van sturende bodem- en vegetatieprocesparameters bij vernatting in duinvallen. Studieproject Vrije Universiteit Amsterdam, Dep van Systeemecologie. www.stw.nl/projecten/html

Van Baalen, S.J.A. (1998), PKBS-verdrogingsbestrijding: ketens van modelpakketten in het waterbeheer Onderzoek naar de toepassingsmogelijkheden van een procesketen-beheersysteem voor de verdrogingsbestrijding. NOV-rapport 13-2.

Van Baalen, S.J.A., Stoppelenburg, S.J. & Garritsen, A.C. (1997), Kennisoverzicht Instrumentarium Verdrogingsbestrijding. NOV-rapport 13-1.

Vandenbussche, V., T'Jollyn, F., Leten M. & Hoffmann, M. (2000), Systematiek van natuurtypen voor de biotopen heide, moeras, duin, slik en schor. Deel 4: kustduin. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2002. 15, in opdracht van Aminal afdeling Natuur, 120 pp.

Van der Linden, M., K.A. Blokland, L.M.L. Zonneveld, R. van Ek & J. Runhaar (1996), Herstel van natte en vochtige ecosystemen, basisrapport. NOV-rapport 9-1.

Van der Veen, G. J. & A.C. Garritsen (1994), Kennisoverzicht ecohydrologie Een inventarisatie van kennis en expertise op het gebied van ecohydrologie en verdroging. NOV-rapport 7.

Van Geer, F. C. & J.M.J. Gieske (1995), Standaard-meetprotocol verdroging Richtlijnen voor meetnetontwerp en analyse van de meetgegevens. NOV-rapport 15-2:TNO-GG.

Van Hinsberg, A. (1997), Vergelijking van en voorstellen voor verbetering van de effectmodellering in de ecologische voorspellingsmodellen SMART/MOVE en DEMNAT. NOV-rapport 5-2.

Van Hinsberg, A. (1997), Vergelijking van de abiotische en biotische modellering bij grondwaterstands- veranderingen in de voorspellingsmodellen SMART/MOVE en DEMNAT. NOV-rapport 5-1.

Van Os, J. (1998), Instrumenten voor het bepalen van kosten en baten van herstelmaatregelen voor verdroging. Samenvattende notitie thema 12. NOV-rapport 12-6.

Van Os, J., Th. G.C. van der Heijden, J.W.J. van der Gaast & P.J.T. van Bakel (1997), Kosten van waterhuishoudkundige maatregelen tegen verdroging. NOV-rapport 12-4.

Van Wezel, H.A.T.M. & Clewits, M.R.A. (1996), Evaluatie anti-verdrogingsprojecten REGIWA NOV-rapport 12-5.

Waterinckx, M., Roelandt, B., Maddelein, D. & Meuleman, B. (2003), Inhoudelijke richtlijnen voor het opmaken van een uitgebreid bosbeheerplan. Aminal afdeling Bos & Groen, 83 pp.

Worm, P. B., P.J.T. van Bakel & E.J. Jansen (1996), Effecten van systeemvreemd water. Een op bestaande kennis gebaseerde methodiek om risico's van het (wel of niet) inlaten van systeemvreemd water in te schatten voor aquatische doeleinden. NOV-rapport 10.

Geraadpleegde personen:

Antrop, M., Lab Geografie, UGent
Bauwens, M., ANTES, MER-deskundige Oppervlaktewater & Mens
Criel, D., Econnection
D'Hert, D., Natuurpunt
Driessens, S., IWVA
Herrier, J.-L., AMINAL, Afdeling Natuur West-Vlaanderen
Hoffmann, M., Lab Fytosociologie & -ecologie, UGent
Lebbe, L., Lab Hydrogeologie, UGent
Lermytte, J., AMINAL, Afdeling Water, West-Vlaanderen
Leten, M., AMINAL, Afdeling Natuur, West-Vlaanderen
Martens, K., Lab. Hydrogeologie, UGent
Provoost, S., Instituut voor Natuurbehoud
Samson, R., Laboratorium voor Terrestrische Ecologie, UGent
van Bodegom, P., Dep. Systeemecologie Vrije Universiteit van Amsterdam
Vandenbohede, A., Lab. Hydrogeologie, UGent
Vandevelde, D., AMINAL, Afdeling Water, West-Vlaanderen
Van Houtte, E., IWVA
Walraevens K., Lab. Hydrogeologie, UGent
Warreyn, M., Natuurpunt

Referentiesituatie*: Het Habitatrichtlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' beslaat in totaal 3737 hectaren en is gelegen in het Ecodistrict Duinen. Dit Habitatrichtlijngebied vormt geen aansluitend geheel maar bestaat uit 33 duinstroken, slikken en schorren langs de Noordzeekust en aangrenzende polders in het aanpalende interland in de

provincie West-Vlaanderen (Zie Fig. 1).

De karakteristieken van het Habitatrichtlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' worden gesommeerd op de habitatrichtlijndiefiche opgenomen als Bijlage 1. Een meer gedetailleerde omschrijving wordt aangetroffen in Provoost & Hoffmann (1996a,b)

De locatie van de percelen waar het voorgestelde project (gereduceerde winning van natuurlijk grondwater) zou plaatsvinden bevinden zich integraal in het Habitatrichtlijngebied, namelijk in het Habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1, meer bepaald op de IWVA terreinen 'Krakeelduinen', deel uitmakend van het duinengebied 'De Westhoekduinen-Krakeelduinen-Calmeynbos en Oosthoekduinen'. Het impactgebied of studiegebied, i.e. het gebied waar t.g.v. het project het natuurlijk milieu zou kunnen beïnvloed worden omvat het ganse complex met uitzondering van het oostelijk gedeelte van de Westhoekduinen (Fig. 2 & 3). De referentiesituatie, i.e. de toestand bij het van kracht worden van de Habitatrichtlijn in 1994, in het Habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1 wordt omschreven in Hoys *et al.* (1996), Provoost & Hoffmann (1996a,b), Econnection () en Zwaenepoel (2004).

** Toestand bij het van kracht worden van Habitatrichtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992, namelijk op 21 mei 1994. Indien geen gegevens van die periode gekend zijn wordt de situatie van de aanwijzing van betreffend gebied als referentiesituatie genomen: SBZ-H in 1996 (Beslissing Vl. R. van 14 februari 1996), vervangen door aangevulde lijst in 2001 (Beslissing Vl. R. van 4 mei 2001) die werd vastgesteld door BVR van 24 mei 2002 (B.S. van 17 augustus 2002).*

Gegevens die een recentere verbeterde situatie van de habitats/soorten weergeven tgo de aangegeven referentiesituatie worden eveneens weergegeven om de trends aan te geven die in het gebied aanwezig zijn sinds de aanwijzing.

Huidige situatie (situatie net voor project/plan: trends tegenover de referentiesituatie, oorzaken van die trends):

1. Recente gegevens over Natura 2000-habitats en -soorten in het Habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1.'

De recente toestand (2003) van de fauna en flora in het habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1 wordt in detail omschreven in de studie 'Natuur- en Bosbeheersplan voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne)'. (Zwaenepoel, 2004) voor de gesommeerde duingebieden. Voor wat de Westhoekduinen betreft is de laatste uitgebreide studie van Hoys *et al.*, 1996). Sindsdien zijn in de Westhoekduinen een aantal beheerswerken uitgevoerd o.a. het aanleggen van een slufte en het kappen van struweel. Deze ingrepen werden hoofdzakelijk uitgevoerd in het noordoostelijk gedeelte dat niet in het huidige studiegebied valt. Ze zijn derhalve hier niet relevant en worden niet verder besproken.

De in het habitatrichtlijngebied BE2500001 voorkomende Natura 2000-habitats en hun BWK-analogen worden gesommeerd in de studie van Paelinckx *et al.* (2002) (zie ook NARA, 2003). De habitats die in deelgebied BE2500001-1 voorkomen worden hier weergegeven in Tabel 1.

In Fig. 4 worden de Ecosysteemvisie-karteringseenheden van het Habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1 omgeving weergegeven, i.e. de situatie omstreken het van kracht worden van de Habitatrichtlijn (Provoost & Hoffmann, 1996). De meest ingrijpende verandering in vegetatie en reliëf die sindsdien in het gebied plaatsvond, namelijk de aanleg van een slufte en verwijdering van het struweel in het noordoostelijke gedeelte, worden niet weergegeven. Wij verwijzen hiervoor naar de beheerplannen van Hoys *et al.* (1996), Econnection (2000) en Zwaenepoel (2004).

Wat de habitatrichtlijnsoorten betreft waarvoor het Habitatrichtlijngebied is aangewezen, namelijk Kruipe moerasschem, Nauw korfsakje en Kamsalamander, zou volgens de hoger vermelde auteurs enkel de Kamsalamander in het studiegebied voorkomen.

2.2. Trends tegenover de referentiesituatie

Sinds het opstellen van de referentiesituatie (i.e. toestand rond 1994) werd zowel in het deel van het impactgebied dat Vlaams natuurreservaat is als in het privaat gedeelte (behorend aan de IWVA, de gemeente De Panne en Natuurpunt vzw) een aantal ingrepen verricht om de toestand van het uiterst gestresseerd natuurlijk milieu in dit duinengebied te verbeteren zoals verwijderen van verharde wegen, reductie van recreatie, bevorderen van ontwikkeling van duingraslanden door ontstruweling, aanleg van een slufte, kappen van exoten, enz..

Daarnaast werd de natuurlijke grondwaterwinning reeds vanaf 1994 gedeeltelijk afgebouwd van ca. 1.750.000 m³/jaar naar ca. 1.000.000 m³/jaar sinds 2002.

Ten gevolge van het uitvoeren van hoger vermelde beheersingrepen is de dynamiek van dit duinengebied deels hersteld en werden diverse negatieve factoren (verstruweling, vervuiling, overbetreding) in verhouding tot de referentiesituatie gemilderd. Daarnaast blijkt uit de hydrogeologische modellering dat in sommige delen reeds een vernatting optreedt. In hoeverre dit sinds 1994 een effect heeft gehad op de vegetatie, is onduidelijk wegens gebrek aan onderzoek hieromtrent. Waarschijnlijk zijn de effecten trouwens weinig significant daar het grondwaterniveau op de meeste plaatsen nog te diep ligt.

In het algemeen kan gesteld worden dat het gebied sinds 1994 een positieve evolutie heeft doorgemaakt vooral ten gevolge van de reeds uitgevoerde beheersmaatregelen en minder tgv de reductie van de waterwinning.

Tabel 1 Oplijsting van Natura 2000-habitats (mogelijk) aanwezig ter hoogte van het impactgebied in habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1

Natura 2000-habitattypes (Bijlage 1) in habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-10	Correlatie BWK-eenheid	Aanwezig in het impactgebied	Bedreigd door project
2110 Embryonale wandelende duinen	Dd	Neen	Neen
2120 Wandelende duinen op de strandwal	Dd	Ja	Neen

2130+ Vastgelegde duinen met kruidvegetaties	Hd, Had(part)	Ja	Neen
2190 Vochtige duinvalleien	Mp	Neen	Neen
2160 Duinen met <i>Hippophae rhamnoides</i>	Sd	Ja	Neen/Ja*
2170 Duinen met <i>Salix repens</i> spp. & <i>S. argentea</i>	Partim Mp, Dd & Hd	Ja	Neen/Ja*
2180 Beboste duinen van het Atlantische, Continentale en Boreale kustgebied	Qd, Rud en andere Q en F bossen	Ja	Neen
m3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met <i>Chara</i> vegetaties	Partim Ae, Ao, Kn	?	Neen

Tabel 2. BWK-biotootypes die in het impactgebied voorkomen volgens Van Damme (2004) en het hiermee overeenkomende Natura 2000-habitat volgens Paelinckx et al. (2002)

BWK-karteringseenheid	BWK-evaluatie	Overeenkomstig Natura 2000-habitat
Strand zonder kunstwerken (Dis*)	Zeervaardevol	2110 - Embryonale wandelende duinen
Zeereepduin (Dd)	Zeervaardevol	2120 - 'Wandelende duinen op de strandwal met Helm (witte duinen)'
Vegetatieloos stuifduin (Dm)	Waardevol/zeervaardevol	2120 - 'Wandelende duinen op de strandwal met Helm (witte duinen)'
Alkalisch laagveen in duinpannen (Mp)	Zeervaardevol	2190 - 'Vochtige duinvalleien' 2170 - 'Duinen met Kruiplwilg (subsp. <i>argentea</i>) (<i>Salicion arenariae</i>)' (partim)
Natte ruigte met Moerasspirea (Hf)	Waardevol/zeervaardevol	2190 - 'Vochtige duinvalleien' (?)
Kalkrijk duingrasland (Hd)	Zeervaardevol	2130 - 'Vastgelegde duinen met kruidvegetatie (grijze duinen)'
Geruderaliseerd duingrasland (Hr/Hd*)	Waardevol/zeervaardevol	2130 - 'Vastgelegde duinen met kruidvegetatie (grijze duinen)' (?)
Zure droge duingraslanden (Had)	Zeervaardevol	2130 - 'Vastgelegde duinen met kruidvegetatie (grijze duinen)'
Duindoornstruweel (Sd)	Waardevol/zeervaardevol	2160 - 'Duinen met Duindoorn' 2170 - 'Duinen met Kruiplwilg (subsp. <i>argentea</i>) (<i>Salicion arenariae</i>)' (partim)
Eiken-berkenbos (Qb) = 'Ruderaal olmenbos aan de binnenduinstrand' (Rud, auctores)	Zeervaardevol	2180 - 'Beboste duinen van het Atlantische, Continentale en Boreale kustgebied'
Gemengde loofhoutaanplant (Ngem)	Waardevol/zeervaardevol	Geen Natura 2000 habitat maar regionaal evenwaardig (zb)
Naalddhoutaanplant met ondergroei van struiken (Pmb)	Waardevol	Geen Natura 2000-habitat
Oligotrofe zoetwaterplas (Ao)	Waardevol/zeervaardevol	3130: Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische <i>Chara</i> spp. vegetaties (?)
Kerkhof (Kp)	Geringe waarde	Geen Natura 2000-habitat
Minder dichte bebouwing met beplanting (Ua)	Geringe waarde	Geen Natura 2000-habitat
Bebouwing in agrarisch gebied (Ur)	Geringe waarde	Geen Natura 2000-habitat

1.1.1. Criteria van de aanwijzing van de gebieden

- Habitats waarvoor het gebied BE2500001 is aangewezen:

De habitats waarvoor het gebied is aangewezen als habitatrichtlijngebied worden eveneens gesommeerd op de identificatiefiche van het gebied (zie Bijlage 1).

Habitats (prioritaire habitats aangeduid met ❶):

- 1130 Estuaria
- 1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten
- 1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* soorten en andere zoutminnende planten.
- 1320 Schorren met slijkgrasvegetaties (*Spartinion*)
- 1330 Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia*)
- 2110 Embryonale wandelende duinen
- 2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (witte duinen)
- 2130 Vastgelegde duinen met kruidvegetaties (grijze duinen) ❶
- 2150 Eu-atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (*Galluno-Ulicetea*) ❶
- 2160 Duinen met *Hippophae rhamnoides*
- 2170 Duinen met *Salix arenaria*
- 2180 Beboste duinen van het Atlantisch kustgebied
- 2190 Vochtige duinvalleien
- 3130 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische Characeeënvegetatie

Nota: volgens de fiche van het habitatrichtlijngebied 'Duinengebied inclusief IJzermonding en het Zwin' dienen in dit habitatrichtlijngebied 14 Natura 2000-habitats beschermd te worden, terwijl volgens Paelinckx *et al* (2002) 18 Natura 2000-habitats in het habitatrichtlijngebied BE2500001-10 zouden voorkomen. De discrepantie is te wijten aan een verkeerde vertaling van BWK-types naar Natura 2000-habitattypes.

Kwetsbaarheid: de kwetsbaarheid van de diverse habitats is gesommeerd in Bijlage 1.

Instandhoudingdoelstellingen: De specifieke maatregelen en doelstellingen om deze habitats in stand te houden worden besproken in Provoost & Hoffmann (1996 a & b).

Seizoensale karakteristieken: zie Provoost & Hoffmann, 1996 a & b.

Aspecten inzake waterhuishouding: de gemiddelde grondwaterstanddaling in een aantal duingebieden vormt een belangrijk knelpunt voor het behoud van de kusthabitats en -soorten. De waterwinningsfunctie zoals die actueel wordt ingevuld is niet verenigbaar met een natuurgericht beheer van de duinen. Derhalve wordt gepleit voor een volledige afbouw van de winning van freatisch water uit de duinen. Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 is het deel van de kustduinen waar sinds 1967 een sterke verdroging is opgetreden ten gevolge van de waterwinning met zeer nefaste gevolgen voor de fauna en flora (Leten, 1992). Sinds ca. 1994 is de waterwinning gradueel afgenomen (zie Lebbe, 2004) en het voorgestelde project houdt een verdere reductie in maar geen volledige afbouw (zie verder).

Beschermingsstatus in Vlaanderen: volgende gewestelijke wetgeving geeft een bescherming aan dit gebied:

1. Decreet d. d. 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (B.S. 10/01/98).

Het Decreet van 21 oktober 1997 is gericht op de verwezenlijking van een verregaande bescherming, ontwikkeling, beheer en herstel van de natuur en het natuurlijk milieu.

Het Decreet van 21 oktober 1997 gaat uit van het **standstil principe**, i.e. dat er geen natuur meer mag verloren gaan (Art. 8). Door artikel 14 wordt de **zorgplicht** van de eigenaar van het terrein geïntroduceerd en door artikel 16 de **voorkomingsplicht** van de vergunningverlenende overheid. Het gebiedsgericht gedeelte van het decreet wordt nu ingevuld.

2. Besluit van de Vlaamse Regering d.d. 23.07.1998 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het Decreet van 21.10.1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (hier verder vermeld als 'Uitvoeringsbesluit').

Volgens dit besluit dat een invulling vormt van het Decreet van 21 oktober 1997 zijn een aantal ingrepen in een groengebied zoals het projectgebied volledig verboden of vergunningplichtig.

3. Decreet d.d. 9 juli 2002 houdende wijziging van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het

natuurlijk milieu, van het bosdecreet van 13 juni 1990, van het decreet van 16 april 1996 houdende de bescherming de landschappen, van het decreet van 21 december 1988 houdende oprichting van de Vlaamse Landmaatschappij, van de wet zoals aangevuld door de wet van 11 augustus 1978 houdende bijzondere bepalingen eigen aan het Vlaamse Gewest, van het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning en van het decreet van 23 januari 1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging van meststoffen (hier verder 'Wijzigingsdecreet' genoemd).

Onverminderd de bepalingen van de internationale richtlijnen waartoe het Vlaamse Gewest zich via het Wijzigingsdecreet heeft verbonden wordt in dit decreet het principe ingevoerd (artikel 25) dat de overheid geen vergunning mag verlenen voor het uitvoeren van een activiteit die **onvermijdbare en onherstelbare schade** aan de natuur berokkent in een VEN-gebied, natuurreserveaat, SBZ, enz.

4. Richtlijnen betreffende Speciale Beschermingzones (SBZ) i.e. Vogelrichtlijngebieden (Richtlijn 79/409/EEG) en Habitatrichtlijngebieden (Richtlijn 92/43/EEG), deel uitmakend van het Natura 2000 Netwerk.

5. Decreet d.d. 23.01.91 tot bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen (Mestdecreet).

6. Bosdecreet d.d. 13 juni 1990 en Besluit van de Vlaamse regering d.d. 26 februari 2001 tot vaststelling van nadere regels inzake compensatie van ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing.

7. Decreet d.d. 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijk ordening.

8. Wettelijke maatregelen ter bescherming van dieren (KB 22/09/1980, KB 09/09/19981, B.V.I.R. 20/11/1985) en van plantensoorten (KB 16/02/1976).

9. Besluit Vlaamse Regering van 18 juli 2003 over de definitieve afbakening van de VEN gebieden.
Het habitatrichtlijngebied BE2500001-1 valt samen met een deel van het VEN-gebied n° 1 'Westhoek'.

10. Decreet d.d. 14.07.93 houdende maatregelen ter bescherming van de kustduinen (Duinendecreet).

In conclusie kan gesteld worden dat zowel het habitatrichtlijngebied BE2500001-1 in zijn geheel, als alle Natura 2000-habitats en habitatsoorten afzonderlijk, die in het kwetsbare habitatrichtlijngebied voorkomen, op zeer afdoende wijze beschermd worden door de Vlaamse wetgeving die niet toelaat dat vegetatie-, reliëf-, waterhuishoudingswijzigingen, enz. uitgevoerd worden zonder toestemming van de verantwoordelijke autoriteiten.

• Soorten waarvoor het gebied is aangewezen:

Gegevens gebaseerd op Anselin & Bauwens (2004), op persoonlijke mededelingen van Bauwens (IN), Van Landuyt (IN), Cosyns (UGent/IN) en Driessens (IWVA).

1166 *Triturus cristatus* (Kamsalamander)

Verspreiding + aantallen: Zie Bijlage 3. Kamsalamanders werden verspreid over de ganse strook Kustduinen aangetroffen. De hoogste getallen werden gezien in verschillende duingebieden aan de Westkust. Aan de Oostkust werden ze ook gevonden op de binnenrand van de duinen en zelfs op enkele plaatsen in de Kustpolders. Met uitzondering van deze plaatsen is de soort niet aanwezig in het kustpoldergebied. Een erg belangrijke concentratie vindplaatsen bestrijkt nagenoeg de hele zuidelijk helft van de provincie West-Vlaanderen. De soort werd er gemiddeld in ca. 50 kilometerhokken. Opvallend veel vindplaatsen liggen in of op de rand van de smalle valleien gevormd door de bovenloop van de talrijke beken die behoren tot het IJzerbekken (b.v. Kemmelbeek, Broembeek, Stroombeek). De meest zuidelijk gelegen locaties van deze concentratie werden gevonden nabij beken die uitmonden in de Leie. Even frappant is het ontbreken van meldingen uit de IJzervlakte.

Deze soort komt in het habitatrichtlijngebied BE2500001-10 voor maar ontbreekt in het impactgebied (Van Damme, 2004) (zie Bijlage 2).

Voorkomen: zie Bijlage 3.

Kenmerkende habitats van het leefgebied van de soort: zie Bijlage 3.

Kwetsbaarheid: zie Bijlage 3

Instandhoudingdoelstellingen: zie Bijlage 3

Beschermingsstatus in Vlaanderen: zie Bijlage 3

1014 *Vertigo angustior* (Nauwe korfslak)

Verspreiding + aantallen: Zie Bijlage 4. Over de huidige verspreiding en populatiegrootte van deze soort, die door zijn verborgen levenswijze en minieme grootte (L = 1,8 mm) vrijwel niet opgemerkt wordt, is weinig gekend. Tot nu toe werd ze alleen in de duinen van de Westkust aangetroffen (Anselin & Bauwens, 2004). Volgens Adam (1960) en Kerney & Cameron (1980) is ze beperkt tot zeer vochtige duingraslanden. De soort komt in het Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 voor maar niet in het impactgebied waar vochtige pannen vrijwel volledig ontbreken (Van Damme, 2004) (zie Bijlage 2). Enkel een zeer grondige inventarisatie kan volledig uitsluitsel geven over het wel of niet voorkomen van deze soort.

Voorkomen: zie Bijlage 4

Kenmerkende habitats van leefgebied(en) van de soort(en): De Nauwe korfslak is beperkt tot permanent vochtige graslanden en op met mos begroeid hout en rottende bladeren in vochtige duinbosjes langs de binnenduinen.

Kwetsbaarheid: zie Bijlage 4

Instandhoudingdoelstellingen: zie Bijlage 4.

Beschermingsstatus in Vlaanderen: zie Bijlage 4.

1831 *Luronium natans* (Drijvende waterweegbree)

Verspreiding + aantallen: zie Bijlage 5.

Voorkomen: zie Bijlage 5.

Kenmerkende habitats van leefgebied(van de soort): zie Bijlage 5.

Kwetsbaarheid: zie Bijlage 5.

Instandhoudingdoelstellingen: zie Bijlage 5.

Beschermingsstatus in Vlaanderen: zie Bijlage 5.

1.1.2. Strikt te beschermen soorten over hele grondgebied: soorten in Bijlage III Decreet Natuurbehoud

- Soorten van Bijlage III van Decreet Natuurbehoud (= soorten Bijlage IV van Habitatrichtlijn in Vlaanderen) die in betreffende SBZ voorkomen:

1166 *Triturus cristatus* (Kamsalamander)

Verspreiding + aantallen: Kamsalamanders werden verspreid over de ganse strook Kustduinen aangetroffen. De hoogste getallen werden gezien in verschillende duingebieden aan de Westkust. Aan de Oostkust werden ze ook gevonden op de binnenrand van de duinen en zelfs op enkele plaatsen in de Kustpolders. Met uitzondering van deze plaatsen is de soort niet aanwezig in het kustpoldergebied. Een erg belangrijke concentratie vindplaatsen bestrijkt nagenoeg de hele zuidelijk helft van de provincie West-Vlaanderen. De soort werd er gemeld in ca. 50 kilometerhokken. Opvallend veel vindplaatsen liggen in of op de rand van de smalle valleien gevormd door de bovenloop van de talrijke beken die behoren tot het IJzerbekken (b.v. Hemelbed, Brombeer, Stroombeek). De meest zuidelijk gelegen locaties van deze concentratie werden gevonden nabij beken die uitmonden in de Leie. Even frappant is het ontbreken van meldingen uit de IJzervlakte (Zie ook Bijlage 3 met kaartjes).

Voorkomen: zie Bijlage 3 met kaartje.

Kenmerkende habitats van het leefgebied van de soort: zie Bijlage 3.

Kwetsbaarheid: zie Bijlage 3.

Instandhoudingdoelstellingen: zie Bijlage 3.

Beschermingsstatus in Vlaanderen: zie Bijlage 3.

1.1.3. Beschrijving integriteit van het gebied

- **Structurele relaties:** dit Habitatrichtlijngebied strekt zich uit langsheen de kust en vormt in vergelijking met andere habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen een vrij goed aansluitend geheel dat wel op diverse plaatsen door menselijke infrastructuur (steden, kanalen, havens) wordt onderbroken (barrièrefunctie). Voor een gedetailleerde bespreking zie Provoost & Hoffmann (1996 a & b), Bonte *et al.* (1998) en Cosyns *et al.* (1999). Voor wat het deelgebied betreft is de integriteit vooral verstoord door bosaanplantingen daterend uit het begin van de 20ste eeuw, uniformiserende verstruweling o.a. ten gevolge van verdroging en inplanting van diverse bouwsels en structuren.
- **Functionele relaties:** de functionele verweving van de diverse habitats die in het Habitatrichtlijngebied voorkomen is over het grootste gedeelte van de kustzone laag wegens het wegvallen van de verwevenheid tussen strand, duinen en polders. Het kwetsieuze habitatrichtlijndeelgebied is qua functionele verweving nog één van de laatste langs het Belgisch kustgebied waar strand en duinen met elkaar verbonden zijn. Door een aantal ingrepen (o.a. aanleg van slufte) werd deze verwevenheid nog vergroot. Slechter gesteld is het met de duin-polderovergang die zoals overal tgv landbouw vrijwel onbestaande was geworden. Door recente ingrepen is ook hier een herstelproces gaande.
- **Knelpunten instandhouding:**
 - 10 **menselijke invloeden:** o.a. water- en zandwinning, bebouwing, kustverdediging, militaire activiteiten, bosbouw, overrecreatie (Provoost & Hoffmann, 1996a). Vooral verdroging t.g.v. menselijke activiteiten vormt een ernstige bedreiging voor de diversiteit. Derhalve wordt gestreefd naar het behoud en vermeerderen van vochtige habitats (zie Bijlage 6). Daar de projectaanvrager, de Intercommunale Waterwinning Veurne Ambacht, sinds 1967 water wint in het kwetsieuze Habitatrichtlijndeelgebied is de aanvrager in het verleden één der belangrijkste actoren geweest verantwoordelijk voor het knelpunt 'Verdroging'. De belangrijkste habitatdestructie en verarming ten gevolge van de grondwaterwinning vond plaats vóór de publicatie van de Europese Habitatrichtlijnwetgeving in 1992 zoals werd aangetoond door Hoys *et al.* (1996). Zoals hoger gesteld is reeds jaren vóór het kwetsieuze Habitatrichtlijngebied wettelijk werd erkend via het Besluit van de Vlaamse Regering d.d. 24 mei 2002 de waterwinning geleidelijk gereduceerd geworden van ca. 1.700.000 m³/jaar tot 1.000.000 m³/jaar. Sinds de door de administratie voorgestelde referentiedatum van 1994 is een geleidelijk vernallingsproces gaande, conform met de visie voor de gestuurde milieuontwikkeling. Dat een geleidelijke vernatting veel minder negatieve effecten veroorzaakt dan een plotse vernatting werd overduidelijk aangetoond in de uitgebreide literatuur hierover (zie literatuurlijst). Bij oordeelkundige ommekeer van het verdrogingsproces moet immers rekening gehouden worden met het feit dat het Habitatrichtlijndeelgebied is voorgedragen geweest als Speciale Beschermingszone op het grondgebied van de Europese Unie voor de natuurlijke waarden die het gebied kenmerkten in 1994, namelijk voornamelijk droge (verdroogde) duingraslanden, struweel en aangeplant bos. Bij een afbouw van de waterwinning moet derhalve rekening gehouden worden met het feit dat in een habitatrichtlijngebied de nadruk in de eerste plaats wordt gelegd op **instandhouding en niet op natuurherstel**. Dit gezegd zijnde moet duidelijk gesteld worden dat het uiteraard niet de bedoeling van de Habitatrichtlijn is het natuurlijk milieu in een gebied te doen stagneren in duidelijk suboptimale condities,

maar zoals in de richtlijn wordt gesteld, de condities te optimaliseren. In dit actief proces dat uitgesproken menselijke sturing vereist, moet echter wel aandacht besteed worden aan het feit dat herstelmaatregelen op een doordachte en verantwoorde manier worden doorgevoerd, i.e. langzaam en met begeleidende corrigerende maatregelen.

- 2□ *Macro-ecologische verschuivingen en tegenstellingen:* door woekering van (Duindoorn)struweel en boomopslag (deels ten gevolge van verdroging en stikstofaanrijking via het hemelwater) dreigen alle open habitats, namelijk stuifduinen, mosduinen, duinpannen en duingraslanden te verdwijnen. Eén van de meest bedreigde habitats door deze evolutie is een prioritair habitat, namelijk 'Gefixeerde duinen met kruidvegetaties'.
- 3□ *Prioritaire aandacht:* gaat derhalve naar het herstel van een halfopen landschap met de oorspronkelijke dynamiek en met behoud/uitbreiding van duingraslanden o.a. door begrazing en ontstruwing. Ook vernatting speelt hierin een essentiële rol daar anders en aantal habitats zoals vochtige duingraslanden en pioniersvegetaties van vochtige duinpannen dreigen te verdwijnen of er wegens de geringe grootte een (nog verdere) reductie in soortendiversiteit dreigt.

Hierbij ook aangeven wanneer instandhoudingdoelstellingen voor verschillende habitats of soorten binnen zelfde SBZ tegenstellend zijn, en aan welke doelstellingen en soorten dan prioritair aandacht gegeven wordt (indien deze keuze reeds gemaakt werd)

1.1.4. Andere gebiedsgegevens

- **Andere belangrijke natuurwaarden binnen het gebied (De Westhoekduinen, Krakeelduinen, Calmeynbos en Oosthoekduinen) waarmee rekening dient gehouden te worden (b.v. andere strikt te beschermen habitats of soorten volgens Vlaamse wetgeving (zie lijst wetgeving bovenvermeld)):**

- Strikt te beschermen habitats volgens de Vlaamse wetgeving: alle duinhabitats (Verbodsbepalingen van het Uitvoeringsdecreet) en alle als biologisch zeer waardevol geëvalueerde BWK-vegetatietypes (volgens beschermingsmaatregelen in VEN-gebieden vastgelegd in het Wijzigingsdecreet).

- Strikt te beschermen soorten volgens de Vlaamse wetgeving: alle Rode Lijstsoorten (volgens beschermingsmaatregelen in VEN-gebieden vastgelegd in het Wijzigingsdecreet):

Aanwezige natuur- of bosreservaten:

- GEN-Gebied n° 101 'De Westkust' (De Panne, Koksijde en Nieuwpoort).

- Vogelrichtlijngebied 'Westkust' (1415 ha), gebiedscode: BE 2.1.

- Ramsargebied: neen.

- Vlaams Natuurreservaat: 'Westhoek' (347 ha); 'Duinzoom Oosthoek' (19 ha).

- Bosreservaat: 'Calmeynbos' (98 ha); 'Oosthoek' (61 ha).

- **Natuurrichtplan, natuur- of bosbeheersplan:**

- 'Natuur en bosbeheersplan voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne)' opgesteld door de VLM (Zwaenepoel, 2004).

- Beheerplan voor het Vlaams natuurreservaat 'De Westhoek' opgesteld in opdracht van AMINAL (Hoys *et al.*, 1996)

- Uitgebreid bosbeheerplan voor waterwinningsgebied Sint-André (voorzien einde 2005).

- **Inrichtingsproject:** Natuurinrichtingsproject 'Oosthoekduinen' opgesteld voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne) in opdracht van AMINAL en de VLM (Econnection, 2000).

- **Beschermde landschap, relicten of ankerplaats:**

- Beschermde landschap: Westhoekduinen

- Gaafheidgebied n° 110010

- Relictzones: 'Kust'

- **Opgenomen als overstromingsgebied:** neen.

Bron:

Natuurgebiedendatabank IN

Reservatendatabank AN, ABG

databank inrichtingsprojecten AN, VLM

CD beschermde landschappen, geoloket beschermde landschappen bij gisvlaanderen.be

CD overstromingsgebieden AW

Databank Provincie West-Vlaanderen

1.2. Beschrijving plan of project

1.2.1. Samenvatting van het project of plan dat een effect heeft op het gebied:

Project: Uitbreiding bestaande waterwinningvergunning te St.-André (Koksijde)

Specifieke locatie: Het gebied waar de aangevraagde waterwinning zou plaatsvinden (projectgebied) situeert zich op de terreinen van de IWVA (Intercommunale Waterwinningsmaatschappij van Veurne Ambacht) in het Calmeynbos (De Panne). Het studiegebied, i.e. het gebied waar ten gevolge van de reductie van de waterwinning effecten op de Natura 2000-habitats en soorten zich zouden kunnen voordoen is veel uitgebreider (zie Fig. 4). Het bestaat de volgende duingebieden: het oostelijk gedeelte van de Westhoekduinen, de Krakeelduinen, het Calmeynbos en de Oosthoekduinen.

Op de terreinen van de IWVA bevinden zich de twee bestaande zuigputten via dewelke sinds 2002 1.000.000 m³/jaar (2x 500.000 m³) natuurlijk grondwater wordt gewonnen. Het project houdt een geleidelijke afbouw van de waterwinning via Zuigput 1 in over een periode van 5 jaar, namelijk van 500.000 m³ in 2005 (start van de hervergunning) tot 0 m³ in 2010, dus een reductie van 100.000 m³ per jaar. Vanaf 2010 zou dan nog enkel 500.000 m³/jaar gewonnen worden via Zuigput 2. Dit is de projectaanvraag voor wat betreft de gemiddelde jaarcapaciteit. Tevens bevat het projectvoorstel een aanvraag van een piekdebiet tijdens de paasvakantie en de periode van 12 juli tot 15 augustus met een dagproductie ten bedrage van 2.800 m³/dag vanaf 2010. De Westhoekduinen, de Krakeelduinen, het Calmeynbos en de Oosthoekduinen maken integraal deel uit van het GEN-gebied, zijn gesitueerd in het habitatrichtlijngebied BE2500001-1 en in het Vogelrichtlijngebied 'De Westhoek'.

Aard/doel van het project:

Sinds 1967 worden deze duinen gebruikt als waterwinningsgebied. De waterwinning van natuurlijk grondwater bereikte zijn maximum in de jaren '85-90 (zie Leten & Vandenbohede, 2004) met een capaciteit van ca. 2.250.000 m³/jaar. Dit is sindsdien gedaald tot 1.000.000 m³/jaar (2002). De vergunning voor waterwinning in dit duinengebied loopt ten einde in augustus 2005. De aanvrager zou echter een nieuwe vergunning willen bekomen (van 2005 tot 2018) om vanaf 2010 nog 500.000 m³/j grondwater te winnen in dit gebied.

Het project betreft dus een aanvraag voor een winning vanaf 2005 tot 2018 die vanaf 2010 met de helft zal gereduceerd zijn ten opzichte van de huidige winning en/of ten opzichte van de winning op het ogenblik dat het Habitatrichtlijngebied waarin de winning zich bevindt wettelijk werd erkend (Bsl. VI. R. 24/5/2002). Deze winning, ten behoeve van de drinkwatervoorziening van een deel van de Belgische kust, gebeurt uitsluitend via bestaande infrastructuur. Er worden derhalve geen werken voorzien.

Technische karakteristieken: het water wordt via twee bestaande zuigputten, beide gelegen in het Calmeynbos, opgepompt. Via elke zuigput wordt 500.000 m³/j natuurlijk grondwater gewonnen. De winning via ZP 1 wordt geleidelijk tot nul afgebouwd in 2010.

Voor een gedetailleerde bespreking aangaande infiltratietechnieken, waterkwaliteit, bestaande infrastructuur, enz. verwijzen wij naar de milieutechnische studie (IWVA, 2004) (Bijlage 2).

Tijdsplanning: oppompen van dezelfde hoeveelheden gedurende de ganse aangevraagde periode (2005 – 2018) met piekdebieten (max. 15.000 m³/dag) tijdens de paasvakantie en de periode van 21 juli tot 15 augustus (zie Bijlage 2).

Elementen met mogelijke impact: De mogelijke impacten van het project zijn:

een significante stijging van het grondwater ten gevolge van de vermindering van de grondwaterwinning in verhouding tot de piekwinningen in de jaren 1980-90. Deze stijging is onvoldoende om het origineel niveau te herstellen van vóór 1967 maar voldoende om een vernatting te veroorzaken in de bovenste bodemlaag in vrij uitgestrekte gedeelten van het studiegebied.

(2) dit leidt tot een vernatting van een aantal droge habitats. Dit zijn vooral duindoornstruweel, kruipwilgstruweel, gemengd struweel en gemengde loofbosaanplanten. Om de hydrogeologische en ecologische gevolgen in te schatten werd door Afdeling Natuur West-Vlaanderen conform met de Vlaamse milieuwetgeving betreffend VEN-gebieden en Natura 2000-gebieden aan de aanvrager de opdracht gegeven over de abiotische en biotische gevolgen van het project een milieutechnische studie te laten uitvoeren. In het ecologisch luik van deze studie (Van Damme, 2004) blijkt dat ten gevolge van de hoger aangehaalde vernatting:

- (1) de bestaande vegetatietypes zullen eutrofiëren. Derhalve dient in de delen van het studiegebied waar vernatting optreedt de vegetatie en de top laag te worden verwijderd en tijdelijk een bekalking te worden uitgevoerd.
- (2) daar dit als een significant negatief effect moet beschouwd worden zijn milderende maatregelen noodzakelijk. Derhalve dient in de delen van het studiegebied waar vernatting optreedt de vegetatie en de top laag te worden verwijderd en tijdelijk een bekalking te worden uitgevoerd.
- (3) het uiteindelijke resultaat, bij uitvoering van de bijsturende maatregelen, is dan gunstig daar de ontwikkeling van een prioritair habitat (grijze duinen met kruidvegetaties) wordt bevorderd.
- (5) de ontwikkeling van vochtige biotopen gunstig is voor de drie habitatrichtlijnsoorten waarvoor het habitatrichtlijngebied werd aangeduid.
- (6) de aangevraagde seizoenale piekdebieten hebben geen significante invloed op de Natura 2000-habitats, daar de grondwaterdaling die ze veroorzaken voornamelijk beperkt blijft tot een gebied met loofbosaanplanten (geen Natura 2000-habitat en daar het niet duidelijk is of deze (geringe) daling een negatief effect op deze aanplanten heeft.

MER-plichtig: neen

Verplichting van een gemotiveerde schriftelijke kennisgeving volgens het Wijzigingsbesluit: ja

Vereiste vergunningen:

- (1) bouwvergunning: neen
- (2) kapvergunning: neen
- (3) milieuvergunning: ja

Andere projecten/plannen met mogelijk cumulatief effect: maatregelen voorzien in de natuur- en bosbeheerplannen

1.2.2 Relatie tussen het plan/project en de SBZ inzake:

Overlapping van plan/project met SBZ-H naar ligging, uitvoeringsmethoden,...

Locatie, afstand: Het project ligt in het Habitatrichtlijngebied, meer specifiek in Habitatrichtlijndeelgebied BE2500001-1 (zie Fig. 2 & 3).

Projectuitvoering: zie technische karakteristieken en tijdsplanning.

Aanlegfase: de twee zuigputten alsook de rest van de winninginstallatie werden aangelegd in het habitatrichtlijngebied, maar de aanleg dateert van of vóór het bestaan van de Habitatrichtlijn of vóór de wettelijke herkenning van de kandidaat habitatrichtlijngebieden door de Vlaamse regering.

Exploitatiefase: tijdens het begin van de aangevraagde exploitatiefase, i.e. 2005, zouden de twee zuigputten gebruikt worden om inlieel een capaciteit van 1.000.000 m³ op te pompen. Deze hoeveelheid zou daarna jaarlijks met 100.000 m³ gereduceerd worden om vanaf 2010 nog slechts 500.000 m³ uit één put te winnen.

2 Effecten

X Geen effecten op Natura 2000-habitats of soorten

Samenvatting van de beoordeling van de negatieve effecten op het gebied¹

Het oorspronkelijk project werd aan een milieutechnisch onderzoek onderworpen op aanvraag van de verantwoordelijke vergunningsverlenende administratieve diensten, namelijk AMINAL, Afdeling Water West-Vlaanderen en AMINAL, Afdeling Natuur West-Vlaanderen (zie Bijlage 2). In deze studie wordt gesteld dat het project geen additionele negatieve aantasting veroorzaakt van de bestaande natuurwaarden waarvoor Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 (inclusief het impactgebied) in Habitatrichtlijngebied BE2500001 werd opgenomen.

Integendeel, mits het uitvoeren van bijsturende maatregelen, zou door de vernatting die door de gedeeltelijke afbouw van de natuurlijke grondwaterwinning wordt veroorzaakt een significante verbetering t.o.v. de huidige toestand kunnen ontstaan door de uitbreiding van zeldzame habitats, namelijk vochtig duingrasland en vochtige duinpannen, geschikt voor de habitatrichtlijnsoorten waarvoor het Habitatrichtlijngebied werd aangewezen.

In conclusie kan dus gesteld worden dat het kwestieuze project GEEN betekenisvolle aantasting van de natuurwaarden van de SBZ-H veroorzaakt. Deze conclusie wordt uitgebreid gemotiveerd in deel 2.2.

2.1. Identificatie elementen/fasen van plan/project met mogelijke impact

2.1.1. Elementen van project 'Hervergunning waterwinning Westhoek' met mogelijke impact op het SBZ-H

Tijdens de voorbereidings- & uitvoeringsfase

- Geen

Tijdens de exploitatiefase

- Vernatting ten gevolge van graduele halvering van de huidige waterwinning

Beschrijving impact op het SBZ-H:

De diverse effecten op de fauna en flora van het projectgebied en omgeving worden uitgebreid omschreven in het ecologisch luik van de milieutechnische studie " (Van Damme, 2004) (zie Bijlage 2).

In Bijlage 2 worden deze effecten geëvalueerd op hun significantie. Deze evaluatie (negatief/positief; significant/niet significant) gaat uit van de verandering t.o.v. de bestaande biologische waarde van flora en fauna (referentiesituatie). Deze waardebeoordeling is gebaseerd op de methodologie gebruikt voor de Biologische Waarderingskaart voor Vlaanderen.

Tabel 3. Effecten t.g.v. de impact, i.e. vernatting, op de Natura 2000-habitats en soorten voorkomend in het studiegebied, mogelijke mitigerende maatregelen en de evaluatie van de effecten zonder en met deze maatregelen.

Natura 2000-Habitats &- soorten	Effecten op Natura 2000-habitats & soorten	Evaluatie van impact zonder mitigerende maatregelen	Voorgestelde mitigerende maatregelen	Evaluatie van impact met mitigerende maatregelen
Natura 2000-habitats				
Code 2120. 'Wandelende duinen op de strandwal met Helm (witte duinen)'	Uitgesproken vernatting op ca 5,5 ha en eutrofiëring	Negatief, niet significant	Bekalking	Positief
Code 2190 'Vochtige duinvallen'	Vernatting op ca. 5,5 ha	Negatief significant	Bekalking deels afplaggen	Positief significant
Code 2130 'Vastgelegde duinen met kruidvegetatie' (grijze duinen) (Prioritair Habitat)	Uitgesproken vernatting op 3,5 ha	Negatief, significant	Ontwikkeling van vochtige grasland door afplaggen, bekalken en daarna begrazen/maaien	Positief, significant
Code 2160 - 'Duinen met Duindoorn'	Eutrofiëring en vernatting op ca. 40 ha	Negatief, significant	Ontwikkeling van vochtige grasland en duinpannen door afplaggen, bekalken en daarna begrazen/maaien	Positief, significant

¹ Deze samenvatting dient specifieke aandacht te geven aan de habitats en soorten waarvoor het gebied werd aangewezen voor het Natura 2000 netwerk en de soorten van Bijlage III Decreet Natuurbehoud die in het gebied voorkomen geïllustreerd met het gepaste kaarten materiaal. Tevens kunnen de reeds goedgekeurde mitigerende maatregelen hierbij toegelicht worden.

Code 2170 - 'Duinen met Kruiplwilg' (subsp. <i>argentea</i>)	Eutrofiëring en vernatting op ca. 20 ha	Negatief, significant	Ontwikkeling van vochtige grasland en duinpannen door afplaggen, bekalken en daarna begrazen/maaien	Positief, significant
Code 2180- 'Beboste duinen van het Atlantische kustgebied'	Vernatting en eutrofiëring op ca. 1,5 ha	Negatief, significant	Bestaande kruidenlaag en productieve bomen verwijderen. Drainagesloten aanleggen	Positief, significant
Natura 2000-soorten				
Krullend moerascherm (ontbreekt)	Ontwikkeling van een geschikt biotoop (duinpannen) voor kolonisatie	Positief	Geen	-
Nauwe korfslak (ontbreekt waarschijnlijk)	Ontwikkeling van een geschikt biotoop (vochtig grasland) voor kolonisatie	Positief	Geen	-
Kamsalamander (ontbreekt in het studiegebied maar is aanwezig in de omgeving)	Ontwikkeling van een geschikt biotoop (duinpannen) voor kolonisatie	Positief	Geen	-

Type van impact op het SBZ-H:

Algemeen

- 1 Vernatting van uitgedroogde duinpannen vooral begroeid met struweel en met loofhoutaanplanten.
- 2 Milieudiversifiëring met significante uitbreiding van oppervlakte van een prioritair Natura-2000 habitat (duingrasland) en het creëren van geschikte biotopen voor habitatrichtlijnsoorten mits uitvoeren van bijsturende beheersmaatregelen, reeds voorzien in bestaande beheerplannen.

Type van impact op habitats/soorten

(beschrijving van termijn, omkeerbaarheid, met gebruik van kritische waarden, indicatoren):

Impact op kwantitatieve aspecten: geen negatieve effecten op bestaande SBZ-H-habitats in het studiegebied op voorwaarde dat de milderende maatregelen voorgesteld in Tabel 3 worden opgevolgd. Hierdoor worden een oppervlakte van ca. 60 ha vrij banale en zich sterk uitbreidende habitats (duindoorn- & kruiplwilgstruweel) vervangen door een prioritair habitat, i.e. vochtig duingrasland.

Impact op kwalitatieve aspecten: algemeen kan gesteld worden dat door de vernatting, bij opvolging van de mitigerende maatregelen, de kwalitatieve aspecten, i.e. soortenrijkdom en habitatdiversifiëring in significante mate zal toenemen. (Van Damme, 2004).

Graad van verstoring: niet significant t.o.v. de bestaande (verstoorde) toestand.

Graad van versnippering/fragmentatie: het project geeft geen aanleiding tot fragmentatie of versnippering. Het bevordert de voorgestelde ecosysteemvisie voor het duingebied, namelijk herstel van het halfopen duinlandschap met vochtige milieus.

Indirecte gevolgen op bestaande habitats/leefgebied van soorten: Geen.

Wijzigingen in indicatoren natuurwaarde (b.v. tgv instandhoudingdoelstellingen, ecologische vereisten van habitats/soorten): in de ecosysteemvisie ontwikkeld voor het duingebied wordt vernatting als één van de essentiële factoren beschouwd om de oorspronkelijke habitatdiversiteit van de duinen te bewaren en/of te herstellen. De natuurwaarden zouden dus tgv het project moeten wijzigen in een positieve zin.

Type van impact op Natura 2000-netwerk:

- zones van SBZ waarop significante impact: een significante impact doet zich vooral voor in het zuidoostelijk gedeelte van de Westhoekduinen waar de nu uitgedroogde panne begroeid met Duindoorn en Kruiplwilg zal vernatting. Deze vernatting zal leiden tot een eutrofiëring van deze struwelen en een degradatie. Onstruweling en verwijderen van de top laag zijn noodzakelijke milderende maatregelen. Deze ingrepen werden reeds voorgesteld in het beheerplan van de Westhoekduinen (Herrier & Lelen; 1994, Hoys *et al.*, 1996) om de dynamiek van het paraboolduin in dit gebied te herstellen. Het ganse gebied waar zich in min of meerder mate tgv de vernatting een effect op de bestaande habitats voordoet heeft een oppervlakte van ca. 100 ha (zie Fig. 4)
- zones waarop mogelijke impact: niet te bepalen.
- interferentie op structurele eigenschappen van SBZ (bv. *wijzigingen in waterhuishouding en andere ecologische kenmerken van het gebied*): ten gevolge van de reductie van de grondwaterwinning, stijgt het grondwater niveau op een aantal plaatsen dusdanig dat het de eigenschappen van de bestaande vegetaties en habitats kan beïnvloeden. Het gebied vernat.

- interferentie op functionele eigenschappen van SBZ: geen
- mogelijke impact op de coherentie van Natura 2000-netwerk: geen.
- **Beschrijving van onzekerheden wegens lacunes in wetenschappelijke informatie (welke aspecten moeten verder geïnventariseerd worden om graad van impact beter te kunnen inschatten):** een monitoring van de effecten van de vernatting omdat alle beschikbare studies werden uitgevoerd in duingebieden waar het grondwater minder kalkrijk is.
- **Mogelijke cumulatieve effecten van andere plannen/projecten:** bij uitvoering van de voor dit duingebied voorziene beheers- en natuurontwikkelingsplannen zou zich een positief cumulatief effect moeten voordoen.

2.2. Beoordeling van de significantie van de impact

(in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied of de ecologische vereisten van de habitats en de soorten in het gebied en tot de structurele en functionele relatie in Natura 2000-netwerk).

• Beoordeling

In relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van het SBZ-H, de ecologische vereisten van de SBZ-habitats en -soorten en de functionele en structurele relatie van het SBZ-H in het Natura 2000-netwerk kan gesteld worden dat de impact van het geplande project positief is mits het uitvoeren van bijsturende maatregelen. Deze beoordeling is gestaafd op de volgende overwegingen:

1. **Overwegend** dat op basis van een uitgebreid hydrogeologisch onderzoek (Lebbe & Vandenbohede, 2004) werd vastgesteld dat in Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 het enige effect ten gevolge van de uitvoering van het project een vernatting zou zijn van ca. 100 ha duinbodem in het zuidelijk gedeelte van het duingebied De Westhoekduinen en in het aangrenzend gebied De Krakeelduinen, Calmeynbos en Oosthoekduinen en dat de kwetsieuze vernatting in zowel de algemene ecosysteemvisie van het Habitatrichtlijngebied 'Kustduinen inclusief de IJzermonding en het Zwin' als in de natuur- en bosbeheerplannen van de respectievelijke hoger geciteerde duingebieden van Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 als significant positief voor het natuurbehoud en -ontwikkeling worden beschouwd.
2. **Overwegend** dat op basis van een uitgebreid ecologisch onderzoek (Van Damme, 2004) werd vastgesteld dat in het deel van het Habitatrichtlijngebied BE2500001-1 waarin de vernatting plaatsvindt wel degelijk Natura 2000-habitats voorkomen inclusief een prioritair habitat (gefixeerde duinen met kruidvegetatie) maar dat de natuurwaarden in dit gedeelte, mits uitvoering van de milderende maatregelen, in positieve zin zullen evolueren ten gevolge van de uitvoering van het project (ontwikkeling van vochtig duingrasland).
3. **Overwegend** dat op basis van de beschikbare gegevens met vrij grote zekerheid kan gesteld worden dat in het studiegebied momenteel geen populaties van **Natura 2000-soorten** voorkomen waarvoor het gebied als SBZ-H werd voorgesteld. Deze zijn echter wel aanwezig in de nabije omgeving en door de uitvoering van het project wordt een geschikt habitat gecreëerd waarin deze soorten zich in de toekomst zouden kunnen vestigen.
4. **Overwegend** dat op basis van een onderzoek naar alternatieve waterwinningsscenario's (nulwinning) tot de conclusie werd gekomen dat de geleidelijke reductie van de waterwinning zoals voorgesteld in het huidige project gunstiger is dan een plotse stopzetting.
5. **Overwegend** dat indien in de toekomst (i.e. ca. 2012) zou blijken dat na een evaluatie van de effecten van de vernatting op fauna en flora tgv de reductie van de waterwinning tot 500.000 m³ + de uitvoering van de bijsturende maatregelen de milieutechnische als aanbeveling een evaluatie van de effecten van de vernatting, het aan te raden is de waterwinning verder te reduceren, dit door de verantwoordelijke instanties kan opgelegd worden bij vernieuwing van de vergunning.
6. **Overwegend** dat het project niet indruist tegen de strenge gewestelijke natuurwetgeving geldend in dit duingebied (GEN-gebied) maar integendeel hieraan tegemoet komt (vernatting, afbouw van waterwinning in duingebieden) evenals aan administratieve richtlijnen (o.a. Ecosysteemvisie Kust) en aan wettelijk erkende en goedgekeurde beheerplannen.

Op basis van bovenstaande menen wij te mogen besluiten dat, na grondige afweging van de pro's en contra's, het project zoals uiteindelijk weerhouden na onderzoek van mogelijke alternatieven en met inbegrip van de voorgestelde milderende maatregelen, geen betekenisvolle negatieve impact heeft op enig element van het Habitatrichtlijngebied en dat zelfs kan gesteld worden dat de te verwachten effecten, in vergelijking tot de huidige situatie, als significant positief moeten beschouwd worden.

• Mitigerende maatregelen die kunnen meegenomen worden in de projectuitvoering:

In de milieutechnische studie uitgevoerd naar aanleiding van de projectaanvraag (IWVA, 2004) worden in het ecologisch deel (Van Damme, 2004) een aantal mitigerende maatregelen voorgesteld (zie Tabel 3 en Bijlage 2) om de eutrofiëring en degradatie die optreedt in verdroogde duingebieden te neutraliseren. Deze omvatten: afplaggen, ontstruvelen, bekalken en maaien of begrazen als onderhoud. Deze mitigerende maatregelen zijn niet nieuw maar vormen reeds een essentieel onderdeel van het pakket voorzien in de bestaande beheerplannen voor dit duingebied. Er bestaat dus in alle opzichten een continuïteit van visie, van beheer en van uitvoeringsmodaliteiten.

- **Randvoorwaarden die aan plan/project kunnen opgelegd worden in stedenbouwkundige voorschriften (plan) of in vergunning (project):**

Doordat het projectgebied zich situeert in een SBZ-H gebied, SBZ-V gebied en GEN-gebied valt het onder de strengste normen van de gewestelijke milieuwetgeving.

De uitvoering van de hoger vermelde mitigerende maatregelen kan derhalve als randvoorwaarde worden opgelegd met de vergunning evenals het uitvoeren van een evaluatiestudie in de toekomst (ca. 2012) om de effecten van de vernatting tgv gedeeltelijke te evalueren ivf het al of niet verlengen van de huidige aangevraagde vergunning.

- **Redenen waarom beoordeeld wordt dat met uitvoering van de milderende maatregelen en randvoorwaarden de mogelijke negatieve effecten niet significant zullen zijn:** de vernatting zal als direct gevolg hebben dat de bestaande vegetaties verruigen doordat het nutriëntenaanbod verhoogt. Dit is een algemeen verschijnsel dat zich overal voordoet bij vernattingsprojecten en dat een tijdelijke instabiliteit tussen twee ecosysteemevenwichten (droog en nat) reflecteert. Een zeer uitgebreid onderzoek in de materie heeft uitgewezen dat het verwijderen van de beschikbare nutriënten i.e. de bestaande vegetatie en de humusrijke bodemlaag en een tijdelijke bekalking de beste resultaten geven in duingebieden. Het gevolg is dan het ontstaan van vegetaties van vochtige pannen en van vochtige duingraslanden, i.e. habitattypes die vrijwel verdwenen zijn door menselijke ingrepen. Mits uitvoering van de milderende maatregelen is het effect dan ook significant positief.
- **Overzicht overleg inzake bespreking plan/project en mogelijke negatieve impact, milderende maatregelen:**

Dienst(en)/personen die geconsulteerd werden - data overleg + samenvatting standpunt:

Opsteller: het formulier werd opgesteld door Prof. Dr. Dirk Van Damme van het Milieustudiebureau Van Damme & co, Bioloog, MER-deskundige Fauna & Flora en Wetenschappelijk expert (Stap-roster expert 'Biodiversity' van het United Nations Environment Programm). Als voornaamste bron werd de milieutechnische studie '*Ecologische studie van de effecten van de aangevraagde IWVA-waterwinning te Sint-André*' gebruikt, opgesteld door Dr. D. Van Damme (2004) (zie Bijlage 2).

In de loop van deze MER-studie werden de volgende personen en diensten geconsulteerd:

September 2003: eerste samenkomst over het project waarbij aanwezig:

De interne deskundigen: Ir. J. Verbauwhede (directeur-generaal, IWVA), E. Van Houtte (projectverantwoordelijke, IWVA).

De externe deskundigen: Prof. Dr. L. Lebbe (Lab. Hydrogeologie, UGent, MER-deskundige Bodem & Grondwater), Prof. Dr. D. Van Damme (Milieustudiebureau Van Damme & Co, MER-deskundige Fauna & Flora), M. Vandamme, J. November & D. Vandevelde (AMINAL, Afdeling Water, West-Vlaanderen), Ir. J.-L. Herrier & M. Leten (AMINAL, Afdeling Natuur West-Vlaanderen). Tijdens deze vergadering werden de aanvragen voor toekomstige IWVA-vergunningen besproken en vervolgens de inhoud en de methodologie van de milieutechnische hydrogeologische en ecologische studies die de projectaanvrager moet uitvoeren vanwege de verantwoordelijke administratieve instanties om een gemotiveerde evaluatie van de effecten mogelijk te maken en of er al of niet onvermijdelijke en onherstelbare schade tgv het project in het VEN-gebied zou optreden. Ir. Herrier stelt dat in de studie ook de scenario's moeten bestudeerd worden van de effecten bij volledig stopzetten van de grondwaterwinning.

Oktober 2003: Eerste intern overleg over praktische details en tijdschema van de uitwerking van de ecologische studie. Aanwezig zijn Ir. J. Verbauwhede (directeur-generaal, IWVA), E. Van Houtte (projectverantwoordelijke, IWVA), R. Driessens (verantwoordelijk voor biologische inventarisaties en milieueducatie te Sint-André, IWVA) en D. Van Damme. In deze vergadering werd afgesproken dat R. Driessens alle inventarisatiegegevens zou doorsturen.

November 2003 – maart 2004: Vergaderingen en overleg van D. Van Damme met hoger vermelde verantwoordelijken van de IWVA en met respectievelijk S. Provoost (IN) ivm de ecosysteemvisie over het gebied, met Prof. Dr. R. Hoffmann (Lab. Plantenecologie, UGent) ivm beheersmethodiek van het gebied, met Prof. Dr. K. Walraevens en Dr. K. Martens (Lab. Hydrogeologie, UGent) ivm vroegere hydrogeologische gegevens, met Prof. Dr. Lebbe en A. Vandenbohede (Lab. Hydrogeologie, UGent) ivm interpretatie van hydrogeologische modellen, met Prof. Dr. M. Antrop (Lab. Geografie, UGent) ivm landschappelijke elementen, met D. Criel (ECONNECTION, vzw) ivm het beheerplan voor de Oosthoekduinen en voor de Doornpanne, met Prof. Dr. R. Samson (Lab. Terrestrische Ecologie, UGent) en Ir P. van Bodegom (Dep. Systeemecologie Vrije Universiteit van Amsterdam) ivm vernattingsproblematiek in duingebieden.

April 2004: vergadering van deskundigen en vertegenwoordigers van de administratie (Afdeling Water zijnde vertegenwoordigd door J. Lermytte en D. Vandevelde) waarbij de resultaten van de hydrogeologische modellering worden gepresenteerd. Door J. Lermytte wordt na afloop voorgesteld de modellen opnieuw te berekenen, ditmaal op basis van DTM-gegevens beschikbaar bij de Afdeling Water. Vergadering van D. Van Damme met Prof. Dr. R. Goossens (Luchtfotografie, Lab. Geografie, UGent) ivm interpretatie en van luchtfotografiegegevens. Voor wat het ecologisch luik betreft wordt de ontwerpkaart van een beheerplan voor de Oosthoekduinen beschikbaar gesteld.

Juni 2004: voorstelling door D. Van Damme van de ecologische resultaten van de milieutechnische studie. Aanwezig zijn: Ir. J. Verbauwhede (directeur-generaal, IWVA), E. Van Houtte (projectverantwoordelijke, IWVA). De externe deskundigen: Prof. Dr. L. Lebbe (Lab. Hydrogeologie, UGent, MER-deskundige Bodem & Grondwater); Prof. Dr. D. Van Damme (Milieustudiebureau Van Damme & Co, MER-deskundige Fauna & Flora), M. Vandamme, J. November & D. Vandevelde (AMINAL, Afdeling Water, West-Vlaanderen) en M. Leten (AMINAL, Afdeling Natuur West-Vlaanderen).

Referentie advies van afdeling Natuur:

Zie Bijlage 7

Waar kunnen volledige rapporten opgevraagd of geraadpleegd worden:

AMINAL Afdeling Natuur West-Vlaanderen

AMINAL, Afdeling Natuur, Brussel

IWVA, Koksijde

Enkel bij aanwezigheid van betekenisvolle aantasting van de natuurwaarden van de SBZ en toch verder zetten van de procedure voor mogelijke afwijking op de beschermingsbepaling van art. 36ter, § 4

STAP 2. Onderzoek naar alternatieve oplossingen

1. Samenvatting van de onderzochte alternatieve oplossingen:

Overzicht van onderzochte alternatieven - andere locatie, schaal, methode, uitvoering,..., inbegrepen 'nul-optie', - en de mogelijke effecten ervan op SBZ/soorten
Referenties van de onderbouwende rapporten

2. Redenen waarom de bevoegde nationale autoriteit beoordeeld heeft dat de alternatieve mogelijkheden geen oplossing bieden:

Aangeven waarom andere alternatieven met minder of geen significante negatieve impact op SBZ/soorten niet in aanmerking komen

3. Beoordeling alternatieven

STAP 3. Dwingende redenen van openbaar belang:

Redenen om ondanks de negatieve effecten het plan of project toch uit te voeren:

1. Overzicht van deze redenen:

☐ dwingende redenen van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard (*indien in het gebied geen prioritaire habitats of soorten voorkomen*):

Bij aanwezigheid van een prioritaire habitat en/of soort:

☐ menselijke gezondheid:

☐ openbare veiligheid:

☐ voor het milieu wezenlijke gunstige effecten:

☐ andere dwingende redenen van openbaar belang: *in dit geval dient eerst een advies aan EC gevraagd te worden*

2. Korte beschrijving van deze redenen:**2 ☐ Beoordeling dwingende redenen openbaar belang**

Referentie van Nota Beslissing Vlaamse regering – kopie toevoegen in bijlage

STAP 4. Compenserende maatregelen

1 ☐ Voorgestelde compenserende maatregelen en plan van uitvoering:

- Identificatie mogelijke compenserende maatregelen
- Relatie met instandhoudingdoelstellingen van SBZ
- Verhouding van compensaties tgo:
Negatieve impact op habitats/soorten die door plan/project worden veroorzaakt
Coherentie van Natura 2000-netwerk
- Indien compensatie buiten betreffend SBZ:
Aanwijzing van nieuw SBZ:
aankoop van gebied?
wijziging gewestplanbestemming van dit gebied?
Uitvoering van deze maatregelen: tijdsplan, verantwoordelijke, procedure
...
- Uitvoeringsplan van de compenserende maatregelen
tijdsplan
verantwoordelijk(en)
vereiste vergunningen voor de uitvoering ervan
...
- Monitoringsplan van genomen maatregelen
-

2. Beoordeling van de compenserende maatregelen

- Overzicht overleg inzake bespreking compenserende maatregelen:
dienst(en)/personen die geconsulteerd werden: data overleg + samenvatting standpunt:
referentie advies van afdeling Natuur:
waar kunnen volledige rapporten opgevraagd/geraadpleegd worden: