

BIJLAGE 1	Voedselrijkdom van de voornaamste natuurdoeltypen van de EHS
BIJLAGE 2	Toelichting stikstofbijdrage
BIJLAGE 3	kaarten achtergronddepositie 2013, 2025 en 2030
BIJLAGE 4	Habitattypenkaart en KDW overschrijding Noordhollands Duinreservaat.
BIJLAGE 5	Habitattypenkaart en KDW overschrijding Kennemerland-Zuid
BIJLAGE 6	Habitattypenkaart en KDW overschrijding Polder Westzaan
BIJLAGE 7	Habitattypenkaart en KDW overschr. Ilperveld, varkensland, Oostzanerveld & Twiske
BIJLAGE 8	Habitattypenkaart en KDW overschrijding Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder
BIJLAGE 9	Habitattypenkaart en KDW overschrijding Eilandspolder
BIJLAGE 10	Oppervlakte analyse per habitatype voor de KDW
BIJLAGE 11	EHS
BIJLAGE 12	Cumulatie
BIJLAGE 13	Mitigatie

BIJLAGE 1 Voedselrijkdom van de voornaamste natuurdoeltypen van de EHS en kwaliteit weidevogelleefgebieden

In deze bijlage is de voedselrijkdom van de voornaamste natuurdoeltypen van de EHS in de omgeving van het sluiscomplex en het Noordzeekanaal opgenomen. De voedselrijkdom is bepaald met behulp van de site Natuur Kennis, Ontwikkeling + beheer Natuurkwaliteit (<http://www.natuurkennis.nl/index.php>).

Recreatiegebied Spaarnwoude

Vochtig bos met productie (N16.02),	Vrij voedselrijk
Kruiden en faunarijk grasland (N12.02),	(matig) voedselrijk
Haagbeuken- en Essenbos (N14.03),	Onbekend
Eiken-, dennen-, en beukenbos (N15.02)	Voedselarm
Zoete plas (N04.02)	Voedselrijk, vrij helder water
brakke plassen (N04.03).	Van nature hoge fosfaatgehalte

Langs het Noordzeekanaal zijn de doelen/ambities meer gericht op de wat nattere milieus; Vochtig weidevogelgrasland (N13.01),	minimaal licht voedselrijk
Moeras (N05.01)	Voedselrijk
Kruiden en faunarijk grasland (N12.02).	een (matig) voedselrijk

Natura 2000 gebieden in de duinen

Open duin (N08.02),	Voedselarm, Verruiging is een probleem
Duinbos (N15.01),	Voedselarm
Zoete plas (N04.02),	Voedselrijk, vrij helder water
Vochtige duinvlei (N08.03)	Voedselarm?
Strand en embryonaal duin (N08.01).	matig voedselrijke

De belangrijkste beheer en natuurdoeltypen binnen Laag Holland zijn:

Weidevogelgebied (A01.01),	Onbekend
Botanische waardevol grasland (A02.01),	Onbekend
Vochtig weidevogelgrasland (N13.01),	minimaal licht voedselrijk
Zoete plas (N04.02),	Voedselrijk, vrij helder water
Vochtig schraalland (N10.02),	Onbekend
Vochtig bos met productie (N16.02),	Vrij voedselrijk
Moeras (N05.01) en	Voedselrijk
Zilt- en overstromingsgrasland (N12.04).	Onbekend
omgevormd dienen te worden naar natuur (N00.01).	

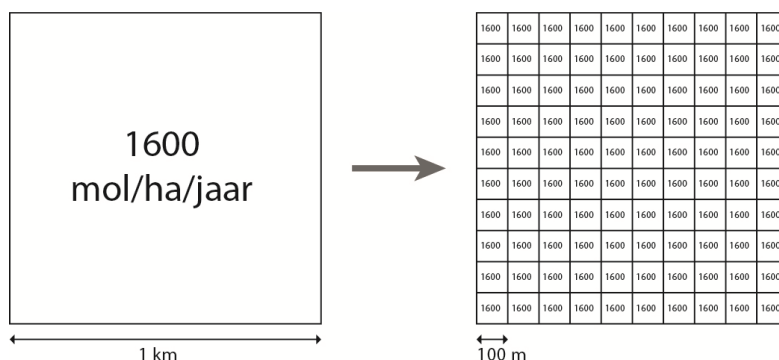
BIJLAGE 2 Toelichting stikstofbijdrage

Achtergronddepositie

Achtergronddepositie is het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de door de Minister van Infrastructuur en Milieu ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties en bijbehorende deposities van maart 2013 toegepast. Het betreft hier de gedetailleerde GDN kaarten waarbij de bijdrage van de emissies op het industrieterrein IJmond is berekend op een resolutie van 250x250 meter. De depositiekaart heeft een detailniveau van 1000x1000 m.

De bijdrage van de scheepvaart (zeevaart en binnenvaart) is meegenomen in de achtergrondconcentraties. Door de in dit onderzoek berekende bijdrage van de scheepvaart op te tellen bij de achtergrondconcentratie ontstaat er een dubbeltelling van de bijdrage van de scheepvaart aan de totale depositie. De dubbeltelling voor NO₂ is groter dan die voor PM₁₀, maar leidt, zo is gebleken uit de Milieutoets, voor NO₂ nergens tot knelpunten. In het onderzoek is worstcase gerekend, doordat er geen correctie is uitgevoerd voor de dubbeltelling van scheepvaart. Deze werkwijze heeft geen invloed op de conclusies van het onderzoek. Bij de berekening van de planbijdrage speelt de achtergronddepositie geen rol.

De gemiddelde achtergronddepositie per habitatype wordt bepaald door de gemiddelde waarde te nemen van alle cellen (met bijbehorende Ndep-waarde) die overlap hebben met het desbetreffende habitatype binnen een Natura2000 gebied. Daartoe is het grid van de GDN van 1x1 km verdicht naar 100x100 m.



De rol van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH₃, ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). De stikstofemissie van landbouw bestaat voornamelijk uit ammoniak, terwijl industrie en verkeer, waaronder de scheepvaart voornamelijk stikstofoxiden emitteren. Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH₄) en nitraat (NO₃).

Stikstofdepositie is relevant omdat er een directe relatie is tussen de depositie van stikstof en de groei van planten. Bovendien is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Door een hoge stikstofdepositie neemt de biodiversiteit af. Algemene en concurrentiekrachtige soorten nemen hier de plaats in van meer zeldzame en kwetsbare soorten. Hieronder is een verdere toelichting opgenomen.

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder meer salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. Landbouw, verkeer en de industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen (www.natuurcompendium.nl).

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 kenmerkende (dier)soorten. De verzurende depositie wordt gedefinieerd als de som van de natte en droge depositie van verzurende componenten. Hierbij wordt aangenomen dat één mol SO₂ resulteert in twee mol zuurequivalenten, en dat één mol stikstofoxiden en één mol ammoniak elk een zuurequivalent opleveren. De potentiële zuurdepositie wordt aldus berekend volgens: $\text{Potentieel zuur} = 2 \times [\text{SO}_x] + [\text{NO}_y] + [\text{NH}_x]$.

Het betreft de potentiële verzuring die kan worden veroorzaakt door depositie van een bepaalde hoeveelheid verzurende componenten. Dit is in feite de maximale verzuring die in de bodem kan optreden als gevolg van een bepaalde hoeveelheid verzurende depositie. In werkelijkheid zal de verzuring lager kunnen uitvallen, omdat gemiddeld 75% van het stikstof wordt vastgelegd en daardoor niet direct tot verzuring leidt. Deze opgehoopte stikstof kan later weer vrij komen en uitspoelen als nitraat, en kan dan alsnog tot verzuring leiden (De Vries, 2007).

Invloed van zwavel

Sinds de jaren '80 van de vorige eeuw is de SO₂ depositie met 80% gedaald. Tegenwoordig is de bijdrage van stikstof in verzurende depositie dominant. Ammoniak levert inmiddels de grootste bijdrage aan zowel de verzurende als de vermestende depositie (De Vries, 2007). De daling van de landelijk gemiddelde depositie van verzurende stoffen zet sinds 2002 niet meer door. In 2007 komt deze depositie uit op 2920 mol potentieel zuur per ha. De zure depositie ligt daarmee nog ruim boven de doelstelling van 2.300 mol per hectare voor 2010.

De depositie van zwaveldioxide is inmiddels zo laag dat deze bijna tot 'achtergrondwaarden' is gedaald. Eutrofiëring door stikstof wordt daarom nu als een belangrijker en relevanter probleem beschouwd dan de verzurende werking van zwavel en stikstof (Van Dobben et al., 2008). Het onderzoek naar effecten van verzurende depositie heeft zich in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw in eerste instantie gericht op bossen en vennen. Tot op heden zijn er geen kritische depositiewaarden voor zure depositie voor habitattypen vastgesteld.

Bij het modelleren van kritische depositiewaarden voor stikstof voor instandhoudingsdoelen is echter rekening gehouden met de verzurende werking van stikstof én zwavel (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008). Om de kritische depositiewaarde voor stikstof voor afzonderlijke vegetatietypen te kunnen bepalen was het hierbij wel noodzakelijk de achtergronddepositie van zwaveldioxide op een vaste waarde te stellen. Hierbij is gekozen voor de verwachte gemiddelde depositie van zwaveldioxide in Nederland in 2010; 400 mol S/ha/j (Van Dobben et al., 2004). Bij een sterke verhoging van de zwaveluitstoot zijn de kritische stikstofdepositiewaarden daarom een onderschatting, maar die situatie doet zich in Nederland niet meer voor. De achtergrondwaarden van zwaveldioxiden zijn tegenwoordig zo laag, dat de invloed buiten de kustzone momenteel verwaarloosbaar is (mondelinge mededeling dhr. Van Dobben, 2008). Een belangrijke bron van zwavel langs de kust is afkomstig van zeeschepen. Binnen enkele jaren (2015) mag de brandstof van zeeschepen die varen op de Noordzee echter geen zwavel meer bevatten. De verzuring zal dan dus ook sterk afnemen in het gebied.

Voor de trend in de depositie zie Hoofdstuk 4.

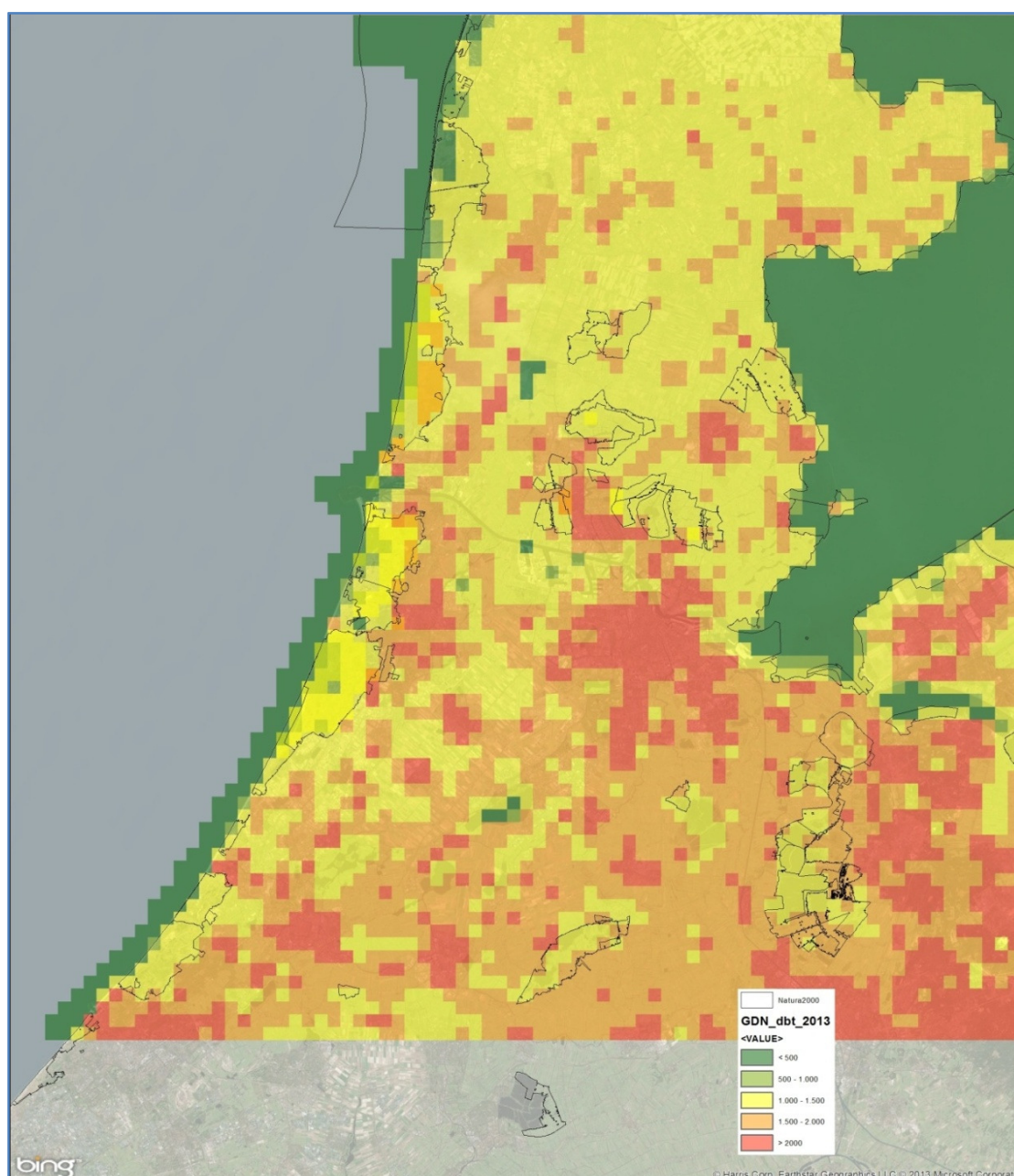
Stikstofdepositie tussen 2025 en 2030

Voor de formulering van de effecten is uitgegaan van een worst case scenario in het jaar 2025. Om een beeld te geven van de in 2030 is de planbijdrage en de gemiddelde depositie in 2030 in getoond voor Polder Westzaan.

Gemiddelde stikstofdepositie en planbijdrage voor Polder Westzaan

Habitattype	Huidige situatie 2013	Autonome ontwikkeling 2025	Plansituatie 2025	Planbijdrage 2025	Autonome ontwikkeling 2030	Plansituatie 2030	Planbijdrage 2030
H4010B	1349	1204	1208	3,7	1185	1189	3,5
H6430B	1511	1366	1370	4,0	1347	1351	3,8
H7140B	1458	1317	1321	4,1	1299	1303	3,9
H91D0	1409	1262	1266	4,3	1241	1245	4,0

BIJLAGE 3 kaarten achtergronddepositie 2013, 2025 en 2030



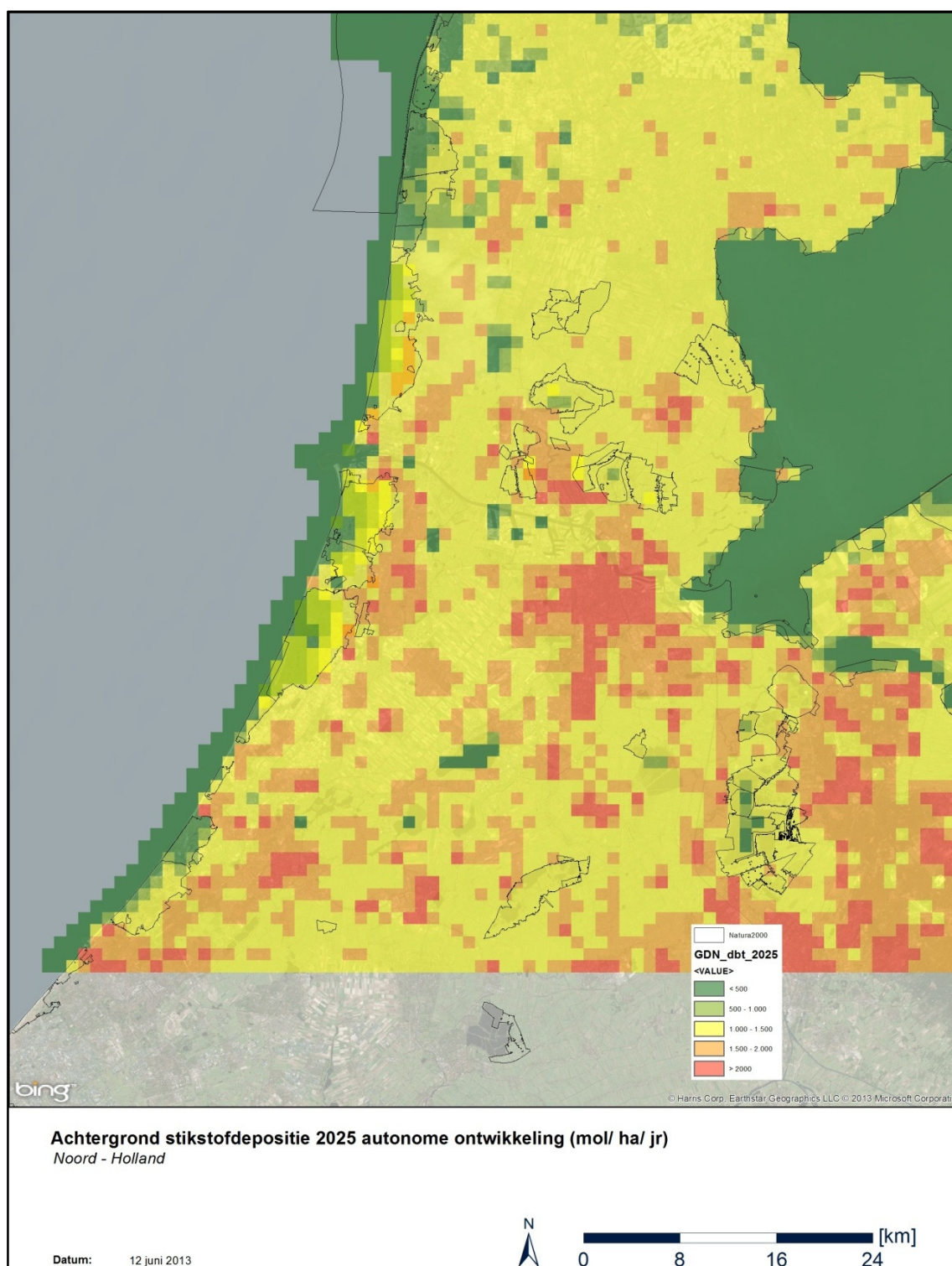
Achtergrond stikstofdepositie 2013 autonome ontwikkeling (mol/ ha/ jr)
 Noord - Holland

Datum: 12 juni 2013

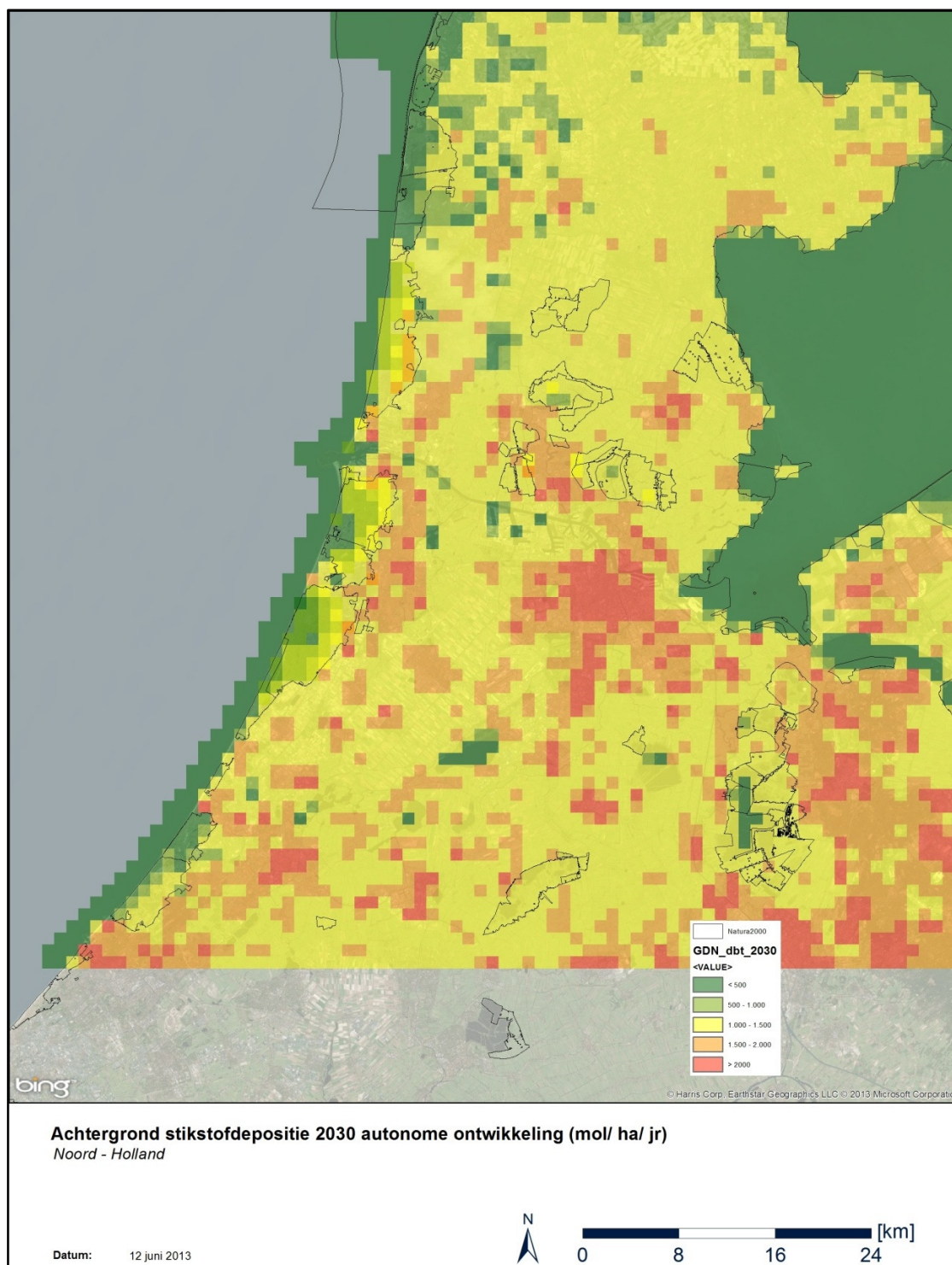


0 8 16 24 [km]

Achtergrond stikstofdepositie 2013 huidige situatie, inclusief aanwezige Natura 2000 gebieden (zwarte begrenzing) in Noord-Holland, resolutie 1000x1000m.



Achtergrond stikstofdepositie 2025 autonome ontwikkeling, inclusief aanwezige Natura 2000 gebieden in Noord-Holland. resolutie 1000x1000m



Achtergrond stikstofdepositie 2030 autonome ontwikkeling, inclusief aanwezige Natura 2000 gebieden in Noord-Holland. resolutie 1000x1000m

BIJLAGE 4 Habitattypenkaart en KDW overschrijding Noordhollands Duinreservaat.



Legenda



Habitattypenkaart Noordhollands Duinreservaat

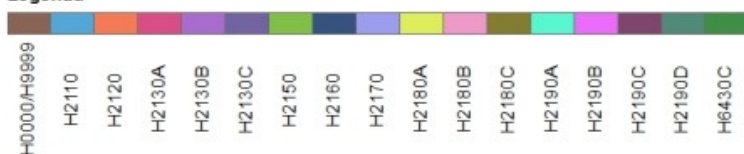
Projectnr: BB3986



Habitattypen Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat Noord.



Legenda



Habitattypenkaart Noordhollands Duinreservaat

Projectnr: BB3986

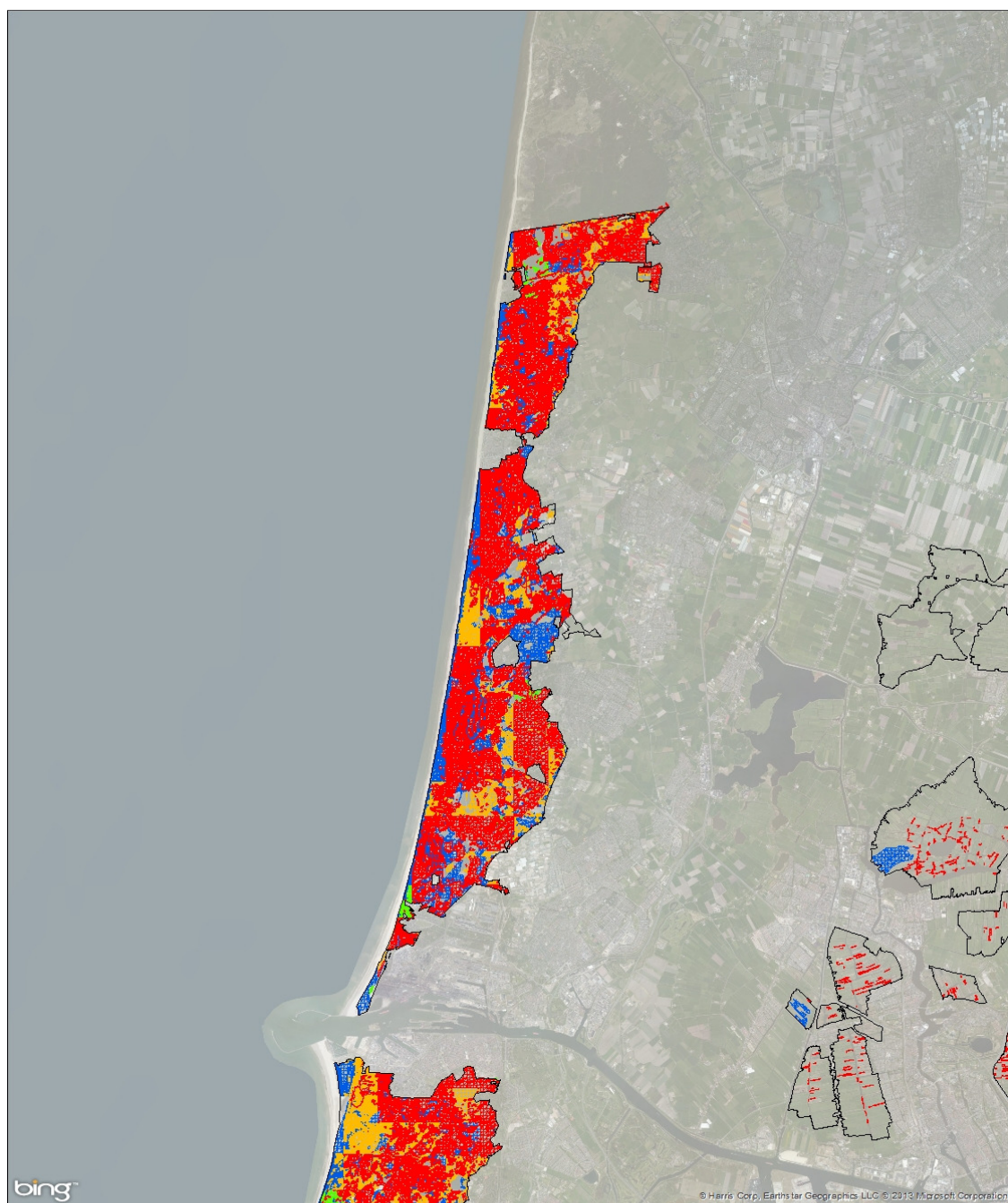


Datum:

21 August 2013



Habitattypen Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat Zuid.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Noordhollands Duinreservaat

Situatie: 2013_Huidige Situatie



0 3 6 9 [km]

legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

0

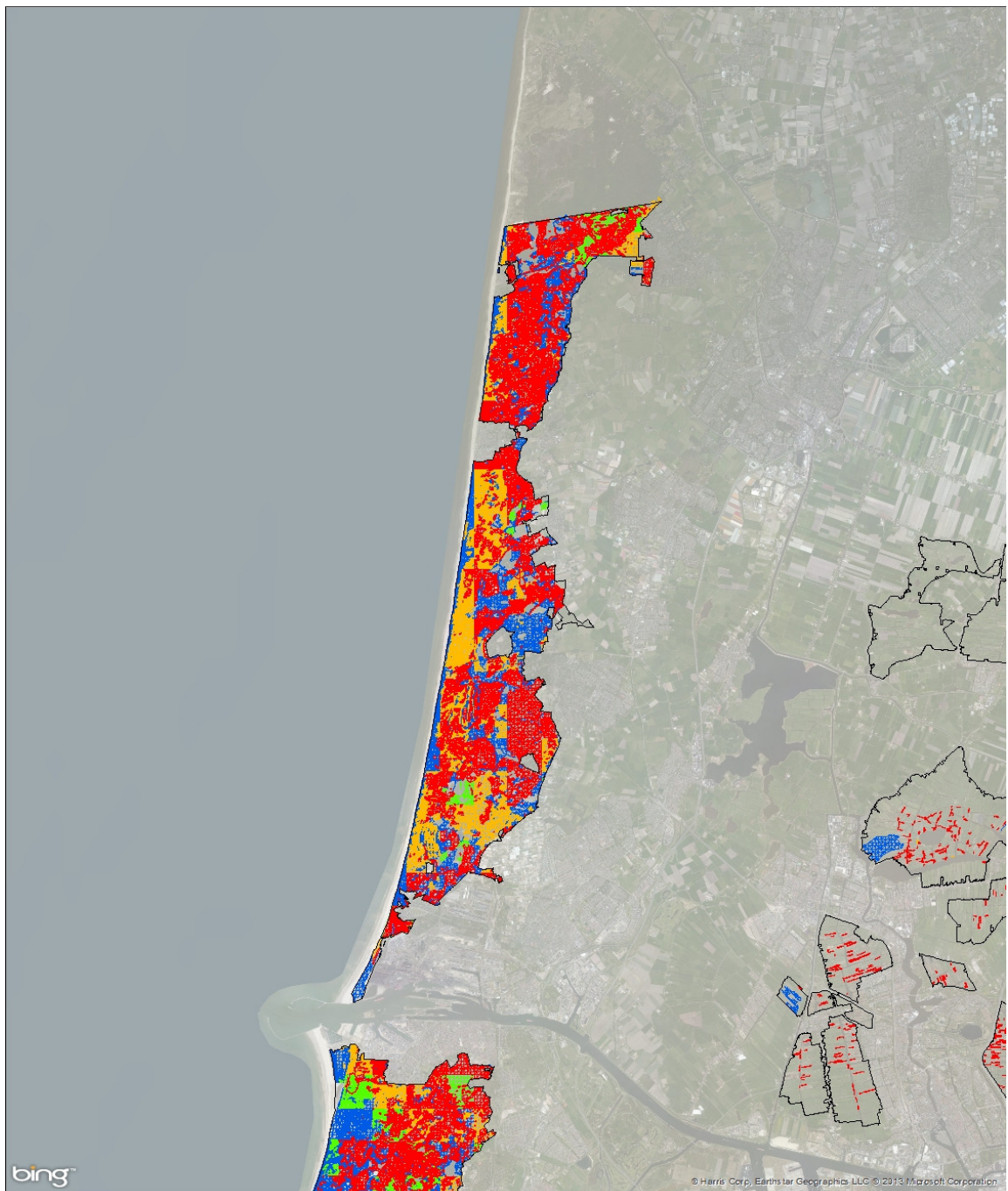
0 - 50

50 - 250

> 250



Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Noordhollands Duinreservaat

Situatie: 2025_95Mton



0 3 6 9 [km]

legenda (mol/ha/jr)



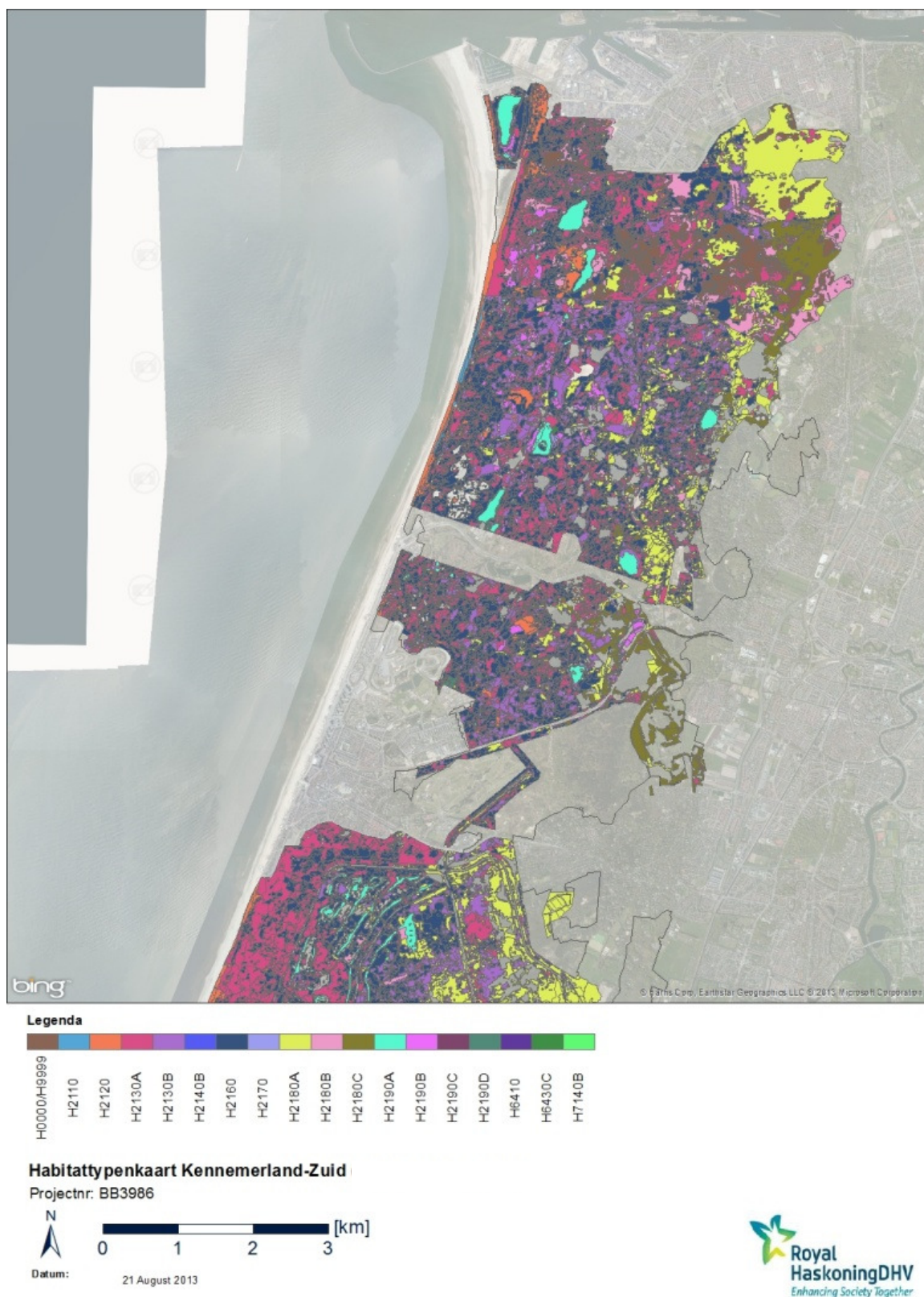
Datum: 21 August 2013

0
0 - 50
50 - 250
> 250

 **Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

Gemiddelde KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

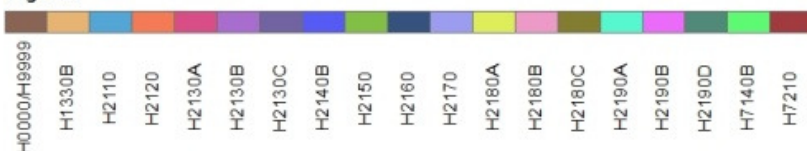
BIJLAGE 5 Habitattypenkaart en KDW overschrijding Kennemerland-Zuid



Habitattypen Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid (Noorderlijk deel) (kaart versie 3 Noordhollands landschap).



Legenda



Habitattypenkaart Kennemerland-Zuid

Projectnr: BB3986

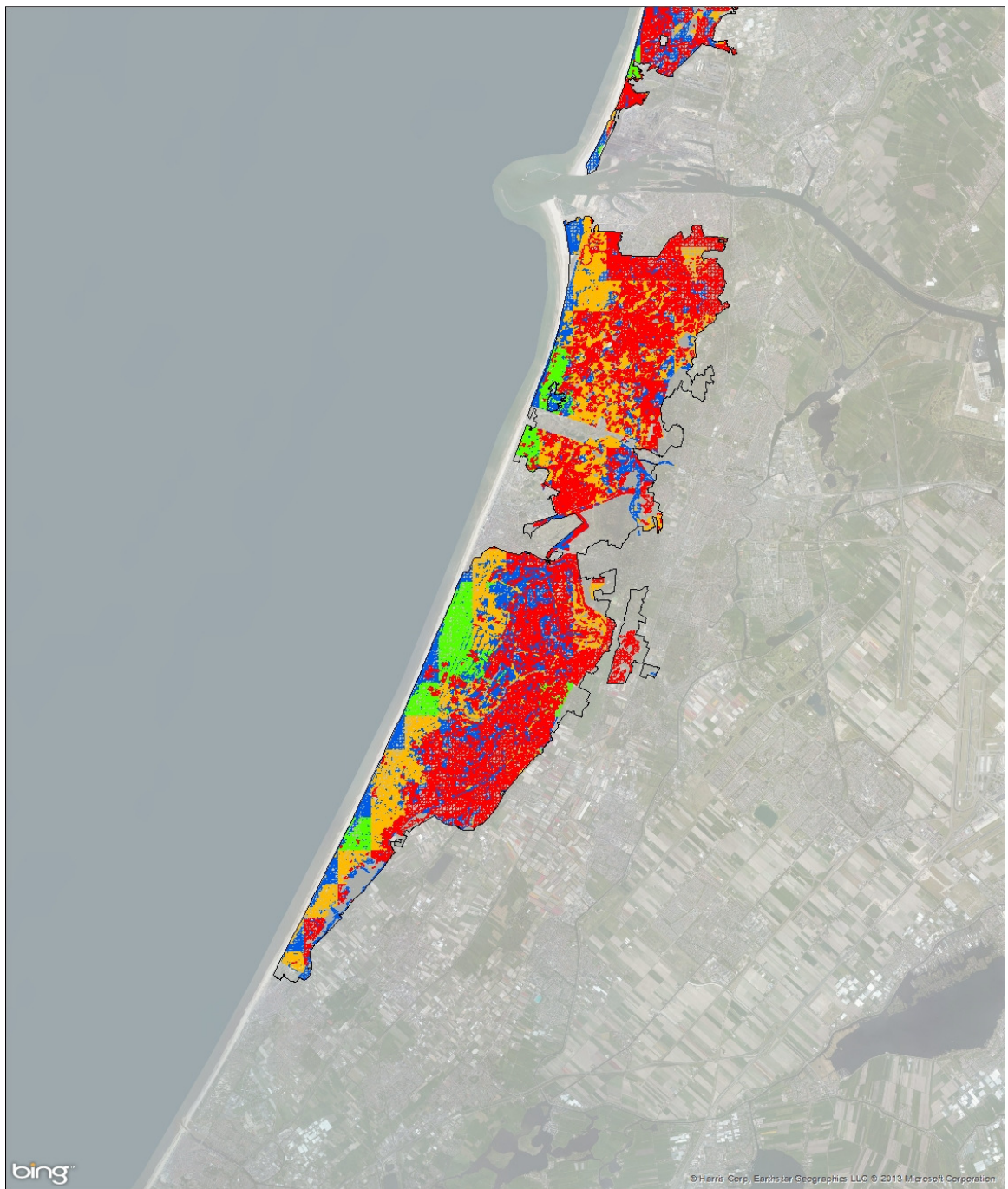


Datum:

21 August 2013



Habitattypen Natura 2000 gebied Kennemerland Zuid (Zuiderlijk deel)



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Kennemerland-Zuid

Situatie: 2013_Huidige Situatie



legenda (mol/ha/jr)

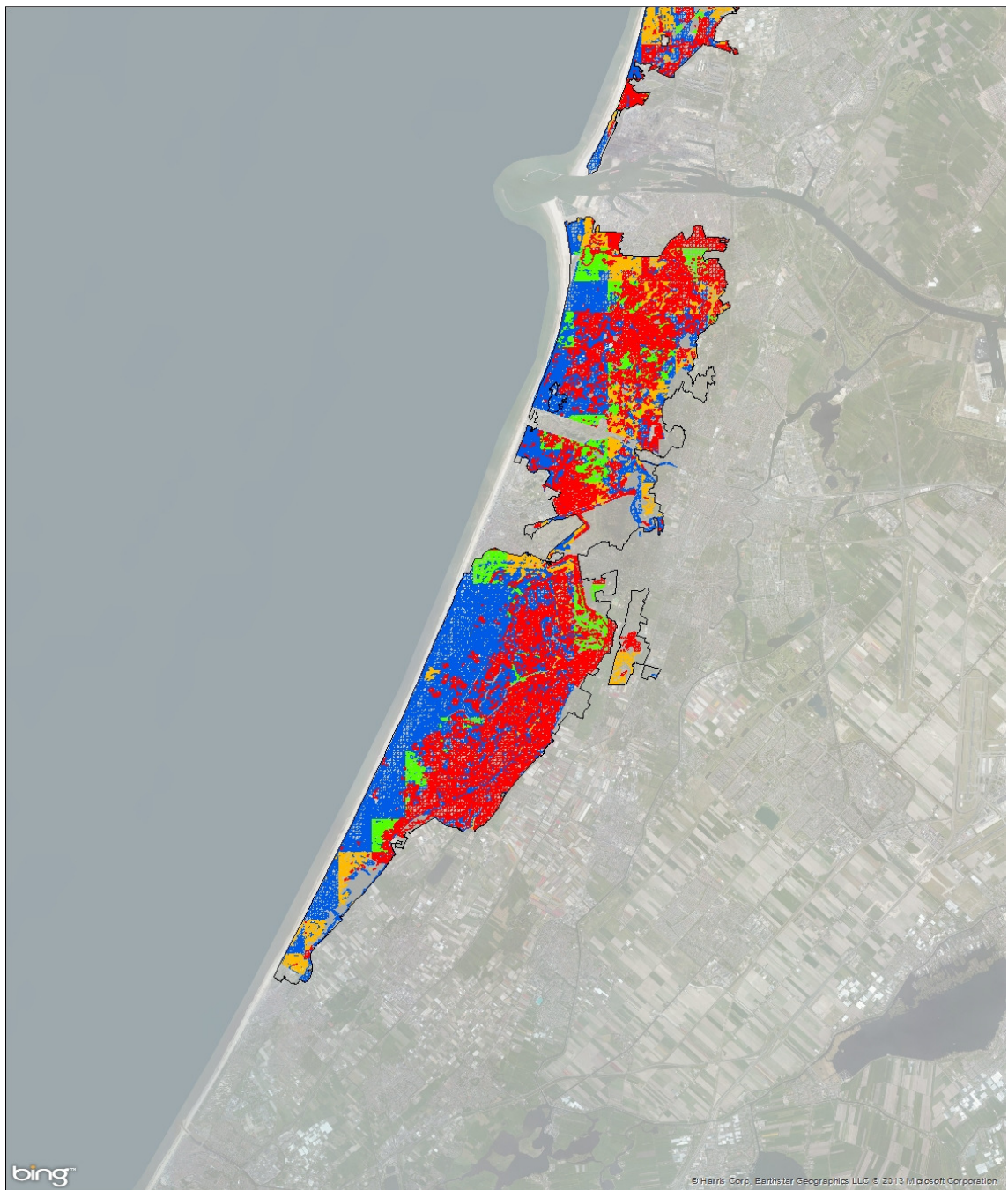


Datum: 21 August 2013

v 0
0 - 50
50 - 250
> 250



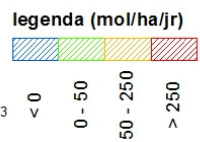
Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Kennemerland-Zuid

Situatie: 2025_95Mton



Datum: 21 August 2013



Gemiddelde KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

BIJLAGE 6 Habitattypenkaart en KDW overschrijding Polder Westzaan



Habitattypen Natura 2000 gebied Polder Westzaan



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Polder Westzaan

Situatie: 2013_Huidige Situatie geen Duinbijtelling



legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

≤ 0
> 250



Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Polder Westzaan

Situatie: 2025_95Mton geen Duinbijtelling



legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

< 0
> 250



Gemiddelde KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

BIJLAGE 7 Habitattypenkaart en KDW overschrijding IJperveld, varkensland, Oostzanerveld & Twiske

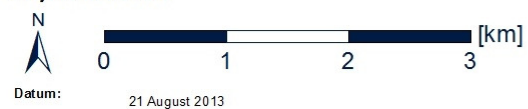


Legenda

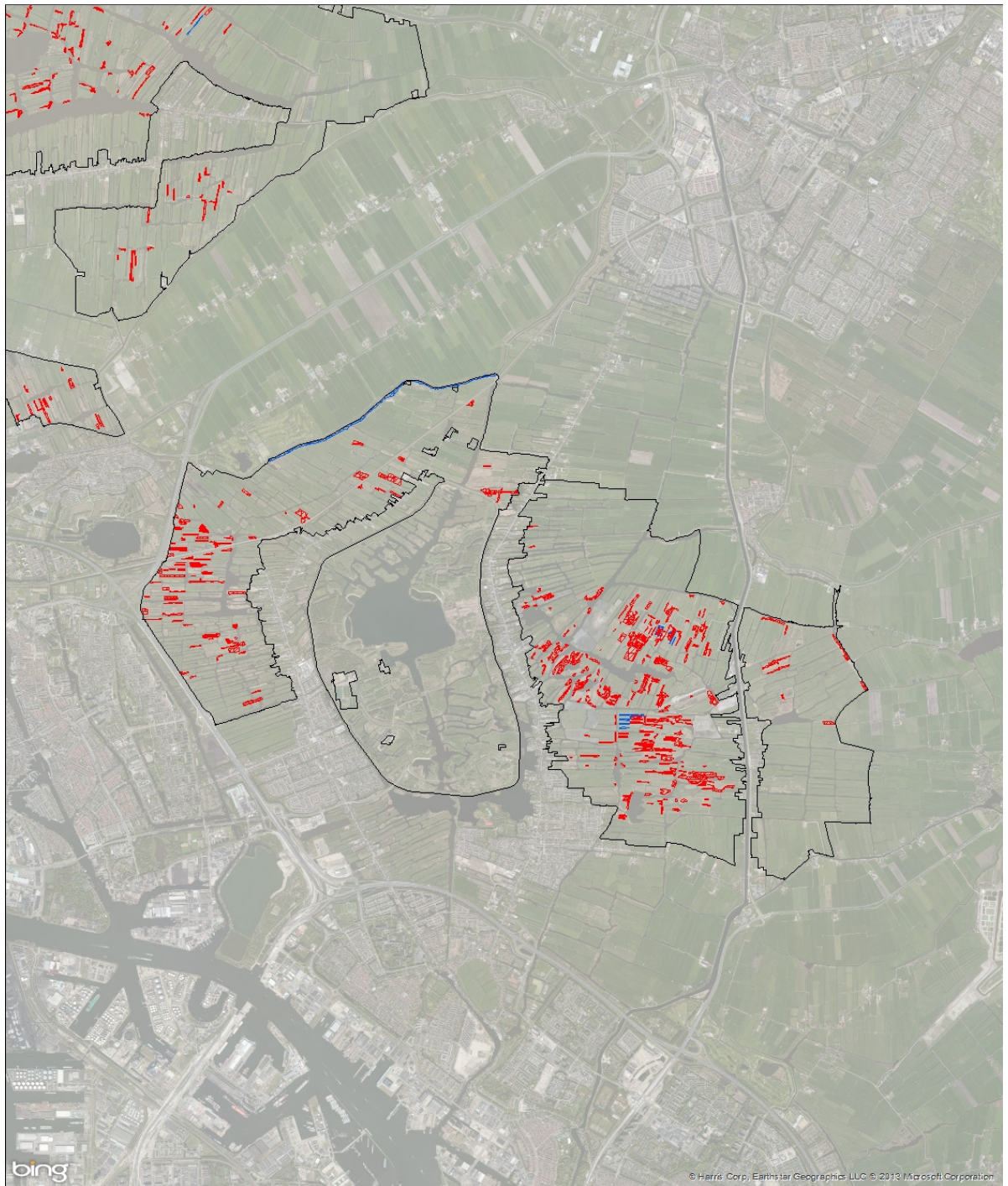


Habitattypenkaart IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Projectnr: BB3986



Habitattypen Natura 2000 gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
 Situatie: 2013_Huidige Situatie geen Duinbijtelling



0 1 2 3 [km]

legenda (mol/ha/jr)

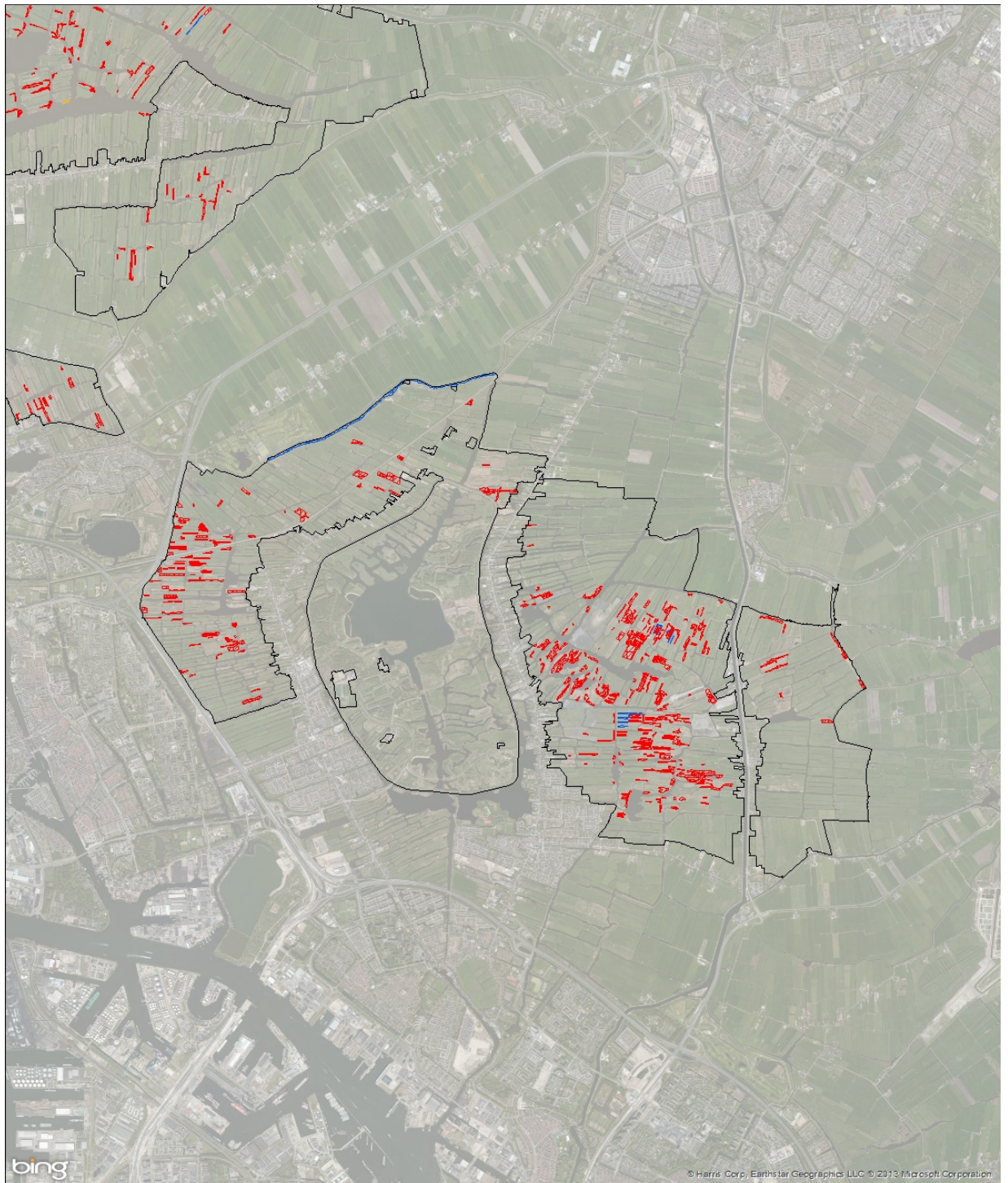


Datum: 21 August 2013

0
v
> 250
^



Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Onderschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
 Situatie: 2025_95Mton geen Duinbijtelling



0 1 2 3 [km]

legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

0
 50 - 250
 > 250



Gemiddelde KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

BIJLAGE 8 Habitattypenkaart en KDW overschrijding Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder



Legenda



H1330B

H3140

H4010B

H6430B

H7140B

Habitattypenkaart Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Projectnr: BB3986

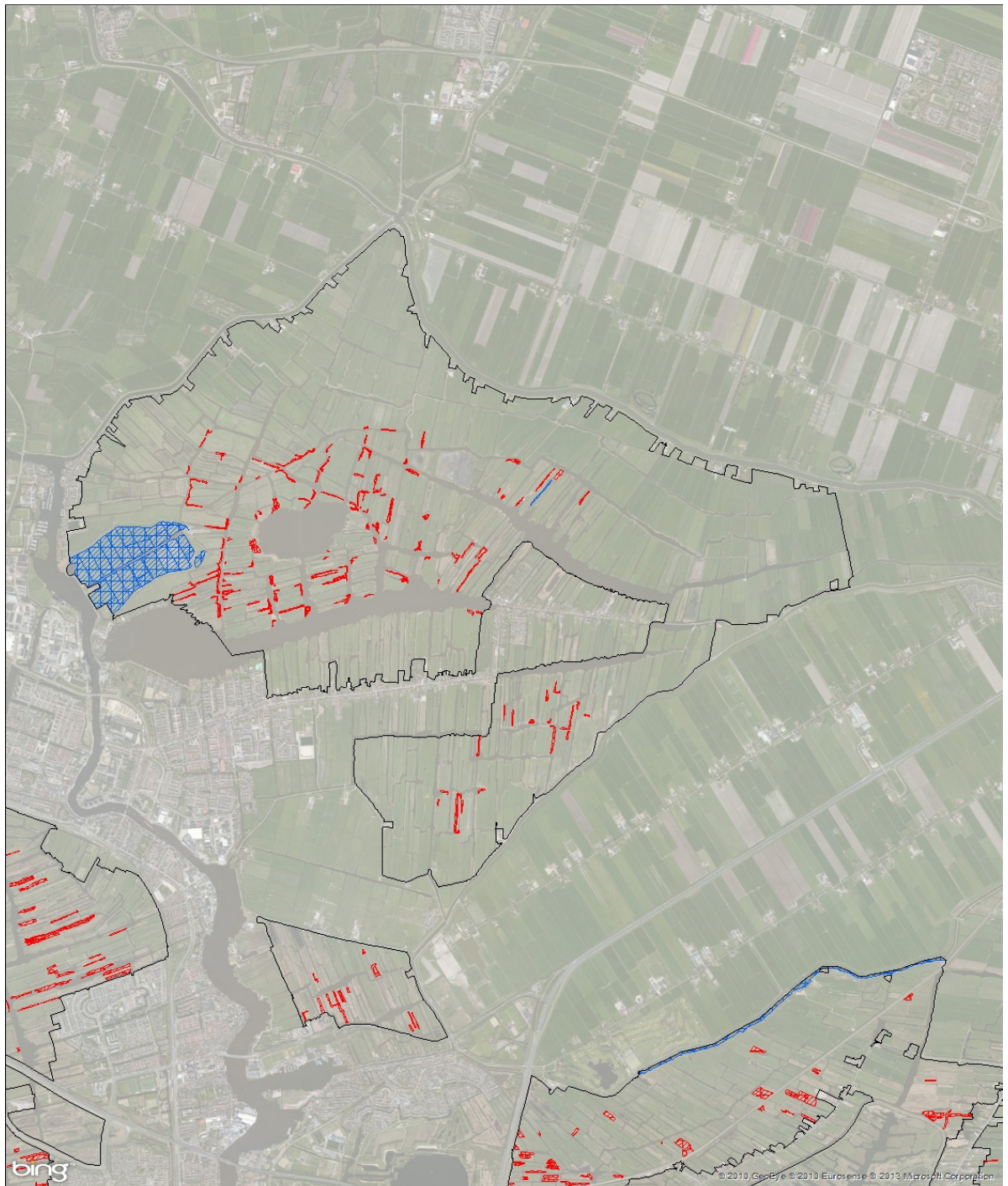


Datum:

21 August 2013



Habitattypenkaart Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder

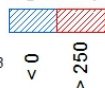


Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
 Situatie: 2013_Huidige Situatie geen Duinbijtelling



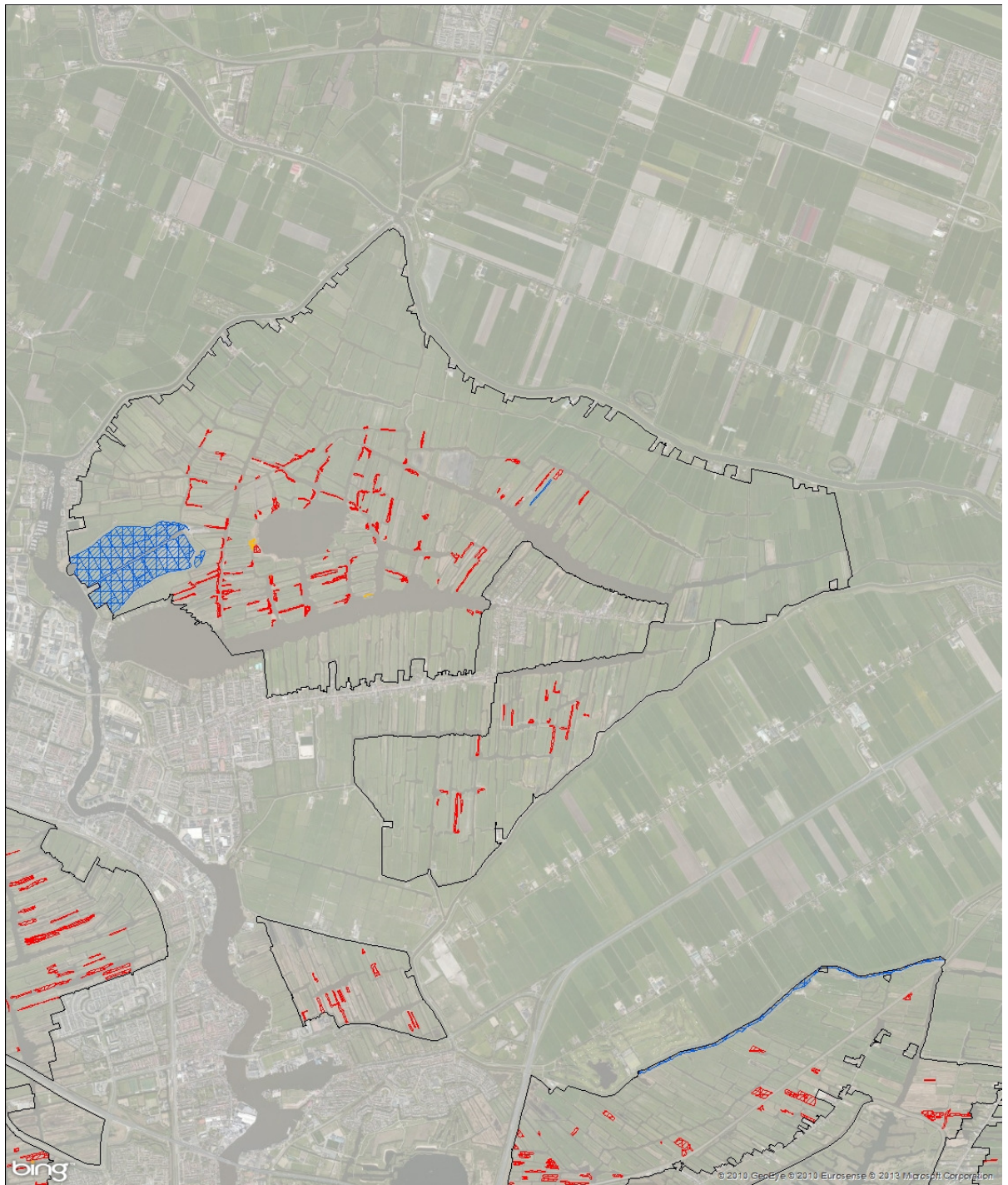
legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013



Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura 2000 gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Situatie: 2025_95Mton geen Duinbijtelling



legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

0

50 - 250

> 250

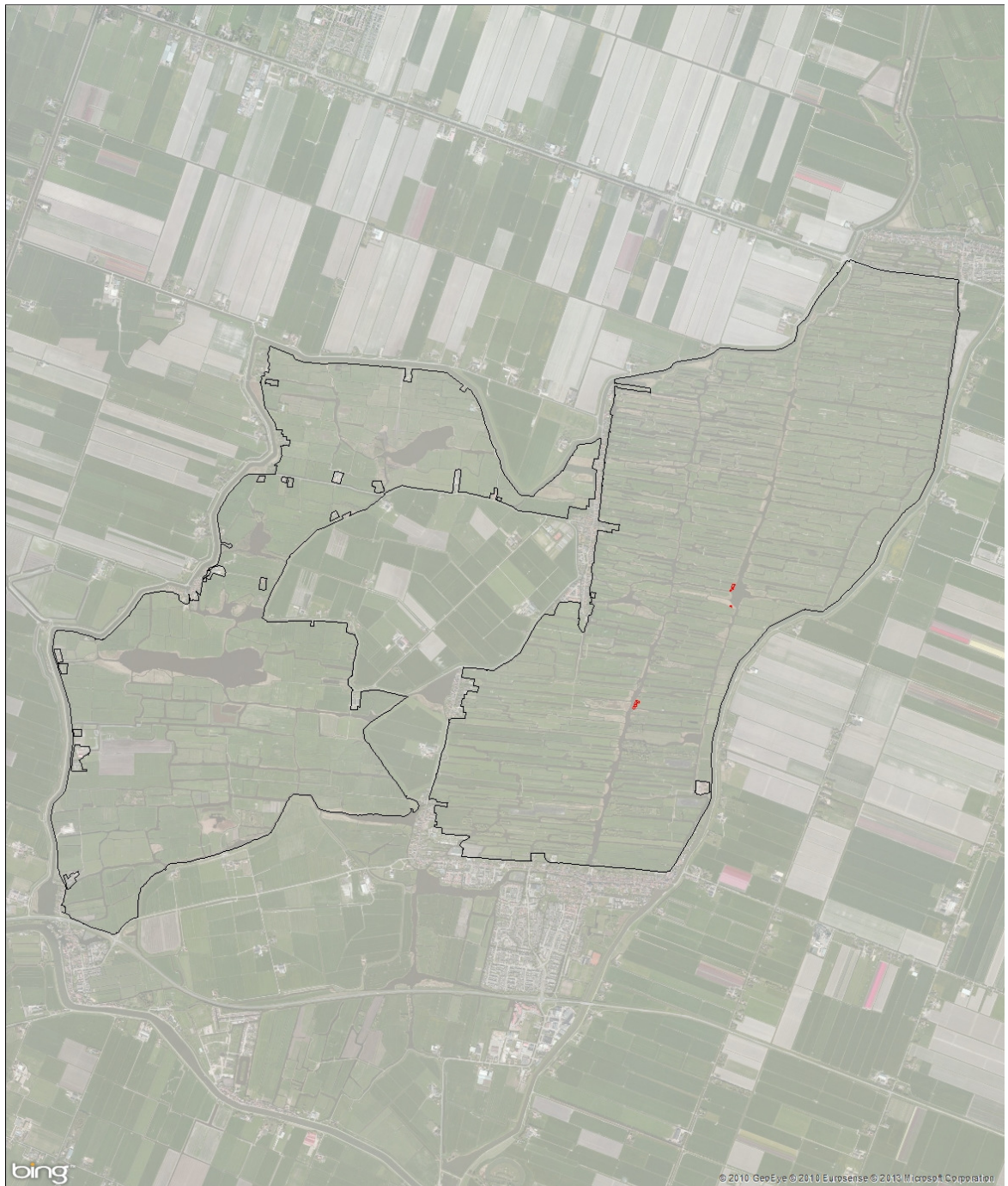


Gemiddelde KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

BIJLAGE 9 Habitattypenkaart en KDW overschrijding Eilandspolder



Habitatypekaart Eilandspolder



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

*Natura2000 gebied: Eilandspolder
Huidige situatie zonder Duinbijtelling*



legenda (mol/ha/jr)

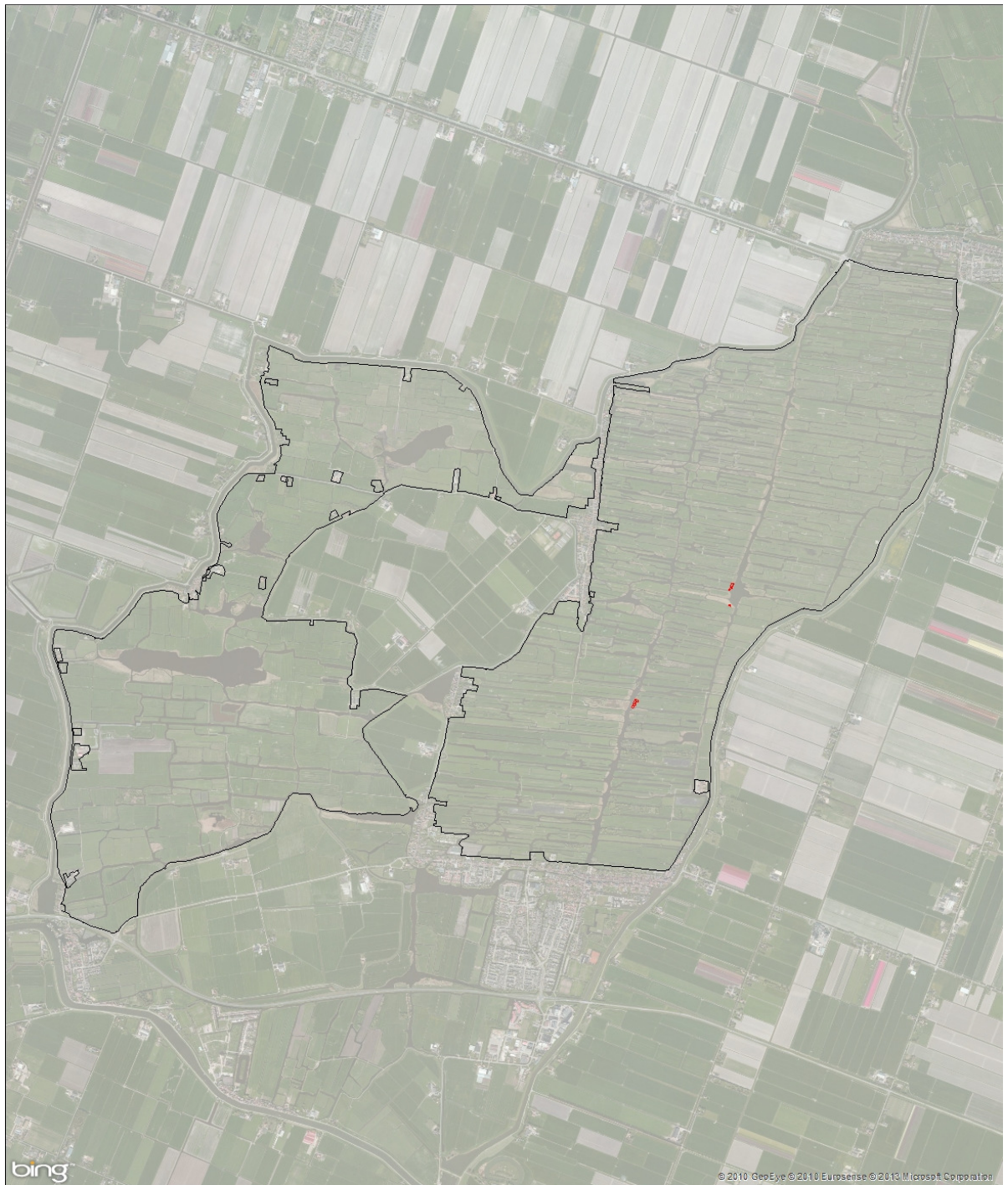


250
^

Datum: 21 August 2013



Gemiddelde KDW overschrijding van de huidige situatie in 2013. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW.



Over- of Overschrijdingskaart t.o.v. KDW

Natura2000 gebied: Eilandspolder
2025_095Mton geen Duinbijtelling



legenda (mol/ha/jr)



Datum: 21 August 2013

> 250



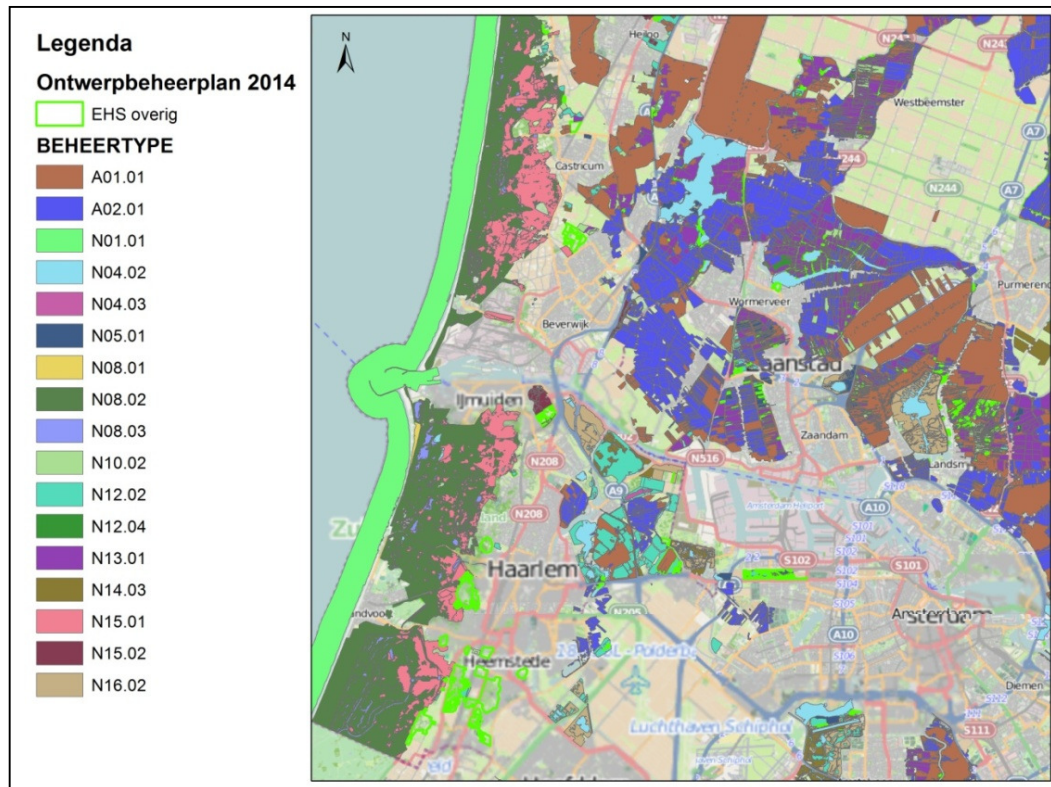
KDW overschrijding van de autonome situatie in 2025. Blauw betekent; geen overschrijding van de KDW

BIJLAGE 10 Oppervlakte analyse per habitattypen voor de KDW

				Scenario's MET duinenbijtelling (zonder duinenbijtelling geeft geen verschil voor Laag-Holland)		
Natura2000 gebied	Habitat-type	KDW	situatie	perc. opp 2013_077Mt on t.o.v. totaal	perc. opp 2025_095Mt on t.o.v. totaal	perc. opp 2025_125Mt on t.o.v. totaal
Eilandspolder Oost	H7140B	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H4010B	786	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H7140B	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Kennemerland-Zuid	H1330B	157 1	lager	100,00%	100,00%	100,00%
Kennemerland-Zuid	H2120	142 9	hoger	1,80%	0,17%	0,17%
Kennemerland-Zuid	H2120	142 9	lager	98,20%	99,83%	99,83%
Kennemerland-Zuid	H2130A	107 1	hoger	92,87%	46,85%	46,85%
Kennemerland-Zuid	H2130A	107 1	lager	7,13%	53,15%	53,15%
Kennemerland-Zuid	H2130B	714	hoger	100,00%	99,99%	99,99%
Kennemerland-Zuid	H2130B	714	lager	0,00%	0,01%	0,01%
Kennemerland-Zuid	H2130C	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Kennemerland-Zuid	H2150	107 1	hoger	100,00%	85,89%	85,89%
Kennemerland-Zuid	H2150	107 1	lager	0,00%	14,11%	14,11%
Kennemerland-Zuid	H2160	200 0	hoger	0,09%	0,04%	0,04%
Kennemerland-Zuid	H2160	200 0	lager	99,91%	99,96%	99,96%
Kennemerland-Zuid	H2180A	142 9	hoger	99,9%	94,4%	94,4%
Kennemerland-Zuid	H2180A	142 9	lager	0,01%	5,6%	5,6%
Kennemerland-Zuid	H2180B	221 4	hoger	0,49%	0,49%	0,49%
Kennemerland-Zuid	H2180B	221 4	lager	99,51%	99,51%	99,51%
Kennemerland-Zuid	H2180C	178 6	hoger	20,46%	6,18%	6,18%
Kennemerland-Zuid	H2180C	178 6	lager	79,54%	93,82%	93,82%
Kennemerland-Zuid	H2190B	142	hoger	7,86%	6,83%	6,83%

		9				
Kennemerland-Zuid	H2190B	142 9	lager	92,14%	93,17%	93,17%
Kennemerland-Zuid	H2190C	107 1	hoger	93,17%	37,22%	37,22%
Kennemerland-Zuid	H2190C	107 1	lager	6,83%	62,78%	62,78%
Noordhollands Duinreservaat	H2120	142 9	hoger	10,68%	10,09%	10,09%
Noordhollands Duinreservaat	H2120	142 9	lager	89,32%	89,91%	89,91%
Noordhollands Duinreservaat	H2130A	107 1	hoger	91,85%	90,49%	90,49%
Noordhollands Duinreservaat	H2130A	107 1	lager	8,15%	9,51%	9,51%
Noordhollands Duinreservaat	H2130B	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2130B	714	lager	0,00%	0,00%	0,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2130C	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2130C	714	lager	0,00%	0,00%	0,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2140A	107 1	hoger	97,67%	97,67%	97,67%
Noordhollands Duinreservaat	H2140A	107 1	lager	2,33%	2,33%	2,33%
Noordhollands Duinreservaat	H2140B	107 1	hoger	95,27%	95,27%	95,27%
Noordhollands Duinreservaat	H2140B	107 1	lager	4,73%	4,73%	4,73%
Noordhollands Duinreservaat	H2150	107 1	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2150	107 1	lager	0,00%	0,00%	0,00%
Noordhollands Duinreservaat	H2160	200 0	hoger	0,06%	0,05%	0,05%
Noordhollands Duinreservaat	H2160	200 0	lager	99,94%	99,95%	99,95%
Noordhollands Duinreservaat	H2180A	142 9	hoger	99,9%	99,9%	99,9%
Noordhollands Duinreservaat	H2180A	142 9	lager	0,01%	0,01%	0,01%
Noordhollands Duinreservaat	H2180C	178 6	hoger	17,55%	2,59%	2,59%
Noordhollands Duinreservaat	H2180C	178 6	lager	82,45%	97,41%	97,41%
Noordhollands Duinreservaat	H2190B	142 9	hoger	22,80%	14,46%	14,46%
Noordhollands Duinreservaat	H2190B	142 9	lager	77,20%	85,54%	85,54%
Noordhollands Duinreservaat	H2190C	107 1	hoger	87,49%	87,49%	87,49%

Noordhollands Duinreservaat	H2190C	107 1	lager	12,51%	12,51%	12,51%
Noordhollands Duinreservaat	H6410	107 1	hoger	50,11%	50,11%	50,11%
Noordhollands Duinreservaat	H6410	107 1	lager	49,89%	49,89%	49,89%
Polder Westzaan	H4010B	786	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Polder Westzaan	H7140B	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Wormer- Jisperveld & Kalverpolder	H4010B	786	hoger	100,00%	100,00%	100,00%
Wormer- Jisperveld & Kalverpolder	H7140B	714	hoger	100,00%	100,00%	100,00%



Figuur 2 Natuurdoeltypen Ecologische Hoofdstructuur, 2014.

N01.01=Zee en Wad; N04.02=Zoete plas; N04.03= Brak water; N05.01=moeras; N08.01= Strand en embryo duin; N08.02=Open duin; N08.03= Vochtige duinvallei; N10.02=Vochtig Schraalland; N12.02= Kruiden en faunawijk grasland; N12.04= Zil- en overstromings grasland; N13.01= Vochtig weidevogelgrasland; N14.03= Haagbeuken- en essenbos; N15.01= Duinbos; N15.01= Dennen- eiken en beukenbos; N16.02= Vochtig bos met productie.

A01.01 = weidevogelleefgebied: A02.01=Botanisch Waardevol Grasland= natuurdoeltype en hoort derhalve niet bij de EHS. Het geeft echter wel een beeld van de wezenlijke waarden en kenmerken.

BIJLAGE 12 Cumulatie

De gegevens van Provincie Noord-Holland zijn aangeleverd in mei 2013, aangevuld in december 2013. Voor het bepalen van cumulatie met planstudieprojecten van RWS is de volgende procedure gevolgd: in eerste is bepaald welke projecten in de nabijheid van de onderzochte Natura 2000-gebieden zijn gelegen. Daarna is bepaald in welke fase van besluitvorming het project zich bevindt. Op basis van deze analyse blijkt dat alleen de aanleg van spitsstroken langs de A7/A8 relevant is omdat dit project gelijktijdig in procedure zal gaan.

Tabel 1 aangeleverde gegevens

Noordhollands duinreservaat • Dubbeld, Middenweg 45, Dirkshorn • Uitbreiding melkveehouderij Dhr. Mulder • Taqa gasopslag Bergermeer. (gereed voor start uitvoering aanleg zeesluis) • Abeko, kanaalweg 2a, Beverwijk	Kennemerland-Zuid • Veebedrijf Bloemendaalsestraatweg 4 Santpoort-zuid • Verplaatsing manege Hillegom • Ontwikkeling HOV Velsen • Uitbreiding paardenhouderij Dhr. van der Peet. • Abeko, kanaalweg 2a, Beverwijk • Fa. Van Schie, Burgerweg ong. Burgerbrug
Polder Westzaan • AEB Amsterdam • Beelen • Bio-energiecentrale Purmerend (ten oosten van Purmerend) • Chemtura • Vergunningen aan Maja stuwadoors • Nuon Diemen, • Nuon Hemweg • Vergunning aan EUCO-corporation Holding BV voor de ingebruikname van een biowarmtecentrale te Amsterdam; • Tate&Lyle • Spitsstroken A7/A8 • Abeko, Kanaalweg 2a, beverwijk	Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske • Vergunning aan veehouderij VOF Spaans; • Vergunning aan veehouderij Schipper • Vergunning aan veehouderij Verbij • Beelen • Bio-energiecentrale Purmerend (ten oosten van Purmerend) • Vergunning aan Chemtura • Vergunningen aan Maja stuwadoors • Vergunning aan Nuon voor de ingebruikname van een warmtekrachtcentrale te Diemen • Vergunning aan veehouderij Melman • Vergunning aan veehouderij Veldhuisen • Bark melkveehouderij Monnickendam • AEB Amsterdam • Spitsstroken A7/A8 • Ter Haak Landsmeer paardenhouderij • Kok, Van Beekstraat 294, Landsmeer • Stolp, Wijdewormer • Eucocorp, Amsterdam uitbreiding • Roos Katwoude
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder • AEB Amsterdam • Bio-energiecentrale Purmerend (ten oosten van Purmerend) • Vergunning aan Nuon voor de ingebruikname van een warmtekrachtcentrale te Diemen • Tate&Lyle • Bak Beemster • Abeko, Kanaalweg 2a, Beverwijk • Ordeman Zuidoostbeemster • Stolp • Waal, Purmerenderweg 23 • Milatz, Beets 100	Eilandspolder • Vergunning aan veehouderij Jantjes; • Vergunning aan veehouderij Koot • Vergunning aan veehouderij Klinkhamer; • Vergunning aan veehouderij de Ruiter; • Vergunning aan veehouderij Zijp; • AEB Amsterdam • Bio-energiecentrale Purmerend (ten oosten van Purmerend) • Bak Beemster • Fa. Köhne Nekkerweg Middenbeemster • Mts Roozendaal en Henselmans Heerhugowaard • Fa. Schermerhorn te Grootchermer • P.J. Groot, Middenweg Middenbeemster • Ordeman, Oostdijkje 1.

Spitsstroken A7/A8	• Dhr Waal, Purmerendweg 23 • Milatz, Beets 100
--------------------	--

BIJLAGE 13 Mitigerende maatregelen stikstofdepositie Natura 2000-gebieden

Mate van bewijs:

B = Bewezen: de maatregel heeft onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) met zekerheid het in de tekst beschreven positieve effect als hij in de praktijk wordt uitgevoerd. In de regel zal dat onderbouwd moeten zijn met (OBN-)literatuur, maar het kan eventueel ook met (nog niet eerder gepubliceerde) goed gedocumenteerde waarnemingen en o.a. OBN handleidingen.

V = Vuistregel: de maatregel kan onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) in veel gevallen het in de tekst beschreven positieve effect hebben als hij in de praktijk wordt uitgevoerd, maar dat is niet zeker. Redenen voor de onzekerheid kunnen zijn dat uit monitoring is gebleken dat er ook (onverklaarde) mislukkingen zijn of dat de voorwaarden voorsuccesvol herstel nog niet goed bekend zijn.

H = Hypothese: door logisch nadenken is een maatregel geformuleerd die in de praktijk nog niet of nauwelijks is uitgetoetst, maar die in theorie effectief zou kunnen zijn. De aanleiding van de hypothese kan gelegen zijn in analogieën (de maatregel is een vuistregel of bewezen maatregel in een sterk verwant habitatype) of in processen waarvan we denken dat we ze goed begrijpen, maar die echter nog niet op praktijkschaal zijn getoetst.

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype of soort	Opp. >KDW (ha)	Gemiddelde planbijdrage 2025 (mol N/ha/jr)	Mogelijke maatregel	Effectiviteit	Respons- tijd	Mate van bewijs
H2120 – Witte duinen	18,7	2	Verbeteren verstuing	Groot	Direct/even geduld	B
*H2130A – Grijs duinen (kalkrijk)	904	2	Intensievere exotenbestrijding/onthouding	Matig	Direct	B
			Verruigde graslanden maaien	Matig	Vertraagd	B
			Kleinschalige verstuingen	Groot	Even geduld	B
*H2130B Grijs duinen (kalkarm)	457	2	Uitbreiden begrazing bij Bergen	Matig	Lang (meer dan 10jr)	B
			Plaatselijk maaien	Matig	Lang (meer dan 10jr)	B
			Kleinschalige verstuingen	Groot	Even geduld (1-5jr)	B
			Intensiveren onthouding	Matig	Direct (binnen 1 jr)	B
			Begrazing nabij zweefvliegveld	Matig	Lang (meer dan 10jr)	B
*H2130C Grijs duinen (kalkarm)	7	2	Optimalisering waterbeheer	Groot	Eenmalig	B
			“Nature-driven” onttrekking	Groot	Eenmalig	B

			tbv drinkwaterproductie			
			Bevorderen verstuing	Groot	Even geduld	B
*H2140A Duinheide met kraaihei vochtig	9,8	1	Plaggen en chopperen	Groot	>5 jr	V
*H2140B Duinheiden met kraaihei droog	62,9	1	Plaggen en chopperen	Groot	Direct	V
*H2150 Duinheiden met struikhei	29,6	1	Plaggen en chopperen	Groot	>5jr	B
			Intensiveren onthouting	Groot	<1jr	B
H2180A Duinbossen droog	884,6	2	Aanleg struweelzoom	Matig	Vertraagd	V
H2180C Duinbossen binnenduinarand	9,3	2	Aanleg struweelzoom	Onduidelij k	Even geduld	H
			Uitbreiding begrazing Bergerbos en duinen Heemskerk	Matig	Direct	V
H2190A Vochtige duinvalleien open water	51,1	2	Baggeren duinmeren	Groot	Direct	V
			Stimulering nieuwworming	Groot	Lang	B
			Afgraven bouwvoor in duinen bij Egmond	Groot	Lang	B
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	5,5	2	Verwijderen opslag bomen en struweel dmv periodiek maaieren	Matig (strooisel) Groot (nutr.)	Even geduld	B
			Bij uitblijven nieuwworming kleinschalig plaggen tbv instandhouding pioniers	Groot	Direct (abiot) even geduld (biot)	B
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	0,6	1	Verwijderen opslag bomen en struweel dmv periodiek maaieren	Groot (strooisel) Matig (nutr)	Even geduld	B
			Bij uitblijven nieuwworming kleinschalig plaggen tbv instandhouding pioniers	Groot	Direct (abiot) even geduld (biot)	B
H6410 Blauwgrasland	0,5	2	Maaieren en afvoeren	Matig	Even geduld	V
H1014 leefgebied Nauwe korfslak Als H2190B	-	-	Bij maatregelen rekening houden met soort. Zie ook H2190B.	-	-	-

Habitattype of soort	Oppervlakte > KDW (ha)	Gemiddelde planbijdrage (mol N/ha/jr)	Mogelijke maatregel	Effectiviteit	Responstijd	Mate van bewijs
H2120	0,3	2	Aanleg stufiplekken	groot	1-5 jaar	B
*H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	710,5	2	initiëren grootschalige verstuiving	Matig	Even geduld	B
			bevorderen kleinschalige verstuiving	Matig	Even geduld	B
			verwijderen houtopslag, exoten en habitatvreemde soorten	Matig	Direct	B
			plaggen en/of chopperen	Groot	Even geduld	B
			begrazen	Matig	Vertraagd	B
			(kleinschalig) maaïen en afvoeren	Matig	Vertraagd	B
*H2130B Grijze duinen (kalkarm)	749	2	initiëren grootschalige verstuiving	Groot	Even geduld (1- 5jr)	B
			bevorderen kleinschalige verstuiving	Groot	Even geduld (1- 5jr)	
			verwijderen houtopslag, exoten en habitatvreemde soorten	Matig	Direct (binnen 1 jr)	B
			plaggen en/of chopperen	Groot	Direct (binnen 1 jr)	B
			begrazen	Matig	Lang (meer dan 10jr)	B
*H2130C Grijze duinen (kalkarm)	1,7	1	Begrazing	Klein	Lang	B
*H2150 Duinheiden met struikheide	4,1	1	plaggen en/of chopperen	Groot	Direct	B
			begrazing	Klein	Lang	B
			verwijderen exoten	Matig	Direct	B
			verwijderen struweel/bos	Matig	Direct	B
H2180A Duinbossen droog	959,4	2	verwijderen exoten, naaldbomen en	Matig	Even geduld	B

			habitatvreemde soorten			
			begrazing	Groot	Lang	V
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,6	3	verwijderen exoten en habitat- vreemde soorten	Onduidelijk		H
H2180C Duinbossen binnenduintrand	9,3	2	verwijderen exoten en habitatvreemde soorten	Onduidelijk	Vertraagd	H
			begrazing	Matig	Direct	V
			bevorderen boomsoorten met kalkrijk strooisel	Groot	Even geduld	B
H2190A Vochtige duinvalleien open water (vlg. PAS geen maatr nodig)	109	2	Baggeren duinmeren	Groot	Direct	V
			Stimulering nieuwvorming	Groot	Lang	B
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	5,1	2	begrazen	Matig	Even geduld	B
			waar nodig maaieren / onthouten	Matig	Even geduld	B
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	0,2	2	begrazen	Groot (strooisel) Matig (nutr)	Even geduld	B
			waar nodig maaieren / onthouten	Groot (strooisel) Matig (nutr)	Even geduld	B
H1014 Nauwe korfslak. Als H2190B	-	-	Bij maatregelen rekening houden met soort (inventarisatie). Zie ook H2190B.	-	-	-
H1903 Groenknolorchis	-	-	Maatregelen ten behoefte van vochtige duinvalleien (H2190)	-	-	-

Polder Westzaan

Habitattype of soort	Oppervlakte > KDW (ha)	Gemiddelde planbijdrage (mol N/ha/jr)	Mogelijke maatregel	Effectiviteit	Responstijd	Mate van bewijs
H4010B	0,7	4	Opslag verwijderen	Matig/groot	Direct	V

Vochtige heiden (laagveengebied)						
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	16,7	4	Herfstmaaïen	Grot	Direct	B
			Opslag verwijderen	matig, maar lokaal effectief voor behoud soortenrijke oeverzones	Direct	B
			Plaggen (ondiep, tot 0.5 m), inclusief verwijderen boomstobben,	hangt van de abiotische situatie van de kragge af	Direct	V
			Nieuwe petgaten graven	Groot	Lang	H

IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske

Habitattype of soort	Oppervlakte > KDW (ha)	Gemiddelde planbijdrage (mol N/ha/jr)	Mogelijke maatregel	Effectiviteit	Responstijd	Mate van bewijs
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,2	4	Opslag verwijderen	Matig/groot	Direct	V
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	49,4	4	Herfstmaaïen	Grot	Direct	B
			Opslag verwijderen	matig, maar lokaal effectief voor behoud soortenrijke oeverzones	Direct	B
			Plaggen (ondiep, tot 0.5 m), inclusief verwijderen boomstobben,	hangt van de abiotische situatie van de kragge af	Direct	V
			Nieuwe petgaten graven	Groot	Lang	H

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitattype of soort	Oppervlakte > KDW (ha)	Gemiddelde planbijdrage (mol N/ha/jr)	Mogelijke maatregel	Effectiviteit	Responstijd	Mate van bewijs
H4010B Vochtige heiden	0,9	2	Herfstmaaïen in aangrenzend veenmosrietland (aug-sept)	Matig	Even geduld	V

(laagveengebied)			Opslag verwijderen (incl. Cranberry)	Matig/groot	Direct	V
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	16,2	3	Voorkomen bosvorming; Mitigeren eutrofiëring door het vroeger in het seizoen verwijderen van biomassa	matig, maar lokaal effectief voor behoud soortenrijke oeverzones	Direct	B
			Tegengaan eutrofiëring: eutrofe bovenlaag verwijderen (tot 0,1 m en tot 0,5 m)	hangt van de abiotische situatie van de kragge af	Direct	H
			Dynamischer peilbeheer en isolatie van sloten	Groot	Direct	B
			Vermindering bemesting	Waarschijnlijk groot	Lang	H