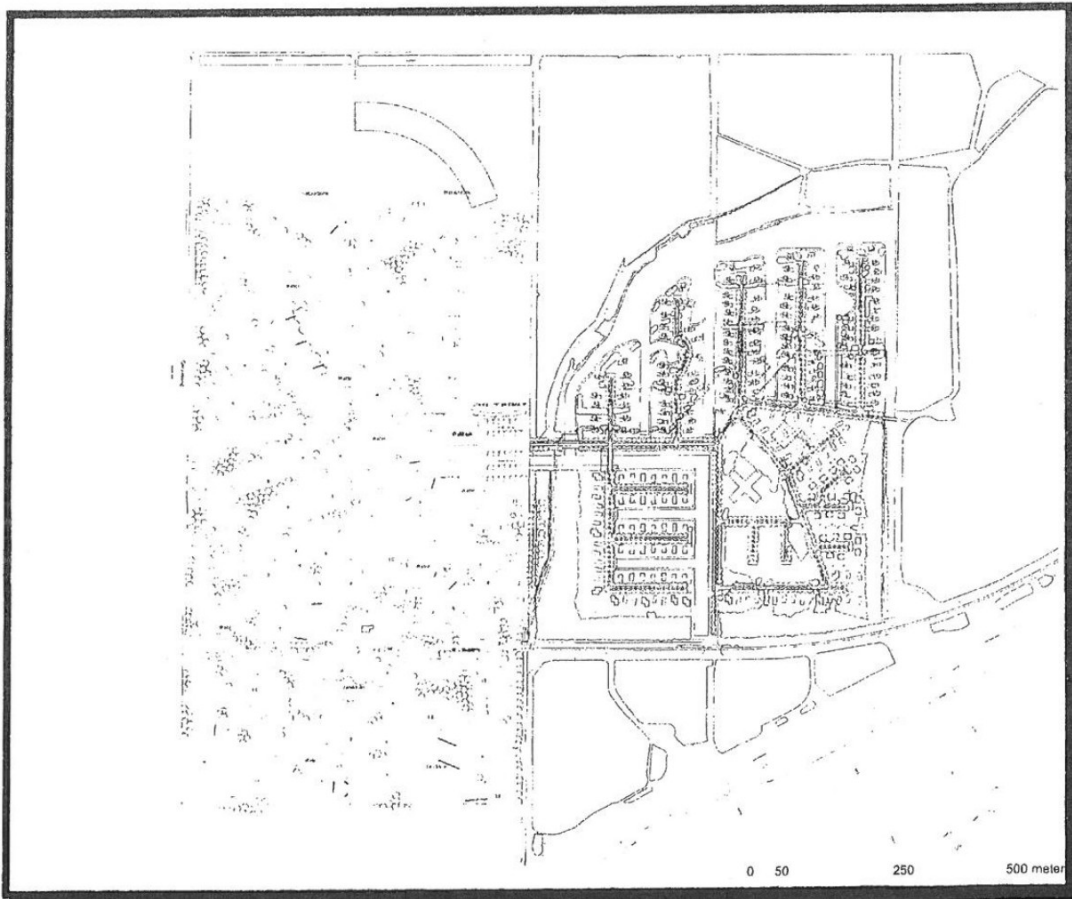


ecologisch onderzoek

HARDERWOLD



bureau schenkeveld

rapportage

GOLF- en BOSRESSORT HARDERWOLD

ecologische beoordeling
recreatieproject in Zeewolde

in het kader van de Flora- en Faunawet

ecologisch onderzoek op verzoek van:

[REDACTED]
Van den Eijndekade 4
2102 LE Heemstede

maart 2004

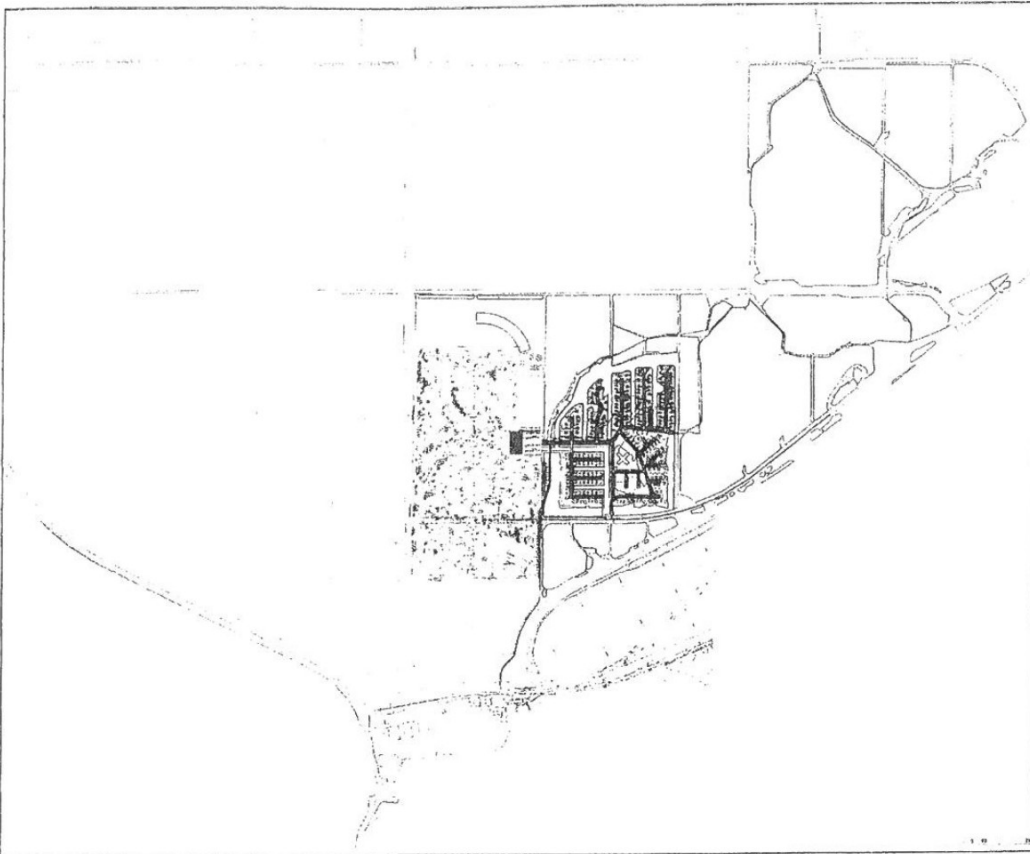
Schenkeveld

bureau voor natuur en landschap

Visstraat 1
4101 AC Culemborg
T: 0345-534245
F: 0345-534028
E: schenkeveldbureau@planet.nl

inhoud

1	inleiding.....	3
1.1	aanleiding.....	3
1.2	initiatief.....	3
1.3	gebiedsbescherming.....	4
1.4	soortbescherming.....	5
1.5	vraagstelling.....	5
1.5	opzet.....	5
2	natuurwaarden.....	7
2.1	bodem/water.....	7
2.2	flora.....	7
2.3	avifauna.....	8
2.4	zoogdieren.....	8
2.5	herpetofauna.....	10
2.6	vissen.....	10
2.7	dagvlinders, sprinkhanen en libellen.....	10
2.8	conclusie.....	10
3	effecten.....	13
3.1	programma van eisen.....	13
3.2	planning.....	13
3.2	dosis/effect.....	14
3.3	bodem / water.....	15
3.4	flora / vegetatie.....	15
3.5	avifauna.....	15
3.6	zoogdieren.....	16
3.7	herpetofauna.....	16
3.8	vissen.....	16
3.9	insecten.....	17
3.10	conclusie.....	17
3.11	natuurvriendelijke maatregelen.....	17
	Bijlagen.....	21



figuur 1: de ligging van het plangebied

1 inleiding

1.1 aanleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de verspreiding van meer en minder bijzondere planten- en diersoorten op de locatie van het toekomstig golfresort Harderwold te Zeewolde.

Vanwege de restricties opgelegd door de (inter)nationale natuurbeschermingswetgeving is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de verspreiding van de natuurwaarden op de plek van het te reconstrueren en uit te breiden recreatieterrein. Speciale aandacht zal daarbij uitgaan naar de soorten, waarvoor bij eventuele aanwezigheid ontheffing op grond van artikel 75 van de de Flora- en faunawet zal moeten worden aangevraagd.

Het initiatief tot de aanleg van een golfresort bestaat al meer dan 10 jaar. Het project was toentertijd omvangrijker. In 1994 is er een m.e.r.-procedure doorlopen voor de aanleg van een 18-holes golfbaan in samenhang met 600 woningen voor permanente bewoning. Het bestemmingsplan dat op basis van het advies van de mer-commissie is vervaardigd werd door de gemeenteraad van Zeewolde vastgesteld op 27 maart 1997.

Bij besluit van 28 januari 1998 heeft de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer de goedkeuring van het bestemmingsplan door Gedeputeerde Staten van Flevoland vervangen. Tegen dit besluit is door de initiatiefnemer de Cammingha Groep en Gedeputeerde Staten van Flevoland beroep ingesteld. Dit beroep is door de Raad van State bij uitspraak van 25 mei 1998 ongegrond verklaard.

Nu de huurovereenkomst met het Centraal Orgaan voor de opvang van asielzoekers (C.O.A.) is afgelopen (per 1 januari 2004), is een nieuwe opzet van het park dringend geworden. In goed overleg met gemeente, provincie en de eigenaar van de aanliggende gronden Natuurmonumenten is een afgeslankte vorm van het eerdere milieuvriendelijke alternatief uitgewerkt. Voor de aanliggende gronden heeft Natuurmonumenten het natuurontwikkelingsplan Roerdomp opgesteld. De planvorming is inmiddels zover gevorderd dat in samenwerking met Natuurmonumenten en het Waterschap Zuiderzeeland de waterhuishoudkundige herinrichting van dit deel van Oostelijk Flevoland integraal is aangepakt¹. En ook het nieuwe bestemmingsplan Harderwold/Roerdomp is inmiddels door de gemeenteraad van Zeewolde vastgesteld.

Het nieuwe project is nooit integraal getoetst aan de nieuwe natuurbeschermingswetgeving. Wel zijn in verschillende notities deelaspecten aan de orde geweest. Deze bevatten echter een versnipperde en onvolledige beschrijving van de effecten en laten onvoldoende zien in hoeverre er naar alternatieven is gezocht en hoe de mitigatie en compensatie is vormgegeven.

Deze notitie is bedoeld als projectplan. Een dergelijk projectplan dient als onderbouwing bij de aanvraag van een ontheffing, ingevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet.

1.2 initiatief

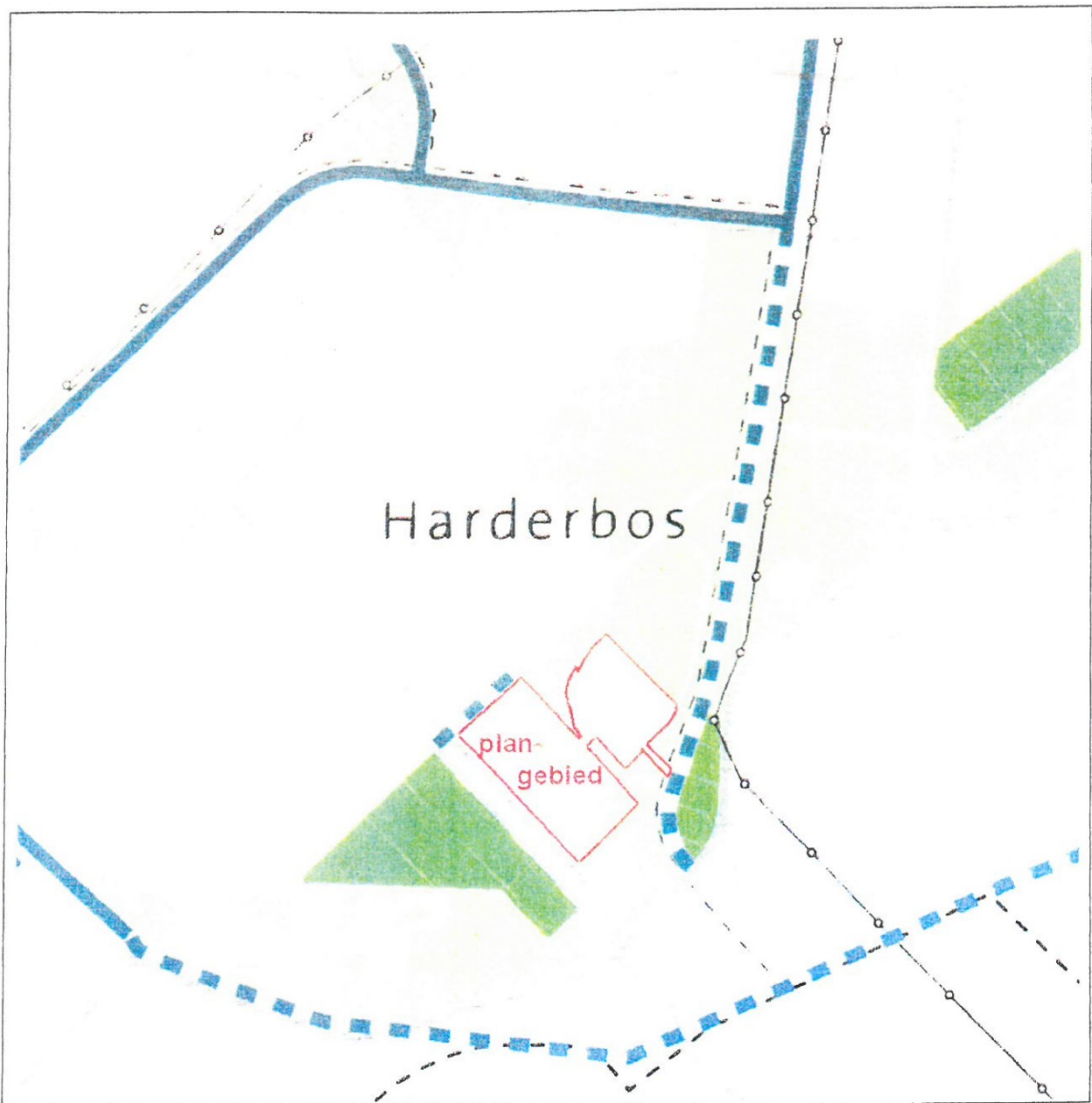
Het initiatief behelst de aanleg van een golfresort.

Het plangebied van het Golf- en bosresort Harderwold beperkt zich tot het huidige recreatieterrein (inclusief kleine golfbaan) (30 ha), de landbouwkavel ten westen hiervan (60 ha) en een zone van 250 m breed ten zuiden van de Pluvierenweg (nu landbouwkavel en slibdepot) (15 ha). Het gebied tussen golfbaan en moeraszone houdt de huidige bestemming als landbouwperceel en slibdepot. Mogelijk wordt het op termijn overgedragen aan Natuurmonumenten waarna het kan worden ingericht als nat grasland en droog bos.

De bestaande kleine golfbaan en het huidige recreatieterrein worden omgezet in een ressort voor tijdelijk verblijf ("wonen aan de haven", "wonen aan het water" en "wonen in het bos" en centrumvoorziening).

Andere onderdelen van het plan betreffen de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg (vanaf de Harderdijk), een 250 m brede natte ecologische verbindingszone langs de Pluvierentocht, een wildtunnel met een breedte van 15 m onder de Ganzenweg ter hoogte van de Pluvierentocht en een ecoduiker met een diameter van 60 cm ter hoogte van de Harderdijk.

De ligging van het plangebied wordt getoond in figuur 1 en 2.



figuur 2: de begrenzing van de bestaande (lichtgroen) en nieuwe (donkergroen)natuur in de omgeving van het plangebied

1.3 gebiedsbescherming

Het plangebied heeft op dit moment een agrarische en recreatieve bestemming². De locatie is in het vigerend omgevingsplan (provincie Flevoland, 2000) opgenomen als agrarisch gebied zonder bijzondere betekenis voor natuur, landschap of bodem. In datzelfde omgevingsplan is ter hoogte van de Pluvierentocht een zone indicatief (te ontwikkelen / nader te bepalen) aangewezen als ecologische verbinding (tussen het Harderbos en het Harderbroek).

Het plangebied is geen onderdeel van een speciale beschermingszone (SBZ) zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn. Al deze zones samen vormen het toekomstig Europees netwerk van vogel- en natuurgebieden, Natura 2000. De SBZ Veluwemeer (50), SBZ Wolderwijd en Nuldernaauw (51) en de SBZ Veluwemeer en Wolderwijd (126) zijn de dichtstbijzijnde. Deze beslaan het water en de buitendijkse oeverlanden tussen Elburg en Zeewolde.

² Bestemmingsplan buitengebied, gemeente Zeewolde.

De locatie is ook geen onderdeel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland (EHS). Het Harderbos en het Harderbroek zijn de meest nabij gelegen natuurkerngebieden. Het gebied direct ten zuidwesten van het plangebied is aangewezen als natuurontwikkelingsgebied (zie figuur 2).

De verschillende natuurgebieden zijn onderling verbonden middels ecologische verbindingzones (EVZ). Twee hiervan, respectievelijk langs de Pluvierentocht en de Hoge Dwarsvaart lopen door of vlak langs het plangebied.

1.4 soortsbescherming

Niet alleen gebieden ook soorten worden beschermd. Soortsbescherming is vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn, de conventies van Bonn en Bern, de Natuurbeschermingswet, de Vogelwet en de nieuwe Flora- en Faunawet.

Daarnaast worden soorten onderscheiden, omdat ze zeldzaam zijn, hun voortbestaan wordt bedreigd (rode-lijstsoorten), representatief of kenmerkend zijn voor een bepaalde (abiotische) situatie (bijv. kwelplanten). De meeste van deze bijzondere soorten zijn niet wettelijk beschermd. Het behoud hiervan is wel een belangrijke factor bij allerlei belangenafwegingen in de ruimtelijke ordening.

1.5 vraagstelling

In het licht van het bovenstaande lijken daarom de volgende vragen van belang:

- wordt het plangebied gebruikt als (deel)habitat of corridor door een beschermde of anderszins bijzondere soort, zo ja welke?
- in welke mate is het plangebied van belang voor de lokale populatie van de betreffende soort?
- Wat zijn de effecten van het initiatief op de betreffende (deel)populatie?
- waaraan moet de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp voldoen om actuele natuurwaarden zoveel mogelijk te ontzien (mitigeren) en/ of eventueel verlies zoveel mogelijk te compenseren?

1.5 opzet

Op basis van een kort veldbezoek, eerdere onderzoeken o.a. in het kader van de m.e.r., literatuur en gegevens in databestanden (SOVON, VZZ, Vlinderstichting) zijn per groep een lijst van relevante soorten opgesteld.

De resultaten van de (veld)inventarisatie worden behandeld in hoofdstuk 2, natuurwaarden. De aangetroffen soorten zijn gekwalificeerd (juridische beschermingsgraad) en gerangschikt naar belang: prioritair – communautair – nationaal – regionaal - lokaal.

Het onderzoek vervolgt met een kwalitatieve beoordeling van de effecten van het plan op de diverse populaties.

Het rapport wordt besloten met de opsomming van de natuurvriendelijke maatregelen (mitigatie en compensatie), die binnen en buiten het plangebied genomen zullen worden voor een positief natuurresultaat.



snelstromende sloot met duiker naar Hoge Dwarsvaart (boven) en struweel op slibdepot (onder)



2 natuurwaarden

2.1 bodem/water

Bodemgeografisch gezien behoort het plangebied tot het gebied van de (zeer) jonge droogmakerijen. Oostelijk Flevoland viel in 1957 droog. De bodem van het plangebied is dus nog zeer jong. Deze bestaat uit zavel tot lichte klei (8-35 % lutum) met veel schelpfragmenten. De kleiige bovengrond is dun (< 2 m). Deze wigt naar het zuiden uit. Ter hoogte van de Zeewolderdijk ontbreekt deze zelfs. Onder de dunne kleilaag ligt een ca. 10 m dik pakket fijn dekzand (formatie van Twente)³.

Het maaiveld loopt naar het noorden zeer flauw (0,5 ‰) af van -2.5 m ten zuiden van de Pluvierenweg tot -3.0 m NAP ter hoogte van de Pluvierentocht.

De drooglegging is gewaarborgd door een stelsel van sloten (slootafstand 300 m) en drainagebuizen (drainafstand 12, 24 en 48 m). De sloten ten zuiden van de Pluvierenweg wateren af op de Hoge Dwarsvaart (stuwpeil -5.2 m NAP). De drainagebasis wordt bepaald door de slootbodempluivierentocht. Deze ligt aan de zuidkant op ongeveer -4.0 en aan de noordkant op ongeveer -4.2 m NAP. De sloten ten noorden van de Pluvierenweg wateren af op de Pluvierentocht (stuwpeil -4.55 m NAP).

Het lage slootpeil trekt kwelwater. Deze is ter zuiden van de Pluvierenweg sterk (tot 5 mm/dag), maar wordt naar het noorden zwakker (< 1 mm/dag). Het betreft ondiepe kwel gevoed vanuit de randmeren (Veluwemeer). Het diepere (> 25 m -mv) grondwater is zeer zoet (< 20 mg chloride/l)⁴. Dit water is onderdeel van een zoetwatertong, die is ontstaan door (ondergronds) afstromend Veluwewater. Dit grondwater treedt ter hoogte van de Pluvierentocht naar buiten.

De kwaliteit van het slootwater is matig. Het heeft een hoog P- en N-gehalte⁵. Ten gevolge van de kwel is er wel veel doorstroming (hoog zuurstofgehalte, zie foto).

Het plangebied heeft geen bijzondere cultuurhistorische waarde. De verkaveling en het landgebruik zijn karakteristiek voor de jongste IJsselmeerpolders. Het gebied is onderdeel van de meer besloten randzone achter de dijk. Het ligt op de overgang naar het open en grootschalige middengebied. De bodem en het reliëf zijn (m.u.v. het slibdepot) authentiek. Het betrof voorheen een meerbodempluivierentocht. Deze is na de drooglegging gerijpt. De nog jonge bodem heeft geen bijzondere aardkundige waarde. Het gebied is hydrologisch gezien kwelgebied. Het kwelwater is zoet en voedselrijk. De kwaliteit van het oppervlaktewater is door deze achtergrondbelasting (met voedingsstoffen) en het landbouwkundig gebruik matig (voedselrijk en licht verontreinigd met landbouwbestrijdingsmiddelen).

2.2 flora

Het plangebied is ca. 105 ha groot en bestaat uit een slibdepot (7,5 ha), akker (7,5 ha), golfbaan (12,5 ha), bungalowpark (17,5 ha) en een boomkwekerij/sportveld (60 ha). Alleen het struweel herbergt een min of meer natuurlijke vegetatie. Deze is begroeid met wilgenstruweel (jong en onvolledig ontwikkeld Essen-lepenbos, zie foto).

Bijlage 1 geeft een overzicht van de bijzondere wilde plantensoorten, die na 1975 in de 4 kilometerhokken van het plangebied zijn waargenomen⁶. Het betreft 3 beschermde soorten, Dotterbloem, Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm en 2 rode-lijstsoorten, Geelhartje en Sierlijk vetmuur.

De omringende bospercelen van het Harderbos zijn in 1975 ingeplant met een grote verscheidenheid aan houtige gewassen, gerangschikt in een bont mozaïek van kleine opstanden van 1-5 ha. Inmiddels zijn de meeste populierenopstanden al weer gekapt. Deze vakken zijn opnieuw ingeplant (met Zomereik en Canadese populier).

De randen van de bospercelen zijn soms ingeplant met struikvormers: Sleedoorn, Hazelaar, Gewone liguster, Kardinaalsmuts, Haagbeuk, Rode kornoelje, Eenstijlige meidoorn, Vogelkers, Zoete kers, Lijsterbes.

³ Waterbeheersplan 2002-2005, waterschap Zuiderzeeland, Lelystad.

⁴ Geohydrologische atlas IJsselmeergebied, 1991; Rijkswaterstaat, Lelystad.

⁵ Waterkwaliteitgegevens waterschap Zuiderzeeland, Lelystad.

⁶ [redacted] 1995: Wilde planten in Oostelijk Flevoland; provincie Flevoland, Lelystad.

[redacted] 1994: Milieu-effectrapport; Golf- & Countryclub Harderwold, Zeewolde,

Spontaan gevestigde kleibosplanten zijn: Robertskruid, Grote brandnetel, Dauwbraam, Hop, Brede wespenorchis, Gewone hennepnetel, Zevenblad, Fluitenkruid, Gewone braam. De stinzenplanten Italiaanse aronskelk en Kleine maagdenpalm hebben zich gevestigd vanuit plantvakken in het bungalowpark.

Een aantal soorten van schrale pionier-, en graslandvegetaties zoals Grote zandkool, Duindoorn, Geelhartje, Klein timoteegras, Sierlijke vetmuur, Blaassilene komen voor op het zanddepot en de dijk bij het gemaal Lovink, dus buiten het eigenlijke plangebied.

In de sloten en de waterpartijen op de golfbaan komen enkele kwelplanten voor: Middelst helmkruid, Doorgroeid fonteinkruid, Aarvederkruid, Kleine waterrepe, Slanke waterkers, Beekpunge en Dotterbloem.

De floristische waarde van het plangebied is gering. Alleen de sloten en het aangrenzende bos zijn van enig belang (lokaal niveau). Deze herbergen enkele zeldzame en beschermde vaatplantensoorten als Doorgroeid fonteinkruid, Aarvederkruid, Middelst helmkruid, Beekpunge, Dotterbloem, Italiaanse aronskelk, Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm.

2.3 avifauna

In 1994 zijn 44 broedvogels vastgesteld. Een daarvan is een richtlijnsoort, t.w. Blauwborst. Verder fungeert het plangebied als foerageergebied voor de richtlijnsoorten Bruine kiekendief (slibdepot) en IJsvogel (sloten). Deze soorten nestelen in het Harderbroek en/of Harderbos⁷. Buiten het broedseizoen foerageren op de graslanden en akker o.a. Kleine zwaan, Knobbelzwaan, (Toendra)rietgans, Kolgans, Grauwe gans, Brandgans en Nijlgans (bijlage 2 en⁸).

De avifaunistische betekenis van het plangebied is redelijk. De broedvogelgemeenschap bestaat vooral uit bosvogels. Deze nestelen in het aangrenzend bos.

De akker en het gronddepot fungeren als (deel)habitat voor enkele bijzondere moeras- en wintervogels als Bruine kiekendief en Kleine zwaan.

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet (2002). Dit betekent o.a. dat de nesten niet mogen worden vernield.

2.4 zoogdieren

In het plangebied komen met zekerheid Bosspitsmuis, Haas, Konijn, Mol, Ree, Woelrat, Muskusrat, Bosmuis en Veldmuis voor. Het struweel van het slibdepot is belangrijk als daginstand voor Ree. Hiervandaan lopen vele wissels (zie foto).

Vleermuizen zijn alleen met de bat-detector geïventariseerd. Waargenomen soorten zijn Laatvlieger en Dwergvleermuis (zie bijlage 2). Deze soorten gebruiken het plangebied om te foerageren. Er zijn geen zomer- of winterverblijfplaatsen bekend. Het plangebied lijkt hier ook niet geschikt voor. De bomen zijn nog jong en hebben daarom geen holtes, die kunnen fungeren als kraam-, paar-, zomer- of winterverblijfplaats. Alleen enkele populieren en abelen zijn dikker dan 60 cm. De bosranden zijn waarschijnlijk wel belangrijk voor geleiding (corridorfunctie) en foerage. Recentelijk (22 april 2003) is in het Harderbos een verblijfplaats van Rosse vleermuis in een dode populier gezien⁹.

Een andere recente (4 mei 2003) waarneming in de directe omgeving van het plangebied betreft Boommarter (verkeersslachtoffer Larserweg).

Verder zijn er in een verder verleden waarnemingen van Egel, Hermelijn, Bunzing en Vos in het Harderbos gedaan¹⁰.

Eekhoorn?

Het plangebied heeft weinig waarde voor zoogdieren. Alleen het struweel is rijker (met Ree, Bosspitsmuis en Bosmuis).

Alle zoogdieren zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet (2002). Dit betekent o.a. dat de holen niet mogen worden vernield en het leefgebied niet worden verstoord.

⁷ BMP-plots Harderbos en Harderbroek 1989-2000; SOVON, [redacted]

⁸ Bijlsma, [redacted] 2001: Algemene en schaarse vogels van Nederland, KNNV, Utrecht.

⁹ <http://www.landschapsbeheer.net/index.html>

¹⁰ [redacted] 1990: Broedvogels van Roggebotzand, [redacted] Spijk-Bremerberg en Harderbos in 1989; SOVON, [redacted]



wissel van Ree (boven) en hol van Bosmuis (onder)op slibdepot

2.5 herpetofauna

In het gebied komen grote aantallen Bruine kikker en Gewone pad voor. Er zijn ook vondsten van Kleine watersalamander bekend. De dichtstbijzijnde waarnemingen van Ringslang zijn aan de Ellerweg en in het Larserbos¹¹. Dit betreft steeds incidentele waarnemingen. De dichtstbijzijnde populaties zijn die van het Kuinderbos (NOP) en Praambos (Zuidelijk Flevoland).

Het plangebied heeft geen bijzondere herpetofaunistische waarde.

2.6 vissen

In de sloten en vaarten van Oostelijk Flevoland komen alleen algemene soorten voor. Voorbeelden zijn Drie- en Tiendoornige stekelbaars, Blankvoorn, Winde, Snoekbaars, Brasem, Karper, Spiering, Pos en Snoek¹².

Het plangebied heeft geen bijzondere waarde voor vissen.

2.7 dagvlinders, sprinkhanen en libellen

In 1979 zijn in het Harderbos nesten van Rode bosmier, een beschermde soort, uitgezet¹³.

De afgelopen 8 jaren zijn er in de omgeving van Zeewolde 24 dagvlindersoorten waargenomen¹⁴. In totaal betreft het meer dan 30.000 waarnemingen van voornamelijk algemene soorten en een enkele minder algemene zwerver als Oranje luzernevlinder. De meer bijzondere soorten, t.w. Bruine vuurvlinder en Bruin blauwtje, zijn slechts eenmaal gezien. Deze zijn standvlinder en staan op de Nederlandse rode lijst (categorie kwetsbaar). Hier betreft het waarschijnlijk dwaalgasten. De andere soorten zijn zeer algemeen en hebben geen beschermde status. Er zijn verder geen waarnemingen van bijzondere insectensoorten binnen een straal van 1 km van het plangebied bekend.

Het plangebied heeft geen bijzondere waarde voor dagvlinders, sprinkhanen en libellen.

2.8 conclusie

De natuurwaarde van het plangebied is gering. Deze concentreert zich in het struweel en langs de sloten en bosranden. Deze stroken zijn van enig belang voor bos- en moerasplanten, bosvogels, IJsvogel, Bruine kiekendief, Blauwborst, vleermuizen, Ree en Eekhoorn (?).

Het plangebied heeft geen bijzondere landschappelijke of cultuurhistorische waarde. Het voorheen open gebied is sinds kort omsloten door beplanting (met een exotische samenstelling).

De bodem en het reliëf van het plangebied zijn (minus het slibdepot) authentiek. De (drooggelegde) vlakke meerbodem heeft nauwelijks aardkundige waarde.

Tenslotte heeft het gebied nog betekenis als kwelgebied (lokaal belang).

De beschermde (in de zin van de Flora- en Faunawet) soorten die het plangebied met zekerheid als leefgebied en habitat (met standplaats, hol, nest, leger e.d.) gebruiken, zijn:

Planten

- Brede wespenorchis, Dotterbloem, Kleine maagdenpalm

Wintervogels

- Brandgans, Bruine kiekendief, Grauwe gans, Kleine zwaan, Knobbelzwaan, Kolgans, Nijlgans, Rietgans

Broedvogels

- Appelvink, Blauwborst, Boerenzwaluw, Boomkruiper, Bosrietzanger, Ekster, Fazant, Fitis, Grauwe vliegenvanger, Goudhaantje, Grasmus, Grote bonte specht, Heggemus, Houtduif, Huismus, Huiszwaluw, Kievit, Kleine karekiet, Kneu, Knobbelzwaan, Koekoek, Koolmees,

¹¹ mondelinge mededeling [redacted] Landschapsbeheer Flevoland.

¹² [redacted] 1996: Ontwikkeling van een aquatisch ecologische visie voor Flevoland, Huidige ecologische waarden van de watersystemen en potenties; Haskoning, Nijmegen.

¹³ [redacted] 1982: De uitgezette bosmiernesten in de Flevopolders; NWA-archief, SBB, Driebergen.

¹⁴ [redacted] 2002: Monitoringsrapport, verslag vlinderwaarnemingen in Zuidelijk Flevoland en omgeving Zeewolde; NWA-archief, SBB, Driebergen.

Matkop, Meerkoet, Merel, Pimpelmees, Rietgors, Roodborst, Spotvogel, Spreeuw, Staartmees, Tjiftjaf, Tortelduif, Tuinfluiter, Turkse tortelduif, Vink, Vlaamse gaai, Waterhoen, Wielewaal, Wilde eend, Winterkoning, Witte kwikstaart, Zanglijster, Zwartkop

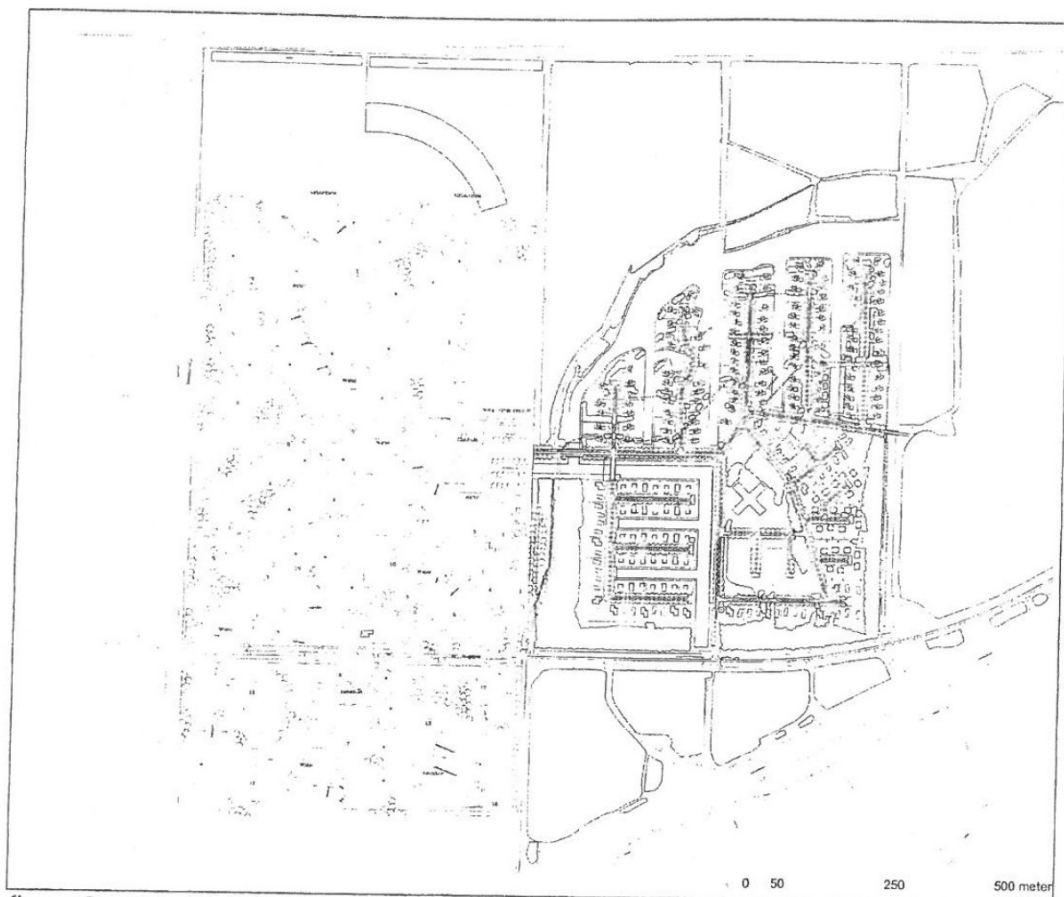
Zoogdieren

- Bosmuis, Bosspitsmuis, Gewone dwergvleermuis, Haas, Konijn, Laatvlieger, Mol, Muskusrat, Ree, Veldmuis, Woelrat

Amfibieën

- Bruine kikker, Gewone pad, Kleine watersalamander

Voor maatregelen, die de verblijfplaats van deze soorten verstoren of vernietigen, moet een ontheffing (bij LASER-Dordrecht) worden aangevraagd. De behandeling duurt 8 weken.



figuur 3: stedenbouwkundig ontwerp Harderwold



3 effecten

3.1 programma van eisen

Het programma van eisen van het Golf- en bosressort Harderwold ziet er schematisch als volgt uit.

Initiatief 2003	
Verblijfsrecreatie	
- 275 woningen voor tijdelijk recreatief verblijf	28 ha
- centrumvoorzieningen inclusief passantenhaven met 30 ligplaatsen	2 ha
Dagrecreatie	
- 18 holes golfbaan	60 ha
Infrastructuur	
- ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer vanaf de Harderdijk via het tracé van het huidige fietspad langs het zand- en slibdepot	
- het fietspad door het bos blijft gehandhaafd; het door de moeraszone langs de Pluvierentocht geplande tracé vervalt	
Waterhuishouding	
- drainagebasis golfbaan –3.6 tot –3.8 m NAP	
- drainagebasis recreatiepark –3.9 m NAP	
- peil oostelijk deel Pluvierentocht –3.2 m NAP	
- peil westelijk deel Pluvierentocht en sloot tussen golfbaan en recreatiepark – 4.55m NAP	
- peil passantenhaven – 5.2.m NAP (= peil Hoge Dwarsvaart)	
Ecologische infrastructuur	
- behoud moeraszone langs Harderdijk	6 ha
- aanleg brede moeraszone langs Pluvierentocht en droge onderdoorgang (15 m breed) bij kruising Ganzenweg	15 ha
- aanleg droge en natte verbinding onder Ganzenweg ten zuiden van de golfbaan	
- aanleg vistrappen tussen passantenhaven en waterpartijen golfbaan en recreatiepark	
Natuurontwikkeling in de omgeving	
- vernatting Harderbos en Kievitslanden door afdammen en opstuwen Pluvierentocht, Harderbostocht en Strandgapertocht en uitschakelen secundaire en tertiaire drainagemiddelen	
- aanleg moerasgebied 'Roerdomp' ten westen van de Ganzenweg	75 ha

Het plangebied van het Golf- en bosressort Harderwold beperkt zich tot het huidige recreatieterrein (inclusief kleine golfbaan) (30 ha), de landbouwkavel ten westen hiervan (60 ha) en een zone van 250 m breed ten zuiden van de Pluvierenweg (nu landbouwkavel en slibdepot) (15 ha). Het gebied tussen golfbaan en moeraszone houdt de huidige bestemming als landbouwperceel en slibdepot. Mogelijk wordt het op termijn overgedragen aan Natuurmonumenten waarna het kan worden ingericht als nat grasland en droog bos.

De bestaande kleine golfbaan en het huidige recreatieterrein worden omgezet in een ressort voor tijdelijk verblijf ("wonen aan de haven", "wonen aan het water" en "wonen in het bos" en centrumvoorziening).

Voor wat betreft de verdere inrichting van het plangebied wordt verwezen naar het beeldkwaliteitsplan Golf- en Bosresort Harderwold ([redacted] 2000).

3.2 planning

De grondwerkzaamheden voor de golfbaan en de passantenhaven zullen tussen 1 mei en 1 november 2004 plaatsvinden.

Het kappen van de bomen gebeurt vanaf 15 juli 2004, dus na het broedseizoen.

De bouw van de recreatiewoningen is (in 3 fasen) gespreid over de periode 1 juli 2004 tot 1 november 2009 conform de afzetmogelijkheden op de markt.

3.2 dosis/effect

Voordat de effecten van het initiatief op de natuurwaarden worden beschreven, worden hieronder eerst de verschillende doses gekwantificeerd.

Grondverzet

Bij het bouwrijp maken wordt het plangebied integraal op de schop genomen. De grond die vrijkomt bij het graven van de waterpartijen en moeraszones wordt ter plekke verwerkt (gesloten grondbalans).

Boomkap

Er worden enkele honderden bomen gekapt. Een beperkt deel hiervan (74 schietwilgen, canadapopulieren en grauwe abelen) is dikker dan 60 cm (en hoger dan 20 m).

Vermesting, verzuring en verspreiding van bestrijdingsmiddelen

Er wordt/ is 70 ha uit agrarisch gebruik (melkveehouderij en akkerbouw, nu boomkwekerij en akkerbouw) genomen. Het gebruik van (organische) meststoffen en bestrijdingsmiddelen is op een golfbaan veel geringer. Hierdoor neemt de lokale vermisting substantieel af. Het uitrijden van (kunst)mest neemt met meer dan 99 % (factor 100 en meer) af. De afname van het gebruik van bestrijdingsmiddelen bedraagt 97 % (factor 30)¹⁵.

Tot voor enkele jaren terug was de jaarlijkse emissie vanuit de stallen aan de Pluvierweg 1290 kg ammoniak. De jaarlijkse depositie hiervan op de meest nabije bosrand bedraagt ca. 200 mol potentieel zuur/ha. Na beëindiging van het boerdenbedrijf zal de afname van de verzuring op die bosrand dus ongeveer 10 % bedragen (achtergronddepositie = ca. 2000 mol/jaar). De hoeveelheid afvalwater vermindert met ca. 35 % (215.000 overnachtingen / jaar i.p.v. 330.000; factor 1,55).

Verdroging

Het drainageniveau van het plangebied en omgeving (inclusief Kievitslanden, Harderbos en Roerdomp, het natuurontwikkelingsgebied ten westen van de Ganzenweg) zal omhoog worden gebracht (o.a. door het dempen van de kavelsloten). Hierdoor vermindert de sterke kwel via drains en waterlopen (nu 1-5 mm/dag) aanzienlijk. De hoofdwaterlopen, Hoge Dwarsvaart en Pluvierentocht-west blijven door handhaving van het lage peil wel veel kwelwater afvangen¹⁶. Toch zal in de nieuwe situatie (inclusief passantenhaven) de totale afvoer van kwelwater in het voorjaar met een factor 4 afnemen. Dit betekent dat in het bos en het natuurontwikkelingsgebied het grondwater tot boven het maaiveld komt te staan. Het grondwaterpeil van de golfbaan en het recreatieterrein is ongeveer gelijk aan de huidige situatie (0.6-1.0 m -mv). Alleen rond de passantenhaven wordt het peil lager dan nu. Deze invloedszone is niet breder dan 300 m en beperkt zich voor 90 % tot het ressort (= recreatiepark en golfbaan). Alleen in de smalle bosstrook tussen het recreatiepark en de Hoge Dwarsvaart is er sprake van substantiële grondwaterstanddaling: 0 - 100 cm¹⁷.

Het hemelwater van de daken wordt rechtstreeks afgevoerd naar de waterpartijen. Het hemelwater van de wegen is gekoppeld aan het vuilwatersysteem. Na de 'first flush' loopt ook deze stroom over in de waterpartijen ('verbeterd gescheiden stelsel').

Versnippering

Door de aanleg van de vistrappen en de onderdoorgangen onder de Ganzenweg worden barrières voor natte en droge natuur opgeheven.

De 200 m brede moeraszone langs de Pluvierentocht krijgt een belangrijke corridor functie.

De ontsluitingsweg langs het slibdepot en de passantenhaven zijn nieuwe barrières voor droge natuur. Het aantal verkeersbewegingen naar het recreatiepark vermindert iets vergeleken met de C.O.A – situatie (van 600 naar 500/dag). Het aantal verkeersbewegingen van en naar het oude recreatieterrein was alleen in de zomer hoog (2100/dag). Buiten het seizoen was deze lager (780/dag)¹⁸.

Het aantal autobewegingen naar de golfbaan zal iets toenemen. Deze bedragen nu 300/dag maar zullen oplopen tot 350/dag.

Dit alles betekent dat het totaal aantal verkeersbewegingen zal afnemen met een factor 1,2 t.o.v. de situatie als recreatieterrein en 1,1 t.o.v. de C.O.A-situatie.

¹⁵ Mer –rapport Golf- en countryclub Harderwold, 1994; [redacted]

¹⁶ [redacted] 2002: Hydrologisch onderzoek Harderwold, Harderbos, Harderbroek en Kievitslanden, voortgangsrapportage; [redacted] Ecohydrologisch Adviesbureau, Zwolle.

¹⁷ [redacted] 2000: Modelonderzoek passantenhaven Harderwold; Bell Hullenaar Ecohydrologisch Adviesbureau, Zwolle.

¹⁸ Mer-rapport Golf- en countryclub Harderwold 1994; [redacted]

Verstoring

Het aantal overnachtingen neemt af met een factor 1,55 (van 330.000 naar 213.000). De belangstelling van de 'bewoners' van het nieuwe recreatieterrein richt zich vooral op de golfbaan. De bezoekersdruk vanuit Harderwold op het vernatte Harderbos zal afnemen. In de oude situatie was het 'droge' bos nog de belangrijkste attractie in de directe omgeving. In de nieuwe situatie is er wel sprake van verblijfsrecreatie ('wonen aan het water') die direct aan het natuurbos grenst. Het gaat hier om ca. 30 kavels.

Natuurmonumenten handhaaft de recreatieve doelstelling van het Harderbos. Er komt geen directe recreatieve verbinding (fiets- en wandelpad) tussen het Harderbroek en het Harderbos. Verwacht wordt dat het bezoek aan beide gebieden ongeveer gelijk blijft.

De baan zal vooral bespeeld worden door de bewoners van het ressort. In totaal betreft het 70.000 golfbezoeken per jaar waarvan 60.000 van buiten. De bezoekers van buiten betreffen voor ca. 70 % golfclubleden (uit de regio) en voor 30 % zogenaamde greenfeespelers (uit Nederland).

De versturende invloed van de golfers blijft beperkt tot de golfbaan zelf, de strook multifunctioneel bos, die er direct aangrenst en de zuidrand van de ecologische verbindingzone langs de Pluvierentocht. Deze is overigens door het regelmatige patroon (elke 10 minuten passeert een groepje van 2-4 personen) en de lage dichtheid (ca. 3 personen/ha/dag) tamelijk gering.

Het aantal boten dat afmeert aan de passantenhaven (30 plaatsen) worden geschat op ca. 3000/jaar. Het aantal daarmee gepaard gaande overnachtingen op 7.500/jaar.

De buitenverlichting bestaat uit een serie lantaarnpalen 60 cm van de stoeprand geplaatst. De hoogte van de lamp bedraagt ca. 5 m. Het buitenlicht gaat na 24.00 uur uit.

3.3 bodem / water

Bij de aanleg van de golfbaan, het graven van de haven en het bouwrijp maken van het bungalowpark wordt de bovengrond vergraven of bedekt. Hierdoor gaat de oorspronkelijke bodemopbouw verloren.

De landbouwkundige belasting van het grond- en oppervlaktewater met meststoffen en bestrijdingsmiddelen verdwijnt. De nieuwe belasting is door de aangepaste inrichting van het riool (verbeterd gescheiden) gering. Het groenbeheer is extensief (geen kunstmest en bestrijdingsmiddelen). De kwaliteit van het grondwater wordt daarom minder zwaar belast als in de huidige situatie.

Schoon dakwater en de 'second flush' vanaf de verharding worden opgevangen, naar het oppervlaktewater geleid en daar (tijdelijk) vastgehouden (debiet gelimiteerde stuw). In termen van retentie, berging en afvoer (watertoets) zijn dat positieve maatregelen.

- **Door het initiatief worden een aantal (beperkte) aardwetenschappelijke waarden (vlakke meerbodem, jonge poldervaaggrond) aangetast.**
- **Het initiatief betekent een positieve verandering van de waterhuishoudkundige situatie. Er wordt meer (regen)water vastgehouden en het grondwater wordt minder belast (beëindiging agrarisch gebruik).**

3.4 flora / vegetatie

De groeiplaatsen van een aantal beschermde soorten worden vernield. Het betreft Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm.

De natte zone aan de Pluvierentocht biedt vestigingsmogelijkheden aan water- en moerasplanten. De waterpartijen en de rough van de golfbaan hebben enige floristische potentie. Dit is wel afhankelijk van het gevoerde beheer (zie paragraaf 3.11).

- **Er gaan door het project enkele groeiplaatsen van beschermde soorten verloren.**
- **Het zeer beperkte verlies van floristische waarden kan gemakkelijk gecompenseerd worden op de golfbaan (rough) en in de natte ecologische zone langs de Pluvierentocht.**

3.5 avifauna

Het belangrijkste effect van het project is het inkrimpen van het leefgebied van 2 richtlijnsoorten, t.w. Blauwborst en Bruine kiekendief. Ten zuiden van de Pluvierenweg verdwijnt 7,5 ha ruigte en

wilgenstruweel (deelgebied slibdepot). De inkrimping betekent v.w.b. Blauwborst het verlies van 1 territorium.

De positieve en negatieve gevolgen voor IJsvogel, t.w. meer water en meer verstoring, houden elkaar in evenwicht.

Voor een aantal wintervogels zoals Kleine zwaan en Pijlstaart fungeren de randmeren als slaappleaats. Hiervandaan vliegen de vogels ook naar Flevoland om te foerageren op oogstrestanten, wintergraan en gras. De vogels vertrekken bij het eerste licht en keren pas in het donker terug. Het is niet bekend of de vogels hiervoor vaste routes gebruiken en gebieden met veel kunstlicht mijden. Wel is het zo dat ook slaappleaatsen in sterk verstedelijkt gebied zoals de vogelplas Starrevaart bij Leidschendam gebruikt worden. De aanwezigheid van een interessante voedselbron in de omgeving en de ontoegankelijkheid van de slaappleaats zelf zijn factoren, die veel meer gerelateerd lijken.

Het plangebied zelf is minder geschikt foerageergebied vanwege de nabije ligging van bos en drukke weg. Alleen de akker wordt sporadisch gebruikt.

De aanleg van de moeraszone langs de Pluvierentocht (15 ha) en de ontwikkeling van het plan 'Roerdomp' (100 ha) compenseert het verlies voor moerasvogels ruimschoots. Dit geldt niet voor de foerageermogelijkheden van de wintervogels.

- **Het initiatief heeft het verlies van 1 territorium van een richtlijnsoort, t.w. Blauwborst tot gevolg.**
- **Dit negatieve effect wordt ruimschoots gecompenseerd door de aanleg van de moeraszone langs de Pluvierentocht en het natuurontwikkelingsproject Roerdomp.**
- **Hiervan profiteren ook andere water- en moerasvogels als IJsvogel en Bruine kiekendief.**
- **Vanwege het project verminderen de foerageermogelijkheden van een aantal wintervogels, zwanen en ganzen. De betekenis van het plangebied voor de kwalificerende soorten van de speciale beschermingszone Veluwemeer, t.w. Kleine zwaan, Pijlstaart en Waterhoen is overigens minimaal.**

3.6 zoogdieren

Het plangebied heeft weinig waarde voor zoogdieren. Het project gaat slechts ten koste van de verblijfplaats (hol, leger) en het leefgebied van een enkele algemene soort als Haas, Ree, Bosmuis, Konijn, Bosspitsmuis en Veldmuis. De te kappen bomen herbergen geen soorten als Eekhoorn, Rosse vleermuis of Boomarter.

De foerageermogelijkheden van de meer bijzondere soorten uit de wijdere omgeving (vleermuizen, Hermelijn, Bunzing) worden niet of nauwelijks aangetast. Het is overigens wel belangrijk dat op de baan geen buitenverlichting wordt aangebracht.

Er is geen toename van het aantal verkeersbewegingen, dus ook niet van het aantal dierslachtoffers.

- **Het project heeft het verdwijnen van leefgebied en verblijfplaatsen van enkele algemene zoogdiersoorten tot gevolg**
- **Het initiatief heeft geen negatief effect op de populatiegrootte van de meer bijzondere zoogdiersoorten van de beboste randzone van Oostelijk Flevoland, t.w. de vleermuizen, Hermelijn en Bunzing.**

3.7 herpetofauna

Het initiatief heeft door de aanleg van (ondiep) water een positieve invloed op de herpetofauna uit de omgeving. Deze bestaat overigens louter uit algemene soorten. Op den duur zal de predatie van eieren en larven door vis verdere groei remmen. Het is daarom aan te raden een deel van het water te isoleren en visvrij te houden.

- **Het initiatief heeft een (beperkt) positief effect op de herpetofaunistische waarde van het gebied.**

3.8 vissen

De uitbreiding van het water is natuurlijk positief voor vissen. De aanwezigheid van een ondiepe zone met waterriet en andere waterplanten is met name positief voor limnofiele vissen als Rietvoorn, Snoek, Kroeskarper, Zeelt. Door de aanwezigheid van vistrappen zal het gebied gemakkelijk gekoloniseerd worden.

- **Het initiatief heeft een positief effect op de waarde van het gebied voor vissen.**

3.9 insecten

Voor zover mogelijk is op basis van de zeer beperkte gegevens kan gesteld worden dat het initiatief een licht positieve invloed heeft op de entomologische waarden. Net als bij de vissen en amfibieën kan de insectenfauna, de libellen in het bijzonder profiteren van de uitbreiding van water, (moeras)ruigte, bloemrijk grasland en struweel.

➤ **Het initiatief heeft een positief effect op de entomologische waarde van het gebied.**

3.10 conclusie

Het project heeft door de kap en het grondwerk aanvankelijk een negatief effect op de floristische en avifaunistische waarde van het plangebied. Het is mogelijk deze binnen het plan te mitigeren en compenseren. De daartoe genomen maatregelen worden hieronder nog een keer opgesomd. De grotere natuur- en landschapswaarden uit de omgeving worden niet of nauwelijks nadelig beïnvloed door het initiatief.

De aanleg van de golfbaan, de recreatiewoningen en de passantenhaven hebben geringe negatieve effecten op Kleine zwaan (van SBZ Veluwemeer). Deze gevolgen betreffen verlies van foerageergebied en een toename van de verstoring op de trekroute tussen slaappleats en voedselgronden. Deze gevolgen zijn echter niet significant. De foerageermogelijkheden waren al marginaal. Verder biedt het nieuwe moerasgebied extra slaap- en foerageermogelijkheden. De effecten van het plan op het Harderbroek en Harderbos (EHS) zijn gering. Meestal betekent het initiatief een positieve (vermesting, verzuring, versnippering, verdroging) soms een negatieve (verstoring) verandering ten opzichte van de huidige situatie. De invloed komt echter niet ver (< 100 m) en is nooit significant. Ook worden de ambitieuze natuurdoelen voor het Harderbroek en het Harderbos nergens nadelig beïnvloed (zie verder hieronder).

Voor het vernietigen van de verblijfplaats van een beschermde soort is een ontheffing in het kader van de Flora en Faunawet nodig (zie paragraaf 2.8). Dit betreft hier alleen algemene soorten, t.w. Mol, Bosspitsmuis, Ree, Veldmuis, Bosmuis, Haas, Konijn, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander. De ontheffing moet ruim voor de werkzaamheden aanvangen worden aangevraagd.

3.11 natuurvriendelijke maatregelen

Hierboven zijn al enkele maatregelen aangekaart, die het (geringe) negatieve effect verzachten of compenseren. Deze worden hieronder kort op een rijtje gezet.

- De golfbaan blijft onverlicht.
- De verlichting van het bungalowpark wordt buiten de centrumvoorzieningen geminimaliseerd.
- Tussen de verschillende waterpartijen worden vistrappen aangelegd.
- Een deel van de waterpartijen blijft geïsoleerd en visvrij.
- Aan te planten materiaal betreft uitsluitend inheemse (besdragende) heesters en bomen zoals Wilde appel, Braam, Framboos, Taxus, Klimop, Wilde kardinaalsmuts, Hondсроos, Rode kornoelje, Vogelkers, Hazelaar, Meidoorn, Lijsterbes, Gewone vlier, Gewone es, Zoete kers, Gewone esdoorn, Zomerlinde, Noordse esdoorn, Beuk, Haagbeuk, Gladde iep.
- Op plekken waar grond is weg gegraven en dus nattere condities zijn, zijn dat Vogelkers, Esp, Grauwe wilg, Schietwilg, Amandelwilg, Zwarte els, Gewone es, Sporkehout, Lijsterbes, Gelderse roos, Rode kornoelje en Rode bes.
- De natuurdoeltypen van de golfbaan (rough) zijn gebufferde poel (3.14), gebufferd meer (3.18), moeras (3.24), dotterbloemgrasland (3.30) of bloemrijk grasland van het rivieren- en zeekleigebied (3.39) en wilgenstruweel (3.55)¹⁹.

N.b. Een natuurvriendelijk beheer is nog belangrijker dan de (ecologische) inrichting. De NGF heeft in 1996 het Handboek Natuur op Golfbanen uitgegeven. Dit boek is vooral een technische handleiding van (te) algemene strekking. Sedert 1999 loopt er een certificeringprogramma "Committed to Green". Dit programma bepleit een natuur- en milieuvriendelijk beleid in de golfwereld. Een dergelijk beleid begint met een intentieverklaring van de (hele) club om hiervoor plaats te (willen) maken. De tweede stap is het opstellen van een beheersplan. Een dergelijk plan bevat onderdelen als:

¹⁹ [REDACTED], 2001: Handboek Natuurdoeltypen; LNV, Wageningen.

- natuurontwikkeling en -behoud
- landschap en cultureel erfgoed
- waterbeheer
- groenbeheer
- afval
- energie
- personeel
- communicatie

Ten behoeve van de natuurontwikkeling moeten duidelijke doelen worden geformuleerd. Deze doelen betreffen niet alleen abstracte natuurdoeltypen als bloemrijk grasland of oeverruigte maar ook concrete soorten als Dotterbloem of Bruin blauwtje. Dat spreekt meer tot de verbeelding. Er kunnen zelfs aparte soortbeschermingsplannen gemaakt worden.

Het beheersplan gaat niet alleen over het groenbeheer (wanneer maaien e.d.) maar ook over introductie, monitoring, participatie van de leden, communicatie naar buiten e.d.. Het is daarom belangrijk dat er binnen de club een commissie wordt benoemd die zich hier met volle kracht voor inzet. Deze commissie kan nu al van start gaan. Ze kan toe zien op het bestek en het huidig beheer toetsen.

Het recreatiegebied is integraal onderdeel van de natuurontwikkeling/vernatting van de zone achter de Harderdijk (Harderbos – Harderbroek). De herinrichting van het gebied betreft o.a. de aanleg van een ecologische verbindingzone langs de Pluvierentocht en het natuurontwikkelingsgebied aan de andere kant van de Ganzenweg. Deze onderdelen zijn eveneens op te vatten als compensatie. De natuur, die hier wordt beoogd, wordt hieronder kort toegelicht.

Streefbeeld Harderbos

Op dit moment bestaat het Harderbos vooral uit ontwaterd productiebos met als hoofdhoutsoort populier. Het gebied zal de komende jaren worden vernat door het afdammen en opstuwen van het oostelijk deel van de Pluvierentocht, Harderbostocht en Strandgapertocht en de huidige sloten te dichten of ondieper te maken. De opstanden zullen geleidelijk worden omgevormd tot een groot aaneengesloten natuurbos. Het natuurdoeltype van dit deel van het Harderbos is bosgemeenschap van zeeklei (nu: laagveenbos en bos van voedselrijke, vochtige gronden²⁰). In de praktijk betekent dit dat het gebied begroeid zal zijn met bos maar ook met kruidenruigtes en struweel op plekken waar gaten zijn gemaakt of spontaan zijn ontstaan door windworp. Het gebied zal door de sterke kweldruk op sommige plekken blank staan, op andere plekken zoals langs de Hoge Dwarsvaart blijft de ontwaterde situatie gehandhaafd (2000). De vegetatie bestaat uit verschillende (temporele en ruimtelijke) overgangen van typen van het Verbond van Els en Vogelkers en het Verbond der elzenbroekbossen. Het beheer bestaat vooral uit niets doen.

Belangrijke doelsoorten zijn Otter, Bever, Franjestaart, Watervleermuis, Waterspitsmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Aalscholver, Blauwborst, IJsvogel, Kwak, Purperreiger, Grote en Kleine zilverreiger, Zwarte ooievaar, Boomklever, Appelvink, Draaihals, Ringslang en een hele serie kleibosplanten²¹, – paddenstoelen en epifytische mossen.

Streefbeeld Harderbroek

Het reeds bestaande moerasgebied wordt uitgebreid tot aan de Ganzenweg. Dit tot voor kort agrarisch gebied wordt heringericht. Door de wijze van inrichting zal het nieuw te realiseren gedeelte enige vorm van recreatief medegebruik kunnen krijgen²². Het natuurdoeltype van dit deel van het Harderbroek is moeras en natte strooiselruigte. Naar de randen is het gebied droger en houtiger (met meer bomen en struiken). De vegetatie bestaat mede onder invloed van het per plek verschillend maaibeheer uit verschillende (temporele en ruimtelijke overgangen) van typen van het Riet-, Grote zeggen- en Moerasspirea-verbond.

Belangrijke doelsoorten zijn Otter, Bever, Dwergmuis, Laativlieger, Meervleermuis, Watervleermuis, Rosse vleermuis, Waterspitsmuis, Blauwborst, Bergeend, Grauwe gans, Baardmanneling, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Purperreiger, Rietzanger, Roerdomp, Woudaap, Zomertaling, Ringslang, Poelkikker, Kwabaal, Aardbeivlinder, vele soorten libellen en moerasplanten.

Streefbeeld EVZ

De nieuw te ontwikkelen verbindingzone langs de Pluvierentocht is van een dergelijke dimensie (200 m breed) dat ruimschoots aan de inrichtingseisen van de twee meer ambitieuze provinciale modellen

²⁰ [redacted] 2001: Handboek Natuurdoeltypen; LNV, Wageningen.

²¹ [redacted] 1998: De ontwikkeling van de flora in de Flevolandse kleibossen; DLN 99, 153-160.

²² Gebiedsplan voor natuur en landschap Flevoland, 2002; provincie Flevoland, Lelystad.

('waterspitsmuis' en 'otter') kan worden voldaan. De inrichting bestaat uit een (zeer) flauwe oever langs de Pluvierentocht met een kruidachtige oevervegetatie en hoger gelegen gronden met ruigtes, poelen en verspreide houtachtige vegetatie (struwelen, boomgroepen).

Het primaire natuurdoel is die van ecologische verbinding tussen een houtachtig en kruidachtig moeras. De vegetatie is heel divers. De vegetatietypen zullen zich ondanks de breedte van de zone fragmentair ontwikkelen.

Belangrijke doelsoorten zijn Otter, Bever, Watervleermuis, Waterspitsmuis en Ringslang.



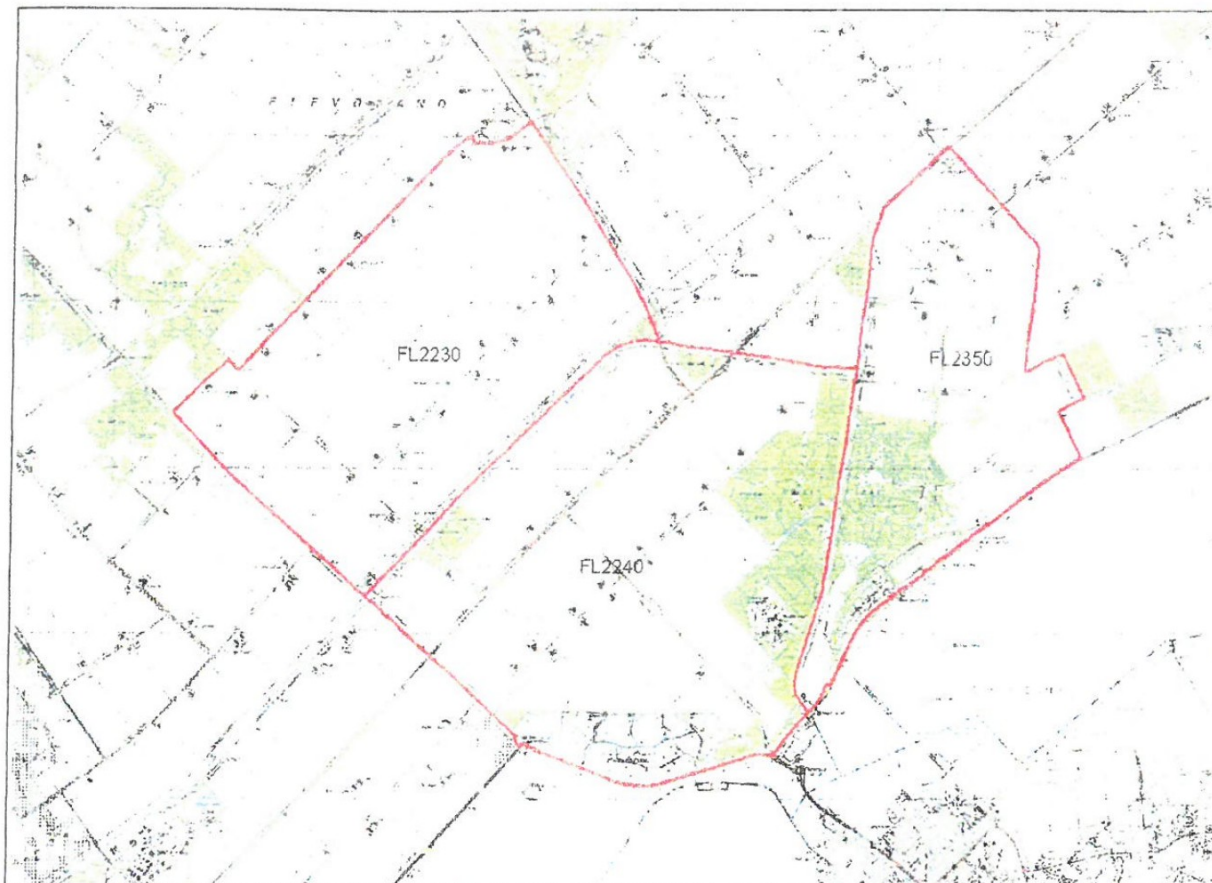
Bijlagen

- Bijlage 1: Bijzondere vaatplanten
- Bijlage 2: Gegevens wintervogels, SOVON 2003.
- Bijlage 3: Zoogdiergegevens, VZZ 2003.

bijlage 1: minder algemene en karakteristieke plantensoorten van het plangebied en omgeving

Wet_naam	Ned_naam	UFK_90	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Wett_bes	Rode lijst
<i>Arum italicum</i>	Italiaanse aronskelk	5	H47				
<i>Berula erecta</i>	Kleine watereppe	8	G27	G28	V17		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet	8	G62	G63	R44		
<i>Caltha palustris palustris</i>	Dotterbloem	7	G27	H28		1	
<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad	7	G47k				
<i>Diploxys tenuifolia</i>	Grote zandkool	7	P63r	P67			
<i>Epipactis helleborine</i>	Brede wespenorchis	8	H47	H63	H69	1	
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid	8	H47	H69			
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Duindoorn	5	H63				
<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus	7	G27	G28	R27		
<i>Linum catharticum</i>	Geelhartje	5	P42	G42	G43		3
<i>Melilotus altissima</i>	Goudgele honingklaver	7	R28	R47	R48		
<i>Myosotis ramosissima</i>	Ruw vergeet-mij-nietje	5	P63	P67			
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	7	W17	W18			
<i>Phleum pratense serotinum</i>	Klein timoteegras	6	G47	G67			
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	7	W18	bW10			
<i>Ranunculus sardous</i>	Behaarde boterbloem	6	P48	G48	bG40		
<i>Rorippa microphylla</i>	Slanke waterkers	7	P27	W17	W18		
<i>Sagina nodosa</i>	Sierlijke vetmuur	5	P23	bP20	P40m		3
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg	7	H28	H48			
<i>Scrophularia umbrosa neesii</i>	Middelst helmkruid	6	R27	H27			
<i>Senecio viscosus</i>	Kleverig kruiskruid	8	P63r	P67			
<i>Silene vulgaris</i>	Blaassilene	5	G43	G47k			
<i>Spergularia rubra</i>	Rode schijnspurrie	8	P62	P67			
<i>Typha angustifolia</i>	Kleine lisdodde	8	R27	R28	V17		
<i>Veronica beccabunga</i>	Beekpunge	7	P27	P28			
<i>Veronica catenata</i>	Rode waterereprijs	8	P27	P28	W17		
<i>Veronica filiformis</i>	Draadereprijs	7	G47	G67			
<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm	5	H43	H47		1	

bijlage 2: wintervogels in drie verschillende telgebieden in Oostelijk Flevoland 1994-2000, SOVON 2003.



ligging telgebieden FL2230, FL2240, FL2250 (Gebcod)

Gebcod	Gebied	Seizoen	Jaar	Maand	Dag	Soorten	Teloms	Euring	Aantal	Soort	WV	W1%	Doels
FL2230		9495	1994	11	14	3	1530		360	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9495	1994	11	14	3	1590		80	Kolgans	B	6000	W
FL2230		9495	1994	11	14	3	1610		1150	Grauwe Gans	B	2000	W
FL2230		9596	1996	1	11	3	1530		48	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9596	1996	1	11	3	1540		5	Wilde Zwaan		400	W
FL2230		9596	1996	3	15	3	1530		23	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9596	1996	2	17	3	1520		4	Knobbelzwaan		2100	W
FL2230		9596	1996	2	17	3	1530		92	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9596	1996	2	17	3	1570		10	rietgans			
FL2230		9596	1996	2	17	3	1590		40	Kolgans	B	6000	W
FL2230		9596	1996	2	17	3	1610		85	Grauwe Gans	B	2000	W
FL2230		9697	1997	1	9	3	1520		2	Knobbelzwaan		2100	W
FL2230		9697	1997	1	9	3	1530		3	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9697	1997	1	9	3	1540		14	Wilde Zwaan		400	W
FL2230		9697	1997	1	9	3	1570		300	rietgans			
FL2230		9697	1997	1	9	3	1590		190	Kolgans	B	6000	W
FL2230		9697	1997	1	9	3	1670		5	Brandgans	B	1800	BW
FL2230		9697	1997	2	14	3	1530		6	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9697	1997	2	14	3	1540		31	Wilde Zwaan		400	W
FL2230		9798	1997	12	13	3	1530		20	Kleine Zwaan	B	170	W
FL2230		9900	1999	12	18	3	1610	1	3	Grauwe Gans	B	2000	W
FL2230		9900	2000	1	16	3	1540	1	6	Wilde Zwaan		400	W

FL2230	9900 2000	2	13	3	1	1540	10 Wilde Zwaan	400 W
FL2240	9495 1994	10	14	3		1520	Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9495 1994	12	19	3		1520	8 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9495 1994	12	19	3		1530	95 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9495 1995	1	12	3		1520	17 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9495 1995	1	12	3		1530	8 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9495 1995	2	17	3		1520	29 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9495 1995	2	17	3		1530	3 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9495 1995	3	17	3		1520	Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9596 1996	1	11	3		1520	12 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9596 1996	1	11	3		1530	12 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9596 1996	3	15	3		1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9596 1996	3	15	3		1530	67 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9596 1996	3	15	3		1570	4 rietgans	
FL2240	9596 1996	3	15	3		1610	11 Grauwe Gans B	2000 W
FL2240	9596 1995	12	15	3		1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9596 1995	12	15	3		1530	43 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9596 1995	12	15	3		1590	1200 Kolgans B	6000 W
FL2240	9596 1995	12	15	3		1670	10 Brandgans B	1800 BW
FL2240	9596 1996	2	17	3		1520	12 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9596 1996	2	17	3		1530	91 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9596 1996	2	17	3		1570	1530 rietgans	
FL2240	9596 1996	2	17	3		1590	750 Kolgans B	6000 W
FL2240	9596 1996	2	17	3		1610	30 Grauwe Gans B	2000 W
FL2240	9596 1996	2	17	3		1670	430 Brandgans B	1800 BW
FL2240	9596 1995	11	17	3		1570	2 rietgans	
FL2240	9596 1995	11	17	3		1590	480 Kolgans B	6000 W
FL2240	9596 1995	11	17	3		1610	500 Grauwe Gans B	2000 W
FL2240	9697 1997	1	9	3		1520	8 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9697 1997	1	9	3		1530	2 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9697 1997	1	9	3		1540	14 Wilde Zwaan	400 W
FL2240	9697 1997	1	9	3		1570	882 rietgans	
FL2240	9697 1997	1	9	3		1590	2300 Kolgans B	6000 W
FL2240	9697 1996	12	13	3		1570	80 rietgans	
FL2240	9697 1996	12	13	3		1590	1700 Kolgans B	6000 W
FL2240	9697 1996	12	13	3		1670	100 Brandgans B	1800 BW
FL2240	9697 1997	2	14	3		1520	1 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9697 1997	2	14	3		1540	19 Wilde Zwaan	400 W
FL2240	9798 1997	12	13	3		1590	580 Kolgans B	6000 W
FL2240	9798 1997	12	13	3		1670	55 Brandgans B	1800 BW
FL2240	9798 1998	1	16	3		1530	21 Kleine Zwaan B	170 W
FL2240	9798 1998	2	13	3		1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9899 1999	2	13	3		1610	4 Grauwe Gans B	2000 W
FL2240	9900 1999	12	18	3	1	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9900 2000	2	12	3	1	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	9900 2000	3	18	3	2	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	20001 2001	2	17	3	1	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2240	20001 2001	3	17	3	3	1520	6 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9495 1994	10	14	3		1520	Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9495 1994	12	19	3		1590	1250 Kolgans B	6000 W
FL2350	9495 1994	12	19	3		1670	60 Brandgans B	1800 BW

FL2350	9495 1995	1	12	3	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9495 1995	1	12	3	1590	1430 Kolgans B	6000 W
FL2350	9495 1995	1	12	3	1670	210 Brandgans B	1800 BW
FL2350	9495 1995	2	17	3	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9495 1995	3	17	3	1520	Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9596 1996	1	11	3	1520	25 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9596 1996	1	11	3	1530	28 Kleine Zwaan B	170 W
FL2350	9596 1996	1	11	3	1540	12 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9596 1996	1	11	3	1590	750 Kolgans B	6000 W
FL2350	9596 1996	1	11	3	1670	50 Brandgans B	1800 BW
FL2350	9596 1996	3	15	3	1520	44 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9596 1996	3	15	3	1530	25 Kleine Zwaan B	170 W
FL2350	9596 1995	12	15	3	1530	3 Kleine Zwaan B	170 W
FL2350	9596 1995	12	15	3	1540	12 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9596 1995	12	15	3	1590	1150 Kolgans B	6000 W
FL2350	9596 1995	12	15	3	1670	10 Brandgans B	1800 BW
FL2350	9596 1996	2	17	3	1520	43 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9596 1996	2	17	3	1590	3650 Kolgans B	6000 W
FL2350	9596 1996	2	17	3	1670	470 Brandgans B	1800 BW
FL2350	9596 1995	11	17	3	1520	3 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9596 1995	11	17	3	1540	6 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9697 1997	1	9	3	1520	3 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9697 1997	1	9	3	1530	2 Kleine Zwaan B	170 W
FL2350	9697 1997	1	9	3	1540	18 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9697 1996	12	13	3	1520	4 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9697 1997	2	14	3	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9697 1996	11	15	3	1540	2 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9798 1997	12	13	3	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9798 1998	1	16	3	1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9798 1998	2	13	3	1520	4 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9899 1999	1	14	3	1520	4 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9899 1999	1	14	3	1540	11 Wilde Zwaan	400 W
FL2350	9899 1999	2	13	3	1520	4 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9900 1999	11	13	3	1 1520	4 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	9900 1999	11	13	3	1 1700	4 Nijlgans	
FL2350	9900 2000	3	18	3	2 1520	2 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	20001 2000	10	14	3	3 1520	6 Knobbelzwaan	2100 W
FL2350	20001 2001	1	14	3	2 1520	1 Knobbelzwaan	2100 W



Biologisch onderzoek

VERENIGING VOOR ZOOGDIERKUNDE EN ZOOGDIERBESCHERMING
Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, tel. 026-3705318, fax 026-3704038, email: zoogdier@vzz.nl

Bijlage 3:

Harderbos

Toelichting zoogdier gegevens

Productie:

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming
Oude Kraan 8
6811 LJ Arnhem

Telefoon: 026-3705318
Fax: 026-3704038
e-mail: zoogdierdatabank@vzz.nl
webpagina : www.vzz.nl

Aanvrager:

Bureau Schenkeveld

Datum:

4 september 2003

Waarnemingen van zoogdieren

In het bijgevoegde Excel bestand Harderbos.xls staan de waarnemingen van zoogdieren die bekend zijn in de landelijke Zoogdierdatabank. De waarnemingen zijn gedaan in de periode 1990 - heden. De Zoogdierdatabank bevat gegevens die indertijd verzameld zijn voor de Atlas van de Nederlandse zoogdieren ([redacted] 1992) en de Atlas van de Nederlandse vleermuizen ([redacted] 1997), aangevuld met waarnemingen die nadien door de VZZ en enkele andere organisaties verzameld zijn.

Het bijgevoegde bestand bestaat uit twee werkbladen. Het eerste werkblad geeft een samenvatting van het aantal aangetroffen soorten in het plangebied en het tweede werkblad geeft de waarnemingen die bekend zijn van het gebied.

Volledigheid van het databestand

In het gebied heeft geen recente vlakdekkende inventarisatie plaatsgevonden. Voor een volledig en actueel beeld van de in het plangebied voorkomende soorten is een gerichte inventarisatie noodzakelijk.

Soortdeterminatie

De waarnemingen van dwergvleermuizen kunnen betrekking hebben op de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) of de kleine dwergvleermuis (*P. pygmaeus*). Het bestaan van de kleine dwergvleermuis als een aparte soort is pas sinds enkele jaren erkend en er zijn sindsdien nog geen bevestigde waarnemingen van deze soort in Nederland bekend. De waarnemingen uit het plangebied hebben zeer waarschijnlijk betrekking op de gewone dwergvleermuis, maar zeker is dat niet.

Status van de soorten

In de bestanden staat aangegeven wat de (wettelijke) status is van de verschillende soorten. Zie onderstaande toelichting voor de betekenis van de codes. De gewone dwergvleermuis staat in bijlage 3 van de Conventie van Bern, de kleine dwergvleermuis in bijlage 2.

Naamsvermelding

In elke schriftelijke of digitale publicatie, losse kaart of afbeelding (waaronder openbaarmaking via internet of cd-rom) waarin gegevens van de Zoogdierdatabank zijn opgenomen, zal de gebruiker de vermelding opgeven: 'Bron: Zoogdierdatabank van de vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming'. Indien het een bewerking van de gegevens betreft dient er te staan: 'Gebaseerd op gegevens van de Zoogdierdatabank van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming'.

Leveringsvoorwaarden

De beschikbare gegevens blijven eigendom van de gegevensleverancier, i.c. de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Deze staan Bureau Schenkeveld en haar opdrachtgever enkel voor dit project ter beschikking.

Literatuur

[redacted] (1992; red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren, 3e druk. KNNV, Utrecht.

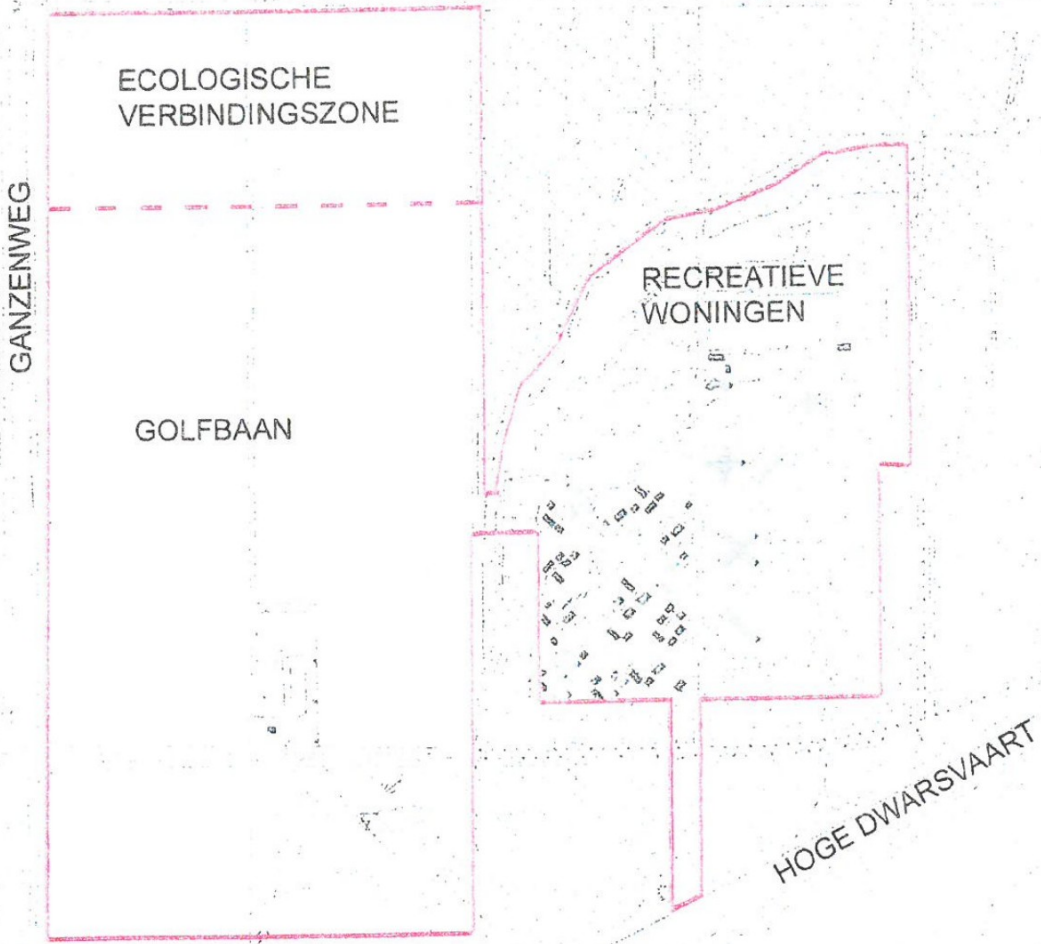
[redacted] (1997). Atlas van Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

[redacted] (1994). Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland.

Toelichting op de kolommen in het Excel-bestand

JAAR = Jaar van waarneming
 XCOORD_KM= X-coördinaat kilometerhok
 YCOORD_KM= Y-coördinaat kilometerhok
 ZICHTW= Waarneming informatie
 GENUS + SPECIES = Wetenschappelijke naam van de soort
 NEDER_NAAM = Nederlandse naam

JAAR	XCOORD_KM	YCOORD_KM	ZICHTW	GENUS	SPECIES	NEDER_NAAM
1991	170	487	foeragerend	Eptesicus	serotinus	Laatvlieger
1991	170	487	foeragerend	Pipistrellus	pipistrellus/pygmaeus	Dwergvleermuis spec.
1992	170	488	foeragerend	Pipistrellus	pipistrellus/pygmaeus	Dwergvleermuis spec.
1993	170	487	passerend	Eptesicus	serotinus	Laatvlieger
1997	169	487		Talpa	europaea	Mol
1997	169	487		Talpa	europaea	Mol
1997	169	487		Talpa	europaea	Mol



Topografische kaart 1: 10000
Gebied waarvoor de ontheffing
wordt aangevraagd