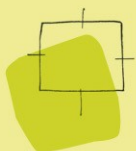


**Passende beoordeling bestemmingsplan
buitengebied Harenkarspel in relatie tot
Natura 2000-gebieden**



BügelHajema
Plek voor ideeën

**Passende beoordeling bestemmingsplan
buitengebied Harenkarspel in relatie tot
Natura 2000-gebieden**

Inhoud

Rapport + bijlagen

13 juli 2012

Projectnummer 113.00.01.24.09



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Wettelijke regeling	5
1.1	Van Voortoets naar Passende Beoordeling	5
1.2	Varianten	6
2	Gebiedsbeschrijvingen	9
2.1	Schoorlse Duinen	10
2.2	Noordzeekustzone	12
2.3	Abtskolk & De Putten	15
2.4	Zwanenwater & Pettemerduinen	16
2.5	Duinen Den Helder-Callantsoog	17
2.6	Noordhollands Duinreservaat	18
2.7	GGOR Natura 2000-gebied	21
2.7.1	Peilbesluiten	23
2.8	Instandhoudingdoelen in het plangebied	23
3	Effecten	25
3.1	Effecten ten gevolge van activiteiten binnen of dichtbij Natura 2000-gebieden	25
3.1.1	Storingsfactoren	25
3.2	Effecten ten gevolge van verspreiding van stoffen	26
3.2.1	Voornemen 2 per Natura 2000-gebied	28
3.2.2	Conclusie effectbeoordeling vermesting en verzuring	30
3.2.3	Effecten in relatie tot de waterhuishouding	36
3.2.4	Effecten ten aanzien van licht en geluid	37
3.2.5	Effecten op de populatie	38
4	Conclusie	39
5	Leemten in de kennis	41

Bijlagen

W e t t e l i j k e r e g e l i n g



De Natuurbeschermingswet 1998 kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (voorheen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden of Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De (concept)aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting waarin de instandhoudingsdoelstellingen staan verwoord.

Natura 2000-gebieden

Voor Natura 2000-gebieden dient volgens de Natuurbeschermingswet 1998 een beheerplan te worden opgesteld. Daarin staat onder andere welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is in het kader van de Natuurbeschermingswet. Op basis van een Voortoets is een Passende beoordeling aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen geen Natura 2000-gebieden. In dit geval gaat het om vijf Natura 2000 gebieden op 1,5 tot 7,0 kilometer afstand van het buitengebied van Harenkarspel:

- Schoorlse Duinen.
- Noordzeekustzone.
- Abtskolk & De Putten (in ontwerp).
- Zwanenwater & Pettemerduinen (in ontwerp).
- Duinen Den Helder-Callantsoog (in ontwerp).
- Noordhollands Duinreservaat (in ontwerp).

1 . 1

Van Voortoets naar Passende Beoordeling

Met het vaststellen van het gebied als Natura 2000-gebied, ook in Ontwerp, geldt dat van een project of activiteit die niet verband houdt met het beheer van natuurwaarden, bekeken dient te worden of dit gevolgen kan hebben voor de waarden die in de instandhoudingsdoelen van het betreffende gebied zijn genoemd. Hierbij geldt het voorzorgsprincipe: als op grond van objectieve gegevens, verzameld in een voortoets niet kan worden uitgesloten dat een project significante gevolgen heeft voor het natuurgebied dient er een passende beoordeling te worden gemaakt. Het bevoegd gezag mag pas toestemming geven als het de zekerheid heeft gekregen dat de activiteit of het plan de na-

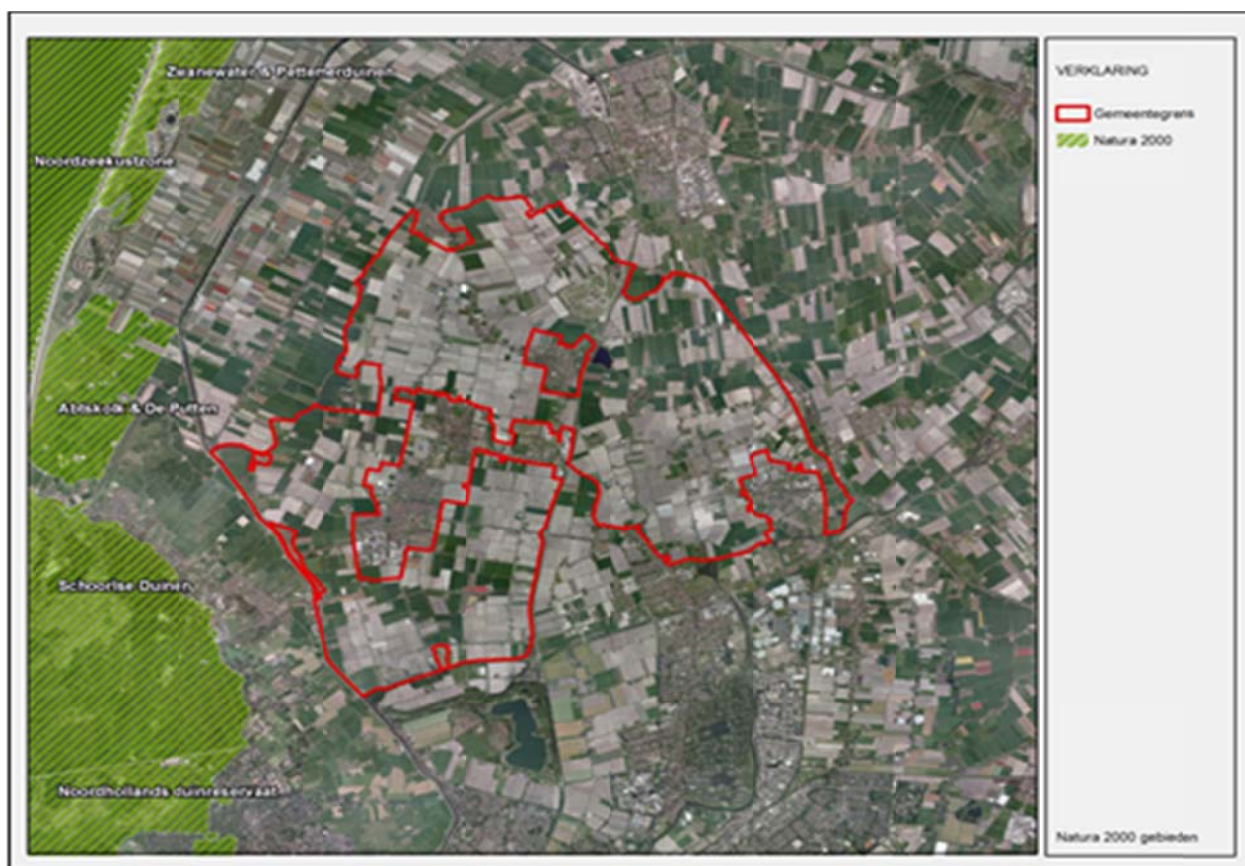
tuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast. In de eerder uitgevoerde voortoets gaat het om het project bestemmingsplan buitengebied Harenkarspel waarin het voornemen en een alternatief (1) worden afgezet tegen de autonome ontwikkeling van de huidige situatie. De vraag die in die voortoets is beantwoord is of er ten opzichte van de actuele en bestaande situatie, significant negatieve gevolgen voor een of meer van de Natura 2000-gebieden, ten gevolge van dit project kunnen worden uitgesloten. Dat bleek het geval.

In een eerste reactie op de hierop gebaseerde planMER heeft de Commissie voor de Milieueffectrapportage echter gereageerd dat er een andere variant moest worden meegenomen waarin alle agrarische bedrijven tot een maximale toegelaten veebezetting zouden overgaan. Dit is Voornemen 2 genoemd. Hierbij werden op voorhand negatieve effecten op naburige Natura 2000-gebieden verwacht. Dat is hier uitgewerkt als een rapportage waarop Passende Beoordeling kan plaats vinden.

1.2

V a r i a n t e n

In deze toets wordt het voornemen 2 onderzocht. Het voornemen en het alternatief worden in de planmer uitgebreid beschreven in hoofdstuk 2.2.



Kaart 1. Natura 2000-gebieden nabij de gemeente Harenkarspel

Natura 2000-gebied	Afstand tot plangrens in km	Status	Oppervlakte in ha
Schoorlse Duinen	1,5	vastgesteld	1.740
Noordzeekustzone	3,5	vastgesteld	144.474
Abtskolk & De Putten	1,6	ontwerp	500
Zwanenwater & Pettemerduinen	3,9	ontwerp	773
Duinen Den Helder-Callantsoog	7,0	ontwerp	734
Noordhollands Duinreservaat	2,3	ontwerp	5257

G e b i e d s - b e s c h r i j v i n g e n



Elk van de volgende vijf gebiedsbeschrijvingen zijn gemaakt aan de hand van de aanwijzingsbesluiten en omvatten waar van toepassing een overzicht van de aangewezen soorten en habitattypen, de geohydrologie van het gebied met eventuele herstelmaatregelen, de ecohydrologie met knelpunten en oplossingen.

Hierbij gelden de volgende aantekeningen:

- Het maakt voor de wet niet uit of een gebied definitief is aangewezen of dat het besluit een ontwerp betreft. Alle gebieden die zich kwalificeren zijn volledig beschermd. Wel kan bij de definitieve aanwijzing de begrenzing of de instandhoudingsdoelen nog wijzigen. Zo worden complementaire doelen geschrapt. Al vastgestelde aanwijzingsbesluiten worden herzien zodat complementaire doelen kunnen worden verwijderd. Dit is conform de kamerbrief van 25 november 2011 naar aanleiding van de moties van leden Koopmans en Lodders omtrent Natura 2000. Voor deze soorten geldt tot dat moment niet de habitattoets, maar kan worden volstaan met een lichtere effectbepaling.
- Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid. Dit zijn volgens artikel 1 van de Habitatrichtlijn soorten van communautair belang die voorkomen in de typen natuurlijke habitats en habitats op het grondgebied van de lidstaat en bedreigd zijn. Het geldt ook voor soorten waarvoor de Europese Gemeenschap bijzondere verantwoordelijkheid draagt voor hun instandhouding omdat een belangrijk deel van het natuurlijke verspreidingsgebied daarvan op het grondgebied van de lidstaat ligt. De soorten worden genoemd in bijlage II van de habitatrichtlijn.
- De cijfers betreffen bruto-oppervlakten omdat bij de berekening geen rekening is gehouden met niet op de kaart, maar tekstueel uitgesloten delen zoals tuinen en erven (exclavering).
- De bescherming van natuurmonumenten die liggen binnen een Natura 2000-gebied vervalt met het wijzigingsvoorstel Natuurbeschermingswet 1998, dat in het najaar van 2011 aan de Tweede Kamer is voorgelegd. De natuurmonumenten worden daarmee onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur en beleidsmatig en planologisch beschermd. Naar verwachting wordt de Natuurbeschermingswet 1998 in 2013 vervangen door de Wet natuurbescherming.

- De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de storingsfactoren.

2.1

Schoorlse Duinen

Het gebied Schoorlse Duinen beslaat een strook kalkarme en plaatselijk kalkrijkere duinen die ligt tussen Bergen en de Hondsbossche Zeewering. Hier bevinden zich de hoogste duinen van ons land, tot maximaal 58 m boven zeeniveau met steile hellingen aan de landzijde. Het is een gevarieerd en uitgestrekt duinlandschap dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. In het westen liggen lagere zeereepduinen, gevolgd door een sterk geaccidenteerd landschap met uitgestrekte valleicomplexen, met een duinmeer en diverse duinplasjes en over een grote oppervlakte begroeid met dophei- en kraaiheivegetatie. De binnenduintrand is vrijwel geheel bebost. Een deel van deze bossen zijn oude loofbossen, een ander deel bestaat uit naaldbossen, die gezien de ouderdom en het lokaal voorkomen van zeldzame planten grote natuurwaarde hebben. In het zuidelijke deel lopen de boscomplexen door tot aan het buitenduin. In 1997 is ter hoogte van de Parnassiavallei een “kerf” aangebracht in de 100-150 meter brede zeereep om zeewaterinvloed tot in de binnenduinen terug te brengen.

De zuidelijke helft van het gebied bestaat met name uit Jonge Duin- en Strandzanden op Oude Duin- en Strandzanden. De noordelijke helft bestaat met name uit Jonge, en voor een klein deel uit Oude Duin- en Strandzanden op veen. Het pleistocene oppervlak bevindt zich rond 15-20 m -NAP. Keileem komt er waarschijnlijk niet voor. Tot op grote diepte van circa 80 m -NAP komen Eemafzettingen voor van zand met kleilagen. Het basisveen ontbreekt in het profiel. In het gebied komt tussen 2 en 8 m -NAP een moeilijk doorlatende laag voor. De volgende moeilijk doorlatende laag begint tussen 15 en 20 m -NAP.

De kustlijn is sinds de 17e eeuw ter hoogte van Camperduin ongeveer 800 m landinwaarts verschoven. Het verlies neemt af in zuidelijke richting. Sinds ongeveer 1850 is de duinvoet 100-150 m landinwaarts verplaatst. In de Schoorlse duinen heeft tot in de 19e eeuw veel verstuiving plaatsgevonden. In de tweede helft van de 19e eeuw neemt de verstuiving af door helm- en bosaanplant. Vanaf de 20e eeuw zijn geen grootschalige verstuivingen voorgekomen. Mede door het lage kalkgehalte van de bodem zijn er nauwelijks akkers aangelegd in de duinen. Begin jaren '60 is in het Ganzenveld 65.000 m³ zand afgegraven.

De achterduinreeks tussen Bergen en Groet is hoog is waarschijnlijk ontstaan in de eerste verstuivingsfase (voor 1400). De bodem is er diep ontkalkt. Ten westen van deze duinreeks ligt een zone van duinen (tot 30 m hoog) die tegen de

achterduinreeks zijn aangestoven. Waarschijnlijk is deze zone pas één of enkele eeuwen oud. Zuidwestelijk hiervan ligt een gebied met uitgestrekte valleien onder de namen Groot en Klein Ganzenveld, tussen loopduinen en lengteduinen. Voorheen hebben hier extreme verstuingen plaatsgevonden. De vallei-bodems liggen met ongeveer 10 m +NAP zeer hoog doordat de grondwaterstand, tot waar de valleien zijn uitgestoven, toen zeer hoog was. De hoge grondwaterstand werd veroorzaakt door de grote duinbreedte met een grotere opbolling van grondwater en de hydrogeologisch opbouw van een relatief ondiep gelegen slecht doorlatende laag. De valleien zijn matig diep ontkalkt en verzuurd. Ten noordwesten van de valleien, ten zuidoosten van Camperduin, ligt een kleine zone met loopduinen, stuifkuilen en uitblazingsvalleien.

Ten westen van de valleien ligt het Hargergat waar in de afgelopen eeuwen een grote hoeveelheid zand is afgegraven. Daardoor zijn kunstmatige laagtes met steil.

Schoorlse Duinen behoort tot het Natura 2000-landschap "Duinen". De ligging van de habitattypen en van de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, vormt het uitgangspunt voor de begrenzing. Dit is inclusief terreindelen die van mindere kwaliteit zijn. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede terreindelen die noodzakelijk worden geacht om de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten in stand te houden en te herstellen.

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van circa 1.740 ha. De voormalige beschermde en staatsnatuurmonumenten Hargergat en Schoorlse Duinen met een gezamenlijke omvang van circa 1.720 ha vallen in het geheel binnen deze begrenzing.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG:

- H2110 Embryonale wandelende duinen;
- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen");
- H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen");
- H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide;
- H2150 *Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (*Calluno-Ulicetea*);
- H2160 Duinen met duindoorn;
- H2170 Duinen met kruipwilg (*Salicion arenariae*);
- H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied;
- H2190 Vochtige duinvalleien;
- H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*.

Knelpunten hebben te maken met verdroging en vermindering van de verstui-
vingsdynamiek. Bestrijding van verdroging (extern grote tot zeer grote inspan-
ningen, beheer intern kleine inspanningen) leidt tot verbetering van habitatty-
pen H2140A duinheiden met kraaihei (vochtig), H2170 kruipwilgstruwelen,
H2180B duinbossen (vochtig) en H2190C vochtige duinvalleien (ontkalkt). Her-
stel van de verstui-
vingsdynamiek is gunstig voor habitattypen H2140 duinhei-
den met kraaihei, H2170 kruipwilgstruwelen en H2190C vochtige duinvalleien
(ontkalkt). Hydrologisch herstel en natuurontwikkeling in de binnenduinrand
(grote tot zeer grote inspanning) is noodzakelijk voor het realiseren van het
doel voor habitattype H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterra-
nonkels) en H2180B duinbossen (vochtig).

Het beschermd natuurmonument Hargergat is aangewezen op 13 april 1982
(NLB/GS/GA-51112; Stcrt. 1982, nr. 76). Het staatsnatuurmonument Schoorlse
Duinen is aangewezen op 4 april 1995 (N.952289; Stcrt. 1995, nr. 67). Ingevol-
ge artikel 15a, tweede en derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 ver-
valt van rechtswege de status van de natuurmonumenten. De instandhoudings-
doelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwij-
zingen als natuurmonument van toepassing waren, heeft mede betrekking op
de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van
het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zo-
als deze waren vastgelegd in de vervallen besluiten.

2 . 2

Noordzeekustzone

Het zandige kustgebied langs de Noordzee bestaat uit kustwateren, ondiepten,
enkele zandbanken zoals de Noorderhaaks en de stranden van noordelijk
Noord-Holland en de Waddeneilanden. De kustwateren bestaan uit permanent
met zeewater overstroomde zandbanken die maximaal 20 meter diep liggen.
Op het land komen plaatselijk “groene stranden” voor. Op Schiermonnikoog
zijn deze het beste ontwikkeld met een afwisseling van kwelders en vochtige
duinvalleien.

Het gebied Noordzeekustzone behoort tot het Natura 2000-landschap “Noord-
zee, Waddenzee en Delta”. De ligging van de habitattypen en van de leefge-
bieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, vormt het uit-
gangspunt voor de begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden. Dit is inclusief
terreindelen die in kwaliteit zijn achteruitgegaan of gedegenereerd. Daarnaast
omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uit-
maken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefge-
bieden van soorten behoren, alsmede terreindelen die noodzakelijk worden
geacht om de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten in stand
te houden en te herstellen.

De grenzen van een Vogelrichtlijngebied worden bepaald door het gebruik dat de aanwezige bijlage I-soorten, en/of trekkende watervogels, en/of overige trekkende vogels ervan maken, waarbij wordt uitgegaan van landschapsecologische eenheden en de biotoop-eisen van de betrokken vogelsoorten. Het gebied Noordzeekustzone is aangewezen onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van kustwater, zandstranden en platen die als geheel het leefgebied vormen van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I van de Vogelrichtlijn (artikel 4.1) en tevens fungeert Noordzeekustzone als broed-, rui-, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (artikel 4.2). De begrenzing van de beschermingszone is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat - in samenhang met het Vogelrichtlijngebied Waddenzee uit 1991 - voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone bestaat uit de kustwateren van de Noordzee tussen Bergen aan Zee bij Paal 34 en het vooralsnog betwiste grensgebied tussen Nederland en Duitsland in het Eems-Dollardgebied. De zeewaartse grens van Bergen tot Schiermonnikoog ligt op de doorgaande

NAP -20 meter dieptelijn. Op de bewoonde eilanden ligt de grens op de duinvoet. Langs de Noordhollandse kust ligt de grens op de laagwaterlijn.

Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 144.474 ha. Van het in hoofdstuk 2 genoemde (voormalige) staatsnatuurmonument Boschplaat ligt een oppervlakte van 579 ha binnen dit Natura 2000-gebied. Het grootste deel van het natuurmonument ligt in de aangrenzende Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen Terschelling.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG:

- H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken;
- H1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten;
- H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zee-kraalsoorten en andere zoutminnende soorten;
- H1330 Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*);
- H2110 Embryonale wandelende duinen;
- H2190 Vochtige duinvalleien.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG:

- H1095 Zeeprik;
- H1099 Rivierprik;
- H1103 Fint;

- H1351 Bruinvis;
- H1364 Grijs zeehond;
- H1365 Gewone zeehond.

De speciale beschermingszone geldt als te zijn aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

- A001 Roodkeelduiker;
- A002 Parelduiker;
- A132 Kluut;
- A138 Strandplevier;
- A157 Rosse grotto;
- A177 Dwergmeeuw;
- A195 Dwergstern.

De beschermingszone geldt als te zijn aangewezen voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

- A017 Aalscholver;
- A048 Bergeend;
- A062 Topper;
- A063 Eider;
- A065 Zwarte zee-eend;
- A130 Scholekster;
- A137 Bontbekplevier;
- A141 Zilverplevier;
- A143 Kanoet;
- A144 Drieteenstrandloper;
- A149 Bonte strandloper;
- A160 Wulp;
- A169 Steenloper.

Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt van rechtswege de status van het natuurmonument, voor zover gelegen in het Natura 2000-gebied.

De gedeelten die buiten Natura 2000-gebieden liggen, behouden de status als beschermd natuurmonument. Het staatsnatuurmonument Boschplaat is aangewezen op 8 november 1974 (NBOR/S-15110; Stcrt. 1974, nr. 221). Op grond van de wet heeft de instandhoudingsdoelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzing als natuurmonument van toepassing was, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals deze waren vastgelegd in het vervallen besluit.

2.3

Abtskolk & De Putten

Het gebied Abtskolk & De Putten behoort tot het grondgebied van de gemeenten Zijpe en Bergen. Het is gelegen tussen Petten en Groet (bij Schoorl). Het aangewezen gebied maakt deel uit van de Zijpe- en Hazepolder en de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder. Het gebied wordt aan de westzijde begrensd door de Hondsboscheweg en Westerduinweg, aan de noordzijde globaal door de Pettemerweg (N502), aan de oostzijde door sloten en perceelscheidingen van het kruispunt Pettemerweg - Parallelweg (langs de N9) naar de (Oude) Schoorlse Zeedijk en door de Jaagkade, en aan de zuidzijde door de Kleiweg. De oppervlakte van het gebied bedraagt ongeveer 500 ha.

De Zijpe- en Hazepolder is een droogmakerij die is drooggelegd aan het eind van de 16e eeuw. De polder is in afdelingen verdeeld vanwege hoogteverschillen tussen de delen van het drooggevalen land. De Vereenigde Harger- en Pettemerpolder is enkele tientallen jaren later drooggelegd. De opening in de duinenrij tussen Petten en Camperduin is eind 16^e eeuw definitief gedicht maar de Hondsbosche Zeewering is in zijn huidige vorm in 1870 gereed gekomen. Het zuiden en het midden van het gebied bestaan uit zeekleigronden (poldervaaggronden) die in Polder Q en L overgaan in zandgronden (eerd- en vlakvaaggronden). Ten gevolge van kleiwinning in de jaren vijftig en zeventig van de vorige eeuw zijn respectievelijk de plassen van De Putten en de Abtskolk ontstaan.

Abtskolk & De Putten is aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van graslanden, zoete en brakke wateren die als geheel het leefgebied vormen van te beschermen vogelsoorten. Het vormt het leefgebied van een soort en fungeert tevens als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat, in combinatie met Vogelrichtlijngebied Zwanenwater, voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoort.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende vogelsoort opgenomen in artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

- A042 Dwerggans.

De speciale beschermingszone is verder aangewezen voor de volgende trekken vogelsoorten welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid van Richtlijn 79/409/EEG:

- A041 Kolgans;
- A043 Grauwe gans;
- A050 Smient.

2.4

Zwanewater & Pettemerduinen

Het Natura2000-gebied Zwanewater & Pettemerduinen wordt aan de westzijde begrensd door de duinvoet van het buitenduin. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de Zuid-Schinkeldijk. Aan de oostzijde vormt de Westerduinweg de grens. Het terrein van de kerncentrale valt buiten de begrenzing. In het zuiden vormt de bebouwing van Petten de grens. Het Korfwater maakt ook deel uit van het gebied.

Van noord naar zuid omvat het de volgende deelgebieden: Zuidduinen, Eerste water, Bokkeneiland, Tweede water en Ketelduinen.

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van 773 ha.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG:

- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen");
- H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen");
- H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide;
- H2170 Duinen met kruipwilg (*Salix arenariae*);
- H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied;
- H2190 Vochtige duinvalleien;
- H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa);
- H7210 *Kalkhoudende moerassen met *Cladium mariscus* en soorten van het *Caricion davallianae*.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende vogelsoorten welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid van Richtlijn 79/409/EEG:

- Roerdomp;
- Lepelaar;
- Dwerggans.

De speciale beschermingszone is verder aangewezen voor de volgende trekende vogelsoorten welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

- Aalscholver;
- Slobeend;
- Kleine mantelmeeuw;
- Tapuit.

2.5

Duinen Den Helder-Callantsoog

Het gebied Duinen Den Helder-Callantsoog bestaat van noord naar zuid uit de Grafelijkheidsduinen en de Donkere Duinen, de Noordduinen, die vormen de strook tussen Den Helder en Callantsoog, enkele nollenterreintjes en het Kooibosch ten oosten van Callantsoog. Het noordelijk deel en de nollen zijn restanten van voormalige eilanden. In het noordelijk deel verandert het landschap van west naar oost van de zeereepduinen via een sterk geaccidenteerd landschap met valleicomplexen naar een bosrijke binnenduintrand. Over een groot deel van de duinen ontbreekt een binnenduintrand, hierdoor is een abrupte hoge steile overgang van duinen naar polders aanwezig.

Het gebied heeft goed ontwikkelde duingraslanden. In 1995 is in de Grafelijkheidsduinen een natte duinvallei hersteld en langs de randen uitgebreid. In de Noordduinen zijn in de afgesnoerde strandvlakte bij het Botgat vochtige duinvalleien aanwezig. De nollen behoren tot de Oude Duinen; hier zijn duingraslanden aanwezig.

Duinen Den Helder-Callantsoog behoort tot het Natura 2000-landschap 'Duinen'. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Duinen Den Helder - Callantsoog is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren alsmede voor zover van toepassing, nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

Het Natura 2000-gebied is globaal gelegen tussen de bebouwing van Huisduinen in het noorden, het fietspad westelijk van Den Helder, de sportvelden bij Den Helder, de Duinweg van Den Helder naar Callantsoog, de bebouwing van Callantsoog in het oosten, de grens van het Zwanenwater in het zuiden en de duinvoet in het westen. Tevens behoren de Nol bij Abbestede, inclusief de verbindende gronden met het duingebied, het Kooibosch en het Luttickduin tot het Natura 2000-gebied.

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van 734 ha.

De voormalige beschermde en staatsnatuurmonumenten Duinen van Den Helder en Callantsoog met een gezamenlijke omvang van 682 ha vallen in het geheel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van richtlijn 92/43/EEG:

- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen");
- H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen");
- H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide;
- H2160 Duinen met duindoorn;
- H2170 Duinen met kruipwilg (*Salicion arenariae*);
- H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied;
- H2190 Vochtige duinvalleien;
- H6410 Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*).

De instandhoudingsdoelstelling heeft mede betrekking op de instandhouding van de volgende soort anders dan vereist ingevolge de richtlijn, de zogenaamde complementaire doelen:

- Tapuit.

Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt de status van de volgende natuurmonumenten¹ bij aanwijzing als speciale beschermingszone onder artikel 10a. In dergelijke gevallen heeft de instandhoudingsdoelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzingen als natuurmonument betrekking hadden, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald is in de vervallen besluiten.

Het beschermd natuurmonument Duinen van Den Helder en Callantsoog is aangewezen op 18 februari 1992 (besluitnummer NBLF-92-319, Stcrt. 1992, nr. 47). Het staatsnatuurmonument Duinen van Den Helder en Callantsoog is aangewezen op 25 maart 1992 (NBLF-92-318, Stcrt. 1992, nr. 47).

De complementaire soort tapuit zal uit het definitieve aanwijzingsbesluit wegvallen, als gevolg van de kamerbrief van 25 november 2011 naar aanleiding van de moties van leden Koopmans en Lodders omtrent Natura 2000. Voor deze soorten geldt tot dat moment niet de habitattoets, maar kan worden volstaan met een lichtere effectbepaling.

2.6

Noordhollands Duinreservaat

Het Noordhollands Duinreservaat is een karakteristiek voorbeeld van een Nederlands duinlandschap, zoals dat in de loop der eeuwen ontstaan is als gevolg van een samenloop van geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden en menselijk handelen. Het is een biologisch, morfologisch, hydrologisch en landschappelijk geheel van duinen met natte en vochtige duin-

valleien, duingraslanden, struwelen, bossen en ruigten. Het ligt op de overgang van de kalkrijke naar de kalkarme duinen. Het reservaat behoort grotendeels tot de kalkrijke duinen. Er is echter een verloop in kalkrijkdom te zien. Het meest noordelijke stuk, ten noorden van Bergen aan Zee, is, evenals het aangrenzende gebied Schoorlse Duinen, kalkarm. Dit gebied bestaat uit Jonge Duin- en Strandzanden op Oude Duin- en strandzanden. De vegetatie weerspiegelt de kalkgehalten in de bodem. In dit noordelijke deel komen kalkarme vegetaties met kraaiheide, kruipwilg en buntgras voor. Een aanzienlijk deel van het gebied is bebost met naaldbos en loofbos, die voor een deel zeer oud zijn.

Noordhollands Duinreservaat behoort tot het Natura 2000-landschap 'Duinen'. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Noordhollands Duinreservaat is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren alsmede voor zover van toepassing nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

Op hoofdlijnen bestaat het Natura 2000-gebied uit de duinen ten westen van Bergen in het noorden, en Beverwijk in het zuiden. Het gebied ligt tussen strandpaal 53 in het zuiden en halverwege strandpalen 32 en 31 in het noorden. De westgrens loopt langs de duinvoet van het buitenduin. Aan de oostzijde wordt de grens voor een groot deel bepaald door de provinciale wegen N511 (Heerenweg), N512 (Herenweg), de bebouwde kom of agrarisch cultuurlandschap. Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat behoort tot het grondgebied van de gemeenten Bergen, Beverwijk, Castricum en Heemskerk.

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van 5257 ha. Het voormalige beschermde natuurmonument Duinen bij Bergen met een omvang van 1237 ha valt in het geheel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van richtlijn 92/43/EEG:

- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen");
- H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen");
- H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide;
- H2150 *Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (*Calluno-Ulicetea*);
- H2160 Duinen met duindoorn;
- H2170 Duinen met kruipwilg (*Salicion arenariae*);
- H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied;
- H2190 Vochtige duinvalleien;
- H6410 Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*);

- H7210 *Kalkhoudende moerassen met *Caldium mariscus* en soorten van het *Caricion davallianae*.

De speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG:

H1014 Nauwe korfslak

De instandhoudingsdoelstelling, heeft mede betrekking op de instandhouding van de volgende soorten anders dan vereist ingevolge de in artikel 1 genoemde richtlijn, de zogenaamde complementaire doelen:

- H1042 Gevlekte witsnuitlibel;
- Paapje;
- Tapuit.

De complementaire soorten gevlekte witsnuitlibel, paapje en tapuit zullen uit het definitieve aanwijzingsbesluit wegvallen, als gevolg van de kamerbrief van 25 november 2011 naar aanleiding van de moties van leden Koopmans en Lodders omtrent Natura 2000. Voor deze soorten geldt tot dat moment niet de habitattoets, maar kan worden volstaan met een lichtere effectbepaling.

Voor herstel van oppervlakte en kwaliteit van habitattype H2130C heischrale grijze duinen en voor uitbreiding van habitattype H2190 vochtige duinvalleien dienen grote knelpunten te worden opgelost door maatregelen in de waterhuishouding (zeer grote inspanning) en interne beheermaatregelen (weinig inspanning). Voor habitattypen H2140A duinheiden met kraaihei (vochtig), H2170 kruipwilgstruwelen, spelen kleine knelpunten in de waterhuishouding en beheer. Er zijn voor verbetering van de kwaliteit van H2180B vochtig duinbossen maatregelen tegen verdroging nodig (intern kleine en extern zeer grote inspanning). Voor habitattype H2190B vochtige kalkrijk duinvalleien liggen goede potenties voor uitbreiding, indien de hydrologie (interne en externe maatregelen) wordt verbeterd en interne herstelmaatregelen worden uitgevoerd. De grondwaterstand wordt beïnvloed door waterwinning voor drink- en industrie-water, polderpeilen, veranderde begroeiing en toename van verhard oppervlak. Als gevolg van sterke bebossing is de verdamping toegenomen, waardoor de grondwateraanvulling is verminderd.

Ontwatering ten gevolge van grondwateronttrekkingen voor industrie en, in mindere mate, drinkwaterwinning, heeft evenals de toegenomen verdamping door bosaanplant een negatief effect op verschillende habitattypen met grondwaterafhankelijke natuur. Een belangrijke spil vormt het habitattype H2190 vochtige duinvalleien, met daarmee samenhangend de typen H2130C heischrale grijze duinen, H2140A vochtige duinheiden met kraaihei en H2170 kruipwilgstruwelen. Daarnaast leidt ontwatering in het poldergebied grenzend aan de binnenduintrand en de toegenomen verdamping door bosaanplant ook tot negatieve effecten in de typen H2180B vochtig duinbossen en H6410 blauwgraslanden.

Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt de status van het natuurmonument Duinen bij Bergen' en bij aanwijzing als speciale beschermingszone onder artikel 10a. In dergelijke gevallen heeft de instandhoudingsdoelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzingen als natuurmonument betrekking hadden, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaalt in de vervallen besluiten.

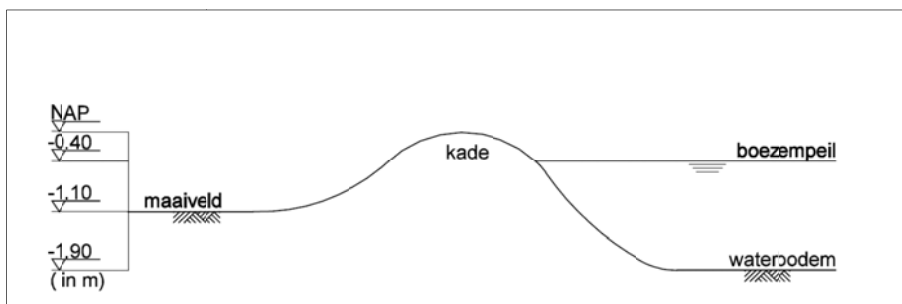
2.7

GGOR Natura 2000-gebied

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003) is afgesproken dat de waterschappen voor alle deelgebieden binnen hun beheergebied na een belangenafweging het 'gewenste (of 'gewogen') grond- en oppervlaktewater regiem'(GGOR) zullen vaststellen. Het opstellen van het GGOR wordt bij voorrang uitgevoerd voor alle gebieden in Nederland die zijn aangemeld als Europees Natura 2000-gebied (zie kaart 1). Die liggen niet in de gemeente Harenkarspel.

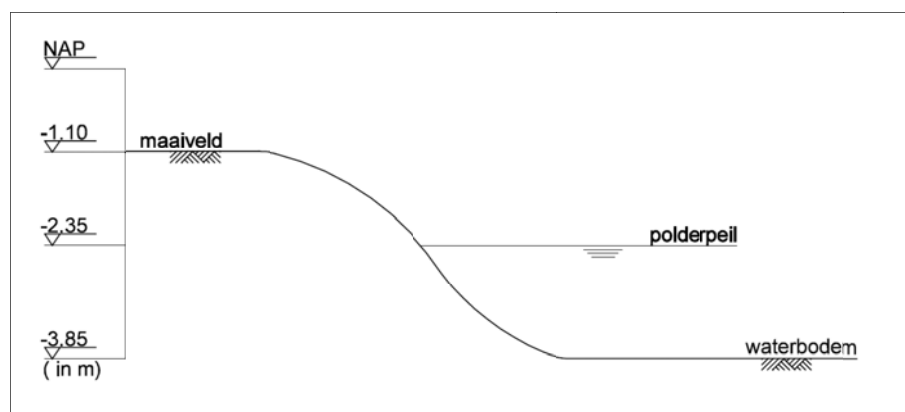
Er is momenteel geen WB21-opgave (Water Beheer eenentwintigste eeuw) meer in de polders van het buitengebied van Harenkarspel. Het Hoogheemraadschap hanteert de trits van: omgeving plangebied -> geen ruimte -> elders in hetzelfde peilgebied -> geen ruimte -> lager gelegen peilgebied. Met andere woorden gebruik extra oppervlaktewater om in te zetten als compenserende berging voor verhardingstoename. Voor ingrijpende (onomkeerbare) peilwijzigingen zijn (partiële) herzieningen van het peilbesluit noodzakelijk. In het kader van het versterkingsprogramma boezemwaterkeringen (VBK) worden momenteel veel onderzoeken uitgevoerd.

Het maaiveld in de gemeente grotendeels op circa 1 m -NAP en het boezempeil op 0,5 en 0,6 m -NAP. Het maaiveld ligt daarmee grotendeels beneden boezempeil. De aanleg van boezemwater moet daarom samengaan met de aanleg van kades. Deze situatie is in de onderstaande figuur weergegeven. Voor de inrichting van de oevers is uitgegaan van een natuurlijke oever, waar nodig verstevigd.



Figuur 2. Situatie uitgaande van boezempeil (omgeving Dirkshorn)

Het actuele polderpeil is 2,35 m -NAP. In de hierna weergegeven figuur is deze situatie weergegeven.



Figuur 3. Situatie uitgaande van polderpeil (omgeving Dirkshorn)

De hoeveelheid kwel is onder meer afhankelijk van de grondslag van de deklaag. In Harenkarspel bestaat de deklaag meestal uit klei. In bestaand bebouwd gebied kunnen damwanden als waterkering worden toegepast waarbij kwel sterk wordt gereduceerd. Kwel kan ook worden afgevangen met een kwelsloot waardoor wel de veel voorkomende akkerbouw mogelijk is.

De inschatting van het hoogheemraadschap is dat het effect van het bestemmingsplan buitengebied op Natura 2000-gebieden nihil is. De beïnvloeding van de grondwaterstanden in de duinen geschied op korte afstand door ontwatering. De ontwatering wordt beïnvloedt door freatische grondwaterstand en de oppervlaktewaterpeilen in de binnenduintrand (o.a. via duinrellen en greppels en watergangen op het grondgebied de gemeente Bergen). Een langere baan is de inzijging van het zoetwaterbel in de duinen naar het eerste watervoerend pakket ten oosten van de duinen. Het eerste watervoerend pakket loopt verder door naar het oosten ook onder het grondgebied van Harenkarspel. In Harenkarspel is een dikke deklaag van vooral klei, aanwezig met een grote hydraulische weerstand. Wijzigingen in oppervlaktewaterpeilen in Harenkarspel hebben een direct effect op het plaatselijk freatische grondwater, maar de effecten op stijghoogten in het eerste watervoerend pakket zijn klein en sterk gedempt. Wel zal de kwel toenemen. Tussen Harenkarspel en gemeente Bergen ligt ook nog het Noordhollandskanaal. Dit heeft ook een invloed op het eerste watervoerend pakket doordat de deklaag hier dunner is. Het oppervlaktewaterpeil is ingericht op bestaand agrarisch gebruik. In de veel gevallen met een zomer- en winterpeil. In peilbesluiten wordt rekening gehouden met de invloed van oppervlaktepeilen op grondwater en kwetsbare objecten waaronder natuurgebieden (EHS/PEHS/N2000). Waar mogelijk wordt het peil aangepast ten gunste van natuurbelangen. Oplossingen voor de verdroging in de Schoorlse Duinen zullen gezocht moeten worden op het grondgebied van gemeente Bergen. Maatregelen op het grondgebied van Harenkarspel hebben geen effect.

De stromingsrichting van het water is vanuit de hoger gelegen gebieden in dit geval de duinen naar de lager gelegen gebieden (vnl. gemeente Bergen, doorstroming naar Harenkarspel is niet mogelijk omdat er geen directe verbindingen zijn). De Schoorlse Duinen worden voornamelijk door regenwater gevoed. In de Bergense duinen vindt infiltratie van IJsselmeerwater plaats. Dit betekent dat de matige tot slechte waterkwaliteit in Harenkarspel de waterkwaliteit in de duinen niet kan beïnvloeden.

2.7.1

Peilbesluiten

Voor de gebieden in Noord-Holland zijn of worden peilbesluiten vastgesteld. De provincie schrijft voor dat een flexibel of dynamisch peil wordt ingesteld tenzij maatschappelijke kosten of bestaande belangen dit niet mogelijk maken. In Harenkarspel is dat het geval. De afstand tot de Natura 2000-gebieden rechtvaardigt een agrarisch georiënteerd oppervlaktewaterpeilregime.

Binnen Harenkarspel heeft het hoogheemraadschap nog een KRW-opgave (Europese Kader Richtlijn Water). Deze opgave heeft de vorm van natuurvriendelijke oevers in de primaire watergang langs de provinciale weg.

Ten aanzien van waterkwaliteit liggen binnen de gemeente nog overstorten van het gemengd rioolstelsel. Een oplossing die ook een ecologische versterking kan opleveren, zijn bijvoorbeeld helofytenfilters. Voorts wil het hoogheemraadschap voorkeur uitspreken om de afvoer van hemelwater van niet-verontreinigde oppervlakken af te koppelen naar een hemelwaterriool of nabijgelegen oppervlaktewater.

2.8

Instandhoudingdoelen in het plangebied

Het plangebied buitengebied Harenkarspel omvat geen en grenst niet aan Natura 2000-gebieden. Voor zover de in het bestemmingsplan toe te laten ontwikkelingen effecten kunnen hebben op beschermde gebieden gaat het om externe werking.

Het kan dan gaan om twee mechanismen:

1. Een verstoringfactor uit het plangebied zoals geluid of luchtkwaliteit is van invloed op instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied.
2. Instandhoudingsdoelen uit het Natura 2000-gebied, de beschermde diersoorten, brengen een deel van hun levenscyclus door in het plangebied of hebben het plangebied nodig voor een essentiële functie zoals voedsel. Het kan hierbij ook gaan om een overloopfunctie zoals broedgebied als er meer exemplaren van een soort zijn dan er binnen het Natura 2000-gebied een plek kunnen vinden.

Logischerwijs zijn de instandhoudingsdoelen habitattypen, gedefinieerd als vegetaties van planten, alleen gevoelig voor het eerste mechanisme. Die komen in essentie niet van hun plaats en hoewel een samenstellende plantensoort zich misschien wel eens uitzaait, zal de vegetatie als geheel dat nooit doen buiten het beschermde gebied gezien de gebondenheid aan specifieke milieuomstandigheden als bodem en water. Voor diersoorten geldt dat een aantal wel in staat is om buiten het natuurgebied te overleven of zelfs extra gebieden nodig heeft. Daarnaast kunnen dieren natuurlijk in het beschermde gebied verstoord worden.

Trekvogels als kleine mantelmeeuw, tapuit, scholekster, wulp, kolgans, grauwe gans en smient kunnen onregelmatig tot incidenteel in grasland of net ingezaaid of ingeplant dan wel geoogst akkerland worden aangetroffen om te foerageren, bijvoorbeeld op bodeminsecten of gewasresten. Lepelaar, aalscholver, bergeend en slobbeend kunnen van poldersloten en andere watergangen gebruik maken als foerageergebied. Van de overige vogelsoorten mag worden verondersteld dat ze vrijwel uitsluitend gebruik maken van de voor hun aangewezen beschermde gebieden zelf.

Nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel kunnen zich uitsluitend binnen het Noord-Hollands Duinreservaat handhaven. De libel moet zich er zelfs nog met een populatie gaan vestigen.

3.1

Effecten ten gevolge van activiteiten binnen of dichtbij Natura 2000-gebieden

3.1.1

Storingsfactoren

In elk van de vijf gebiedsbeschrijving zijn storingsfactoren (zie bijlage 1) genoemd waarvoor instandhoudingsdoelen (vooral vogels) en habitattypen gevoelig voor kunnen zijn. Omdat alle vijf Natura 2000-gebieden op ten minste 1,6 tot 7,0 km van de plangrens van het bestemmingsplan buitengebied liggen, kan van dit totale overzicht kan op voorhand worden vastgesteld dat de verstoringen de aspecten:

1. oppervlakteverlies;
2. versnippering;
10. verandering stroomsnelheid;
11. verandering overstromingsfrequentie;
15. verstoring door trilling;
16. optische verstoring;
17. verstoring door mechanische effecten;
19. bewuste verandering van de soortensamenstelling,

niet kunnen worden veroorzaakt door een toe te laten bestemming in het plan. Deze storingsfactoren kunnen alleen plaats vinden als er ontwikkeling binnen het beschermde gebied plaats vinden. Met gebieden die zoals bij Harenkarspel alle vijf buiten het plangebied liggen zijn dergelijke effecten niet denkbaar. Hierbij geldt voor trillingen dat deze hooguit over honderden meters waarneembaar zijn (AbRS 200603891) en een zandondergrond een dempende werking heeft. Zand geldt voor vier van de vijf beschermde gebieden, met uitzondering van Abtskolk & De Putten.

Effectbeoordeling

Het bestemmingsplan heeft geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten aanzien van bovengenoemde storingsfactoren.

3.2

Effecten ten gevolge van verspreiding van stoffen

De aspecten:

3. verzuring;
4. vermesting;
7. verontreiniging,

kunnen op grote afstand worden veroorzaakt wanneer er bedrijfsprocessen in het plangebied worden toegelaten die een vorm van luchtvervuiling veroorzaken met een concentratie die over de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden nog tot significante effecten leidt.

Van de Noordzeekustzone zijn de embryonale duinen gevoelig voor verzuring. Van Zwanenwater & Pettemerduinen zijn grijze duinen, kruipwilgstruwelen, vochtige duinvalleien, galigaanmoerassen, lepelaar, roerdomp en slobend gevoelig voor verzuring. In Duinen Den Helder-Callantsoog zijn duindoornstruwelen erg gevoelig voor verzuring en blauwgraslanden gevoelig. In Noordhollands Duinreservaat zijn gevlekte witsnuitlibel en nauwe korfslak erg gevoelig en paapje gevoelig voor verzuring. De beken en rivieren met waterplanten in de Schoorlse Duinen zijn in aanvulling erg gevoelig voor verzuring.

In Zwanenwater & Pettemerduinen zijn grijze duinen, duinheiden met kraaihei en duinbossen erg gevoelig voor vermesting. Witte duinen, kruipwilgstruwelen, vochtige duinvalleien, heischrale graslanden, galigaanmoerassen, lepelaar, roerdomp en tapuit zijn gevoelig voor vermesting. Aanvullend zijn in Duinen Den Helder-Callantsoog duinheiden met struikhei en blauwgraslanden erg gevoelig voor vermesting. In Noordhollands Duinreservaat zijn verder duinheiden met struikhei, gevlekte witsnuitlibel en nauwe korfslak erg gevoelig en paapje gevoelig. Alle vissen en zoogdieren onder de instandhoudingsdoelen in de Noordzeekustzone zijn erg gevoelig en alle habitattypen en vogelsoorten gevoelig voor verontreiniging. In de vier overige Natura 2000-gebieden zijn alle instandhoudingsdoelen gevoelig voor verontreiniging.

Hierbij valt op te merken dat de (landgebonden) habitattypen van de Noordzeekustzone niet in de kop van Noord-Holland liggen. Die kunnen daarom redelijkerwijs niet getroffen worden door de besproken bedreigingen. De duinen steken relatief gunstig af wat betreft stikstofdepositie. Een groot deel van de duinen bevindt zich op afstand van belangrijke stikstofemissiebronnen als de landbouw. Graslanden en bossen profiteren het eerst van een afname van de stikstofdeposities. Heide en moeras en met name trilvenen hebben een lagere kritische stikstofbelasting en hebben belang bij een verdergaande daling van de stikstofdepositie. In de toekomst (2020 en 2040) wordt verwacht dat de

overschrijding van de kritische belasting voor meer dan 95% onder de 1.000 mol N/ha.j¹ komt.

Tabel 1. laagste (meest kritische) depositiewaarden voor habitattypen in mol N/ha.jaar, bij telkens drie instandhoudingdoelen, in elk van de vier Natura 2000-gebieden (rond de achtergronddepositie)

Nr.	Habitatype	Afstand tot plangebied in km	Kritische depositiewaarden mol N/ha.jaar
	Noordhollands Duinreservaat	2,3	
H2130	Grijze duinen, kalkarm		940
H2190	Vochtige duinvalleien, open water		1000
H7210	Galigaanmoerassen		1100
	Schoorlse Duinen	1,5	
H2130	Grijze duinen, kalkarm		940
H2190	Vochtige duinvalleien, open water		1000
H2140	Ontkalkte duinen met kraaihei, droog		1100
H2150	Ontkalkte duinen met struikhei		1100
	Duinen Den Helder-Callantsoog	7,0	
H2130	Grijze duinen, heischraal		770
H2190	Vochtige duinvalleien, open water		1000
H2140	Ontkalkte duinen met kraaihei, droog		1100
H6410	Blauwgrasland		1100
	Zwanenwater & Pettemerduinen	3,9	
H2130	Grijze duinen, heischraal		770
H6230	Heischrale graslanden		830
H2190	Vochtige duinvalleien, open water		1000

Alle habitattypen vormen een mozaïek in elk van de Natura 2000-gebieden. Daarvan zijn per gebied de drie gevoeligste genoemd met de kritische depositiewaarde (KDW).

De habitattypen met een kritische depositiewaarde van de Noordzeekustzone liggen zoals opgemerkt buiten bereik van elke verstoringsfactor van Harenkarspel. Het gebied Abtskolk & De Putten is niet aangewezen voor habitattypen. Op beide gebieden wordt daarom niet verder ingegaan voor de aspecten verzuuring en vermessing.

De achtergronddepositie in de gemeente Harenkarspel lag in 2010 voor vrijwel het gehele grondgebied tussen 1.000 en 1.500 mol stikstof per hectare per jaar. Er waren vijf kilometerhokken waar de waarden liggen tussen 1.500 en 2.000 mol N/ha.j. In de kuststrook waar de Natura 2000-gebieden liggen was de achtergronddepositie vrijwel overal minder dan 1.000 mol N/ha.j met waarden van 400-500 mol N/ha.j. Uitzondering daarop is de oostkant van het gebied Schoorlse Duinen waar waarden van 1020 tot 1080 mol N/h.j worden gevonden. Het gaat hierbij voornamelijk om ammoniak (NH₃) want stikstofoxi-

¹ De hoeveelheid stikstof in alle vormen samen, bijvoorbeeld stikstofoxiden en ammoniak, wordt gemeten per hectare per jaar en in mol. Dat is iets meer dan een 6 met 23 nullen of meer precies het aantal atomen in 7 gram zuivere stikstof.

de (NO₂) maakt minder dan twee promille van de totale waarden uit. Achtergronddepositiegegevens zijn per kilometerhok te vinden op de website van het ministerie (7).

Waar in de Schoorlse Duinen achtergronddepositiewaarden van 1.020 tot 1.080 mol N/ha.j worden gevonden geven de habitatkaarten (8) een afwisseling van kalkrijke en ontkalkte 'grijze duinen met een kritische depositiewaarde van 940 mol N/ha.j, vochtige duinvalleien, open water met een KDW van 1.000 en vastgelegde ontkalkte duinen al dan niet met kraaiheide (KDW 1100 mol N/ha.j). Aangezien het in alle gebieden om een mozaïek van de habitattypen gaat mag de meest kritische depositiewaarde als maatgevend voor effecten worden beschouwd. De vigerende bijdrage van de uitstoot in Harenkarspel aan de achtergronddepositie in de Schoorlse Duinen ligt tussen 8 en 20 mol N/ha.j. (zie figuur 1).

3 . 2 . 1

Voornemen 2 per Natura 2000-gebied

De achtergronddepositie ligt in 2011 in de hele gemeente tussen 1.000 en 1.500 mol N/ha.j, behalve 17 verspreid liggende kilometerhokken waar een depositie tussen 1.530 en 2.060 mol N/ha.j terecht komt.

In 2010 ging het nog maar om 5 kilometerhokken met een overschrijding. In de planMER is 2010 als basisjaar gebruikt omdat dit ten tijde van het opstellen het meest recente beschikbare jaar was. Hierdoor zijn mogelijk de effecten van stikstof in de autonome ontwikkeling en daarmee het cumulatieve effect van het voornemen, wat onderschat. De achtergronddepositie was in 2011 ook in de Natura 2000-gebieden opvallend hoger dan in 2010.

Door de toename van rundvee in Voornemen 2 wordt de depositie nog eens 200 tot meer dan 500 mol N/ha.j hoger. Daarbij valt de autonome ontwikkeling van 8 tot op een enkele plek maximaal 100 mol N/ha.j vrijwel in het niet. Het gaat om een toename van 100 tot 33% met gevolgen voor de vermessing en de verzuring van vegetaties en het oppervlaktewater. Dat beïnvloedt bijvoorbeeld de planten- en insectensoorten en die zullen voorkomen en de gezondheid van vissen en amfibieën of de voortplanting van vogels.

Daar waar de achtergrond depositie al hoger was dan de kritische depositie wijst jurisprudentie er op dat er dan bij een verdere toename al gauw sprake is van significantie van het negatieve effect. Dat is zeker als de toename tien of tientallen procenten bedraagt, immers het volledig verdwijnen van de betreffende habitattypen of soorten uit ten minste een deel van het Natura 2000-gebied is dan aan de orde. Dat geldt ook als de toename van de achtergronddepositie samen met de depositie als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, zoals het toelaten van grote rundveebedrijven op alle agrarische bedrijven in de gemeente Harenkarspel, aanmerkelijk hoger wordt dan de kritische depositie van een of meer habitattypen en soorten. Daarbij is het relevant dat de toe-

name tot 100% van de achtergronddepositie loopt en de overschrijding van de voor de habitattypen kritische depositie tientallen procenten groot is.

Duinen Den Helder-Callantsoog

In het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog op 7,0 km en meer van de gemeente Harenkarspel is de bijdrage aan de depositie van stikstof van de autonome ontwikkeling in de gemeente niet meer dan 0 tot 1,5 mol N/ha.j. In het Voornemen 2 komt daar ten minste 10 en in het zuiden tot 100 mol N/ha.j bij. De achtergronddepositie was daar in 2011 al tussen 953 en 1.070 mol N/ha.j terwijl de kritische depositiewaarden van grijze duinen op 770 mol N/ha.j, van Vochtige duinvalleien met open water 1.000 mol N/ha.j en van droge ontkalkte duinen met kraaihei en blauwgrasland 1.100 mol N/ha.j is. Die komen op grond van deze berekening dus allemaal in gevaar. Dat wordt aangemerkt als een significant negatief effect. Aangezien de toe te laten bedrijfsontwikkeling geen dwingende reden van groot openbaar belang dient, kan hiervoor geen vergunning in het kader van de natuurbeschermingswet worden verleend.

Zwanenwater & Pettemerduinen

Dichterbij de gemeente Harenkarspel, op ten minste 3,9 km afstand, ligt het Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen. De achtergronddepositie was daar 756 tot 1.460 mol N/ha.j en de bijdrage van de autonome ontwikkeling in Harenkarspel voegt daar 0,5 tot maximaal, op één klein plekje, 8 mol N/ha.j aan toe. Dat is al te veel voor heischrale grijze duinen met KDW 770 mol N/ha.j, heischrale graslanden (830 mol N/ha.j) en Vochtige duinvalleien met open water (1.000 mol N/ha.j). Het door het bestemmingsplan ook mogelijk gemaakte Voornemen 2 verhoogd de depositie echter met 8 tot 100 mol N/ha.j, waarmee alle genoemde habitattypen in gevaar komen. Lepelaar, roerdomp en slobend zijn gevoelig voor verzuring en zullen door de extra depositie via hun voedselkeuze sterk negatief worden beïnvloed. Dit zijn significant negatieve effecten waarbij de toe te laten bedrijfsontwikkeling geen dwingende reden van groot openbaar belang dient.

Schoorlse Duinen

Waar in de Schoorlse Duinen achtergronddepositiewaarden van 1.330 tot 2.190 mol N/ha.j worden gevonden geven de habitatkaarten een afwisseling van kalkrijke en ontkalkte 'grijze duinen met een kritische depositiewaarde van 940 mol N/ha.j, vochtige duinvalleien, open water met een KDW van 1.000 en vastgelegde ontkalkte duinen al dan niet met kraaiheide (KDW 1.100 mol N/ha.j). Aangezien het in alle gebieden om een mozaïek van de habitattypen gaat, mag de meest kritische depositiewaarde als maatgevend voor effecten worden beschouwd. De vigerende bijdrage van de uitstoot in Harenkarspel aan de achtergronddepositie in de Schoorlse Duinen ligt tussen 8 en 20 mol N/ha.j en ligt daarmee dus al te hoog. In de autonome ontwikkeling schuift alleen de ondergrens op van 8 naar 10 mol N/ha.j, waarmee geen wezenlijke verandering, maar zeker geen verbetering is gemoeid. Indien alle agrarische bedrijven worden omgezet in grote rundveehouderijen zoals het bestemmingsplan toelaat ontstaat een extra depositie van 20 tot 500 mol N/ha.j. Behalve dat dit

een exorbitante toename is, is dit zeker een significant negatief effect waarvoor binnen de Natuurbeschermingswet geen rechtvaardigingsgrond is te vinden.

Noordhollands Duinreservaat

Het Noordhollands Duinreservaat grenst aan de Schoorlse Duinen en ligt op ten minste 2,3 km van de gemeente Harenkarspel. Het gebied kent een achtergronddepositie (2011) tussen 1.110 tot 1.630 mol N/ha.j en daaraan zal de autonome ontwikkelingen in het plangebied 1 tot 10 mol N/ha.j toevoegen. Voor de drie meest kwetsbare habitattypen kalkarme grijze duinen (940 mol N/ha.j). Vochtige duinvalleien met open water (1.000 mol N/ha.j) en galigaanmoerassen (1.100 mol N/ha.j) is dit al te hoog. De toename door Voorne- men 2 die op grond van het bestemmingsplan mogelijk wordt, voegt hier nog 8 tot 200 mol N/ha.j aan toe. Gevlekte witsnuitlibel en nauwe korfslak zijn erg gevoelig en paapje gevoelig voor verzuring. De extra neerslag van stikstof zal voor de eerste twee soorten via de waterkwaliteit hun bestaan onmogelijk maken en voor paapje via het noodzakelijke insectenaanbod. Duidelijk is dat hierbij sprake is van een significant negatief effect waarvoor geen Natuurbeschermingswetvergunning zal kunnen worden verleend.

3 . 2 . 2

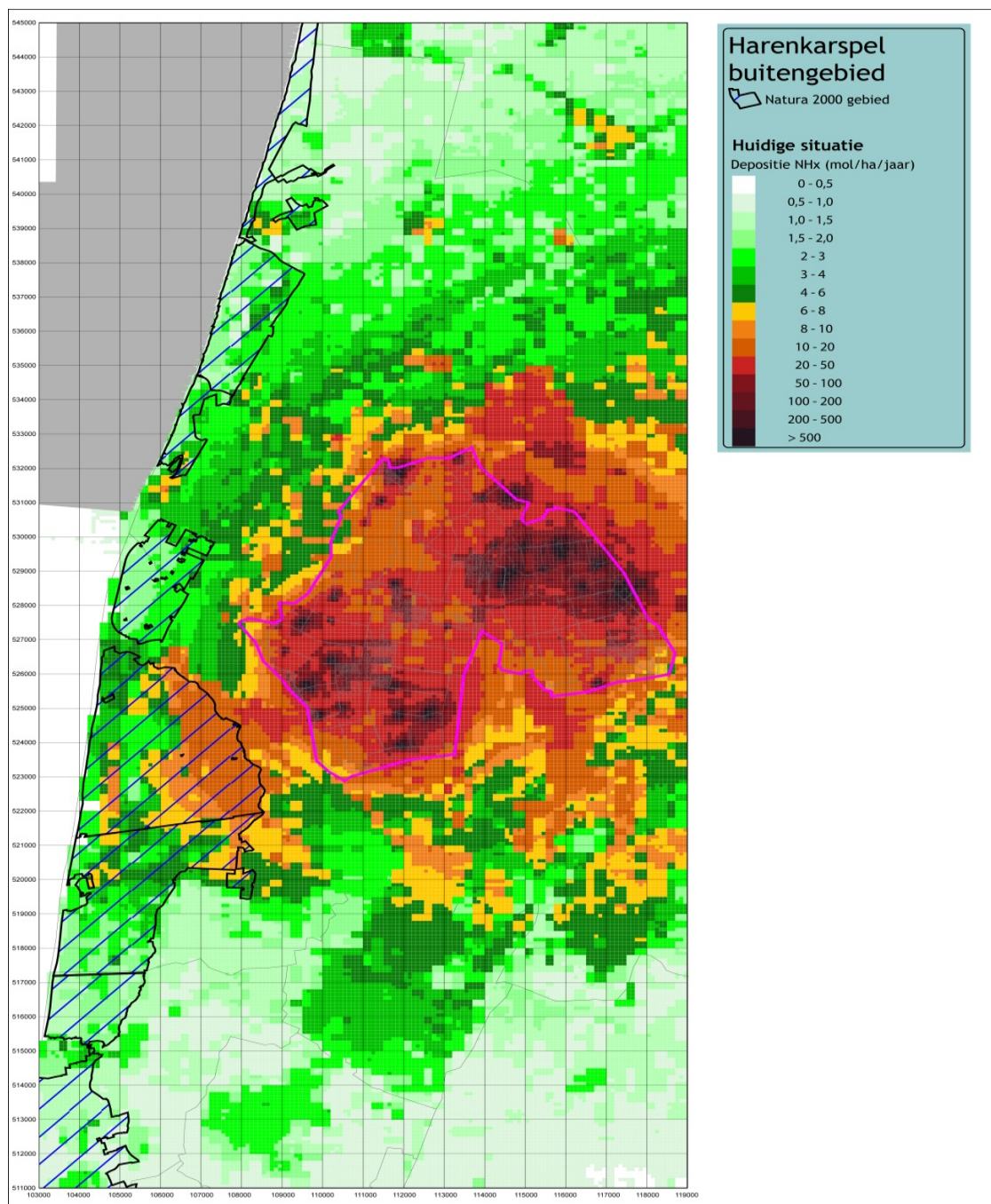
Conclusie effectbeoordeling vermesting en verzuring

Ten gevolge van het bestemmingsplan zal nauwelijks toename van industrie en verkeer plaatsvinden. Een toename van betekenis van verontreiniging en verzuring daardoor treedt derhalve niet op, zeker niet op enige afstand van het plangebied. Ten aanzien van vermesting zijn de ontwikkelingen in de veehouderij van belang. Uitbreiding van de veehouderij kan ook tot op grote afstand een toename van de ammoniakdepositie tot gevolg hebben en daarmee een significant negatief effect op een Natura 2000-gebied genereren. Voor de huidige situatie, het voornemen en het alternatief 1 is berekend wat de effecten zijn van ammoniakdepositie op de Natura 2000 gebieden. Dit is weergegeven in Figuur 1 t/m 3. Uit de figuren valt af te lezen dat er ten opzichte van de huidige situatie geen meetbare effecten zijn ten aanzien van de ammoniakdepositie op Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van het Alternatief 1 is dat te verwachten: er vindt hier immers geen uitbreiding van de veehouderij plaats. Sowie-so bestaan de meeste bedrijven uit tuin- en akkerbouwbedrijven. In het voornemen is echter sprake van een geringe uitbreiding van een melkveehouderij. De huidige milieuvergunning stelt daarbij een maximum aan de uitbreiding. Op figuur 2 is te zien dat er direct rond het bedrijf sprake is van een geringe toename van de ammoniakdepositie. Op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden echter niet.

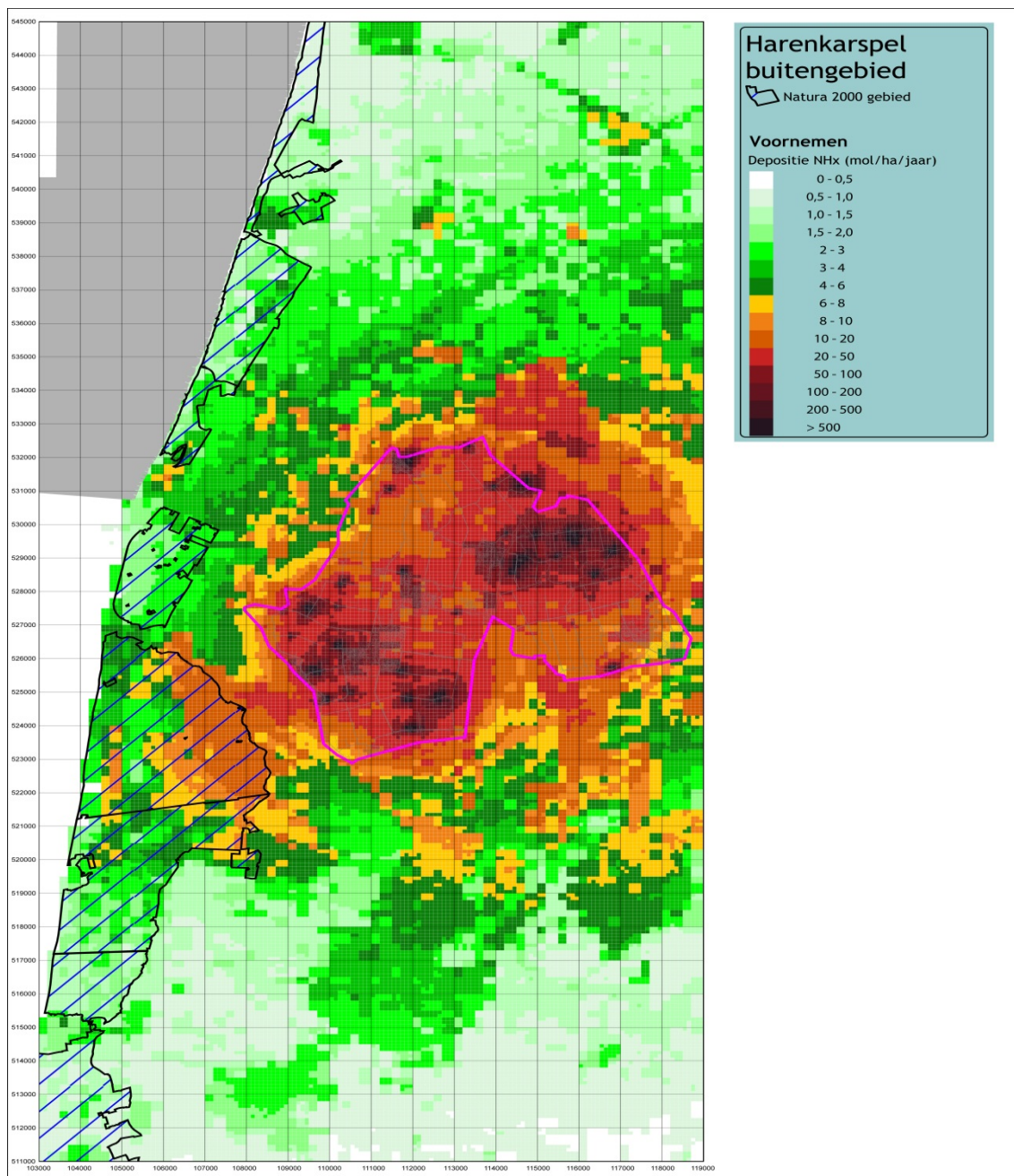
Voornemen 2 heeft tot gevolg dat alle akkerbouw- en tuinbouwgrond wordt omgezet in grasland en maïsland. De gekozen bedrijfsstructuur zorgt echter voor een hoge veebezetting van dat land, met intensieve begrazing, als al niet

voor permanent opstallen wordt gekozen. De toename van het areaal gras is in beginsel gunstig voor weidevogels, maar een hoge veebezetting of intensief mechanisch maaien doet dat voordeel volledig teniet. Daarnaast zorgt de hoge veebezetting voor een fors hogere stikstofbelasting van de omgeving (zie figuur 4). Die kan het aandeel ruigtekruiden en struweelopslag vergroten, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen die daarvan profiteren. Daarom is het oordeel voor de natuur een significant negatief effect.

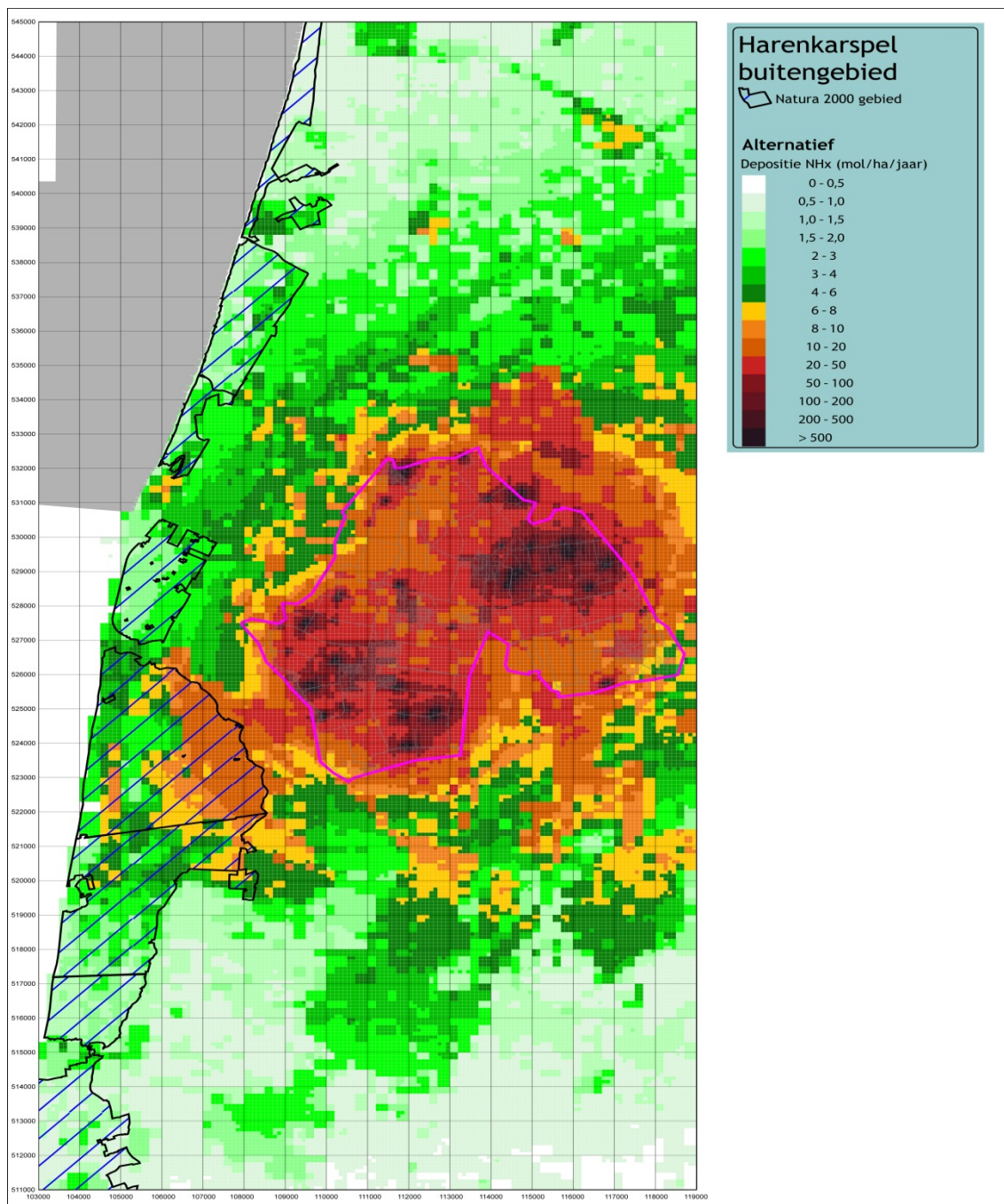
In vier Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het plangebied zou door het voornemen 2 de kritische depositiewaarde van meerdere habitattypen en soorten die zijn aangewezen als instandhoudingsdoel van één of meer van die vier gebieden ver worden overschreden. Doordat er dan kenmerkende en essentiële soorten verdwijnen bij die hoge stikstofdepositie, is voor het voortbestaan van de betreffende habitattypen uitgesloten. Dat is een significant negatief effect. De toe te laten bedrijfsontwikkeling dient geen dwingende reden van groot openbaar belang, waardoor geen Natuurbeschermingswetvergunning zal kunnen worden verleend.



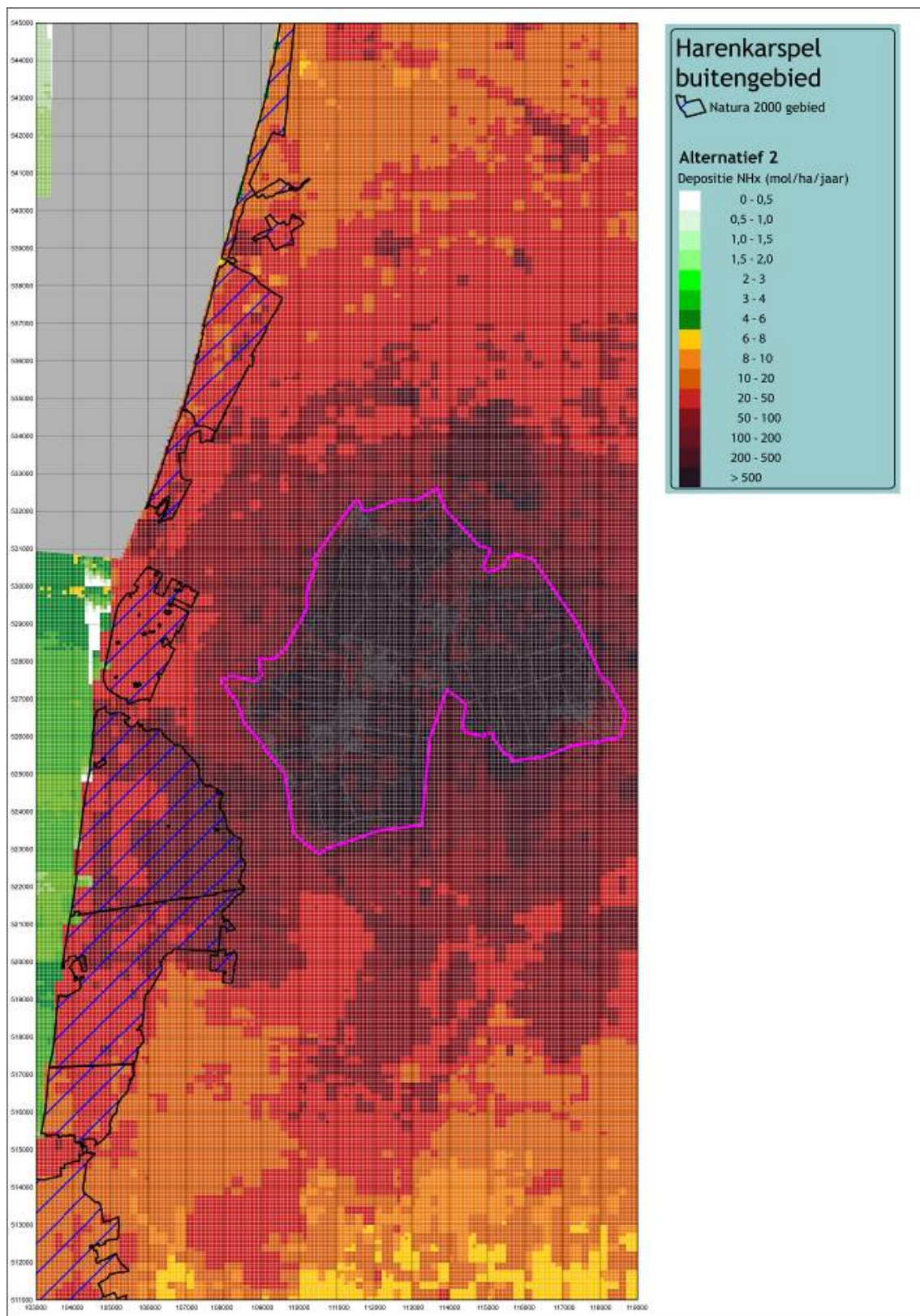
Figuur 4. Ammoniakdepositie Huidige situatie



Figuur 5. Ammoniakdepositie Voornemen



Figuur 6. Ammoniakdepositie Alternatief 1



Figuur 7. Ammoniakdepositie Voornemen 2

3.2.3

Effecten in relatie tot de waterhuishouding

De aspecten:

5. verzoeting;
6. verzilting;
8. verdroging;
9. vernatting;
12. verandering dynamiek substraat,

hebben mogelijk een relatie via de grondwaterstroming. Al speelt dit niet voor de Noordzee, gezien de buffering door de enorme omvang van de watermassa daarin en voor Abtskolk & De Putten die net als het plangebied op polderniveau liggen. De andere drie Natura 2000-gebieden liggen hoger dan het plangebied. Beïnvloeding werkt daardoor via het afvangen van kwelwater in het plangebied. Bij de risicobeschrijvingen van de vier gebieden wordt verdroging door de ontwatering van polders in de omgeving als belangrijke bedreiging gesignaleerd. Bij verandering van het grondwaterregiem in de vier gebieden kan zoute kwel van de zeewaterbel in de diepe ondergrond de verhouding tussen zoet en zout oppervlaktewater veranderen. Door het droger of natter worden van de bovengrond kan een ander verstuiwingspatroon gaan optreden (substraatdynamiek).

In Zwanenwater & Pettemerduinen zijn witte duinen, grijze duinen, duinbossen en heischrale graslanden erg gevoelig en duinen met kraaihei, duinen met kruipwilgstruwelen, lepelaar, roerdomp en slobbeend gevoelig voor vernatting. In Noordhollands Duinreservaat zijn behalve vorengenoemde habitattypen duinen met struikhei erg gevoelig en duindoornstruwelen en blauwgraslanden gevoelig voor vernatting. De ook in aanvulling alleen in Schoorlse Duinen voorkomende embryonale duinen zijn erg gevoelig voor vernatting. In Zwanenwater & Pettemerduinen zijn vochtige duinvalleien en galigaanmoerassen erg gevoelig voor verdroging en duinen met kraaihei, kruipwilgstruwelen, duinbossen, dwerggans, lepelaar, roerdomp en slobbeend gevoelig. Aanvullend zijn in het Noordhollands Duinreservaat gevlechte witsnuitlibel en nauwe korfslak erg gevoelig en duindoornstruwelen en blauwgraslanden gevoelig voor verdroging. In Schoorlse Duinen zijn ook nog beken en rivieren met waterplanten erg gevoelig voor verdroging.

Verzilting is een aspect waar in Zwanenwater & Pettemerduinen de habitattypen grijze duinen, duinbossen, heischrale graslanden, duinen met kraaihei, kruipwilgstruwelen, duinbossen, vochtige duinvalleien en galigaanmoerassen, erg gevoelig voor zijn. Witte duinen zijn daar gevoelig voor verzilting. In Duinen Den Helder-Callantsoog zijn aanvullend blauwgraslanden erg gevoelig voor verzilting. In Noordhollands Duinreservaat zijn ook nog duinen met struikhei, duindoornstruwelen, blauwgraslanden en gevlechte witsnuitlibel erg gevoelig voor verzilting. In Schoorlse Duinen zijn ook nog beken en rivieren met waterplanten erg gevoelig.

In alle drie de Natura 2000-gebieden zijn alleen witte duinen gevoelig voor verzoeting. In Schoorlse Duinen echter ook nog de embryonale duinen. In Zwanenwater & Pettemerduinen zijn witte en grijze duinen gevoelig voor veranderingen in de dynamiek van het substraat. In Noordhollands Duinreservaat zijn witte en grijze duinen en gevlekte witsnuitlibel en nauwe korfslak daarvoor gevoelig. In Schoorlse Duinen zijn ook nog embryonale duinen en beken en rivieren met waterplanten gevoelig.

Effectbeoordeling

Grote ingrepen in de waterhuishouding worden in het kader van het bestemmingsplan niet voorzien. Lokaal kunnen geringe effecten optreden in de waterhuishouding, ten gevolge van een geringe toename van de verharding (uitbreiding bouwpercelen) en het aanbrengen van drainage dan wel wijzigen van de greppelstructuur in het landbouwgebied. Deze effecten zullen hooguit in geringe mate en lokaal in de waterpeilen doorwerken. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied ligt op 1,6 kilometer afstand. Significante negatieve effecten op Natura gebieden ten gevolge van ingrepen in de waterhuishouding in het kader van het bestemmingsplan zijn niet te verwachten van het voornemen, de autonome ontwikkeling of de alternatieven 1 en 2. De inschatting van het hoogheemraadschap is dat het effect van het bestemmingsplan buitengebied op Natura 2000-gebieden nihil is, vanwege de afstand, de ligging van watervoerende pakketten en de isolerende werking van het tussen liggende Noordhollandsch Kanaal.

3.2.4

Effecten ten aanzien van licht en geluid

De potentiële bedreigingen door:

13. verstoring door geluid;

14. verstoring door licht,

kunnen afhankelijk van de sterkte van de verstoringsbron over een grote afstand doorwerken. Zo kunnen vissen en zeezoogdieren verstoord worden door heien op het land (>40 dB). Onvoldoende afgeschermdde assimilatieverlichting van plantenkassen kan bijvoorbeeld tot vele kilometers in de omtrek meer strooilicht veroorzaken dan zonder risico is (< 0,1 lux) voor de instandhoudingsdoelen van natuurgebieden.

In de Noordzee zijn alleen drie zoogdiersoorten erg gevoelig voor licht en geluid. In alle gebieden zijn alle vogels gevoelig voor licht. Fint, rivierprik en zeebek, bontbekplevier, kluut, strandplevier en wulp uit de Noordzee zijn gevoelig voor geluid. Dwerggans, lepelaar, roerdomp en tapuit uit Zwanenwater & Pettemerduinen zijn ook gevoelig voor geluid. Tapuit komt ook voor in Duinen Den Helder-Callantsoog en met het even gevoelige paapje in Noordhollands Duinreservaat.

Effectbeoordeling

Gezien de afstand tussen de Natura 2000 gebieden en het plangebied en de aard van de ingrepen: uitbreiding van bouwpercelen met een daarmee gepaard gaande geringe geluidsbelasting en een relatief geringe toename van de oppervlakte aan kassen en daarmee een geringe toename van licht, worden geen negatieve effecten op de Natura 2000 gebieden verwacht van het voornemen, de autonome ontwikkeling of de alternatieven 1 en 2. Daarmee is van belang op te merken dat het bestemmingsplan geen nieuwvestiging van een grootschalig kassengebied toelaat. Dat zou ten aanzien van licht op grote afstand wel negatieve effecten kunnen genereren.

3.2.5

Effecten op de populatie

Tot slot kan:

18. verandering populatiedynamiek

ontstaan als soorten die het plangebied gebruiken voor een essentiële functie in hun levenscyclus, daarin zo sterk worden beïnvloed, door in het bestemmingsplan toe te laten ontwikkeling, dat de grootte van een populatie van een soort wordt beïnvloed. Hiervoor zijn alle instandhoudingsdoelen van de vijf Natura 2000-gebieden gevoelig.

Effectbeoordeling

In beperkte mate kan het buitengebied een functie vervullen (foerageergebied of rustgebied) voor diverse vogelsoorten die onder het aanwijzingsbesluit van omliggende Natura 2000 gebieden vallen. Ten gevolge van het bestemmingsplan zal deze functie niet of nauwelijks veranderen, behalve dat een toename van grasland in voornemen 2 voor extra extern broedgebied en foerageergebied zorgt voor weidevogels en ganzen, eenden en zwanen onder de instandhoudingsdoelen van drie van de zes naburige Natura 2000-gebieden. Hoe dit effect uitpakt is echter afhankelijk van het gekozen bedrijfssysteem. Veel runderen in de wei verstoren broeden of foerageren van vogels. Voederwinning door middel van maaien vraagt bij een hoge veebezetting ook om een intensief beheersregime dat broedsucces of foerageren door vogels tegengaat. Daarmee is het effect onduidelijk in het kader van het bestemmingsplan. Veranderingen in de populatiedynamiek ten gevolge van het bestemmingsplan worden derhalve niet verwacht van het voornemen, de autonome ontwikkeling of het alternatief 1 of het voornemen 2.

Conclusie



Ten aanzien van vrijwel alle verstoringsaspecten zijn geen effecten van het bestemmingsplan buitengebied op de naburige Natura 2000-gebieden te verwachten. Specifiek voor verzuring, vermesting en verontreiniging geldt dat geen significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden worden verwacht van het voornemen, de autonome ontwikkeling of het Alternatief 1, maar wel van Voornemen 2. De toename van rundvee die het bestemmingsplan buitengebied toelaat in de planregels, veroorzaakt alleen al in vier van de vijf naburige Natura 2000-gebieden (Schoorlse Duinen, Zwanenwater & Pettemerduinen, Duinen Den Helder-Callantsoog en Noordhollands Duinreservaat) in meerdere habitattypen en voor enkele soorten onder de instandhoudingsdoelen negatieve effecten, die meerdere significantiedrempels overschrijden.

Voornemen 2 heeft tot gevolg dat alle akkerbouw- en tuinbouwgrond wordt omgezet in grasland en maïsland. De gekozen bedrijfsstructuur zorgt echter voor een hoge veebezetting van dat land, met intensieve begrazing, als al niet voor permanent opstallen wordt gekozen. De toename van het areaal gras is in beginsel gunstig voor weidevogels of foeragerende ganzen, eenden en zwanen die als instandhoudingsdoel zijn aangewezen van naburige Natura 2000-gebieden. Echter een hoge veebezetting of intensief mechanisch maaien doet dat voordeel volledig teniet omdat de vogels worden verstoord of zelfs gedood. Het netto-effect is daarmee afhankelijk van het gekozen bedrijfssysteem en dan niet te voorzien in het kader van een bestemmingsplan. Daarmee is het effect niet goed te bepalen. Daarnaast zorgt de hoge veebezetting echter voor een fors hogere stikstofbelasting van de omgeving. Die kan het aandeel ruigtekruiden en struweelopslag vergroten, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen die daarvan profiteren.

In vier Natura 2000-gebieden in de omgeving zelf zou als gevolg van het voornemen 2 de kritische depositiewaarde van meerdere habitattypen die zijn aangewezen als instandhoudingsdoel van elk van die gebieden ver worden overschreden. Dit gaat bovendien uit boven de autonome ontwikkeling. Daardoor is het voortbestaan van de betreffende habitattypen vrijwel uitgesloten. Dat is een significant negatief effect. De toe te laten bedrijfsontwikkeling dient geen dwingende reden van groot openbaar belang, waardoor geen Natuurbeschermingswetvergunning zal kunnen worden verleend.

5 Leemten in de kennis

Voor het beoordelen van de milieueffecten op de ecologie zijn geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

B i j l a g e n

Dwerggans (niet-broedvogel)

Effectenindicator Zwanenwater en Pettenerduinen

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Witte duinen																			
*Grijze duinen																			
*Duinheiden met kraaihei																			
Kruipwilgstruwelen																			
Duinbossen																			
Vochtige duinvalleien																			
*Heischrale graslanden																			
*Galigaanmoerassen																			
Aalscholver (broedvogel)																			
Aalscholver (broedvogel)																			
Dwerggans (niet-broedvogel)																			
Dwerggans (niet-broedvogel)																			
Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)																			
Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)																			
Lepelaar (broedvogel)																			
Lepelaar (broedvogel)																			
Roerdomp (broedvogel)																			
Roerdomp (broedvogel)																			
Slobeend (niet-broedvogel)																			
<u>Slobeend (niet-broedvogel)</u>																			
Tapuit (broedvogel)																			
Tapuit (broedvogel)																			

Effectenindicator Duinen Den Helder-Callantsoog

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Witte duinen																			
*Grijze duinen																			
*Duinheiden met kraaihei																			
Duindoornstruwelen																			
Kruipwilgstruwelen																			
Duinbossen																			
Vochtige duinvalleien																			
Blauwgraslanden																			
Tapuit (broedvogel)																			
Tapuit (broedvogel)																			

Effectenindicator Noordhollands duinreservaat

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Witte duinen																			
*Grijze duinen																			
*Duinheiden met kraaihei																			
*Duinheiden met struikhei																			
Duindoornstruwelen																			
Kruipwilgstruwelen																			
Duinbossen																			
Vochtige duinvalleien																			
Blauwgraslanden																			
*Galigaanmoerassen																			
Gevlekte witsnuitlibel																			
Gevlekte witsnuitlibel																			
Nauwe korfslak																			
Nauwe korfslak																			
Paapje (broedvogel)																			
Paapje (broedvogel)																			
Tapuit (broedvogel)																			
Tapuit (broedvogel)																			

Bron: Gebiedendatabase Ministerie van EL&I

Let op!

De effectenindicator geeft géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op de storingsfactoren

1. Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesing.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2. Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3. Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuillende gasen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH_3) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

4. Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

5. Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijvoorbeeld het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

6. Verzilting

Kenmerk: Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging.

Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

7. Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosystemen/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uit zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden, maar ook indirect via een opvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan worden gesteld dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8. Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, wordt ook verdroging genoemd.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

9. Vernatting

Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

10. Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviervtje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

11. Verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk: De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermeting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

12. Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten.

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

13. Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer, dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijvoorbeeld vlieg- en autoverkeer, manifestaties et cetera.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid *sec* is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14. Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrie-terreinen, glastuinbouw et cetera.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist worden aangetrokken of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15. Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten worden veroorzaakt, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16. Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen, dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17. Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

18. Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt - dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen.

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijvoorbeeld meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooral nog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

19. Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen et cetera.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid et cetera. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

B i j l a g e 2 : K r i t i s c h e d e p o s i t i e w a a r d e n s t i k s t o f

Nr.	Habitattype	Afstand tot plangebied - km	Kritische depositiewaarden	
			minimaal	maximaal
			mol N/ha.jaar	
Noordhollands Duinreservaat		2,3		
H2120	H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm (“witte duinen”)		1400	
H2130	H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (“grijze duinen”)		770	1240
H2140	H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide		1100	1400
H2150	H2150 *Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (<i>Calluno-Ulicetea</i>)		1100	
H2160	H2160 Duinen met duindoorn		2020	
H2170	H2170 Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)		2310	
H2180	H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		1300	2040
H2190	H2190 Vochtige duinvalleien		1000	2400
H6410	H6410 Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)		1100	
H7210	H7210 *Kalkhoudende moerassen met <i>Caldium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>		1100	
Duinen Duinen Den Helder-Callantsoog		7		
H2120	H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm (“witte duinen”)		1400	
H2130	H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (“grijze duinen”)		770	1240
H2140	H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide		1100	1400
H2160	H2160 Duinen met duindoorn		2020	
H2170	H2170 Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)		2310	
H2180	H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		1300	2040

H2190	H2190 Vochtige duinvalleien	1000	2400
H6410	H6410 Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	1100	
Zwanenwater & Pettemerduinen		3,9	
H2120	H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")	1400	
H2130	H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")	770	1240
H2140	H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide	1100	1400
H2170	H2170 Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)	2310	
H2180	H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied	1300	2040
H2190	H2190 Vochtige duinvalleien	1000	2400
H6230	H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	830	
H7210	H7210 *Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	1100	
Abtskolk & De Putten		1,6	
Noordzeekustzone		3,5	
H1110	H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	2400	
H1140	H1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	2400	
H1310	H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraalsoorten en andere zoutminnende soorten	2500	
H1330	H1330 Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	2500	
H2110	H2110 Embryonale wandelende duinen	1400	
H2190	H2190 Vochtige duinvalleien	1000	1390
		1000	2400

	Schoorlse Duinen	1,5		
H2110	H2110 Embryonale wandelende duinen		1400	
H2120	H2120 Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")		1400	
H2130	H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")		770	1240
H2140	H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide		1100	1400
H2150	H2150 *Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (<i>Calluno-Ulicetea</i>)		1100	
H2160	H2160 Duinen met duindoorn		2020	
H2170	H2170 Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)		2310	
H2180	H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		1300	2040
H2190	H2190 Vochtige duinvalleien		1000	2400
H3260	H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculion fluitantis</i> en het Callitricho-Batrachion		2400	

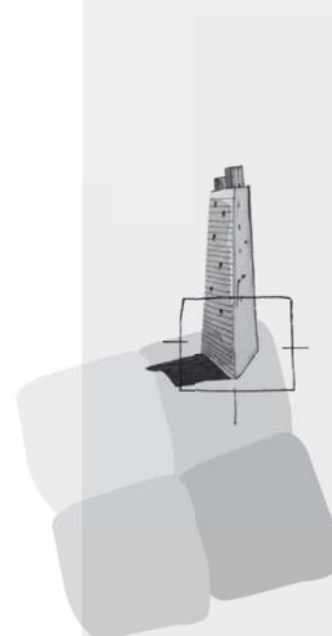
Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Harenkarspel

Rapport
BügelHajema Adviseurs b.v.
drs. R. Meijer

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs
drs. B. van der Veen

Projectnummer
113.00.01.24.09



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
T 058 215 25 15
F 058 215 91 98
E leeuwarden@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort