Achtergrondrapport Natuur/Passende beoordeling

PlanMER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00
definitief
Mei 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Achtergrondrapport Natuur/Passende beoordeling

PlanMER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00

definitief
Mei 2019

Auteurs
L.C. Smitskamp
C. Schellingen

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - Directoraat Generaal Bereikbaarheid
Postbus 20951
2500 EZ 's-Gravenhage

Noot bij dit rapport met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof
Bij de onderbouwing van de voorkeursbeslissing zoals opgenomen in de Ontwerp-Structuurvisie, is in de onderbouwing van de effecten uitgegaan van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) heeft 29 mei 2019 in haar uitspraak over het PAS geconcludeerd dat het PAS niet langer als onderbouwing kan worden gebruikt voor toestemmingsbesluiten. Dit betekent dat de onderbouwing van dit deel van de Structuurvisie zal moeten worden aangepast middels een projectspecifieke passende beoordeling.

In de passende beoordeling op de Ontwerpstructuurvisie zijn de effecten van de verschillende alternatieven in beeld gebracht. In het milieueffectrapport is onder meer het doelbereik beoordeeld. De alternatieven 1, 2 en 3 dragen onvoldoende bij aan het behalen van de projectdoelstelling. Met uitzondering van de bijdragen van stikstofdepositie zijn significant negatieve effecten van de aanpak van het HWN op Natura 2000-gebied door de alternatieven 4, 4a, 5 en 5a (voorkeursalternatief) en 6 uitgesloten. Hierbij zijn de effecten van alternatief 5a het meest gering. Als uit de passende beoordeling zou blijken dat significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie niet zijn uit te sluiten, ook niet door het treffen van mitigerende maatregelen, zal indien nodig een ADC-toets worden doorlopen. Gezien de geringe bijdrage van het voorkeursalternatief aan de stikstofdepositie in vergelijking tot de alternatieven 4, 4a, 5 en 6 zal nader beoordeeld worden in hoeverre er sprake is van een significante aantasting.

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
Mei 2019	Definitief	S. Zondervan, MSc	drs. T. Artz

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**4**
1.1	Kader	4
1.2	Doelstelling	5
1.3	Plan- en studiegebied	6
1.4	Combipakketten (kansrijke alternatieven)	6
1.4.1	Combipakket 1: Quick wins	7
1.4.2	Combipakket 2: Mobiliteitsmanagement lange termijn	10
1.4.3	Combipakket 3: Laag	11
1.4.4	Combipakket 4: Midden A	14
1.4.5	Combipakket 5: Midden B	16
1.4.6	Combipakket 6: Hoog	17
1.5	Wijze van effectbepaling	18
2	**Wettelijk kader en beleid**	**19**
2.1	Beschermde gebieden: Natura 2000	19
2.2	Beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland en weidevogelgebied	22
2.3	Beschermde houtopstanden	24
2.4	Beschermde en Rode Lijst -soorten	26
3	**Beoordelingskader**	**28**
4	**Uitgangspunten en werkwijze**	**31**
4.1	Afbakening mogelijke effecten – Voortoets Natura 2000	31
4.1.1	Ruimtebeslag	32
4.1.2	Versnippering	32
4.1.3	Verstoring	32
4.1.4	Stikstofdepositie	36
4.1.5	Verontreiniging	39
4.1.6	Verdroging	39
4.1.7	Verandering in populatiedynamiek	41
4.1.8	Conclusie selectie te onderzoeken effecten - Voortoets	41
4.2	Bronnen en werkwijze Natura 2000	42
4.3	Bronnen en werkwijze Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden	43
4.4	Bronnen en werkwijze Beschermde houtopstanden	44
4.5	Bronnen en werkwijze soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten	45
5	**Referentiesituatie**	**46**
5.1	Natura 2000	46
5.1.1	Markermeer & IJmeer	46
5.1.2	Polder Zeevang	48

5.1.3 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske 50
5.1.4 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 52
5.1.5 Polder Westzaan 54
5.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 57
5.3 Beschermde houtopstanden 62
5.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 64

6 Effecten 75
6.1 Combipakket 1 75
6.1.1 Passende beoordeling Natura 2000 76
6.1.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 76
6.1.3 Bescherming van houtopstanden 77
6.1.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 77
6.2 Combipakket 2 77
6.2.1 Passende beoordeling Natura 2000 78
6.2.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 78
6.2.3 Bescherming van houtopstanden 79
6.2.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 79
6.3 Combipakket 3 80
6.3.1 Passende beoordeling Natura 2000 80
6.3.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 84
6.3.3 Bescherming van houtopstanden 87
6.3.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 88
6.4 Combipakket 4 90
6.4.1 Passende beoordeling Natura 2000 91
6.4.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 100
6.4.3 Bescherming van houtopstanden 105
6.4.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 110
6.5 Combipakket 5 113
6.5.1 Passende beoordeling Natura 2000 114
6.5.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 115
6.5.3 Bescherming van houtopstanden 117
6.5.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 118
6.6 Combipakket 6 119
6.6.1 Passende beoordeling Natura 2000 120
6.6.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 122
6.6.3 Bescherming van houtopstanden 123
6.6.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten 124
6.7 Effecten aanlegfase 125

7 Vergelijking combipakketten 128
7.1 Natura 2000 128
7.1.1 Vergelijking combipakketten 128
7.1.2 Samenvatting passende beoordeling inclusief cumulatie 129
7.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden 135

7.3 Bescherming van houtopstanden 139
7.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst –soorten 139

8 Mitigatie en compensatie 143
8.1 Mitigatie 143
8.2 Compensatie 145
8.3 Meekoppelkansen 148

9 Leemten in kennis en aanbevelingen 150

10 Bronnen 152

Bijlage 1 – Wettelijk kader

Bijlage 2 – Onderzoek Stikstofdepositie

Bijlage 3 – Onderzoek Geluid - natuur

Bijlage 4 – Factsheet Cie m.e.r. Vogels en wegverkeer in m.e.r.

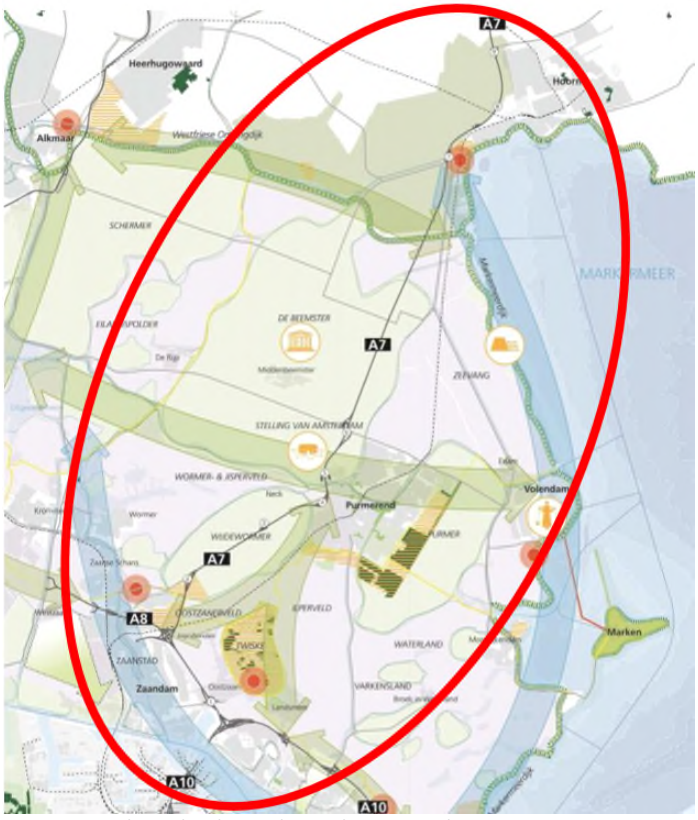
Bijlage 5 - NDFF gegevens 2,5 km zoekgebied

1 Inleiding

Voor u ligt het achtergrondrapport Natuur behorende bij het PlanMER Corridorstudie Amsterdam – Hoorn. In dit rapport zijn verschillende alternatieven voor het gebied tussen Amsterdam en Hoorn beoordeeld op hun effecten op het thema natuur, ten behoeve van het nemen van een voorkeursbesluit voor de corridor Amsterdam – Hoorn.

1.1 Kader

De corridor Amsterdam – Hoorn (zie figuur 1.1) ligt grotendeels in de Metropoolregio Amsterdam, volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), één van de belangrijkste economische regio's van het land. Voor de internationale concurrentiepositie van dit gebied zijn bereikbaarheid en doorstroming (op weg en spoor) essentieel: niet alleen een vestigingsvoorwaarde voor bedrijven, maar ook een bepalende conditie voor aantrekkelijk woon- en leefmilieus.



Figuur 1.1: Plangebied corridorstudie Amsterdam – Hoorn

In 2011 is de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) gepubliceerd. Doel van de NMCA was het signaleren van trajecten waar de infrastructuur in 2020 en in 2028 naar verwachting niet toereikend is voor de bereikbaarheidsdoelstellingen uit het SVIR. Uit de NMCA is gebleken dat er op de weg (A8/A7) van Amsterdam via Purmerend naar Hoorn al in een laag economisch groeiscenario sprake is van knelpunten. De bereikbaarheidsdoelstellingen worden in de genoemde jaren ver boven de streefwaarde overschreden. In het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO-MIRT) najaar 2011 is besloten dat Rijk en regio

gezamenlijk een MIRT-onderzoek zouden uitvoeren om meer zicht te krijgen op de knelpunten en mogelijke oplossingen, voor de periode na 2020[1].

Dit in 2013 afgeronde MIRT-onderzoek Noordkant Amsterdam (MONA) bevestigd het beeld dat de wegen aan de noordkant van Amsterdam na 2020 te maken krijgen met een forse overschrijding van de reistijdnormen die zijn vastgesteld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze overschrijding wordt met name veroorzaakt door de bevolkingsgroei en de toename van de automobiliteit en gaat samen met een fors aantal voortuigverliesuren. Volgens MONA is het bereikbaarheidsprobleem het grootst bij de A7 en de A8. In MONA zijn de knelpunten in het gebied en mogelijke oplossingen aangedragen voor de periode tussen 2020 en 2030.

Op basis van de resultaten van MONA[2] heeft de minister van Infrastructuur en Milieu onder andere besloten tot het opstarten van de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn'. Dit besluit betreft een startbeslissing overeenkomstig de Tracéwet die regels bevat voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van infrastructurele projecten.
De startbeslissing[3] voor de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn' is samen met het startdocument[4] te vinden op de site:
https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/02/26/startbeslissing-corridorstudie-amsterdam-hoorn

1.2 Doelstelling

In het startdocument MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam – Hoorn is de volgende doelstelling opgenomen voor de Corridorstudie Amsterdam – Hoorn:

Het verbeteren van de bereikbaarheid in de corridor Amsterdam – Hoorn om daarmee een bijdrage te leveren aan de ambities van rijk en regio, zoals het versterken van de economische concurrentiepositie en het zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving.

Deze doelstelling is aangevuld met een drietal ambities:

- Er is nadrukkelijk aandacht voor maatregelen op het onderliggend wegennet, het fietsnetwerk en het openbaar vervoer-netwerk (spoor en buslijnen).
- Rekening houden met – en waar mogelijk versterken van – landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden.
- Rekenschap geven van ruimtelijke ontwikkelingen en projecten in het zoeken naar oplossingen voor de bereikbaarheidsopgave.

[1] Bijlage 1 behorende bij Kamerbrief van de minister van Infrastructuur van 25 november 2011 met kenmerk IenM/BSK-2010/210198.
[2] Kamerbrief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 17 oktober 2013 met kenmerk IenM/BSK-2013/238871.
[3] Kamerbrief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 26 februari 2015 met kenmerk IENM/BSK-2015/34695.
[4] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 25 februari 2015.

1.3 Plan- en studiegebied

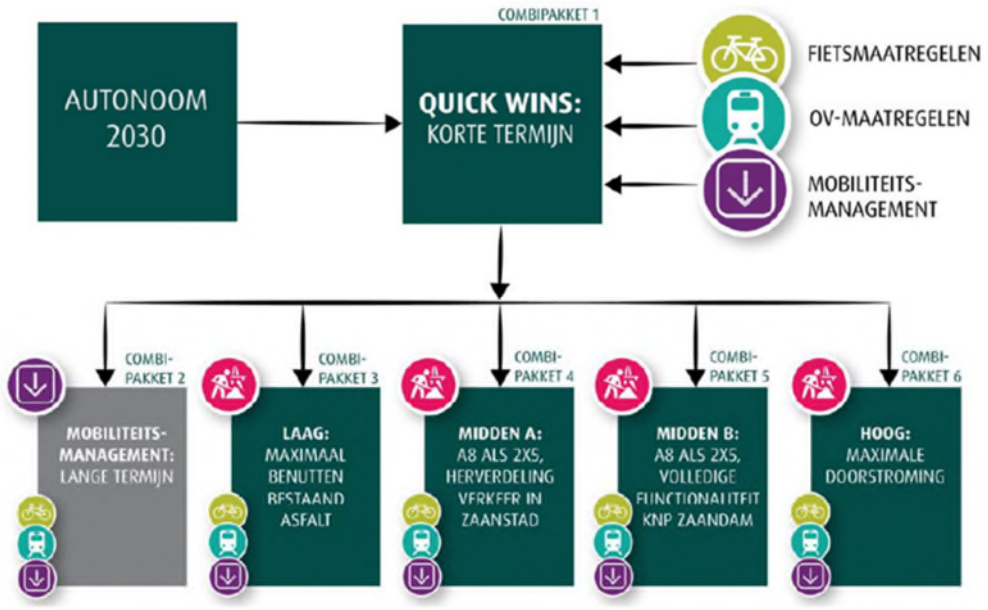
Het plangebied betreft de directe omgeving van de maatregelen in de combipakketten.
Het studiegebied voor het aspect natuur is bepaald door de reikwijdte van de effecten van de maatregelen. Mogelijke effecten zijn per gebiedstype verschillend. Voor Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebieden en houtopstanden kunnen effecten voorkomen op zowel de locatie van de maatregel als binnen het invloedsgebied van die maatregel. Er is een algemeen gestelde vuistregel (commissie m.e.r., Vogels en wegverkeer m.e.r) voor effectafstanden van geluidverstoring bij drukke wegen (>10.000 verkeersbewegingen /etmaal). De vuistregel stelt dat bij drukke wegen een invloedsafstand van maximaal 750 meter (voor een weidevogelgebied indien het gevoelig gebied is zoals Natura 2000-gebied of NNN) wordt aangehouden en minimaal 400 meter (voor een niet-gevoelig gebied in halfopen en kleinschalig cultuurlandschap, moerasgebieden, natte ruigten) (zie bijlage 4). In voorliggend rapport worden de effecten van een toename in geluid beoordeeld op basis van geluidsberekeningen (dB(A)). Ook voor stikstofdepositie kan de effectafstand veel groter zijn. Uit het rekenprogramma Aerius volgt automatisch de omvang van het studiegebied, op welke gebieden er een toename > 0,05 mol/ha/jr wordt berekend. Meestal betreft het studiegebied voor stikstof enkele kilometers, afhankelijk van de hoeveelheid materieel/verkeer.

1.4 Combipakketten (kansrijke alternatieven)

Op basis van de verkeerskundige functionaliteit en rekening houdend met de technische randvoorwaarden en de input vanuit het participatietraject zijn er in totaal 6 combipakketten samengesteld die in dit PlanMER zijn geanalyseerd.

De combipakketten zijn zo vormgegeven dat de maatregelen logisch op elkaar aansluiten. De combipakketten nemen ook toe in complexiteit qua maatregelen en vergen daardoor ook meer inspanning en meer financiële middelen. Zo wordt ten behoeve van het PlanMER een bandbreedte geschetst van mogelijke combipakketten, op basis waarvan een voorkeursalternatief gekozen kan worden.

De combipakketten, die elk beschouwd kunnen worden als een alternatief, staan weergegeven in figuur 1.3.



Figuur 1.2: Overzicht alternatieven Corridorstudie Amsterdam – Hoorn

De maatregelen uit combipakket 1 maken tevens deel uit van de combipakketten 3 tot en met 6. In de volgende paragrafen worden de combipakketten nader beschreven.

1.4.1 *Combipakket 1: Quick wins*

Combipakket 1 bestaat uit zogenaamde quick wins. Quick wins zijn maatregelen die zonder zware fysieke ingrepen in de omgeving en op relatief korte termijn zijn te realiseren. Ze bestaan uit fietsmaatregelen, ov-maatregelen en mobiliteitsmanagement. Dit combipakket vormt ook de basis voor de combipakketten 3 tot en met 6.

De volgende OV-maatregelen maken deel uit van dit combipakket:

- *Langer doorrijden met spits-IC*
  Een half uur verlengen van de spitsperiode: ‘s ochtends laatste spits IC om 09.10 uur; en ’s avonds extra spits IC om 18.06 en 18.36 uur.
- *Opheffen snelheidsbeperking bij Zaandam**
  Tussen Zaandam en Zaandam-Kogerveld van 40 km/uur naar 80 km/uur. Dit maakt het mogelijk om vertragingen in de treindienst in te lopen, waardoor de maatregel robuuster wordt.
- *Snelheidsverhoging naar 130 km/h bij Hoorn**
  Snelheidsverhoging op het traject tussen Hoorn-Kersenboogerd en Hoogkarspel van 100 km/uur naar 130 km/uur maakt het mogelijk om vertragingen in de uitvoering van de treindienst in te lopen, en - zo mogelijk - reistijden conform dienstregeling te verkorten.

*Gezamenlijk zorgen deze twee maatregelen tot een reistijdwinst van 2 minuten (minder halteertijd op Hoorn). Dit geldt zowel voor de IC als de sprinter.

- *Verwijderen glazen wand op station Zaandam*
  Doel is om het cross-platform overstappen te verbeteren, als de overstapfunctie van Zaandam vergroot wordt.

- *Plaatsen aftellers*
  die terugtellen tot het vertrek van de trein, zodat treinen stipter kunnen vertrekken. Bij station Purmerend-Overwhere, en Hoorn-Kersenboogerd.

De volgende fietsmaatregelen maken deel uit van dit combipakket:

- *Regionaal fietspad tussen Hoorn en Purmerend*
  Deze maatregel omvat het opwaarderen van bestaande fietsroutes tot het kwaliteitsniveau van een regionale fietsroute. Het betreft de bestaande fietsroutes via de Oostdijk van Purmerend naar Oosthuizen. Vanaf Oosthuizen via de parallelweg van de N247 richting Scharwoude en vervolgens via de Venneweg naar Hoorn. De ingrepen bestaan uit een mix van het verbreden van bestaande fietspaden tot de aanleg van aparte fietsstroken. Deze ingrepen zijn grotendeels binnen het bestaande profiel van de huidige fietspaden en/of het bestaand onderliggende wegennet te realiseren zodat de fysieke effecten ook beperkt zijn.
- *Snelfietspad tussen Purmerend en Zaantreek*
  Deze maatregel omvat het opwaarderen van bestaande fietsroutes tot het kwaliteitsniveau van een snelfietsroute. Vanuit Purmerend gaat deze route via de Zuiderweg richting Zaanstad. Ten zuiden van de aansluiting A8/N515 splitst de route zich een verbinding via de Zuiderweg, langs de N515 richting Zaandijk. De andere route loopt parallel aan de A8 tot voorbij knooppunt Zaandam en kruist de A8. In Zaanstad vertakt deze route zich vervolgens via de Hoogaarslaan en De Weer. De ingrepen bestaan voor het merendeel uit het verbreden van fietspaden, de aanleg van fietsstraten en/of het aanleggen van (rode) fietssuggestiestroken. Ook hier geldt dat deze grotendeels binnen het bestaande profiel van de huidige fietspaden en/of het onderliggende wegennet te realiseren zijn zodat de fysieke effecten beperkt blijven. Specifiek voor de Zuiderweg geldt dat een fietsstraat niet inpasbaar is vanwege medegebruik van de Zuiderweg door groot landbouw verkeer. Alhoewel er wel aanzienlijke verbetering te realiseren zijn, zal op dit tracédeel niet volledig worden voldaan aan de eisen van een snelfietsroute.

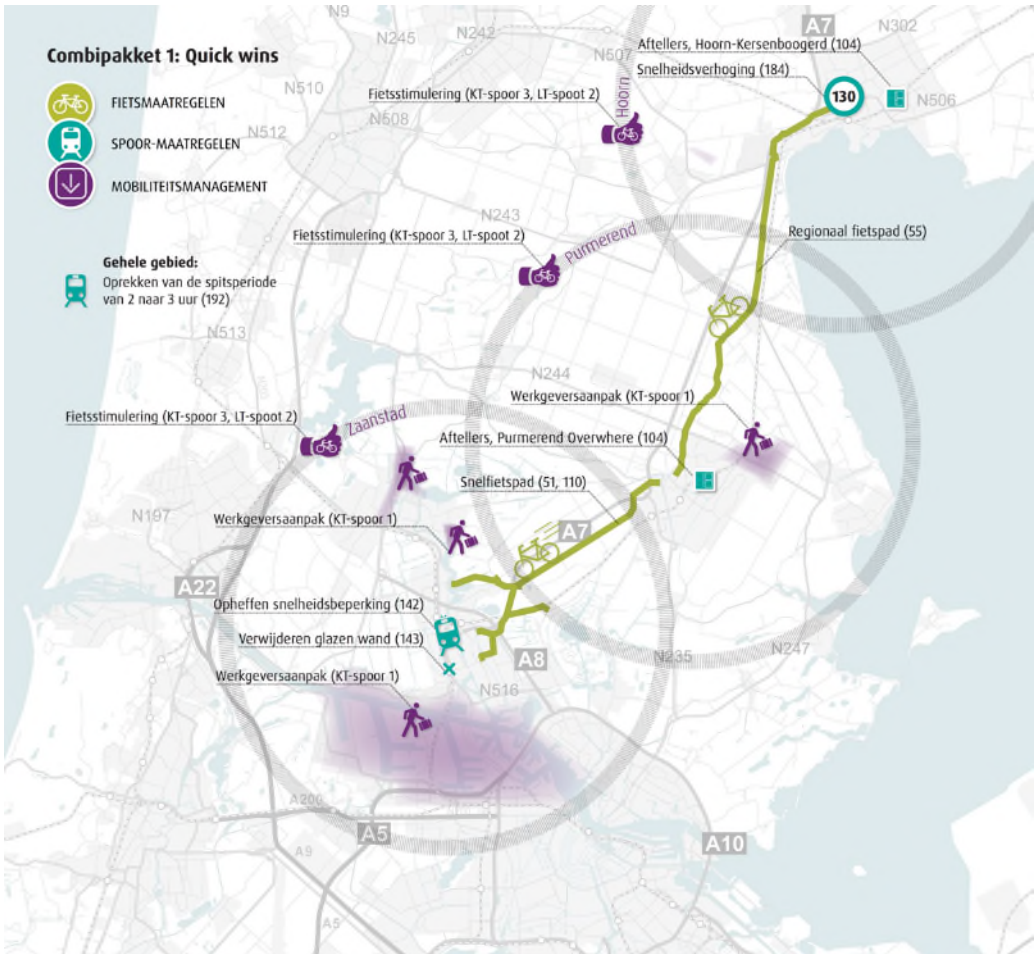
Zowel de regionale fietsroutes als de snelfietsroutes zullen waar mogelijk worden voorzien van passende verlichting en bewegwijzering. Voor de kwaliteitsniveaus die worden nagestreefd wordt verwezen naar bijlage E van het hoofdrapport planMER. Voor meer informatie wordt verwezen naar het rapport Rapportage uitwerking fietsroutes Corridorstudie Amsterdam-Hoorn (Purmerend – Zaanstad en Purmerend-Hoorn), Tibs 2017, zeef 1,5:
https://www.corridoramsterdamhoorn.nl/bibliotheek/beoordelingsfase+documenten

De volgende mobiliteitsmanagement maatregelen voor de korte termijn maken deel uit van dit combipakket:

- *Succesvolle werkgeversaanpak uitbreiden*
  Het uitbreiden van de werkgeversaanpak vanuit de MRA verder naar het noorden. Als eerste liggen de grootste kansen voor bedrijven gevestigd in Westpoort en Zaanstad met oog op het ontlasten van met name de knelpunten bij Purmerend en knooppunt Zaandam op de A7/A8.
- *Fietsstimulering breder uitrollen*
  Simuleringsmaatregelen voor de (e-)fiets gericht op bedrijven in Purmerend, Zaanstad en Westpoort en op werknemers die vanuit het noorden komen. Er liggen meekoppelkansen met het korte-termijnpakket fietsmaatregelen. Fietsstimulering werkt immers goed als een koppeling wordt gezocht met de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur.

Specifieke fietsstimuleringsmaatregelen die kunnen worden opgepakt zijn:

- Probeeractie met e-fietsen of speed pedelecs.
- Beloning voor gebruik van de (e-)fiets.
- Specifieke reisinformatie voor (e-)fietsers.
- Voorzieningen zoals fietsenmaker, stallingen, douches etc. bij de bedrijven(terreinen).

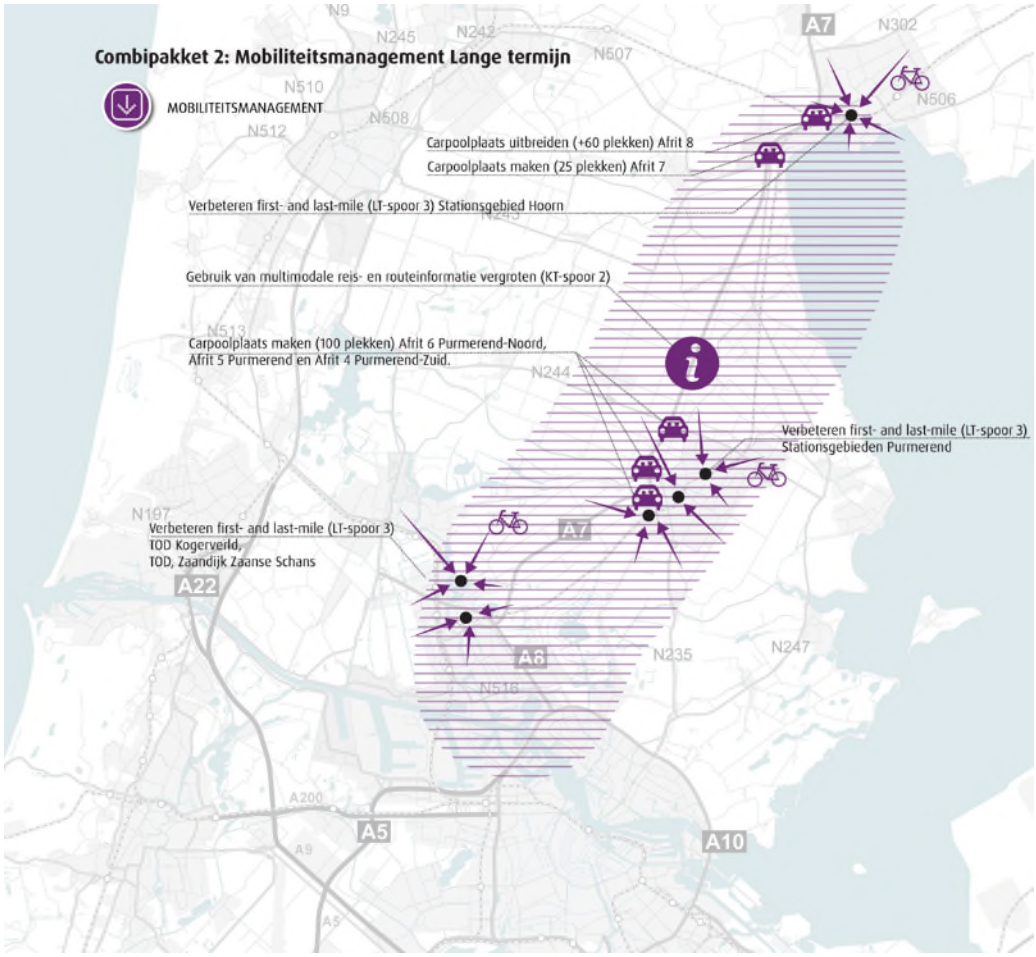


Figuur 1.3: Maatregelen combipakket 1, Quick wins

1.4.2 Combipakket 2: Mobiliteitsmanagement lange termijn

Combipakket 2 bestaat uit de volgende maatregelen:

- *Realiseren carpoolplaatsen*
  - Realisatie van carpoolvoorzieningen bij aansluitingen van de A7 om autodelen te stimuleren. Bij afrit 8 (Hoorn) betreft het een uitbreiding van een bestaande locatie met 60 plekken. Verder gaat het om nieuwe locatie(s), soms ter vervanging van locaties die nu illegaal als carpoolplaats worden gebruikt. Afrit 4, 5 en 6: 100 plekken, afrit 7, 25 plekken, afrit 8, 60 plekken.
  - Campagne om autodelen te stimuleren. Naast de aanleg van deze carpoolplaatsen omvat deze maatregel ook campagnes om het carpoolen te stimuleren.
  - Carpoolplatform. Daarnaast word er een carpoolingplatform geïmplementeerd, waar men elkaar kan vinden.
- *Gebruik van multimodale reis- en route-informatie vergroten*
  Reizigers maken met behulp van reis- en routeinformatie slimme keuzes maken over het tijdstip waarop ze hun verplaatsingen maken of met welke vervoersmodus zij dit doen. Het maken van een bepaalde gewenste keuze wordt ook beloond. Dit is een meekoppelkans met infrastructuur-maatregelen: indien een nieuwe fietsroute wordt geopend kunnen autoreizigers hiervan op de hoogte worden gesteld.
  Belangrijk voor het succes van deze maatregel is een hogere penetratiegraad van het gebruik van de reis- en route-informatie om een goed meetbaar effect te zien op de A7/A8.
- *Verbeteren first- en last mile*
  - Multimodale vervoersknooppunten inrichten. Deze punten zorgen voor een goede bereikbaarheid en goede verbindingen tussen verschillende modaliteiten. Potentiële punten zijn het stationsgebied van Hoorn, stationsgebied Purmerend, Kogerveld, Zaanse Schans.
  - Deelfietsen bij belangrijke bestemmingen en knooppunten. In eerste instantie is het de bedoeling bestaande verhuurlocaties uit te breiden en flexibel te maken (deelfietsen hoeven niet op dezelfde locatie worden opgehaald en teruggebracht). Vervolgens komen er nieuwe locaties voor deelfietsstations bij treinstations, drukke bushalten, grote bedrijven of bedrijventerreinen en P+R locaties en multimodale vervoersknooppunten (zie hierboven)
  - Ontwikkeling P+R locaties en bekendheid van P+R en mobiliteitshubs verbeteren. Specifieke maatregelen zijn:
    - parkeerplaats bij de McDonalds en KFC naast de N235 officieel inrichten als P+R en ook als dusdanig bewegwijzeren. Er wordt een goede looproute voorzien van de parkeerplaats naar de bushalte.
    - De bekendheid van P+R terreinen en mobiliteitshubs kan worden verbeterd door een regionale campagne te organiseren.
- *Logistiek ontkoppelen van vrachtritten, als onderdeel van slimme oplossingen voor logistiek en goederenvervoer*
  Deze maatregel gaat over het creëren van logistieke ontkoppelpunten om vrachtritten slim te combineren door grote gekoppelde voertuigen in te zetten (LZV's).



Figuur 1.4: Maatregelen combipakket 2, Mobiliteitsmanagement lange termijn.

1.4.3 Combipakket 3: Laag

Combipakket 3 bestaat naast de maatregelen uit combipakket 1 uit de volgende maatregelen (van zuid naar noord):

- *Ingebruikname van alle rijstroken in de Coentunnel (2x4/6)*
  In de huidige situatie mogen niet alle stroken tegelijk open zijn[5] (de strook die dicht wordt gezet wisselt hierbij). Door alle rijstroken permanent open te zetten wordt de capaciteit flink vergroot (van 4 naar 6) rijstroken in de maatgevende spitsperiode.
- *Het tankstation vervalt waardoor er ruimte ontstaat om het begin van de spitsstrook stroomopwaarts te verschuiven tot de invoegstrook van aansluiting Oostzaan (#1).* Dit creëert meer ruimte voor het (veilig) samenvoegen van het verkeer.
- *Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam*
  In Zaanstad bestaat de wens om de A7 tussen de rotonde Prins Bernardplein en het knooppunt Zaandam af te waarderen tot een stadsweg. Deze maatregel is gericht op het

[5] In het Tracébesluit van de Coentunnel (2007) is rekening gehouden met een mogelijke toekomstige uitbreiding van de weg. Het is daarom dat er bij de bouw van de tunnel 2 rijstroken extra zijn aangelegd als toekomstige reservering. Voor het permanent openstellen van deze rijstroken is echter een apart besluit nodig waarbij ook gekeken moet worden naar de milieueffecten ervan. In de huidige situatie is het openstellen van deze rijstroken alleen toegestaan in het geval van calamiteiten.

faciliteren van toekomstige woningbouwontwikkeling in het kader van MAAK.Zaanstad. Het gebied ten noorden van de A7 dat bekend staat als Kogerveld wordt in het kader van MAAK.Zaanstad getransformeerd richting woon-/werkgebied en woningbouw in combinatie met sport, groen en recreatie. Het station Kogerveld wordt daarbij als een belangrijk mobiliteitsknooppunt ingericht dat zorg moet dragen voor een toegankelijker openbaar vervoer met alle hierbij horende faciliteiten om mensen te verleiden meer gebruik te gaan maken van het openbaar vervoer. Het afwaarderen van de A7 tot een stadsweg maakt onderdeel uit van deze ontwikkeling van het Kogerveld. Hiermee wordt namelijk de mogelijkheid gecreëerd om de aangrenzende wijken rechtstreeks op deze nieuwe stadsweg te ontsluiten wat niet alleen leidt tot een betere ontsluiting maar ook de Prins Bernard rotonde ontlast.

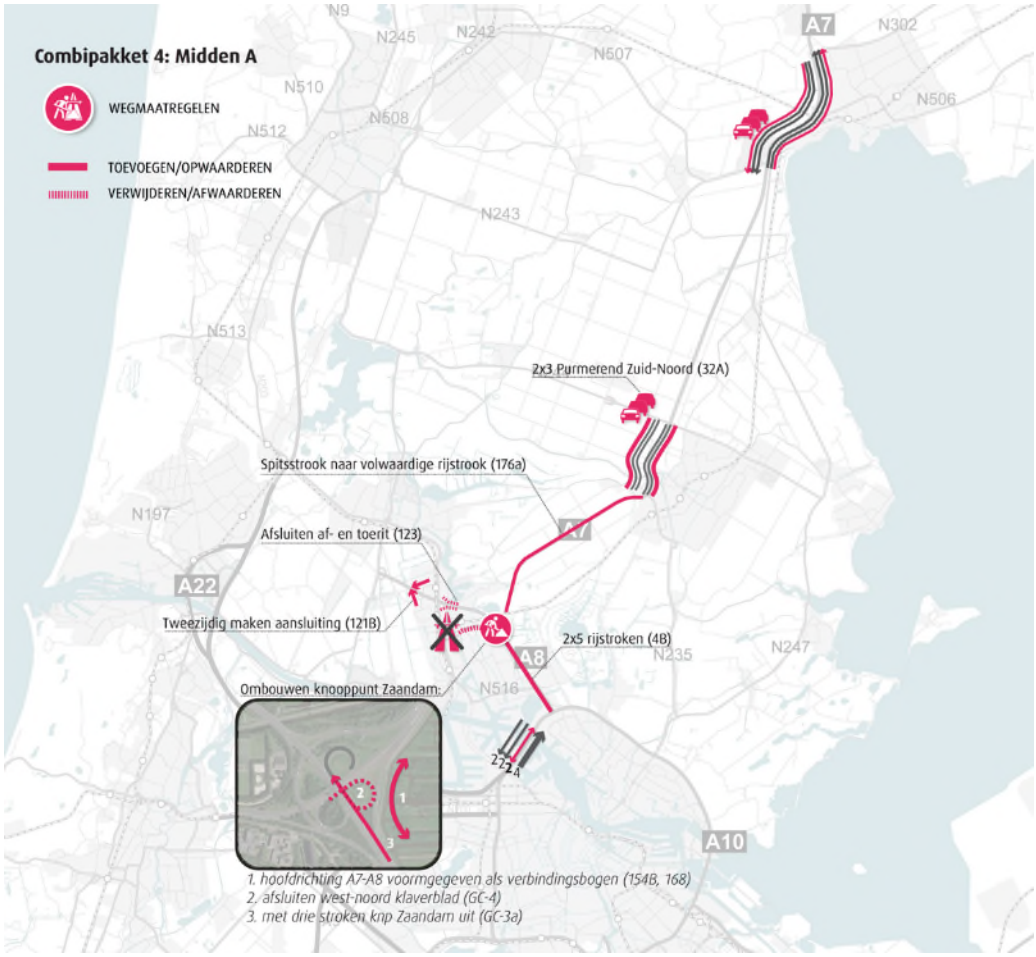
- *Bestaande vluchtstrook tussen Hoorn Noord en Avenhorn en vice versa opwaarderen tot een spitsstrook*
  Verkeersprognoses 2030 geven aan dat de knelpunten op de betreffende wegvakken zich alleen voordoen in de ochtend- en de avondspits. Buiten de spitsen zijn er geen knelpunten zodat een capaciteitsuitbreiding in de spits middels een spitsstrook een afdoende maatregel is. Daarbij scoort een spitstrook ook positiever dan bijvoorbeeld een ombouw naar een volledige rijstrook, aangezien de spitsstrook alleen in de spitsperiode open is en deze in de spitsperiode ook een snelheidsbeperking kent hetgeen eveneens een positiever effect heeft dan een volledige 3^{e} rijstrook.

Figuur 1.5: Maatregelen combipakket Laag

1.4.4 *Combipakket 4: Midden A*

Combipakket 4 bestaat naast de maatregelen uit combipakket 1 uit de volgende matregelen (van zuid naar noord):

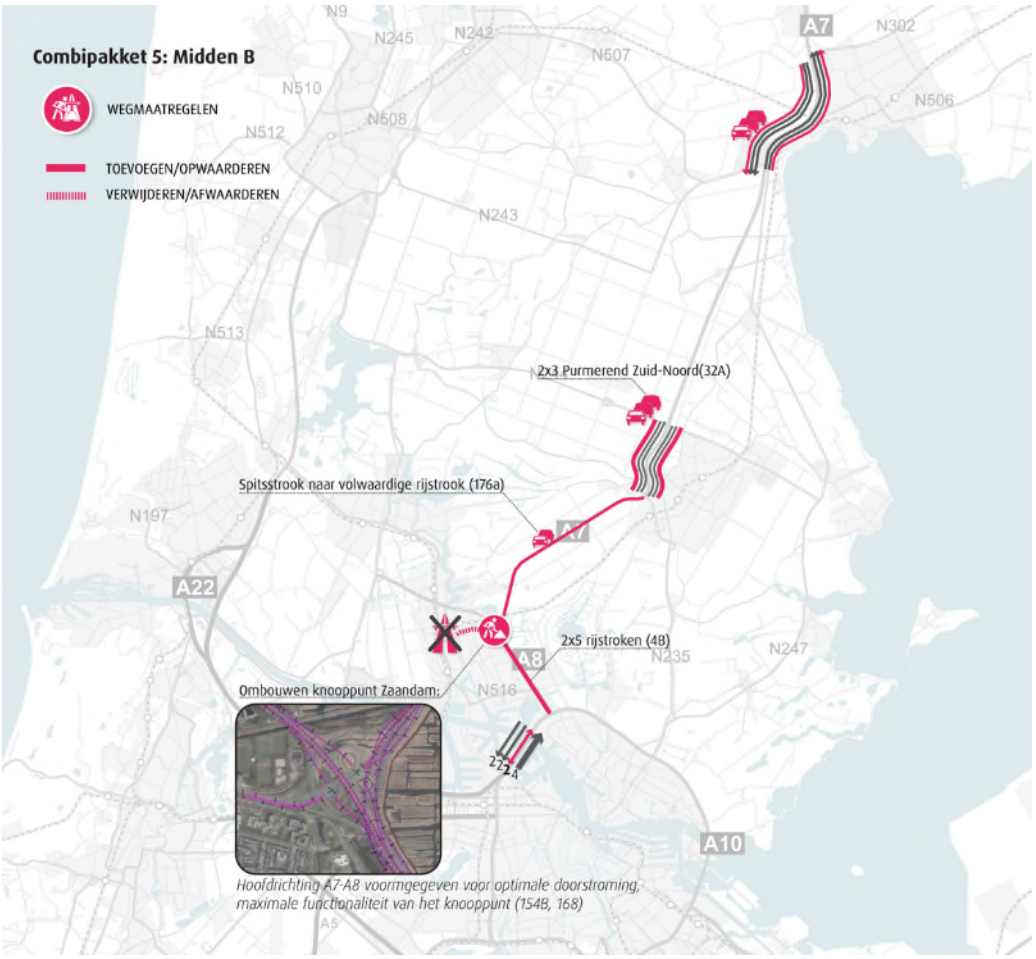
- *Ingebruikname van alle rijstroken in de Coentunnel (2x4/6) (zie ook combipakket 3)*
- *A8 verbreden naar 2x5 rijstroken tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam*
  Uitgangspunt is dat de verbreding buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt. Dit leidt nabij knooppunt Zaandam tot een asverschuiving van de A8 in westelijke richting.
- *Ombouw knooppunt Zaandam (aanpassen van de hoofdrichting A7-A8). In knooppunt Zaandam, wordt de hoofdrichting veranderd van de A8-A8, naar de A7-A8, dus van Amsterdam naar Purmerend en vice versa*
  Op deze richting zit het meeste verkeer. Dat verkeer moet nu met een ruime lus door het knooppunt, wat leidt tot minder rijcomfort en vertragingen. De A8 wordt vanuit de richting Amsterdam met 3 rijstroken doorgetrokken tot voorbij knooppunt Zaandam. Het gevolg van deze aanpassingen is wel dat de verbindingsweg van de A7 uit het centrum van Zaanstad naar de A8 richting A9 Beverwijk/Alkmaar niet langer inpasbaar is en dus komt te vervallen. Door het verwijderen van deze verbindingsweg moet het verkeer met bestemming A9 Beverwijk/Alkmaar gebruik maken van de Provincialeweg (N203). Hiertoe moet de aansluiting A8 nr. 3 Zaandijk-West volledig worden uitgevoerd. Omdat aansluiting A8 nr. 3 Zaandijk -West volledig wordt gemaakt, kan aansluiting A8 nr. 2 Zaandijk worden afgesloten.
- *Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam (zie ook combipakket 3)*
- *Vervangen van de spitsstrook tussen het knooppunt Zaandam en aansluiting A7 nr. Purmerend Zuid door een volwaardige 3^{e} rijstrook*
- *Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord*
  Voor deze oplossing bestaan nog wel meerdere oplossingsrichtingen die in het kader van de vervolgfase nader worden afgewogen. Voor het analyseren en beoordelen van de milieueffecten als ook het doelbereik wordt in dit PlanMER uitgegaan van een capaciteitsuitbreiding van de A7 naar 2x3 rijstroken (of gelijkwaardig).
- *Bestaande vluchtstrook tussen Hoorn Noord en Avenhorn en v.v. opwaarderen tot een spitsstrook (zie ook combipakket 3)*



Figuur 1.6: Maatregelen combipakket Midden A

1.4.5 *Combipakket 5: Midden B*

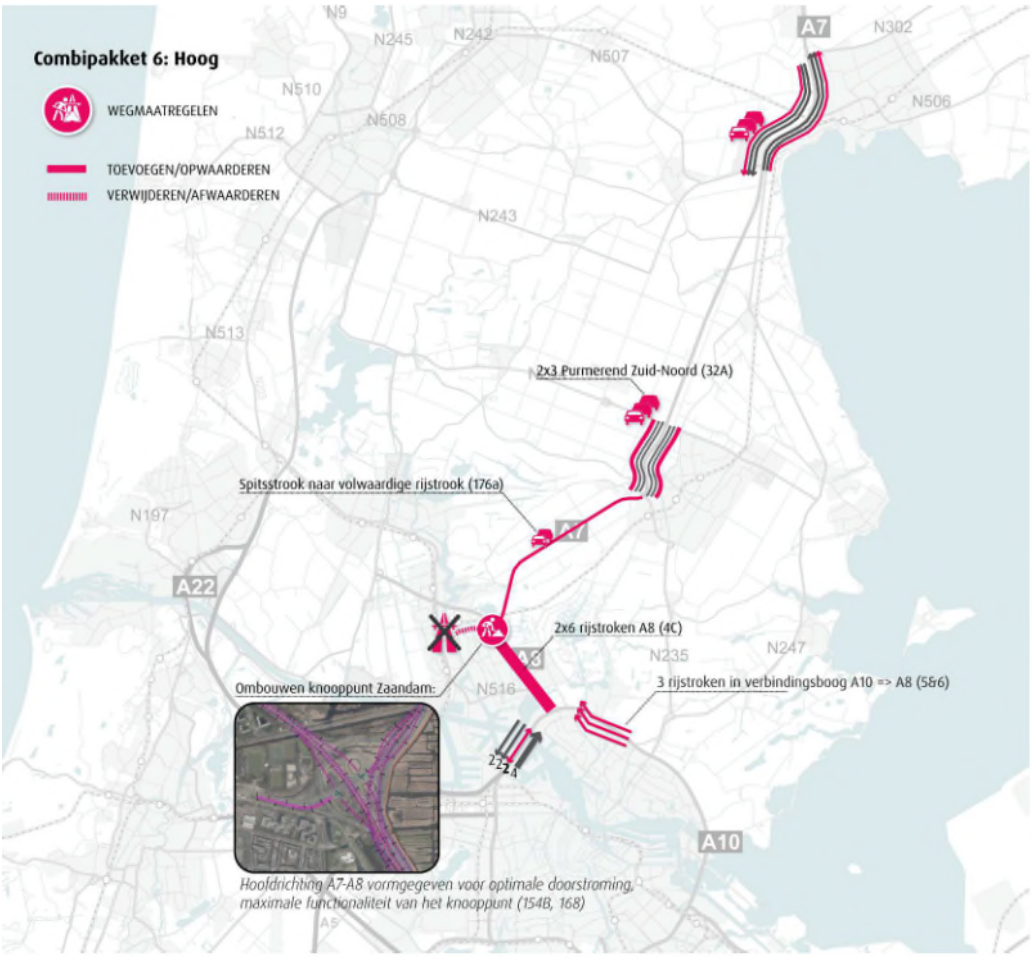
Dit combipakket varieert ten opzichte van combipakket 4 alleen voor wat betreft het ontwerp van knooppunt Zaandam. Alle andere maatregelen komen overeen met combipakket 4.



Figuur 1.7: Maatregelen combipakket Midden B

1.4.6 *Combipakket 6: Hoog*

Dit combipakket varieert ten opzichte van combipakket 5 voor wat betreft het aantal rijstroken op de A8 en het aantal rijstroken op de A10 Noord in het knooppunt Coenplein richting de A8. Waar in combipakket 5 werd uitgegaan van een wegverbreding van de A8 naar 2x5 rijstroken, gaat dit combipakket uit van een wegverbreding van de A8 naar 2x6 rijstroken. Door het extra ruimtebeslag van de weg zal niet alleen de noordelijke verzorgingsplaats en het noordelijke benzineverkooppunt moeten wijken, maar ook de zuidelijke verzorgingsplaats en het zuidelijke benzineverkooppunt. Bij de ontwerpuitwerking van de principes uit combipakket 6 is tevens gebleken dat mogelijk twee woningen aan de Kerkstraat in Zaandam ten westen van de A8 gesloopt moeten worden. De weg van de A10 Noord naar de A8 in het knooppunt Coenplein wordt verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken.



Figuur 1.8: Maatregelen combipakket Hoog

1.5 Wijze van effectbepaling

Het planMER onderzoekt wat de impact is van de maatregelen voor de Corridor Amsterdam – Hoorn door de effecten van de alternatieven (hoofdstuk 1.4) op verschillende thema's in beeld te brengen. Het beoordelingskader focust zich op de aspecten waarvan verwacht wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de omgeving en die van belang kunnen zijn voor de besluitvorming. Het planMER beschrijft de effecten van de maatregelen per deelgebied (Hoorn, Purmerend en Zaanstreek). Daar wordt een score toegekend met behulp van plussen en minnen. In deze achtergrondrapportage worden de effecten van de alternatieven integraal beschreven voor het aspect natuur.

Passende beoordeling
In het kader van de besluitvorming over de voorgenomen ontwikkelingen dient getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd.

Als het project afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen en projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet een passende beoordeling opgesteld worden.

Het voorliggend natuurrapport omvat ook de informatie van de passende beoordeling van de combinatiepakketten op het niveau van de verkenning. De paragrafen over Natura 2000 bij de beschrijving van de referentiesituatie, van de effecten van de combipakketten en van de vergelijking van de alternatieven vormen tezamen met de voortoets in parragraaf 4.1 de passende beoordeling van de combipakketten. In hoofdstuk 7 (paragraaf 7.2) is ook een samenvatting gegeven van deze informatie.

2 Wettelijk kader en beleid

De Wet natuurbescherming (hierna ook wel Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. In de Wet natuurbescherming wordt benoemd wat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn van de gedeputeerde staten van de provincies met betrekking tot het NNN. Daarnaast zijn er weidevogelgebieden die in de provincie Noord-Holland een beschermde status kennen. In Bijlage 1 is het wettelijke kader nader uitgewerkt.

2.1 Beschermde gebieden: Natura 2000

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn(92/43/EEG), voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden.
De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of de ontwikkeling een significant negatief effect op de instandhoudings-doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij eventueel van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechterings- toets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft."

Er geldt een vergunningsplicht voor projecten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dit. Er geldt voor tracébesluiten geen aparte vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming. Een tracébesluit mag alleen vastgesteld worden als uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het tracébesluit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Wettelijk kader stikstofdepositie

De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de Wet natuurbescherming. De wetgever heeft in dit verband onder andere de volgende wet- en regelgeving tot stand gebracht:

- Hoofdstuk2, Titel 2.1, artikel 2.1 Besluit natuurbescherming, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het **P**rogramma **A**anpak **S**tikstof (PAS);
- het Besluit natuurbescherming (artikel 2.12) op grond waarvan geen apart toestemmingsvereiste geldt indien grenswaarden van toepassing zijn;

PAS

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

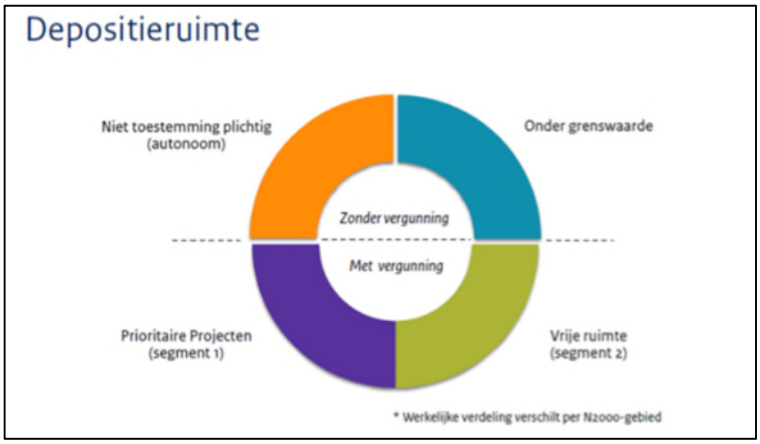
Werking PAS

Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. Hiertoe voorziet het programma in zogenoemde 'depositieruimte' en 'ontwikkelingsruimte'.

De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenaamde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van óntwikkelingsruimte' door het bevoegd gezag worden toegekend aan nieuwe activiteiten:

- Voor zogenoemde prioritaire projecten kan een deel van de ontwikkelingsruimte (segment1) worden gereserveerd. Prioritaire projecten zijn projecten van aantoonbaar nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. In de bijlage van de Regeling natuurbescherming zijn de specifieke prioritaire projecten opgenomen[6].
- Voor de toedeling van de resterende ontwikkelingsruimte (segment 2) in toestemmingsbesluiten hebben gedeputeerde staten provinciale beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels gelden als aanvulling op de in het programma opgenomen regels over de toedeling van ontwikkelingsruimte.

Een ander deel van de depositieruimte is beschikbaar voor economische ontwikkelingen. Het betreft economische ontwikkelingen en de groei van activiteiten die reeds plaatsvinden bij de aanvang van het programma en waarvoor geen toestemming vooraf is vereist. Voorbeelden zijn bevolkingsgroei (woningen, verwarming) en de groei van het autogebruik.
Depositieruimte wordt tot slot ook beschikbaar gesteld voor activiteiten waarvoor geen vergunningplicht geldt. Dit zijn activiteiten die vallen binnen de reikwijdte van de zogenaamde 'grenswaarden'. In onderstaande figuur is de verdeling van de depositieruimte schematisch weergegeven.



Figuur 2.1: Schematische verdeling depositieruimte.

De totale depositieruimte wordt uitgedrukt in mol per hectare per jaar en is in het PAS vastgelegd in eenheden met de omvang van een hectare (hexagonen).

AERIUS

AERIUS wordt gebruikt om stikstofdepositie op lokaal niveau inzichtelijk te maken.
AERIUS Calculator wordt in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven als rekeninstrument. AERIUS Monitor ondersteunt de monitoring van het PAS. In AERIUS Monitor zijn voor alle in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde voor de aanwezige voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden, de omvang van de stikstofdepositie aan het

[6] Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritaire project.

begin van het programma, de autonome ontwikkeling, de omvang van de beschikbare ontwikkelingsruimte en de verwachte ontwikkeling opgenomen. De rekenmethoden die in AERIUS worden toegepast, zijn gebaseerd op de beste beschikbare wetenschappelijke kennis ter zake. Er is bij de ontwikkeling van AERIUS enerzijds gebruik gemaakt van beproefde rekenmethodes die nu ook reeds worden toegepast (o.a. OPS model) en anderzijds van verdergaande verfijningen. Het gehele instrumentarium is onderworpen aan een reviews (zie verder https://www.aerius.nl/nl/over-aerius/reviews). Voor verschillende doeleinden bevat het AERIUS instrument producten zoals AERIUS Calculator en AERIUS Register voor vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet en AERIUS Monitor voor het monitoren van het PAS.

Grenswaarden
In het Besluit natuurbescherming zijn grenswaarden opgenomen (artikel 2.12, lid 1). Van belang is de afstandsgrenswaarde van 3 kilometer.
Voor een prioritair project dat betrekking heeft op het hoofdwegennet als bedoeld in artikel 1 van de Tracéwet dat wordt gerealiseerd op een grotere afstand van een Natura 2000-gebied dan 3 kilometer vanaf het midden van de rijbaan en dat geen andere mogelijke gevolgen heeft dan stikstofdepositie, geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.
Dit artikel vertaalt zich naar de conclusie dat als een project op een dergelijke afstand van een Natura 2000-gebied is gelegen, er geen nader onderzoek naar de stikstofdepositie hoeft plaats te vinden

2.2 Beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland en weidevogelgebied

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Voor de natuurgebieden die behoren tot het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe. Dat betekent dat bestemmingsplannen gelegen op gronden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland en als natuurverbindingen, geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van de het Natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen significant aantasten (Art. 19, lid 1c Provinciale Ruimtelijke Verordening 2018 (mei 2018)).

Het regime ter bescherming van het NNN kent in de provincie Noord-Holland geen externe werking. Dit houdt in dat het regime alleen geldt voor nieuwe bestemmingen binnen het NNN. Echter, voor de beoordeling van projecten in het kader van de m.e.r. dienen alle milieueffecten in beeld te worden gebracht, zoals vereist de Wet milieubeheer. Daarom wordt ook aandacht besteed aan externe werking bij NNN.

De weidevogelleefgebieden zijn verspreid over de provincie Noord-Holland gelegen. Noord-Holland is een belangrijke weidevogelprovincie en cruciaal als broedgebied. Dit betekent dat een aanzienlijk deel van het NNN en omliggend agrarisch gebied wordt beheerd ten behoeve van de weidevogels. Het gaat om Natuurdoeltypen[7] zoals N12.02 Kruiden en faunarijk grasland, N 13.01 Vochtig weidevogelgrasland en A11.01 en A 11.02 open grasland. Bij het beheer gaat het om het creëren van optimale omstandigheden voor foerageren, schuilen, nestgelegenheid, opgroeien van kuikens. Dat betekent voor inrichting en beheer zorgen voor: openheid, voldoende nat biotoop, goed kruidenrijk grasland, laat maaien, nestbescherming. Aanvullend is predatiebeheer noodzakelijk (Natuurbeheerplan 2018, provincie Noord-Holland).

In een gebied dat aangewezen is als weidevogelleefgebied kan niet zonder meer nieuwe infrastructuur aangelegd worden. Indien het toch noodzakelijk blijkt dat een deel van het leefgebied moet wijken voor een andere functie, dient de schade aan een weidevogelleefgebied zoveel mogelijk voorkomen te worden en de resterende schade dient gecompenseerd te worden (Artikel 25, Provinciale Ruimtelijke Verordening, provincie Noord-Holland, 2018).

Het Provinciaal Meerjarenprogramma Groen (PMG) (Provincie Noord-Holland, 2017d) bevat alle projecten die bijdragen aan de doelstellingen van de Agenda Groen (vastgesteld door Provinciale Staten, d.d. 11 maart 2013). Jaarlijks voteert Provinciale Staten middelen door het PMG vast te stellen en programmeert de uitvoering van projecten die bijdragen aan de doelen van de Agenda Groen met betrekking tot:

- Natuurnetwerk Nederland (NNN): gronden binnen de NNN die nog geen natuur zijn verwerven, inrichten als natuur en in beheer brengen;
- Natura 2000 en Programmatische Aanpak Stikstof (PAS): het realiseren van instandhoudingsdoelen middels de daarvoor te nemen fysieke maatregelen; In het dit PMG is onderscheid gemaakt in 2 clusters van projecten, namelijk herstelmaatregelen voor PAS in Natura 2000 gebieden en herstelmaatregelen voor Natura 2000-gebieden.
- Verbindend groen: het aanleggen van natuurbruggen en natuurverbindingen door de gehele provincie, zodat soorten zich makkelijker kunnen verplaatsen. Hiertoe behoort ook het koppelen van de aanleg van natuurverbindingen aan de realisatie van infrastructurele projecten;
- Natuurcompensatie: compenseren van verlies van natuur- en landschapswaarden bij ruimtelijke ontwikkelingen; Binnen Noord-Holland zijn al voor een aantal ruimtelijke ontwikkelingen natuurcompensatieafspraken gemaakt met betrekking tot NNN en weidevogelgebieden. Deze natuurcompensatieprojecten zijn ook geprogrammeerd in het PMG. Hierdoor blijven de natuurcompensatieprojecten in beeld en kan verantwoording worden afgelegd over de realisatie ervan. Met uitzondering van het project Landgoed Terra Nova, wordt in alle projecten natuur gecompenseerd buiten de NNN. Voor het

[7] Om het natuurbeleid in Nederland te kunnen organiseren is het principe van natuurdoeltypen opgezet. Een natuurdoeltype is een in het natuurbeleid nagestreefd type ecosysteem dat een bepaalde biodiversiteit en een bepaalde mate van natuurlijkheid als kwaliteitskenmerken heeft. Er is een handboek Natuurdoeltypen uitgekomen waarin de natuurdoeltypen beschreven zijn. Daardoor kan in overleg over beheer makkelijker worden aangegeven hoe met het gebied omgegaan dient te worden.

studiegebied is de volgende natuurcompensatie relevant:

Natuurcompensatie				
Nr.	**Project Nr.**	**Projectnaam**	**Omschrijving**	**Trekker**
6	LH21	Natuurcompensatie Waterrijk Zeevang	Voor de bouw van de woonwijk Waterrijk bij Oosthuizen wordt weidevogelleefgebied aangetast. Als natuurcompensatie zal het NAM terrein worden ingericht als weidevogelleefgebied.	Gemeente Zeevang

- Recreatieve verbindingen: het vergroten en verbeteren van de beleefbaarheid en recreatieve toegankelijkheid van de provinciale groenstructuur.

2.3 Beschermde houtopstanden

Regels voor het beschermen van houtopstanden zijn deels vastgelegd in de Wet natuurbescherming en deels in de Algemeen plaatselijke verordeningen (APV).

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb[8] en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m^2 (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De wet geldt niet voor:

a) Houtopstanden binnen bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom[9,10];
b) Houtopstanden op erven of in tuinen;
c) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
d) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
e) Kweekgoed;
f) Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) Het dunnen van een houtopstand;
h) Het uit populieren, wilgen, essen of elsen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

De Wnb formuleert geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m^2, of een korte rij die minder dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.

Voor bomen binnen de 'bebouwde kom Wnb'[11] gelden gemeentelijke regels. Deze zijn veelal vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Bij het kappen van bomen geldt in de meeste gevallen een herplantplicht. In de APV staan de regels voor het kappen van bomen. Veel gemeenten hanteren een minimale stamomvang op borsthoogte (1,30 meter hoog). Bij die hoogte

[8] De rechtbank Oost-Brabant oordeelde op 7 juni 2018 dat de gemeente niet het gehele grondgebied van de gemeente kan aanwijzen als bebouwde kom in de zin van de Wet natuurbescherming. De grens van de bebouwde kom bepaalt of de regels van de Wet natuurbescherming over kappen wel of niet van toepassing zijn.
[9] Hiermee wordt niet de bebouwde kom uit de wegenverkeerswet bedoeld.
[10] Provincie Noord-Holland geeft via de webviewer inzicht in de ligging van de bebouwde kom in relatie tot de wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden
[11] Provincie Noord-Holland geeft via de webviewer inzicht in de ligging van de bebouwde kom in relatie tot de wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden

en een bepaalde doorsnede moet dan een kapvergunning worden aangevraagd. De diameters kunnen variëren per gemeente en soms ook per boomsoort.

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m^2 is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke APV. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer monumentale bomen in bosbestanden van groter dan 1.000 m^2 of in rijbeplanting voorkomen en gelegen zijn buiten de grenzen van bebouwde kom Wnb, ook beschermd zijn in het kader van een APV. Daarnaast kan de gemeente geen bebouwde kom Wnb vastgesteld hebben. In dit geval geldt de Wnb (inclusief ontheffing) overal in de betreffende gemeente. Als de gemeente een APV heeft vastgesteld waarin bepalingen zijn opgenomen over de bescherming van houtopstanden en planregels over houtopstanden heeft opgenomen in haar bestemmingsplan, dan is de kans op samenloop groot. De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van voorliggende toetsing. De relevante APV's zijn pas bij de effectbeschrijving in de vervolgfase duidelijk.

In voorliggende toetsing wordt globaal gekeken naar locaties waar bomen gekapt moeten worden. Dit leidt tot een globale omvang per pakket onafhankelijk van de specifieke gemeentelijke verordeningen. In de planuitwerkingsfase zal waar relevant het gemeentelijk beleid in de effectbeschrijving opgenomen worden.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in de regel ter plekke ingevuld (artikel 4.3, lid 1, 2). Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels[12][13]. Er zijn enkele uitzonderingen waarbij een kapmelding niet is vereist, deze staan vermeld in art. 4.1 van de Wet natuurbescherming. Zo zijn wegbeplantingen bestaande uit populieren of wilgen uitgezonderd.

Voor RWS projecten geldt dat over het algemeen dat de provincie niet het bevoegd gezag is. De regels uit de verordening houtopstanden Noord-Holland gelden daarom niet voor RWS. Echter conformeert RWS zich wel zo veel als mogelijk aan de provinciale richtlijnen.

Rijkswaterstaat beschikt over een 'ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat'[14]. In deze ontheffing is geregeld dat bomen niet op dezelfde plek herplant hoeven worden en RWS zich inspant de herplant binnen dezelfde provincie te realiseren. De herplant moet in oppervlak even groot zijn als de gevelde opstand en de kwaliteit van de bodem dient dezelfde kwaliteit te hebben. Daarnaast moet de herplant op 'bosbouwkundige verantwoorde wijze' plaatsvinden. Bij projecten die langer duren dan 2 jaar moet de herplant in plaats van binnen 3 jaar binnen 5 jaar plaatsvinden na kennisgeving. Conform de ontheffing en het besluit natuurbescherming worden projecten van RWS gemeld bij RVO. Overige projecten doen een kapmelding bij GS.

[12] Indien er geen sprake is van RWS werkzaamheden. RWS heeft een generieke ontheffing.
[13] Onder artikel 5 bij de Verordening houtopstanden Noord-Holland (2016) staan de regels nader toegelicht. Te bereiken via: https://www.noord-holland.nl/PS_stukken/AVV/vaststelling_van_de_Verordening_Houtopstanden_NH.org
[14] Deze ontheffing is geldend vanaf 1-12-2016 en spreekt daarom over de Boswet. Vanwege de overgangsbepalingen in de Wnb geldt deze ontheffing nog steeds.

2.4 Beschermde en Rode Lijst -soorten

Wet natuurbescherming
In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief Bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Categorie 5-vogelsoorten betreffen soorten waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Onder categorie 5 vallen soorten als de zeearend, draaihals en zomertortel. Bij een jaarrond beschermd nest (categorie 1-4, eventueel 5) geldt dat bij een verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Deze soorten zijn wat dat betreft zwaarder beschermd dan overige soorten van de Vogelrichtlijn (waar de nestplaats enkel beschermd is wanneer deze gebruikt wordt tijdens een bepaalde periode van het jaar).

De verbodsbepalingen vermeld in deze artikelen staan hieronder uiteengezet.

Artikel 3.1 Wet natuurbescherming Vogelrichtlijn soorten

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Wet natuurbescherming Europees beschermde soorten

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en

Artikel 3.10 Wet natuurbescherming Overig beschermde soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie en voor het rijk beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De landelijke vrijstelling voor soortenbescherming uit de Regeling Natuurbescherming (artikel 3.31) is in principe van toepassing op dit project. Rijkswaterstaat volgt inzake de soortbescherming de landelijke beleidslijn en betrekt daarbij ook de provinciale beleidslijn. Zo zijn in Noord-Holland bepaalde *landelijke* vrijgestelde soorten niet vrijgesteld. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kleine marterachtigen die landelijk zijn vrijgesteld, maar die in de provincie Noord-Holland een beschermde status kennen.
Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden. Deze soorten waarvoor de vrijstelling geldt zijn zodanig algemeen dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende werkzaamheden. Wel geldt de algemene zorgplicht. Zie ook Bijlage 1 voor het wettelijke kader.

Rode Lijst
Een Rode Lijst is een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De mate van bedreiging is verdeeld over de volgende categorieën: verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar, gevoelig. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer. Rode Lijst en hebben geen juridische status en kennen geen wettelijke verplichtingen of een ontheffingsstelsel. Rode Lijst-soorten zijn in het kader van deze ecologische effectstudie van belang vanwege het feit dat ze (veel meer dan beschermde soorten) vaak in hoge mate indicatief voor de totale ecologische kwaliteit van een gebied, met name doordat ze relatief gevoelig zijn voor factoren als verdroging, verstoring, vermesting etc.. Er is een Rode Lijst en voor korstmossen, paddenstoelen, mossen, vaatplanten, land- en zoetwaterweekdieren, platwormen, libellen, bijen, steenvliegen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, sprinkhanen en krekels, vissen, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren.

3 Beoordelingskader

Het PlanMER onderzoekt wat de impact is van de combipakketten door de effecten ervan op verschillende thema's in beeld te brengen. Het beoordelingskader focust zich op die aspecten waarvan verwacht wordt dat de maatregelen effect hebben op de omgeving en die van belang kunnen zijn voor de besluitvorming. De effecten worden in eerste instantie zoveel mogelijk waardevrij beschreven (wat gebeurt er) en daarna beoordeeld (hoe erg is het) door aan de effecten een score toe te kennen met behulp van plussen en minnen. In het PlanMER wordt hiertoe een zevenpuntschaal gebruikt (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1: 7-puntsbeoordelingsschaal

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
- -	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

In dit achtergrondrapport zijn voor het aspect natuur enkel de effecten beschreven. Voor het natuuraspect wordt gekeken naar Natura 2000 (gebiedsbescherming Wnb), Natuurnetwerk Nederland en weidevogelgebieden, houtopstanden (ook bescherming in de Wnb), beschermde soorten (soortbescherming Wnb) en rode lijst soorten.

Natura 2000

Het aanwijzingsbesluit is voor Natura 2000-gebieden van groot belang, omdat het onder meer het referentiekader biedt voor het beheerplan, voor de beoordeling van plannen, projecten en activiteiten en voor de vergunningverlening. Dit referentiekader wordt gevormd door de instandhoudingsdoelstellingen en de begrenzing van het gebied (in de vorm van een kaart met een toelichting). Of sprake is van significante gevolgen wordt ook bepaald in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen. De mogelijk effecten op de instandhoudingsdoelen worden beoordeeld op basis van de volgende criteria:

- verandering oppervlakte leefgebied soorten of oppervlakte habitattypen met instandhoudingsdoel;
- verandering kwaliteit leefgebied soorten of kwaliteit habitattypen met instandhoudingsdoel;
- (en voor soorten) verandering populatieomvang soorten.

Natuurnetwerk Nederland

Voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aan verschillende criteria getoetst. Voor een NNN-gebied (en natuurverbindingen[15]) geldt dat de wezenlijke waarden en kenmerken van dat gebied niet mogen worden aangetast, ook mogen de gestelde ambities niet belemmerd worden. Als ecologische (wezenlijke) waarden en kenmerken van een NNN-gebied gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan. Daarnaast zijn de volgende aspecten een kernkwaliteit van het NNN:

[15] Hiermee worden ecologische verbindingszones bedoeld die een belangrijke functie hebben voor soorten. De term ecologische verbindingszones is in het rijksbeleid gewijzigd in 'natuurverbinding'. De provincie Noord-Holland heeft onlangs ook de terminologie gewijzigd bij de wijzing van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV).

- uitwisselingsmogelijkheden (doel 'verbinden');
- natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid (doel 'vergroten');
- kwaliteit van het NNN en van leefgebied van soorten (doel 'kwaliteitsverbetering). De kwaliteit wordt gevormd door de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN, hieronder wordt onder andere het volgende bedoeld: natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaard.

De maatregelen van de combipakketten worden in voorliggend rapport beoordeeld op basis van de voorgenoemde criteria.

Weidevogelgebieden

De ligging en aanwijzing van de weidevogelgebieden door de provincie Noord-Holland in de digitale kaarten vormt een belangrijke referentie voor de toetsing. Voor weidevogelgebieden is het belangrijk dat de gebieden, na een ruimtelijke ingreep of plan, blijven functioneren op eenzelfde manier en met de zelfde omvang, samenhang en kwaliteit. De criteria voor een goed functionerend weidevogelgebied zijn rust, openheid, voldoende nat biotoop, goed kruidenrijk grasland, laat maaien, nestbescherming en een lage mate van predatie. Of er sprake is van effecten op de weidevogelgebieden wordt aan de hand van deze aspecten beoordeeld. Bij de beoordeling wordt uitgegaan van de beleidskaarten van de provincie. Deze zijn ‘worst-case’ benaderd, aangezien de weidevogelgebieden in de viewer van Noord-Holland grof zijn ingetekend. De worst-case benadering wil zeggen dat alle oppervlakten aangewezen op de kaart als weidevogelgebied zijn meegenomen in de beoordeling. In de feitelijke situatie gaat het om aanzienlijk kleinere oppervlakten.

Beschermde houtopstanden

Bij houtopstanden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming zijn er vervolgstappen aan de orde wanneer er sprake is van fysieke aantasting. Derhalve zal na de beoordeling of een houtopstand behoord tot de Wet natuurbescherming (zie ook paragraaf 4.4) bepaald worden of er sprake is van fysieke aantasting en wordt grofweg de omvang van de aantasting bepaald.

Beschermde soorten en Rode Lijst-soorten

Beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming zijn onder te verdelen in een aantal categorieën (zie ook paragraaf 2.4). Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Voor de relevante beschermde soorten zal beoordeeld worden of de genoemde verbodsbepalingen van de betreffende artikelen overtreden worden. Indien dit aan de hand is, is de activiteit/ontwikkeling niet zonder meer mogelijk. Enkel wanneer door het bevoegd gezag een ontheffing wordt verleend, kunnen de activiteiten en/of ontwikkelingen mogelijk gemaakt in het plan doorgaan. Een ontheffing wordt verleend wanneer bij het betreffende plan voldaan is aan drie criteria:

- er vinden door de activiteiten geen wezenlijke effecten plaats op de gunstige staat van instandhouding van de soort(en);
- er zijn voor het plan geen alternatieven voor handen en
- voor het plan is een uit de wet geldend doel aan de orde.

Bij voorliggend rapport zal beoordeeld worden of er kans is op overtredingen van verbodsbepalingen en of er vervolgens voldaan kan worden aan de criteria uit de ontheffingsaanvraag.

Voor Rode Lijst-soorten zijn er geen wettelijke gevolgen bij nadelige effecten op deze soorten. Derhalve wordt beoordeeld bij welke maatregelen de meeste Rode Lijst-soorten nadelig beïnvloed kunnen worden.

In Tabel 3.2 is het beoordelingskader Natuur in het PlanMER opgenomen. Daarin zijn de effecten van N2000, NNN/weidevogelgebieden en houtopstanden gebundeld onder 'gebieden' waarbij de beoordeling op Natura 2000-gebieden zwaarder is meegewogen in de uiteindelijk score voor de beoordeling van de combipakketten.

Tabel 3.2: Beoordelingskader Natuur voor het PlanMER.

Natuur	Gebieden	Ruimtebeslag en versnippering
		Waterhuishouding, waaronder verdroging
		Verstoring t.g.v. geluid, licht en optische verstoring
		Externe werking door stikstofdepositie
	Soorten	Directe effecten (ruimtebeslag) en indirecte effecten (verstoring) op beschermde soorten en Rode Lijst-soorten

4 Uitgangspunten en werkwijze

Langs de corridor komen meerdere Natura 2000-gebieden voor, zijn grote oppervlaktes Natuurnetwerk Nederland-gebieden, weidevogelgebieden en beschermde houtopstanden aanwezig en zijn biotopen aanwezig waarbinnen beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming voor kunnen komen.

De maatregelen in de combipakketten kunnen verschillende effecten op natuurwaarden hebben. De potentiele effecten worden in dit hoofdstuk beschreven. De mogelijke effecten zijn onder andere gebaseerd op de effectindicator (Broekmeyer et al 2005, 2008, 2014). De scoping van de effecten wordt in paragraaf 4.1 nader uitgewerkt. Dit kan ook beschouwd worden als een zogenaamde Voortoets in het kader van de toetsing Wnb, gebiedsbescherming. De beschrijving van de effecten op verschillende gebieden en soorten wordt aan de hand van de beschermingsregimes in hoofdstuk 6 uitgewerkt.

In deze fase van de planvorming ligt de focus op permanente effecten. In een afzonderlijke paragraaf in hoofdstuk 6 wordt echter ook een doorkijk gegeven naar de mogelijke effecten in de aanlegfase.

Bij de effectbeschrijving en -beoordeling van de maatregelen wordt uitgegaan van het worst-case scenario. Dat wil zeggen dat ervan is uitgegaan dat bij de realisatie van de maatregelen (en aanwezigheid weidevogelgebied, NNN of houtopstanden) alles van de beschermde gebieden of houtopstanden binnen de grenzen van de maatregel wordt aangetast. Bij een verdere uitwerking van het project kan gekeken worden of de maatregelen zodanig ingepast kunnen worden dat deze geen, weinig of minder effecten hebben op aanwezige beschermde gebieden en houtopstanden.

De mitigerende maatregelen die noodzakelijk zijn in verband met de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden, worden in het Tracébesluit (TB) vastgelegd. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RVO) is bevoegd gezag voor noodzakelijke soortenontheffingen en voor het vellen van houtopstanden. Voor de maatregelen die niet in het TB worden opgenomen, is de provincie Noord-Holland bevoegd gezag voor de soortbescherming.

4.1 Afbakening mogelijke effecten – Voortoets Natura 2000

De realisatie, de aanwezigheid en/of het gebruik van de geplande ontwikkelingen kunnen mogelijk effecten hebben op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden NNN en weidevogelgebieden), beschermde soorten (Wet natuurbescherming) en beschermde houtopstanden (Wnb). In deze paragraaf wordt beschreven welke storingsfactoren bij de effectbeschrijving worden meegenomen en wordt gemotiveerd waarom sommige storingsfactoren verder niet meegenomen worden.

Voor de bepaling van de mogelijke storingsfactoren – die ook van toepassing zijn op de overige natuuraspecten – is de Natura 2000-effectenindicator (Broekmeijer et al. 2005) als vertrekpunt genomen. De Effectenindicator op basis van de activiteit ‘weg’ van het ministerie van LNV en op basis van expert-judgement geeft de volgende storingsfactoren: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trillingen, optische verstoring en verandering in populatiedynamiek. Hieronder wordt aangegeven welke storingsfactoren relevant zijn en hoe de effecten aan de hand van de factoren beoordeeld worden.

4.1.1 Ruimtebeslag

De aanleg, verbreding of aanpassing van de wegen en kunstwerken kan leiden tot het verdwijnen van natuurwaarden ter plaatse. De fietspaden zijn grotendeels op bestaande tracés. Door het ruimtebeslag gaan de bestaande natuurwaarden verloren. Ruimtebeslag is een effect, dat ontstaat tijdens de uitvoeringsfase en permanent is. Het ruimbeslag en de effecten op beschermde gebieden, houtopstanden en soorten als gevolg van de combipakketten worden in hoofdstuk 6 in beeld gebracht. Ruimtebeslag wordt in beeld gebracht door een digitale viewer - www.corridoramsterdamhoorn.nl - waarmee is berekend hoeveel ruimtebeslag er plaatsvindt op het Natura 2000-gebied. Hierbij is uitgegaan van al het oppervlakte gemeten vanaf de buitenste belijning van de maatregel.

4.1.2 Versnippering

Versnippering treedt op als infrastructuur de migratieroutes van dieren doorkruist of als de natuurgebieden worden doorsneden. Dat kan leiden tot het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Bij versnippering kan het ook gaan om risicovolle oversteken, waarbij er een reële kans is op sterfte door aanrijding of om barrières die niet meer passeerbaar zijn voor dieren. Dit is groot negatief effect omdat er leefgebieden gescheiden worden en daarmee (deel-) populaties van elkaar worden geïsoleerd. Versnippering is een effect dat ontstaat tijdens de uitvoeringsfase en permanent is. De versnipperende effecten van de combipakketten worden op kwalitatieve wijze in hoofdstuk 6 in beeld gebracht.

4.1.3 Verstoring

Onder verstoring wordt verstaan: de reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang. Geregelde of herhaalde verstoring kan ertoe leiden dat vogels het gebied gaan mijden, de vitaliteit van individuen afneemt, verhoogde predatie optreedt of dat het broedsucces afneemt.

Verstoring kan verschillende oorzaken hebben (geluid, licht, beweging/aanwezigheid van mensen en machines). Verstoring is een permanent effect en is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase.

De maatregelen in het combipakket leiden ook tot een toename van geluidverstoring. In Tabel 4.1 is aangegeven in hoeverre de instandhoudingsdoelen in de betreffende Natura 2000-gebieden gevoelig zijn voor geluidverstoring.

Tabel 4.1: Gevoeligheid voor geluidverstoring instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden in het plangebied volgens de Effectenindicator Ministerie LNV (ZG = zeer gevoelig, G= gevoelig, N= niet gevoelig, … = onbekend op basis van effectenindicator) (een wit vak betekent dat het desbetreffende Natura 2000-gebied geen instandhoudingsdoelstelling heeft voor het habitattype, de habitatsoort, de broedvogel of niet-broedvogel). Een '' voor een soort/habitattype betekent dat de soort een prioritaire soort is; voor een '*' achter de gevoeligheid wordt verwezen naar de voetnoot van de tabel.*

Instandhoudingsdoelen		Gevoeligheid voor geluidverstoring				
		Deelgebied Zaanstreek			Deelgebied Purmerend	Deelgebied Hoorn
		Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- & Jisperveld & Kalverpolder	Polder Westzaan	Polder Zeevang	Markermeer & IJmeer
Habitattypen						
H3140	Kranswierwateren	n.v.t.				n.v.t.
H3150	*Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden*					n.v.t.
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
H91D0	*Hoogveenbossen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Habitatsoorten						
H1134	Bittervoorn	ZG*	ZG*	ZG*		
H1149	Kleine modderkruiper	ZG*	ZG*	ZG*		ZG*
H1163	Rivierdonderpad	G*	G*			G*
H1318	Meervleermuis	G	G	G		G
H1340	*Noordse woelmuis**	…	…	…		
Broedvogels						
A017	Aalscholver					N
A021	Roerdomp	G	G			
A081	Bruine Kiekendief	G				
A151	Kemphaan	G	G			
A153	Watersnip	G				
A193	Visdief	N				N
A292	Snor	G				
A295	Rietzanger	G	G			
Niet-broedvogels						
A005	Fuut					N
A017	Aalscholver					N
A034	Lepelaar					G
A037	Kleine Zwaan				N	
A041	Kolgans				N	
A043	Grauwe Gans	N			N	N
A045	Brandgans				N	N
A050	Smient	N	N		N	N
A051	Krakeend	N				N
A056	Slobeend	N	N			N
A058	Krooneend					N
A059	Tafeleend					N
A061	Kuifeend					N

Instandhoudingsdoelen		Gevoeligheid voor geluidverstoring				
		Deelgebied Zaanstreek			Deelgebied Purmerend	Deelgebied Hoorn
		Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- & Jisperveld & Kalverpolder	Polder Westzaan	Polder Zeevang	Markermeer & IJmeer
A062	Toppereend					N
A067	Brilduiker					N
A068	Nonnetje					N
A070	Grote Zaagbek					N
A125	Meerkoet	N				N
A140	Goudplevier				N	
A142	Kievit				N	
A156	Grutto	G	G		G	
A160	Wulp				G	
A177	Dwergmeeuw					N
A197	Zwarte stern					N

*Vissen zijn niet gevoelig voor geluid door wegverkeer, alleen voor onderwatergeluid; zie nuancering van de geluidgevoeligheid in de tekst
** Voor de Noordse woelmuis geldt dat er momenteel rapporten beschikbaar zijn over de geluidsgevoeligheid van de soort. Zie ook Dekker, 2014 en Sweco, 2017 en de tekst hieronder.

Er is een relatie tussen de geluidbelasting van een gebied en de dichtheid van (broed)vogels. Uit onderzoeken (o.a. Reijnen en Foppen 1994, Reijnen et al 1995) is geconcludeerd dat het geluid de belangrijkste verstorende eigenschap is van de wegen. Het verstorend effect van geluid leidt tot lagere dichtheden van de broedvogels nabij de wegen. De invloed van andere factoren zoals de visuele verstoring van de auto's of het wegmeubilair verklaren de dichtheidsafname van het aantal vogels niet (Kleijn, 2008). Hoe hoger de geluidbelasting, des te groter is de invloed op het natuurlijke gedrag van vogels. Niet-broedvogels lijken minder hinder te ondervinden van het verkeersgeluid dan de broedvogels. De niet-broedvogels van het open terrein hebben gemiddeld genomen een grotere verstoringsafstand dan de soorten van de besloten gebieden of het bos (Henkens et al. 2003 in Lensink et al, 2008). De geluidverstorende effecten van de combipakketten worden in hoofdstuk 6 in beeld gebracht. De toename van het geluidbelaste oppervlak wordt berekend voor Natura 2000-gebiedem (zie bijlage 3). Voor de geluidberekeningen is uitgegaan van de situatie in 2030. Deze resultaten worden gebruikt om kwalitatief de effecten op de beschermde soorten (Wet natuurbescherming), Natuurnetwerk Nederland en weidevogelgebieden in beeld te brengen.

Om de effecten van geluidverstoring op de broedvogels (ook maatgevend beschouwd voor het verstorend effect van de combipakketten) in beeld te brengen worden de drempelwaarden van 42 en 47 dB gehanteerd. Deze drempelwaarden worden ook in het kader van de spoormaatregelen aangehouden. Deze drempelwaarden zijn afgeleid uit het onderzoek van Reijnen et al. (1992, 1995 en 1997). Van deze drempelwaarden zijn contouren berekend op Natura 2000, waarbij specifiek voor vogels is gerekend (zie bijlage 3). Bij de geluidberekeningen is ook het spoorgeluid meegenomen. In het bos blijken de broedvogeldichtheid af te nemen bij een geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer en in de weidevogelgebieden bij een geluidsbelasting van 47 dB(A) of meer. Binnen deze geluidscontouren kunnen zich afnames in broeddichtheid voordoen als gevolg van verstoring. Bij de effectbeoordeling gaat het om de verandering van de geluidcontouren als gevolg van de combipakketten. Er wordt een vergelijking met de referentiesituatie gemaakt, dus de verstoringscontouren geluid van de combipakketten ten opzichte van de verstoringscontouren

autonome ontwikkeling. De 42- en 47 dB-grens raakt het Natura 2000-gebied Polder Zeevang niet en daarom zijn effecten op de in dit gebied broedende vogels bij voorbaat uitgesloten. Voor de beoordeling van effecten als gevolg van geluidverstoring op moerasvogels wordt de lijn uit het beheerplan van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (provincie Noord-Holland, 2016b) gehanteerd. Voor de maximaal toelaatbare continue geluidverstoring door bijvoorbeeld wegen, is in het beheerplan een kritische grens aangegeven van 52dB(A) voor moerasbroedvogels (roerdomp, rietzanger). In het beheerplan worden ook drempelwaarden genoemd omtrent verstoring van broedvogels, zijnde >45 dB(A) voor de kemphaan.

De drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels liggen waarschijnlijk substantieel hoger dan de drempelwaarden bij broedvogels. In het beheerplan Polder Zeevang (provincie Noord-Holland, 2013) is aangegeven dat een toename van geluid tot >55 dB(A) geen effect heeft op verstoringgevoelige vogels. Ook in het beheerplan van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder wordt deze drempelwaarde gehanteerd. De grens van 55 dB(A) is gebaseerd op de weinige onderzoeken die naar geluidsverstoringen zijn uitgevoerd (uit Tulp et al., 2002, Reijnen, 1995, Reijnen et al., 1992 in Provincie Noord-Holland, 2013). De 55 dB(A) grens geldt alleen voor een continue verstoring door (snel)wegen. Bovendien heeft onverwacht geluid een groter effect dan bekend geluid. De 55 dB-grens raakt de Natura 2000-gebieden Markermeer-IJmeer en Zeevang niet en daarom zijn significante effecten op de niet-broedvogels in deze gebieden bij voorbaat zijn uitgesloten.

De Effectenindicator van het ministerie van LNV geeft aan dat alle vissoorten gevoelig of zeer gevoelig zijn voor geluid. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden die tot grote drukverschillen onderwater kunnen leiden, zoals heiwerkzaamheden of geluid door langsvarende motorboten. Op grond van de fysica van geluid valt verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/ golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Dit kan ook worden afgeleid uit het feit dat in bermsloten van rijkswegen vaak vissen worden aangetroffen, waaronder Habitatrichtlijn Bijlage II soorten zoals kleine modderkruiper en bittervoorn. Significante verstoring van de aangewezen vissoorten door verkeersgeluid is derhalve uitgesloten (Sweco, 2017). Als er onder water geheid wordt, kan er voor de vissoorten sprake zijn van effecten van onderwatergeluid. Dit is niet aan de orde waardoor (significante) effecten uitgesloten zijn.

Van de Noordse woelmuis zijn populaties vastgesteld nabij wegen waar geluid tot 75 dB wordt geproduceerd (Dekker, 2014). Van de Noordse woelmuis is bovendien bekend dat ze in gebieden waar andere woelmuizensoorten ontbreken voorkomen in bermen van wegen, wat impliceert dat ze niet gevoelig zijn voor verkeersgeluid. Op basis van voorgaande wordt verondersteld dat verkeersgeluid geen negatieve invloed heeft op de Noordse woelmuis en dat door een toename van verkeersgeluid geen sprake is van een significante verstoring van de soort (Sweco, 2016). Daarom zijn (significante) effecten op de Noordse woelmuis door een combipakket uit te sluiten.

De meervleermuis foerageert in diverse Natura 2000-gebieden. In de effectenindicator is aangegeven dat deze soort gevoelig is voor geluidverstoring. Dit betreft echter de verblijfplaatsen en in veel mindere mate de foerageerfunctie. De gevoeligheid van de meervleermuis voor verkeersgeluid treedt alleen op binnen een afstand van 50 meter van autosnelwegen (Sweco, 2017). Bij het geluidonderzoek wordt ingegaan op het effect van wegverkeer. Echter, combipakket 1 - dat de basis vormt voor alle andere combipakketten - voorziet ook in een snelheidsverhoging voor het treinverkeer tussen Hoorn-Kersenboogerd en Hoogkarspel en in extra treinen (langer doorrijden met spits-IC). Langs het spoor is sprake van een geringe toename van de geluidbelasting

(toename van ca 0,18 dB(A)). Dit is beperkt, te verwaarlozen voor de meervleermuis en niet onderscheidend voor de combipakketten.

Kunstmatige verlichting van de omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. In de huidige situatie is binnen het plangebied op diverse plekken wegverlichting aanwezig, en het verkeer zorgt ook voor verlichting (koplampen). Het invloedsgebied van de verlichting schuift in beperkte mate op omdat – als er al sprake is van nieuwe infrastructuur – deze infrastructuur nagenoeg niet richting het Natura 2000-gebied opschuift. Er is nergens sprake van nieuw aan te brengen verlichting in een situatie die in de actuele situatie niet verlicht is. Bovendien is alleen de meervleermuis erg gevoelig voor verlichting. Ook in de huidige situatie wordt direct langs de wegen minder gefoerageerd. Gelet op het grote areaal aan onverstoord foerageergebied, is een significant effect uitgesloten. De invloedszone door geluid is maatgevend voor het verstorend effect van de combipakketten.

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit kan leiden tot vluchtgedrag van dieren. Ook kan optische verstoring juist het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. Optische verstoring wordt buiten beschouwing gelaten in deze fase van de planvorming. In de beheerplannen is aangegeven dat (auto)verkeer ook verstoring opleveren door de bewegende objecten. Gezien het continue karakter en de gewenning die hierdoor bij vogels optreedt, is dit niet als verstorend beoordeeld. Ook voor andere maatregelen in de combinatiepakketten (meer treinen tijdens de spits, lokale snelheidsverhogingen van treinen en de aanleg van fietspaden) wordt het invloedsgebied waar sprake is van een verstoring door de het trein- of fietsverkeer niet groter omdat er ook in de huidige situatie sprake is van verstoring door treinen (indien de spoorlijn nabij of door het Natura 2000-gebied gaat zoals bij het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske). De fietspaden zijn grotendeels op bestaande tracés. De voorspelbaarheid van fietsers op een reeds bestaand tracé speelt een belangrijke rol in het effect van verstoring. Hoe voorspelbaarder het gedrag van de verstoringsbron, hoe kleiner het verstorende effect op de vogel. Voorspelbaarheid heeft veel te maken met gewenning: vogels ‘wennen’ er bijvoorbeeld aan dat fietsers over een pad fietsen en er niet van afwijken of afstappen (Krijgsveld, 2008). Er wordt van uit gegaan dat dit ook bij voorliggende fietspaden het geval is.

De invloedszone van de geluidverstoring wordt als maatgevend beschouwd voor het verstorend effect.

Verstoring door trillingen treedt met name op in de uitvoeringsfase indien er ten behoeve van werkzaamheden geheid dient te worden. Dit effect heeft een ruimer invloedsgebied (>1 km). Het betreft een tijdelijk effect dat niet leidt tot een (significant) negatief effect op de populatieomvang van habitat- of vogelsoorten in Natura 2000-gebieden. Geluid is de dominante factor bij verstoring door de voorgenomen maatregelen.

4.1.4 Stikstofdepositie

Stikstofgevoeligheid

De Natura 2000-gebieden ‘Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske’, ‘Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder’ en Polder Westzaan zijn stikstofgevoelig.

De Natura 2000-gebieden Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer zijn niet stikstofgevoelig. In de Polder Zeevang is geen leefgebied van de vogelsoorten aanwezig met een overschrijding van de KDW. In het Markermeer & IJmeer wordt de KDW van habitattypen en leefgebieden niet

overschreden. Effecten via stikstofdepositie op deze Natura 2000-gebied zijn bij voorbaat uit te sluiten.

In Tabel 4.2 is aangegeven in hoeverre er in de betreffende Natura 2000-gebieden een knelpunt is ten aanzien van stikstofdepositie. De gevoeligheid van habitattypen voor stikstofdepositie wordt uitgedrukt in de kritische depositie waarde (KDW) in mol N/ha/jaar. Hoe lager de KDW, hoe gevoeliger voor atmosferische stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde wordt gedefinieerd als: 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant kan worden aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie' (Van Dobben, 2008). In de Natura 2000-gebieden 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske', 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder' en Polder Westzaan is bij enkele habitattypen de KDW overschreden.

Tabel 4.2: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden in het plangebied (X = niet stikstofgevoelig of stikstof is geen knelpunt in het Natura 2000-gebied, N = stikstofgevoelig en stikstof is een knelpunt) (PAS-gebiedsanalyses) (een wit vak betekent dat het desbetreffende Natura 2000-gebied geen instandhoudingsdoelstelling heeft voor het habitattype, de habitatsoort, de broedvogel of niet-broedvogel).

Instandhoudingsdoelen		Stikstofgevoeligheid		
		Deelgebied Zaanstreek		
		Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Polder Westzaan
Habitattypen				
H3140	Kranswierwateren	X		
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	N	N	N
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	X	X	X
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	N	N	N
H91D0	*Hoogveenbossen	X	X	X
Habitatsoorten				
H1134	Bittervoorn	X	X	X
H1149	Kleine modderkruiper	X	X	X
H1163	Rivierdonderpad	X	X	
H1318	Meervleermuis	X	X	X
H1340	*Noordse woelmuis	X	X	X
Broedvogels				
A021	Roerdomp	X	X	
A081	Bruine Kiekendief	X		
A151	Kemphaan	X	X	
A153	Watersnip	X		
A193	Visdief	X		
A292	Snor	X		
A295	Rietzanger	X	X	
Niet-broedvogels				
A043	Grauwe Gans	X		
A050	Smient	X	X	
A051	Krakeend	X		

Instandhoudingsdoelen		Stikstofgevoeligheid		
		Deelgebied Zaanstreek		
		Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Polder Westzaan
A056	Slobeend	X	X	
A125	Meerkoet	X		
A156	Grutto	X	X	

De combipakketten (met name 3, 4, 5 en 6) hebben een verschuiving van verkeersstromen tot gevolg. Dit kan op sommige plekken leiden tot een toename van de emissie van uitlaatgassen en leiden tot meer depositie van stikstof en daarmee tot vermesting en/of verzuring van de bodem. Dit kan mogelijk leiden tot verslechtering van gevoelige vegetaties en leefgebieden van soorten. Voor een toelichting op het wettelijk kader en het Programma Aanpak Stikstofdepositie wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Voor de combipakketten 3, 4, 5 en 6 zijn Aerius-berekeningen uitgevoerd (zie bijlage 2).

Uitgangspunten Stikstofdepositieonderzoek

In het stikstofdepositieonderzoek ligt de nadruk op het vergelijken van alternatieven met de autonome situatie (= referentie situatie). In het kader van de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn (CAH) zijn de volgende situaties beschouwd ten aanzien stikstofdepositie:

- Huidige situatie (2014). Dit betreft de huidige infrastructuur en de huidige verkeersbelasting. Deze wordt inzichtelijk gemaakt op basis van de resultaten uit AERIUS Monitor. Het jaar 2014 zijn de meest recente gegevens voor wat betreft de huidige situatie. Voor het project CAH wordt derhalve het jaar 2014 aangehouden als 'huidige situatie'
- Autonome situatie (2020). Dit betreft de situatie in 2020 zonder realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH. Deze wordt inzichtelijk gemaakt op basis van geprognotiseerde stikstofdeposities uit AERIUS Monitor.
- Projectbijdrage. Om de projectbijdrage te bepalen (invloed van de beoogde ontwikkelingen op de stikstofdepositie) worden per alternatief de berekende waarden in de autonome situatie afgetrokken van de berekende waarden in de beoogde situatie. De volgende situaties zijn derhalve bij alle alternatieven beschouwd:
  - Autonome situatie (verkeersgegevens 2030)
    Dit betreft de situatie zonder realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH.
  - Beoogde situatie (verkeersgegevens 2030)
    Dit betreft de situatie met realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH.

Bij de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn zijn de alternatieven Combipakket 3 (Combi3), Combipakket 4 (Combi4), Combipakket (Combi5) en Combipak (Combi6) nader beschouwd. Voor deze alternatieven zijn verkeerscijfers bepaald. Voor het bepalen van de toe- of afname per rijrichting als gevolg van een alternatief is de verkeersintensiteit in de autonome situatie (jaar 2030) afgetrokken van de verkeersintensiteit in de beoogde situatie (jaar 2030).

Werkwijze

Als gevolg van de voorgenomen wijzigingen op de A7 en A8 treden op de gelijknamige snelwegen wijzigingen van de verkeersintensiteiten op. Ook op aansluitende snelwegen en wegen van het OWN vinden veranderingen van de verkeersintensiteit plaats. Deze veranderingen als gevolg van de alternatieven kunnen invloed hebben op de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden en daarmee een mogelijk significant effect veroorzaken op de kwetsbare biota in deze gebieden. Ten behoeve van het berekenen van de effecten op deze Natura 2000-gebieden is per alternatief een gebiedsafbakening gemaakt. Op basis van deze gebiedsafbakening zijn de wegvakken geselecteerd waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd.

In de directe omgeving van de projectwegen CAH met aansluitende wegvakken bevinden zich ook gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Ook voor deze gebieden zijn berekeningen uitgevoerd. Alle berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L (via Connect). In bijlage 2 is verder ingegaan op de invoergegevens.

4.1.5 Verontreiniging

Van verontreiniging kan in zijn algemeenheid worden aangegeven dat er geen negatief effect optreedt als gevolg van verontreiniging van stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Water- en bodemverontreiniging kan altijd optreden als gevolg van lekkages en calamiteiten. Het oppervlak van de weg is mogelijk vervuild met olie, PAK en zware metalen door het intensieve verkeerskundige gebruik. Met de eerste mm van een neerslaggebeurtenis komen deze verontreinigingen tot afstroming met het wegwater. Ook strooizout zou een knelpunt kunnen vormen voor natuurwaarden. Op een weg als deze wordt gestrooid. Niet strooien is geen optie in verband met veiligheid. Het zout hecht niet aan de bodem maar spoelt uit naar het water. Door eventuele ophoping van zout in de berm kan ter plaatse een zoutminnende vegetatie tot ontwikkeling komen met Deens lepelblad en Engels gras. Deze zone blijft echter beperkt tot de directe omgeving van de weg; de bermen. Dit vormt ook het uitgangspunt voor het ontwerp. Het strooizout heeft geen invloed op de gebieden buiten de bermen. De bermen behoren niet tot het Natura 2000-gebied (zijn geëxclaveerd). Als de berm opschuift, is er sprake van ruimtebeslag. Gelet op het feit dat verontreiniging niet binnen het Natura 2000-gebied optreedt, leidt een lokale bodemverontreiniging niet tot negatieve effecten op Natura 2000-waarden. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten voor de combipakketten.

4.1.6 Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Zo kan verdroging ook tot vermesting leiden. Verdroging omvat ook de 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. De natuur in het studiegebied is verdrogingsgevoelig.

Ingrepen aan de infrastructuur kunnen leiden tot veranderingen in de grondwaterstand door toename verharding of door bijvoorbeeld het toepassing van bronbemaling bij aanleg, of door een verdiepte ligging. In Tabel 4.3 is aangegeven in hoeverre de instandhoudingsdoelen in de betreffende Natura 2000-gebieden gevoelig zijn voor verdroging. Het blijkt dat een groot aantal instandhoudingsdoelen met name in de Natura 2000-gebieden in het deelgebied Zaanstreek

verdrogingsgevoelig zijn. De waterkwantiteit (en – kwaliteit) vormt voor de meeste gebieden een knelpunt.

Tabel 4.3: Gevoeligheid voor verdroging instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden in het plangebied (ZG = zeer gevoelig, G= gevoelig, N= niet gevoelig, … = onbekend) (effectenindicator)

Instandhoudingsdoelen		Gevoeligheid voor verdroging			
		Deelgebied Zaanstreek			Deelgebied Purmerend
		Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Polder Westzaan	Polder Zeevang
Habitattypen					
H3140	Kranswierwateren	ZG			
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	ZG	ZG	ZG	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	ZG	ZG	ZG	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	ZG	ZG	ZG	
H91D0	*Hoogveenbossen	ZG	ZG	ZG	
Habitatsoorten					
H1134	Bittervoorn	ZG	ZG	ZG	
H1149	Kleine modderkruiper	ZG	ZG	ZG	
H1163	Rivierdonderpad	ZG	ZG		
H1318	Meervleermuis	G	G	G	
H1340	*Noordse woelmuis	ZG	ZG	ZG	
Broedvogels					
A021	Roerdomp	ZG	ZG		
A081	Bruine Kiekendief	G			
A151	Kemphaan	ZG	ZG		
A153	Watersnip	ZG			
A193	Visdief	N			
A292	Snor	G			
A295	Rietzanger	G	G		
Niet-broedvogels					
A037	Kleine Zwaan				N
A041	Kolgans				N
A043	Grauwe Gans	N			N
A045	Brandgans				N
A050	Smient	N	N		N
A051	Krakeend	N			
A056	Slobeend	G	G		
A125	Meerkoet	G			
A140	Goudplevier				N
A142	Kievit				G
A156	Grutto	ZG	ZG		ZG
A160	Wulp				N

Er is echter geen sprake van een effect op grondwater/verdroging. In het Achtergrondrapport Bodem & Water (behorend bij het PlanMER) is aangeven dat effecten op grondwater niet aan de orde zijn. Er is niet voorzien dat rijbanen dieper komen te liggen dan in de huidige situatie het geval

is. Ook op andere locaties zijn geen verdiepte rijbanen of tunnelconstructies voorzien. De extra verharding wordt gecompenseerd conform de eisen van het Hoogheemraadschap door de bermsloten te verbreden. Verwacht wordt dat er in de betreffende peilvakken voldoende ruimte beschikbaar is. Daarmee zijn (significante) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, NNN en weidevogelgebieden via verdroging uit te sluiten.

4.1.7 *Verandering in populatiedynamiek*

Verandering in populatiedynamiek treedt ook niet op. Er is geen sprake van een direct effect van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Verandering in populatiedynamiek (verandering van de populatieomvang en de verhouding sterftereproductie) treedt op, als er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. In dit geval gaat het om verwonding of sterfte door aanrijdingen. Dit effect wordt in de actuele situatie niet als knelpunt gezien bij het gebruik van de infrastructuur rond de Natura 2000-gebieden. Er is alleen sprake van zeer incidentele slachtoffers van soorten die zich ook buiten het Natura 2000-gebied verspreiden via land of lucht (zoals meervleermuis of vogels die niet aan het Natura 2000-gebieden gebonden zijn, maar ook daarbuiten foerageren). Dit is een effect van het totaal aan infrastructuur in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden en geen gevolg van de ontwikkelingen die in de combipakketten worden mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten voor de combipakketten.

4.1.8 *Conclusie selectie te onderzoeken effecten - Voortoets*

Uit de voorgaande afbakening van de mogelijke storingsfactoren kan worden geconcludeerd dat bij de effectbeschrijving en -beoordeling voor Natura 2000, NNN en weidevogelgebieden wordt gekeken naar de volgende storingsfactoren:

- Ruimtebeslag;
- Versnippering;
- Geluidverstoring;
- Stikstofdepositie.

In Tabel 4.4 is aangegeven in welke deelgebieden deze storingsfactoren spelen.

Tabel 4.4: Samenvatting te beoordelen relevante storingsfactoren in de deelgebieden (Z= Zaanstreek, P = Purmerend en H = Hoorn) (✓ = relevant; ✗ = niet-relevant (geen sprake van een verslechtering of significante verstoring).

	CP1	CP2		CP3	CP4		CP5			CP6	
	Z/P/H	Z	P/H	Z/P/H	Z	P/H	Z	P	H	Z	P/H
Ruimtebeslag	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗		✓	✗
Versnippering	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗		✓	✗
Stikstof-depositie	✗	✗		✓	✓		✓			✓	
Verontreiniging	✗	✗		✗	✗		✗			✗	
Verdroging	✗	✗		✗	✗		✗			✗	
Optische verstoring	✗	✗		✗	✗		✗			✗	
Verstoring door geluid	✗	✗		✓	✓		✓			✓	
Verstoring door licht	✗	✗		✗	✗		✗			✗	

	CP1	CP2		CP3	CP4		CP5			CP6	
	Z/P/H	Z	P/H	Z/P/H	Z	P/H	Z	P	H	Z	P/H
Verstoring door trilling	x	x		x	x		x			x	
Verandering in populatie-dynamiek	x	x		x	x		x			x	

4.2 Bronnen en werkwijze Natura 2000

In deze alinea zijn de bronnen vermeld die gebruikt zijn om de actuele situatie met betrekking tot de habitattypen, habitat- en vogelsoorten te beschrijven. Daarbij is ook aangegeven hoe de gegevens zijn verwerkt en toegepast voor de analyse van mogelijke effecten. Naast de genoemde bronnen zijn publicaties van onder meer diverse verspreidingsatlassen en algemene profieldocumenten van de habitatsoorten gebruikt als achtergrondinformatie:

- Voor de Natura 2000-gebieden is middels de digitale kaartenviewer van de provincie Noord-Holland geïnventariseerd waar de gebieden liggen ten opzichte van de deelgebieden met de verschillende combipakketten (recentste kaarten van de gebieden zijn in juli 2018 geraadpleegd).
- Aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden (website LNV): daarin zijn de instandhoudingsdoelen voor habitattypen, habitat- en vogelsoorten opgenomen afhankelijk of het gebied aangewezen is als Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied is aangewezen, soms aangevuld en een korte omschrijving van het voorkomen van het desbetreffende habitattype en/of soort.
- Natura 2000-beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Provincie Noord-Holland, 2016), Natura 2000-beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (provincie Noord-Holland, 2016b), Natura 2000-beheerplan Polder Westzaan (Provincie Noord-Holland, 2016c) en Natura 2000-beheerplan Polder Zeevang (Provincie Noord-Holland, 2013): in de beheerplannen is aangegeven dat uitbreidingen en/of veranderingen in infrastructuur een potentieel negatief effect kunnen hebben, omdat ze gepaard kunnen gaan met een forse toename van geluid of licht. Of dit ook leidt tot een significant effect is afhankelijk van de locatie, de aard en de intensiteit van de ontwikkeling.
  In het beheerplan voor het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangegeven dat voor infrastructuur geen vaste afstand te geven is voor de zone waarbinnen een effect optreedt, omdat het effect afhangt van de locatie, de aard en de omvang van de ontwikkeling. De maximaal toelaatbare continue geluidverstoring die vermeld staat in het beheerplan in het leefgebied is 45 dB(A) voor broedvogels van open gebieden (kemphaan), 52 dB(A) voor de broedvogels van het moeras (roerdomp, rietzanger) en 55 dB(A) voor niet-broedvogels (smient, slobeend, grutto). Ook in het beheerplan voor Polder Zeevang is ervoor gekozen om de 55 dB(A)-drempelwaarde voor niet-broedvogels (55 dB(A)) aan te houden. Voor de Polder Zeevang (alleen aangewezen voor niet-broedvogels) zijn geen contouren bepaald omdat dit gebied relatief ver van de weg ligt.
- Het Programma Aanpak Stikstof 2015-202, zoals gewijzigd na partiële herziening op 18 december 2017 (Rijksoverheid, 2017). Daarin is aangegeven dat de volgende Natura 2000-gebieden in de ruimere omgeving van het plangebied stikstofgevoelig zijn: Eilandspolder, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Polder Westzaan, Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en ook de duin Natura 2000-gebieden Schoorlse Duinen, Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid. Polder Zeevang is niet

stikstofgevoelig. Voor de functies die het gebied vervult voor de aangewezen soorten is (een te hoge) stikstofdepositie niet relevant. Het Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig. Er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen. Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soort. Het IJsselmeer is ook niet stikstofgevoelig, omdat de KDW van stikstofgevoelige habitattypen waarvoor het IJsselmeer is aangewezen niet wordt overschreden. Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soorten.

- PAS-gebiedsanalyses (Provincie Noord-Holland, 2017, 2017b, 2017c). In deze documenten staat beschreven voor welke instandhoudingsdoelen stikstof een knelpunt vormt, en voor de stikstofgevoelige habitattypen of soorten is het actueel voorkomen, de actuele kwaliteit en trend beschreven, versies 2017.
- Aerius Calculator, versie 2016L. In dit programma is de verspreiding van de habitattypen en leefgebieden stikstofgevoelige soorten opgenomen.

4.3 Bronnen en werkwijze Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

Voor het NNN en de weidevogelgebieden is middels de digitale kaartenviewer van de provincie Noord-Holland[16] geïnventariseerd waar de gebieden liggen ten opzichte van de deelgebieden met de verschillende combipakketten. Middels de natuurbeheertypenkaart is bepaald welke natuurbeheertypen aangewezen zijn voor de NNN-gebieden. Bij de effectbeschrijving is uitgegaan van de status van december 2018 van de PRV. Middels een digitale viewer waarop de maatregelen van de combipakketten én het provinciale NNN en de weidevogelgebieden ingetekend zijn, is ingeschat hoeveel ruimtebeslag er plaatsvindt op de NNN of de weidevogelgebieden (de recentste kaarten van 2018 zijn hiervoor gebruikt). Hierbij is uitgegaan van al het oppervlakte gemeten vanaf de buitenste belijning van de maatregel; de lijn die de grenzen definieert van de benodigde ruimte voor bermen, grondwallen etc. In de kaarten van de weidevogelgebieden, zijn deze gebieden geprojecteerd op de terreinen waarvoor bescherming geldt. Naast de daadwerkelijke gebieden die geschikt zijn als weidevogelgebied, zijn ook delen van de berm en weg aangewezen als weidevogelgebied. Het GIS is grof ingetekend. In voorliggende toetsing zijn alle gebieden (worst-case scenario) meegenomen die aangewezen zijn als weidevogelgebied wanneer uitspraken gedaan worden over te compenseren gebieden.

De indirecte effecten zijn ingeschat op basis van onder meer expert judgement en documenten als:

- Oosterveld E.B. , L.W. Bruinzeel & E. Wymenga, 2014. Ecologie van weidevogels – kennisbundeling voor bescherming en beheer. A&W-rapport 1831. In opdracht van Vogelbescherming Nederland Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, P. Schippers, E. Wymenga en Th.C.P. Melman, 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Alterra-rapport 2344, Wageningen-UR. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, A&W- rapport 1799.

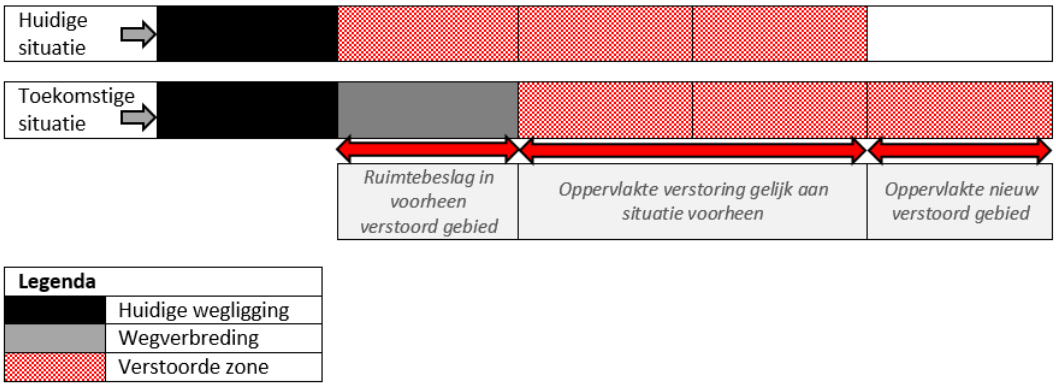
In het kader van het MER worden voor NNN-gebieden ook de stikstofdepositie en voor zowel de weidevogelgebieden als voor het NNN ook de verstoring door geluid kwalitatief beoordeeld (ook

[16] De viewer van de provincie is geraadpleegd in juli 2018 en is te bereiken via deze link.

voor die gebieden die niet fysiek geraakt worden; de zogenoemde externe werking.) Dit om het in het kader van het MER alle effecten op NNN en weidevogelgebieden in beeld te hebben. De inschatting van effecten is afgeleid van de geluid- en stikstofkaarten die voor de Natura 2000-gebieden zijn opgesteld (voor het NNN zijn geen aparte kaarten opgesteld). Daarnaast is gemeld wanneer door de verschuiving van het wegprofiel een verschuiving van de verstoorde zone optreedt.

De omvang van de compensatie wordt indicatief aangegeven op basis van het oppervlak vernietigd NNN of weidevogelleefgebied. Het te compenseren oppervlakte is aan de hand van de digitale viewer met maatregelen ingeschat en gemeten. Hierbij zijn ook de delen van de beschermde gebieden meegenomen die een overlap hebben met de bestaande wegen en bermen (worst-case principe). Alle oppervlakten aangewezen op de kaart als weidevogelgebied zijn meegenomen in de beoordeling. In de feitelijke situatie gaat het om aanzienlijk kleinere oppervlakten. In de vervolgfase is ook de 'netto verstoring' van de gebieden waar ook sprake is van ruimtebeslag meegenomen in de compensatie-opgave. Met 'netto verstoring' wordt de extra verstoring bedoeld, die een ingreep heeft op NNN of weidevogelleefgebied, bovenop de al bestaande verstoring in het gebied door wegen en dergelijke

Ten aanzien van de bepaling van de compensatie voor verstoring van NNN en weidevogelleefgebied wordt een verschuiving van de geluidcontour aangehouden die gelijk is aan het ruimtebeslag waarbij eveneens wordt aangenomen dat de waarde als broedvogelgebied volledig verdwijnt (worst case want in de praktijk kan de verschuiving ook optreden in een reeds verstoorde omgeving en/of zal de waarde als broedvogelgebied niet volledig verdwijnen). In onderstaande figuur is een schematische weergave gegeven van de verschuiving in verstoorde zone.



Figuur 4.1. Schematische weergave van bepaling oppervlakte verstoord gebied. De verstoringszone na de wegverbreding is van hetzelfde oppervlakte als het verstoorde gebied voorheen (het nieuw verstoorde gebied is daarbij gelijk aan het oppervlakte van de wegverbreding).

4.4 Bronnen en werkwijze Beschermde houtopstanden

Aan de hand van de meest recent beschikbare luchtfoto's, de digitale viewer van voorliggend project en de viewer van de provincie Noord-Holland waarop de bebouwde kom is aangegeven[17], is beschouwd of er binnen de verschillende combipakketten houtopstanden geraakt worden. In de digitale viewer is kaartmateriaal van de provincie Noord-Holland verwerkt waarin houtopstanden

[17] Te bereiken via de pagina https://www.rudnhn.nl/Wet_natuurbescherming/Houtopstanden/Bomenkap_melden

zijn aangegeven die vallen binnen de bescherming van de Wet natuurbescherming. Zodoende kunnen de effecten bepaald worden.

Middels de digitale viewer is globaal berekend hoeveel ruimtebeslag er plaatsvindt op de houtopstanden die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Bij de globale berekening is uitgegaan van al het oppervlakte gemeten vanaf de buitenste belijning van de maatregel; de lijn die de grenzen definieert van de benodigde ruimte voor bermen, grondwallen etc.. Hierbij wordt het totale effect op houtopstanden inzichtelijk.

Bij de berekening wordt geen rekening gehouden met de visie landschappelijke inpassing. Dit gebeurt in de volgende fase (project m.e.r.) wel waarbij dan duidelijk wordt waar bomen herplant worden.

4.5 Bronnen en werkwijze soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten

Om een beeld te krijgen van de beschermde soorten (Wnb) en Rode Lijst -soorten die kunnen voorkomen binnen het invloedsgebied is een bureaustudie uitgevoerd. De bureaustudie bestaat uit een deskstudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden in de invloedsfeer van het plan. Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. De NDFF bundelt, uniformeert en valideert natuurgegevens in Nederland. In de NDFF zijn meer dan 100 databanken gebundeld. De gegevens brengen in beeld wat in een bepaald gebied bekend is over het voorkomen van planten- en diersoorten. Alle ingevoerde waarnemingen die in de NDFF zijn opgeslagen worden gevalideerd. Alleen goedgekeurde waarnemingen zijn zichtbaar in de NDFF. In de NDFF is nagegaan of er in de periode 2013-2018 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij de verschillende maateregelen die fysiek ingrijpend zijn voor biotopen.

Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen. Dit is gedaan op basis van een biotopenscan middels Cyclomedia, met de meest recente luchtfoto’s. Er is geen terreinbezoek uitgevoerd.

Naast beschermde soorten worden ook de effecten op (niet beschermde) rode lijst soorten in beeld gebracht, voor zover info over de verspreiding uit het bureau-onderzoek af te leiden is. Hiervoor wordt aanvullend op basis van expert-judgement een analyse gedaan van mogelijke of verwachte effecten.

5 Referentiesituatie

De huidige situatie voor beschermde soorten en houtopstanden dient als basis voor de effectbeschrijving. Voor externe werking is gebruik gemaakt van berekeningen voor 2030 (autonoom).

5.1 Natura 2000

In het studiegebied komen een aantal Natura 2000-gebieden voor.
Er is in het PlanMER is gekozen voor een effectbeschrijving en -beoordeling naar deelgebied en de Natura 2000-gebieden worden per deelgebied beschreven. De volgende deelgebieden zijn onderscheiden:

- Hoorn/West-Friesland:
  in dit deelgebied ligt het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (zie paragraaf 5.1.1).
- Purmerend/Waterland:
  In dit deelgebied in de gemeente Zeevang en Edam-Volendam ligt het Natura 2000-gebied Polder Zeevang (zie paragraaf 5.1.2).
- Zaanstreek/Amsterdam:
  In dit deelgebied liggen drie Natura 2000-gebieden (het Natura 2000-gebied Eilandspolder ligt op meer dan 3 km van het plangebied):
  - Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (zie paragraaf 5.1.3);
  - Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (zie paragraaf 5.1.4);
  - Polder Westzaan (zie paragraaf 5.1.5).

5.1.1 Markermeer & IJmeer

Het gebied betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het gebied is in mei 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatsoorten toegevoegd. Voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn met dit ontwerp-aanwijzingsbesluit de volgende instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd:

- een behouddoelstelling voor omvang en kwaliteit van het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden;
- een behouddoelstelling voor omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie van de habitatsoort H1149 kleine modderkruiper.

De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 5.1 opgenomen.

Tabel 5.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (cursief zijn de doelstellingen uit het ontwerp-wijzigingsbesluit voor het habitatrichtlijngebied).

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H3140	Kranswierwateren	=	=			
H3150	*Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden*	=	=			
Habitatsoorten						
H1149	*Kleine modderkruiper*	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
Broedvogels						
A017	Aalscholver	=	=			8.000*
A193	Visdief	=	=			630
Niet-broedvogels						
A005	Fuut	=	=		170	
A017	Aalscholver	=	=		2.600	
A034	Lepelaar	=	=		2	
A043	Grauwe gans	=	=		510	
A045	Brandgans	=	=		160	
A050	Smient	=	=		15.600	
A051	Krakeend	=	=		90	
A056	Slobeend	=	=		20	
A058	Krooneend	=	=		n.v.t.	
A059	Tafeleend	=	=		3.200	
A061	Kuifeend	=	=		18.800	
A062	Toppereend	=	=		70	
A067	Brilduiker	=	=		170	
A068	Nonnetje	=	=		80	
A070	Grote Zaagbek	=	=		40	
A125	Meerkoet	=	=		4.500	
A177	Dwergmeeuw	=	=		n.v.t.	
A197	Zwarte stern	=	=		n.v.t.	

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
*	achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

Figuur 5.1. Begrenzing Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (Vogelrichtlijngebied, VRL) (Aerius Calculator, versie 2016L). De rode lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregel ter hoogte van Hoorn betrekking op heeft.

5.1.2 Polder Zeevang

De Polder Zeevang is een kenmerkend open veenweidegebied met veel open water, dat ligt tussen de plaatsen Purmerend, Oosthuizen en Edam. De polder is een vlak, open en waterrijk veenweidelandschap. Dit veengebied heeft een kenmerkende verkaveling in lange stroken, die loodrecht op de ontginningsassen staan. De percelen zijn door smalle sloten gescheiden. Stormvloeden waren aanleiding voor het opwerpen van de eerste dijken. Aan de Zuiderzeezijde brak de dijk soms door waaraan diverse doorbraakkolken (braken) herinneren. Afgezien van dijken en kaden is er geen reliëf aanwezig. De polder wordt gekenmerkt door een systeem van langwerpige open ruimten, met onderling zeer verschillende kavelrichtingen. De open ruimte wordt begrensd door de lintdorpen Warder, Middelie en Kwadijk. Het gebied bestaat verder overwegend uit open grasland op veengrond met sloten en weteringen (Bron: Website Ministerie LNV).

Het gebied betreft een Vogelrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied is definitief aangewezen in december 2010. In 2013 zijn met een wijzigingsbesluit de complementaire doelen geschrapt. De instandhoudingsdoelen zijn in Tabel 5.2 opgenomen.

Tabel 5.2: instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Polder Zeevang.

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels
Niet-broedvogels					
A037	Kleine Zwaan	=	=		30
A041	Kolgans	=	=		1000
A043	Grauwe Gans	=	=		190
A045	Brandgans	=	=		70
A050	Smient	=	=		12.400
A140	Goudplevier	=	=		790
A142	Kievit	=	=		2200
A156	Grutto	=	=		790
A160	Wulp	=	=		210

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
= (<)	Achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan
*	Voor een naam betekent het prioritaire soort of habitattype

Voor de meeste soorten is er geen sprake van een knelpunt bij het realiseren van het instandhoudingsdoel. Wel zijn er dalende trends voor enkele soorten (kleine zwaan, grutto, goudplevier en smient), waarvan de oorzaak niet duidelijk is. Hiernaar is onderzoek nodig. De smient gaat ook landelijk achteruit, oorzaken voor de achteruitgang in Polder Zeevang liggen daarom mogelijk elders. Er is daarom in het kader van het beheerplan geen onderzoek naar de smient gedaan (Provincie Noord-Holland, 2013). Het beheer in het gebied is met name afgestemd op weidevogels. Dit beheer wordt voortgezet totdat de onderzoeksresultaten naar de achteruitgang van de soorten bekend zijn. In het beheerplan is aangegeven dat een toename van geluid tot >55 dB(A) effect hebben op verstoringgevoelige vogels. (Provincie Noord-Holland, 2013).

Figuur 5.2. Begrenzing Natura 2000-gebied Polder Zeevang (Aerius Calculator, versie 2016L). De rode lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregelen ter hoogte van Purmerend betrekking op hebben

5.1.3 *Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske*

In het westen grenst de A8 direct aan het Oostzanerveld en op ongeveer 1000 meter ten zuiden van het gebied begint de ring van Amsterdam (A10). De spoorlijn Zaanstad-Purmerend doorkruist het Oostzanerveld (Provincie Noord-Holland, 2016).

Het Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske vormen tezamen het grootste uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. In het huidige karakter van het gebied wordt de langdurige invloed van brak water weerspiegeld, die echter in de laatste eeuw sterk verminderd is. De veenterreinen zijn van internationale betekenis vanwege het voorkomen van de prioritaire soort Noordse woelmuis, veenmosbegroeiingen met gewone dophei en een naar verhouding grote oppervlakte aan overgangs- en trilvenen. Daarnaast zijn de gebieden van belang voor voedselrijke, zoomvormende strooiselruigten en de soorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis. De gebieden zijn ook belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen met veel waterriet en wat overjarig riet (roerdomp, bruine kiekendief, snor, rietzanger) en voor broedvogels van natte graslanden (kemphaan, watersnip) met kale, hoge, plekken langs oevers (visdief) (Bron: Website Ministerie LNV).

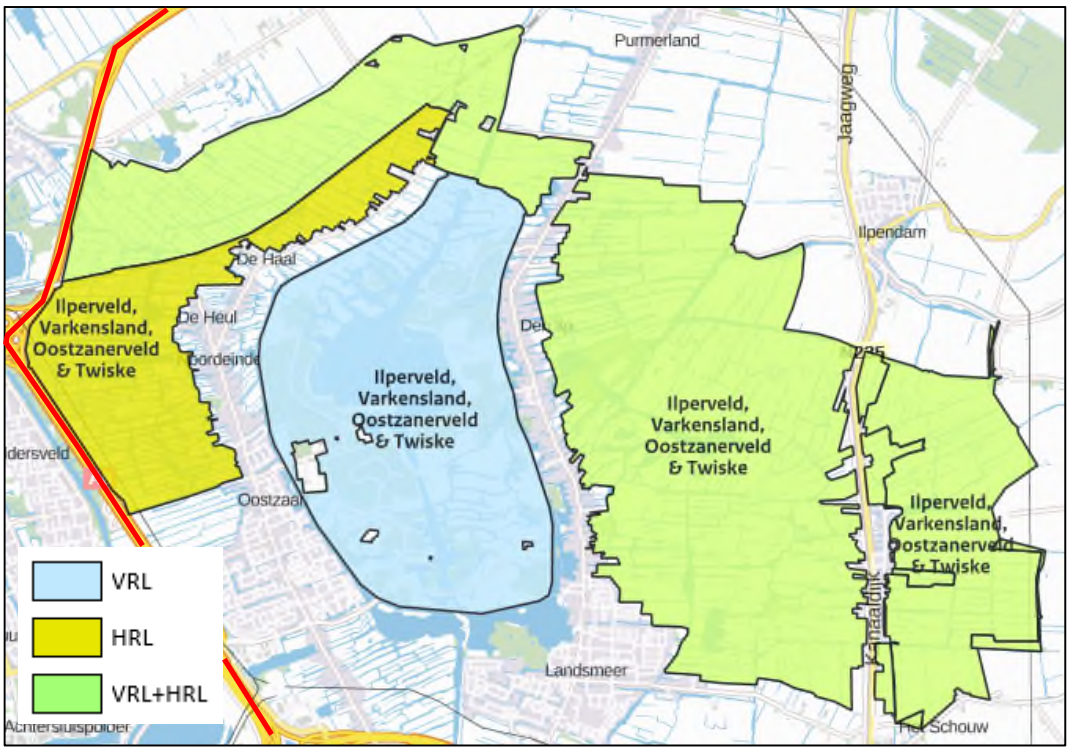
Het gebied betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied is in mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelen zijn in Tabel 5.3 opgenomen.

Tabel 5.3: instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H3140	Kranswierwateren	>	=			
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	=			
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=			
Habitatsoorten						
H1134	Bittervoorn	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	=	=	=		
Broedvogels						
A021	Roerdomp	=	=			17
A081	Bruine Kiekendief	=	=			15
A151	Kemphaan	>	>			20
A153	Watersnip	>	>			60
A193	Visdief	=	=			180
A292	Snor	=	=			50
A295	Rietzanger	=	=			800
Niet-broedvogels						
A043	Grauwe Gans	=	=		90	
A050	Smient	=	=		6400	
A051	Krakeend	=	=		200	
A056	Slobeend	=	=		50	
A125	Meerkoet	=	=		710	
A156	Grutto	=	=		behoud	

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
*	voor een naam betekend het prioritaire soort of habitattype



Figuur 5.3: Begrenzing Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Aerius Calculator, versie 2016L). De rode lijn geeft de ligging van de A7/A8 aan waar de maatregelen ter hoogte van de Zaanstreek betrekking op hebben.

In het beheerplan (Provincie Noord-Holland, oktober 2016) is geconstateerd dat voor álle Natura 2000-doelen voortzetting van de uitvoering van het juiste natuurbeheer van groot belang is. Onder die voorwaarde zijn alleen voor het behoud van het veenmosrietland en vochtige heide aanvullende maatregelen nodig, voornamelijk vanwege de te hoge stikstofbelasting en de waterkwaliteit van het gebied. Voor veenmosrietland betreft het onder andere nieuwe petgaten graven (zoekgebied nieuwe verlandingen Ilperveld en Oostzanerveld) en het isoleren en zo nodig te baggeren van wateren voor verbetering waterkwaliteit en locatie jonge verlanding in het Ilperveld en Varkensland. Voor de vochtige heide worden de maatregelen verwijderen van opslag en herfstmaaien genomen. Daarnaast zijn er ook maatregelen nodig voor het ontwikkelen van voldoende leefgebied voor kemphaan en watersnip. In het Ilperveld is 150 ha nieuw leefgebied nodig voor de watersnip. Het nieuwe leefgebied voor de watersnip is ook geschikt voor de kemphaan. Voor de kemphaan is 100 ha nieuw verbeterd broedgebied, omgeven door 200 ha goed gruttograsland noodzakelijk. Dit houdt in dat een mozaïek van SNL beheertypen vochtig weidevogelgrasland en 10.2 vochtig hooiland wordt uitgevoerd, waarvan tenminste 200 ha vochtig hooiland. Hierdoor ontstaat een mozaïek van extensief beweid grasland en maailand. Een dergelijk mozaïek is ook gunstig voor grutto en andere weidevogels

5.1.4 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Ten zuidoosten van het beschermde gebied liggen op ongeveer 1.500 meter afstand de A7 Zaanstad-Purmerend en op ongeveer 1.000 m de spoorlijn Zaanstad-Purmerend (Provincie Noord-Holland, 2016b). De Kalverpolder ligt (het meest zuidelijke deelgebied) ligt op ongeveer 780 m van de A7.

Het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn onderdelen van het brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van brak water in petgaten; rietlandbeheer en begrazing hebben bij die ontwikkeling de vegetatiestructuur en de vestiging van vegetatie en fauna nader gestuurd. In het Vogelrichtlijngebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als vogelgebied. Zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van natte graslanden (kemphaan) en belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger) (Bron: Website Ministerie LNV).

Het gebied betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied is definitief aangewezen januari 2015. De instandhoudingsdoelen zijn in Tabel 5.4 opgenomen.

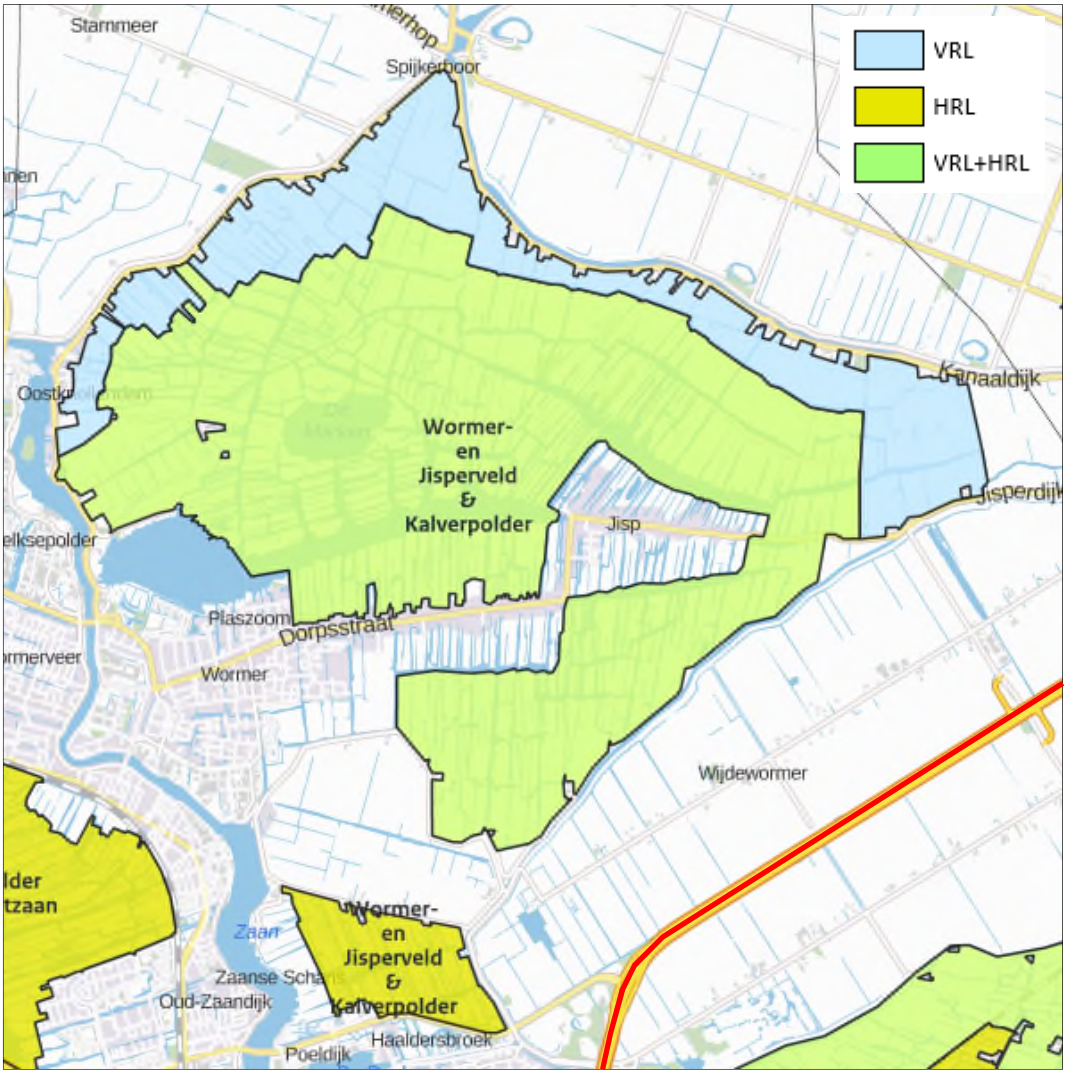
Tabel 5.4: instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=			
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=			
Habitatsoorten						
H1134	Bittervoorn	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	=	=	=		
Broedvogels						
A021	Roerdomp	=	=			10
A151	Kemphaan	>	>			25
A295	Rietzanger	=	=			480
Niet-broedvogels						
A050	Smient	=	=		5800	
A056	Slobeend	=	=		90	
A156	Grutto	=	=		behoud	

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
*	Voor een naam betekent het prioritaire soort of habitattype

In het beheerplan Natura 2000 (Provincie Noord-Holland, 2016b) is aangegeven dat voor de habitattypen veenmosrietland en vochtige heide en voor de vogelsoorten roerdomp en kemphaan ten opzichte van het reguliere beheer aanvullende maatregelen nodig zijn. Het om beheer- en inrichtingsmaatregelen als (extra) maaien, opslag verwijderen en plaggen en om systeemgerichte maatregelen gericht op verbetering van de waterkwaliteit. Dat is met name het gevolg van de te hoge stikstofdepositie op het gebied.



Figuur 5.4: Begrenzing Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Vogel- (VRL) en Habitatrichtlijngebied (HRL)) (rechtsonder is een deel van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en linksonder ligt een deel van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan) (Aerius Calculator, versie 2016L). De rode lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregelen ter hoogte van de Zaanstreek betrekking op hebben

5.1.5 Polder Westzaan

Direct langs de noordzijde van het beschermde gebied ligt de N8 en kruist deze als A8 het gebied. De spoorlijn Zaanstad –Alkmaar ligt op ca. 500 m ten oosten van het gebied te midden van de bebouwing ter hoogte van Zaandam, Koog aan de Zaan en Zaandijk en grenst aan het Guisveld ter hoogte van Wormerveer (Provincie Noord-Holland, 2016c).

In de polder Westzaan komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden goed ontwikkeld. Door de ligging zijn

er kansen het brakke karakter te behouden en te versterken. Het gebied is een kerngebied voor de Noordse woelmuis (Bron: Website Ministerie LNV).

Het gebied betreft een Habitatrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied is in juni 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelen zijn in Tabel 5.5 opgenomen.

Tabel 5.5: instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	>			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=			
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=			
Habitatsoorten						
H1134	Bittervoorn	= (<)	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	= (<)	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	=	=	=		

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
= (<)	Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitattype ruigten en zomen (H6430) is toegestaan.
*	Voor een naam betekent het prioritaire soort of habitattype

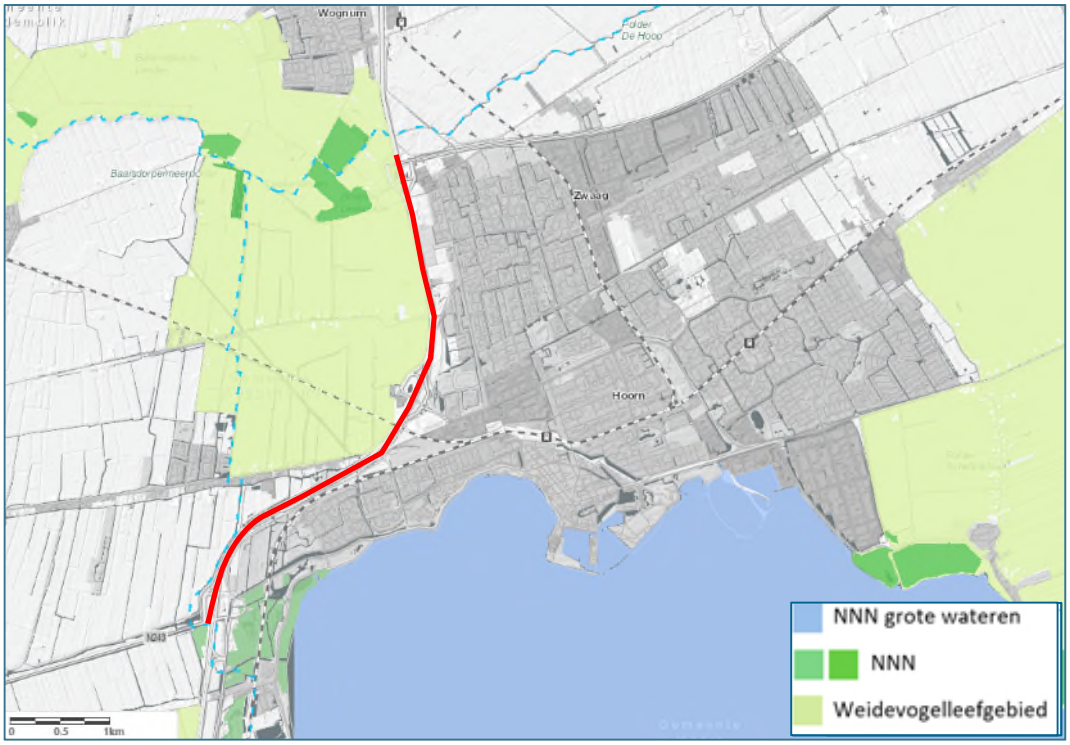
In het beheerplan (Provincie Noord-Holland, oktober 2016c) is aangegeven dat voor het behoud van ruigten en zomen, veenmosrietland en vochtige heide aanvullende maatregelen nodig zijn, voornamelijk vanwege de te hoge stikstofbelasting en de waterkwaliteit van het gebied. Het betreft onder andere nieuwe petgaten graven, het beheer optimaliseren voor veenmosrietlanden, het verwijderen van boomopslag bij vochtige heide en het uitvoeren van een pilot kwaliteitsverbetering baggerbodems (door het opbrengen van versnipperd rietstrooisel op de baggerlaag de kwaliteit van de hypertrofe baggerbodem zodanig verbetert dat jonge verlanding ook daar kan optreden). Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig voor de hoogveenbossen en voor de doelsoorten.

Polder Westzaan biedt de beste mogelijkheden voor behoud en uitbreiding van brakke natuur in Nederland. Er is evenwel sprake van een sterke achteruitgang vanwege de verzoeting. Gedeputeerde Staten hebben daarom besloten om een gedeelte van de polder Westzaan actief te verbrakken. In maart 2014 is besloten door de Stuurgroep om het Guisveld en het Euverenweggebied te verbrakken. Het verbrakken gebeurt door licht zout water uit het Noordzeekanaal de polder in te laten. Hoe dit precies moet gebeuren, wordt uitgezocht. En dan zal op termijn daadwerkelijk brak water worden ingelaten (Provincie Noord-Holland, 2016c). Met deze verbrakking is al rekening gehouden bij het bepalen van de instandhoudingsdoelen van de vissoorten (een ten gunste van – instandhoudingsdoel).

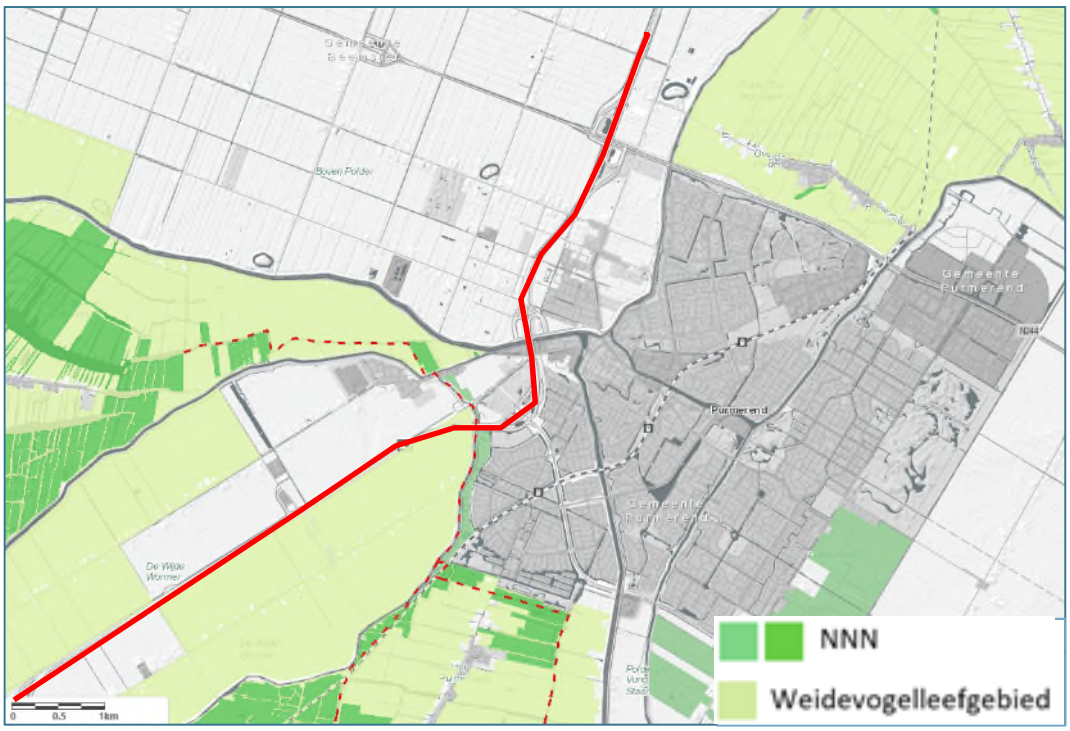
Figuur 5.5: Begrenzing Natura 2000-gebied Polder Westzaan (Habitatrichtlijngebied, HRL) (Aerius Calculator, versie 2016L). De rode lijn geeft globaal de ligging van de A8 aan waar de maatregel ten westen van de Zaanstreek betrekking op heeft.

5.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

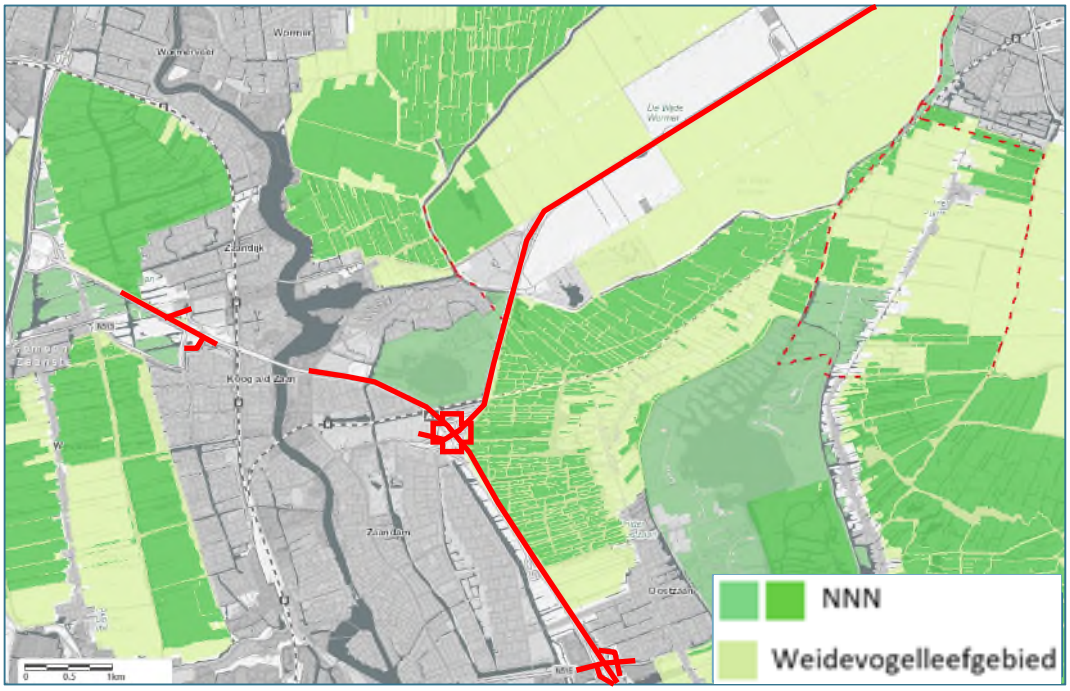
In het invloedsgebied is Natuurnetwerk Nederland en zijn weidevogelgebieden aanwezig. In de figuren 5.6, 5.7, 5.8 en 5.9 is de ligging van deze gebieden nabij de gebieden Hoorn, Purmerend en Zaandam weergegeven. In de figuren zijn de relevante delen van de A7 en A8 en/of knooppunt Zaandam als referentie weergegeven.



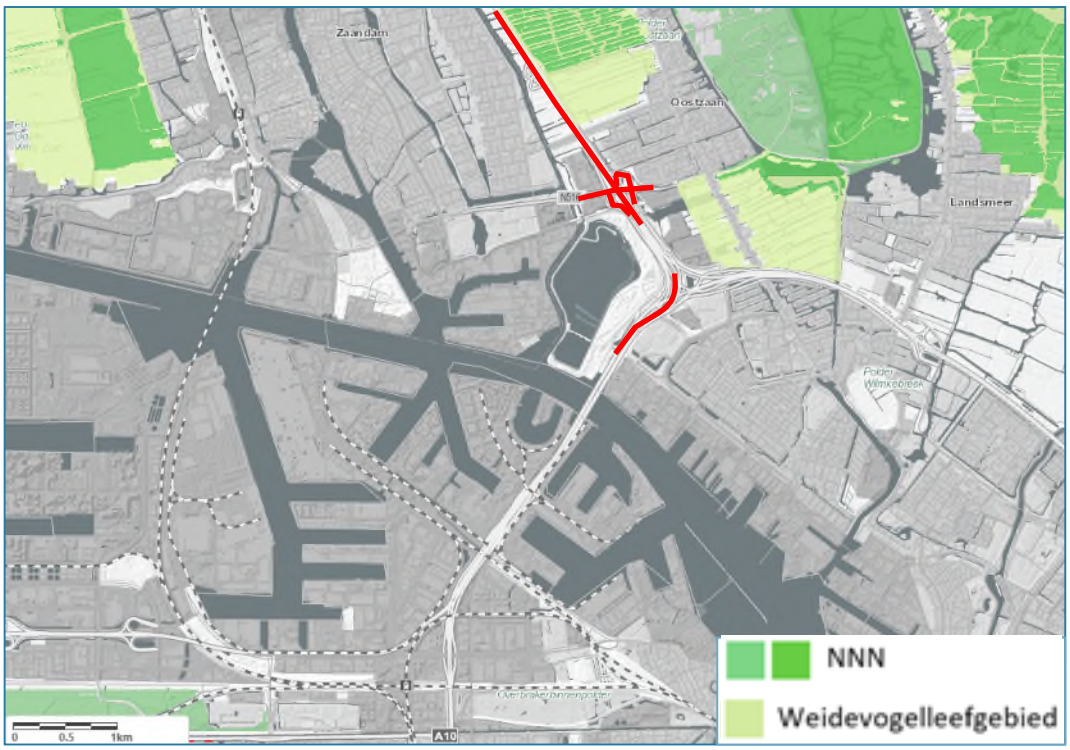
Figuur 5.6: Ligging NNN (groene kleuren, lichtblauw) en weidevogelgebieden (licht groen) nabij het tracé te Hoorn. De blauwe stippellijn geeft het landschapslint (een door de provincie aangewezen natuurverbinding) aan. De rode lijn geeft globaal de ligging van de A7 aan waar de maatregel ter hoogte van Hoorn betrekking op heeft.



Figuur 5.7: Ligging NNN (groene kleuren) en weidevogelgebieden nabij het tracé te Purmerend. De rode stippellijn geeft een natuurverbinding aan. De rode lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregelen ter hoogte van Purmerend betrekking op hebben.



Figuur 5.8: Ligging NNN (groene kleuren) en weidevogelgebieden nabij het tracé (rode aanduiding) te Zaandam.



Figuur 5.9: Ligging Natuurnetwerk Nederland nabij het tracé (rode aanduiding) te Zaandam/Amsterdam.

De natuurbeheertypen van een Natuurnetwerk Nederland-gebied weerspiegelen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied. Daar waar NNN overlapt met Natura 2000 bepalen ook de instandhoudingsdoelstellingen de wezenlijke kenmerken en waarden. Onderstaand wordt per deelgebied aangegeven welke natuurbeheertypen nabij de maatregelen liggen.

In de figuren is zichtbaar dat rondom het deelgebied bij **Hoorn** met name weidevogelgebieden aanwezig zijn. Bij Hoorn is ten noorden van de A7 een NNN-gebied op circa 500 meter afstand gelegen (zie Figuur 5.6). Ten zuiden ligt een ander NNN-gebied op ca 230 meter afstand (zie Figuur 5.6). De NNN-gebieden in de omgeving van Hoorn zijn in het natuurbeheerplan (provincie Noord-Holland, 2018) voornamelijk aangewezen als 13.01 Vochtig weidevogelgrasland (noord) en N16.04 Vochtig bos met productie (zuid). Op de Beheertypenkaart van 2018 (provincie Noord-Holland) is te zien dat de noordelijke NNN-gebieden niet volledig zijn aangewezen als een natuurbeheertype (deze gebieden zijn volgens de Voortgangskaart van het Natuurbeheerplan provincie Noord-Holland nog 'niet verworven en niet ingericht). De ambitie voor deze twee NNN-gebieden is om het grootste NNN-gebied volledig te beheren als 13.01 Vochtig weidevogelgrasland en het kleinere NNN-gebied voor een groter deel te benoemen als 12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Ook rondom de zuidelijke NNN is de ambitie om een nu nog onbeheerd stuk NNN (in de zuidwestelijke oksel van de N243 en de A7) het natuurbeheertype N05.02 Gemaaid rietland te geven. In het zuiden van de A7 is parallel aan de weg een 'landschapslint' aanwezig (een provinciaal aangeduide Natuurverbinding in de vorm van een brede watergang). Een landschapslint is een door de provincie aangewezen verbindingszone. Er wordt bij deze verbinding vooral gehecht aan behoud en versterking van het landschapsbeeld en van de cultuurhistorische waarden. Het betreft voornamelijk dijken passend in de regio. Voor deze verbindingen zijn geen doelsoorten aangewezen. (Natuurbeheerplan 2018, provincie Noord-Holland). Daarnaast blijven deze structuren behouden. Dit landschapslint is daarom niet relevant voor deze toetsing.

Bij **Purmerend** is enkel ten zuidwesten van de aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid sprake van NNN en weidevogelgebied (zie ook Figuur 5.7). Hier vormt de watergang Ringvaart van de Wijde Wormer die de A7 kruist een Natuurverbinding (zie het tekstkader op de volgende pagina voor het streefbeeld) met daar parallel aan de dijk als NNN-gebied. De NNN-gebieden zijn hier voornamelijk aangewezen als N04.02 Zoete Plas, N05.01 Moeras en N14.02 Hoog- en laagveenbos. De dijk naast de Natuurverbinding heeft op de Beheerkaart 2018 nog geen natuurbeheertype aangewezen (nog 'niet verworven en ingericht'). De ambitie is om deze dijk te beheren als N05.01 Moeras.

Nabij Zaandam (deelgebied **Zaanstreek**) zijn veel NNN-gebieden en weidevogelgebieden aanwezig (zie Figuur 5.8). De NNN-gebieden overlappen voor een groot deel met de hier aanwezige Natura 2000-gebieden. Langs de A7 tussen Zaandam en Purmerend zijn grote oppervlakten weidevogelgebieden aanwezig. Deze grenzen direct aan het wegdek van de A7 en de middenberm is tevens op enkele locaties in de kaartenviewer van provincie Noord-Holland aangemerkt als weidevogelgebied. Rondom het knooppunt Zaandam is NNN-gebied en weidevogelgebied aanwezig. Bij de aansluiting nr. 3 Zaandijk-West is weidevogelgebied aanwezig. Ook langs de A8 tussen Amsterdam en Zaandam zijn NNN- en weidevogelgebieden aanwezig. De NNN-gebieden die rondom Zaandam aanwezig zijn, zijn voornamelijk aangewezen als N05.01 Moeras, N06.01 Veenmosrietland en moerasheide, N10.01 Nat schraalland en N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. Delen van het NNN-gebied ten noordoosten van het knooppunt Zaandam (ook onderdeel van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske) zijn in de huidige situatie nog niet aangewezen als een beheertype; in de Ambitiekaart is te zien dat bepaalde delen van dit NNN-gebied de ambitie voor het natuurbeheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland hebben. Delen van het NNN-gebied ten oosten van de A8 (ook deels onderdeel van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske) hebben de ambitie aangeduid gekregen voor het natuurbeheertype N10.01 Nat Schraalland. De genoemde nog in te richten gebieden hebben in de viewer van het Natuurbeheerplan Noord-Holland de aanduiding 'niet verworven en niet ingericht'. Een smalle NNN-strook aan de oostzijde van de A7 (nabij knooppunt Zaandam) is door de provincie 'verworven en nog niet ingericht' en heeft de ambitie N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

Bij het zuidelijke deel van het deelgebied Zaanstreek liggen bij Amsterdam geen NNN-gebieden direct in de omgeving. De meest dichtbij zijnde NNN ligt hier op circa 1 kilometer afstand (zie ook Figuur 5.9). Weidevogelgebieden liggen dichterbij dan het NNN-gebied; op circa 400 meter afstand.

Streefbeeld natuurverbinding deelgebied Purmerend

Het streefbeeld voor de natuurverbinding regio Wormer, Zaanstad, Purmerend en Volendam kan worden omschreven als een netwerk van natuurlijke oevers met een kruidenrijke moerasvegetatie langs watergangen met een rijke waterplantenvegetatie, dat leefgebied vormt voor kenmerkende soorten als Noordse woelmuis en meervleermuis (uitwisseling tussen bestaande populaties mogelijk maken), ringslang (verspreiding van Wormer en Jisperveld naar andere gebieden mogelijk maken) otter en bever (vestiging vanuit elders mogelijk maken).
Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur:
Waterpartijen moeten voorzien zijn van een natuurlijk begroeide, structuurrijke oever zonder oeverbescherming, met voldoende dekking voor kleine marterachtigen en schuilgelegenheid voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voldoende variatie in vegetatie, structuur en vochtigheidsgraad is van belang voor insecten van nat milieu (onder andere vlinders en libellen)

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken waterplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Beheer gericht op verbetering van de waterkwaliteit, natuurlijk peilbeheer en het stimuleren van verlanding in de oeverzone
- Eventueel verwijderen van veraarde en vermeste toplaag van de veenbodem om ontwikkelingsmogelijkheden voor moeras- en schrale graslandvegetatie te stimuleren
- Eventueel aanleggen van broeihopen voor ringslang

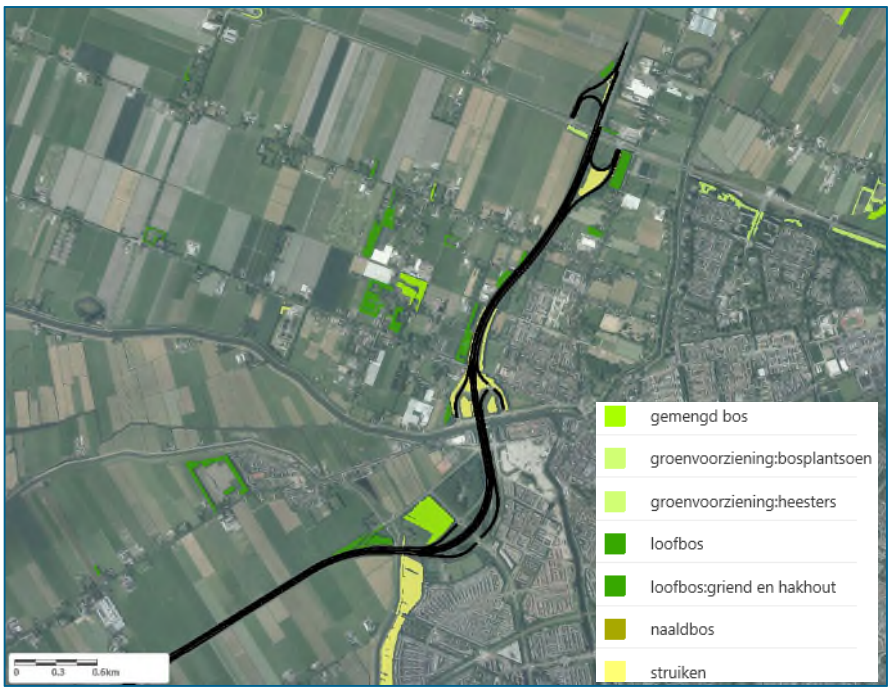
Milieu en watercondities
De brede rietkragen langs de ringvaarten en andere waterlopen vormen een element van het natte veenweidelandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Stapstenen langs de verbinding in de vorm van vlakvormige moerasje zijn van belang als rustgebied voor de otter en voortplantingsmogelijkheid voor laagveenlibellen. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

5.3 Beschermde houtopstanden

Rondom de verschillende deelgebieden zijn houtopstanden aanwezig die door de provincie Noord-Holland gekenmerkt worden als beschermde houtopstand. In Figuur 5.10 tot en met Figuur 5.13 is de ligging van de houtopstanden in de deelgebieden weergegeven (de kaarten zijn december 2018 geraadpleegd). Onder houtopstand wordt in de Wet natuurbescherming verstaan: zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. In Hoofdstuk 6 wordt nader op de ligging van de beschermde houtopstanden ten opzichte van de combipakketten ingegaan en zijn detailkaarten gegeven.

Figuur 5.10: Ligging beschermde houtopstanden deelgebied Hoorn. (Bron: digitale viewer met integrale kaart provincie Noord-Holland). De zwarte lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregel ter hoogte van Hoorn betrekking op heeft.



Figuur 5.11. Ligging beschermde houtopstanden deelgebied Purmerend. (Bron: digitale viewer met integrale kaart provincie Noord-Holland). De zwarte lijn geeft de ligging van de A7 aan waar de maatregelen ter hoogte van Purmerend betrekking op hebben.

Figuur 5.12. Ligging beschermde houtopstanden rondom deelgebied Zaandam, omgeving knooppunt Zaandam. (Bron: digitale viewer met integrale kaart provincie Noord-Holland). De zwarte lijnen geven de ligging van de A7/A8 aan waar de maatregelen ter hoogte van de Zaanstreek betrekking op hebben.

Figuur 5.13. Ligging beschermde houtopstanden rondom deelgebied Zaandam, omgeving Amsterdam. (Bron: viewer provincie Noord-Holland). De zwarte lijn geeft de ligging van de A8/A10 aan waar de maatregelen ter hoogte van deelgebied Zaanstreek betrekking op hebben.

5.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten

NDFF

Wet natuurbescherming

In Tabel 5.6 en 5.7 zijn de soorten beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming weergegeven die binnen een straal van 1 kilometer rondom de verschillende (infrastructurele) maatregelen in de combipakketten door derden zijn waargenomen. De soorten in de tabellen zijn opgedeeld per deelgebied. Aangegeven is of de soorten ook op de Rode Lijst staan. Onder de tabellen zijn soorten aangegeven die niet wettelijk beschermd zijn (via de Wnb) maar die wel op de Rode Lijst staan.

In de tabel zijn alle soorten genoemd die een zwaar toetsingskader kennen. Zo zijn overige vogels uit de Vogelrichtlijn (niet zijnde soorten met een jaarrond beschermd nest) buiten beschouwing gelaten. Voor deze soorten geldt voornamelijk dat enkel de verblijfplaats beschermd is wanneer deze in gebruik is (tijdens het broedseizoen). Voor de soorten met een jaarrond beschermd nest geldt een zwaar toetsingskader waarbij het nest het hele jaar beschermd is.

Tabel 5.6: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de deelgebieden Zaanstad (met een straal van 1km rondom de maatregelen in de combipakketten) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Zaanstreek					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	RL
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)	Boomvalk	X			X
	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Havik	X			
	Huismus	X			X
	Ransuil	X			X
	Roek	X			
	Slechtvalk	X			X
	Sperwer	X			
	Steenuil	X			X
Zoogdieren	Noordse woelmuis		X		X
	Boommarter			X	X
	Waterspitsmuis			X	X
	Verschillende vleermuizen*		X		X
Reptielen	Ringslang			X	X
Amfibieën	Kamsalamander		X		X
	Rugstreeppad		X		X
Insecten Dagvlinders	*Geen waarnemingen bekend*				
Insecten Kevers	*Geen waarnemingen bekend*				
Insecten Libellen	*Geen waarnemingen bekend***				
Planten	*Geen waarnemingen bekend*				
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

* Gewone dwergleermuis, meervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis.
** Van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is bekend dat de gevlekte witsnuitlibel hier voorkomt, maar komt niet naar voren in de NDFF. Deze wordt echter hieronder wel meegenomen op aanwezigheid

Tabel 5.7: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in deelgebied Purmerend en Hoorn (met een straal van 1km rondom de maatregelen in de combipakketten) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Purmerend					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Havik	X			
	Huismus	X			X
	Ransuil	X			
	Sperwer	X			
Zoogdieren	Noordse woelmuis		X		X
	Boommarter			X	X
	Verschillende vleermuizen*		X		X
Reptielen	*Geen waarnemingen bekend*				

Purmerend					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	
Amfibieën	Rugstreeppad		X		X
Insecten	*Geen waarnemingen bekend*				
Planten	*Geen waarnemingen bekend*				
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

* Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis

Hoorn					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	RL
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)	Boomvalk	X			X
	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Huismus	X			X
	Kerkuil	X			X
	Ransuil	X			X
	Roek	X			
	Slechtvalk	X			X
	Sperwer	X			
Zoogdieren	Gewone dwergvleermuis		X		
	Laatvlieger		X		X
	Meervleermuis		X		
	Ruige dwergvleermuis		X		
Reptielen	*Geen waarnemingen bekend*				
Amfibieën	Rugstreeppad		X		X
Insecten	*Geen waarnemingen bekend*				
Planten	*Geen waarnemingen bekend*				
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

In Bijlage 5 zijn tabellen per deelgebied opgenomen waarin soorten zijn weergegeven die binnen een straal van 2,5 kilometer vanaf de verschillende (infrastructurele) maatregelen in de combipakketten door derden zijn waargenomen (en ingevoerd in de NDFF). Dit grotere zoekgebied is aangehouden om eventueel aanvullende relevante soorten inzichtelijk te krijgen. Uit de beoordeling (zie Bijlage 5) is gebleken dat enkel de alpenwatersalamander relevant kan zijn voor de effectbeoordeling voor het deelgebied Zaanstreek. Deze soort is meegenomen in de beschrijving van de verwachte soorten (zie: 'Afbakening soorten binnen deelgebieden op basis van biotoopscan', deelgebied Zaanstreek).

Rode Lijst-soorten

Naast bovengenoemde soorten die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, is over de laatste vijf jaar een aantal andere soorten van de directe omgeving (binnen 50 á 100 meter vanaf de weg) bekend die enkel een vermelding krijgen op de Rode-Lijst.

In het deelgebied **Hoorn** zijn rondom de A7 in de soortgroep 'vogels' waarnemingen bekend van de volgende Rode Lijst -soorten: boerenzwaluw, goudplevier, grote mantelmeeuw, grutto, koekoek, kramsvogel, nachtegaal, oeverloper, slobeend, smient, torenvalk, visdief, watersnip en wulp. Er zijn geen waarnemingen gedaan en bekend van Rode Lijst -soorten van overige soortgroepen.

Van deelgebied **Purmerend** is eveneens een aantal Rode Lijst -soorten bekend**.** Het gaat hier in de soortgroep 'zoogdieren' om de soorten wezel en hermelijn (vermeld onder artikel 3.10 Wnb, vrijgesteld door het Rijk; niet door de provincie Noord-Holland, de soorten zijn gekenmerkt als 'gevoelig' op de Rode Lijst). Daarnaast staan in de soortgroep 'schimmels' een aantal soorten op de Rode Lijst . Schimmelsoorten vermeld op de Rode Lijst en die in de nabijheid van de A7 bij Purmerend voorkomen zijn: dadelfranjehoed en ruderale vaalhoed. Van de soortgroep 'vogels' zijn de volgende Rode Lijst -soorten rondom de A7 bij Purmerend waargenomen: boerenzwaluw, goudplevier, grauwe vliegenvanger, grote lijster, grote mantelmeeuw, grutto, huiszwaluw, kramsvogel, oeverloper, smient, torenvalk, visdief en wulp. In de omgeving van Purmerend, en binnen het zoekgebied vanaf de A7, zijn geen andere Rode Lijst -soorten waargenomen en ingevoerd (NDFF).

In het deelgebied **Zaandam** zijn rondom het knooppunt Zaandam, de A7 en A8 in de soortgroep 'vogels' waarnemingen bekend van de volgende Rode Lijst-soorten: blauwe kiekendief, boerenzwaluw, goudplevier, graspieper, grote mantelmeeuw, grutto, huiszwaluw, keep, kemphaan, koekoek, kramsvogel, pijlstaart, roerdomp, slobeend, smient, snor, spotvogel, torenvalk, tureluur, veldleeuwerik, visdief, watersnip en wulp. Bij de soortgroep 'zoogdieren' gaat het om de soorten wezel en hermelijn (vermeld onder artikel 3.10 Wnb, vrijgesteld door het Rijk). Binnen de dagvlinders betreft het de soort bruin blauwtje die vermeld staat op de Rode Lijst. Binnen de soortgroep 'vaatplanten' zijn de volgende Rode Lijst-soorten waargenomen in deelgebied Zaandam: duinaveruit, kamgras, moerasbasterdwederik, moeraswespenorchis, slanke mantelanjer, vleeskleurige orchis en waterscheerling. Bij mossen gaat het om de Rode Lijst-soort slank veenmos en bij de schimmels zijn de Rode Lijst-soorten de geaderde kluifzwam en nonnenkapkluifzwam waargenomen in het deelgebied. Van de soortgroep 'weekdieren' is de Rode Lijst-soort kleine kartuizerslak in de nabijheid van de Coentunnel waargenomen.

Afbakening soorten binnen deelgebieden op basis van biotoopscan

In de loop van het proces is duidelijk geworden dat met name rondom de snelwegen en knooppunten fysieke maatregelen worden uitgevoerd. Om deze reden is de referentiesituatie toegespitst op de soorten die op deze locaties voor kunnen komen en die in de nabijheid zijn waargenomen en zijn ingevoerd in het NDFF (focus op de soorten binnen 1 kilometer van de weg). Daarnaast is – indien relevant – aandacht geschonken aan beschermde soorten die verwacht worden in de biotopen die door de maatregelen beïnvloed worden (maar die niet naar voren komen in het NDFF).
Relevant voor de toetsing (Hoofdstuk 3) is of de soorten een belangrijk danwel essentieel leefgebied kunnen hebben binnen de invloedszone van de maatregelen. Hieronder vallen verblijfplaatsen (holen, burchten, nesten etc.), essentieel foerageergebied en in het geval van vleermuizen, een essentiële vliegroute.

Aan het eind van elk deelgebied worden kort de verwachte soorten per deelgebied benoemd. Daarnaast is aan het einde van deze paragraaf in Tabel 5.8 een overzicht gegeven van de relevante beschermde soorten die binnen de deelgebieden verwacht worden. Op deze soorten wordt in Hoofdstuk 6 op ingegaan (effectbeoordeling).

Zaanstreek - Wnb

Onderstaand wordt van de soorten benoemd in Tabel 5.6 aangegeven of deze mogelijk belangrijk leefgebied hebben binnen de beïnvloedingsgrens van het voornemen.

De Noordse woelmuis komt voor in de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Ook in het NDFF is de soort ingevoerd direct ten oosten van het knooppunt Zaandam (NDFF, 2018). De Noordse woelmuis vindt in deze natte gebieden een optimaal biotoop. De waterspitsmuis is rondom de Jagersplas (ten noorden van het knooppunt Zaandam) waargenomen. Deze soort komt voor nabij helder stromend water met doorgaans een hoge waterkwaliteit. Rondom de Jagersplas is dit biotoop aanwezig. De boommarter is meerdere malen waargenomen in de bosschages ten westen van de A8 en nabij het knooppunt Zaandam. Het is mogelijk dat de soort hier een territorium heeft, al zijn de gebieden relatief klein (circa 10 hectare) voor een gebied waar de boommarter normaliter in voorkomt. De waarnemingen kunnen ook enkel migrerende individuen betreffen, al zijn de beschikbare gegevens hier niet uitsluitend over.

Waarnemingen van vleermuizen in het deelgebied Zaanstreek zijn in de NDFF beperkt. Desalniettemin komen vrijwel overal waar een combinatie aanwezig is van voldoende groen, water en verblijfmogelijkheden (in bomen of gebouwen), vleermuizen voor. De aanwezige lijnvormige waterelementen, brede waterpartijen, bosschages en bosranden kunnen vliegroutes en foerageergebied vormen voor de vleermuizen. Met name de natuurlijke en waterrijke gebieden waar geen intensieve landbouw plaatsvindt, vormen insectenrijke gebieden waar verschillende soorten vleermuizen kunnen jagen. In de oudere bomen met holen, gaten en ruimtes, zoals in de bosschages ten westen van de A8 en rondom het knooppunt Zaandam, kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn van boombewonende vleermuissoorten.

Het verspreidingsgebied van de meeste beschermde amfibiesoorten loopt niet tot in Noord-Holland (ter hoogte – en ten noorden van de Zaanstreek). De rugstreeppad is wel bekend van deze regio en is in het verleden waargenomen in Koog aan de Zaan (2014). Ondiep opwarmende wateren en eventueel poldersloten kunnen een geschikt biotoop vormen voor de soort. De kamsalamander stelt hoge eisen aan zijn leefgebied waarvan een belangrijke eis voor voortplantingssucces waterhoudende vennen zonder vis zijn. Ook dienen meerdere waterlichamen binnen 500 meter afstand van elkaar te liggen en mag het water niet vervuild zijn. Naar de waterlichamen toe dienen voldoende schuilmogelijkheden te zijn als verbindingszones. De waterpartijen in het plangebied zijn naar verwachting voedselrijk en te geïsoleerd gelegen voor de kamsalamander. Kamsalamander wordt derhalve niet in het deelgebied verwacht. De alpenwatersalamander is in het verleden (2016) waargenomen in het centrum van Zaandam (de soort komt niet binnen 1 kilometer voor, maar kan mogelijk wel relevant zijn voor de effectbeoordeling; zie ook Bijlage 5). De soort is niet heel kritisch wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. Mogelijk dat voor de soort geschikte voortplantingswateren in het deelgebied van de Zaanstreek (in de oksel/klaverbladen van knooppunten) voorkomen. De ringslang vindt een geschikt biotoop in het laagveencomplex in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en rondom de A7 ten noordwesten van Westerkoog. Hier zijn brede watergangen binnen natuurlijke gebieden aanwezig. De ringslang is een van de doelsoorten van de natuurverbindingen tussen de verschillende Natura 2000-gebieden (dus ook ten zuiden van Purmerend). Van overige reptielsoorten zijn geen waarnemingen bekend uit het verleden (NDFF) en worden tevens niet verwacht gezien de biotopen langs de A7/A8 en het knooppunt Zaandam.

De beschermde gevlekte witsnuitlibel is in het noorden van Zaandam waargenomen in 2014. Deze soort is gebonden aan laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. Binnen het deelgebied is dit biotoop niet aanwezig, enkel in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Er wordt vanuit gegaan dat de soort hier voorkomt; dit wordt ook bevestigd door de kaart van de Vlinderstichting (Vlinderstichting.nl).

Binnen het deelgebied Zaanstreek en rondom de A7/A8 en het knooppunt Zaandam zijn in het verleden geen waarnemingen gedaan van beschermde vaatplanten in het kader van de Wet natuurbescherming. De kans op de aanwezigheid van deze soorten wordt door de specifieke eisen die de soorten stellen aan hun standplaats, niet hoog ingeschat. In de wijde omgeving zijn waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten in de (oude) Houthaven van Amsterdam. Dit gebied ligt op circa 4 kilometer ten zuiden van het meest zuidelijke deel (rondom de Coentunnel) van het deelgebied Zaanstreek. Veel waarnemingen van deze locatie betreffen die van planten die op stenige standplaatsen voorkomen (zoals de blaasvaren, muurbloem en schubvaren).

Naast voorgenoemde soortgroepen zijn enkele vogelsoorten die een vermelding kennen op de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) waargenomen direct nabij de A7. De buizerd is het meeste rondom de A7/A8 en het knooppunt van Zaandam waargenomen. Ook de boomvalk, sperwer en slechtvalk worden met regelmaat waargenomen. De boomvalk en slechtvalk zijn vaak waargenomen nabij de hoogspanningsmasten, zo ook die bij het knooppunt waar de boomvalk meerdere malen bij is waargenomen (NDFF). Mogelijk betreft het hier een nest. Van de ransuil zijn met name bij de Jagersplas veel waarnemingen gedaan. De roofvogels met een jaarrond beschermd nest kunnen in de rijbeplantingen of bosschages naast de weg tot broeden komen. De overige soorten (havik, roek) zijn incidenteel waargenomen; uit de NDFF is niet te herleiden waar de soorten een verblijfplaats hebben. Gebouwbewonende soorten zoals de huismus en de gierzwaluw hebben naar waarschijnlijkheid nestplaatsen in het stedelijk gebied van de Zaanstreek. Zo ook mogelijk ter hoogte van de twee gebouwen die aan de Kerkstraat aan de westzijde van de A8 gesloopt worden in combipakket 6.

Geconcludeerd wordt dat de volgende soort(groep)en mogelijk essentieel (en beschermd) leefgebied hebben binnen de locaties van de maatregelen die in deelgebied Zaanstreek plaatsvinden:

- vogelsoorten van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten' (zijnde roofvogels broedend in bomen; huismus en gierzwaluw) en overige broedvogels;
- zoogdieren (vleermuizen (artikel 3.5), Noordse woelmuis (artikel 3.5), boommarter en waterspitsmuis (beiden artikel 3.10);
- ringslang (artikel 3.10);
- amfibieën (rugstreeppad (artikel 3.5) en alpenwatersalamander (artikel 3.10)).

Purmerend - Wnb

Bij het deelgebied Purmerend zijn de volgende (niet vrijgestelde) beschermde soorten waargenomen en ingevoerd in de NDFF: Noordse woelmuis (artikel 3.5) boommarter (artikel 3.10), rugstreeppad en een aantal vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis; allen artikel 3.5). Onderstaand wordt toegelicht of de soorten essentieel leefgebied hebben binnen het beïnvloedingsgebied van het voornemen.

In en nabij het bos in de kom van de A7 grenzend aan het knooppunt Purmerend Zuid, nr 4 is de boommarter enkele malen waargenomen (NDFF, 2016 en 2017). Gezien de beperkte omvang van de bosjes langs de A7 (circa 5,8 ha. en 8 ha.) is het niet waarschijnlijk dat deze gebieden onderdeel uit maken van een territorium van de boommarter. De soort heeft zijn leefgebied in bosgebieden met een grote omvang (variërend van 250 tot 2000 hectare), waardoor deze bosschages daarmee te klein zijn om een geschikt stabiel, onverstoord leefgebied te vormen. Waarschijnlijk betreffen de waargenomen boommarters migrerende individuen. Binnen het deelgebied Purmerend is verder geen geschikt leefgebied voor de boommarter aanwezig. De rugstreeppad is ten noorden van het knooppunt Purmerend Zuid, nr. 4 in poldersloten waargenomen. De soort heeft een

voorkeur voor snel opwarmende waterpartijen en ruderale omstandigheden, maar kan ook in de poldersloten voorkomen. Binnen het deelgebied van Purmerend zijn binnen de contouren van de maatregelen op basis van de luchtfoto geen tot nauwelijks geschikte voortplantingswateren te zien. Mogelijk komt geschikt biotoop enkel voor binnen het knooppunt Purmerend Zuid, nr. 4 waar een aantal waterpartijen aanwezig zijn. Echter wordt de kans hierop zeer klein geacht. Overige beschermde amfibieën worden in de nabijheid van Purmerend niet verwacht (mede gezien het verspreidingsgebied van de soorten), mogelijk enkel in voorgenoemde waterpartij. De kans hierop wordt echter niet groot geacht, gezien de beperkte mate van beschutting en de relatief verstoorde ligging.

De vleermuizen zijn in de NDFF met name ingevoerd bij de Provinciale weg nabij voorgenoemd knooppunt. Verder zijn verspreid langs bosschages en waterpartijen waarnemingen van vleermuizen gedaan. De hier aanwezige lijnvormige waterelementen en bosranden kunnen vliegroutes vormen voor de vleermuizen. Hier kan tevens gefoerageerd worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen zijn uit te sluiten van dit deelgebied, aangezien geen gebouwen beïnvloed worden door de maatregelen. Er zijn daarnaast ook boombewonende vleermuizen, zoals de rosse vleermuizen en de ruige dwergvleermuizen die in de bureaustudie naar voren komen. Deze soorten kunnen direct langs de A7 in de wat oudere bomen met gaten, holen of ruimtes achter de schors verblijfplaatsen hebben.

Uit de bureaustudie (NDFF, straal 1km) komt de Noordse woelmuis naar voren. Deze soort is voornamelijk te vinden in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. Doordat de soort gevoelig is voor concurrentie van andere woelmuizen, is de soort met name te vinden in natte terreinen zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. Gezien het veel voorkomende biotoop binnen het deelgebied Purmerend (bermen, korte, gecultiveerde grazige vegetatie, bosschages) wordt verwacht dat de Noordse woelmuis concurrentie ondervindt van andere woelmuizen. Derhalve wordt de soort, door het ontbreken van stabiel, onverstoord biotoop met natte omstandigheden, hier niet verwacht en kan de soort worden uitgesloten van het deelgebied. De soort wordt wel verwacht buiten het plangebied; in het NNN-gebied ten oosten van de Munnikdijkweg (kruisend met de A7).

Gezien de verstoorde biotopen binnen en nabij de A7 worden hier geen overige soortgroepen zoals vlinders of libellen verwacht. Vlinders en libellen hechten waarde aan een onverstoord en vaak stabiel en natuurlijk biotoop zonder invloeden van mensen en met voldoende beschutting en specifieke waardplanten. Dit biotoop is niet aanwezig binnen de invloedszone van deelgebied Purmerend. Ook beschermde vissen worden niet in het deelgebied Purmerend verwacht aangezien geen geschikt leef/trekgebied voor de soorten aanwezig is (zie tevens de beschrijving van het leefgebied van deze soorten onder deelgebied Hoorn).

Naast voorgenoemde soortgroepen zijn direct nabij de A7 waarnemingen gedaan van de volgende in bomen broedende vogelsoorten die een vermelding kennen op de ‘Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten’ (LNV, 2009): buizerd, havik en sperwer. De buizerd, havik en mogelijk sperwer hebben naar waarschijnlijkheid een vastgesteld territorium in het bos in de kom van de A7 grenzend aan het knooppunt Purmerend Zuid, nr. 4 (NDFF; Van der Goes en Groot, 2016) Ook de ransuil is meerdere malen rondom dit knooppunt en in de hier aanwezige bosschages waargenomen. Deze soort is daarnaast waargenomen bij de bosschages bij knooppunt Purmerend Noord nr. 6 (NDFF). De soorten komen veelal in bosschages tot broeden en dan in de vork van oudere bomen, waarbij ze al dan niet gebruik maken van een bestaand nest. De buizerd kan tevens tot broeden komen in bomen zoals populieren naast wegen. Zo vormen ook de bomen langs de A7

geschikt leefgebied voor de soort. Gebouwbewonende soorten zoals de huismus en de gierzwaluw (beide soorten hebben een nest dat jaarrond beschermd is) hebben naar waarschijnlijkheid nestplaatsen in het stedelijk gebied van Purmerend en in het geval van de huismus, mogelijk ook in de boerderijen/woningen in het buitengebied. Deze locaties liggen op enige afstand van de A7. Door het ontbreken van specifiek, stabiel en onverstoorde (natuur)gebieden zijn beschermde soorten die hier in voorkomen uitgesloten van het gebied rondom Purmerend. Zoals uit de bureaustudie is gebleken, zijn deze soorten (zoals beschermde vlinders, kevers en vaatplanten) in het verleden niet in de omgeving van de Purmerend waargenomen. Ook beschermde vissoorten worden niet rondom de wegen verwacht doordat geschikt biotoop ontbreekt (zie ook afbakening bij onderdeel Hoorn).

Geconcludeerd wordt dat de volgende soorten mogelijk essentieel (en beschermd) leefgebied hebben binnen de locaties van de maatregelen die in deelgebied Purmerend plaatsvinden:

- vogelsoorten van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten' (zijnde roofvogels broedend in bomen) en overige broedvogels;
- vleermuizen (artikel 3.5).

Hoorn - Wnb

Bij het deelgebied **Hoorn** zijn de volgende (niet vrijgestelde) beschermde Wnb-soorten waargenomen en ingevoerd in de NDFF binnen of direct nabij de contouren van de maatregel (vluchtstrook opwaarderen tot spitsstrook): vleermuizen (artikel 3.5) en rugstreeppad (artikel 3.5). Daarnaast zijn waarnemingen gedaan van vogelsoorten die een vermelding kennen op de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009). Onderstaand wordt per soort(groep) het voorkomen langs de maatregel beschreven.

Door het ontbreken van specifiek, stabiel en onverstoorde (natuur)gebieden zijn beschermde soorten die met name gebonden zijn aan dat biotoop uitgesloten van het gebied rondom Hoorn. Zoals uit de bureaustudie is gebleken, zijn deze soorten (zoals beschermde vlinders, libellen, kevers en vaatplanten) in het verleden niet in de omgeving van Hoorn waargenomen.

Vleermuizen worden verspreid langs bosschages en waterpartijen van de A7 verwacht. Zo zijn in het NDFF onder meer waarnemingen bekend van de gewone dwergvleermuis nabij de bossen bij knooppunt Avenhorn (hier is de gewone dwergvleermuis direct[18] nabij de A7 waargenomen; aan de bosrand nabij aansluiting 7, Avenhorn). Vleermuizen benutten beschutte trajecten om foerageergebieden te bereiken. Ze kiezen zoveel mogelijk lijnvormige structuren en vliegen bij voorkeur uit de wind en uit het licht (straatverlichting, verlichting van gebouwen et cetera). Veelal wordt langs deze structuren ook gefoerageerd, het gaat dan bijvoorbeeld om bomenrijen, watergangen met opgaande begroeiing en groene erfafscheidingen. De aanwezige lijnvormige wegbeplantingen langs de A7 kunnen vliegroutes (en/of foerageergebied) vormen voor de vleermuizen. Met name bomenrijen zoals langs de Westfriese Parkweg of de bomen langs de Hulkerweg bij knooppunt Avenhorn nr. 7., beiden parallel aan de A7, kunnen vliegroutes en foerageergebied vormen voor vleermuizen gezien hun verbindende functie met de omgeving. Verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen zijn uit te sluiten van dit deelgebied, aangezien geen gebouwen gesloopt worden door de maatregelen. Er zijn daarnaast ook boombewonende vleermuizen, zoals de ruige dwergvleermuizen die in de bureaustudie naar voren komen. Deze soorten kunnen direct langs de A7 in de wat oudere bomen met gaten, holen of ruimtes achter de schors verblijfplaatsen hebben.

[18] Overige waargenomen soorten direct nabij of op de A7 betreffen egel, haas en vos (artikel 3.10 Wnb; allen vrijgesteld door het Rijk).

De rugstreeppad is ten westen van Hoorn, ter hoogte van Oosteind waargenomen. De soort heeft een voorkeur voor snel opwarmende waterpartijen en ruderale omstandigheden (onder ruderaal wordt een biotoop bedoeld dat gekenmerkt wordt door ernstige menselijke verstoring doordat er materiaal, met name puin of stenen, is toegevoegd en dat vaak een grote hoeveelheid voedingsstoffen bevat). Binnen het deelgebied van Hoorn zijn binnen de contouren van de maatregelen op basis van de luchtfoto geen ondiepe poelen als geschikte voortplantingswateren te zien. Volgens het Kennisdocument Rugstreeppad kunnen ook regenplassen en sporen van zware voertuigen waar regenwater in is blijven staan, ondiepe oeverzones (ook van brede en grote watergangen), volgelopen greppels, regenplassen en karrensporen (rijsporen in het algemeen), vennen en ondergelopen graslanen en enkele dagen geleden geschoonde sloten een voortplantingswater zijn. Een aantal van deze biotopen kunnen niet uitgesloten worden in het plangebied.

Overige beschermde amfibieën worden in de nabijheid van de A7 bij Hoorn niet verwacht (mede gezien het verspreidingsgebied van de soorten) in combinatie met het ontbreken van geschikt leefgebied (zoals vennen, kleinschalig landschap en natuurgebieden). Een kleine kans bestaat dat de beschermde amfibieën voorkomen in de geïsoleerde waterpartijen in de oksels/klaverbladen van de knooppunten van de A7.

De onder de Wet Natuurbescherming beschermde vissen, zijnde de steur, houting, grote modderkruiper, elrits, beekdonderpad, beekprik, kabaal en gestippelde alver, komen niet voor in of nabij Hoorn. De grote modderkruiper leeft voornamelijk in gebieden met een zeer dichte waterplantenvegetatie in stilstaande tot langzaam stromende ondiepe wateren. De elrits is in Nederland een zeer zeldzame soort die uitsluitend wordt aangetroffen in sneller stromende wateren als de Roer, Geul en Grensmaas in Zuid-Limburg en Verloren beek op de Veluwe. De beekdonderpad komt nagenoeg uitsluitend voor in het stroomgebied van de Rijn en Maas in kleine, snelstromende beken met een bodem van grind en stenen, zoals de Geul, Berkel en Aa-strang. In Nederland komt de beekprik uitsluitend voor in enkele relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit in de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De gestippelde alver komt uitsluitend voor in snelstromende, zuurstofrijke beken en rivieren met een bodem van grind of stenen. Nederland ligt aan de grens van het verspreidingsgebied en geschikt habitat wordt alleen in het zuiden van Limburg gevonden. Ook de overige soorten zijn niet bekend in Noord-Holland aangezien het voornamelijk trekvissen van de grote rivieren (of meren) betreffen. Deze beschermde vissoorten worden derhalve niet verwacht nabij of in het deelgebied Hoorn.

Naast voorgenoemde soortgroepen zijn enkele vogelsoorten die een vermelding kennen op de ‘Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten’ (LNV, 2009) waargenomen direct nabij de A7. Het betrof waarnemingen van soorten die ter plaatse waren; uit het NDFF komt niet naar voren of ook nesten van de soorten aanwezig zijn. De in Tabel 5.7 genoemde roofvogelsoorten zijn veelal schuw en gebonden aan onverstoorde gebieden of biotopen die niet aanwezig zijn direct langs de weg. De buizerd en roeken daarentegen kunnen tot broeden komen in bomen zoals populieren naast wegen. Zo vormen ook de bomen langs de A7 geschikt leefgebied voor de buizerd. Ook andere roofvogelsoorten zoals sperwer en boomvalk worden regelmatig langs wegen waargenomen.

Overige beschermde soorten (in de soortgroepen insecten, vissen en/of planten) in het kader van de Wnb komen niet voor in de omgeving en worden tevens niet verwacht binnen – of in de directe nabijheid van de maatregelen door het veelal intensief onderhouden en verstoorde biotoop dat hierbinnen aanwezig is.

Geconcludeerd wordt dat de volgende soorten mogelijk essentieel (en beschermd) leefgebied hebben binnen de locaties van de maatregelen die in deelgebied Hoorn plaatsvinden:

- vogelsoorten van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde nesten' (zijnde roofvogels broedend in bomen) en overige broedvogels;
- vleermuizen (artikel 3.5),
- rugstreeppad (artikel 3.5).

In Tabel 5.8 is op basis van de hierboven per deelgebied beschreven verwachting (NDFF in combinatie met biotoopgeschiktheid aan de hand van luchtfoto's) aangegeven welke beschermde Wnb-soorten voor kunnen komen binnen het ingreep-gebied van de verschillende maatregelen in de verschillende deelgebieden. Beschermde soorten van overige soortgroepen (zoals insecten, vissen en/of planten) worden niet in de deelgebieden verwacht.

Tabel 5.8: Overzicht van mogelijk aanwezige beschermde soorten in de deelgebieden Hoorn, Purmerend en Zaanstreek. De mogelijke aanwezigheid is met een 'X' aangegeven.

Soortgroep	Soort	Hoorn	Purmerend	Zaanstreek
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)*	Boomvalk	X	X	X
	Buizerd	X	X	X
	Gierzwaluw	-	-	X
	Havik	X	X	X
	Huismus	-	-	X
	Ransuil	X	X	X
	Slechtvalk	X	X	X
	Sperwer	X	X	X
Zoogdieren	Boommarter	-	-	X
	Noordse woelmuis	-	-	X
	Verschillende vleermuizen*	X	X	X
	Waterspitsmuis	-	-	X
Reptielen	Ringslang	-	-	X
Amfibieën	Alpenwatersalamander	-	-	X
	Rugstreeppad	X	-	X

* Gewone dwergleermuis, meervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis.

Alle deelgebieden - Rode Lijst-soorten

Naast de soorten met een bescherming in het kader van de Wet natuurbescherming, komen ook Rode Lijst-soorten voor nabij de deelgebieden. Zo kunnen water- en weidevogels die op de Rode Lijst staan gebruik maken van de weilanden (en wateren) rondom de A7 en A8, zoals de gronden die onderdeel uitmaken van de weidevogelgebieden en het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Rode lijst-soorten als goudplevier, grutto, tureluur en wulp (weidevogels/steltlopers) worden niet direct in de nabijheid van de A7 verwacht. Hier zijn ze ook niet waargenomen (NDFF) doordat het een verstoorde omgeving betreft. De watervogels smient, pijlstaart en slobeend kunnen ook verwacht worden op grotere wateren zoals de Jagersplas nabij knooppunt Zaandam. Naast voorgenoemde vogelsoorten foerageren ook zwaluwen die vermeld staan op de Rode lijst, zoals de boerenzwaluw en huiszwaluw, in de omgeving van de weg.

Uit de NDFF komen een aantal waarnemingen naar voren van kleine marterachtigen (hermelijn, bunzing en wezel). De kleine marterachtigen staan vermeld op de Rode Lijst en behorend bij art. 3.10 van de Wnb. De kleine marterachtigen zijn niet-vrijgesteld in provincie Noord-Holland, maar

wel voor het Rijk. RVO is dus bevoegd gezag maar er zal hier toch rekening gehouden worden met de (extra) regels van de provincie (Rijkswaterstaat volgt inzake de soortbescherming de landelijke beleidslijn, maar betrekt daarbij ook de provinciale beleidslijn). De waargenomen kleine marterachtigen direct nabij de A7/A8 betreffen naar waarschijnlijkheid migrerende individuen en/of verkeersslachtoffers. Kleine marterachtigen hebben een voorkeur voor onverstoord, kleinschalige landschappen met een afwisseling van open terreinen en houtwallen en bosschages voor beschutting. Waar dit voorkomt langs de deelgebieden kunnen de soorten voorkomen. Al betreffen de gebieden direct langs de wegen relatief verstoorde terreinen die een beperkt geschikt biotoop vormt voor de soorten. Er is veelal geen sprake van kleinschalig landschap met een afwisseling van landschapselementen.

Rode Lijst-soorten binnen de soortgroep ‘vaatplanten’ komen onder andere voor in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, waar binnen transecten (ten oosten van de A8) soorten zoals moerasbastardwederik, kamgras, waterscheerling en sikkelklaver zijn waargenomen. Meer ten westen van het knooppunt Zaandam, bij Zaandijk West nr. 3 en bij de Jagersplas is een aantal orchissen waargenomen (vleeskleurige- en/of moeraswespenorchis). In de berm ten zuidoosten van het knooppunt Zaandam is de slanke mantelanjer waargenomen.

6 Effecten

In dit hoofdstuk worden de effecten op natuur beschreven per combipakket. Bij elk combipakket wordt achtereenvolgens ingegaan op Natura 2000, NNN en weidevogelgebied, houtopstanden en tot slot beschermde soorten en rode lijst soorten. Daar waar mogelijk wordt binnen elk thema onderscheid gemaakt in de deelgebieden. In tabel 6.1 is aangegeven welke maatregelen meegenomen worden bij de effectbeschrijving.

Tabel 6.1: Maatregelen per deelgebied .

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="2" rowspan="2">-</td><td colspan="3" rowspan="2">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coentunnel</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2" rowspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

6.1 Combipakket 1

Bij combipakket 1 is geen sprake van fysieke maatregelen bij het autowegennet die ruimtebeslag of versnippering tot gevolg hebben. Ten aanzien van stikstofdepositie is de verwachting dat er geen negatief effect optreedt omdat het maatregelen betreft die gunstig zijn voor stikstofdepositie zoals stimuleren OV en fiets.

Overzicht maatregelen in Combipakket 1 (licht blauw = maatregelen van combipakket 1)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="3">-</td><td colspan="2">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

6.1.1 *Passende beoordeling Natura 2000*

Er is geen sprake van negatieve effecten door ruimtebeslag of stikstofdepositie, zoals beschreven in de inleidende tekst bij combipakket 1. De maatregelen aan het spoor leiden tot een zeer beperkte toename van verstoring in de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Ootzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Polder Zeevang; Natura 2000-gebieden waar een spoorlijn doorheen en/of langs gaat. Het betreft een toename van ca 0,18 dB. In bijlage 3 zijn de contouren met de drempelwaarden voor broedvogels weergeven voor het deelgebied Oostzanerveld en voor de Polder Zeevang. Echter, Polder Zeevang is niet aangewezen voor broedvogels. Gezien de beperkte toename, het feit dat geluidverstoring niet als knelpunt wordt beschouwd voor beide Natura 2000-gebieden en de rustige kerngebieden niet aangetast worden, zijn significant negatieve effecten in de genoemde Natura 2000-gebieden door de spoormaatregelen uit te sluiten. Andere Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van de spoorlijnen.

Conclusie: Een aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden als gevolg van combipakket 1 is uit te sluiten. Vervolgstappen (ADC-toets) zijn niet aan de orde.

6.1.2 *Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden*

Aangezien er geen fysieke maatregelen aan het wegennet plaatsvinden, de toename van geluidverstoring door het treinverkeer beperkt is en externe werking betreft, is er geen sprake van significante aantasting van NNN en weidevogelgebieden of een compensatie-opgave.

Conclusie: er is als gevolg van combipakket 1 geen sprake van directe of indirecte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en/of de weidevogelgebieden. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

6.1.3 *Bescherming van houtopstanden*

Er zijn geen effecten op de beschermde houtopstanden in de verschillende deelgebieden, ervan uitgaande dat de fietspaden op bestaande verharding worden gerealiseerd.

Conclusie: er is als gevolg van combipakket 1 geen sprake van negatieve effecten op de in de Wnb beschermde houtopstanden.

6.1.4 *Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten*

Ten gevolg van combipakket 1 is er een marginale afname van verkeer. Er is ook geen sprake van fysieke ingrepen. Daarmee zijn directe en indirecte effecten op beschermde soorten en Rode Lijst-soorten uit te sluiten.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 1 geen sprake van negatieve effecten op de in de Wnb beschermde soorten (zie ook Tabel 6.2). Vervolgstappen zijn niet aan de orde

Tabel 6.2: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het Combipakket 1.

Maatregel	Effect op beschermde Wnb-soorten?
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.2 Combipakket 2

Mobiliteitsoplossingen voor de lange termijn zijn opgenomen in combipakket 2.

Overzicht maatregelen in Combipakket 2 (licht blauw = maatregelen van combipakket 2)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="2">-</td><td colspan="3">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

Onderstaand zijn de effecten beschreven die voor combipakket 2 onderscheidend zijn. Dat betreft de effecten van de aanleg van carpoolplaatsen. Uitgangspunt bij combipakket 2 is dat de fysieke maatregel betreffende de uitbreiding/aanleg van carpoolplaatsen niet plaatsvindt binnen Natura 2000-gebieden, NNN en/of het weidevogelgebied en daardoor niet tot ruimtebeslag of versnippering leidt.

6.2.1 Passende beoordeling Natura 2000

De carpoolplaatsen bij combipakket 2 leiden niet tot een toename van geluidverstoring langs de (rijks)wegen of stikstofdepositie omdat de capaciteit van de weg niet wordt vergroot.

Conclusie: Een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden in de drie deelgebieden is als gevolg van combipakket 2 uit te sluiten. ADC-toets is niet aan de orde.

6.2.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

De carpoolplaatsen bij combipakket 2 leiden niet tot een toename van geluidverstoring langs de (rijks)wegen of stikstofdepositie omdat de capaciteit van de weg niet wordt vergroot. Daarmee zijn effecten op NNN uit te sluiten. Ook effecten op weidevogelgebieden zijn uit te sluiten omdat combipakket 2 niet leidt tot een toename van geluidverstoring langs de (rijks)wegen.

Conclusie: er is als gevolg van combipakket 2 geen sprake van directe of indirecte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en/of de weidevogelgebieden. Uitgangspunt

bij combipakket 2 is dat de fysieke maatregel betreffende de uitbreiding/aanleg van carpoolplaatsen niet plaatsvindt binnen NNN en/of het weidevogelgebied en daardoor niet tot ruimtebeslag of versnippering leidt. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

6.2.3 *Bescherming van houtopstanden*

Bij sommige toe- en afritten in deelgebied Purmerend zijn houtopstanden aanwezig. Bij een uitwerking van de carpoolplaatsen wordt duidelijk of ruimtebeslag op beschermde houtopstanden aan de orde is. Bij ruimtebeslag geldt een meldings- en herplantplicht. In de directe omgeving van de uit te breiden carpoolplaats bij afrit 8 van Hoorn is geen beschermde houtopstand aanwezig.

Conclusie: er is als gevolg van combipakket 2 een kleine kans op negatieve effecten op de in de Wnb beschermde houtopstanden in deelgebied Purmerend.

6.2.4 *Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten*

De meeste maatregelen hebben geen effect op, voor beschermde soorten, essentiële biotopen.

In de directe omgeving van de uit te breiden carpoolplaats bij afrit 8 van **Hoorn** zijn in het NDFF geen waarnemingen bekend van beschermde soorten (anders dan vogelsoorten) of van Rode Lijst-soorten. Enkel zijn hier waarnemingen gedaan van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (zoals buizerd, havik en sperwer).

In zijn algemeenheid is ter plekke van de aan te leggen carpoolplaatsen in het deelgebied Hoorn en Purmerend een reeds verstoorde omgeving aanwezig. Echter de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. Wanneer bij de uitbreiding van de carpoolplaats bomen gekapt worden (dit is de 'worst case'-scenario), bestaat een kans dat jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen worden 'aangetast' of 'vernield'. Dit is in overtreding met respectievelijk artikel 3.1 en artikel 3.5 van de Wnb. Voor dergelijke activiteiten is in het kader van de Wet natuurbescherming (soortbescherming) een ontheffing nodig.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 2 enkel sprake van mogelijke negatieve effecten op vogelsoorten die een vermelding hebben op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) en verblijfplaatsen van vleermuizen. Zie ook tabel 6.3.

Tabel 6.3: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het combipakket 2.

Maatregel	Effect op beschermde soorten?
Realiseren carpoolplaatsen	Mogelijk bij aanwezigheid Jaarrond beschermd nest (JRB) en verblijfplaatsen vleermuizen.
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.3 Combipakket 3

Voor combipakket 3 gelden dezelfde effecten als beschreven onder combipakket 1 voor wat betreft de quick wins (geen effect op natuur) en de maatregelen aan het spoor namelijk alleen beperkte geluidtoename door de maatregelen aan het spoor voor Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Polder Zeevang en voor NNN en weidevogelleefgebied. Deze effecten treden in alle combipakketten op.

Overzicht maatregelen in Combipakket 3 (licht blauw = maatregelen van combipakket 3 en rode tekst zijn nieuwe maatregelen ten opzichte van de reeds beschreven combipakketten)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="2">-</td><td colspan="3">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

Onderstaand zijn de effecten voor ruimtebeslag beschreven die voor combipakket 3 onderscheidend zijn ten opzichte van combipakket 1. Het betreft de effecten van maatregelen die niet in combipakket 1 zijn opgenomen:

- Spitsstrook A7 (deelgebied Hoorn);
- Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel;
- Verlengen linkerrijstrook A8 (deelgebied Zaanstreek).

De maatregelen ‘openstellen alle rijstroken in de Coentunnel’ en ‘afwaarderen A7 Zaanstad’ leiden niet tot ruimtebeslag. De effecten van deze maatregelen komen alleen terug via effecten van geluidverstoring en stikstofdepositie van het wegverkeer. Deze zijn voor het totale combipakket 3 in deze paragraaf in beeld gebracht.

6.3.1 Passende beoordeling Natura 2000

De maatregelen in combipakket 3 leiden niet tot ruimtebeslag of versnippering in Natura 2000-gebieden. Wel is er sprake van een toename van geluidverstoring en van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

In het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer in het deelgebied **Hoorn** heeft combipakket 3 alleen effect op het Vogelrichtlijngedeelte van het Natura 2000-gebied. Een negatief effect op habitattypen en habitatsoorten is daarmee uit te sluiten. Het Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig. Er is lokaal sprake van een geluidtoename en lokaal van een afname. Deze toename is bepaald op basis van de 42 dB(A) en 47-dB(A)-drempelwaardecontouren voor broedvogels. Op de plek waar uit de geluidcontouren een toename aan geluidverstoring blijkt, komen geen broedvogels voor. De broedgebieden bevinden zich elders. Een negatief effect op broedvogels is daarom uit te sluiten. Niet-broedvogels zijn minder geluidgevoelig dan broedvogels. De 55 dB(A)-drempelwaarde contour voor niet-broedvogels ligt dichter bij de weg, en niet in het Natura 2000-gebied. Daarom is een negatief effect op niet-broedvogels uit te sluiten.

In het Natura 2000-gebied Polder Zeevang in het deelgebied **Purmerend** is geen sprake van een toename aan verstoring door de maatregelen aan de weginfrastructuur uit combipakket 3. Het gebied is alleen aangewezen voor niet-broedvogels. De contour van de drempelwaard voor niet-broedvogels ligt dicht bij de weg. Met de verschuiving van deze contour ligt deze nog steeds buiten het Natura 2000-gebied. De Polder Zeevang is niet stikstofgevoelig. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

In de Natura 2000-gebied in het deelgebied **Zaanstreek** (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan) is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. In paragraaf 4.1.3 is aangegeven in hoeverre instandhoudhoudingsdoelen gevoelig zijn voor geluidverstoring. Op andere plekken treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3).

- In de Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske zijn de habitattypen en de habitatsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen niet gevoelig voor verstoring door wegverkeergeluid behalve de Meervleermuis. De niet-broedvogels zijn ook niet gevoelig voor geluid behalve de grutto. De Meervleermuis is zeer beperkt gevoelig voor geluid afkomstig van verkeer; enkel in een zone van 50 m nabij de weg. Binnen het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske komt de soort niet voor binnen deze afstand. De broedvogels en de grutto zijn volgens de effectenindicator gevoelig voor geluid. Echter, in de huidige situatie is ook sprake van verstoring door wegverkeer maar in het Natura 2000-gebied is het geluid van het autoverkeer niet als knelpunt aangeduid. En uit de geluidberekeningen volgt dat de verschuivingen in de geluidcontour minimaal zijn ten opzichte van de totale oppervlakte. In het beheerplan is aangegeven dat de grenzen van het Natura 2000-gebied niet alleen een grotere verstoring door de aanwezigheid van wegen kennen, maar ook van woningen, fietspaden, bedrijven etc. De randen zijn drukker, de centrale delen rustig. Onder deze omstandigheden heeft het Natura 2000-gebied zijn natuurwaarden kunnen behouden. En deze omstandigheden wijzigingen niet als gevolg van het combipakket 3. De instandhoudingsdoelen van de soorten in de met een positieve of neutrale trend worden met zekerheid niet door de gewijzigde verkeerssituatie beïnvloed. Voor het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske geldt dat de oorzaken van de negatieve trend van kemphaan, watersnip en visdief divers zijn. Het autoverkeer rondom het gebied, is echter geen oorzaak in deze afname (Provincie Noord-Holland, 2016). Daardoor zijn (significante) effecten uit te sluiten als het gaat om verstoring door wegverkeergeluid.
- In de Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn de habitattypen en de habitatsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen niet gevoelig voor verstoring door wegverkeergeluid behalve de Meervleermuis. De niet-broedvogels zijn ook niet gevoelig voor geluid behalve de grutto. De Meervleermuis is zeer beperkt gevoelig voor geluid afkomstig van verkeer; enkel in een zone van 50 m nabij de weg. Het Natura 2000-gebied Wormer- en

Jisperveld & Kalverpolder ligt op grotere afstand zodat een negatief effect op de Meervleermuis uit te sluiten is. De broedvogels en de grutto zijn volgens de effectenindicator gevoelig voor geluid. Echter, in de huidige situatie is ook sprake van verstoring door wegverkeer maar in dit Natura 2000-gebieden is het geluid van het autoverkeer niet als knelpunt aangeduid in het Natura 2000-beheerplan. De wegen liggen aan de randen van het Natura 2000-gebied. De randen zijn drukker, de centrale delen rustig. Onder deze omstandigheden heeft het Natura 2000-gebied zijn natuurwaarden kunnen behouden. De instandhoudingsdoelen van de soorten in de met een positieve of neutrale trend worden met zekerheid niet door de gewijzigde verkeerssituatie beïnvloed. Voor het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder liggen de oorzaken van de negatieve trend van kemphaan en slobeend in veranderingen van het leefgebied zelf (Provincie Noord-Holland, 2016b). Daardoor zijn (significante) effecten uit te sluiten als het gaat om verstoring door wegverkeergeluid.

- In de Polder Westzaan zijn de habitattypen en de habitatsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen niet gevoelig voor verstoring door wegverkeergeluid behalve de Meervleermuis De Meervleermuis is zeer beperkt gevoelig voor geluid afkomstig van verkeer; enkel in een zone van 50 m nabij de weg. Deze zone is in de huidige situatie ook aanwezig en is te verwaarlozen ten opzichte van het totale oppervlak beschikbaar foerageergebied. Combipakket 3 leidt lokaal tot afnames van geluid en lokaal een toenames. De smalle invloedszone langs de weg waar de meervleermuis gevoelig is voor geluid door wegverkeer vergroot niet. Daardoor zijn (significante) effecten uit te sluiten als het gaat om verstoring door geluid.

Combipakket 3 leidt tot een toename aan stikstofdepositie (zie bijlage 2) in de Natura 2000-gebieden van het deelgebied Zaanstreek. De toename aan stikstofdepositie in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bedraagt < 1 mol/ha/jr in deze Natura 2000-gebieden.

Voor de ecologische onderbouwing voor de stikstofeffecten kan gebruik gemaakt worden van het Programma Aanpak Stikstof. Het PAS is, inclusief de ontwikkelingsruimte die binnen het programma beschikbaar is voor vergunningen, in zijn geheel passende beoordeeld (Ministerie van EZ en Ministerie van I&M, januari 2015). De passende beoordeling bestaat uit een generiek deel en gebiedsanalyses. In het generieke deel is aangetoond dat in alle gebieden sprake is van een vermindering van depositie ten opzichte van de situatie zonder programma aanpak stikstof. De gebiedsanalyses die onderdeel uitmaken van het programma vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyse is voor de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ‘Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske’, ‘Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder’ en ‘Polder Westzaan’ onderbouwd dat tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedspecifieke herstelmaatregelen ontwikkelingsruimte beschikbaar is zonder dat de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van soorten in gevaar komen of een onevenredige vertraging of belemmering van het halen van de instandhoudingsdoelstellingen ontstaat.

Door het voorkeursalternatief als prioritair project op te nemen in het PAS zal voor dit project ontwikkelingsruimte worden gereserveerd. Op basis van Programmatische Aanpak Stikstof kan – in samenhang met de passende beoordeling die voor de PAS is gemaakt en waarin onder andere het gebruik van het segment voor prioritaire projecten is getoetst - worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn uitgesloten. In de passende beoordeling bij het PAS is gemotiveerd dat het gebruik van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot

de aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en dat de betreffende instandhoudingsdoelen niet in gevaar komen.

Conclusie: Op basis van de effectbeschrijving kan voor combipakket 3 worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan in de Zaanstreek door combipakket 3. In het Natura 2000-gebied Polder Zeevang in het deelgebied Purmerend treden geen significant negatieve effecten op. In het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer in het deelgebied Hoorn/West-Friesland is er geen sprake van een toename van verstoring van de vogels in het Natura 2000-gebied. In Tabel 6.4 is de beoordeling samenvattend weergegeven. Een ADC-toets is niet aan de orde.

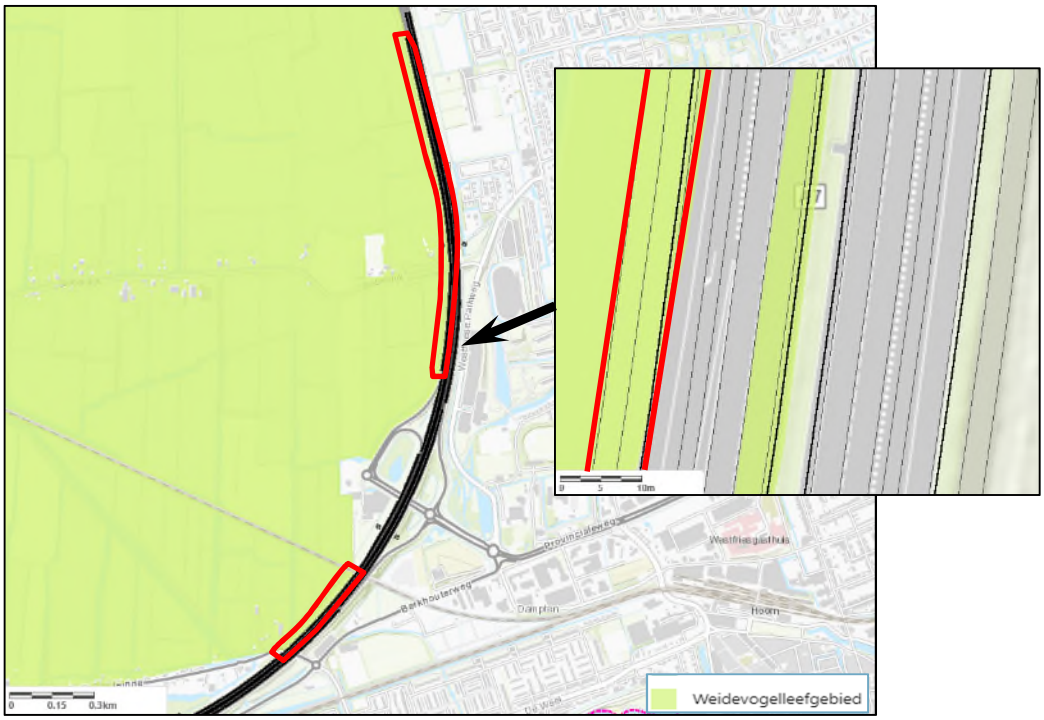
Tabel 6.4: Samenvattend overzicht effecten Natura 2000 Combipakket 3 (IVOT = Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, WJK = Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, PW = Polder Westzaan, PZ = Polder Zeevang en MIJ = Markermeer & IJmeer)

Natura 2000 Combipakket 3		
Storingsfactor	Effect	Toelichting
Zaanstreek		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in IVOT, WJK, PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen en spoormaatregelen Effect is kleiner dan CP4,5, 6 Geluid is geen knelpunt in Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebieden in de Zaanstreek)
Stikstofdepositie	< 1 mol/ha/jr WJK, PW, IVOT	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
Purmerend		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Geen toename in PZ	Alleen effect van spoormaatregelen, is zeer beperkt Contour van de drempelwaarde waarbinnen ook niet-broedvogels verstoord worden door het wegverkeer, ligt dicht bij de weg, niet ter hoogte van het Natura 2000-gebied.
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	
Hoorn		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Lokaal zeer beperkte toename of afname in MIJ (Hoorn), geen verstoring van vogels	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen en spoormaatregelen Effect is kleiner dan CP4,5, 6 Waardevolle gebieden voor broedvogels bevinden zich op grote afstand van de maatregelen. Niet-broedvogels zijn minder gevoelig dan broedvogels en de contour van de drempelwaarde waarbinnen ook niet-broedvogels verstoord worden, ligt dicht bij de weg, niet ter hoogte van het Natura 2000-gebied.
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	

6.3.2 *Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden*

Bij combipakket 3 is er gezien de afstand van de beschermde gebieden tot de maatregelen geen ruimtebeslag op NNN-gebied of Natuurverbindingen. Dit pakket leidt in alle deelgebieden tot een geluidtoename en tot een toename aan stikstofdepositie. Lokaal zijn er ook afnames (zie bijlage 2). Voor de NNN-gebieden die te maken krijgen met een toename in geluidsintensiteit geldt dat de aanwezige vogels (als onderdeel van de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende natuurbeheertype) leidend zijn in de mate van effecten. Voor vogels geldt al snel dat deze geluidsgevoelig zijn en dat ze gebieden mijden met een hoge geluidsintensiteit. Er is derhalve sprake van enige effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurbeheertype (en dus het NNN). Echter aangezien de verschuiving van de geluidscontouren beperkt is (zie kaarten behorende bij de Natura 2000-gebieden), betreft het slechts een klein oppervlakte ten opzichte van het gehele NNN-gebied. De toename vindt daarnaast plaats in een reeds geluidverstoorde omgeving en in een situatie met een hoge achtergrondbelasting aan stikstofdepositie zodat de toename – mede door het uitgevoerde natuurbeheer - niet leidt tot een zichtbare en significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN. Een dergelijk effect (zij het niet significant) is externe werking en leidt niet tot een compensatie-opgave.

Combipakket 3 heeft ruimtebeslag op weidevogelgebieden.
De maatregel 'Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook' bij de A7 ter hoogte van **Hoorn** betekent een verbreding van de weg en ruimtebeslag op het aangrenzende weidevogelgebied (zie Figuur 6.1a voor een indicatie van de overlap). Deze overlap is overal aan de orde aan de westzijde van de maatregel en waar weidevogelgebied aanwezig is. Het gaat hier in totaal om < 2 ha. ruimtebeslag.



Figuur 6.1a: Aanduiding van de overlap door de opwaardering van de spitsstrook op de A7 en de weidevogelgebieden ter hoogte van Hoorn. De inzet geeft een impressie van de overlap van de maatregel (uitbreiding wegvlak) met het weidevogelleefgebied.

In een onderzoek naar kenmerken van weidevogelkerngebieden is ervoor gekozen om als vuistregel voor de minimumomvang van een kerngebied 250 ha te nemen (Teunissen et al. 2012 in Oosterveld et al. 2014). Kerngebieden kunnen alleen goed functioneren als ze in een geschikt landschap liggen dat open en rustig is met redelijk hoge waterpeilen. De weidevogelgebieden bij de A7 worden in omvang niet wezenlijk aangetast door de maatregel, aangezien het totale oppervlakte voldoende blijft om te kunnen fungeren als kerngebied. In onderstaande figuur is (grof) aangeduid dat, ondanks de effecten als gevolg van de maatregel, er ruim boven de 250 ha. aan weidevogelleefgebied overblijft.

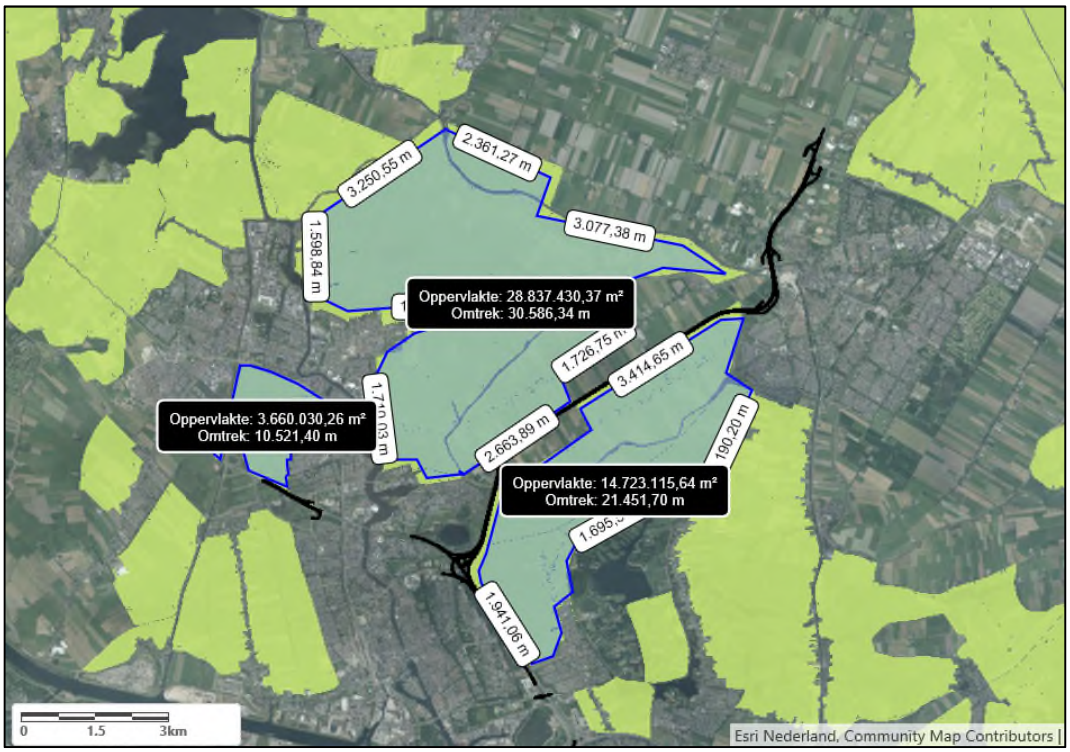
Figuur 6.1b: Grove aanduiding omvang weidevogelgebied (groene arcering) omgeving deelgebied Hoorn/West-Friesland (zwarte belijning geeft maatregel bij de A7 ter hoogte van Hoorn aan). Ook na beïnvloedingsgebied als gevolg van de maatregel, blijft er meer dan 250 hectare weidevogelgebied over. Om aan te tonen dat het meer dan 250 ha bedraagt, is bovenstaand gebied berekend; in werkelijke situatie loop het weidevogelgebied verder richting het noordoosten (zie licht groene aanduiding op kaart) en betreft het een groter oppervlakte.

In het kader van de sleutelfactor 'rust', vindt hier een beperkte verschuiving in plaats. De geluidcontour die het verstoorde gebied rond de A7 aanduidt, schuift – in beperkte mate en met de weg mee (zie verschuiving in figuur 6.1a) op. Dit kan worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Dit heeft een negatief effect op weidevogels die het verstoorde gebied gaan mijden (leefgebied inperking). Waar ruimtebeslag aan de orde is, is compensatie aan de orde aangezien schade aan een weidevogelleefgebied plaatsvindt. Ook is naast compensatie van dit oppervlakte, ook compensatie aan de orde van het oppervlakte waar de geluidscontour mee opschuift (zie berekening in hoofdstuk 8).

De overige sleutelfactoren voor een weidevogelgebied (hogere grondwaterstand, op weidevogels afgestemd beheer) worden niet beïnvloed door de voorgenomen maatregel. Er is geen sprake van

verdroging of wijzigingen in beheer als gevolg van de maatregel. In het bodem & water-rapport (eveneens behorende bij het PlanMER) is aangeven dat effecten op grondwater niet aan de orde zijn, want er is niet voorzien dat rijbanen dieper komen te liggen dan in de huidige situatie het geval is. Ook op andere locaties zijn geen verdiepte rijbanen of tunnelconstructies voorzien. De extra verharding wordt gecompenseerd door bijvoorbeeld de bermsloten te verbreden. Verwacht wordt dat er in de betreffende peilvakken voldoende ruimte beschikbaar is. Effecten op de hydrologische situatie van de weidevogelgebieden worden daarom niet verwacht.

De maatregel 'Verlengen van de linkerrijstrook voorbij de verzorgingsplaats/benzinestation en het afstrepen nadat de spitsstrook erbij komt' langs de A8 tussen Amsterdam en **Zaandam** leidt aan de oostzijde van de A8 ook tot ruimtebeslag van weidevogelgebieden. Het betreft, inclusief de verbreding, om een ruimtebeslag van < 1 ha. op het weidevogelgebied. Een klein deel van het ruimtebeslag (circa 1.200 m^2) komt door de maatregel, gezien de begrenzing in de viewer grof is. De geluidcontour die het verstoorde gebied rond de A7 aanduid, schuift – in beperkte mate – op met de weg mee. Dit kan worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Dit oppervlakte moet (waar ook ruimtebeslag aan de orde is) ook gecompenseerd worden. De weidevogelgebieden bij de A8 worden in omvang niet wezenlijk aangetast door de maatregel, aangezien het totale oppervlakte voldoende blijft om te kunnen fungeren als kerngebied. Doch dient fysieke aantasting van het leefgebied gecompenseerd te worden. In onderstaande figuur is aangegeven welke omvang de weidevogelgebieden in de omgeving van de A7 (en A8) hebben. Duidelijk blijkt dat de omvang van de gebieden groter is dan 250 hectare (en deze ook van voldoende omvang blijven). Alle gebieden zijn groter dan 2,5 miljoen m^2 (= 250 hectare).



Figuur 6.1c: Grove aanduiding omvang weidevogelgebied (groene arcering) omgeving Purmerend en Zaanstreek. Ook na beïnvloedingsgebied als gevolg van de maatregel(en), blijft er meer dan 250 hectare weidevogelgebied over.

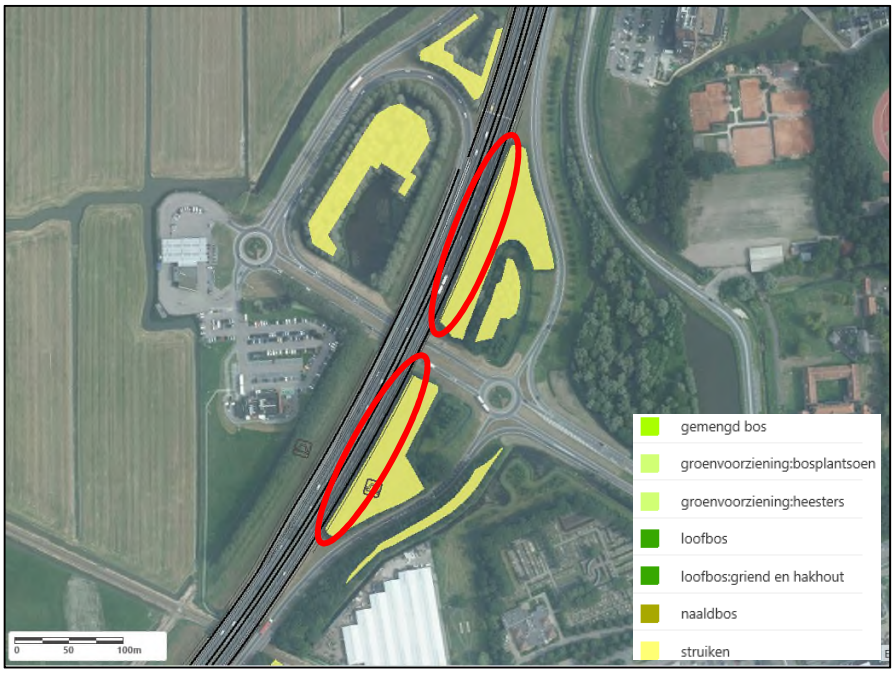
De overige maatregelen van combipakket 3 ‘Ingebruikname alle rijstroken Coentunnel’ en het ‘afwaarderen van de A7 tussen Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam’ hebben beiden geen direct effect op NNN- of weidevogelgebieden en natuurverbindingen. Deze gebieden liggen op een dermate afstand dat effecten niet aan de orde zijn (of de maatregel zorgt voor een gunstig effect door bijvoorbeeld een afname van de intensiteit van het verkeer).

Conclusie: als gevolg van de maatregelen in combipakket 3 vindt er geen significante aantasting plaats van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN (inclusief de natuurverbindingen). Er vindt wel ruimtebeslag plaats op weidevogelgebieden in de deelgebieden Hoorn en Zaanstreek (totaal minder dan 3 ha.) en er is sprake van een opschuivende geluidscontour binnen het weidevogelgebied. De wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied worden niet aangetast. Voor een fysieke aantasting van het weidevogelgebied is echter wel compensatie aan de orde. Zie voor de indicatieve compensatie-opgave paragraaf 8.2.

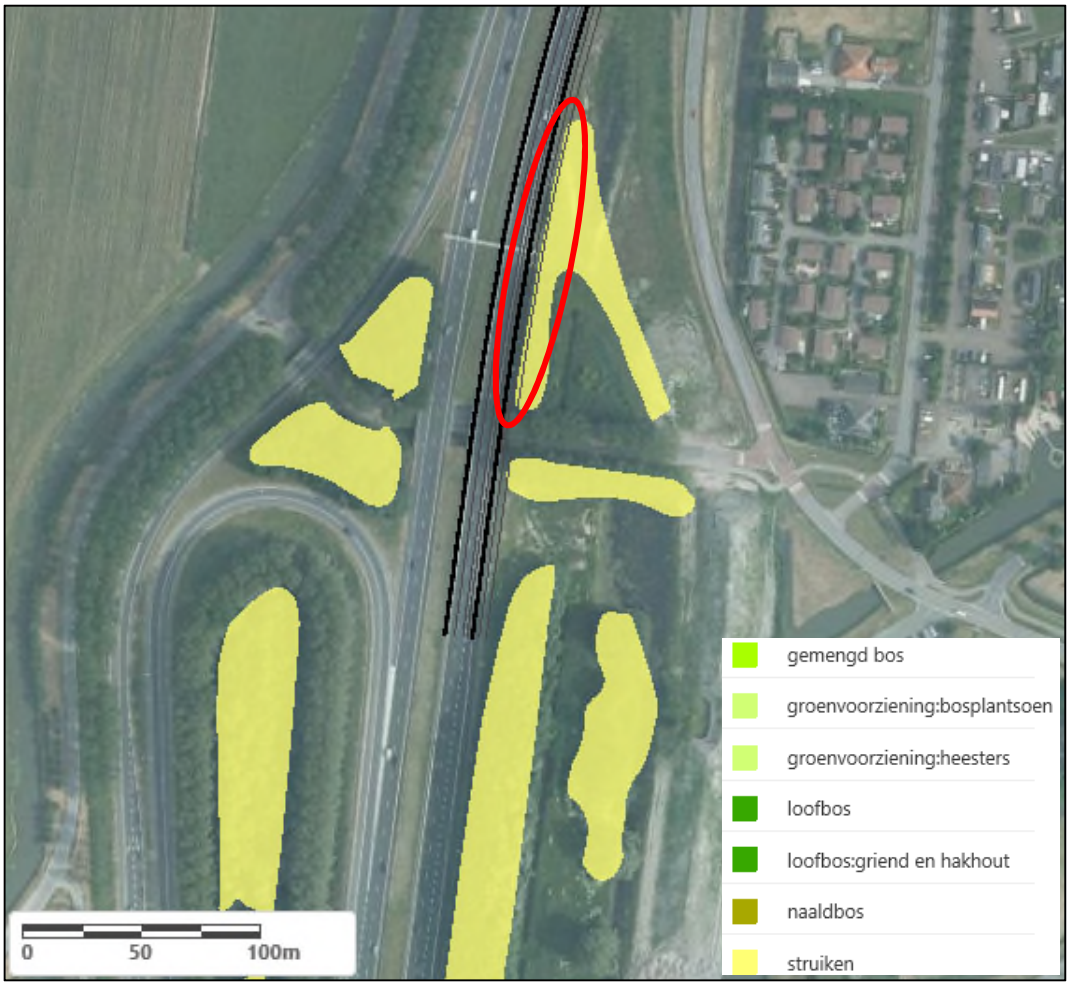
6.3.3 *Bescherming van houtopstanden*

Bij combipakket 3 zijn enkel effecten op houtopstanden aan de orde als gevolg van de maatregelen bij deelgebied **Hoorn**. Bij de maatregel ‘Bestaande vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook’ is er overlap tussen deze maatregel en houtopstanden (zie Figuur 6.2ab). Het gaat hier om < 1 ha. ruimtebeslag. Deze houtopstanden hebben een oppervlakte groter dan 1 are en worden volgens de data van provincie Noord-Holland *niet* gekenmerkt als populieren die aangeplant zijn ten behoeve als wegbeplanting (deze zijn vrijgesteld van de Wnb bescherming), waardoor deze onder de bescherming van de Wet natuurbescherming vallen.

Conclusie: Als gevolg van combipakket 3 vindt enkel door de maatregel bij Hoorn ruimtebeslag plaats op < 1 hectare beschermd houtopstand. Bij een aantasting geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling en een herplantplicht. Zie ook paragraaf 8.2.



Figuur 6.2a Ligging beschermde Wnb houtopstanden met overlap maatregel deelgebied Hoorn (zwarte belijning).



Figuur 6.2b Ligging beschermde Wnb houtopstanden met overlap maatregel deelgebied Hoorn (zwarte belijning).

6.3.4 *Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten*

Naast de maatregelen uit combipakket 1 bevat combipakket 3, drie andere maatregelen. Als gevolg van de maatregelen kunnen negatieve effecten ontstaan op beschermde Wnb-soorten (zie voor een overzichtstabel Tabel 6.5). Eén maatregel betreft die van het 'Verlengen van de linker rijstrook voorbij de verzorgingsplaats/benzinestation' (deelgebied **Zaanstreek**). Deze maatregel heeft beperkte effecten op natuurlijke biotopen die voor beschermde – of Rode Lijst-soorten leefgebied kunnen vormen. Enkel de aanwezige bermen worden verbreed/beïnvloed door de maatregel. Dit biotoop vormt door de hoge mate van verstoring en beïnvloeding van de weg en het verkeer (zoals door strooizout en/of brandstof uitspoeling) geen optimaal leefgebied voor de in de omgeving van de A8 verwachte beschermde soorten (zoals de boommarter, vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten). De Rode Lijst-soort Engels gras, een zoutminnende soort die waargenomen kan worden langs met zout bestrooide snelwegen, is hier niet bekend en/of niet ingevoerd in de NDFF. Vanwege deze redenen wordt de kans op het aantreffen van beschermde – en Rode Lijst-soorten hier niet hoog geacht. Negatieve effecten op in het kader van de Wnb beschermde soorten, met als gevolg het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, is

daardoor niet waarschijnlijk. Ook worden geen negatieve effecten op Rode Lijst-soorten verwacht. Negatieve effecten als gevolg van indirecte verstoring (zoals een toename door geluid) wordt door deze maatregel niet wezenlijk geacht aangezien het hier gaat om een herinrichting van de A8.

De maatregel 'Bestaande vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook' (deelgebied **Hoorn**) maakt eveneens onderdeel uit van combipakket 3. Als gevolg van deze maatregel vindt er ruimtebeslag plaats aan weerszijden van de A7, voornamelijk in de bermen. Langs bepaalde delen van de A7 ter hoogte van Hoorn komen bosschages voor (zoals rond afrit 8 en afrit 7) die mogelijk aangetast worden door de opwaardering van de plaatselijke vluchtstrook. In een dergelijk biotoop kunnen nesten van vogelsoorten met een vermelding op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) en verblijfplaatsen van beschermde vleermuizen voorkomen (zie ook paragraaf 5.4). Hieronder worden de consequenties hiervan kort toegelicht. Effecten op andere beschermde soorten wordt klein of afwezig geacht.

Wanneer hier dikke bomen aanwezig zijn, kunnen deze gebruikt worden als nestlocatie voor bijvoorbeeld de buizerd. De soort is regelmatig langs de A7 waargenomen (NDFF). De buizerd kent een vermelding op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009). Wanneer dergelijke nesten door de maatregel hun functie verliezen (door verstoring of fysieke aantasting) dan is dit een overtreding van de Wnb (art. 3.1).
In de berm van de A7 is naast de aanwezige bosschages op een aantal locaties dichte, opgaande begroeiing aanwezig waarin (algemene) vogels tot broeden kunnen komen. Alle broedvogels zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming[19]. Gedurende het broedseizoen[20] mogen in gebruik zijnde nesten niet verstoord, aangetast of vernietigd worden.

In de wat oudere bomen met gaten, holen of ruimtes achter de schors kunnen verblijfplaatsen van (boombewonende) vleermuizen (artikel 3.5) aanwezig zijn. Dergelijke verblijfplaatsen zijn eveneens gedurende het hele jaar beschermd en mogen niet zonder meer aangetast worden. Bij een verlies van functie is dit een overtreding van art. 3.5 lid 4 van de Wet natuurbescherming. Vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn ook beschermd onder de Wnb als deze bijdragen aan de functionaliteit van de verblijfplaats. Wanneer deze essentiële vliegroutes en foerageergebieden verdwijnen en daarmee ook de verblijfplaats, dan zijn de vliegroutes en foerageergebieden ook beschermd onder de Wnb. De aanwezige lijnvormige wegbeplantingen langs de A7 kunnen vliegroutes (en/of foerageergebied) vormen voor de vleermuizen. Met name vliegroutes rondom de A7 kunnen een rol spelen bij de functie van verblijfplaatsen in de omgeving. Er wordt niet verwacht dat er essentiële foerageergebieden binnen de contouren van de maatregel aanwezig zijn. In de omgeving zijn vergelijkbare en te bereiken biotopen aanwezig. Wanneer door de maatregel ter hoogte van Hoorn een essentieel lijnvormig element verdwijnt of hier een voor vleermuizen niet te overbruggen ruimte in ontstaat, kan dit uiteindelijk resulteren in het verlies van verblijfplaatsen. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming (art. 3.5 lid 4).

De rugstreeppad (artikel 3.5) is in de omgeving van Hoorn waargenomen. Een kleine kans bestaat dat de soort voorkomt in ondiepe waterpartijen, mogelijk binnen de waterpartijen van de aansluitingen (zoals bij aansluiting 8). Indien dit water voortplantingsbiotoop vormt voor de soort en het aangrenzende biotoop, landbiotoop vormt dan is ruimtebeslag hierop in overtreding met de Wet natuurbescherming (art. 3.5 lid 1, 2 en 4).

[19] In het geval van vogelsoorten vermeld op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) zijn de nesten jaarrond beschermd.
[20] Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wet natuurbescherming (soortbescherming) geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

Bij een overtreding van de Wnb dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden.

De overige maatregelen van combipakket 3 'Ingebruikname alle rijstroken Coentunnel' en het 'afwaarderen van de A7 tussen Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam' hebben beiden geen of nauwelijks direct effect op biotopen waar beschermde soorten voor kunnen komen. De kans op het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb is bij dergelijke maatregelen klein. Ook worden effecten op Rode Lijst-soorten klein geacht.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 3 sprake van mogelijke negatieve effecten op vogelsoorten die een vermelding hebben op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009), vleermuizen en de rugstreeppad. Zie ook Tabel 6.5 voor een indicatie van de effectkansen en de bijbehorende maatregel uit combipakket 3. Zie voor de vervolgstappen hoofdstuk 9 waarin de noodzaak van een quickscan en eventueel nader soortonderzoek is benoemd.

Tabel 6.5: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het Combipakket 3.

Maatregel	Effect op beschermde soorten?
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam	Niet wezenlijk
Verlengen linker rijstrook A8 P-Z	Niet wezenlijk
Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.4 Combipakket 4

Combipakket 4 kent een aantal nieuwe maatregelen ten opzichte van de voorgaand beschreven combipakketten.

Een aantal maatregelen zijn gelijk aan de eerder beschreven combipakketten. Daarom heeft combipakket 4 dezelfde effecten als beschreven onder combipakket 1 voor wat betreft de quick wins (geen ruimtebeslag op natuur) en de maatregelen aan het spoor namelijk alleen beperkte geluidtoename door de maatregelen aan het spoor voor N2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Polder Zeevang en voor NNN en weidevogelleefgebied. Deze effecten treden in alle combipakketten op.

Een aantal andere maatregelen zijn voor combipakket 3 en 4 gelijk; 'spitsstrook A7', 'openstellen alle rijstroken Coentunnel' en 'Afwaarderen Zaanstad'. De maatregel 'spitsstrook A7' heeft ruimtebeslag op weidevogelgebied en houtopstanden en mogelijk leefgebied van beschermde soorten en rode lijst-soorten tot gevolg. De andere twee maatregelen leiden niet tot ruimtebeslag en werken alleen door in het totale geluid- en stikstofeffect van combipakket 4.

Overzicht maatregelen in Combipakket 4 (licht blauw = maatregelen van combipakket 4 en rode tekst zijn nieuwe maatregelen ten opzichte van de reeds beschreven combipakketten)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="2">-</td><td colspan="3">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

Onderstaand zijn de effecten ten aanzien van ruimtebeslag beschreven die voor combipakket 4 onderscheidend zijn ten opzichte van de voorgenoemde combipakketten:

- Verbreden A7 naar 2x3;
- Verbreden A8 naar 2x5;
- Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8;
- Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook.

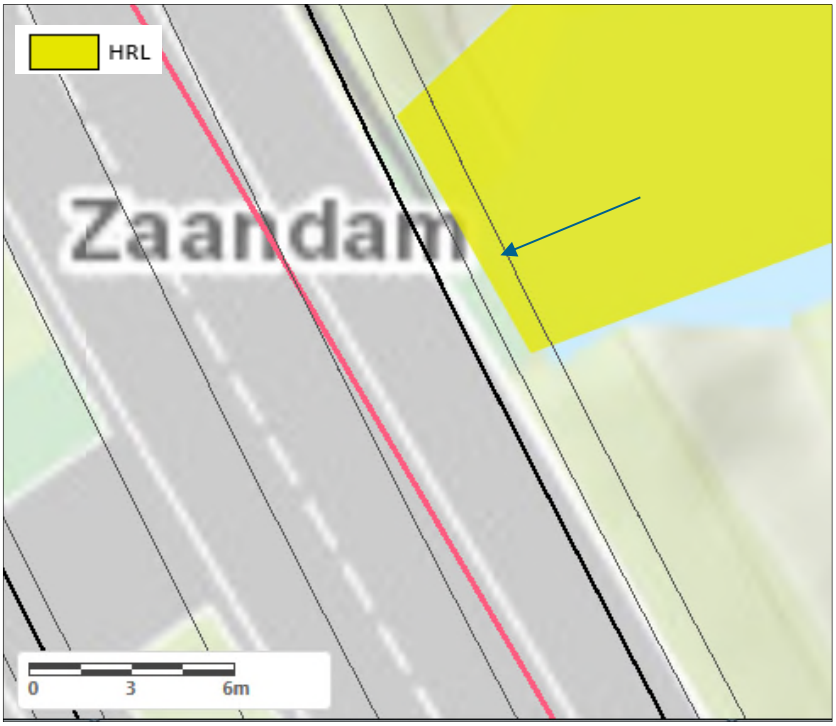
Geluidverstoring en stikstofdepositie door het wegverkeer zijn voor het totale combipakket 4 in beeld gebracht.

6.4.1 *Passende beoordeling Natura 2000*

Effecten op Natura 2000-gebieden en (leefgebieden van) beschermde soorten waarvoor het gebied is aangewezen, zijn zo veel mogelijk voorkomen door een zorgvuldig ontwerp. Daarom is het ruimtebeslag in Natura 2000-gebied beperkt gebleven tot de aanleg van een duiker in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

<u>Ruimtebeslag - algemeen</u>
In het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is sprake van ruimtebeslag door het verbreden van de A8. Het betreft een zeer kleine oppervlakte (< 1ha). Concreet betekent dit dat de duiker die hier ligt, verlengd wordt. Dit gebeurt in een gedeelte van het Natura 2000-gebied dat aangewezen is als Habitatrichtlijngebied (zie Figuur 6.3). Daarom wordt in de volgende alinea's getoetst of dit ruimtebeslag een effect heeft op de habitattypen en habitatsoorten.

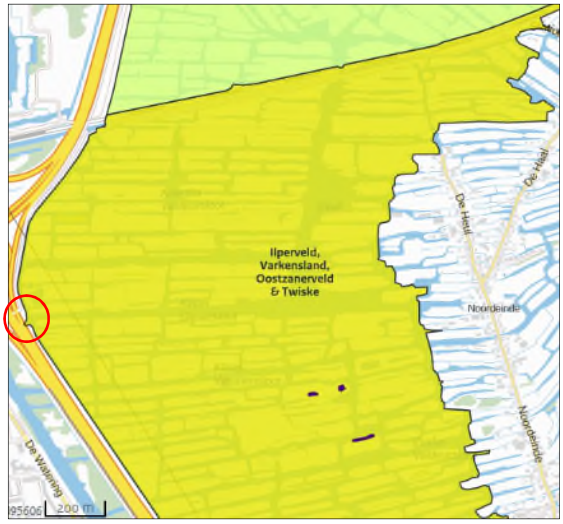
De andere maatregelen in het combipakket leiden niet tot ruimtebeslag.



Figuur 6.3: Detail ruimtebeslag (pijl) in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske bij combipakket 4 (en in dezelfde omvang ook bij combipakket 5 en 6) (viewer).

<u>Ruimtebeslag ; toetsing effect op habitattypen</u>

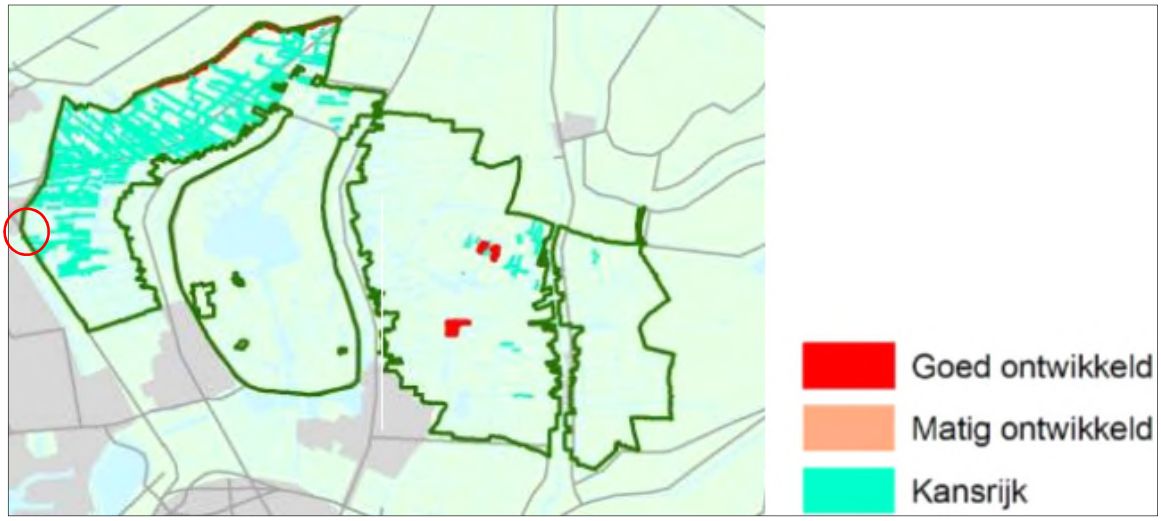
Binnen de oppervlakte die aangetast wordt, bevinden zich geen habitattypen (zie Figuur 6.4). De habitattypen H3140 Kranswierwateren en H9190 Hoogveenbossen komen niet in dit deel van het Natura 2000-gebied voor, de andere habitattypen wel maar op ruime afstand van de locatie waar het ruimtebeslag plaatsvindt. Een significant negatief effect op de actueel aanwezige habitattypen is daardoor uit te sluiten.



Figuur 6.4: Detailkaart verspreiding H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) (linksboven)H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) (linksonder) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) (rechts) in de omgeving van de plek met het ruimtebeslag (cirkel) (Aerius Calculator).

Voor habitattypen met een uitbreidingsdoelstelling wordt niet alleen gekeken naar het actuele voorkomen, maar ook naar locaties waar potenties zijn voor de ontwikkeling van het habitattype. Dit gebeurt voor de drie habitattypen met een uitbreidingsdoelstelling: H3140 Kranswierwateren, H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden).

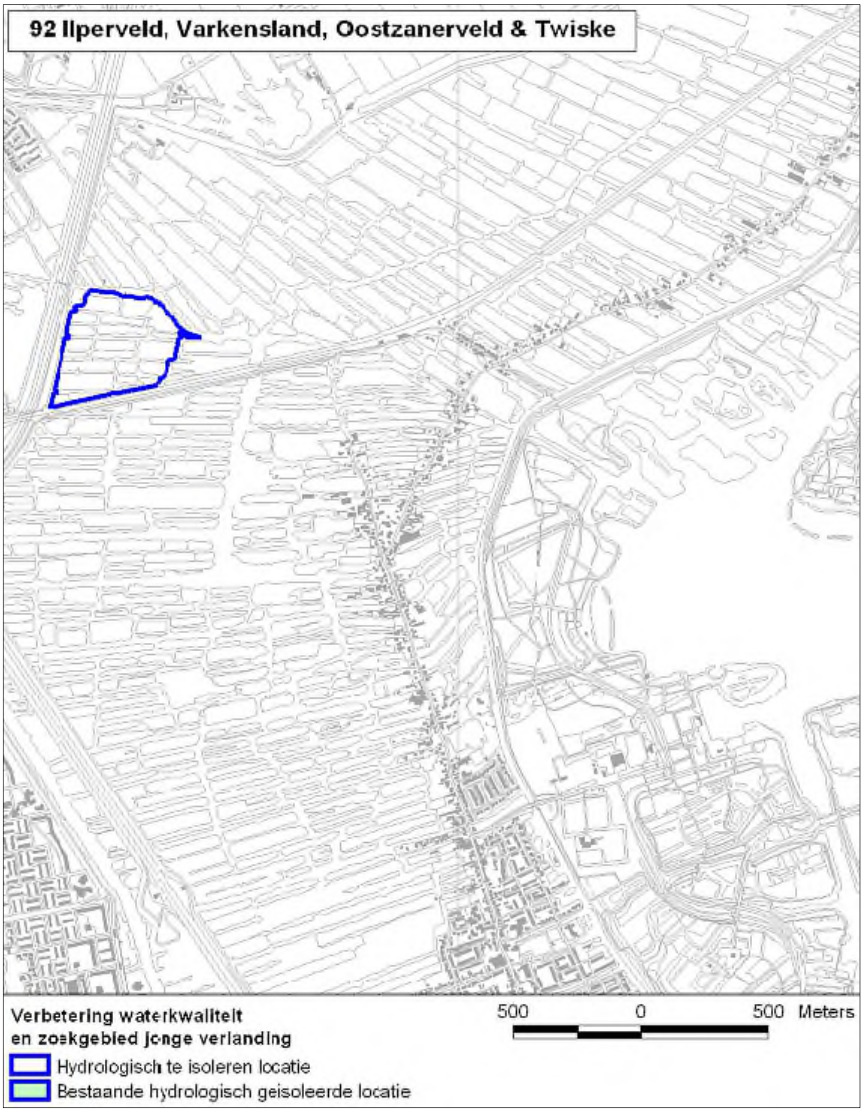
In dit deelgebied van het Natura 2000-gebied komen kansrijke gebieden voor die belangrijk zijn voor de ontwikkeling van het habitattype H3140 Kranswierwateren (zie Figuur 6.5). Gezien de grote oppervlakte aan kansrijke gebieden voor de ontwikkeling van het habitattype H3140 Kranswierwateren, is het verlies van 7 m^2 niet te beschouwen als een belemmering van de uitbreidingsdoelstelling H3140 Kranswierwateren.



Figuur 6.5: Verspreiding H3140 kranswierwateren (Atlas, 2016 en deze kaart is overgenomen in het Natura 2000-beheerplan).

De uitbreiding van H4010B vochtige heide gaat samen met een afname in veenmosrietland, ook een habitattype met een uitbreidingsdoelstelling. Veenmosrietland is een tijdelijk stadium en de bestaande veenmosrietlanden verdwijnen uiteindelijk altijd ten gunste van vochtige heide. Het areaal Veenmosrietland bevindt zich niet in het gebied met ruimtebeslag en daarom is het verlies van 7 m^2 niet te beschouwen als een belemmering van de uitbreidingsdoelstelling H4010B Vochtige heide (laagveen).

Voor behoud van het areaal H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) is het noodzakelijk dat op een andere locatie uit nieuwe verlandingen weer veenmosrietlanden ontstaan. Een geschikt gebied voor de ontwikkeling van het habitattype ligt niet nabij de oppervlakte waar ruimtebeslag plaatsvindt (zie Figuur 6.6). Daarom is het verlies van 7 m^2 niet te beschouwen als een belemmering van de uitbreidingsdoelstelling H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). Dit overwegende wordt geconcludeerd dat de behoud- of uitbreidingsdoelstellingen van de habitattypen worden niet belemmerd.



Figuur 6.6: Geschikt gebied voor uitbreiding op korte termijn (Provincie Noord-Holland, 2016)

<u>Ruimtebeslag; toetsing effect op habitatsoorten</u>

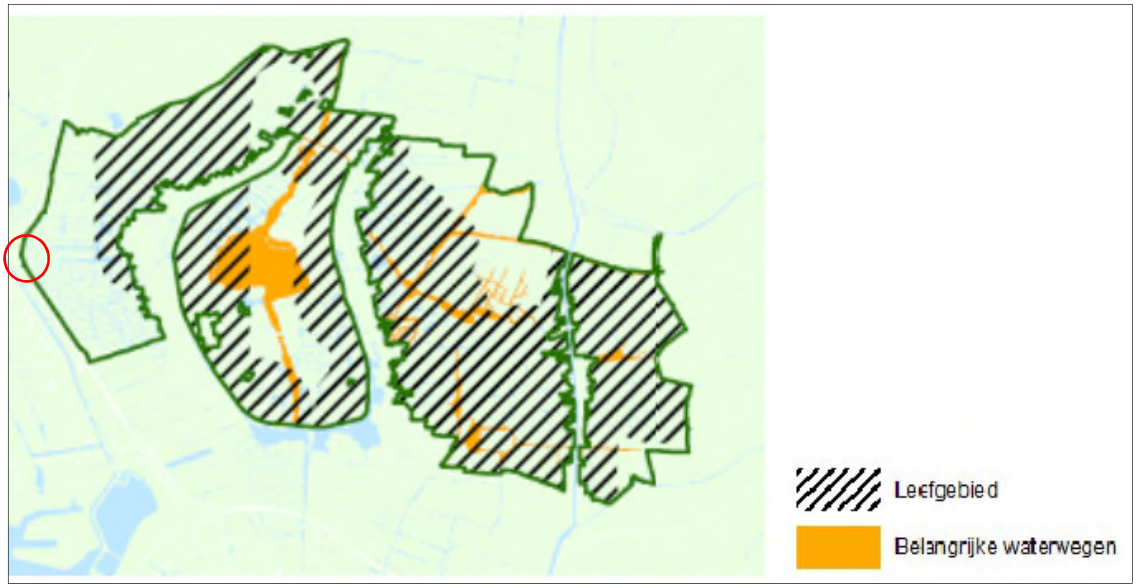
Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de habitatsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, meervleermuis en Noordse woelmuis waarvoor een behouddoelstelling geldt voor omvang en kwaliteit.

De bittervoorn en de kleine modderkruiper komen verspreid in het Oostzanerveld voor (deelgebied van het Natura 2000-gebied waar het ruimtebeslag optreedt). Het oppervlaktewater binnen het ruimtebeslag kan leefgebied zijn voor beide vissoorten. De aantasting van het oppervlaktewater brengt echter het instandhoudingsdoel niet in gevaar. De aantasting aan oppervlaktewater heeft geen effect op de populatie. Er is geen sprake van een negatieve trend en het verlies aan oever- en randzone is te verwaarlozen ten opzichte van het beschikbare leefgebied. Conclusie: de behouddoelstelling van de bittervoorn en van de kleine modderkruiper wordt niet belemmerd. Bovendien wordt er in het kader van de watertoets vervangend oppervlaktewater gerealiseerd.

Deze maatregel is niet noodzakelijk om een effect op de instandhoudingsdoelstellingen te voorkomen.

De rivierdonderpad komt veelvuldig voor binnen het Oostzanerveld. De soort komt voor langs plassen bij stenige oevers en in brede sloten met een stevige bodem. Het oppervlaktewater binnen het ruimtebeslag kan leefgebied zijn voor de rivierdonderpad. Het verlies aan oever- en randzone is te verwaarlozen ten opzichte van het beschikbare leefgebied en er is geen sprake van een negatieve trend. In 2004, ten tijde van aanmelding voor de Habitatrichtlijn, kwam de rivierdonderpad veel voor in het Oostzanerveld en lokaal in het Ilperveld, in het Varkensland waren geen waarnemingen bekend (ontwerp Aanwijzingsbesluit Natura 2000). Aangezien de soort nog steeds veel voorkomt in het Oostzanerveld is met zekerheid geen sprake van een negatieve trend. Dit overwegende wordt geconcludeerd dat de draagkracht van het gebied voor de populatie van de rivierdonderpad en de behouddoelstelling van de rivierdonderpad niet belemmerd wordt. Indien blijkt dat binnen het gebied dat verloren gaat, stenige substraten aanwezig zijn, kan bij het herstel van de omvang van het oppervlaktewater opnieuw stenige substraten toegepast worden. Deze maatregel is echter additioneel en niet noodzakelijk om een effect op de instandhoudingsdoelstellingen te voorkomen.

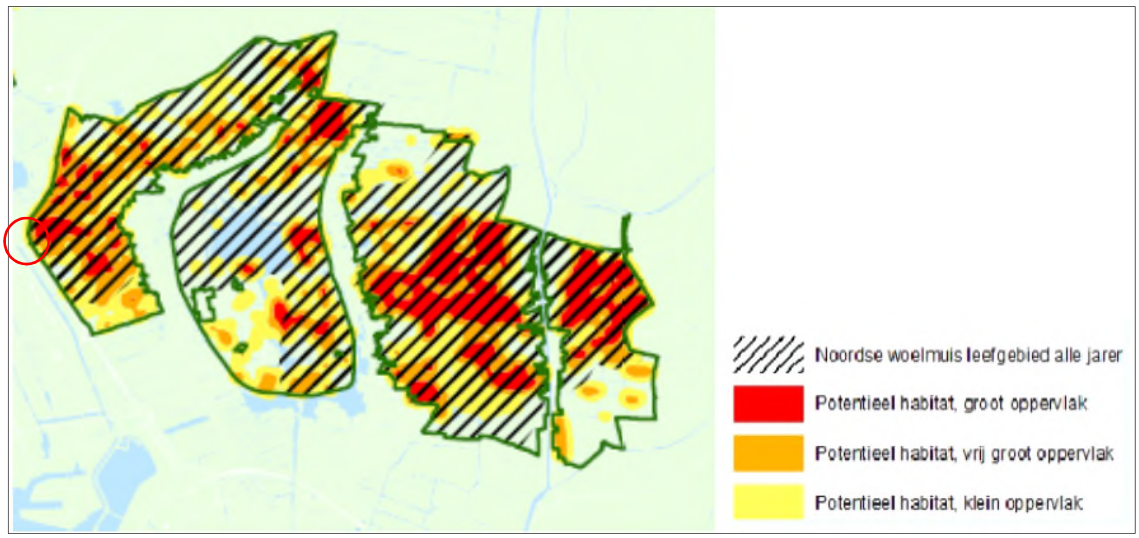
De meervleermuis komt niet voor in de omgeving van de A8 en het knooppunt (zie Figuur 6.7). Daarom leidt het ruimtebeslag niet tot een belemmering van de behouddoelstelling.



Figuur 6.7: Verspreiding meervleermuis (Bron: Atlas, 2016, en deze kaart is overgenomen in het Natura 2000-beheerplan).

Het leefgebied van de Noordse woelmuis strekt zich ook uit tot het Oostzanerveld, ook ter plekke waar er ruimtebeslag plaatsvindt (zie Figuur 6.8). De trend in de ontwikkeling van de populatie is onbekend. Het leefgebied in het Natura 2000-gebied is kwalitatief en kwantitatief geschikt voor een duurzame instandhouding van de Noordse woelmuis. Gebieden met een omvang van minimaal 7,5 hectare aan geschikte biotopen lijken een duurzame populatie van de soort te kunnen herbergen. De omvang van het Natura 2000-gebied betreft 2.553 ha en een groot gedeelte ervan behoort tot het leefgebied van de Noordse woelmuis (zie Figuur 6.8). De belangrijkste vereiste voor het leefgebied is de combinatie van natte en droge leefgebieden en het ontbreken van de

concurrerende soorten aardmuis en veldmuis. Deze randvoorwaarden zijn aanwezig in het Natura 2000-gebied (Provincie Noord-Holland, 2016). Het verlies van 7m^2 leefgebied is onbeduidend in het geval van dit uitgestrekte leefgebied. Dit overwegende wordt geconcludeerd dat de behouddoelstelling van de Noordse woelmuis niet belemmerd wordt door het ruimtebeslag.



Figuur 6.8: Verspreiding Noordse woelmuis (Bron: Atlas, 2016, en deze kaart is overgenomen in het Natura 2000-beheerplan).

Conclusie ruimtebeslag: het ruimtebeslag leidt niet tot een belemmering van de behoud- of uitbreidingsdoelstelling en niet tot een afname van de kwaliteit van de natuurlijk habitats of habitats van de soorten niet wordt verslechterd. Daarom wordt geconcludeerd dat de verbreding van de A8 de natuurlijk kenmerken niet aantast.

Versnippering

Omdat het ruimtebeslag van combipakket 4 in het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske aan de westelijke grens van het Natura 2000-gebied plaats vindt, leidt de ingreep niet tot een versnippering van het Natura 2000-gebied.

Stikstofdepositie

De toename aan stikstofdepositie bedraagt 1-5 mol/ha/jr in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske. Zoals beschreven bij combipakket 3 (paragraaf 6.3.1) kan voor de ecologische onderbouwing voor de stikstofeffecten kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Door het voorkeursalternatief als prioritair project op te nemen in het PAS zal voor dit project ontwikkelingsruimte worden gereserveerd. Op basis van Programmatische Aanpak Stikstof kan – in samenhang met de passende beoordeling die voor de PAS is gemaakt en waarin onder andere het gebruik van het segment voor prioritaire projecten is getoetst - worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn uitgesloten omdat de maatregelen worden aangewezen als prioritair project. In de passende beoordeling bij het PAS is gemotiveerd dat het gebruik van de ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten. niet leidt tot de aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en dat de betreffende instandhoudingsdoelen niet in gevaar komen. Dat geldt zowel voor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske als voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. De stikstofeffecten worden verderop in deze paragraaf beschreven.

Geluidverstoring

In het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. Op andere plekken binnen de Natura 2000-gebieden treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3). Bij combipakket 3 is gemotiveerd dat geluidverstoring niet leidt tot een significant negatief effect.

Overige Natura 2000-gebieden

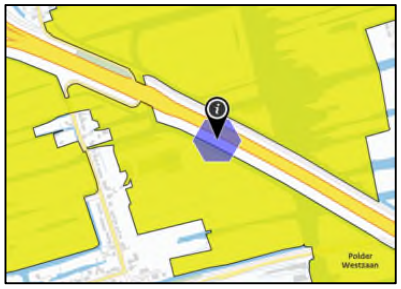
In de overige Natura 2000-gebieden in het deelgebied **Zaanstreek** vindt geen ruimtebeslag plaats. Door de beperkte oppervlakte, de ligging van de A7 en van de bebouwing van Zaandam leidt de voorgenomen ontwikkeling ook niet tot een extra versnippering van enig Natura 2000-gebied:

- In het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is de toename aan stikstofdepositie < 1mol/ha/jr. In het gebied is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. Op andere plekken binnen het Natura 2000-gebied treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3). Het verstorend effect is in beperkte mate groter ten opzichte van combipakket 3 en dezelfde ordegrootte als bij combipakket 5 en 6. Ten opzichte van het totale leefgebied is de toename bij alle de combipakketten te verwaarlozen. Bij combipakket 3 is reeds gemotiveerd dat geluidtoename niet leidt tot een significante verstoring.
- In het Natura 2000-gebied Polder Westzaan is de toename aan stikstofdepositie 20-25 mol/ha/jr (zie tekstkader met verklaring voor deze hoge projectbijdrage). In het Natura 2000-gebied is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. Op andere plekken binnen de Natura 2000-gebieden treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3). Het verstorend effect is in beperkte mate groter ten opzichte van combipakket 3 en ook groter dan bij combipakket 5 en 6. Ten opzichte van het totale leefgebied is de toename aan geluidverstoord gebied bij alle de combipakketten te verwaarlozen. Bij combipakket 3 is reeds gemotiveerd dat geluidtoename niet leidt tot een significante verstoring.

Verklaring hoge stikstofdepositie Polder Westzaan bij combipakket 4 (en niet bij CP3, CP 5 en CP 6)

Bij A (zie onderstaande figuur) wordt de lus verwijderd waardoor er geen verkeer meer van B via A naar E kan rijden. Tegelijkertijd worden bij C de op-en afritten verwijderd. Bij D komt een volledige aansluiting (op- en afritten toegevoegd. Gevolg van dit alles is een toename van verkeer op het Traject D – E.

Gecombineerd met rekenpunten die vrij dicht op de snelweg liggen (zie onderstaande figuur), levert dit hoge deposities op. Bij Combi 3, 5 en 6 vinden de maatregelen bij A, C en D niet plaats.



In het Natura 2000-gebied Polder Zeevang in het deelgebied **Purmerend** is geen toename van geluidbelasting door wegverkeer (zie bijlage 3). Dit gebied is niet stikstofgevoelig. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

In het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer in het deelgebied **Hoorn** is sprake van een beperkte toename aan geluidverstoring door wegverkeer en zeer lokaal ook een afname aan geluidverstoring (zie bijlage 3). Bij combipakket 3 is gemotiveerd dat geluidverstoring (de verschuiving van de 42- en 47dB(A)-contour ter plekke van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer niet leidt tot een significant negatief effect. Dit gebied is niet stikstofgevoelig.

Conclusie: Op basis van de effectbeschrijving kan voor combipakket 4 worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan, Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer. In Tabel 6.6 is de beoordeling samenvattend weergegeven. Vervolgstappen (ADC-toets) zijn niet aan de orde.

Tabel 6.6: Samenvattend overzicht effecten Natura 2000 Combipakket 4 (IVOT = Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, WJK = Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, PW = Polder Westzaan, PZ = Polder Zeevang en MIJ = Markermeer & IJmeer)

Natura 2000 Combipakket 4		
Storingsfactor	Effect	Toelichting
Zaanstreek		
Ruimtebeslag	< 1 ha IVOT 0 ha WJK, PW	Alleen aanleg duiker als gevolg van verbreding A8, verder nergens een fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	IVOT ingreep aan rand van gebied, geen fysieke ingreep in WJK, PW
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in IVOT, WJK, PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen en spoormaatregelen Effect is groter dan CP3 en vergelijkbaar met CP 5 en 6 Geluid is geen knelpunt in Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebieden in de Zaanstreek)
Stikstofdepositie	< 1 mol/ha/jr WJK 1-5 mol/ha/jr IVOT 20-25 mol/ha/jr PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
Purmerend		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid	Geen toename in PZ	Alleen effect van spoormaatregelen; is zeer beperkt.
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	-
Hoorn		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in MIJ (Hoorn)	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen en spoormaatregelen Effect is kleiner dan CP3 en vergelijkbaar met CP 5 en 6 Niet-broedvogels minder gevoelig dan broedvogels (MIJ)
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	-

6.4.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

Bij combipakket 4 is er bij enkele maatregelen sprake van ruimtebeslag op NNN-gebied en/of op weidevogelgebieden. Er is geen sprake van een ruimtebeslag op Natuurverbindingen.

Net als bij combipakket 3 leidt in combipakket 4 de maatregel 'Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook' tot circa < 2 ha. ruimtebeslag op weidevogelgebied in deelgebied **Hoorn**. Dit vormt geen wezenlijke aantasting van het weidevogelgebied aangezien de 250 ha. (als weidevogelkerngebied) niet aangetast wordt (zie Figuur 6.1b). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.

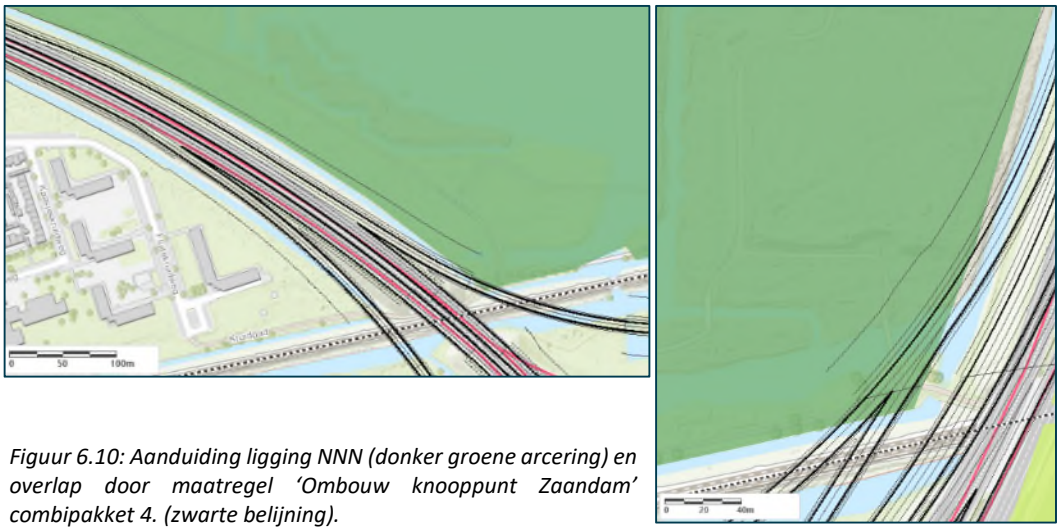
De maatregel 'Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord' in deelgebied **Purmerend** leidt niet tot ruimtebeslag in NNN/weidevogelgebied of een Natuurverbinding. Wel kan op het aangrenzende NNN door de maatregel sprake zijn van een (beperkte) verschuiving in geluidscontouren. Dit kan worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Het NNN dat hier aanwezig is (nabij aansluiting nr. 4) bestaat uit de natuurdoeltypen (N04.02 Zoete plas), N14.02 Hoog- en Laagveenbos en N05.01 Moeras (Naturabeheerplan 2018, https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/index.html?viewer=nbp). In deze aangrenzende natte gebieden waar potentieel de Noordse woelmuis voorkomt. Zoals ook onder paragraaf 4.1.3 is beschreven, zijn vissen en de Noordse woelmuis niet gevoelig voor (verkeers)geluid. De aanwezige vogels zijn wel geluidgevoelig. Echter betreft de oppervlakte van het gebied met een geluidstoename, in verhouding een beperkt oppervlakte van het NNN. De wezenlijke kenmerken en waarden van dit NNN-gebied worden daardoor niet aangetast door deze

maatregel. Deze verschuiving in geluidscontouren wordt beschouwd als externe werking en leidt niet tot een compensatie-opgave.

Ter hoogte van de natuurverbinding en het NNN bij aansluiting nr. 4 **Purmerend** Zuid (kruisend met de A7) is sprake van een kunstwerk dat over een Natuurverbinding en het NNN loopt. Door de maatregelen binnen combipakket 4 ter hoogte van dit punt, moet het kunstwerk verbreed worden. Door het verbreden van het kunstwerk vindt er echter geen fysieke aantasting plaats aan het water (de Natuurverbinding) en het NNN. Ook effecten van geluid worden niet wezenlijk geacht (zie hierboven). Daarom wordt geconcludeerd dat het karakter van de locatie hetzelfde blijft (het viaduct blijft een viaduct) waardoor er geen versnippering optreedt. De kwaliteit van de verbinding doet bij een gedegen inpassing niet onder voor de huidige verbinding. Ook wanneer de verlichting gelijk blijft aan de huidige situatie is er geen sprake van additionele verstoring. Bij een toename aan verlichting kan uitstraling plaatsvinden richting de Natuurverbinding (en het NNN) en kan dit leiden tot een verstorend effect. Om wezenlijke effecten te voorkomen dient dit bij de uitwerking gedegen ingepast te worden (door bijvoorbeeld gebruik te maken van lage armaturen of geen additionele verlichting toe te passen). Een geringe toename aan geluid kan plaatsvinden op het aanwezige NNN en de Natuurverbinding. Wezenlijke indirecte effecten (als gevolg van licht en geluid) moeten gecompenseerd worden.

Figuur 6.9: Aanduiding ligging NNN en Natuurverbinding ter hoogte van het te verbreden viaduct bij aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid.

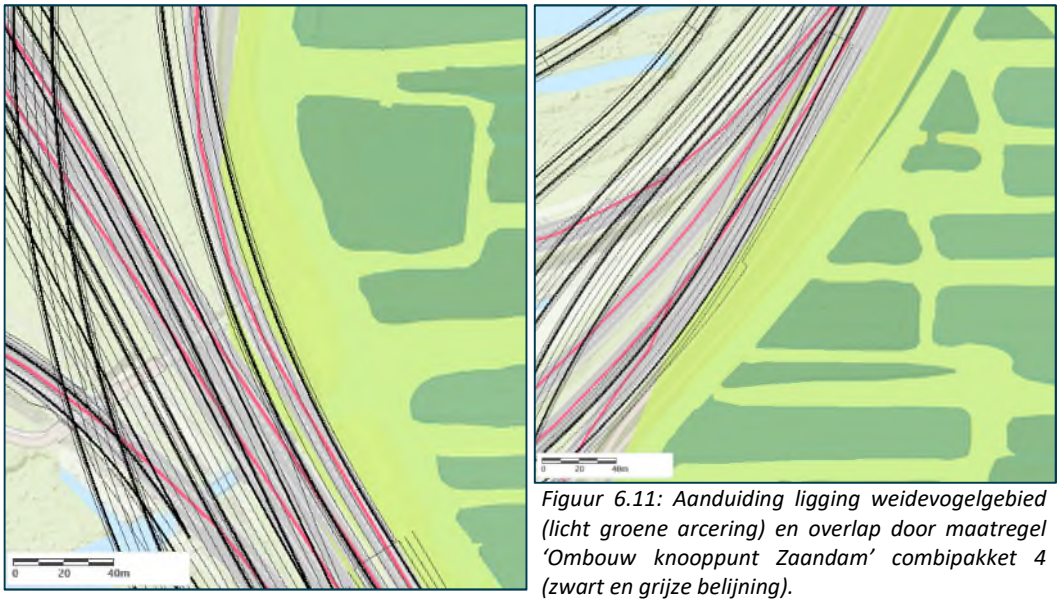
De maatregel ‘Ombouw van knooppunt Zaandam’ (deelgebied **Zaanstreek**) binnen combipakket 4 leidt tot ruimtebeslag op NNN-gebied en weidevogelgebied (zie figuren 6.10 en 6.11). Als gevolg van deze maatregel vinden ook bij de aansluiting nr. 3 Zaandijk West aanpassingen plaats. Rondom deze aansluiting is weidevogelgebied aanwezig (zie Figuur 6.12).



Figuur 6.10: Aanduiding ligging NNN (donker groene arcering) en overlap door maatregel ‘Ombouw knooppunt Zaandam’ combipakket 4. (zwarte belijning).

Aan de noordwestzijde van het knooppunt Zaandam gaat het bij het NNN om ruimtebeslag op het natuurbeheertype N16.04 Vochtig bos met productie en N04.02 Zoete plas en aan de noordoostzijde van het knooppunt gaat het om ruimtebeslag op het natuurbeheertype N05.01 Moeras en N04.02 Zoete plas. Binnen het NNN (het gebied rondom de Jagersplas) gaat het om circa 1 hectare ruimtebeslag (0,45 ha. noordwestzijde en 0,55 ha. noordoostzijde).

Bij het knooppunt Zaandam vindt er op het weidevogelgebied ruimtebeslag plaats van < 1 ha. en bij de aansluiting Zaandijk West gaat het om < 3 ha. ruimtebeslag (zie Figuur 6.11 en 6.12). Echter betreft het hier een relatief klein oppervlakte waardoor de minimumomvang van een weidevogelkerngebied (van 250 ha) niet aangetast wordt (zie ook Figuur 6.1c). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.



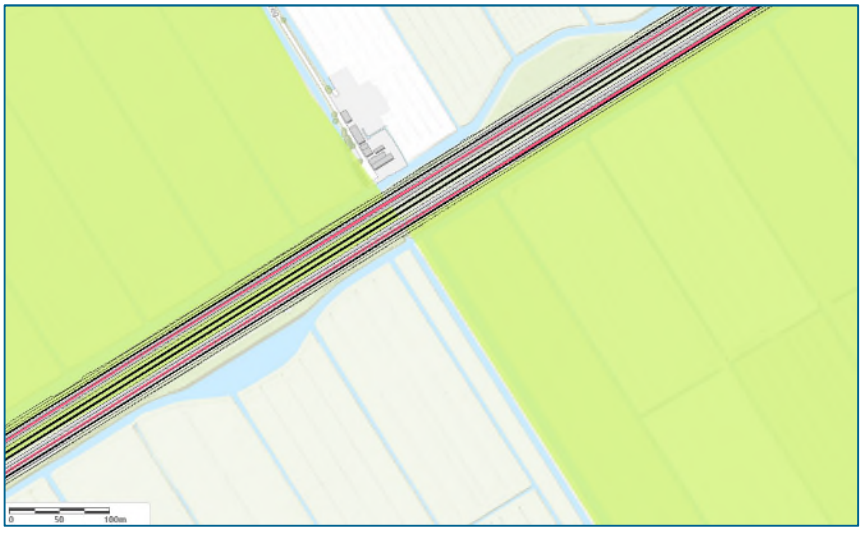
Figuur 6.11: Aanduiding ligging weidevogelgebied (licht groene arcering) en overlap door maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' combipakket 4 (zwart en grijze belijning).

Figuur 6.12: Ligging aansluiting nr. 3 Zaandijk West (zwarte belijning) en de overlap met het weidevogelgebied (licht groen).

Door het ruimtebeslag worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en het weidevogelgebied aangetast. De natuurbeheertypen van het NNN verdwijnen ter plaatse en de 'omvang' van het NNN neemt lokaal af. Leefgebieden van soorten die aan deze landschapstypes gebonden zijn (zoals moerasvogels, Noordse woelmuis, waterspitsmuis en insecten) verliezen ter plaatse een deel van hun leefgebied. Doordat het ruimtebeslag aan de randen van het NNN plaatsvindt, is er geen sprake van versnippering (het doel 'verbinden' of 'samenhang' wordt niet belemmerd door deze maatregel). De aantasting dient gecompenseerd te worden. Daar bovenop is er sprake van indirecte verstoring die op het aangrenzend NNN- en weidevogelgebied plaatsvindt. De geluidscontour van het wegtracé schuift mee met de wegverschuiving. Naar verwachting is er geen effect op de hydrologische situatie ter plaatse (en in de directe omgeving). Deze indirecte verstoring dient gecompenseerd te worden wanneer ook sprake is van directe aantasting.

De maatregel 'Ombouw spitsstrook A7 naar 3e rijstrook' leidt tot ruimtebeslag weidevogelleefgebied in deelgebied **Zaanstreek**, ten noordwesten en zuidoosten van de A7 tussen Purmerend en knooppunt Zaandam. Dit komt met name door de wegverbreding. Zie Figuur 6.13 voor een impressie van de mate van overlap langs de A7. Het betreft in totaal (inclusief het huidige ruimtebeslag; worst case scenario) circa 7 hectare. Echter betreft het hier een randzone waardoor de minimumomvang van een weidevogelkerngebied (van 250 ha) niet aangetast wordt (zie Figuur 6.1c). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.

Door deze maatregel vindt er tevens een (beperkte) verplaatsing in de geluidscontouren in het weidevogelgebied plaats (zie figuur 6.13 voor de beperkte verschuiving van de grens van de weg en worst case wordt voor toename verstoord gebied eenzelfde omvang als het ruimtebeslag aangehouden). Dat de contour verschuift kan ook worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Verstoring (wanneer ook direct ruimtebeslag aan de orde is) dient gecompenseerd te worden (zie hoofdstuk 8). Deze compensatie vormt onderdeel van de nee, tenzij-afweging (dat er geen aanvaardbaar alternatief is e.d.). Deze afweging is beschreven in paragraaf 7.2.

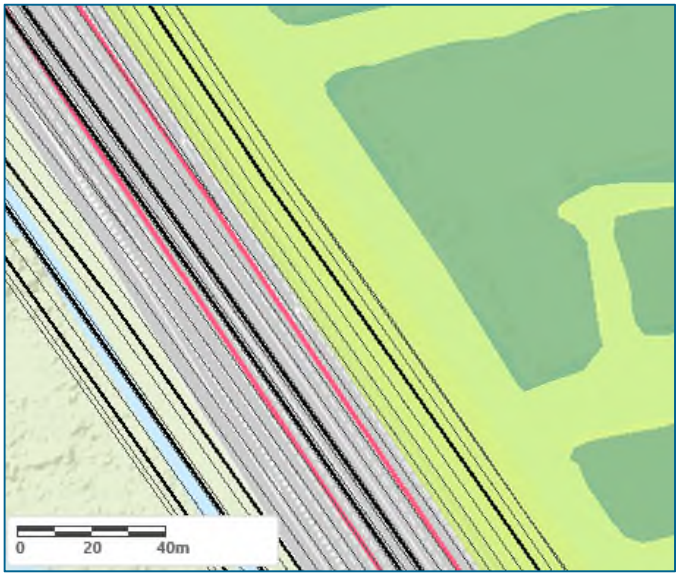


Figuur 6.13: Impressie ruimtebeslag maatregel 'Ombouw spitsstrook A7 naar 3e rijstrook tussen knooppunt Zaandam en aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid' op weidevogelgebied (groene arcering). De zwarte belijning geeft de weguitbreiding aan en ligt deels over de groene arcering van het weidevogelgebied.

De maatregel 'Verbreden A8 tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x5 rijstroken' (deelgebied **Zaanstreek**) leidt tot ruimtebeslag in weidevogelgebied dat ten oosten van de A8 ligt (zie Figuur 6.14). Het betreft ruimtebeslag over een lengte van circa 2 kilometer en < 3 ha. Echter betreft het hier een randzone waardoor de minimumomvang van een weidevogelkerngebied (van 250 ha) niet aangetast wordt (zie ook Figuur 6.1c). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.

Door het verbreden van de A8 vindt er ook een verplaatsing van de geluidscontouren richting het weidevogelgebied en het hier aanwezige NNN-gebied plaats. De hier aanwezige soorten – met name de vogelsoorten – kunnen negatieve effecten ervaren als gevolg van deze geluidstoename. Echter, de oppervlakte van het gebied met een geluidstoename betreft, in verhouding een beperkt oppervlakte van het NNN. De wezenlijke kenmerken en waarden van dit NNN-gebied worden daardoor niet aangetast door deze maatregel. Deze indirecte verstoring dient alleen gecompenseerd te worden wanneer ook sprake is van directe aantasting. Dat is niet het geval, dus voor het NNN is als gevolg van deze maatregel dan ook geen compensatie nodig.

Effecten op de hydrologische situatie van de nabij gelegen NNN- en weidevogelgebieden worden niet verwacht (zie ook redenering onder paragraaf 6.3.2).



Figuur 6.14. Aanduiding ligging weidevogelgebied (licht groene arcering) en overlap door maatregel 'Verbreding A8 naar 2x5 rijstroken'.

Dit pakket leidt in alle deelgebieden tot een geluidtoename op NNN en weidevogelgebieden waar geen ruimtebeslag plaats vindt. Dit effect wordt beschouwd als externe werking en leidt niet tot een compensatie-opgave. De toename vindt plaats in een reeds geluidverstoorde omgeving en de verschillen met de huidige situatie zijn klein. Daarnaast betreft de oppervlakte van het gebied met een geluidstoename, in verhouding met het gehele NNN/weidevogelgebied een beperkt oppervlakte waardoor voor het NNN geldt dat de wezenlijke kenmerken en waarden niet significant aangetast worden.

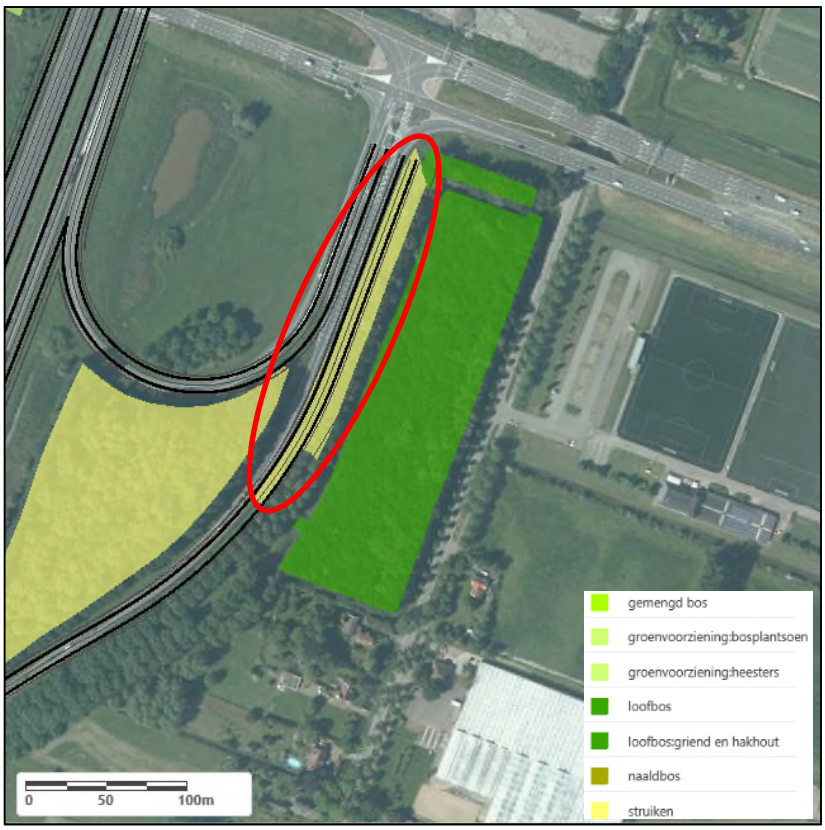
Dit pakket leidt in alle deelgebieden tot een toename aan stikstofdepositie in NNN. Lokaal zijn er ook afnames (zie bijlage 2). Dit effect treedt op in een situatie met overwegend een hoge

achtergrondbelasting aan stikstofdepositie zodat de toename – mede door het uitgevoerde natuurbeheer en het feit dat de deposities in 2020 (met project) lager liggen dan in de huidige situatie (zonder project) - niet leidt tot een zichtbare en significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN.

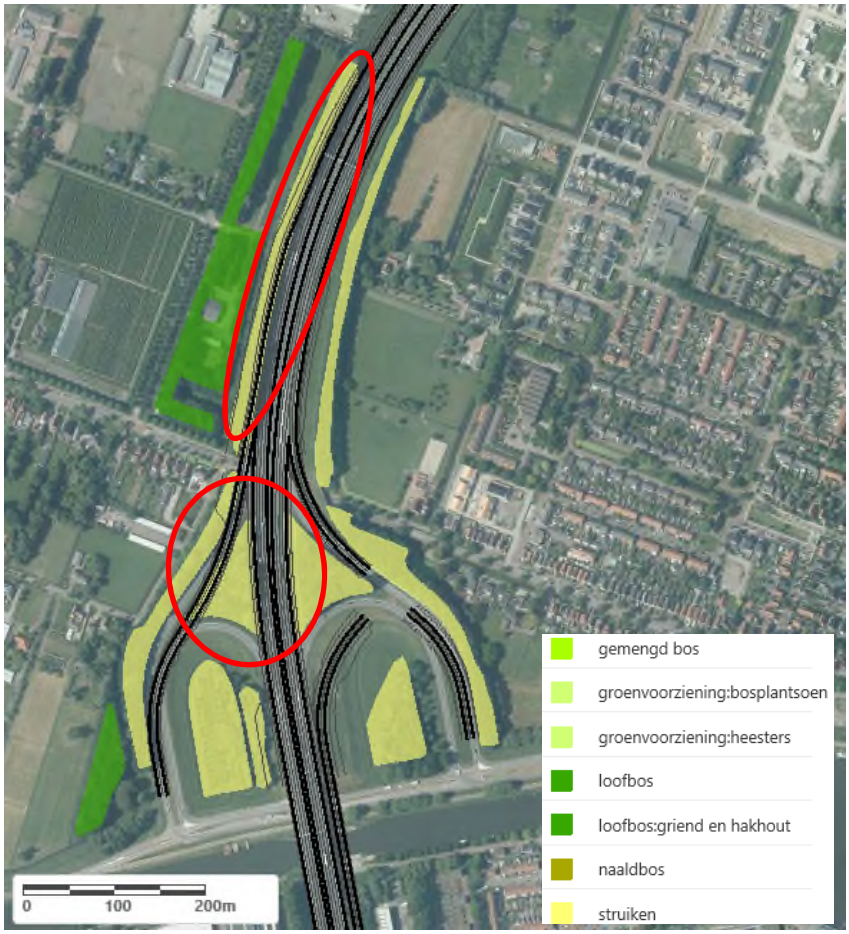
Conclusie: als gevolg van combipakket 4 vindt er enkel als gevolg van de maatregel rondom het knooppunt Zaandam voor circa 1 hectare ruimtebeslag plaats op NNN-gebied. Hierdoor is er sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.
Ook vindt er als gevolg van meerdere maatregelen van combipakket 4 ruimtebeslag plaats op weidevogelgebied (ca. 14 hectare). Hierdoor is er geen sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden op het weidevogelgebied. De fysieke aantasting dient wel gecompenseerd te worden. Daarnaast is er sprake van een opschuivende geluidscontour binnen het NNN- en weidevogelgebied. Zie voor de nodige vervolgstappen en compensatieopgave paragraaf 8.2. Aan het einde van paragraaf 7.2 wordt een motivering gegeven waarom het voornemen ondanks deze aantasting uitvoerbaar is.

6.4.3 Bescherming van houtopstanden

Bij deelgebied **Hoorn** vindt er binnen combipakket 4 – net als bij combipakket 3 - overlap plaats tussen de maatregel 'Bestaande vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook' en houtopstanden beschermd in de Wnb (zie Figuur 6.2ab); het gaat hier om circa < 1 hectare.
Bij **Purmerend** vindt er overlap plaats tussen houtopstanden en de maatregel 'Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord'. Het betreft hier in totaal circa < 2 hectare. Zie Figuur 6.15ab. Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat er bij één situatie een verschil is tussen de aanduiding van houtopstanden in de digitale viewer en de luchtfoto (zie Figuur 6.15c). Op de luchtfoto lijkt sprake te zijn van houtopstanden, terwijl in de viewer dit gebied niet is aangegeven als beschermde houtopstand in de Wnb. Eventueel ruimtebeslag op dit houtopstand is niet meegenomen in de effectbeoordeling.



Figuur 6.15a: Ligging houtopstand die onderdeel uitmaakt van een houtopstand groter dan 1 are (rode omlijning) en die overlap heeft met de maatregel 'Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord' (zwarte belijning).

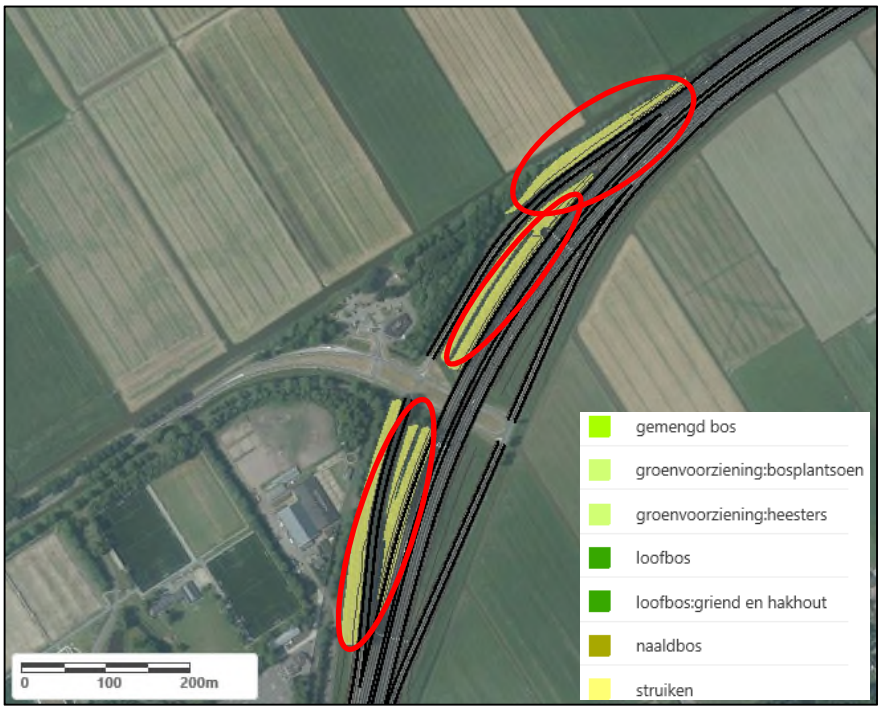


Figuur 6.15b: Ligging houtopstand die onderdeel uitmaakt van een houtopstand groter dan 1 are (rode omlijning) en die overlap heeft met de maatregel 'Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord' (zwarte belijning).

Figuur 6.15c: Aanduiding verschil met aanwijzing beschermde houtopstanden in de viewer en werkelijkheid (o.b.v. de luchtfoto). Hierbij is op de luchtfoto houtopstand te zien, terwijl deze niet is aangewezen als beschermd houtopstand.

Tussen Purmerend en **Zaandam** vindt overlap plaats op houtopstanden. Deze overlap komt door de maatregel van het 'Vervangen spitsstrook A7 naar volwaardige 3e rijstrook'. Het gaat hier om een oppervlakte van circa < 1 hectare. Zie voor het overlap het Figuur 6.15de.

Figuur 6.15d: Ligging houtopstand die onderdeel uitmaakt van een houtopstand groter dan 1 are (rode omlijning) en die overlap heeft met de maatregel 'vervangen spitsstrook voor 3e rijbaan' (zwarte belijning).

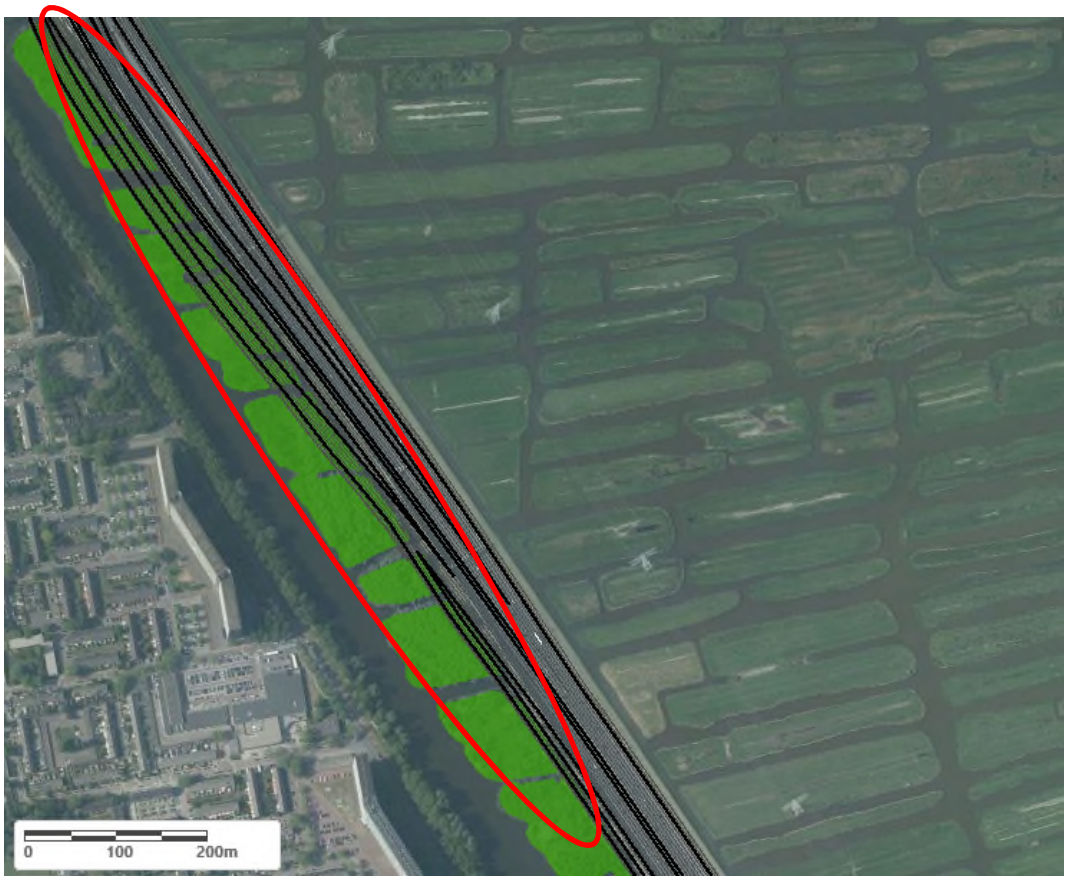


Figuur 6.15e: Ligging houtopstand die onderdeel uitmaakt van een houtopstand groter dan 1 are (rode omlijning) en die overlap heeft met de maatregel 'vervangen spitsstrook voor 3e rijbaan' (zwarte belijning).

Binnen combipakket 4 zijn naast de maatregel bij Hoorn en regio Purmerend effecten zichtbaar op houtopstanden door de aanpassing van knooppunt **Zaandam**. Met name ten zuiden van het knooppunt zijn houtopstanden aanwezig die onderdeel uitmaken van – of zelf een oppervlakte hebben van minimaal 1 are. De maatregel 'Omvormen van het knooppunt' raakt op meerdere locaties deze houtopstanden; zie ook Figuur 6.16. Ook de maatregel 'Aanpassen knooppunt Zaandam' (mogelijk in samenhang met 'Verbreden van de A8 naar 2x5 rijstroken tussen knooppunt Coenplein) heeft een invloed op dit beschermde houtopstand. Totaal betreft het ruimtebeslag circa < 3 hectare, welke voornamelijk veroorzaakt wordt door de maatregel aan het knooppunt Zaandam. Bij aantasting geldt voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht.

De overige maatregelen van het combipakket 4 hebben geen fysieke effecten op beschermde houtopstanden binnen de Wnb.

Conclusie: Door een aantal maatregelen van combipakket 4 vindt ruimtebeslag plaats op < 7 hectare beschermde houtopstand. Bij een aantasting geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling en een herplantplicht. Zie ook paragraaf 8.2.



Figuur 6.16: Ligging houtopstand die onderdeel uitmaakt van een houtopstand groter dan 1 are (rode omlijning) en die overlap heeft met de maatregelen 'knooppunt Zaandam' en 'verbreden A8' deelgebied Zaandam (zwarte belijning).

6.4.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten

Als gevolg van de maatregelen in combipakket 4 kunnen biotopen van verschillende in het kader van de Wnb beschermde soorten negatief beïnvloed worden (zie voor een overzichtstabel Tabel 6.7). Het gaat hier om de volgende soorten: broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuizen, Noordse woelmuis, waterspitsmuis, boommarter, ringslang en beschermde amfibieën.

Broedvogels kunnen binnen de contouren van de meeste maatregelen voorkomen waar dichte vegetatie aanwezig is (in de vorm van bomen, bosschages, struiken of oevervegetatie). Tevens kunnen weidevogels voorkomen nabij de maatregelen; zie ook de effectbeschrijving van de weidevogelgebieden. Weidevogels als grutto en wulp kennen naast de bescherming uit de Wnb ook een vermelding op de Rode Lijst. In de wat oudere, stevige bomen kunnen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest voorkomen (zoals rondom knooppunt Zaandam, ten zuiden van de Jagersplas en in de bossen ten westen van de A8 tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam). Voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten geldt dat wanneer dergelijke nesten door de maatregelen (zoals een verbreding van een weg) hun functie verliezen (door verstoring of fysieke aantasting) dan is dit in overtreding met de Wnb. Voor overige broedvogels geldt dat deze gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Deze in gebruik zijnde nesten mogen niet verstoord, aangetast of vernietigd worden. Uit onderzoek van Van der Goes en Groot (2016) is gebleken dat nabij het bos in de kom van de A7 grenzend aan het knooppunt Purmerend Zuid, nr. 4 territoria van buizerd, havik en mogelijk buizerd aanwezig zijn. Deze nesten liggen echter op een dermate afstand van de maatregel rond dit punt (‘Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord’) dat de nesten niet permanent in functie ongeschikt worden. Van onder andere de slechtvalk en de boomvalk zijn daarnaast ook waarnemingen bekend van hoogspanningsmasten rondom knooppunt Zaandam (deelgebied Zaanstreek). Wanneer aanpassingen als gevolg van de maatregel ‘Ombouw knooppunt Zaandam’ plaats moeten vinden aan de hoogspanningsmasten of de mate van verstoring neemt hier sterk toe, dan kan dit gevolgen hebben voor hier eventueel aanwezige nesten. Wanneer hierdoor de functionaliteit van de aanwezige nesten in het geding komt, dan is dit in overtreding met de Wet natuurbescherming.

In de wat oudere bomen met gaten, holen of ruimtes achter de schors kunnen verblijfplaatsen van (boombewonende) vleermuizen (artikel 3.5 Wnb en Rode Lijst) aanwezig zijn. Dergelijke verblijfplaatsen zijn gedurende het hele jaar beschermd en mogen niet zonder meer aangetast worden. Rondom – en ten zuiden van – het knooppunt Zaandam vallen meerdere bosschages/bomen binnen de contouren van de maatregel ‘Ombouw knooppunt Zaandam’ en de wegverbreding van de A8 (naar 2x5 rijstroken). Ook rondom aansluiting Purmerend Zuid nr 4. liggen bomen binnen de contouren van de maatregel ‘Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord’. Hierdoor is op deze locaties de kans aanwezig dat beschermde vleermuisverblijfplaatsen (bij aanwezigheid) in functie worden aangetast of vernietigd (overtreding van artikel 3.5 Wnb, lid 2 en 4). De brede watergang met aangrenzende vegetatie parallel aan de spoorlijn en ten noorden van het knooppunt Zaandam, vormt mogelijk een essentiële vliegroute voor vleermuizen. Ook de watergang Ringvaart van de Wijde Wormer die de A7 kruist bij aansluiting Purmerend Zuid nr. 4 en de watergang met aangrenzende bosschages bij Zaandijk West nr. 3 kunnen belangrijke vliegroutes vormen voor vleermuizen. Wanneer door de maatregelen binnen combipakket 4 een essentieel lijnvormig element verdwijnt of hier een voor vleermuizen niet te overbruggen ruimte in ontstaat, kan dit uiteindelijk resulteren in het verlies van verblijfplaatsen. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming (art. 3.5 lid 4 Wnb).

Met name rondom knooppunt Zaandam worden leefgebieden van beschermde land- en/of water gebonden zoogdieren verwacht zoals de Noordse woelmuis, de waterspitsmuis, kleine marteracthigen en de boommarter (allen beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en vermeld op de Rode Lijst). De waterspitsmuis komt mogelijk voor rondom de Jagersplas; hier is in het verleden binnen de contouren van de maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' een waarneming van de soort gedaan (NDFF). Wanneer de soort leefgebied heeft binnen de contouren van de maatregel, dan kunnen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de soort vernietigd en verstoord worden door de realisatie hiervan. Een dergelijke handeling is in strijd met de verbodsbepalingen gesteld in de Wet natuurbescherming (art. 3.10, lid 1). Ook de Noordse woelmuis kan mogelijk voorkomen binnen de contouren van de maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' en dan met name in het ruigtegebied nabij of in het gebied van de Jagersplas. Wanneer de soort hier aanwezig is en de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren worden aangetast of verstoord, dan is dit een overtreding van de Wnb (art. 3.5 lid 2 en 4 Wnb). De Noordse woelmuis wordt tevens verwacht nabij de A7 bij Purmerend; in het NNN-gebied ten oosten van de Munnikdijkweg (kruisend met de A7). Aan de hand van de nu beschikbare gegevens omtrent de maatregelen wordt aangenomen dat dit ruigtegebied niet wordt beïnvloed door de maatregelen die hier nabij geprojecteerd zijn. Op de gebieden waar de soorten uitgestrekte leefgebieden kunnen hebben (zoals het nabij gelegen Natura 2000-gebied Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske) vinden door het combipakket 4 eveneens geen (grootschalig) ruimtebeslag plaats. Daarnaast bestaat de kleine kans dat in de bossen ten westen van de A8 tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam, een boommarter zijn leefgebied heeft. Ook kunnen hier kleine marterachtigen hun leefgebied hebben. Bij aanpassingen aan het knooppunt Zaandam kan ruimtebeslag plaatsvinden op dit biotoop. Wanneer de boommarter daadwerkelijk een territorium heeft ter plaatse en essentiële onderdelen van zijn leefgebied worden door de maatregel aangetast, dan is dit in overtreding met de Wet natuurbescherming (artikel 3.10, lid 1 Wnb). Naast voorgenoemde zoogdieren kunnen ook de wezel en hermelijn (artikel 3.10, door het Rijk vrijgesteld; niet door de provincie Noord-Holland en Rode Lijst-soorten) voorkomen nabij knooppunt Zaandam, hier vinden de soorten mogelijk bij de Jagersplas en in de verruigde bosgebieden met open gebieden een geschikt leefgebied. Voor de zoogdieren geldt tevens dat door de maatregelen een uitbreiding van de verstoorde zone ontstaat waardoor leefgebied minder geschikt kan worden. Met name geluid is leidend in het kader van eventuele verstoring op individuen. De geluidscontouren verschuiven door de maatregelen en mogelijk overlappen een gedeelte van het leefgebied.

De ringslang kan voorkomen in onverstoorde, watergangen met voldoende oever/watervegetatie. Binnen de aanpassingen die gepland zijn rond de aansluiting A8 Zaandijk West nr. 3 (als onderdeel van de maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam') kan de ringslang mogelijk in het water en op de oever aanwezig zijn. Dit water sluit op geschikt biotoop aan in de omgeving, waardoor voorgenoemde locatie hier een uitloper van kan zijn. Wanneer ten behoeve van de aansluiting leefgebied van de soort wordt aangetast is er sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10, lid 1 Wnb).

Mogelijk vormen de geïsoleerde wateren in de oksel/klaverbladen van knooppunten en aansluitingen een geschikt biotoop voor beschermde amfibieën (zoals de alpenwatersalamander). Met name rondom de maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' alsook in enige mate bij de aansluiting Purmerend Zuid, nr. 4 (maatregel 'Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken knooppunt Purmerend Zuid en Purmerend Noord') kan ruimtebeslag op dit type water plaatsvinden. Wanneer hier voortplantingswater en landbiotoop van beschermde amfibieën aanwezig is, is dit een overtreding van artikel 3.5, lid 2 en 4 van de Wet natuurbescherming.

In de Combipakket 4 worden geen vaatplanten beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming verwacht. Wel zijn bij de aansluiting Zaandijk West nr. 3 waarnemingen bekend van de Rode Lijst-soorten kamgras en moeraswespenorchis. Deze vallen binnen de contouren van de hier geprojecteerde aanpassing als gevolg van de maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam'. Deze standplaatsen gaan verloren bij de realisatie van de maatregel.

Bij overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden. Zonder een door het bevoegd gezag verleende ontheffing (en bijbehorende eisen) kan de activiteit geen doorgang vinden.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 4 sprake van mogelijke negatieve effecten op vogelsoorten die een vermelding hebben op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009), vleermuizen, boommarter, kleine marterachtigen, waterspitsmuis, Noordse woelmuis ringslang, alpenwatersalamander en de rugstreeppad. Zie ook Tabel 6.7 voor een indicatie van de effectkansen en de bijbehorende maatregel. Zie voor de vervolgstappen hoofdstuk 9 waarin de noodzaak van een quickscan en eventueel nader soortonderzoek is benoemd.

Tabel 6.7: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het Combipakket 4.

Maatregel	Effect op beschermde soorten?
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest (matige kans) vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (redelijke kans), vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (redelijke kans), waterspitsmuis (redelijke kans), boommarter (kleine kans), kleine marterachtigen (matige kans), ringslang (kleine kans) en beschermde amfibieën (redelijke kans).
A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x5 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.5 Combipakket 5

Het verschil tussen combipakket 4 en 5 betreft alleen het knooppunt Zaandam. Dat heeft bij combipakket 5 een ander ontwerp.

Maatregelen combipakket 5 (licht blauw = maatregelen van combipakket 5 en rode tekst zijn nieuwe maatregelen ten opzichte van de reeds beschreven combipakketten)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="2" rowspan="2">-</td><td colspan="3" rowspan="2">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td><td rowspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="3">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

Een aantal maatregelen uit combipakket 5 zijn gelijk aan de eerder beschreven combipakketten. Daarom heeft combipakket 5 dezelfde effecten als beschreven onder combipakket 1 voor wat betreft de quick wins (geen ruimtebeslag voor natuur) en de maatregelen aan het spoor namelijk alleen beperkte geluidtoename door de maatregelen aan het spoor voor N2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Polder Zeevang en voor NNN en weidevogelleefgebied. Deze effecten treden in alle combipakketten op.

Een groot aantal andere maatregelen van combipakket 5 zijn gelijk aan combipakket 3 en/of 4 (zie tabel). Het betreft de maatregelen;

- 'Spitsstrook A7';
- 'Verbreden A7 naar 2x3',
- 'Openstellen alle rijstroken Coentunnel',
- 'Verbreden A8 naar 2x5',
- 'Afwaarderen Zaanstad' (geen ruimtebeslag, effect op geluid en stikstof),
- 'Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook'.

Onderstaand zijn daarom alleen het effecten door ruimtebeslag beschreven die voor combipakket 5 onderscheidend zijn ten opzichte van de voorgenoemde combipakketten voor de maatregel:

- Ombouw knooppunt Zaandam (deelgebied Zaanstreek).

Geluidverstoring en stikstofdepositie van het wegverkeer zijn voor het totale combipakket 5 in beeld gebracht.

6.5.1 Passende beoordeling Natura 2000

Ruimtebeslag en versnippering
Het verschil tussen combipakket 4 en 5 is de inrichting van het knooppunt Zaandam. Deze andere inrichting leidt niet tot een wijziging in het ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske in het deelgebied **Zaanstreek**. Het ruimtebeslag is gelijk aan het ruimtebeslag bij combipakket 4 (ca 7 m^2). Bij combipakket 4 is beschreven dat de kwaliteit van de natuurlijk habitats of habitas van de soorten niet wordt verslechterd door het ruimtebeslag en dat versnippering niet toeneemt.

In het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (nabij de A7 waar de spitsstrook een volwaardige rijstrook wordt) en het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (dat gekruist wordt door de A8 in het verlengde van het aangepaste knooppunt Zaandam) in het deelgebied Zaanstreek is geen sprake van ruimtebeslag of versnippering.

Stikstofdepositie
De toename aan stikstofdepositie van combipakket 5 in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (**Zaanstreek**) bedraagt:

- < 1 mol/ha/jr in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en het Natura 2000-gebied Polder Westzaan;
- 1-5 mol/ha/jr in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske.

Zoals beschreven bij combipakket 3 (paragraaf 6.3.1) kan voor de ecologische onderbouwing voor de stikstofeffecten kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Door het voorkeursalternatief als prioritair project op te nemen in het PAS zal voor dit project ontwikkelingsruimte worden gereserveerd. Op basis van Programmatische Aanpak Stikstof kan – in samenhang met de passende beoordeling die voor de PAS is gemaakt en waarin onder andere het gebruik van het segment voor prioritaire projecten is getoetst - worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn uitgesloten omdat de maatregelen worden aangewezen als prioritair project. In de passende beoordeling bij het PAS is gemotiveerd dat het gebruik van de ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten. niet leidt tot de aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en dat de betreffende instandhoudingsdoelen niet in gevaar komen.

De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer in het deelgebied **Hoorn** en Polder Zeevang in het deelgebied **Purmerend** zijn niet stikstofgevoelig.

Geluidverstoring
In de Natura 2000-gebied in het deelgebied **Zaanstreek** (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan) en in deelgebied **Hoorn** (Markermeer & IJmeer) is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. Op andere plekken binnen de Natura 2000-gebieden treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3 met de kaarten waar de verschuivingen in de contouren in beeld zijn gebracht). De verschillen tussen de combipakketten zijn beperkt ten opzichte van de huidige verstoring. Bij combipakket 3 is gemotiveerd dat de geluidtoename niet leidt tot een significante verstoring. In het deelgebied **Purmerend** (Polder Zeevang) is geen sprake van toename van geluidverstoring.

Conclusie: Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling van combipakket 5 kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld &

Kalverpolder en Polder Westzaan. Combipakket 5 leidt evenmin tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Polder Zeevang. Beide gebieden zijn niet stikstofgevoelig en de niet-broedvogels worden niet verstoord.
ADC-toets is niet aan de orde.

Tabel 6.8: Samenvattend overzicht effecten Natura 2000 Combipakket 5 (IVOT = Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, WJK = Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, PW = Polder Westzaan, PZ = Polder Zeevang en MIJ = Markermeer & IJmeer)

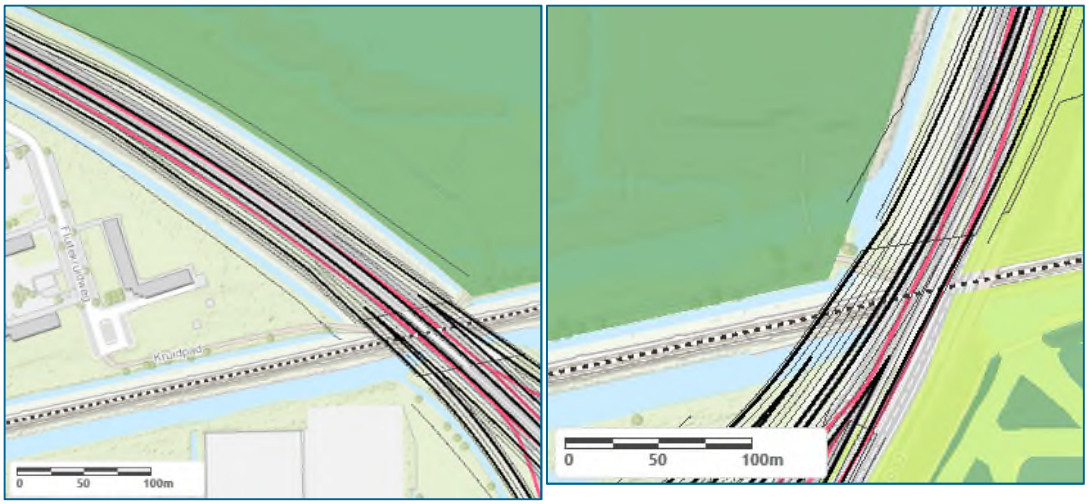
Natura 2000 Combipakket 5		
Storingsfactor	Effect	Toelichting
Zaanstreek		
Ruimtebeslag	< 1 ha IVOT 0 ha WJK, PW	Alleen aanleg duiker als gevolg van verbreding A8, verder nergens een fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	IVOT ingreep aan rand van gebied, geen fysieke ingreep in WJK, PW
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in IVOT, WJK, PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Effect is groter dan CP3 en vergelijkbaar met CP 4 en 6 Geluid is geen knelpunt in Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebieden in de Zaanstreek)
Stikstofdepositie	< 1 mol/ha/jr WJK 1-5 mol/ha/jr IVOT 20-25 mol/ha/jr PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
Purmerend		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Geen toename in PZ	
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	
Hoorn		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in MIJ (Hoorn)	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Effect is kleiner dan CP3 en vergelijkbaar met CP 4 en 6 Niet-broedvogels minder gevoelig dan broedvogels (MIJ)
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	

6.5.2 *Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden*

Net als bij combipakket 4 is er bij combipakket 5 als gevolg van verschillende maatregelen sprake van ruimtebeslag op weidevogelgebied (zie paragraaf 6.4.2). Doordat de aansluiting bij Zaandijk West niet gerealiseerd hoeft te worden, is hier geen sprake van een ruimtebeslag op het weidevogelgebied. Het totale ruimtebeslag op weidevogelgebieden bedraagt daardoor in combipakket 5, <11 hectare. Echter vinden hierdoor geen wezenlijke aantastingen plaats van de kernwaarden aangezien de minimumomvang van een weidevogelkerngebied (van 250 ha) niet aangetast wordt (zie Figuur 6.1b en c). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.

Het effect op NNN is verschillend ten opzichte van het combipakket 4 omdat het ruimtebeslag bij het knooppunt Zaandam anders is. Bij combipakket 5 is er door het knooppunt Zaandam op het NNN sprake van ruimtebeslag van circa 0,24 hectare aan de noordwestzijde (op N16.02) en 600 m^2 aan de noordoostzijde (op N05.01). In totaal is dit 0,3 ha. (< 1 hectare) (zie Figuur 6.17). Door het ruimtebeslag worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het aangetast. Alhoewel de ingreep ter plaatse beperkt is, verdwijnen de natuurbeheertypen van het NNN en neemt de ‘omvang’ van het NNN lokaal af. Doordat het ruimtebeslag aan de randen van het NNN plaatsvinden, is er geen sprake van versnippering (het doel ‘verbinden’ of ‘samenhang’ wordt niet

belemmerd door deze maatregel). De aantasting van beide beschermde gebieden dient gecompenseerd te worden.



Figuur 6.17: Aanduiding ligging NNN (donker groene arcering) en overlap door maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' combipakket 5.

Naar verwachting treedt er geen effect op de hydrologische situatie ter plaatse (en in de directe omgeving) op, zie ook paragraaf 6.3.2.

Dit pakket leidt in alle deelgebieden tot een geluidtoename en tot een toename aan stikstofdepositie. Lokaal zijn er ook afnames (zie bijlage 2). Dit effect wordt beschouwd als externe werking en leidt niet tot een compensatie-opgaves als de toename van geluidverstoring optreedt in een NNN- of weidevogelgebied waar geen ruimtebeslag optreedt. De toename vindt plaats in een reeds geluidverstoorde omgeving en de verschillen met de huidige situatie zijn klein. Daarnaast betreft de oppervlakte van het gebied met een geluidstoename, in verhouding met het gehele NNN/weidevogelgebied een beperkt oppervlakte waardoor voor het NNN geldt dat de wezenlijke kenmerken en waarden niet significant aangetast worden. De toename vindt plaats in een situatie met een hoge achtergrondbelasting aan stikstofdepositie zodat de toename – mede door het uitgevoerde natuurbeheer - niet leidt tot een zichtbare en significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN. Waar sprake is van directe aantasting op een NNN- of weidevogelgebied is voor het oppervlakte van de verschuiving van de geluidscontour wel een compensatie-opgave aan de orde.

Conclusie: als gevolg van combipakket 5 vindt er enkel als gevolg van de maatregel rondom het knooppunt Zaandam voor circa < 1 hectare ruimtebeslag plaats op NNN-gebied. Ook vindt er als gevolg van meerdere maatregelen van combipakket 5 ruimtebeslag plaats op weidevogelgebied (in circa 11 hectare). De wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied (zijnde onder andere een kerngebied met een omvang van minimaal 250 hectare) worden niet aangetast. Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden. Voor het NNN geldt dat er wel sprake is van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, dit dient gecompenseerd te worden. Daarnaast is er sprake van een opschuivende geluidscontour binnen het NNN- en weidevogelgebied. Zie voor de nodige vervolgstappen en compensatieopgave paragraaf 8.2. Aan het einde van paragraaf 7.2 wordt een motivering gegeven waarom het voornemen ondanks deze aantasting uitvoerbaar is.

6.5.3 Bescherming van houtopstanden

Voor combipakket 5 geldt dat voor alle overeenkomende maatregelen eenzelfde ruimtebeslag plaatsvindt op beschermde houtopstanden plaatsvindt (zie paragraaf 6.4 voor de effectbepaling). Dit is in deelgebied Hoorn circa < 1 hectare ruimtebeslag op beschermde houtopstanden; in het deelgebied Purmerend en Zaanstreek circa < 3 hectare aantasting van beschermde houtopstanden.

Combipakket 5 verschilt van combipakket 4 in het ontwerp van het knooppunt Zaandam. Bij combipakket 5 is er in het noordelijke deel van de houtopstand sprake van een geringe extra strook van het houtopstand waar ruimtebeslag op plaatsvindt. In het zuiden is sprake van minder ruimtebeslag. Zie voor een impressie van het ruimtebeslag Figuur 6.18. Totaal betreft het circa < 3 ha ruimtebeslag als gevolg van de maatregelen rondom de Zaanstreek (het verschil met combipakket 4 is niet zichtbaar aangezien het ruimtebeslag 0,1 hectare verschilt van elkaar, waarbij Combipakket 5 iets minder ruimtebeslag heeft dan combipakket 4).

Figuur 6.18: Impressie ruimtebeslag beschermd houtopstand als gevolg van maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' (combipakket 5).

Ook hier geldt dat bij een concretisering van het plan en bij aantasting van houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb een meldingsplicht geldt bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht.

Conclusie: Door een aantal maatregelen van combipakket 5 vindt ruimtebeslag plaats op < 7 hectare beschermde houtopstand. Bij een aantasting geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling en een herplantplicht. Zie ook paragraaf 8.2.

6.5.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten

Voor combipakket 5 geldt dat vrijwel dezelfde directe en indirecte effecten op de aanwezige, in het kader van de Wnb beschermde, soorten aan de orde zijn als bij combipakket 4. Als gevolg van de maatregelen in combipakket 5 kunnen biotopen van verschillende beschermde soorten negatief beïnvloed worden. Het gaat hier om de volgende soorten: broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuizen, Noordse woelmuis, waterspitsmuis, boommarter, kleine marterachtigen en beschermde amfibieën. Door de andere inrichting van het knooppunt Zaandam in Combipakket 5, hoeven er geen aanpassingen plaats te vinden aan de aansluiting A8 Zaandijk West nr 3. Hierdoor blijft het leefgebied van de ringslang - dat enkel bij deze aansluiting mogelijk voorkomt – ongemoeid. Effecten op de ringslang als gevolg van combipakket 5 zijn hierdoor uitgesloten. Ook effecten op de op deze locatie aanwezige Rode Lijst-soorten zijn afwezig.

Er is in vergelijking met combipakket 4 sprake van een verandering in de *mate* en *locatie* van de optredende effecten van de hiervoor genoemde soorten; zo is de mate van beïnvloeding op de Noordse woelmuis en de waterspitsmuis bij combipakket 5 geringer dan bij combipakket 4. In het geval van de beïnvloeding van vleermuisverblijfplaatsen, jaarrond beschermde nesten en kleine marterachtigen is dit in combipakket 5 mogelijk in hogere mate aan de orde binnen de klaverbladen, dan bij combipakket 4 (verschil in locatie). Bij een aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van de relevante soorten is dit in overtreding met de gestelde verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.10). Hiervoor dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 5 sprake van mogelijke negatieve effecten op vogelsoorten die een vermelding hebben op de ‘Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten’ (LNV, 2009), vleermuizen, boommarter, kleine marterachtigen, waterspitsmuis, Noordse woelmuis, alpenwatersalamander en de rugstreeppad. Zie ook Tabel 6.9 voor een indicatie van de effectkansen en de bijbehorende maatregel. Zie voor de vervolgstappen hoofdstuk 9 waarin de noodzaak van een quickscan en eventueel nader soortonderzoek is benoemd.

Tabel 6.9: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het Combipakket 5.

Maatregel	Effect op beschermde soorten?
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (matige kans) vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) redelijke kans, vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (beperkte kans), waterspitsmuis (beperkte kans), boommarter (kleine kans), kleine marterachtigen (matige kans) en beschermd amfibieën (redelijke kans).
A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x5 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.6 Combipakket 6

Een aantal maatregelen uit combipakket 6 zijn gelijk aan de eerder beschreven combipakketten.

Voor combipakket 6 gelden dezelfde effecten als beschreven onder combipakket 1 voor wat betreft de quick wins (geen ruimtebeslag voor natuur) en de maatregelen aan het spoor namelijk alleen beperkte geluidtoename door de maatregelen aan het spoor voor N2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Polder Westzaan en Polder Zeevang en voor NNN en weidevogelleefgebied. Deze effecten treden in alle combipakketten op.

Een groot aantal andere maatregelen van combipakket 6 zijn gelijk aan combipakket 3, 4 of 5 (zie tabel). Het betreft de maatregelen;

- spitsstrook A7;
- verbreden A7 naar 2x3;
- openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coentunnel; alleen effect via geluid en stikstof;
- ombouw knooppunt Zaandam;
- afwaarderen Zaanstad A7: allee effect via geluid en stikstof;
- ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook.

Maatregelen combipakket 6 (licht blauw = maatregelen van combipakket 5 en rode tekst zijn nieuwe maatregelen ten opzichte van de reeds beschreven combipakketten

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>Quick wins</td><td>Mobiliteitsmanagement lange termijn</td><td colspan="4">Quick wins</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Spitsstrook A7</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Verbreden A7 naar 2x3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="3" rowspan="2">-</td><td colspan="2" rowspan="2">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel</td><td>Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel, incl. aanpassingen Coenplein</td></tr>
<tr><td>Verbreden A8 naar 2x6</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Verlengen spitsstrook</td><td colspan="2" rowspan="2">Verbreden A8 naar 2x5</td></tr>
<tr><td>Ombouw knooppunt Zaandam inclusief aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook</td></tr>
</table>

In de volgende paragrafen zijn de effecten ten aanzien van ruimtebeslag beschreven van de maatregel die voor combipakket 6 onderscheidend is ten opzichte van de voorgenoemde combipakketten:

- Verbreden A8 naar 2x6.

De effecten van geluidverstoring en stikstofdepositie van het wegverkeer zijn voor het totale combipakket 6 in beeld gebracht.

6.6.1 Passende beoordeling Natura 2000

Ruimtebeslag en versnippering

Het aantal rijstroken van de A8 vergroten tot 2x6 stroken leidt tot eenzelfde ruimtebeslag als bij combipakket 4 en 5 in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske in het deelgebied **Zaanstreek**. Het ruimtebeslag door de verlening van de duiker is gelijk aan het ruimtebeslag bij combipakket 4 en 5 (ca. 7 m^2). Bij combipakket 4 is reeds beschreven dat het ruimtebeslag de kwaliteit van de natuurlijk habitats of habitats van de soorten niet wordt verslechterd en niet leidt tot een toename van versnippering.

In het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (nabij de A7 waar de spitsstrook een volwaardige rijstrook wordt) en het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (dat gekruist wordt door de A8 in het verlengde van het aangepaste knooppunt Zaandam) in het deelgebied Zaanstreek is geen sprake van ruimtebeslag of versnippering.

Stikstofdepositie

De toename aan stikstofdepositie in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bedraagt (in het deelgebied Zaanstreek):

- < 1mol/ha/jr in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en
- in het Natura 2000-gebied Polder Westzaan;
- 1-5 mol/ha/jr in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske.

Zoals beschreven bij combipakket 3 (paragraaf 6.3.1) kan voor de ecologische onderbouwing voor de stikstofeffecten kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Door het voorkeursalternatief als prioritair project op te nemen in het PAS zal voor dit project ontwikkelingsruimte worden gereserveerd. Op basis van Programmatische Aanpak Stikstof kan – in samenhang met de passende beoordeling die voor de PAS is gemaakt en waarin onder andere het gebruik van het segment voor prioritaire projecten is getoetst - worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn uitgesloten omdat de maatregelen worden aangewezen als prioritair project. In de passende beoordeling bij het PAS is gemotiveerd dat het gebruik van de ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten. niet leidt tot de aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en dat de betreffende instandhoudingsdoelen niet in gevaar komen.

In de deelgebieden Hoorn en Purmerend liggen geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Geluidverstoring

In het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer in het deelgebied **Hoorn** is sprake van een zeer beperkte toename aan verstoring, en zeer lokaal ook een afname. Bij combipakket 3 is gemotiveerd dat geluidtoename geen significante verstoring is.

In het Natura 2000-gebied Polder Zeevang in het deelgebied **Purmerend** is geen toename van geluidbelasting berekend.

In de Natura 2000-gebieden in het deelgebied **Zaanstreek** (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan) is lokaal sprake van beperkte toename aan geluidverstoring. Op andere plekken binnen de Natura 2000-gebieden treedt een beperkte afname aan geluidverstoring op (zie bijlage 3). Het verschil met combipakket 5 is te verwaarlozen, alleen in Polder Westzaan is bij combipakket 6 op meer plekken een afname van geluidverstoring ten opzichte van combipakket 4. Bij combipakket 3 is reeds gemotiveerd dat geluidtoename niet leidt tot een significante verstoring.

Conclusie: Op basis van de effectbeschrijving en – beoordeling is een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan door combipakket 6 uit te sluiten.
Combipakket 6 leidt evenmin tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Polder Zeevang. Beide gebieden zijn niet stikstofgevoelig en de niet-broedvogels worden niet verstoord. Zie ook Tabel 6.10 voor de samenvatting van de effectbeoordeling. ADC-toets is niet aan de orde.

Tabel 6.10: Samenvattend overzicht effecten Natura 2000 Combipakket 6 (IVOT = Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, WJK = Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, PW = Polder Westzaan, PZ = Polder Zeevang en MIJ = Markermeer & IJmeer)

Natura 2000 Combipakket 6		
Storingsfactor	Effect	Toelichting
Zaanstreek		
Ruimtebeslag	< 1 ha IVOT 0 ha WJK, PW	Alleen aanleg duiker als gevolg van verbreding A8, verder nergens een fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	IVOT ingreep aan rand van gebied, geen fysieke ingreep in WJK, PW
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in IVOT, WJK, PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Effect is groter dan CP3 en vergelijkbaar met CP 4 en 5 Geluid is geen knelpunt in Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebieden in de Zaanstreek)
Stikstofdepositie	< 1 mol/ha/jr WJK 1-5 mol/ha/jr IVOT 20-25 mol/ha/jr PW	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
Purmerend		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Geen toename in PZ	
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	
Hoorn		
Ruimtebeslag	0 ha	Geen fysieke ingreep
Versnippering	Geen toename	Geen fysieke ingreep
Verstoring geluid)	Lokaal beperkte toename of afname in MIJ (Hoorn)	Oorzaak: wijzigingen in verkeersstromen Effect is kleiner dan CP3 en vergelijkbaar met CP 4, 5 Niet-broedvogels minder gevoelig dan broedvogels (MIJ)
Stikstofdepositie	Niet stikstofgevoelig	

6.6.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

Er is geen sprake van ruimtebeslag op het NNN door combipakket 6, anders dan bij combipakket 5 door de ombouw van knooppunt Zaandam. Totaal is er als gevolg van combipakket 6 sprake van <1 hectare ruimtebeslag op het NNN.

Door de wegverbreding van de A8 naar 2x6 rijstroken vindt ruimtebeslag plaats op weidevogelgebied ten oosten van de A8. Het ruimtebeslag op weidevogelgebieden is – afgerond - gelijk aan dat van combipakket 5. Net als bij combipakket 5 is er in totaal sprake van circa 11 hectare ruimtebeslag op weidevogelgebied (zie paragraaf 6.4.2). Echter vinden hierdoor geen wezenlijke aantastingen plaats van de kernwaarden aangezien de minimumomvang van een weidevogelkerngebied (van 250 ha) niet aangetast wordt (zie Figuur 6.1c). Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden.
Door de verbreding van de A8 vindt er een beperkte verschuiving plaats in de geluidscontouren richting het weidevogelgebied en de NNN-gebieden. Dit kan worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Waar ook sprake is van een directe aantasting is van deze gebieden, is ook sprake van een compensatieopgave van het oppervlakte dat door de geluidscontour opschuift. Lokaal is er een afname van de geluidbelasting zoals dat ook voor de Natura 2000-gebieden het geval is (zie bijlage 3). Effecten op de hydrologische situatie van de weidevogelgebieden worden niet verwacht (zie ook redenering onder paragraaf 6.3.2).

Dit pakket leidt in alle deelgebieden tot een geluidtoename en tot een toename aan stikstofdepositie. Lokaal zijn er ook afnames (zie bijlage 2). Met name (broed)vogelsoorten mijden deze gebieden, waardoor er een inperking van hun broedgebied optreedt. Echter zijn het beperkte verschuivingen waardoor over zijn geheel gezien, het een niet wezenlijk onderdeel vormt van het weidevogel- of NNN-gebied. De toename vindt tevens plaats in een reeds geluidverstoorde omgeving en in een situatie met een hoge achtergrondbelasting aan stikstofdepositie zodat de toename – mede door het uitgevoerde natuurbeheer - niet leidt tot een zichtbare en significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN. Dit effect wordt overigens beschouwd als externe werking en leidt niet tot een compensatie-opgaves als de toename van geluidverstoring optreedt in een NNN-gebied waar geen ruimtebeslag optreedt.

Conclusie: als gevolg van combipakket 6 vindt er enkel als gevolg van de maatregel rondom het knooppunt Zaandam voor < 1 hectare ruimtebeslag plaats op NNN-gebied. Ook vindt er als gevolg van meerdere maatregelen van combipakket 6 ruimtebeslag plaats op weidevogelgebied (ca. 11 hectare). De wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied (zijnde onder andere een kerngebied met een omvang van minimaal 250 hectare) worden niet aangetast. Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden. Voor het NNN geldt dat er wel sprake is van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, dit dient gecompenseerd te worden. Daarnaast is er sprake van een opschuivende geluidscontour binnen het NNN- en weidevogelgebied. Zie voor de nodige vervolgstappen en compensatieopgave paragraaf 8.2. Aan het einde van paragraaf 7.2 wordt een motivering gegeven waarom het voornemen ondanks deze aantasting uitvoerbaar is.

6.6.3 Bescherming van houtopstanden

Voor combipakket 6 geldt dat vrijwel dezelfde fysieke effecten op de aanwezige, in het kader van de Wnb beschermde, houtopstanden aan de orde zijn als bij combipakket 5. Zie derhalve paragraaf 6.4.3 en 6.5.3 voor de effectbepaling van de meeste maatregelen. Het gaat om circa < 7 hectare ruimtebeslag op beschermde houtopstanden.
Combipakket 6 verschilt van combipakket 5 door de verbreding van de A8 naar 2x6. Als gevolg hiervan vindt een gering extra ruimtebeslag plaats op de aanwezige houtopstanden aangegeven in Figuur 6.19. Er is sprake van een ruimtebeslag van rond de 700m^2 (0.07 hectare)[21].

[21] N.B. In de viewer van de provincie Noord-Holland ligt een kleine strook houtopstand binnen de bebouwde kom, deze houtopstanden zijn derhalve niet beschermd in de Wnb en zijn niet meegenomen bovenstaande effectbeoordeling. Het betreft de houtopstanden rondom de Kerkstraat. Aangegeven in het figuur zijn de houtopstanden die wel relevant zijn voor voorliggende toetsing.

Figuur 6.19: Impressie ruimtebeslag beschermd houtopstand als gevolg van maatregel 'Ombouw knooppunt Zaandam' (combipakket 6).

Ook hier geldt dat bij aantasting van houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb een meldingsplicht geldt bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht.

Conclusie: Door een aantal maatregelen van combipakket 6 vindt ruimtebeslag plaats op < 7 hectare beschermde houtopstand. Bij een aantasting geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling en een herplantplicht. Zie ook paragraaf 8.2.

6.6.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst -soorten

Voor combipakket 6 geldt dat vrijwel dezelfde directe en indirecte effecten op de aanwezige, in het kader van de Wnb beschermde, soorten aan de orde zijn als bij combipakket 5. Als gevolg van de maatregelen in combipakket 6 kunnen biotopen van verschillende beschermde soorten negatief beïnvloed worden. Het gaat hier om de volgende soorten: broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuizen, Noordse woelmuis, waterspitsmuis, boommarter, kleine marterachtigen en beschermde amfibieën. De uitbreiding van het aantal rijstroken (2x6 rijstroken) op de A8 tussen knooppunt Coenplein en Zaandam, heeft met name effecten op de zone direct langs de A8. Potentiële effecten die kunnen ontstaan bij een wegverbreding (zoals het verwijderen van bosschages en bomen met jaarrond beschermde nesten of vleermuisverblijfplaatsen) zijn reeds onder paragraaf 6.4.4 beschreven. In het geval van het verbreden van de A8 naar 2x6 rijstroken kan er op een groter gebied met dergelijke aanwezige natuurwaarden ruimtebeslag plaatsvinden.

Daarnaast worden twee woningen gesloopt waar potentieel verblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten huismus, gierzwaluw en vleermuizen (zoals gewone dwergvleermuis en/of laatvlieger) aanwezig zijn. Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn, gaan deze verloren.

Bij een aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten is dit in overtreding met de gestelde verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.10). Hiervoor dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden.

Conclusie: Er is als gevolg van combipakket 6 sprake van mogelijke negatieve effecten op vogelsoorten die een vermelding hebben op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) zowel roofvogels als de huismus en gierzwaluw, vleermuizen, boommarter, kleine marterachtigen, waterspitsmuis, Noordse woelmuis, alpenwatersalamander en de rugstreeppad. Zie ook Tabel 6.11 voor een indicatie van de effectkansen en de bijbehorende maatregel. Zie voor de vervolgstappen hoofdstuk 9 waarin de noodzaak van een quickscan en eventueel nader soortonderzoek is benoemd.

Tabel 6.11: Overzicht mate van effect op Wnb-beschermde soorten als gevolg van het Combipakket 6.

Maatregel	Effect op beschermde soorten?
2 fietspaden	Niet wezenlijk
Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest (matige kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest redelijke kans, vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (beperkte kans), waterspitsmuis (beperkte kans), boommarter (kleine kans), kleine marterachtigen (matige kans) en beschermde amfibieën (redelijke kans).
A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x6 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest – roofvogels en huismus en gierzwaluw), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans; zowel in bomen als in gebouwen)
Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
Overige maatregelen	Niet wezenlijk

6.7 Effecten aanlegfase

In deze fase van de planvorming ligt de focus op permanente effecten. Effecten door ruimtebeslag en verkeersgerelateerde effecten zijn goed te bepalen en permanent van aard. Voor de bouwterreinen is ook ruimte nodig. Deze ruimte zal gezocht moeten worden buiten beschermde gebieden. Tijdelijke effecten in de uitvoeringsfase kunnen in deze fase minder goed worden bepaald, doordat de uitvoeringswijze (hoe wordt er gebouwd?) slechts op hoofdlijnen bepaald kan worden. Deze tijdelijke effecten zijn sterk afhankelijk van de uiteindelijk te kiezen uitvoeringswijze en afspraken bij de planuitwerking.

Als gevolg van het verwijderen brandstofverkooppunt(en) in combipakket 3 en in combipakket 6 dient rekening te worden gehouden met een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemkwaliteit geldt dan ook dat bij beide combipakketten rekening moet worden gehouden met mogelijk sanerende maatregelen in de aanlegfase.

Met name (geluid)verstoring en stikstofdepositie bij N2000 en NNN kunnen ook – en in een andere mate dan in de gebruiksfase - optreden in de uitvoeringsfase van met name combipakket 4, 5 en 6 door bijvoorbeeld bouwfasering van het knooppunt Zaandam. Deze verwachte maatregelen in de bouwfase en de bouwfasering is beschreven per deelgebied in het MER. De tijdelijke effecten zijn beschreven in de paragraaf 'tijdelijke effecten' die bij elk deelgebied in het MER is opgenomen.

In tabel 6.12 is de (mate van) verstoring bij de verschillende combipakketten in de aanlegfase aangegeven. In de tekst volgend op de tabel is ingegaan op het stikstofeffect in de aanlegfase.

Tabel 6.12: Overzicht mate van het verstorend effect in de uitvoeringsfase (licht geel = weinig effecten in realisatiefase, fel geel = enige verstoring in de realisatiefase en oranje: langere periode van verstoring)

<table>
<tr><th>Deelgebied</th><th>Combipakket 1</th><th>Combipakket 2</th><th>Combipakket 3</th><th>Combipakket 4</th><th>Combipakket 5</th><th>Combipakket 6</th></tr>
<tr><td>Corridor</td><td>-</td><td>Carpoolplaatsen: beperkte tijdelijke verstoring door werkzaamheden</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>Hoorn</td><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Toevoegen spitsstrook A7: Tijdelijke verstoring door aanleg.</td></tr>
<tr><td>Purmerend</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Van weefvak naar 2x3: tijdelijke verstoring door verbreden A7 naar 2x3.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Zaanstreek</td><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Openstellen alle rijstroken in de Coentunnel (en bij CP6 aanpassingen Coentunnel): geen relevant effect in de bouwfase op beschermde natuurgebieden op leefgebied beschermde soorten</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td>Verlengen spitsstrook: tijdelijke verstoring</td><td colspan="2">Verbreden A8 naar 2x5: tijdelijke verstoring</td><td>Verbreden A8 naar 2x6: tijdelijke verstoring</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td>Ombouw knooppunt Zaandam incl. aanpassen aansluitingen 2 en 3 op de A8: grote mate van verstoring door grote ingreep nabij natuurgebied[22]</td><td colspan="2">Ombouw knooppunt Zaandam (met behoud van alle rijrichtingen): grote mate van verstoring door grote ingreep nabij natuurgebied [20]</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="4">Afwaarderen A7 Zaanstad geen relevant effect in de bouwfase op beschermde natuurgebieden op leefgebied beschermde soorten</td></tr>
<tr><td colspan="3">-</td><td colspan="3">Ombouw van de spitsstrook A7 tussen knooppunt Zaandam en de aansluiting Purmerend Zuid naar een 3e rijstrook: tijdelijke verstoring.</td></tr>
</table>

Ten aanzien van stikstofdepositie is er in realisatiefase sprake van een snelheidsbeperking voor al het verkeer vanwege versmalde rijstroken. Dan is het aannemelijk is dat de emissie van dit verkeer (2 rijstroken, 90 km/uur) minder is dan van eindsituatie 93 rijstroken 100/130. Dat betekent dat gebruiksfase maatgevend is voor depositie. Dit geldt voor Hoorn (toevoegen spitsstrook), bij Purmerend waarbij de emissie van 2 rijstroken 90 km/uur met inzet materieel door bouw naar verwachting lager is dan 3 rijstroken 100 km/uur. En dit geldt ook voor de ombouw A7 tussen Purmerend en Zaandam (bij ombouw 90 km/uur en zelfs geen verkeer op de huidige spitsstrook). Ook bij de ombouw van het knooppunt Zaandam is de gebruiksfase maatgevend gezien het aantal motorvoertuigen: circa 140.000 mvt/etmaal.

Gezien in combipakket 1 en 2 geen grootschalige maatregelen voorzien zijn, treden geen relevante tijdelijke effecten in de bouwfase op. Enige verstoring bij de aanleg van carpoolplaatsen is op voorhand niet uit te sluiten. Voor de pakketten 3 tot en met 6 worden mogelijk effecten bij de wegaanpassingen beschouwd om een inschatting te maken van de tijdelijke effecten. Er is in de combipakketten 3 en 4 niet meer ruimtebeslag nodig dan nu voorzien voor de alternatieven zelf. Bij combipakket 5 en 6 is aan de noordzijde binnen knooppunt Zaandam een tijdelijke weg nodig die sterk lijkt op de weg die al onderzocht is in combipakket 4. Deze leidt mogelijk tot extra ruimtebeslag houtopstanden.

[22] Hinder is afhankelijk van de wijze van aanleg en de duur van de werkzaamheden. Exacte omvang van de werkzaamheden is nog niet bekend.

7 Vergelijking combipakketten

In hoofdstuk 4 is gemotiveerd dat voor natuur in deze fase van de planvorming ruimtebeslag, versnippering, geluidverstoring en stikstofdepositie relevant zijn. Deze effecten zijn in hoofdstuk 6 per combipakket beschreven. In hoofdstuk 7 worden de combipakketten vergeleken. Tevens is voor de beïnvloede Natura 2000-gebieden een samenvatting van de toets aan de instandhoudingsdoelen beschreven als onderdeel van de passende beoordeling (zie paragraaf 7.1.2).

Bij de effectbeschrijving en vergelijking van de combipakketten is ingegaan op de maatregelen die betrekking hebben op de rijkswegen. De fietsmaatregelen leiden niet tot effecten op Natura 2000, NNN, weidevogelgebieden, beschermde houtopstanden, beschermde soorten en Rode Lijst-soorten. Fietspaden worden aangelegd op bestaande structuren. Spoormaatregelen (snelheidsverhoging en extra treinen) leiden tot een minimale toename in geluid en deze zijn niet onderscheidend voor de combipakketten.

7.1 Natura 2000

7.1.1 Vergelijking combipakketten

Bij de combipakketten 1 en 2 is er geen sprake van fysieke ingrepen in Natura 2000-gebieden, geen toename van stikstofdepositie en een zeer beperkte toename geluidverstoring (alleen door de spoormaatregelen). Bij combipakket 3 is er ook geen sprake van een fysieke ingreep in Natura 2000-gebieden, wel een zeer beperkte toename geluid, ook door wegverkeer en een lage stikstofdepositie. Deze is minder dan bij de combipakketten 4, 5 en 6. Zie tabel 7.1.

Bij de combipakketten 4, 5 en 6 is er sprake van ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske door de aanleg van een duiker. De oppervlakte is gelijk voor de drie combipakketten (ca <1 ha). Het betreft een beperkt ruimtebeslag waarvan een significant negatief effect uit te sluiten is. Bij combipakket 4 is het effect door geluidverstoring en stikstofdepositie het grootst op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Voor de andere Natura 2000-gebieden zijn de verschillen in de effecten tussen de combipakketten klein.

Tabel 7.1: Overzicht effecten Natura 2000 (IVOT = Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, WJK = Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, PW = Polder Westzaan, PZ = Polder Zeevang en MIJ = Markermeer & IJmeer)

<table>
<tr><th>Effect</th><th>CP1</th><th>CP2</th><th>CP3</th><th>CP4</th><th>CP5</th><th>CP6</th></tr>
<tr><td>Ruimtebeslag</td><td colspan="3">0 ha</td><td colspan="3">Verlenging duiker (<10 m²) IVOT (Zaanstreek)</td></tr>
<tr><td>Versnippering</td><td colspan="6">Geen toename</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Verstoring (geluid)</td><td colspan="2" rowspan="2">Nauwelijks toename (zeer beperkt langs spoor)</td><td colspan="4">Lokale, beperkte toe- en afname
MIJ (Hoorn) en IVOT, WJK, PW (Zaanstreek)
Zeer beperkte toename door spoormaatregel PZ (Purmerend)</td></tr>
<tr><td>Kleiner effect dan CP 4,5, 6</td><td colspan="3">Groter effect t.o.v. CP 3, geen wezenlijke verschillen tussen CP 4, 5, 6</td></tr>
<tr><td>Stikstofdepositie</td><td colspan="2">Geen toename</td><td>< 1 mol/ha/jr
WJK
<1 mol/ha/jr
PW
<1 mol/ha/jr
IVOT
(Zaanstreek)</td><td>< 1 mol/ha/jr
WJK
20-25 mol/ha/jr
PW
1-5 mol/ha/jr
IVOT
(Zaanstreek)</td><td colspan="2">< 1 mol/ha/jr
WJK
<1 mol/ha/jr
PW
1-5 mol/ha/jr
IVOT
(Zaanstreek)</td></tr>
</table>

Conclusie: de effecten op Natura 2000-gebied zijn zo veel mogelijk voorkomen bij het ontwerp van de maatregelen aan de rijkswegen. Combipakket 1 en 2 hebben geen effect op Natura 2000, Combipakket 3 iets meer, gevolgd door combipakket 5 en 6. Voor de meeste aspecten is de ordegrootte van de effecten van combipakket 4 gelijk aan combipakket 5 en 6, alleen heeft combipakket de grootste stikstofdepositie veroorzaakt in Polder Westzaan.

7.1.2 Samenvatting passende beoordeling inclusief cumulatie

Bij alle combipakketten zijn significant negatieve effecten uit te sluiten. De effecten van de combipakketten 4, 5 en 6 zijn groter dan het effect van combipakket 3. Ten aanzien van geluidverstoring zijn er geen wezenlijke verschillen tussen combipakketten 4, 5, 6. Vanuit de zorgplicht zijn er mitigerende maatregelen te nemen bij het vergraven van watergangen in het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (zie paragraaf 8.1).

Voor het effect van stikstofdepositie is significantie uit te sluiten op basis van de passende beoordeling bij het PAS aangezien het project alleen uitgevoerd kan worden nadat een besluit is genomen waarbij ontwikkelingsruimte is toebedeeld. Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS. Gezien het feit dat er een Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is ontwikkeld, is verzekerd dat de stikstofdepositie die het gevolg is van die activiteit de natuurlijke kenmerken van enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied niet aantast en niet leidt tot verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze conclusie is gebaseerd op de passende beoordeling van het programma aanpak stikstof 2015-2021 is.

In de volgende tabellen is voor de Natura 2000-gebieden in het studiegebied samengevat waarom significant negatieve effecten uit te sluiten zijn en geconcludeerd kan worden dat de combipakketten niet leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Daarom is er geen aanleiding om (de haalbaarheid van) een ADC-toets te beschrijven.

Tabel 7.2: Samenvatting passende beoordeling Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.		
Habitattypen		
H3140	Kranswierwateren	Combipakket 1 en 2 hebben geen negatieve effecten tot gevolg. Combipakket 3 heeft geen ruimtebeslag tot gevolg. In combipakket 4, 5 en 6 is er weliswaar sprake van ruimtebeslag in het natura 2000-gebied, maar geen ruimtebeslag op habitattypen want er liggen geen habitattypen ter plekke van de te verlengen duiker. Ook potentiële uitbreidingslocaties voor de habitattypen met een uitbreidingsdoelstelling (H3140, H4010B en H7140B) blijven in voldoende omvang aanwezig. Het ruimtebeslag ligt aan de rand van het Natura 2000-gebied dus is er geen toename van versnippering. Verdroging treedt niet op. Toename van stikstofdepositie (maximaal): • <1 mol/ha/jr combipakket 3 • 1-5 mol/ha/jr combipakket 4, 5 en 6
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	
H91D0	*Hoogveenbossen	

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.		
		Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
Habitatsoorten		
H1134	Bittervoorn	Combipakket 1 en 2 hebben geen fysieke ingrepen in het leefgebied van deze habitatsoorten. Bij combipakket 4, 5 en 6 heeft de aanleg van de duiker geen effect op de draagkracht van het Natura 2000-gebied voor deze soorten gezien de zeer beperkte omvang van het ruimtebeslag in relatie tot de totale omvang van het leefgebied. De meervleermuis komt niet voor ter hoogte van de te verlengen duiker. Vissen zijn niet gevoelig voor geluidverstoring door verkeersgeluid en ook de Noordse woelmuis is niet verstoringsgevoelig (voorkomen wordt eerder bepaald door aan- of afwezigheid concurrentie met andere muizensoorten). Daarom leiden de combipakketten niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen.
H1149	Kleine modderkruiper	
H1163	Rivierdonderpad	
H1318	Meervleermuis	
H1340	*Noordse woelmuis	
Broedvogels		
A021	Roerdomp	Combipakket 1 en 2 hebben geen fysieke ingrepen in de leefgebieden van deze vogelsoorten. De te verlengen duiker bij combipakket 4, 5 en 6 wordt niet aangelegd in het Vogelrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied. Bij combipakket 3, 4, 5 en 6 is er sprake van - lokaal en beperkt – een toename van geluidverstoring en lokaal ook een afname aan geluidverstoring. Het geluid van het autoverkeer wordt echter niet als knelpunt aangeduid in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied. Daarom leidt de geluidverstoring niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen.
A081	Bruine Kiekendief	
A151	Kemphaan	
A153	Watersnip	
A193	Visdief	
A292	Snor	
A295	Rietzanger	
Niet-broedvogels		
A043	Grauwe Gans	
A050	Smient	
A051	Krakeend	
A056	Slobeend	
A125	Meerkoet	
A156	Grutto	

Tabel 7.3: Samenvatting passende beoordeling instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder		
Habitattypen		
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Combipakket 1 en 2 hebben geen negatieve effecten tot gevolg. In combipakket 3, 4, 5 en 6 is er geen ruimtebeslag, versnippering of verdroging. Toename van stikstofdepositie (maximaal): • <1 mol/ha/jr combipakket 3, 4, 5 en 6 Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	
H91D0	*Hoogveenbossen	
Habitatsoorten		
H1134	Bittervoorn	Combipakket 1 en 2 hebben geen fysieke ingrepen in de leefgebieden van deze habitatsoorten. In combipakket 3, 4, 5 en 6 is er geen ruimtebeslag, versnippering of verdroging. Bij combipakket 3, 4, 5 en 6 is er sprake van - lokaal en beperkt – een toename van geluidverstoring en lokaal ook een afname aan geluidverstoring. De meervleermuis is alleen binnen een zone van 50 m tot de weg gevoelig voor verkeersgeluid en het Natura 2000-gebied ligt op grotere afstand van de maatregelen aan de rijkswegen binnen de combipakketten. Vissen zijn niet gevoelig voor geluidverstoring voor verkeersgeluid en ook de Noordse woelmuis is niet zo verstoringsgevoelig (voorkomen wordt eerder bepaald door aan- of afwezigheid concurrentie met andere muizensoorten). Daarom leiden de combipakketten niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitatsoorten.
H1149	Kleine modderkruiper	
H1163	Rivierdonderpad	
H1318	Meervleermuis	
H1340	*Noordse woelmuis	
Broedvogels		
A021	Roerdomp	Combipakket 1 en 2 hebben geen fysieke ingrepen in de leefgebieden van deze vogelsoorten. Bij combipakket 3, 4, 5 en 6 is er sprake van - lokaal en beperkt – een toename van geluidverstoring en lokaal ook een afname aan geluidverstoring. Het geluid van het autoverkeer wordt echter niet als knelpunt aangeduid in het Natura 2000-beheerplan. Daarom leidt de geluidverstoring niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de (niet-) broedvogels.
A151	Kemphaan	
A295	Rietzanger	
Niet-broedvogels		
A050	Smient	
A056	Slobeend	
A156	Grutto	

Tabel 7.4: Samenvatting passende beoordeling instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

Polder Westzaan.		
Habitattypen		
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Combipakket 1 en 2 hebben geen negatieve effecten tot gevolg. In combipakket 3, 4, 5 en 6 is er geen ruimtebeslag, versnippering of verdroging. Toename van stikstofdepositie (maximaal): • <1 mol/ha/jr combipakket 3, 5 en 6 • 20-25 mol/ha/jr combipakket 4 Maatregelen aan het hoofdwegennet worden na het vaststellen van een voorkeursalternatief opgenomen als prioritair project in het PAS.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	
H91D0	*Hoogveenbossen	
Habitatsoorten		
H1134	Bittervoorn	Combipakket 1 en 2 hebben geen fysieke ingrepen in de leefgebieden van deze habitatsoorten tot gevolg. In combipakket 3, 4, 5 en 6 is er geen ruimtebeslag, versnippering of verdroging. Vissen zijn niet gevoelig voor geluidverstoring door verkeersgeluid. De verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn geluidgevoelig en dit Natura 2000-gebied heeft geen functie als verblijfplaats. Ook de Noordse woelmuis is niet zo verstoringsgevoelig (voorkomen wordt eerder bepaald door aan- of afwezigheid concurrentie met andere muizensoorten). Daarom leiden de combipakketten niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen.
H1149	Kleine modderkruiper	
H1318	Meervleermuis	
H1340	*Noordse woelmuis	

Tabel 7.5: Samenvatting passende beoordeling Natura 2000-gebied Polder Zeevang.

Polder Zeevang (Vogelrichtlijngebied).		
Niet-broedvogels		
A037	Kleine Zwaan	Het Natura 2000-gebied ligt op grotere afstand van de maatregelen in de combipakketten zodat negatieve effecten van ruimtebeslag, versnippering, verdroging uit te sluiten zijn. Het gebied is niet stikstofgevoelig. Voor de functies die het gebied vervult voor de aangewezen soorten is (een te hoge) stikstofdepositie niet relevant. Met name de spoormaatregelen leiden tot een beperkte toename van verstoring op basis van de contouren voor broedvogels. Echter, het gebied is alleen aangewezen voor niet-broedvogels en de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels liggen substantieel hoger dan de drempelwaarden voor broedvogels. De drempelwaarde-contouren voor niet-broedvogels liggen dichter bij de weg en reiken niet tot in het Natura 2000-gebied Polder Zeevang. Voor de spoorlijn grenzen deze aan de spoorlijn. Daarom wordt significante verstoring door het geluid veroorzaakt door het weg- en spoorverkeer als gevolg van de combipakketten uitgesloten.
A041	Kolgans	
A043	Grauwe Gans	
A045	Brandgans	
A050	Smient	
A140	Goudplevier	
A142	Kievit	
A156	Grutto	
A160	Wulp	

Tabel 7.6: Samenvatting passende beoordeling Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (cursief zijn de instandhoudingsdoelen uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit voor het habitatrichtlijngebied).

Markermeer & IJmeer (Vogel- en Habitatrichtlijngebied).		
Habitattypen		
H3140	Kranswierwateren	Habitatrichtlijngebied ligt op grote afstand buiten het invloedsgebied. Er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen. Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soorten. Negatieve effecten op habitattypen en habitatsoorten zijn uit te sluiten.
H3150	*Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden*	
Habitatsoorten		
H1149	*Kleine modderkruiper*	
H1163	Rivierdonderpad	
H1318	Meervleermuis	
Broedvogels		
A017	Aalscholver	De combipakketten leiden niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de broedvogels. Overwegingen zijn: (1) broedende aalscholvers zijn in het gebied te vinden langs de Houtribdijk. De potentiële broedgebieden voor de visdief bevinden zich op het Naviduct bij Enkhuizen, op Marken en langs de Waterlandse kust (Rijkswaterstaat, 2017) buiten het invloedsgebied. (2) Vanuit de broedkolonies kan de vogels naar de foerageergebieden van open water vliegen. Een effect op het aantal foeragerende vogels is niet te verwachten omdat de soorten zeer mobiel zijn en een groot activiteitengebied hebben. (3) Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soorten.
A193	Visdief	
Niet-broedvogels		
A005	Fuut	De combipakketten leiden niet tot een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de niet-broedvogels. Er kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Overwegingen zijn: (1) combipakket 1 en 2 hebben geen toename van geluid tot gevolg, (2) combipakket 3, 4, 5 en 6 hebben een beperkte toename aan geluidverstoring tot gevolg, (3) de ontwikkelingen in de omgeving van Hoorn hebben een beperkte omvang en de dijk heeft een afschermende werking en (4) de soorten zijn gevoelig voor verstoring door bijvoorbeeld waterrecreatie op het water zelf, (5) de drempelwaardes voor verstoring voor niet-broedvogels liggen hoger dan voor broedvogels. Deze contouren liggen dichter bij de snelweg en reiken niet tot het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en (6) Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soorten.
A017	Aalscholver	
A034	Lepelaar	
A043	Grauwe gans	
A045	Brandgans	
A050	Smient	
A051	Krakeend	
A056	Slobeend	
A058	Krooneend	
A059	Tafeleend	
A061	Kuifeend	
A062	Toppereend	
A067	Brilduiker	
A068	Nonnetje	
A070	Grote Zaagbek	
A125	Meerkoet	
A177	Dwergmeeuw	
A197	Zwarte stern	

Cumulatie met andere projecten:

Cumulatie is mogelijk relevant voor de beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden. Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van bijvoorbeeld reeds in uitvoering zijnde of te verwachten, (nagenoeg) reeds vergunde activiteiten. Effecten van activiteiten, plannen en projecten buiten het Natura 2000-gebied dienen ook te worden meegenomen, voor zover er sprake is van externe werking.
Toetsing van cumulatie is alleen van toepassing wanneer als gevolg van het eigen project niet significante effecten optreden op de instandhoudingsdoelen. Door dit cumulatie-onderzoek in deze fase uit te voeren, bestaat de kans dat de plannen of projecten die nu meegenomen worden, uitgevoerd zijn op het moment dat het (O)TB voor maatregelen voor de Corridor zijn vastgesteld en andere plannen of projecten bij het cumulatieonderzoek betrokken dienen te worden.

Er is een check uitgevoerd op ruimtelijke plannen en er is nagegaan (bij RUDNHN) of er relevant Wnb-vergunningen zijn. De meeste vergunningen hebben betrekking op stikstofdepositie via het PAS zoals de recente Wnb-besluiten voor bijvoorbeeld de uitbreiding veehouderij Braken 10 gemeente Koggenland (5 november 2018) of Volgerweg 17, gemeente Beemster (31 oktober 208). Deze blijven buiten beschouwing in het kader van het cumulatieonderzoek. Met betrekking tot stikstofdepositie wordt cumulatie sinds de inwerkingtreding van het PAS niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen.

Op 25 september 2018 is een Wnb-vergunning (RUD.258438) afgegeven voor een tijdelijk baggerdepot in het Oostzanerverld (Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske. Dit depot dient uiterlijk 1 maart 2022 ontmanteld te zijn, heringericht en bezaaid om te voldoen aan habitattype ruige en zomen (habitattype H630 subtype B). Daarmee is er geen overlap met de verstorende activiteiten van maatregelen van de Corridor. Er zijn verder geen projecten/plannen in de regio die in dit kader relevant zijn. De plannen voor de uitbreiding van de Zaanse Schans (met mogelijk een effect via verstoring op het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder) zijn nog niet in het stadium om meegenomen te kunnen worden bij het cumulatieonderzoek. Dit geldt ook voor de planstudie A8/A9 die nog in de planfase is. De meeste grote plannen en projecten hebben vooral effect op de Natura 2000-gebieden via stikstofdepositie.

Voor de verbinding tussen de A8 en A9 heeft de provincie Noord-Holland in juli 2018 het Golfbaanalternatief aangewezen als de beste manier om de bereikbaarheid en leefbaarheid in het gebied tussen de A8 en de A9 te verbeteren en tegelijkertijd de Unesco-waarden van de Stelling van Amsterdam te herstellen. Dit alternatief wordt nader uitgewerkt te worden en hierover is nog geen besluit genomen. Effecten zijn stikstofdepositie (via het PAS) en mogelijk verdrogende effecten op het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Met het treffen van voldoende mitigerende maatregelen kunnen de effecten van grondwaterstandwijzingen tijdens de realisatie van de tunnels volledig worden voorkomen. Deze maatregelen zijn technisch van aard en er op gericht het effectgebied te minimaliseren. Zodoende kunnen negatieve effecten van het voornemen gereduceerd worden tot het niveau van neutraal / nihil. Het voornemen leidt evenmin tot een extra verstoring van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Uitgangssituatie van een neutrale beoordeling/het niet optreden van effecten is de aanname dat de doorsnijding van de Binnendelft en de Nauernasche vaart geen effect heeft op de functie van deze wateren voor de doelsoort meervleermuis, die deze wateren gebruikt als vlieg- en foerageerroute (NDFF). Uitgangspunt is dat bruggen dusdanig ruim gedimensioneerd worden dat de vliegroute onder de

brug niet beperkt wordt (Antea Group, 2017). Daarmee is een cumulatief effect met de effecten van de corridor ook uit te sluiten.

Ook is een check uitgevoerd op de website ruimtelijke plannen.nl. De gemeente Zaanstad heeft specifiek voor de vestiging van supermarkten is in de detailhandelsvisie een toetsingskader opgenomen. Het toetsingskader heeft als doel om nieuwe initiatieven naar de hoofdstructuur te leiden en supermarkten op ongewenste, solitaire locaties te weren. Het in de detailhandelsvisie opgenomen toetsingskader is op basis van die visie niet afdwingbaar. Om initiatieven te kunnen sturen, moet het beleid worden vertaald in een bestemmingsplan. Daartoe is een 'paraplu'-bestemmingsplan opgesteld. Dit dossier heeft de status ‘in voorbereiding’ en wordt daarom niet meegenomen in het cumulatie-onderzoek. Het bestemmingsplan Sportpark Het Fortuin is in voorbereiding. Dit plan heeft enkel stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan tot gevolg (waarvoor een ontwerp-beschikking is afgegeven). Daarom wordt dit plan niet meegenomen in het cumulatie-onderzoek.

Het cumulatieonderzoek leidt daarom niet tot een andere conclusies voor de toetsing aan de Wnb, gebiedsbescherming.

7.2 Natuurnetwerk Nederland en beschermde weidevogelgebieden

Bij combipakketten 1 en 2 is er geen sprake van ruimtebeslag op NNN of weidevogelgebieden.

Bij combipakket 3 is er geen sprake van ruimtebeslag op NNN en enig ruimtebeslag op weidevogelgebied ter hoogte van de A8 (verlengen linkerrijstrook rond de verzorgingsplaats en benzinestation) en ter hoogte van Hoorn (Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook).

Combipakket 4, 5 en 6 hebben in vergelijking met de pakketten 1, 2 en 3 wel ruimtebeslag op het Natuurnetwerk Nederland (als gevolg van het gekozen ontwerp van Knooppunt Zaandam). Hierbij heeft combipakket 4 in vergelijking met 5 en 6 in beperkte mate meer ruimtebeslag op het NNN. Combipakketten 4, 5 en 6 leiden tot ruimtebeslag in weidevogelgebied. Combipakket 4 heeft meer ruimtebeslag op de weidevogelgebieden dan 5 en 6. Combipakket 3 leidt tot minder ruimtebeslag op de weidevogelgebieden dan combipakketten 4, 5 en 6.

Ten aanzien van de stikstofdepositie is de vergelijking van de combipakketten als volgt (aangegeven per deelgebied). Bij pakketten 1 en 2 is geen sprake van stikstofdepositie. Het beeld van de bijdrage van de combipakketten 3, 4, 5 en 6 aan de stikstofdepositie op het NNN is vrij diffuus. Op deelgebied **Zaanstreek** heeft combipakket 3 duidelijk het minste effect. De effecten van de combipakketten 4, 5 en 6 ontlopen elkaar niet wezenlijk, alhoewel in het algemeen de toename van de stikstofdepositie bij combipakket 6 het grootst is. Op een enkele specifieke locatie heeft combipakket 4 het grootste effect. Dit wordt veroorzaakt door aanpassingen aan de A8, waarbij in het knooppunt Zaandam de lus vanaf Zaanstad naar Krommenie wordt afgesloten, waarbij afslag 2 worden opgeheven en afslag 3 een volledige aansluiting krijgt. Als gevolg van deze aanpassingen is er bij dit combipakket ten opzichte van de andere combipakketten meer verkeer op de A8 tussen Aflag 2 en de N246/N8. Op deelgebied **Purmerend** heeft combipakket 3 het meest gunstige effect. Dit wordt veroorzaakt door de snelheidsverlaging op de A7 ter hoogte van Purmerend. Het effect van de overige combipakketten ontloopt elkaar wezenlijk, waarbij wederom combipakket 6 voor de grootste toename zorgt. Op deelgebied **Hoorn** heeft wederom combipakket 3 het minste effect. Ook hier ontlopen de effecten van de combipakketten 4, 5 en 6 elkaar niet zoveel. Wederom treedt bij combipakket 6 de hoogste toename op.

Ten aanzien van de geluidsverstoring is de vergelijking van de combipakketten als volgt (aangegeven per deelgebied). In de **Zaanstreek** laat combipakket 3 geringe toe- en afnames zien van de geluidbelasting. De maatregelen in combipakket 4 (opheffen lus in knooppunt Zaanstad, afsluiten afslag 2 en volledige aansluiting 3 op de A8) zorgen voor relatief grote veranderingen in verkeersintensiteiten en derhalve in de geluidcontouren. De combipakketten 5 en 6 hebben beduidend lagere toenames dan combipakket 4. Alle combipakketten laten zowel toenames als afnames zien, veroorzaakt door afwijkende verkeersintensiteiten en verschoven weg-assen (bij knooppunt Zaandam). In het deelgebied **Purmerend/Waterland** is er in de NNN- en weidevogelgebieden langs de snelwegen sprake van een kleine toename van de geluidbelasting door intensiteitsverhoging, met uitzondering van de stukken waar in de verkenning enkel sprake is van een spitsstrook. Hier leidt de snelheidsafname ten tijde van de openstelling van de spitsstrook tot een geringe afname van de geluidbelasting. Ook geldt dat het sluipverkeer langs de N235/N247 afneemt (afname geluidbelasting). Bij combipakket 3 is er de minste afname. In Purmerend/Waterland is er geen sprake van een toename van een geluidbelasting groter dan 1 dB. Voor **Hoorn/West-Friesland** zijn er in alle combipakketten geen significante (<1 dB) geluideffecten ten opzichte van de referentiesituatie. De combipakketten laten allen ongeveer dezelfde lichte verschuivingen van de contouren zien. Dit kan worden geconcludeerd aan de hand van de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Langs de A8 is er veel overlap tussen het NNN en weidevogelgebied waardoor de verstoring op beide gebieden optreedt. Langs de A7 ligt voornamelijk weidevogelgebied en is de oppervlakte NNN in de omgeving van de A7 beperkt. Daarom is hier met name sprake van verstoring van weidevogelgebieden.

De effecten van verstoring en stikstofdepositie worden beschouwd als externe werking als deze niet plaatsvinden op locaties waar sprake is van ruimtebeslag en leiden dan niet tot een compensatie-opgave.

Geen enkel combipakket leidt tot een toename van versnippering aangezien maatregelen aan de rand van beschermde gebieden uitgevoerd worden, gebruik gemaakt wordt van bestaande infrastructuur en indien er sprake is van een goede landschappelijke / ecologische inpassing. Dit geldt voor kruisingen met natuurverbindingen.

Conclusie: combipakket 1 en combipakket 2 hebben geen effecten op NNN en weidevogelleefgebied. Combipakket 4, 5 en 6 hebben de meeste effecten op NNN en weidevogelleefgebied. Daarbij heeft combipakket 4 meer ruimtebeslag op weidevogelgebieden al is het verschil niet wezenlijk verschillend van combipakket 5 en 6. Tussen de combipakketten 5 en 6 is weinig verschil. Combipakket 3 zit tussen combipakket 1 en 2 enerzijds en combipakket 4, 5 en 6 anderzijds in.

De provincie zal in Q1 2019 de wezenlijke waarden en kenmerken in de PRV vastleggen. Voor de besluitvorming is deze wijziging niet essentieel. Op basis van informatie over de actuele waarden zal er niet veel veranderen.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het aangetaste weidevogelgebied (zijnde onder andere een kerngebied met een omvang van minimaal 250 hectare) worden niet aangetast. Aangezien toch een deel van het leefgebied moet wijken, dient de schade aan het weidevogelleefgebied gecompenseerd te worden. Voor het NNN geldt dat er wel sprake is van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, dit dient gecompenseerd te worden. Daarnaast is er sprake van een opschuivende geluidscontour binnen het NNN- en weidevogelgebied. Als er tevens sprake is van fysieke aantasting, dient ook deze verstoring gecompenseerd te worden. Zie voor de nodige vervolgstappen en compensatieopgave paragraaf 8.2. In Tabel 8.2 zijn enkele aandachtspunten ten

behoeve van mitigatie aangegeven. Hieronder wordt een motivering gegeven waarom het voornemen ondanks deze aantasting uitvoerbaar is.

Tabel 7.7: Overzicht effecten NNN en weidevogelleefgebied.

Effect	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
Ruimtebeslag NNN	0 ha	0 ha.[23]	0 ha	1 ha (Zaanstreek)	< 1 ha (Zaanstreek)	< 1 ha (Zaanstreek)
Ruimtebeslag weidevogel leefgebied	0 ha	0 ha.	2 ha (Hoorn Zaanstreek)	14 ha (Hoorn Zaanstreek)	11 ha (Hoorn Zaanstreek)	11 ha (Hoorn Zaanstreek)
Versnippering NNN en weide-vogelleefgebied	Geen toename	Geen toename	Geen toename	Geen toename	Geen toename	Geen toename
Verstoring (geluid) NNN en weide-vogelleefgebied	Geen toename	Geen toename	Toename (minder dan cp 4, 5 en 6) (externe werking) (alle deelgebieden)	Toename Geen wezenlijk verschil met CP 5 en 6) (alle deelgebieden)	Toename Geen wezenlijk verschil met CP 4 en 6) (alle deelgebieden)	Toename Geen wezenlijk verschil met CP 4 en 5) (alle deelgebieden)
Stikstof-depositie NNN en weide-vogelleefgebied	Geen toename	Geen toename	Toename, lokaal afname. Laagste projectbijdrage t.o.v CP4, 5 en 6. (alle deelgebieden)	Toename, lokaal afname Vergelijkbare Depositie t.o.v CP 5 en 6. Op sommige plekken hoger en op sommige plekken lager dan bij CP 5 en 6. (alle deelgebieden)	Toename, lokaal afname Vergelijkbare depositie t.o.v CP 4 en 6. Op sommige plekken hoger en op sommige plekken lager dan bij CP 4 en 6. (alle deelgebieden)	Toename, lokaal afname Vergelijkbare depositie t.o.v CP 4 en 5. Op sommige plekken hoger en op sommige plekken lager dan bij CP 4 en 5. (alle deelgebieden)

Toetsing nee-tenzij afweging (art 19 Provinciale ruimtelijke Verordening)
Alle combipakketten zijn naar verwachting bij een goede uitwerking en inpassing (herbegrenzing) uitvoerbaar. Voor het bepalen van de uitvoerbaarheid dient bekeken te worden of een wijziging in de aanwijzing van een gebied als NNN of weidevogelgebieden middels een herbegrenzing mogelijk is. Dit kan enkel indien beargumenteerd kan worden dat:

1) er sprake is van een groot openbaar belang;
2) er geen reële andere mogelijkheden zijn en
3) de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Hieronder wordt aangegeven of voldaan wordt aan de drie categorieën toegelicht.

Er is bij voorliggend voornemen sprake van een groot openbaar belang (Ad 1). In hoofdstuk 3 van het Hoofdrapport MER is een probleemanalyse gegeven die door het voornemen aangepakt wordt. Het doelbereik van het voornemen is: "*Verbeteren van de bereikbaarheid in de corridor Amsterdam – Hoorn om daarmee een bijdrage te leveren aan de ambities van rijk en regio, zoals*

[23] Op basis van de ligging van de uit te breiden carpoolplaatsen is aannemelijk dat de carpoolplaatsen buiten het NNN- en weidevogelgebied liggen.

het versterken van de economische concurrentiepositie en het zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving".

Deze hoofddoelstelling is aangevuld met een drietal ambities:

1. Er is nadrukkelijk aandacht voor maatregelen op het onderliggend wegennet, het fietsnetwerk en het openbaar vervoer-netwerk (spoor en buslijnen).
2. Er wordt rekening gehouden met – en waar mogelijk versterken van – landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden.
3. Er wordt rekenschap gegeven van ruimtelijke ontwikkelingen en projecten in het zoeken naar oplossingen voor de bereikbaarheidsopgave.

In het MER is het doelbereik vervolgens onderzocht op de criteria:

1. Reistijden op NoMo-trajecten;
2. Deur-tot-deurreistijd;
3. Restcapaciteit;
4. Voertuigverliesuren;
5. Drukte op het onderliggende wegennet.

Wat betreft alternatieven (Ad. 2) is een uitgebreid proces voorafgaand aan de voorliggende ontwerpen van de combipakketten doorlopen. Het ontwerpproces is gestart met het definiëren van duidelijke uitgangspunten: Wat is de bestuurlijke opdracht? Wat is het doel van het project? Welke wettelijke, technische, maatschappelijke maar ook welke financiële kaders kent het project. Na deze definitie van uitgangspunten is een probleemanalyse uitgevoerd. Dat is gebeurd op basis van de NMCA, de knelpuntanalyse in het MONA en aanvullende verkeersanalyses (zie hiervoor verder hoofdstuk 3 van het MER Hoofdrapport). In de Notitie kansrijke oplossingsrichtingen (NKO) heeft per opgave (uitgangspunt en doel) een eerste selectie van mogelijke oplossingsrichtingen plaatsgevonden. Op basis van de NKO is vervolgens in samenwerking met een grote groep stakeholders en partners een longlist van maatregelen opgesteld. Hiervoor konden zij onder meer tijdens werksessies allerlei ideeën en maatregelen aandragen. Deze lijst is vervolgens op basis van expert judgement en e-participatie teruggebracht tot een shortlist. Hierbij zijn maatregelen afgevallen die niet tot de scope van de studie behoren of die op belangrijke 'showstoppers' stuiten. Van iedere maatregel op de shortlist is een factsheet gemaakt, waarbij kwalitatief is gekeken naar de beoogde bereikbaarheidseffecten, technische haalbaarheid en de gevolgen voor milieu en leefbaarheid. Op basis hiervan zijn de maatregelen ingedeeld in maatregelpakketten. Zo zijn mogelijke oplossingsrichtingen getrechterd tot de meest haalbare (kansrijke) oplossingsrichtingen. Dit trechtermoment is aangeduid als 'zeef 1'. Het proces tussen de Notitie Kansrijke Oplossingen en zeef 1, staat beschreven in het 'Synthesedocument oplossingsfase Corridorstudie Amsterdam-Hoorn, Van NKO naar Zeef 1'. In deze fase zijn dus ook maatregelen afgevallen. De motivering van de afgevallen maatregelen is opgenomen in bijlage C van dat document[24]. Zowel de kansrijke maatregel-pakketten als de afgevallen maatregelen zijn 20 april 2017 bestuurlijk vastgesteld .

Zoals is aangegeven in Hoofdstuk 6 dienen de directe en indirecte effecten (wanneer ook sprake is van direct ruimtebeslag) gemitigeerd en/of gecompenseerd te worden (Ad 3.). In Hoofdstuk 8 wordt aangegeven wat deze mitigatie-opgave inhoudt. Zodoende worden overblijvende effecten gecompenseerd en is er geen sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

[24] https://www.corridoramsterdamhoorn.nl/bibliotheek/analytischefase+documenten/zeef+1+documenten

7.3 Bescherming van houtopstanden

Bij de combipakketten 1 is er geen sprake van fysieke ingrepen op beschermde houtopstanden. Bij combipakket 2 kan de aanleg/uitbreiding van carpoolplaatsen tot ruimtebeslag leiden. Aangenomen wordt dat bij een juiste inpassing beschermde bosopstanden bespaard kunnen blijven waardoor er uiteindelijk geen ruimtebeslag plaatsvindt. Bij combipakket 3 is er als gevolg van de maatregel ter hoogte van Hoorn sprake van ruimtebeslag op beschermde houtopstanden. Bij combipakket 4, 5 en 6 is er sprake van meer ruimtebeslag op beschermde houtopstanden dan bij combipakket 3 (en 1 en 2). Tussen combipakket 4, 5 en 6 is er geen wezenlijk verschil (orde grote van het verschil is lager dan <0,1 hectare).

Tabel 7.8: Overzicht effecten Houtopstanden

Effect	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
Ruimtebeslag	0 ha	0 ha.	<1 ha (Hoorn)	< 7 ha (Hoorn, Purmerend, Zaanstreek)	< 7 ha (Hoorn, Purmerend, Zaanstreek)	< 7 ha (Hoorn, Purmerend, Zaanstreek)

Conclusie: Combipakket 1 en combipakket 2 hebben geen effecten op beschermde houtopstanden. combipakket 4, 5 en 6 hebben de meeste effecten op houtopstanden. Tussen deze drie pakketten is geen wezenlijk verschil. Combipakket 3 zit tussen combipakket 1 en 2 enerzijds en combipakket 4, 5 en 6 in.

7.4 Soortbescherming (Wnb) en Rode Lijst –soorten

Aan de hand van een bureaustudie is de kans op effecten bepaald (Hoofdstuk 6); de onderstaande uitspraken zijn op de bevindingen van deze bureaustudie in combinatie met een analyse van luchtfoto's gebaseerd. De effectbeoordeling heeft betrekking op de worst-case scenario, dat wil zeggen dat er zonder aanvullende maatregelen effecten kunnen ontstaan.

Bij combipakket 1 en 2 zijn er beperkte gevolgen voor beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming en Rode Lijst-soorten aan de orde. Mogelijk kunnen er bij combipakket 2 als gevolg van de realisatie van de carpoolplaatsen effecten plaatsvinden op jaarrond beschermde nesten[25]. Een inventarisatie van deze locatie moet in de planfase uitgevoerd worden (zie ook hoofdstuk 9). Hierdoor is er bij combipakket 2 meer sprake van effecten (zij het gering) dan bij combipakket 1.

Binnen pakket 3 is er sprake van potentiele effecten op beschermde Wnb soorten als gevolg van de maatregel ter hoogte van Hoorn (Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook) en wanneer blijkt dat de soorten aanwezig zijn. Effecten kunnen hier plaatsvinden op vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest, algemene broedvogels, vleermuizen en beschermde amfibieën (kleine kans).

Bij combipakket 4 is er sprake van potentiele effecten op verschillende (en in vergelijking met de andere pakketten) unieke beschermde soorten. Zo zijn bij combipakket 4, in vergelijking met pakket 3, ook potentiële effecten te verwachten op Noordse woelmuis, waterspitsmuis, boommarter en ringslang – indien deze soorten aanwezig zijn. Bij pakketten 5 en 6 zijn op vrijwel

[25] In de omgeving zijn roeken waargenomen (zie NDFF), dit kunnen ook overvliegende vogels zijn. De exacte locatie van roekenkolonies is niet bekend. Daar waar in het rapport is gemeld dat er kans is op aantasting van jaarrond beschermde nesten, is het dus ook mogelijk dat hier een roekenkolonie wordt bedoeld. Echter, in 2014 waren er vier kolonies bij Amsterdam en een bij Hoorn (aan de veemarkt) (https://www.sovon.nl/nl/actueel/nieuws/aantal-roeken-noord-holland-stabiel). Deze kolonies liggen niet op een plek waar in het kader van de corridor bomen dreigen te verdwijnen.

dezelfde soorten effecten te verwachten, behalve dat er bij deze combipakketten naar verwachting geen sprake is van effecten op de ringslang en wel op gebouwbewonende soorten zoals de huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen (zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger). Daarnaast wordt bij combipakket 5 en 6, potentieel minder leefgebied van de waterspitsmuis en de Noordse woelmuis aangetast.

Wanneer essentieel leefgebied wordt aangetast en de soorten kunnen verstoord of mogelijk gedood worden, dan zijn mitigerende dan wel compenserende maatregelen aan de orde (zie ook Hoofdstuk 8).

In Tabel 7.9 is per maatregel (en combipakket) aangegeven welke soort op die locatie, in welke mate essentieel leefgebied kan hebben en wat de kans is op het optreden van een effect (op basis van de te verwachten geschiktheid van het leefgebied en de te verwachten aantasting).

Tabel 7.9. Overzicht relevante soorten bij de maatregelen behorende bij de verschillende combipakketten.

CP	Maatregel	Effect op beschermde soorten?
1	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk
2	Realiseren carpoolplaatsen	Jaarrond beschermd nest (JRB) (matige kans)
	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk
3	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
	Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam	Niet wezenlijk
	Verlengen linker rijstrook A8 P-Z	Niet wezenlijk
	Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk
4	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
	Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (matige kans) vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
	Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (redelijke kans), vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (redelijke kans), waterspitsmuis (redelijke kans), boommarter en kleine marterachtigen (kleine kans), ringslang (kleine kans) en beschermde amfibieën (redelijke kans).
	A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x5 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk
5	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
	Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans
	Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (matige kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)

	Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) redelijke kans, vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (beperkte kans), waterspitsmuis (beperkte kans), boommarter en kleine marterachtigen (kleine kans) en beschermde amfibieën (redelijke kans).
	A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x5 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk
6	2 fietspaden	Niet wezenlijk
	Ingebruikname rijstrook Coentunnel	Niet wezenlijk
	Vluchtstrook opwaarderen naar spitsstrook A7 Hoorn	JrB nesten (matige kans), algemene broedvogels (grote kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans
	Opwaarderen van de spitsstrook naar volwaardige 3e rijbaan A7 Z-P	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) (matige kans), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans)
	Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans), rugstreeppad (kleine kans)
	Ombouw van knooppunt Zaandam	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest) redelijke kans, vleermuizen (redelijke kans), Noordse woelmuis (beperkte kans), waterspitsmuis (beperkte kans), boommarter en kleine marterachtigen (kleine kans) en beschermde amfibieën (redelijke kans).
	A8 verbreden tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam naar 2x6 rijstroken	Broedvogels (inclusief vogels met een jaarrond beschermd nest; roofvogels en gebouwbewonende huismus en gierzwaluw), vleermuisverblijfplaatsen (matige kans; in bomen als in gebouwen), rugstreeppad (kleine kans)
	Afwaarderen van A7 Prins Bernhardplein	Niet wezenlijk
	Overige maatregelen	Niet wezenlijk

Conclusie: combipakket 1 en combipakket 2 hebben geen effecten op beschermde soorten. Combipakket 4, 5 en 6 hebben de meeste effecten op beschermde soorten. Tussen deze drie pakketten is geen verschil. Combipakket 3 zit tussen combipakket 1 en 2 en combipakket 4, 5, en 6 in.

Uitvoerbaarheid

Alle combipakketten zijn naar verwachting bij een goede uitwerking en inpassing uitvoerbaar. Voor het bepalen van de uitvoerbaarheid van de combipakketten in relatie tot de Wet natuurbescherming - soortbescherming dient nader inzicht in de daadwerkelijke verspreiding en effecten op beschermde soorten voorhanden te zijn. Als gekeken wordt naar de drie criteria waar aan voldaan dient te worden voor ontheffingverlening kan in zijn algemeenheid gesteld worden dat:

(1) de gunstige staat van instandhouding geborgd wordt door, indien nodig, mitigerende en compenserende maatregelen te nemen. De maatregelen kunnen verschillend van karakter zijn; de maatregelen dienen om te zorgen dat een leefgebied van de soort nooit in functionaliteit achteruit gaat. Zodoende kunnen zowel tijdelijke (gedurende werkzaamheden) als permanente (na de realisatie) maatregelen genomen worden. Dergelijke maatregelen bestaan, afhankelijk van de soort, veelal uit het tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen/ voortplantingsgebieden zoals een meervoud aan vleermuiskasten en/of bijvoorbeeld het realiseren van nieuwe waterpartijen voor amfibieën of takkenrillen voor kleine marterachtigen.

(2) er geen andere bevredigende oplossing is omdat het project plaatsgebonden is en er alternatievenafwegingen hebben plaatsgevonden (zie paragraaf 7.2 voor een uitgebreide toelichting van deze analytische fase) en
(3) het wettelijk belang wordt gevormd door het verbeteren van de (verkeers)veiligheid (het verbeteren van de bereikbaarheid in de corridor Amsterdam-Hoorn) en de volksgezondheid (het creëren van een aantrekkelijke leefomgeving). Zie ook paragraaf 7.2 voor een uitgebreidere toelichting. De belangen op grond waarvan een ontheffing kan worden aangevraagd zijn:

Vogelrichtlijn (art 3.1)	
☒	De volksgezondheid of de openbare veiligheid

Habitatrichtlijn (art 3.5)	
☒	in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Andere soorten (art 3.10)	
☒	in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Deze drie punten (1), (2) en (3) overwegende is er geen reden om aan te nemen dat een Wnb-ontheffing niet verleend zou kunnen worden. Wanneer daarnaast bij aanwezigheid van beschermde soorten zorgvuldig omgegaan wordt met het leefgebied van deze soorten en dit met een ontheffingsaanvraag geborgd wordt is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Wet natuurbescherming, soortbescherming gewaarborgd.

8 Mitigatie en compensatie

8.1 Mitigatie

In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de maatregelen in de combipakketten beschreven. Dit is gebeurd op het abstractieniveau nodig voor de besluitvorming over de alternatieven. Daarbij is ook een doorkijk gegeven naar de mogelijke effecten in de aanlegfase.
Op basis van de effectbeschrijving is nog geen concrete aanduiding van benodigde mitigerende maatregelen te geven. Wel is een indicatie te geven van maatregelen die waarschijnlijk toegepast worden. In Tabel 8.1 en Tabel 8.2 zijn deze mitigerende maatregelen beschreven. In Tabel 8.1 zijn voor beschermde soorten met name maatregelen opgenomen waarvan zeer waarschijnlijk is dat deze noodzakelijk zijn om wezenlijke effecten te voorkomen of te beperken (allen tijdens uitvoeringsfase). Tabel 8.2 geeft aandachtspunten voor zowel de uitvoeringsfase als de gebruiksfase. Deze maatregelen zijn aandachtspunten die overige en niet wezenlijke verstoring beperkt.

Tabel 8.1: Wettelijk verplichte maatregelen. (G = gebruiksfase, U = uitvoeringsfase) (IVOT = Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske).

Mitigerende maatregel	Voorstel maatregel per combipakket						N2000	NNN/ Weide Vogel gebied	Beschermde soorten
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6			
Buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden; de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.		U (Car-pool-plaats en		U	U	U		-	Broedvogels (alle deelge-bieden)
Bij het dempen van sloten in één richting werk zodat dieren de mogelijkheid hebben om het gebied te ontvluchten.				U	U	U		-	Rugstreep-pad/amfibieën (alle deel-gebieden)
Buiten de kwetsbare periode (vaak voortplantings- of winterperiode) werken.				U	U	U	Vis-soorten, Noordse woelmuis (IVOT)	-	Rugstreep-pad[26]/ amfibieën (alle deel-gebieden)
Aanleggen nieuw watergang voordat de oude gedempt wordt zodat weggevangen vissen in de nieuw gegraven sloten kunnen worden				U	U	U	Vis-soorten (IVOT)	-	

[26] Voor de rugstreeppad zal bij de uitwerking van de mitigerende maatregelen ook aandacht besteed moeten worden aan de terrestrische habitats, nu zijn alleen maatregelen voor aquatische benoemd.

Mitigerende maatregel	Voorstel maatregel per combipakket						N2000	NNN/ Weide Vogel gebied	Beschermde soorten
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6			
overgezet, zodat er geen sprake is van verlies van leefgebied.									
Alle aanwezige vissen voor de start van werkzaamheden aan watergangen afgevangen door een deskundige en in geschikt leefgebied uitzetten.				U	U	U	Vis-soorten (IVOT)	-	

Tabel 8.2. Aandachtspunten voor mitigatie (G = gebruiksfase, U = uitvoeringsfase) (IVOT = Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske).

Mitigerende maatregel	Voorstel maatregel per combipakket						N2000	NNN/ Weide Vogel gebied	Beschermde soorten
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6			
Indien leefgebied rivierdonderpad verloren gaat, kan bij het herstel van het oppervlaktewater opnieuw stenige substraten toegepast worden.				U	U	U	X (rivierdon-derpad)	-	-
Uitstraling van lichtmasten zoveel mogelijk voorkomen door toepassing van aangepaste armaturen of diervriendelijke verlichting.	-	-	-	G	G	G	-	X (alle deel-gebieden)	-
Uitstraling van koplampen voorkomen door bijvoorbeeld aanplant van (haag)beplanting.	-	G (Carpool-plaatsen)	-	-	-	-	-	X (alle deel-gebieden)	-
Bij inrichting kunstwerk bij aansluiting nr 4 A7: aandacht voor verbindende functie	-	-	-	U/G	U/G	U/G	-	X (Purmer end)	-
Lichtverstoring voorkomen te worden door het toepassen van goed lichtbeheer	-	U (Carpool-plaatsen	-	U	U	U	-	-	Vleermuizen (alle deelge-bieden)
Geluidsverstoring van de vliegroutes en foerageergebied voorkomen door in de actieve periode van vleermuizen (maart tot november) geen werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden waardoor de geluidsbelasting ter plaatse van verstoorde vliegroutes.	-	U (Carpool-plaatsen	-	U	U	U	-		Vleermuizen (alle deelge-bieden)
Goede landschappelijke / ecologische inpassing. Dit geldt voor kruisingen met natuurverbindingen.	-	-	-	U	U	U	X (Purme-rend)	X (Purme-rend)	-

Voor houtopstanden geldt een herplantplicht (zie paragraaf 8.2). Er zijn geen mitigerende maatregelen. Voor Rode lijst soorten is het niet wettelijk noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen.

8.2 Compensatie

Natura 2000

De maatregelpakketten en ontwerpen zijn tot stand gekomen op een wijze waarbij rekening is gehouden met beschermde gebieden. Bij het ontwerp van knooppunt Zaandam is het uitgangspunt geweest om fysieke aantasting van het Natura 2000-gebied te voorkomen. Daardoor is er geen compensatie-opgave als gevolg van ruimtebeslag op de Natura 2000-gebieden; er is alleen een verlenging van een duiker nodig in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske in de combipakketten 4, 5 en 6.

NNN

In Tabel 8.3 is de globale compensatie-opgave voor NNN weergegeven per combipakket en per deelgebied. Het ruimtebeslag binnen NNN treedt op bij het knooppunt Zaandam (1 ha bij combipakket 4 en < 1 ha bij combipakket 5 en 6). De oppervlakte waar sprake is van toename van geluidverstoring in de gebieden waar ook ruimtebeslag plaats vindt, is nog niet bepaald. Deze zijn niet meegenomen in de tabel. Als er geen sprake is van ruimtebeslag, dan is er beleidsmatig geen beperking vanuit het NNN-beschermings-regime als er sprake is van verstoring. Daar waar sprake is van ruimtebeslag, leidt de toename van verstoring ook tot het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen. Voor het MER is wel gekeken naar verstoring op plekken waar geen ruimtebeslag is, verstoring als gevolg van het de groei door het wegverkeer. Vanuit de berekeningen voor Natura 2000 blijkt het projecteffect (toename verstoring) zeer beperkt is op verschillende plekken binnen de Natura 2000-gebieden, dus ook voor NNN-gebieden. Doel van de compensatie is het uitsluiten van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN.

Ten aanzien van de compensatie voor verstoring van NNN (en ook van weidevogelleefgebied) wordt een verschuiving van de geluidcontour aangehouden die gelijk is aan het ruimtebeslag waarbij eveneens wordt aangenomen dat de waarde als broedvogelgebied volledig verdwijnt (worst case want in de praktijk kan de verschuiving ook optreden in een reeds verstoorde omgeving en/of zal de waarde als broedvogelgebied niet volledig verdwijnen).

In Tabel 8.3 is daarnaast nog geen rekening gehouden met een kwaliteitstoeslag. Deze toeslag is afhankelijk van de ontwikkelingstijd van de actuele natuurwaarden die in het NNN worden vernietigd:

- Bij een ontwikkelingstijd van 0-5 jaar wordt geen kwaliteitstoeslag berekend.
- Bij kwaliteiten die een minimale ontwikkelingstijd van 5-25 jaar nodig hebben wordt een kwaliteitstoeslag van 1/3 van de oppervlakte gehanteerd.
- Bij een ontwikkelingstijd van 25-100 jaar wordt een kwaliteitstoeslag van 2/3 van de oppervlakte gehanteerd.
- Bij een ontwikkelingstijd van meer dan 100 jaar is maatwerk bovenop de kwaliteitstoeslag van 2/3 van de oppervlakte vereist.

Het ruimtebeslag bij het knooppunt Zaandam betreft 16.04 Vochtig bos met productie (kwaliteitstoeslag: 2/3) en N05.01 moeras en N04.02 zoete plas (beide kwaliteitstoeslag: 1/3).

Tabel 8.3: Compensatie-opgave NNN als gevolg van ruimtebeslag en verstoring van NNN-gebied waar ruimtebeslag optreedt (oppervlaktes afgerond op hele getallen) (N.B. kwaliteitstoeslag is in deze fase van het project nog niet bepaald en zodoende nog niet meegenomen in de tabel).

Deelgebied	**Indicatie Compensatie NNN per combipakket (zonder kwaliteitstoeslag)**					
Ruimtebeslag	**CP1**	**CP2**	**CP3**	**CP4**	**CP5**	**CP6**
Hoorn				0 ha	0 ha	0 ha
Purmerend				0 ha	0 ha	0 ha
Zaanstreek				1 ha	<1 ha	<1 ha
Verstoring						
Hoorn				0 ha	0 ha	0 ha
Purmerend	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Zaanstreek				1 ha	<1 ha	<1 ha
Totaal	0 ha	0 ha	0 ha	2 ha	<2 ha	<2 ha

Weidevogelgebied

In Tabel 8.4 is de globale compensatie-opgave voor weidevogelgebied weergegeven per combipakket en per deelgebied. Dit betreft circa 32 ha bij het combipakket 4, 26 ha bij combipakketten 5 en 6 en bij combipakket 3 om circa 6 ha. Het gaat bij alle combipakketten om een 'worst case' oppervlakte, waarbij al het in de provinciale beleidskaarten aangewezen weidevogelgebied is meegenomen in de berekening (daartoe behoren ook de weidevogelgebieden die overlappen met wegen en wegbermen). Ook ten aanzien van verstoring is een worst case aangehouden (zie toelichting bij NNN). In de feitelijke situatie is er derhalve sprake van een kleinere compensatieopgave.

Niet iedere ingreep in het weidevogelleefgebied is compensatieplichtig, maar alleen die ingrepen die de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied zodanig aantasten dat ze als significant moeten worden beschouwd. Het gaat in ieder geval om effecten die duidelijk aantoonbaar en permanent zijn, en waarmee de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied in betekenende mate worden aangetast.

Conform de Uitvoeringsregeling (Provincie Noord-Holland, 2014) dient over eenzelfde oppervlakte nieuw geschikt leefgebied te worden gerealiseerd door uitvoering van actief weidevogelbeheer met een gemiddeld beheerregime (weidevogelpakket met rustperiode 1 april – 15 juni), voor een periode van 30 jaar. Als de initiatiefnemer niet zelf in staat is om dit beheer af te (laten) sluiten, wordt het bedrag - geoormerkt aan weidevogelbeheer in weidevogelleefgebied - toegevoegd aan de middelen voor het afsluiten van beheerovereenkomsten op grond van de provinciale Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer. Doel van de compensatie is het uitsluiten van een significante aantasting van het weidevogelgebied.

Tabel 8.4: Compensatie-opgave weidevogelgebied (worst case-scenario) (oppervlaktes afgerond op hele getallen)

	Indicatie Compensatie weidevogelgebied per combipakket					
Ruimtebeslag	**CP1**	**CP2**	**CP3**	**CP4**	**CP5**	**CP6**
Hoorn	0 ha	0 ha	< 2 ha	< 2 ha	< 2 ha.	< 2 ha
Purmerend			0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Zaanstreek			< 1 ha	< 14 ha[27]	< 11 ha	< 11 ha
Verstoring						
Hoorn	0 ha	0 ha	< 2 ha	< 2 ha	< 2 ha.	< 2 ha
Purmerend			0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Zaanstreek			< 1 ha	< 14 ha	< 11 ha	< 11 ha
Totaal	0 ha	0 ha	Ca 6 ha	Ca 32 ha	Ca 26 ha	Ca 26 ha

Houtopstanden

In Tabel 8.5 is de globale compensatie-opgave voor houtopstanden weergegeven per combipakket en per deelgebied. In dit overzicht zijn de eventuele effecten van de carpoolplaatsen (combipakket 2) niet opgenomen.

Tabel 8.5: Compensatie-opgave houtopstanden.

Deelgebied	Indicatie Compensatie houtopstanden per combipakket					
	CP1	**CP2**	**CP3**	**CP4**	**CP5**	**CP6**
Hoorn	0 ha	0 ha	<1 ha	< 1 ha	< 1 ha	< 1 ha
Purmerend			0 ha	< 2 ha	< 2 ha	< 2 ha
Zaanstreek			0 ha	< 4 ha	< 4 ha	< 4 ha
Totaal	0 ha	0 ha.	<1 ha	< 7 ha	< 7 ha	< 7 ha

Soortbescherming (Wnb)

Maatregelen ten behoeve van het waarborgen van de staat van instandhouding dienen genomen te worden als negatieve effecten optreden op voortplantings- en verblijfplaatsen van beschermde soorten zoals vleermuizen of jaarrond beschermde nesten.

Als uit het soortspecifieke onderzoek blijkt dat leefgebied van beschermde soorten aanwezig is binnen het plangebied van het gekozen alternatief, dan zijn dergelijke maatregelen vanuit de Wnb noodzakelijk. De maatregelen kunnen verschillend van karakter zijn maar vaak geldt dat een leefgebied van de soort nooit in functionaliteit achteruit mag gaan. Zodoende zijn mogelijk zowel tijdelijke (gedurende werkzaamheden) als permanente (na de realisatie) maatregelen noodzakelijk. Dergelijke maatregelen bestaan, afhankelijk van de soort, veelal uit het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen/ voortplantingsgebieden zoals een meervoud aan vleermuis-/huismus-/gierzwaluwkasten en/of nieuwe waterpartijen voor amfibieën.

Wanneer blijkt dat het potentiele roofvogelnest in gebruik is door een soort vermeld op de 'Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten' (LNV, 2009) en er niet gewerkt kan worden in de periode dat dit nest niet meer in gebruik is, kan er verstoring optreden. In het ergste geval kan dit er toe leiden dat de soort het nest verlaat en dat het nest (tijdelijk) zijn functie verliest. Dit is in overtreding met artikel 3.5 Wnb. Om te voorkomen dat dit plaats vindt, dienen er maatregelen genomen te worden om voorafgaand aan de werkzaamheden te voorkomen dat de soort het nest

[27] Door de afronding worden de oppervlaktes groter. Als voorbeeld bij combipakket 4 is ruimtebeslag in deelgebied in deelgebied Zaanstreek is het ruimtebeslag in totaal ca 12,3 ha maar bij effectbeschrijving is aangegeven: 7 ha , <1 ha, < 3 ha en <3 ha beschreven.

in gebruik neemt (bijvoorbeeld door het plaatsen van staken op het nest). Een dergelijke maatregel is wel ontheffingsplichtig. Afhankelijk van de soort is het mogelijk dat daarnaast ook alternatieve nestgelegenheden aangeboden moeten worden.

Maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen: In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

8.3 Meekoppelkansen

In deze rapportage is het effect van de maatregelpakketten onderzocht zonder aanvullende maatregelen in het kader van de landschappelijke inpassing en zonder (bovenwettelijke) ambities met betrekking tot klimaat. Ook de meekoppelkansen die geïnventariseerd zijn, zijn nog niet uitgewerkt.

In het kader van landschappelijke inpassing zijn er kansen voor het verhogen van de biodiversiteit en het realiseren van ontsnipperende maatregelen. Hierover is in het kader van het opstellen van de Mitigatie- en compensatievisie voor het project Corridor Amsterdam - Hoorn (Rijkswaterstaat, 2019) reeds nagedacht. De volgende meekoppelkansen zijn in de loop van het proces genoemd op basis van input van de Provincie Noord-Holland, de gemeenten Zaanstad, Beemster en Purmerend, Waternet en Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2019). Een deel hiervan is in de visie landschappelijke inpassing verwerkt. Afhankelijk van het (nog te kiezen) combipakket, de effecten en de bijdragen van partners zal een deel van de meekoppelkansen nader uitgewerkt worden:

- NH09 (Purmerend-Noord): aanwezige kleinwildtunnel licht niet dicht bij geschikte leefgebieden ligt. De tunnel ligt wel in de verbindingszone, die de meest directe ecologische connectie is tussen Zeevang en Wormer-Jisperveld. Mogelijk kan dit opgelost worden bij groot onderhoud van de A7. Opgemerkt wordt dat hier beleidsmatig geen natuurverbinding is vastgelegd.
- NH21: realiseren ontsnipperingsmaatregel voor het knelpunten gevormd door de A7 voor de ecologische schakel in de Wijde Wormer. Het is een knelpunt in de (voormalig) robuuste verbinding van Kust tot kust. Het doel is om leefgebieden met elkaar te verbinden. Opgemerkt wordt in aanvulling op de gegevens van MJPO dat er ter plaatse van de afrit Zaanse Schans een tunnel met afrastering aanwezig is.
- Ter plaatse van natuurverbinding zal onderzocht worden of doorgangen voldoen aan de huidige inzichten. Zeker daar waar constructies aangepast moeten worden zal bekeken worden of en hoe verbindingen verbeterd of tot stand gebracht kunnen worden in lijn met de beleidsuitgangspunten van Provincie Noord-Holland. Rijkswaterstaat beoogt een goede ruimtelijke kwaliteit te realiseren samen met de partners. Uitgangspunt is het toepassen van inheemse soorten, passend bij de landschapsecologie van de omgeving. Bij het realiseren van extra waterberging bij weidevogelleefgebieden kan bijvoorbeeld ook gedacht worden aan ‘greppel plas-dras’.
- In het kader van ‘Amsterdam Wetlands’ is het creëren van een verbindingszone tussen Oostzanerveld en het Wormer & Jisperveld gewenst. De gebieden zijn in de loop van de tijd door uitbreiding van zowel infrastructuur als bebouwing steeds meer van elkaar geïsoleerd.

De verbindingszone tussen het Oostzanerveld en het Wormer- en Jisperveld bestaat uit de volgende schakels: Oostzanerveld—Jagersveld- Kalverpolder-- Enge Wormer - Wormer en Jisperveld. Een kwalitatieve verbetering van de zone is wenselijk. Een goede verbindingsmogelijkheid kan worden gecreëerd bij de ringvaart van de Wijdewormer ten noorden van knooppunt Zaandam.

- Zoeken naar en realiseren van natuurverbindingen tussen Oostzanerveld en Kalverpolder en Oostzanerveld en Noorder-IJplas
- Tot stand brengen en versterken/verbeteren ecologische verbinding tussen weidevogelkerngebieden nabij Jagersplas.
- Het verflauwen en ondergronds brengen van de bocht bij Purmerend mogelijkheid biedt om het landschap beter te beleven. Daarbij kan dan de kwaliteit van de verbinding Wormer- en Jisperveld – groenzone Weidevenne/ringvaart Wijdewormer – het Twiske – Ilperveld verbeterd worden. In het kader van het project Corridor Amsterdam – Hoorn is uitgegaan van het bestaande tracé en inrichting van de rijksweg.
- Openheid van het landschap is gebaat bij het niet herplanten langs diezelfde infrastructuur. Herplant van bomen kan een versterking van bestaande bos / groenstructuren opleveren. Het Purmerbos is een voorbeeld waar mogelijkheden zijn om het bos ‘af’ te maken, op te knappen en zo een robuuster en gevarieerder bos te laten ontstaan.
- In Beemster kan als zoekgebied voor het herplanten van bomen de historische lanenstructuur langs de oorspronkelijke wegen van de droogmakerij op basis van de kopergravure worden genomen. Aandachtspunt hierbij is dat HHNK eigenaar is van de wegen in het buitengebied en gemeente eigenaar van de wegen in de bebouwde kom.
- De wettelijke mitigatie / compensatie voor het Oostzanerveld moet ‘slim’ ingezet worden om de kwaliteit van het Oostzanerveld te versterken.
- In Purmerend kan als zoekgebied voor compensatie en mitigatie de bestaande natuur- en recreatiegebieden (Ecoband, natuurzone Baanstee Noord, Purmerbos, Groengebied Purmerland en natuurzone Weideveld) langs de rand van de stad worden genomen.
- Zoekgebied voor compensatie van leefgebieden van soorten kan gezocht worden in ecologische versterking oevers ‘De Weer’.
- Financiële compensatie middels een op te richten beheersfonds Oostzanerveld.
- Wanneer sprake is van het moeten compenseren van water kan als zoekgebied het herstellen van historische sloten op basis van de kopergravure worden genomen. Aandachtspunt hierbij is dat de sloten ook in particulier eigendom kunnen zijn.
- Versterken beheer noordzijde Polder Westzaan (tegengaan verruiging) en verwijderen ophoging Guispad, veranderen pachtsituatie waadlandje.
- Onderzoeken verdere versterking Jagersveld, tegengaan onderbemaling veenweidegebieden
- De provinciale verordening houtopstanden zal worden toegepast. Dit zou concreet uitgewerkt kunnen worden met een plan van aanpak. Hier liggen wellicht meekoppelkansen.
- Rijkswaterstaat en Provincie Noord-Holland werken samen met andere partijen aan het beter benutten van de potenties van bermen in de Green deal infranatuur. Het doel is om de biodiversiteit in de bermen te vergroten. Wegbermen vormen lange groene linten in het landschap. De bermen, bermsloten en andere gronden in beheer van Rijkswaterstaat kunnen bijdragen aan de biodiversiteit in de regio en een verbindingszone en leefgebied voor (kleine) dieren vormen. Daarnaast dragen ze bij aan de belevingswaarde van de weg en vormen de schakel met het omliggende landschap en vice versa. In de omgeving van Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen zal de inrichting van de bermen en bermsloten (binnen de randvoorwaarden) gericht zijn op het realiseren van leefgebieden en standplaatsen van typische soorten voor deze natuurgebieden.

9 Leemten in kennis en aanbevelingen

Bij de effectbeschrijving voor natuur zijn een aantal leemten in kennis geconstateerd. Deze leemten in kennis zijn niet van belang voor de besluitvorming omdat bij de effectbeschrijving zoveel mogelijk uitgegaan is van de meest recente (wetenschappelijke) inzichten en onderzoeken ten aanzien van de kenmerken van het gebied en mogelijke effecten van de Corridor. Tevens is in sommige gevallen uitgegaan van een bovengrensbenadering (worst-case).

De volgende leemten in kennis zijn geconstateerd.

Uitvoeringsfase

Bij de effectbeschrijving en –beoordeling is weinig informatie beschikbaar over de uitvoeringsfase. De effecten ervan zijn echter tijdelijk. Zo is er tijdens de uitvoeringsfase er sprake van tijdelijk ruimtebeslag door tijdelijke werkterreinen, werkruimte en werkwegen. Uitgangspunt is dat tijdelijke werkterreinen geen (tijdelijke) negatieve effecten mogen hebben op beschermde natuurwaarden vanuit de Wet natuurbescherming en NNN. Er zullen daarom in de vervolgfase randvoorwaarden opgenomen worden voor tijdelijke werkwegen en –terreinen, zodat significant negatieve effecten uit te sluiten zijn. De randvoorwaarden zullen als eis in het contract moeten worden opgenomen.

Er kunnen voorwaarden aan de uitvoering gesteld worden en de effecten van de aanleg zijn tijdelijk. Eventuele permanente effecten van de uitvoering zijn meegenomen in de beoordeling. Door het in beeld brengen van de effecten in de gebruiksfase en een doorkijk naar de mate van verstoring en de stikstofdepositie in de aanlegfase is voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming (keuze voorkeursalternatief).

Verspreiding habitattypen

In het beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske is aangegeven dat voor dit natura 2000-gebied een habitatkaart is gebruikt die de situatie ten tijde van het nemen van het aanwijzingsbesluit nog niet goed weergeeft. Daarmee vormt deze kaart nog geen goede weergave van de nulsituatie.
Voor de effectbeschrijving is uitgegaan van de habitattypenkaart opgenomen in Aerius Calculator versie 2016L, waar ook de eventuele vergunningverlening voor stikstof op gebaseerd zal zijn. Omdat bij de ontwerpen van de combipakketten ruimtebeslag in Natura 2000-gebied zo veel mogelijk vermeden is zodat met name alleen nog een duiker verlengd dient te worden, is voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming en om aantasting van de natuurlijke kenmerken te kunnen uitsluiten.

Voorkomen beschermde soorten

Bij de effectbeoordeling van de maatregelen is uitgegaan van het worst-case scenario. Dat wil zeggen dat ervan is uitgegaan dat bij de realisatie van de maatregelen (en bij kans op aanwezigheid van de soort) essentieel leefgebied van beschermde soorten wordt aangetast. Bij een verdere uitwerking van het project kan gekeken worden of de maatregelen zodanig ingepast kunnen worden dat deze geen tot weinig effecten hebben op aanwezige beschermde soorten (Wnb, eventueel Rode Lijst).

Of er mogelijk effecten zijn op beschermde soorten en of de maatregelen gunstig ingepast kunnen worden aan de hand van de aanwezigheid van beschermde soorten, wordt pas duidelijk als van de betreffende locatie inzicht is verkregen in het gebruik van het terrein door de soorten. Hiervoor

dient een geschiktheidsbeoordeling (quick scan) en/of eventueel soortspecifiek onderzoek te worden uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn met name nodig voor de maatregelen waarbij fysieke ingrepen aan de orde zijn. Derhalve zal de geschiktheidsbeoordeling en specifiek soortenonderzoek minder relevant zijn voor combipakket 1 en 2 (enkel bij de carpoolplaatsen) maar wel bij de maatregelen binnen combipakketten 3, 4, 5 en 6.

De geschiktheidsbeoordeling dient plaats te vinden wanneer er voor een bepaald maatregelpakket gekozen is. Zo dient er op basis van voorliggende eerste inschatting bepaald te worden of de relevante beschermde soorten, aan de hand van de in het veld waargenomen biotopen, ter plaatse kunnen voorkomen (zogeheten quickscan).

Aandachtsoorten voor het veldonderzoek (quickscan dan wel soortspecifiek onderzoek) betreffen de soort(groep)en: vogels met jaarrond beschermd nest, vleermuizen, Noordse woelmuis, waterspitsmuis, boommarter en kleine marterachtigen, amfibieën (rugstreeppad, alpenwatersalamander) en ringslang, voor maatregelen/projecten die het leefgebied aantasten. In de tabel in paragraaf 7.4 (Tabel 7.9) is inzichtelijk gemaakt bij welke maatregel (en dus locatie/deelgebied) welke soorten relevant (kunnen) zijn. Dat nader onderzoek moet voorafgegaan worden door een quickscan waarbij in het veld de biotopen op geschiktheid voor beschermde soorten wordt beoordeeld.

Een aanbeveling voor het ecologisch onderzoek omvat ook de inachtneming van tijdelijke effecten en de cumulatie met andere projecten.

10 Bronnen

Antea Group, 2017. Oplegnotitie Natuur. Verbinding A8-A9; planstudie, fase 2. Projectnummer 413605. Definitief, versie 21 apil 2017.

Arcadis, februari 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. In opdracht van de Provincie Gelderland.

Arcadis, 2017. NEE, TENZIJ TOETS NNN EN WEIDEVOGELLEEFGEBIED EN COMPENSATIEPLAN voor het project A9 – Aansluiting Heiloo. Provincie Noord-Holland, versie 9 FEBRUARI 2017.

Broekmeyer, M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, A.H. Prins & C.C. Vos, 2005. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra. Alterrarapport 1375 inclusief update 2008.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375.

Broekmeyer M, F. Ottburg, A. Schotman en W. Wamelink, 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermesting en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens. Alterra.

Dekker, D., 2014. Voortoets geluidzone PIP, Haven Amsterdam Hoogtij Zaanstad. Tauw. In opdracht van het Havenbedrijf Amsterdam NV, 18 augustus 2014.

Dobben van, et al., 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 1654.

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra Wageningen, Alterra-rapport 2397.

Goes, van der & Groot, 2016. Inventarisatie Kom A7 te Purmerend. Inventarisatie beschermde fauna in het kader van de Flora- en faunawet. Opdrachtgever Gemeente Purmerend.

Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap; over hun ecologie, gedrag en verspreiding, Schuyt & Co., Haarlem.

Kleijn, D., 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden

Kuijper D. P.J., Jasper Schut, Diederik van Dullemen, Hanne Toorman, Noreen Goossens, Janne Ouwehand & Herman J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (Myotis dasycneme). Lutra 51(1).

Lensink, R., R.C. Fijn & C. Heunks, 2008. Niet-broedvogels in de Natura 2000-gebieden langs de Rijn, Waal, IJssel, Nederrijn en in Arkemheen. Deel a: achtergronden en synthese, deel b 31 factsheets. Rapport 08- 085a en 08-085b, Culemborg, Bureau Waardenburg.

Ministerie van EZ en ministerie van I&M, januari 2015. Deel II. Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021. Definitief. Opgesteld door Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met Tauw BV.

Oosterveld E.B. , L.W. Bruinzeel & E. Wymenga, 2014. Ecologie van weidevogels – kennisbundeling voor bescherming en beheer. A&W-rapport 1831. In opdracht van Vogelbescherming Nederland Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Provincie Noord-Holland, 2013. Beheerplan Natura 2000 Polder Zeevang. Juli 2013. Haarlem.

Provincie Noord-Holland, 2014. Uitvoeringsregeling natuurcompensatie Noord-Holland, besluit van 2 december 2014, nr. 215679/494020.

Provincie Noord-Holland, oktober 2016. Natura 2000 beheerplan Polder Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, 2016-2022.

Provincie Noord-Holland, oktober 2016b. Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, 2016-2022.

Provincie Noord-Holland, oktober 2016c. Natura 2000 beheerplan Polder Westzaan, 2016-2022.

Provincie Noord-Holland, 2017. 090_ Wormer- en Jisperveld- Kalverpolder _ Gebiedsanalyse Monitor 16L_20-06-17_NH.

Provincie Noord-Holland, 2017b. 091_Polder Westzaan_gebiedsanalyse_M16L 20-06-17_NH.

Provincie Noord-Holland, 2017c. 092_Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske_gebiedsanalyse M16L_20-06-17-NH.

Provincie Noord-Holland, 2017d. Provinciaal Meerjarenprogramma Groen 2018-2022. Vastgesteld door Provinciale Staten op 13 november 2017.

Provincie Noord-Holland, 2018. Natuurbeheerplan Natuurnetwerk Nederland. Vastgesteld door Provinciale Staten van Noord-Holland op 13 november 2017.

Reijnen, M.J. S. M. & R.P.B. Foppen, 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels: hoofdrapport. IBN-rapport, 91(1). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN): Leersum. 110 pp

Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G. & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rapport Rijkswaterstaat-DWW en DLO instituut voor Bos en natuuronderzoek (nu Alterra).

Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. 3. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32; 187-202.

Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6, 567-581.

Rijksoverheid, 2017. Programma Aanpak Stikstof 2015-2021, zoals gewijzigd na partiële herziening op 18 december 2017.

Rijkswaterstaat, 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023, Markermeer & IJmeer. Oktober 2017.

Rijkswaterstaat, 2019. Corridor Amsterdam Hoorn Mitigatie- en compensatievisie versie januari 2019.

Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie; Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Datum: versie 27 mei 2010. RG 07-07-09.

Sweco, 2017. Analyse gevoeligheid HRL Bijlage IV soorten voor geluid van wegverkeer. Definitief. De Bilt, 20 december 2017

Sweco, 2016. Analyse gevoeligheid HRL Bijlage II soorten voor verkeersgeluid, Eindconcept 0.2. Rijkswaterstaat: Water, Verkeer en Leefomgeving. Houten, 15 december 2016.

Tauw, 2016. Achtergrondrapport Natuur Planstudierapport Verbinding A8-A9 Kenmerk R003-1230196ENT-evp-V04-NL, versie 25 maart 2016.

Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, P. Schippers, E. Wymenga en Th.C.P. Melman, 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Alterra-rapport 2344, Wageningen-UR. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, A&W- rapport 1799.

Websites

www.synbiosys.alterra.nl
www.rijksoverheid.nl/natura2000/effectenindicator
http://pas.natura2000.nl
NDFF, 2013-2018
AERIUS Calculator
Provinciale Ruimtelijke Verordening 2018 (mei 2018)

Bijlage 1 – Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van desbetreffende soorten). Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in Tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
   a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
   c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
   d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
   e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
   f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
   g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
   h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren *landzoogdieren*	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		Noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren *vleermuizen*	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimpernelblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaart
	pimpernelblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel		mopsvleermuis
	gaffellibel		noordse vleermuis
	gevlekte witsnuitlibel		rosse vleermuis
	groene glazenmaker		ruige dwergvleermuis
	noordse winterjuffer		tweekleurige vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		vale vleermuis
	rivierrombout		watervleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		gewone dwergvleermuis
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren *zeezoogdieren*	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschilpad		Bultrug, gewone vinvis bruinvis dwergpotvis
	gladde slang		gestreepte dolfijn
	muurhagedis		gewone dolfijn
	zandhagedis		gewone spitsdolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		grijze dolfijn
	tonghaarmuts		kleine zwaardwalvis
	kleine vlotvaren		narwal
Vissen	steur		orka
	houting		tuimelaar
Weekdieren	bataafse stroommossel		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
	platte schijfhoren		noordse vinvis, potvis

Zaadplanten	liggende raket		butskop
	drijvende waterweegbree		dwergvinvis
	groenknolorchis		griend,
	kruipend moerasscherm		spitsdolfijn van gray
	zomerschroeforchis		witte dolfijn

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder		
	Bosparelmoervlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bruin dikkopje		Boommarter
	Bruine eikenpage		Bosmuis*
	Donker pimpernelblauwtje		Bunzing**
	Duinparelmoervlinder		Damhert
	Gentiaanblauwtje		Das
	Grote parelmoervlinder		Dwergmuis*
	Grote vos		Dwergspitsmuis*
	Grote vuurvlinder		Edelhert
	Grote weerschijnvlinder		Eekhoorn
	Iepenpage		Egel*
	Kleine heivlinder		Eikelmuis
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kommavlinder		Gewone zeehond
	Pimpernelblauwtje		Grote bosmuis
	Sleedoornpage		Grijze zeehond
	Spiegeldikkopje		Haas*
	Veenbesblauwtje		Hermelijn**
	Veenbesparelmoervlinder		Huisspitsmuis*
	Veenhooibeestje		Konijn*
	Veldparelmoervlinder		Molmuis
	Zilveren maan		Ondergrondse woelmuis*
Reptielen	Adder		Ree*
	Hazelworm		Rosse woelmuis*
	Levendbarende hagedis		Steenmarter
	Ringslang		Tweekleurige bosspitsmuis*
Libellen	Beekkrombout		Veldmuis*
	Bosbeekjuffer		Veldspitsmuis*
	Donkere waterjuffer		Vos*
	Gevlekte glanslibel		Waterspitsmuis
	Gewone bronlibel		Wezel**
	Hoogveenglanslibel		Wild zwijn
	Kempense heidelibel		Woelrat*
	Speerwaterjuffer	Kevers	Vliegend hert

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. "Overige Soorten" onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karthuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjegentiaan	Lange zonnedauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooide vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
   a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
   b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
   c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten (‘andere soorten’).

Met betrekking tot de ‘andere soorten’ zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies.

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel E worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten (‘andere soorten’) meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel E. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten (‘andere soorten’) welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde ‘verklaring van geen bedenkingen’

(vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Bijlage 2 – Onderzoek Stikstofdepositie

Deelrapport stikstofdepositie

Onderdeel van achtergrondrapport Natuur

Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00
definitief revisie 02
8 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Deelrapport stikstofdepositie

Onderdeel van achtergrondrapport Natuur

Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00

definitief revisie 02
8 februari 2019

Auteur
E. Been

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
08-02-2019	definitief	S. Zondervan, MSc	drs. T. Artz

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Het kader: MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn	1
1.2	Alternatieven	2
1.3	Leeswijzer	3
2	**Wet- en regelgeving en beoordelingskaders**	**4**
2.1	Wet natuurbescherming	4
2.2	Beoordelingskader m.e.r.	4
3	**Uitgangspunten en werkwijze**	**6**
3.1	Beschouwde situaties	6
3.2	Werkwijze	6
3.3	Verkeersgegevens	7
3.4	Snelheden	8
3.5	Overige modelgegevens	9
4	**Natura 2000-gebieden**	**10**
4.1	Gebiedsafbakening	10
4.1.1	Projectwegen	10
4.1.2	Aansluitende wegvakken	12
4.1.3	Wegvakken met toe- en/of afnames	13
4.1.4	Zones rond wegvakken	14
4.1.5	Te beschouwen Natura 2000-gebieden	15
4.1.6	Niet PAS Natura 2000-gebieden	22
4.1.7	PAS Natura 2000-gebieden	22
4.1.8	Onderzoeksdelen Natura 2000-gebieden	22
4.1.9	Betrokken wegvakken	23
4.2	Stikstofdepositie huidige situatie en ontwikkeling naar de toekomst toe	27
4.3	Berekeningen	28
4.4	Projecteffect/projectbijdrage	28
4.4.1	Berekeningsresultaten	28
4.4.2	Wormer en Jisperveld & Kalverpolder	29
4.4.3	Polder Westzaan	33
4.4.4	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	37
4.5	Beschouwing projecteffect	40
5	**NatuurNetwerk Nederland (NNN)**	**43**
5.1	Inleiding	43
5.2	Uitgangspunten	44
5.3	Berekeningen	44
5.4	Projectbijdrage	46
5.4.1	Berekeningsresultaten	46

Bijlage 1 Berekeningsbijdragen op Natura 2000

Bijlage 2 Berekeningsbijdragen op NNN

1 Inleiding

Het voorliggende rapport betreft het stikstofdepositie-onderzoek ten behoeve van het MER Corridorstudie Amsterdam – Hoorn. Deze rapportage beschrijft de uitgangspunten en de berekeningsresultaten voor het aspect stikstofdepositie. De rapportage dienst als basis voor de beoordeling van dit aspect, die in het Bijlagerapport Natuur is opgenomen.

1.1 Het kader: MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

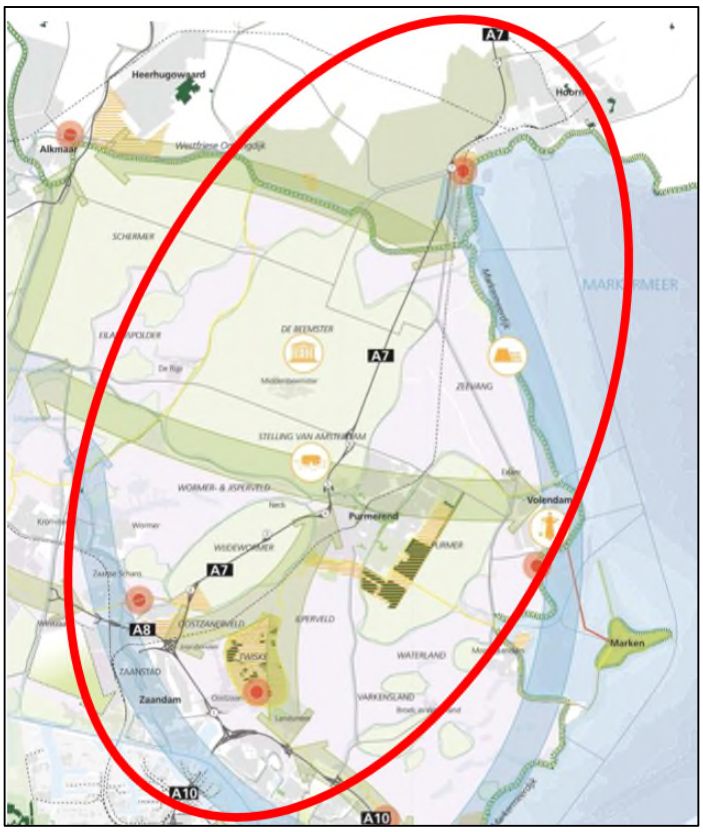
De corridor Amsterdam – Hoorn ligt grotendeels in de Metropoolregio Amsterdam, volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), één van de belangrijkste economische regio's van het land. Voor de internationale concurrentiepositie van dit gebied zijn bereikbaarheid en doorstroming (op weg en spoor) essentieel: niet alleen een vestigingsvoorwaarde voor bedrijven, maar ook een bepalende conditie voor aantrekkelijk woon- en leefmilieus.
In 2011 is de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) gepubliceerd. Doel van de NMCA was het signaleren van trajecten waar de infrastructuur in 2020 en in 2028 naar verwachting niet toereikend is voor de bereikbaarheidsdoelstellingen uit het SVIR. Uit de NMCA is gebleken dat er op de weg (A8/A7) van Amsterdam via Purmerend naar Hoorn al in een laag economisch groeiscenario sprake is van knelpunten. De bereikbaarheidsdoelstellingen worden in de genoemde jaren ver boven de streefwaarde overschreden. In het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO-MIRT) najaar 2011 is besloten dat Rijk en regio gezamenlijk een MIRT-onderzoek zouden uitvoeren om meer zicht te krijgen op de knelpunten en mogelijke oplossingen, voor de periode na 2020.

Dit in 2013 afgeronde MIRT-onderzoek Noordkant Amsterdam (MONA) bevestigd het beeld dat de wegen aan de noordkant van Amsterdam na 2020 te maken krijgen met een forse overschrijding van de reistijdnormen die zijn vastgesteld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze overschrijding wordt met name veroorzaakt door de bevolkingsgroei en de toename van de automobiliteit en gaat samen met een fors aantal voortuigverliesuren. Volgens MONA is het bereikbaarheidsprobleem het grootst bij de A7 en de A8. In MONA zijn de knelpunten in het gebied en mogelijke oplossingen aangedragen voor de periode tussen 2020 en 2030.

Op basis van de resultaten van MONA heeft de minister van Infrastructuur en Milieu onder andere besloten tot het opstarten van de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn'. Dit besluit betreft een startbeslissing overeenkomstig de Tracéwet die regels bevat voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van infrastructurele projecten.

Een onderdeel van de MIRT Verkenning is de beoordelingsfase. In het MER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn waar dit rapport voor dient worden vier pakketten van maatregelen onderzocht en beoordeeld op milieueffecten.

Het studiegebied is globaal in figuur 1-1 weergegeven. De maatregelen betreffen onder andere delen van de Rijksweg A8 en delen van de Rijksweg A7 tussen Zaanstad en Hoorn.



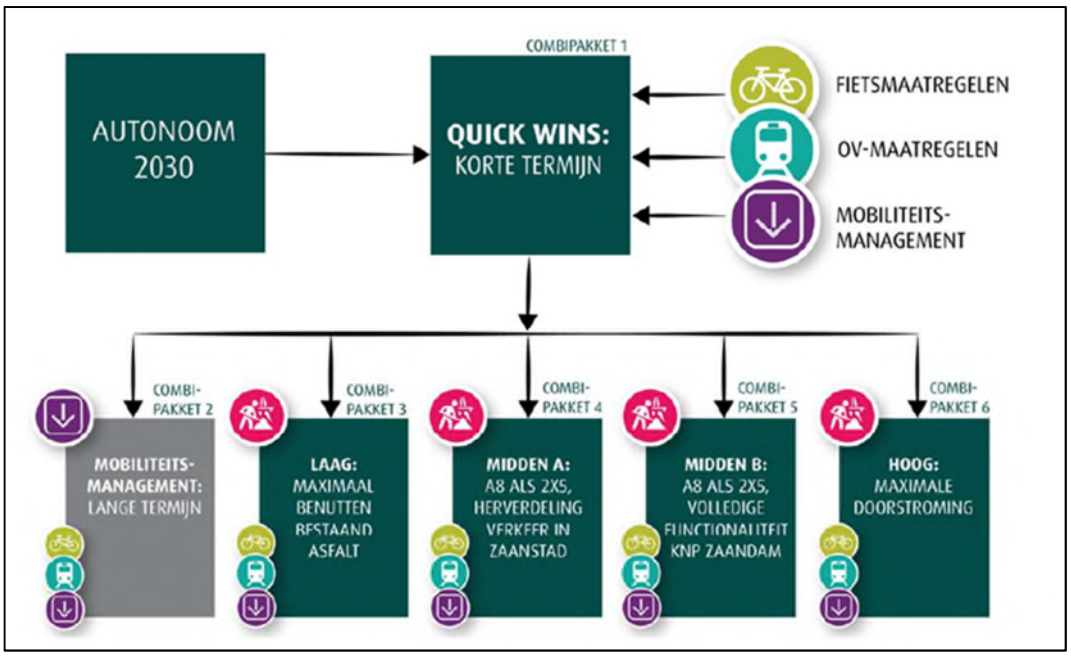
Figuur 1-1: Indicatief studiegebied van de corridorstudie Amsterdam - Hoorn

1.2 Alternatieven

Op basis van de verkeerskundige functionaliteit en rekening houdend met de technische randvoorwaarden en de input vanuit het participatietraject zijn er in totaal 6 combipakketten van maatregelen samengesteld die in dit PlanMER zijn geanalyseerd.

De combipakketten zijn zo vormgegeven dat de maatregelen logisch op elkaar aansluiten. De combipakketten nemen ook toe in complexiteit qua maatregelen en vergen daardoor ook meer inspanning en meer financiële middelen. Zo wordt ten behoeve van het PlanMER een bandbreedte geschetst van mogelijke pakketten, op basis waarvan een voorkeursalternatief gekozen kan worden.

De combipakketten, die elk beschouwd kunnen worden als een alternatief, staan weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1-2: Combipakketten

De maatregelen uit combipakket 1 maken tevens deel uit van de combipakketten 3 tot en met 6. In het hoofdrapport van het MER zijn de combipakketten nader beschreven.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk- en beoordelings-kader opgenomen. Hoofdstuk 3 behandelt de algemene uitgangspunten die zijn gehanteerd voor dit onderzoek. Hoofdstuk 4 en 5 betreffen de specifieke uitgangspunten en resultaten van de berekeningen op de Natura 2000-gebieden respectievelijk en het Natuur Netwerk Nederland.

De informatie uit sommige bijlagen die bij deze rapportage horen zijn ondergebracht in een viewer (www.corridoramsterdamhoorn.nl).

2 Wet- en regelgeving en beoordelingskaders

In dit hoofdstuk worden de (wettelijke) kaders beschreven die van belang zijn voor het onderzoek.

2.1 Wet natuurbescherming

Binnen de EU zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden vormen samen een Europees ecologisch netwerk om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Indien artikel 13 Tracéwet van toepassing is, dan is de toestemming Wnb onderdeel van het Tracébesluit. Er is dan geen separate Wnb-vergunning benodigd. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Beoordelingskader m.e.r.

Voor de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam – Hoorn wordt een effectanalyse uitgevoerd, waarbij de verschillen tussen de alternatieven inzichtelijk worden gemaakt. In het MER worden ten aanzien van stikstofdepositie bij het thema Natuur het aspect onderzocht, zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1: Beschouwd aspect ten aanzien van stikstofdepositie

Thema	Aspect
Natuur	Natura 2000 (gebiedsbescherming)

De beoordelingscriteria bestaan uit de effecten op de Natura 2000-gebieden.

Tabel 2.2: Beoordelingscriteria

Thema	Aspect	Criterium
Natuur	Natura 2000	Verandering van stikstofdepositie tussen autonome situatie en plansituatie

In het MER wordt ten behoeve van dit aspect gebruik gemaakt van onderstaande 7-puntsschaal:

Tabel 2.3: effectscore alternatieven m.e.r.

Score	Omschrijving (t.o.v. autonome ontwikkeling)	Effect op stikstofdepositie
++	Zeer groot positief effect	20% of meer van de hexagonen heeft een verbetering van meer dan 35 mol/ha/jaar
+	Groot positief effect	10-20% van de hexagonen heeft een verbetering van meer dan 35 mol/ha/jaar
0/+	Gering positief effect	5-10% van de hexagonen heeft een verbetering van meer dan 35 mol/ha/jaar
0	Geen verandering t.o.v. autonoom	Minder dan 5% van de hexagonen heeft een verandering van meer dan 35 mol/ha/jaar
0/-	Gering negatief effect	5-10% van de hexagonen heeft een kans op verslechtering van meer dan 35 mol/ha/jaar
-	Groot negatief effect	10-20% van de hexagonen heeft een kans op verslechtering van meer dan 35 mol/ha/jaar
--	Zeer groot negatief effect	20% of meer van de hexagonen heeft een kans op verslechtering van meer dan 35 mol/ha/jaar

De depositieniveaus in bovenstaande tabel zijn mede ingegeven vanuit de passende beoordeling van het PAS. De kritische depositiewaarden worden primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar omdat preciezer dan hele kilogrammen vanuit ecologisch oogpunt niet verantwoord wordt geacht. Eén kilogram stikstof komt ongeveer overeen met 70 mol. Vanwege onzekerheden in stikstofdepositie wordt in het kader van het onderscheiden van varianten gewerkt met de helft van 70 mol/ha/jaar om verbeteringen en verslechteringen aan te geven.

Door de overall effectscore te baseren op het aandeel (%) van de hexagonen waar verslechteringen en verbeteringen optreden binnen de gedefinieerde klassen, worden zowel het aantal hexagonen als de omvang van de verbeteringen en verslechteringen in mol/ha/jaar meegewogen.

3 Uitgangspunten en werkwijze

In dit hoofdstuk wordt ingegaan de belangrijkste uitgangspunten en de gekozen werkwijze om tot een effectenbeoordeling te komen.

3.1 Beschouwde situaties

In dit achtergrondrapport ligt de nadruk op het vergelijken van alternatieven met de referentie situatie.

In het kader van de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn (CAH) zijn de volgende situaties beschouwd ten aanzien stikstofdepositie:

- Huidige situatie(2014)
  Dit betreft de huidige infrastructuur en de huidige verkeersbelasting. Deze wordt inzichtelijk gemaakt op basis van de resultaten uit AERIUS Monitor. Het jaar 2014 zijn de meest recente gegevens voor wat betreft de huidige situatie. Voor het project CAH wordt derhalve het jaar 2014 aangehouden als 'huidige situatie'
- Autonome situatie (2020)
  Dit betreft de situatie in 2020 zonder realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH. Deze wordt inzichtelijk gemaakt op basis van geprognotiseerde stikstofdeposities uit AERIUS Monitor.
- Projectbijdrage
  Om de projectbijdrage te bepalen (invloed van de beoogde ontwikkelingen op de stikstofdepositie) worden per alternatief de berekende waarden in de autonome situatie afgetrokken van de berekende waarden in de beoogde situatie.
  De volgende situaties zijn derhalve bij alle alternatieven beschouwd:
  - Autonome situatie (2030)

  Dit betreft de situatie in 2030 zonder realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH. Deze situatie is voor dit onderzoek de referentiesituatie.
  - Beoogde situatie (2030)

  Dit betreft de situatie in 2030 met realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH.

Bij de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn zijn de alternatieven Combipakket 3 (Combi3), Combipakket 4 (Combi4), Combipakket (Combi5) en Combipak (Combi6) nader beschouwd. Voor deze alternatieven zijn verkeerscijfers bepaald. Voor het bepalen van de toe- of afname per rijrichting als gevolg van een alternatief is de verkeersintensiteit in de autonome situatie (jaar 2030) afgetrokken van de verkeersintensiteit in de beoogde situatie (jaar 2030).

3.2 Werkwijze

Als gevolg van de voorgenomen wijzigingen op de A7 en A8 treden op de gelijknamige snelwegen wijzigingen van de verkeersintensiteiten op. Ook op aansluitende snelwegen en wegen van het OWN vinden veranderingen van de verkeersintensiteit plaats. Deze veranderingen als gevolg van de alternatieven kunnen invloed hebben op de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-

gebieden en daarmee een mogelijk significant effect veroorzaken op de kwetsbare biota in deze gebieden.
Ten behoeve van het berekenen van de effecten op deze Natura 2000-gebieden is per alternatief een gebiedsafbakening gemaakt. Op basis van deze gebiedsafbakening zijn de wegvakken geselecteerd waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd.
In de directe omgeving van de projectwegen CAH met aansluitende wegvakken bevinden zich ook gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Ook voor deze gebieden zijn berekeningen uitgevoerd.
Alle berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L (via Connect).

3.3 Verkeersgegevens

De verkeerscijfers zijn afkomstig uit het NRM 2016 en zijn verrijkt met de Applicatie Lucht en Geluid (versie 3.1). In het NRM is de onderverdeling tussen lichte motorvoertuigen (personenauto's), middelzwaar en zware vrachtverkeer opgenomen evenals de mate van congestie. Voor een volledig overzicht van de gehanteerde uitgangspunten bij het tot stand komen van de verrijkte verkeerscijfers wordt verwezen naar het bijlagenrapport verkeer.

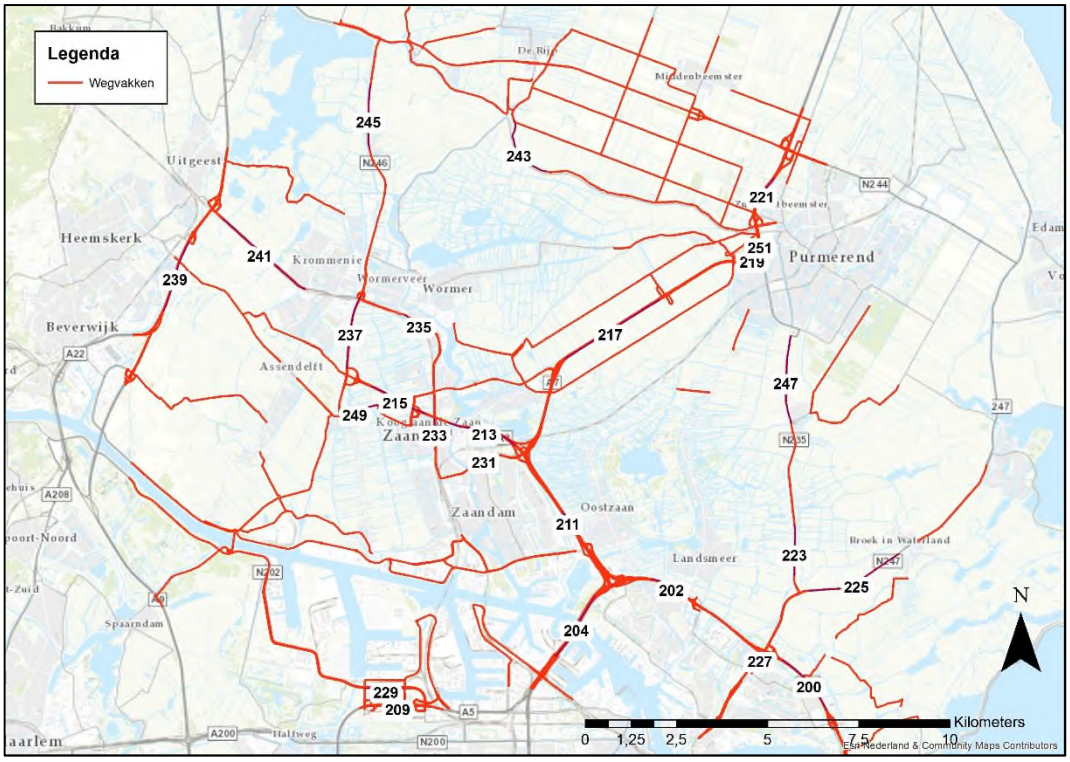
De voor de stikstofberekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn dezelfde als gebruikt voor de berekeningen luchtkwaliteit en geluid.
Om een beeld te krijgen van de effecten van de alternatieven op de verkeersintensiteiten zijn in onderstaande tabel de verkeerscijfers van een aantal wegvakken weergegeven.

Tabel 3.1 Etmaalintensiteiten (weekdaggemiddelde) op een aantal wegvakken

Wegvak		Etmaalintensiteiten 2030				
ID	Naam	Referentie	Combi 3	Combi 4	Combi 5	Combi 6
200	A10 Noord tussen afslag 15 en N247	117354	118169	118379	118527	119099
202	A10 Noord tussen N247 en Coenplein	127183	131776	131787	132107	133931
204	Coentunnel	152777	159802	160963	160992	161044
209	Westrandweg tussen afslag 2 en 3	51136	53343	53722	53906	53873
211	A8 tussen Coenplein en Knpt Zaandam	148145	148638	151942	152152	153332
213	A8 tussen Knpt Zaandam en Coenbrug	72164	71296	66996	70620	70428
215	A8 tussen Coenbrug en N8	54351	53618	63420	53395	54119
217	A7 tussen Coenplein en afslag 3	96924	97147	100301	100215	100500
219	A7 ter hoogte van Purmerend	76550	77267	74652	74660	74877
221	A7 tussen Purmerend en N244	81675	82094	85056	85070	85076
223	N235 tussen Het Schouw en Watergang	15961	15909	15044	15055	14718
225	N247 tussen Het Schouw en Broek in Waterland	21609	21863	21660	21660	21628
227	Nieuwe Leeuwarderweg	54273	54737	54812	54856	54913
229	Westpoortweg	4184	4074	4042	4063	4036
231	Prins Bernhardweg	38277	26013	23554	23353	24220
233	N203 ter hoogte van A8	9709	10914	12305	11584	11328
235	N203 ter hoogte van Wormerveer	10306	10655	8577	10486	10493
237	N8 tussen A8 en Krommenie	40709	40004	43323	39880	40417
239	A9 tussen Beverwijk en Heemskerk	94361	94038	94115	93740	93702

Wegvak		Etmaalintensiteiten 2030				
ID	Naam	Referentie	Combi 3	Combi 4	Combi 5	Combi 6
241	N8 tussen Krommenie en A9	32130	31899	32521	31644	31827
243	Kanaaldijk	71	70	72	72	72
245	N246 tussen Markbinnen en N244	13547	13502	13388	13307	13373
247	N235 tussen Ilpendam en Purmerend	15287	15234	14321	14323	13986
249	N515	7636	7612	1970	7691	7615
251	Nieuwe weg Purmerend tussen afslag 4 en 5			9388	9440	9340

In onderstaande figuur zijn de locaties van bovenstaande wegvakken weergegeven.



Figuur 3.1: Wegvaknummers waarvan de etmaalintensiteit is opgenomen in tabel 3.1

3.4 Snelheden

Er zijn voor de wegvakken van de autosnelwegen de volgende maximum snelheden aangehouden:

Tabel 3.2: Snelheden op autowegen*

Wegvaknaam	Huidig/ referentie	Combipakket 3	Combipakket 4	Combipakket 5	Combipakket 6
A7 (afsluitdijk - Hoorn Noord)	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur
A7 (Hoorn Noord - Hoorn)	130 km/uur	100/130 km/uur	100/130 km/uur	100/130 km/uur	100/130 km/uur
A7 (Hoorn - Purmerend Noord)	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur
A7 (Purmerend Noord - Purmerend Zuid)	120 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur
A7 (Purmerend Zuid - Zaandam)	100/120 km/uur	100/130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur	130 km/uur
A8 (Assendelft - Zaandam)	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur
A8 (Zaandam - Coenplein)	100/100 km/uur	100/100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur
A10 (Zeeburg - Sloterdijk)	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur
A10 (Sloterdijk - De Nieuwe Meer)	80 km/uur	80 km/uur	80 km/uur	80 km/uur	80 km/uur
A5 (Raasdorp - Sloterdijk)	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur	100 km/uur

* Dubbele snelheden duiden op spitsstroken (de laagste snelheid geldt ten tijde van de openstelling van de spitsstrook).

Voor de overige wegvakken is de ter plaatse geldende maximum snelheid gehanteerd.

3.5 Overige modelgegevens

Bij de berekeningen is uitgegaan van dezelfde modelgevens zoals die zijn aangehouden voor de luchtkwaliteitsberekeningen (schermen, tunnels, hoogteligging, etc). Deze uitgangspunten zijn opgenomen in het deelrapport milieu.

4 Natura 2000-gebieden

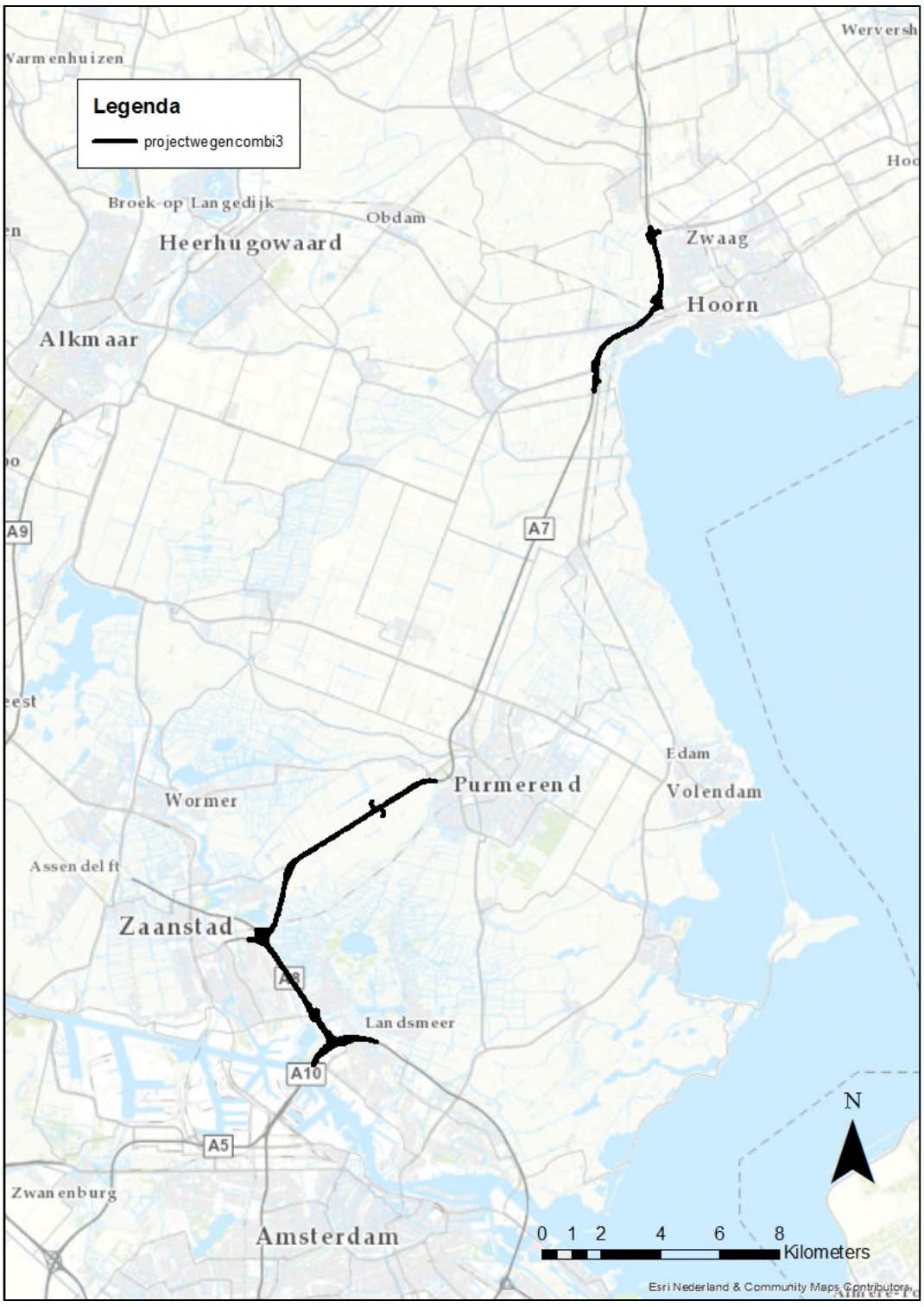
In dit hoofdstuk wordt de gebiedsafbakening behandeld, worden de uitgangspunten besproken en worden de rekenresultaten weergegeven. Per Natura 2000-gebied wordt een overzicht gegeven van het effect van het project CAH op alle berekende hexagonen. Voor Combipakket 3 is de gebiedsafbakening stap voor stap weergegeven. Voor de overige Combipakketten is dezelfde afbakeningssystematiek gevolgd, maar beknopter weergegeven.

4.1 Gebiedsafbakening

Omdat in de omgeving van het project CAH verschillende natuurgebieden zijn gelegen die deel uitmaken van Natura 2000, heeft deze afbakening tot doel om te bepalen welke Natura 2000-gebieden met daarin kwetsbare biota onderzocht moeten worden, omdat die biota als gevolg van de directe- en netwerkeffecten van de maatregelen mogelijk significante effecten kunnen ondervinden.

4.1.1 Projectwegen

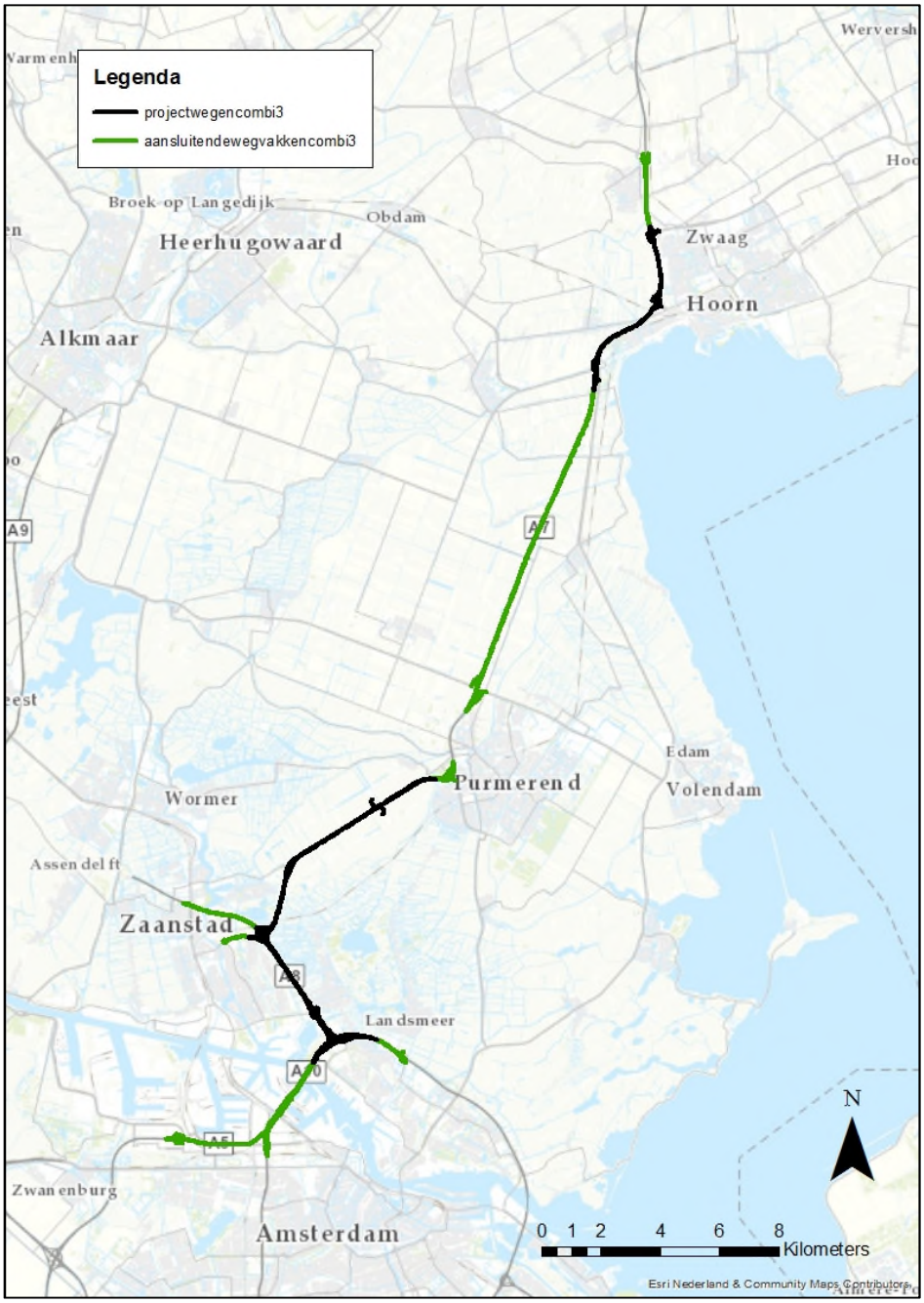
De omvang van het onderzoeksgebied (de te onderzoeken delen van Natura 2000-gebieden) wordt voor een belangrijk deel bepaald door de projectwegen (de wegvakken die binnen de projectbegrenzing vallen en waarop fysieke wijzigingen plaatsvinden). In onderstaande figuur zijn de projectwegen van Combi 3 weergegeven.



Figuur 4.1: Projectwegen van Combi 3

4.1.2 Aansluitende wegvakken

De projectwegen worden uitgebreid met aansluitende wegen van het hoofdwegennet (HWN) tot en met de eerstvolgende aansluiting of knooppunt. De aansluitende wegen zijn in groen weergegeven in onderstaande figuur.

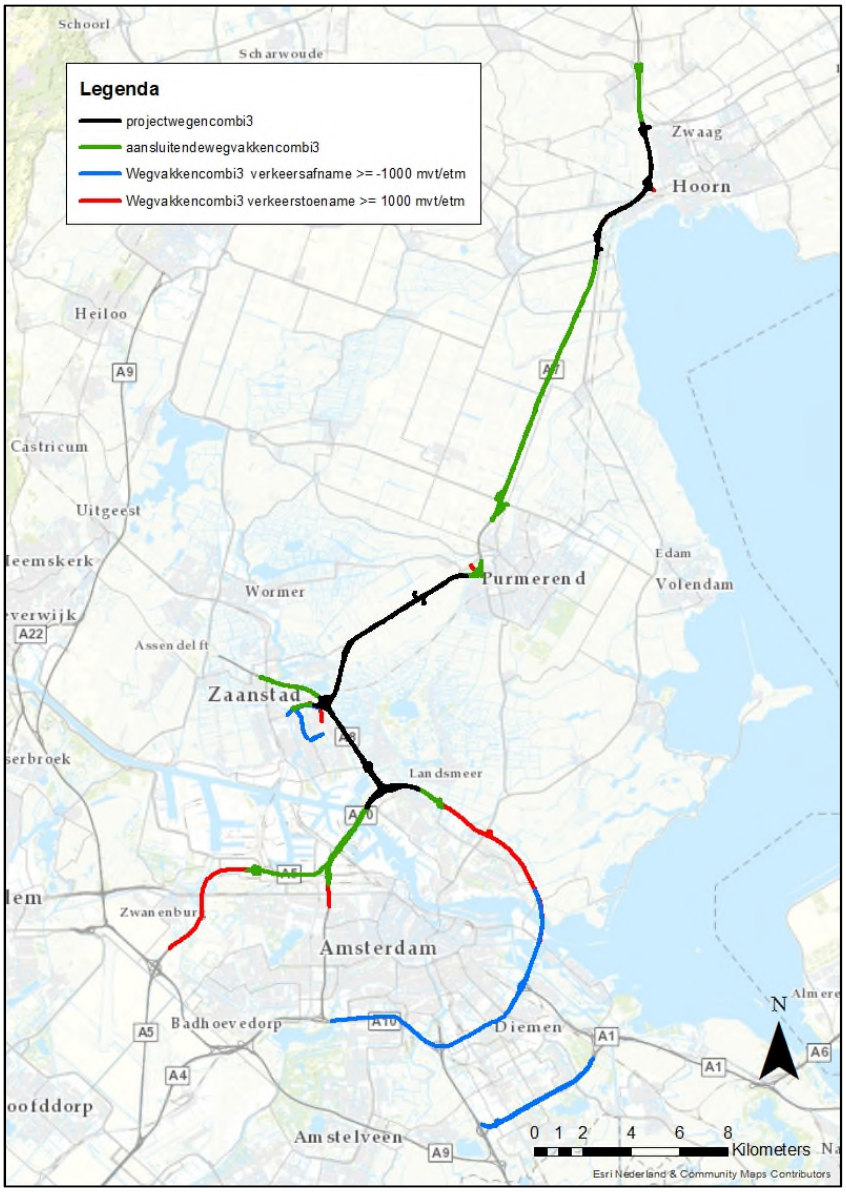


Figuur 4.2: Projectwegen van Combi 3 met aansluitende HWN wegen tot en met eerstvolgende aansluiting

4.1.3 Wegvakken met toe- en/of afnames

Vervolgens zijn op basis van de verkeerscijfers voor het jaar 2030 de wegvakken bepaald waarop de **toename of afname** van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van dat alternatief ten minste 1.000 motorvoertuigen (mvt) per rijrichting bedraagt. Deze wegvakken zijn toegevoegd aan de eerder genoemde projectwegen.

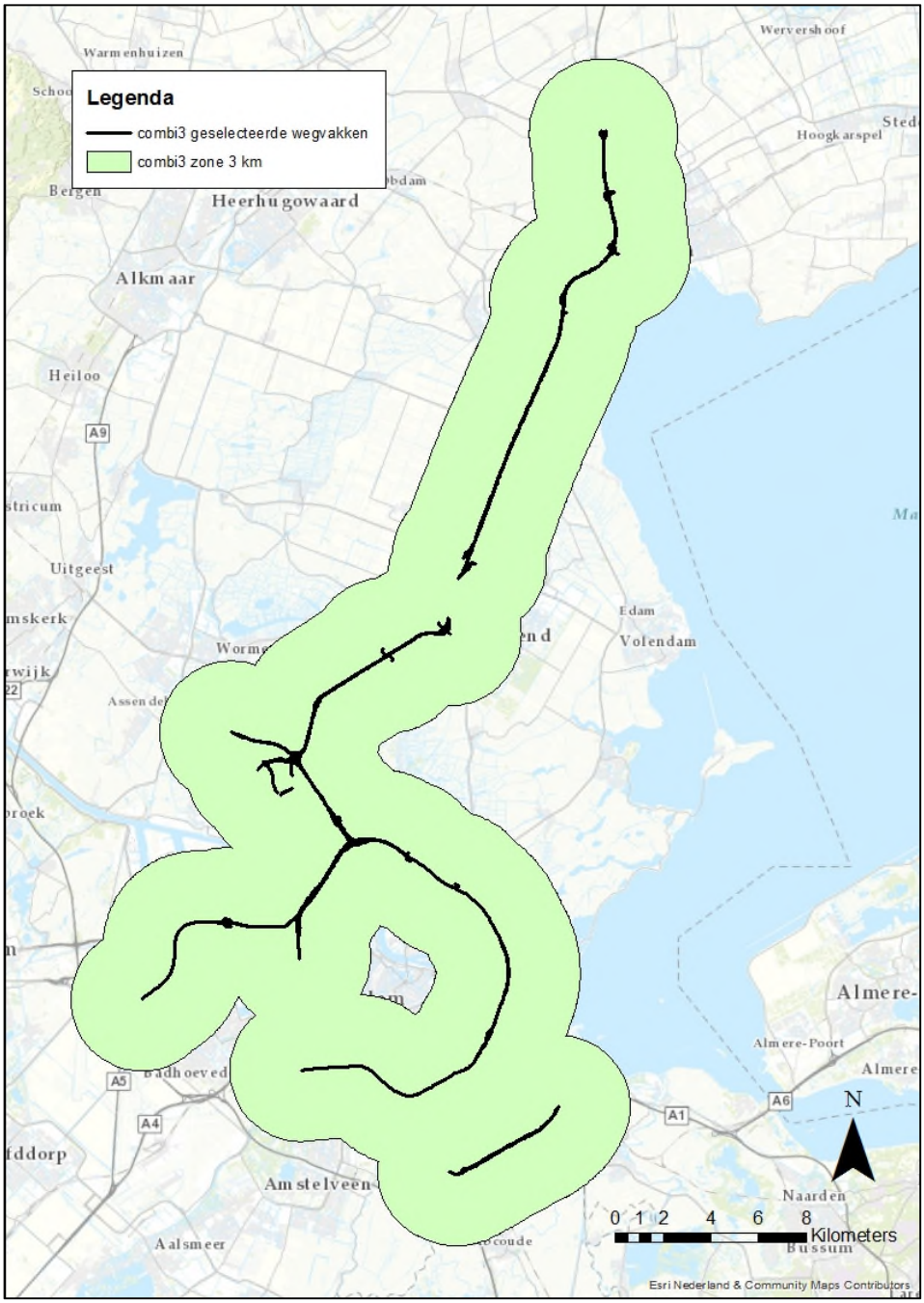
Onderstaand figuur geeft een beeld van deze geselecteerde wegvakken. De wegvakken met een toename zijn in het rood weergegeven en de wegvakken met een afname in het blauw.



Figuur 4.3: Wegen met een toename (in rood) en afname (in blauw) van minimaal 1000 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting van Combi 3

4.1.4 Zones rond wegvakken

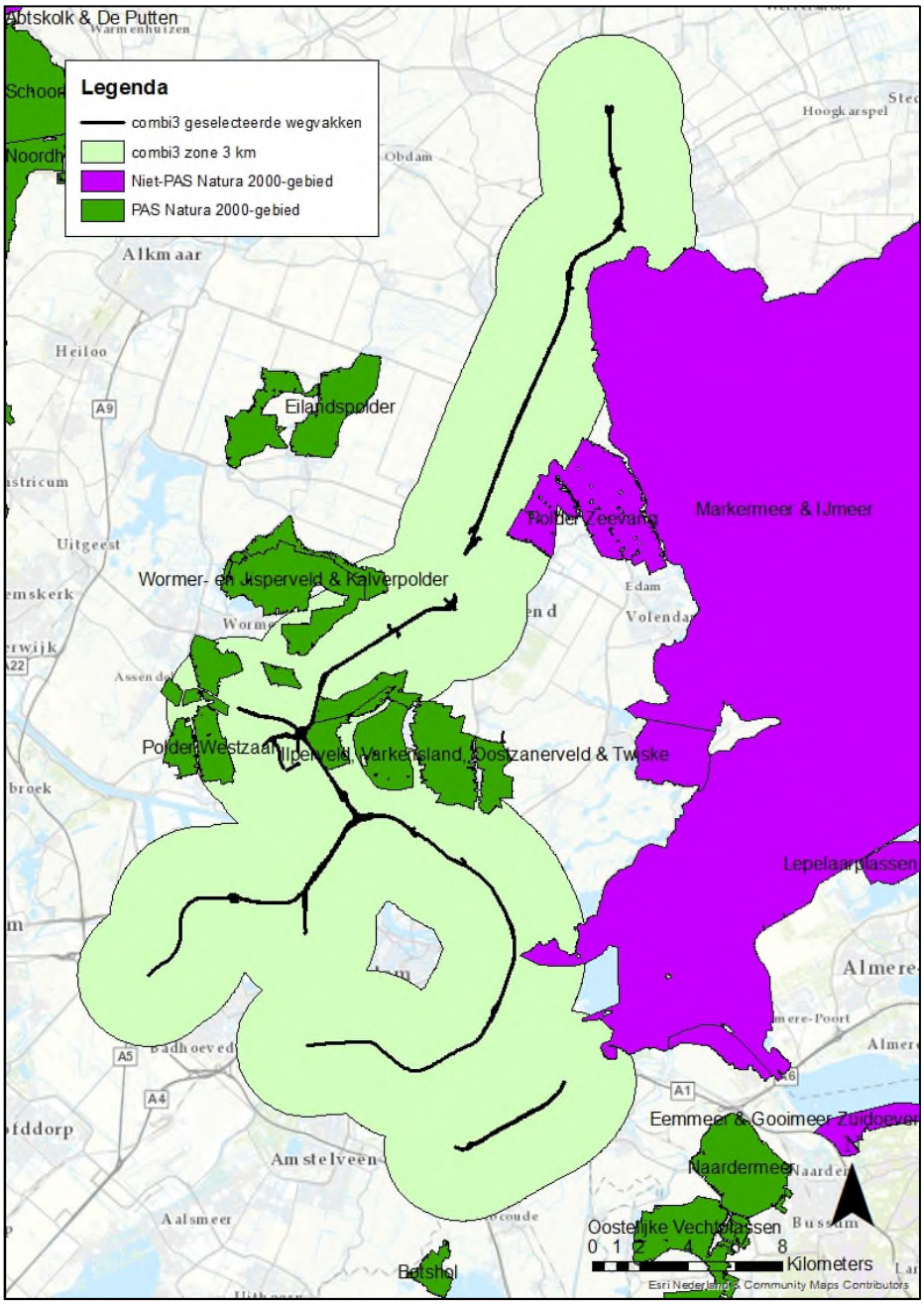
In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van wegontwikkelingen bepaald moet worden binnen 3 km van relevante wegen. In onderstaande figuur is de zone van 3 km rondom de geselecteerde wegen weergegeven.



Figuur 4.4: Zone van 3 km rondom de geselecteerde wegvakken van Combi 3

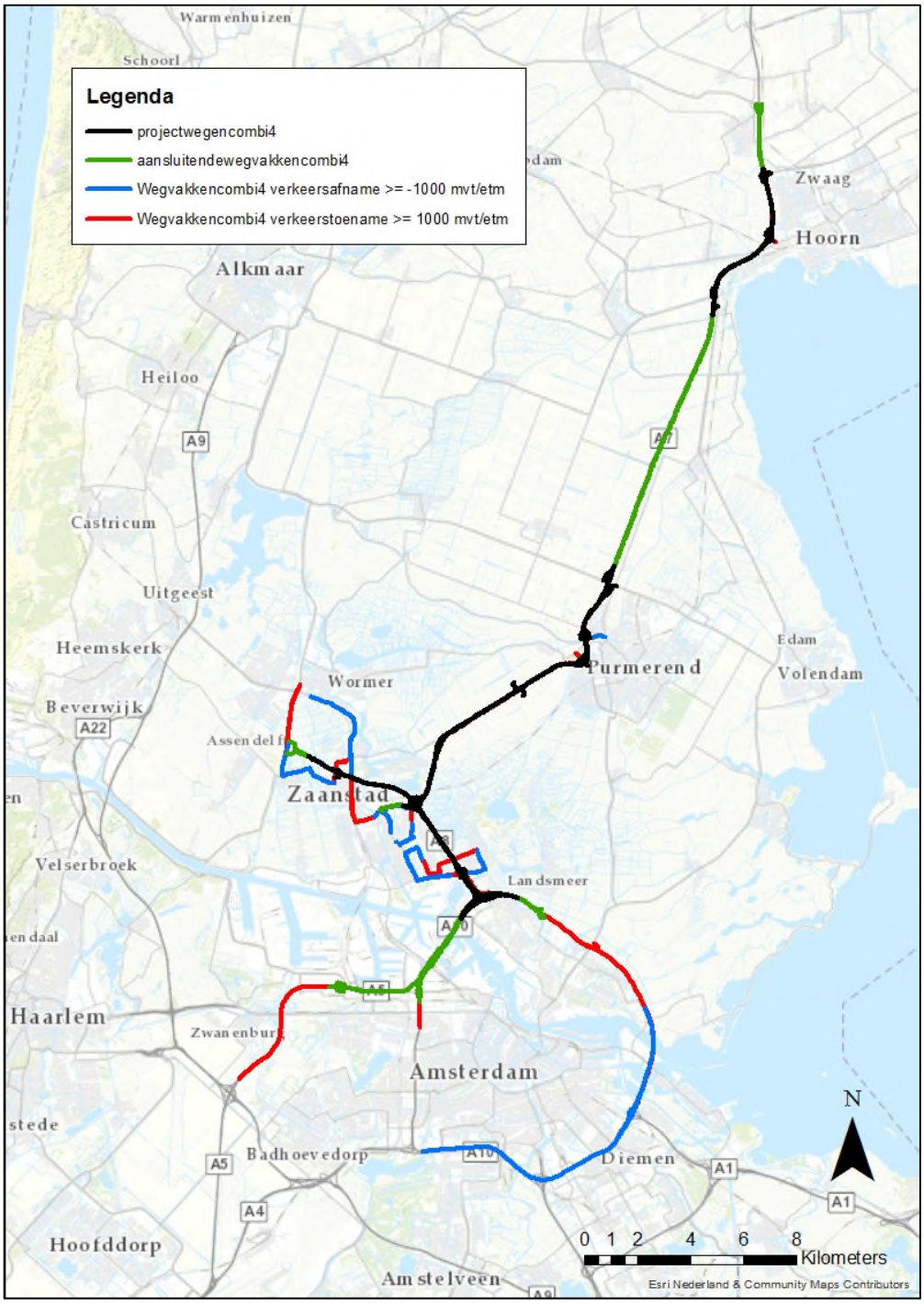
4.1.5 Te beschouwen Natura 2000-gebieden

Binnen de zone van 3 kilometer rond de geselecteerde wegvakken zijn een aantal nader te beschouwen Natura 2000-gebieden gelegen, zoals in onderstaande figuur weergegeven.

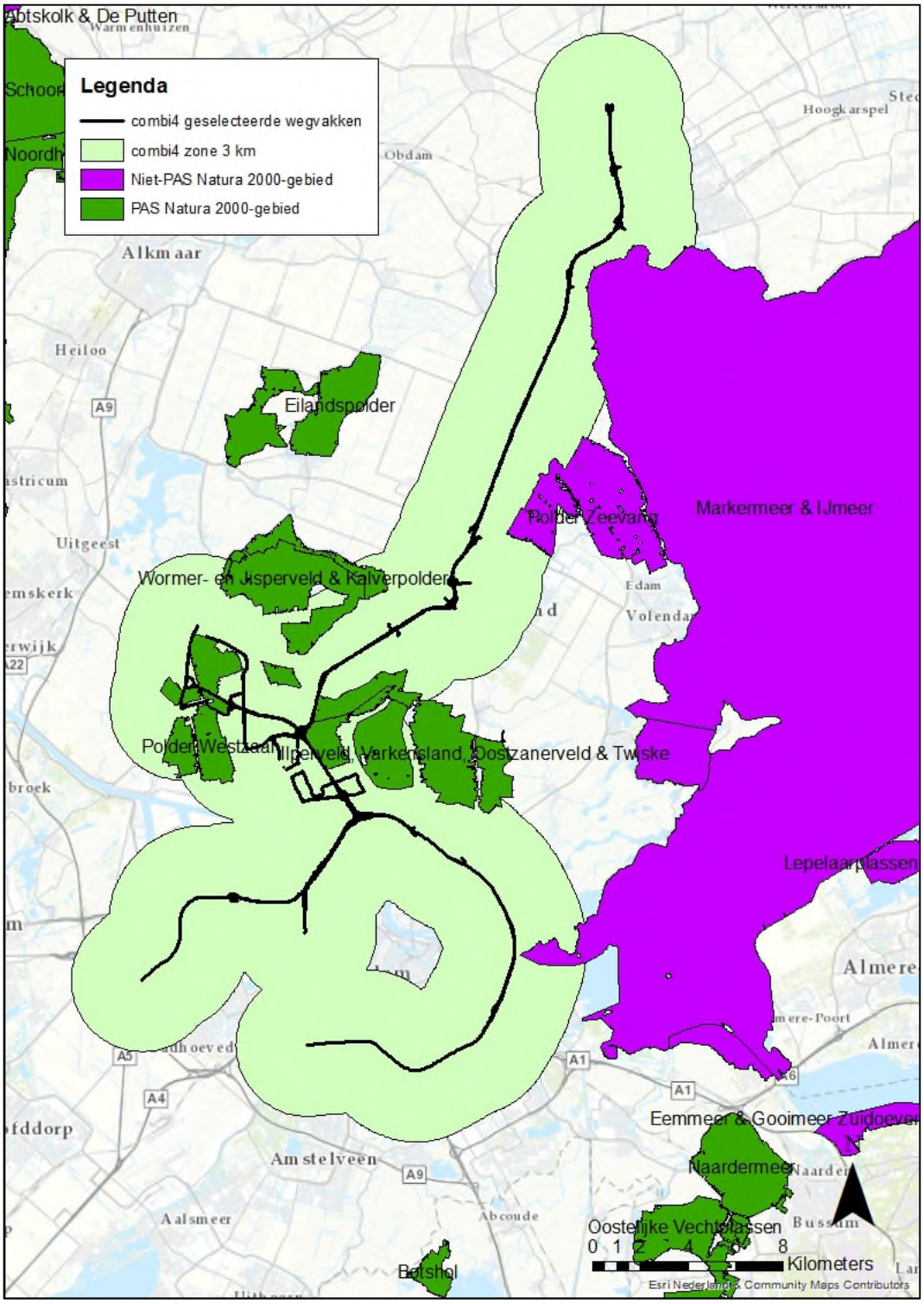


Figuur 4.5: Natura 2000-gebieden in en rondom de zone van 3 km van Combi 3

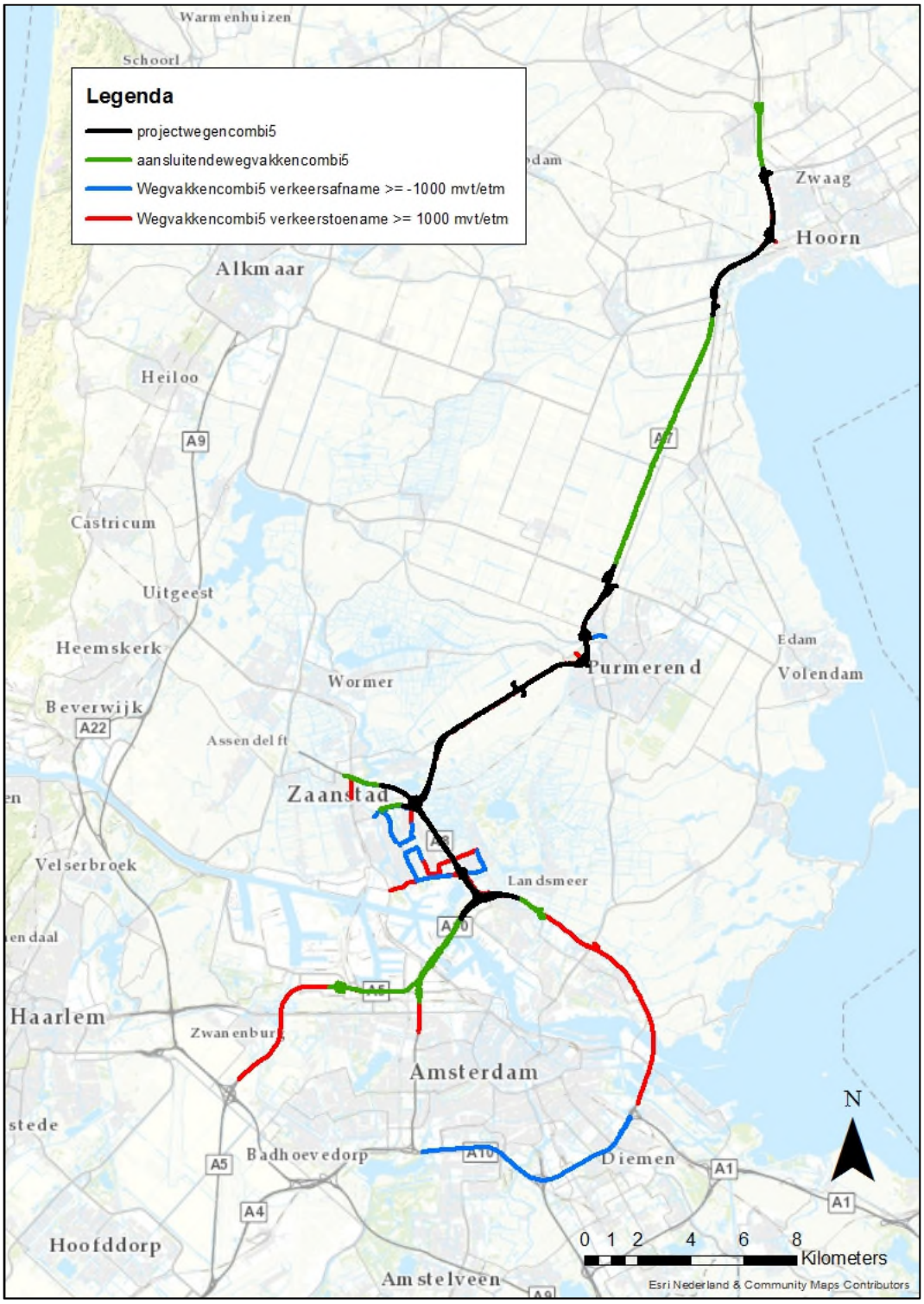
De bij 4.1.1 tot en met 4.1.5 beschreven stappen zijn ook uitgevoerd voor de Combipakketten 4, 5 en 6. Dit resulteert in onderstaande figuren.



Figuur 4.6: Wegen met een toename (in rood) en afname (in blauw) van minimaal 1000 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting van Combi 4

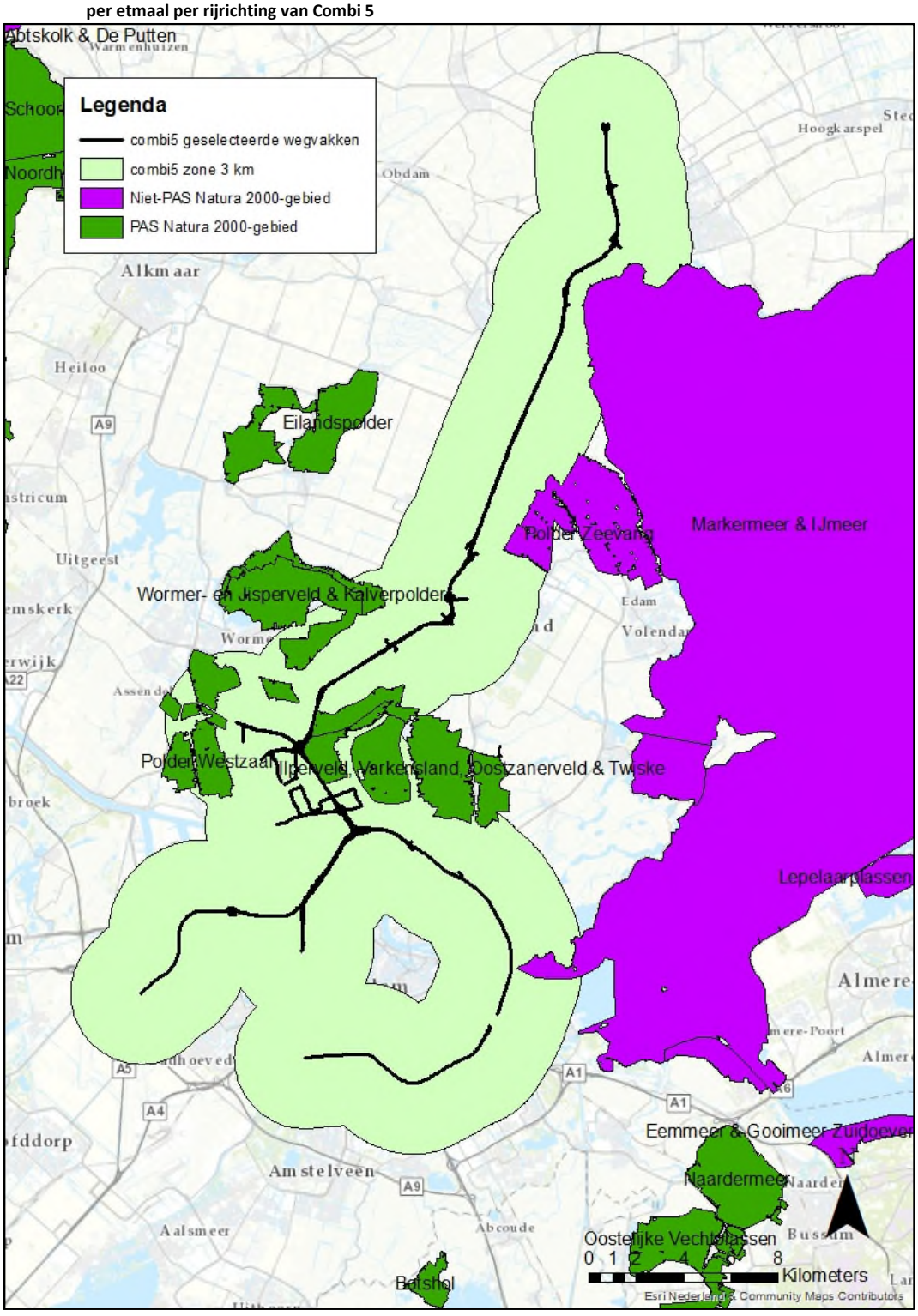


Figuur 4.7: Natura 2000-gebieden in en rondom de zone van 3 km van Combi 4

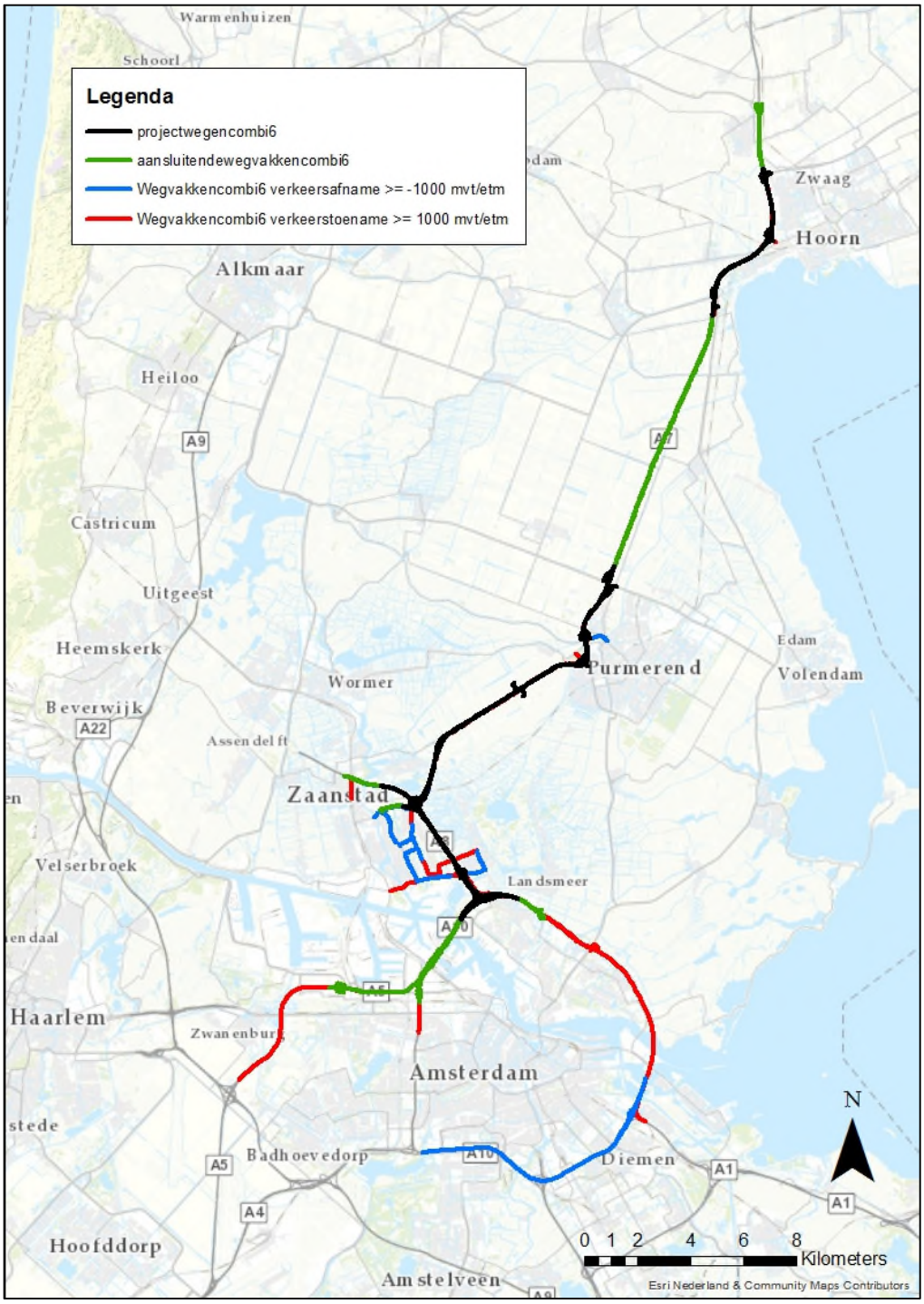


Figuur 4.8: Wegen met een toename (in rood) en afname (in blauw) van minimaal 1000 motorvoertuigen

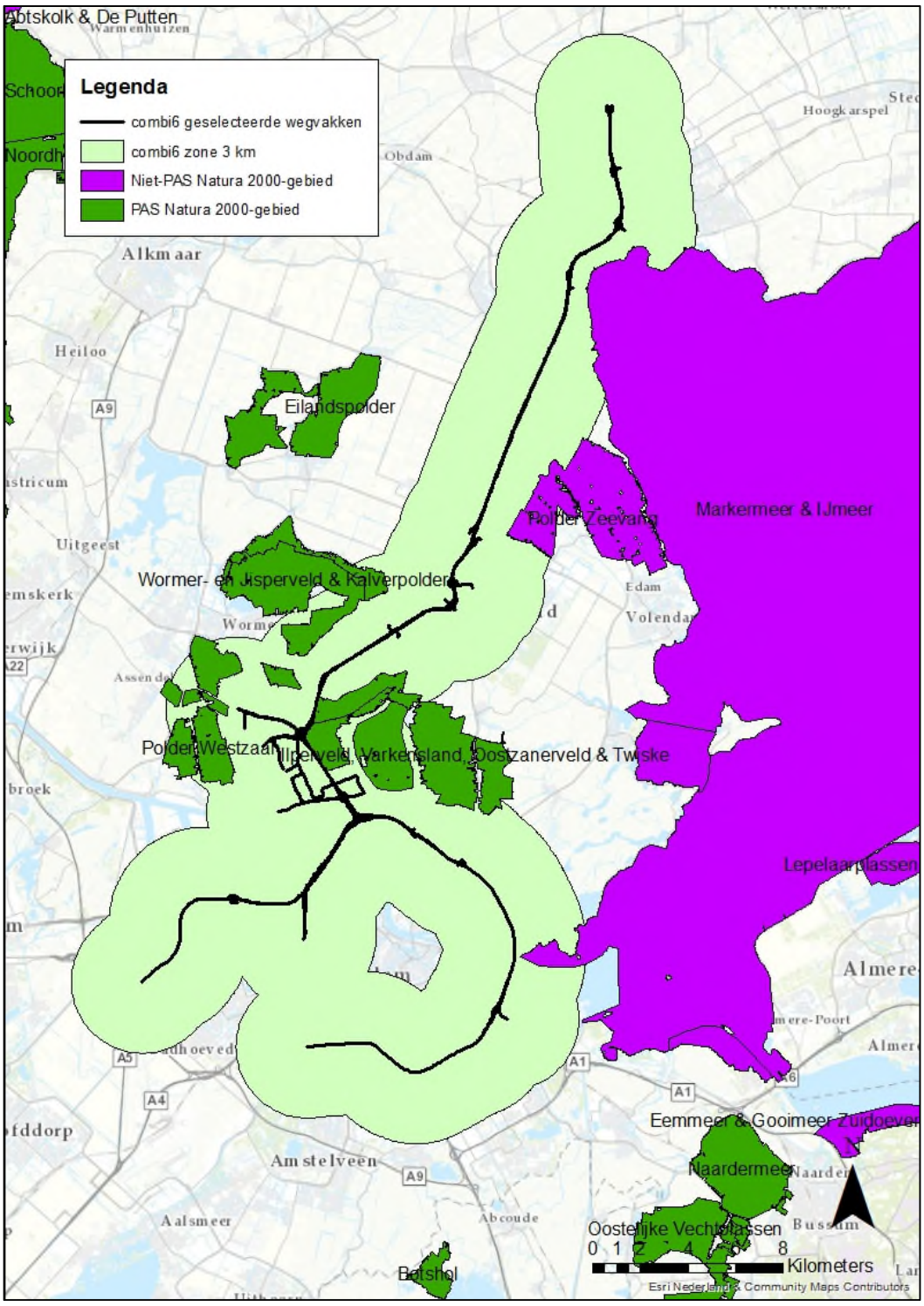
per etmaal per rijrichting van Combi 5



Figuur 4.9: Natura 2000-gebieden in en rondom de zone van 3 km van Combi 5



Figuur 4.10: Wegen met een toename (in rood) en afname (in blauw) van minimaal 1000 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting van Combi 6



Figuur 4.11: Natura 2000-gebieden in en rondom de zone van 3 km van Combi 6

4.1.6 Niet PAS Natura 2000-gebieden

Binnen de zone van 3 kilometer bij de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam – Hoorn liggen bij elk van de alternatieven twee Natura 2000-gebieden die geen onderdeel uitmaken van het PAS. Het betreft de Natura 2000-gebieden:

- Polder Zeevang
- Markermeer & IJmeer

Deze Natura 2000-gebieden maken geen onderdeel uit van het PAS, omdat uit onderzoek is gebleken dat stikstofdepositie voor deze gebieden geen bedreiging vormt[1]. In onderstaande tabel is opgenomen wat in bijlage 3 van het Programma PAS over dit gebied is vermeld.

Niet-PAS Natura 2000-gebied	Opmerking
Polder Zeevang	Er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen. Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soort.
Markermeer & IJmeer	Voor de functies die het gebied vervult voor de aangewezen soorten is (een te hoge) stikstofdepositie niet relevant.

Tabel 4.1: Reden van het niet in de PAS opnemen van de aangegeven Natura 2000-gebieden

Gelet hierop kan worden geconcludeerd dat elk van de alternatieven bij de corridorstudie Amsterdam - Hoorn niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van bovenstaande Natura 2000-gebieden.

4.1.7 PAS Natura 2000-gebieden

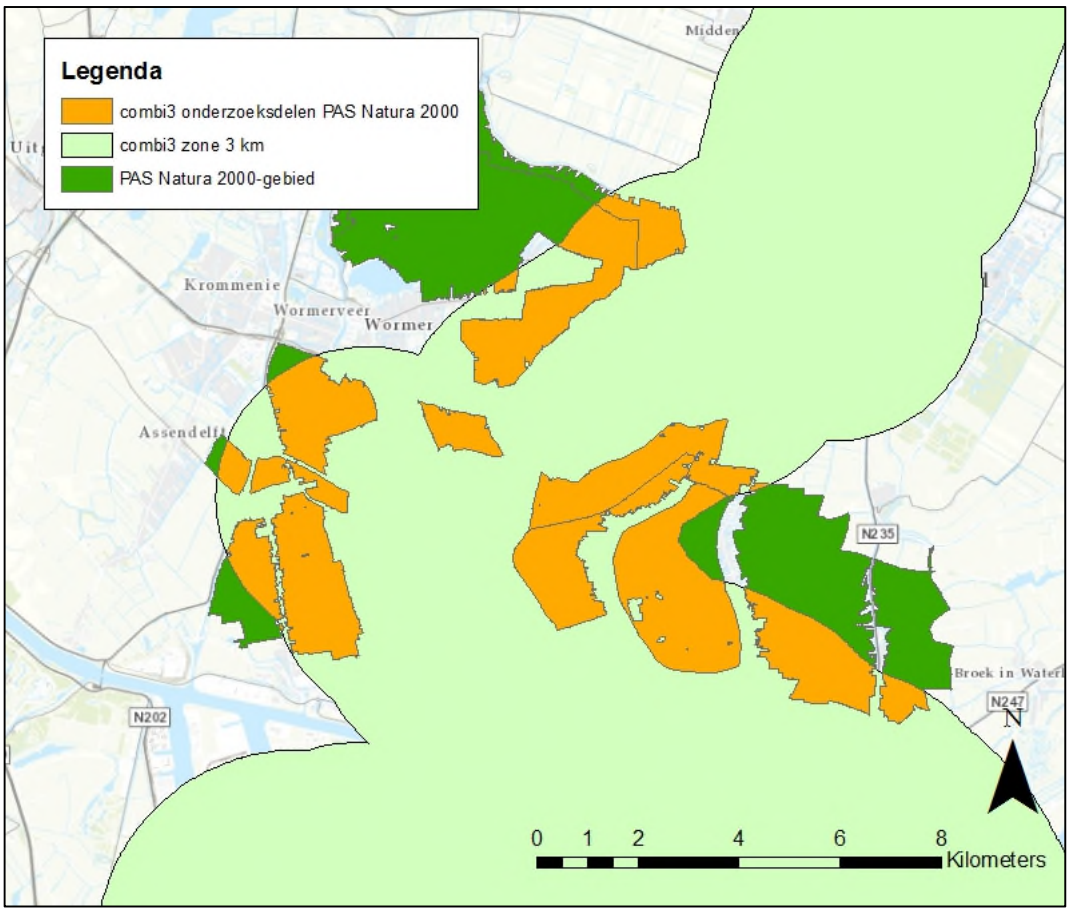
Binnen de zone van 3 kilometer liggen bij alle alternatieven drie Natura 2000-gebieden die onderdeel uitmaakt van het PAS. Het betreft de Natura 2000-gebieden:

- Wormer en Jisperveld & Kalverpolder
- Polder Westzaan
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

4.1.8 Onderzoeksdelen Natura 2000-gebieden

De delen van de PAS-Natura 2000-gebieden die binnen de zone van 3 km vallen, vormen de onderzoeksdelen waarop de stikstofdepositie wordt bepaald. Deze onderzoeksdelen zijn voor Combi 3 in onderstaande figuur in oranje weergegeven. Binnen de onderzoeksdelen bevinden zich voor stikstof gevoelige habitats.

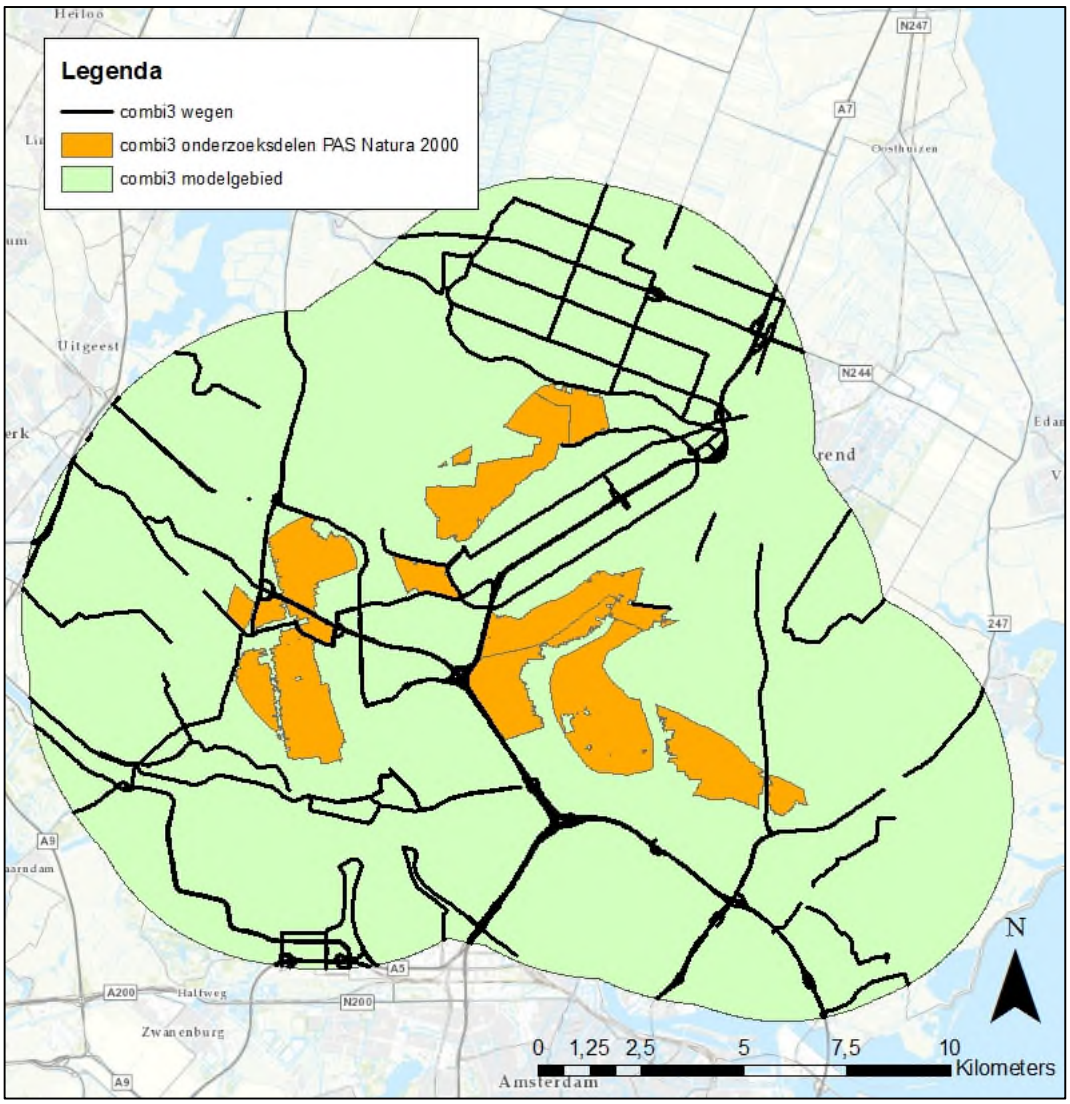
[1] *Dit volgt uit bijlage 3 van het Programma PAS*



Figuur 4.12: Onderzoeksdelen van PAS-Natura 2000-gebieden binnen de zone van 3 km van Combi 3

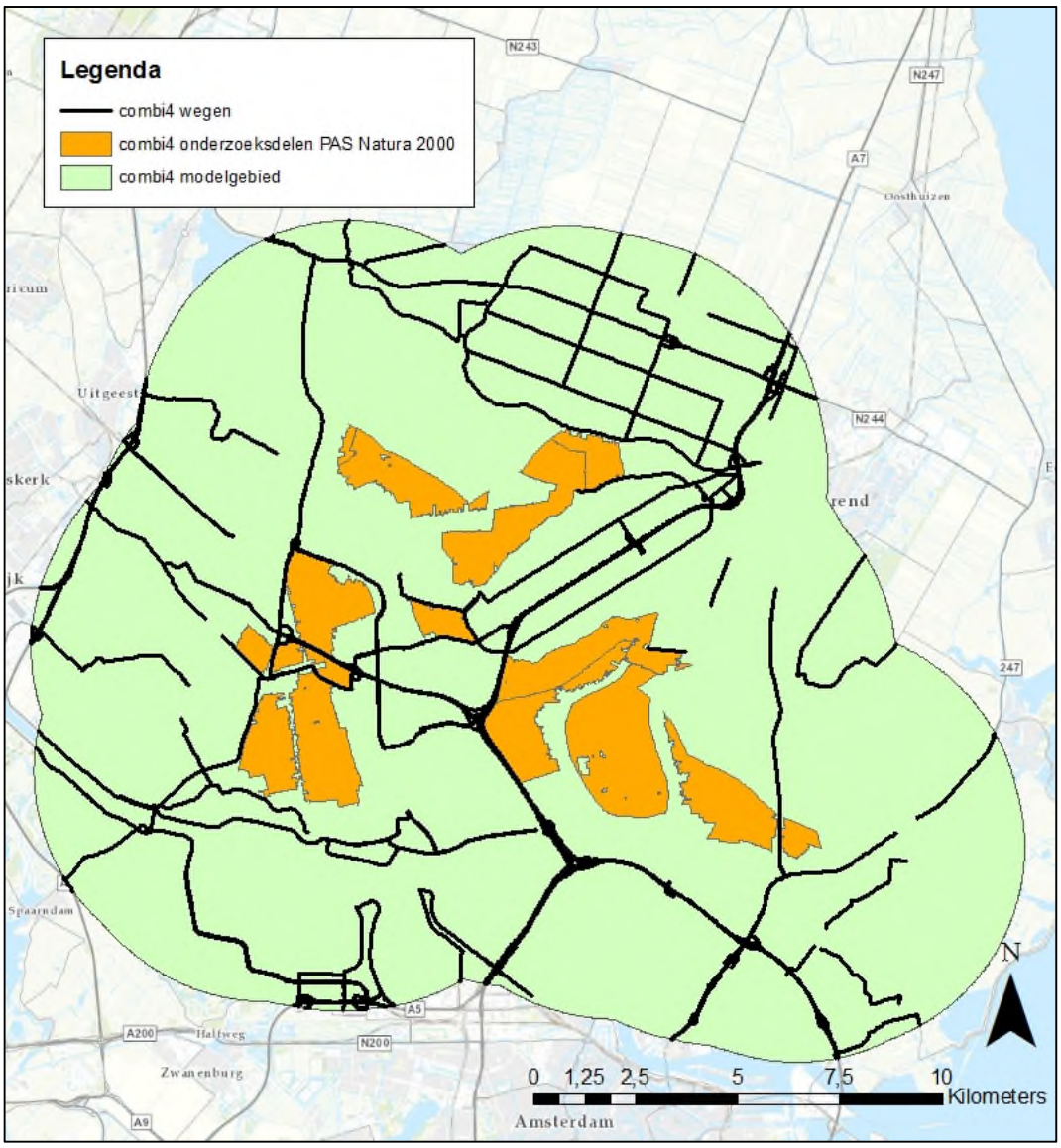
4.1.9 Betrokken wegvakken

Rondom de PAS-Natura-2000 onderzoeksdelen van Combi 3 is een zone van 5 km bepaald (het modelgebied). Alle wegvakken uit het verkeersmodel die binnen deze zone vallen en waarop een hogere snelheid dan 50 km/uur wordt gereden, worden meegenomen in het onderzoek. Depositiebijdragen van wegvakken die verder dan 5 km liggen van de te onderzoeken natuurgebieden worden in AERIUS niet meegenomen en zijn daarom niet relevant voor het modelgebied. Het modelgebied van Combi 3 is weergegeven in onderstaande figuur. De betrokken wegvakken zijn in zwart weergegeven.
Aan de hand van de verkeersgegevens op deze wegvakken worden de stikstofdepositiebijdragen bepaald op de PAS-Natura-2000 onderzoeksdelen.

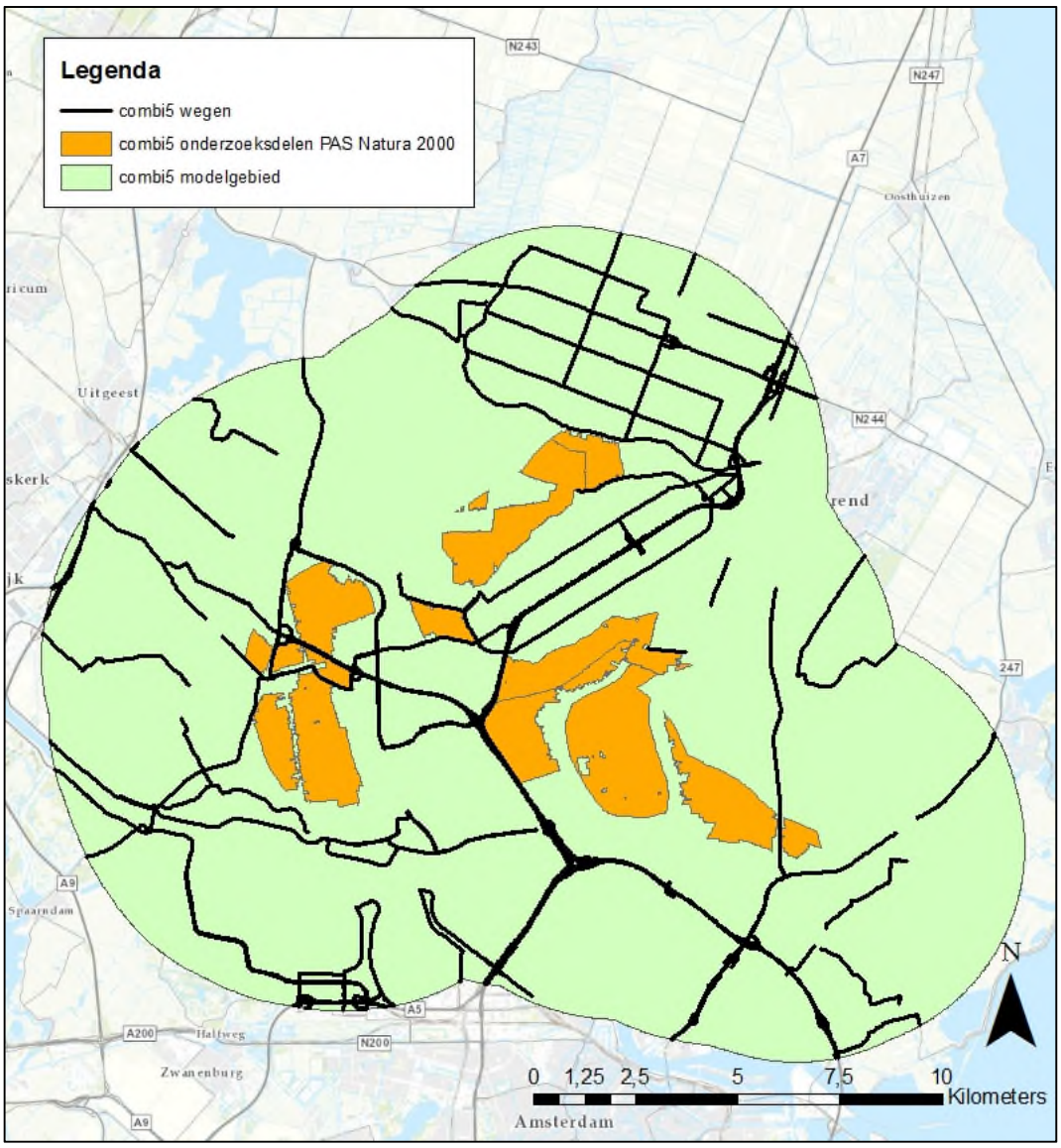


Figuur 4.13: Wegvakken binnen een zone van 5 km rondom de onderzoeksdelen van PAS Natura-2000 gebieden van Combi 3 die bij de berekeningen worden betrokken

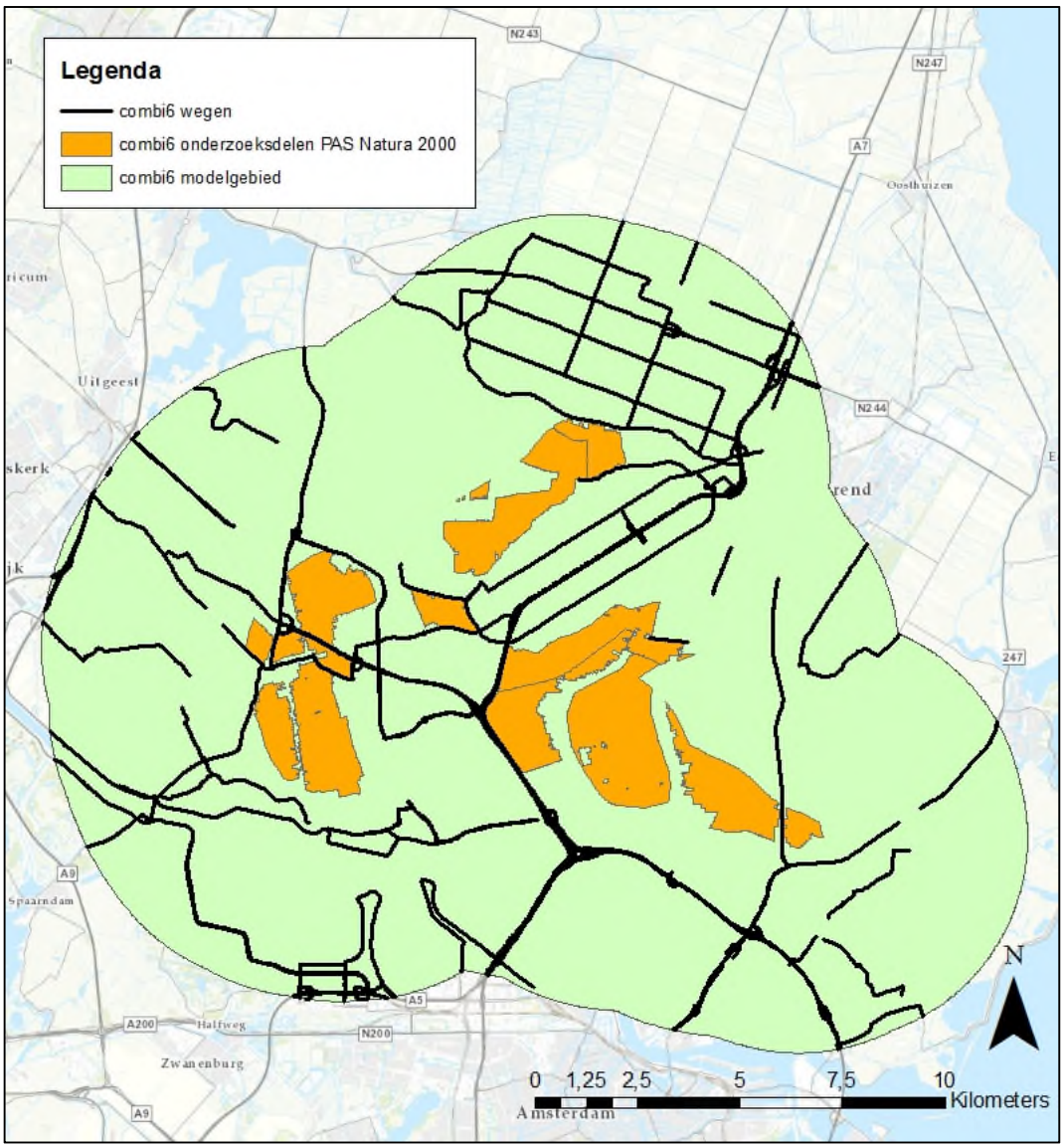
Voor de Combi's 4, 5 en 6 zijn eveneens de modelgebieden met betrokken wegvakken bepaald, zoals in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 4.14: Wegvakken binnen een zone van 5 km rondom de onderzoeksdelen van PAS Natura-2000 gebieden van Combi 4 die bij de berekeningen worden betrokken



Figuur 4.15: Wegvakken binnen een zone van 5 km rondom de onderzoeksdelen van PAS Natura-2000 gebieden van Combi 5die bij de berekeningen worden betrokken



Figuur 4.16: Wegvakken binnen een zone van 5 km rondom de onderzoeksdelen van PAS Natura-2000 gebieden van Combi 6 die bij de berekeningen worden betrokken

4.2 Stikstofdepositie huidige situatie en ontwikkeling naar de toekomst toe

In het programma AERIUS wordt in het onderdeel AERIUS Monitor (Versie 2016L) de totale (geprognotiseerde) stikstofdepositie in verschillende jaren weergegeven. In onderstaande tabel zijn binnen de onderzoeksdelen van de betrokken Natura 2000-gebieden de minimum depositie, de maximum depositie en daartussen de gemiddelde stikstofdepositie weergegeven voor de beschikbare jaren 2014 en 2020. Andere jaren zijn niet beschikbaar. Alhoewel er dus geen gegevens voor de “huidige situatie” beschikbaar zijn, kan op basis van de gegevens uit 2014 en voor 2020 een goed beeld gevormd worden van de ontwikkeling van de stikstofdepositie naar de

toekomst toe**.** Bij de bepaling van de waarden is uitgegaan van de onderzoeksdelen van Combi 4 (grootste oppervlakte onderzoeksdelen).

Tabel 4.2: Autonome stikstofdeposities voor de jaren 2014 en 2020

Gebied	Jaar	Minimum/gemiddelde/maximum depositie per gebied
		[mol/ha/jaar]
Wormer en Jisperveld & Kalverpolder	2014	940/1211/2340
	2020	893/1155/2251
Polder Westzaan	2014	1081/1316/2749
	2020	1036/1277/2693
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	2014	902/1238/2379
	2020	862/1190/2318

Zoals uit de bovenstaande tabel valt af te leiden, wordt er een daling van de totale stikstofdepositie in de tijd geprognosticeerd.

4.3 Berekeningen

Ten behoeve van het bepalen van de effecten van de maatregelpakketten op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden zijn berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS calculator, versie 2016L (met behulp van AERIUS Connect).
De berekeningen zijn uitgevoerd voor het onderzoeksjaar 2030 op de relevante hexagonen (zeshoeken elk met een oppervlakte van 1 hectare) binnen de onderzoeksdelen van de Natura 2000-gebieden. Dit zijn de hexagonen waarbinnen zich voor stikstof gevoelige habitats bevinden. AERIUS bepaalt deze hexagonen automatisch.

4.4 Projecteffect/projectbijdrage

Per alternatief zijn berekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie en voor de projectsituatie. De berekeningsresultaten zijn vervolgens van elkaar afgetrokken (alternatief minus referentie), zodat de toe- en afnames als gevolg van de projectontwikkeling resteren (projectbijdrage).

4.4.1 Berekeningsresultaten

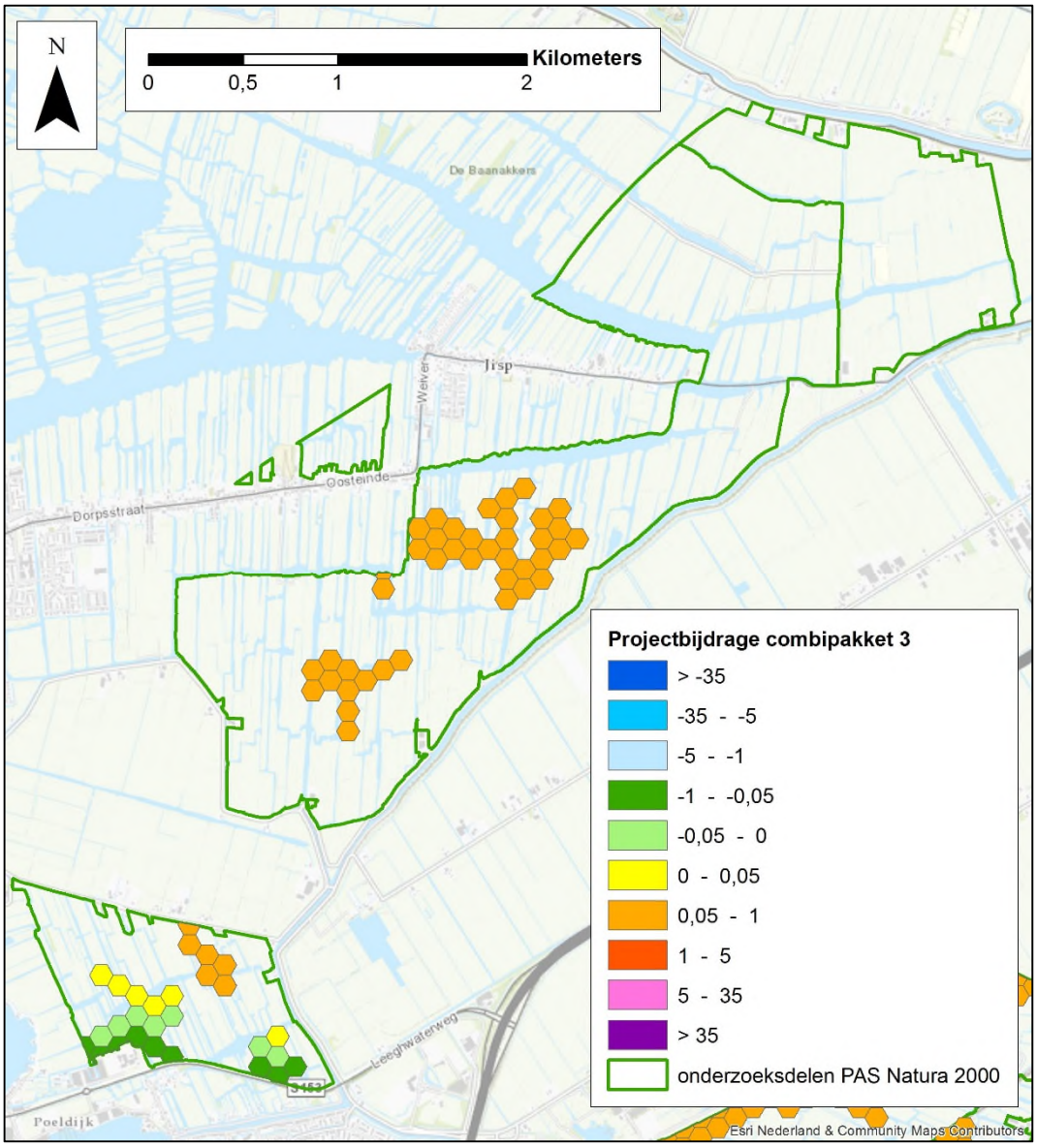
De hoogst berekende projectbijdragen per PAS Natura 2000-gebied zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Hoogste projectbijdragen aan stikstofdepositie op de betrokken Natura 2000-gebieden in mol N/ha/jaar

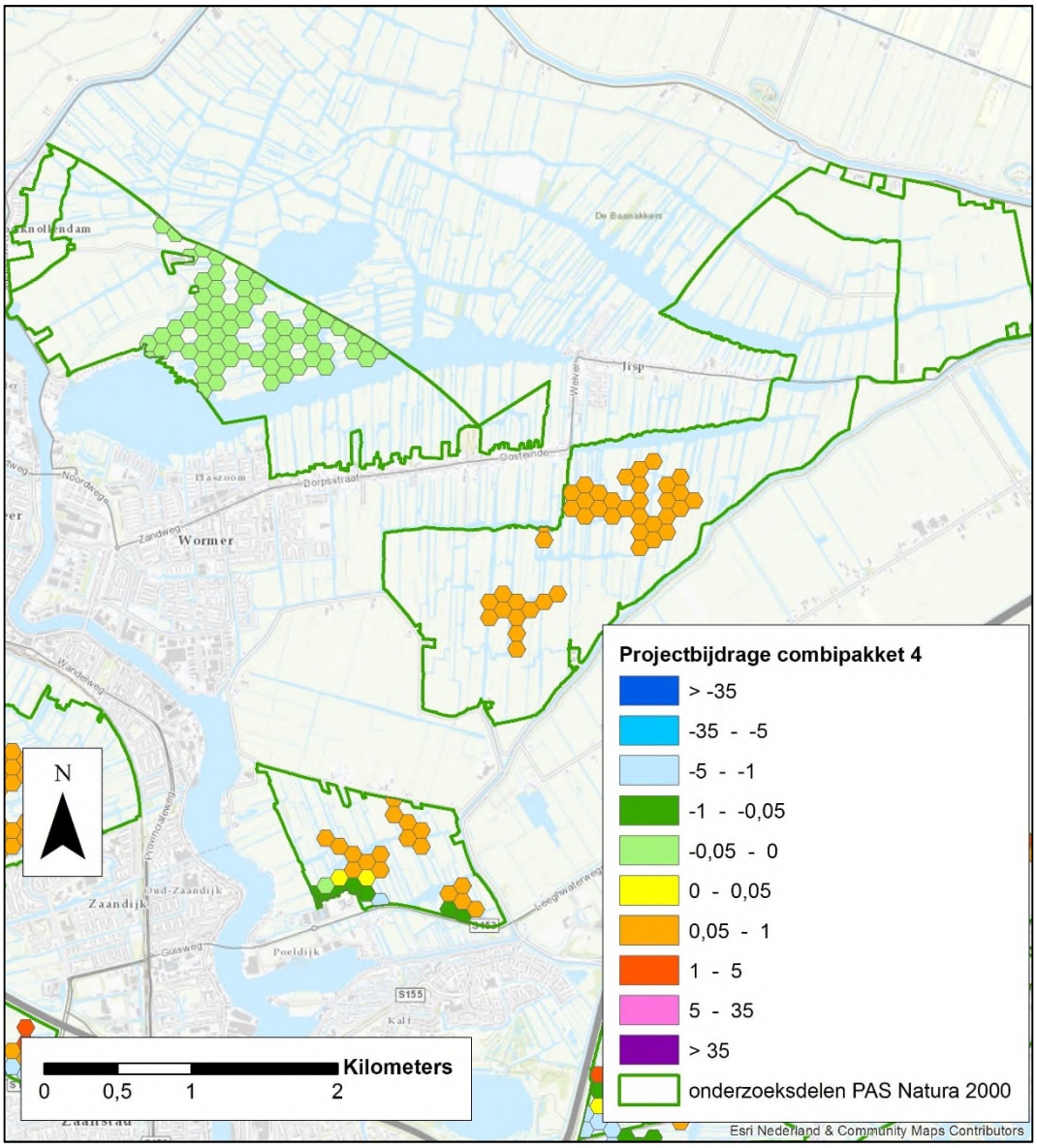
PAS Natura 2000-gebied	Combi 3	Combi 4	Combi 5	Combi 6
Wormer en Jisperveld & Kalverpolder	0,17	0,63	0,74	0,71
Polder Westzaan	0,11	22,45	0,18	0,13
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,96	3,05	4,27	4,46

Onderstaand zijn per PAS Natura 2000-gebied en per alternatief de berekende projectbijdragen op hexagoonniveau in plots weergegeven.

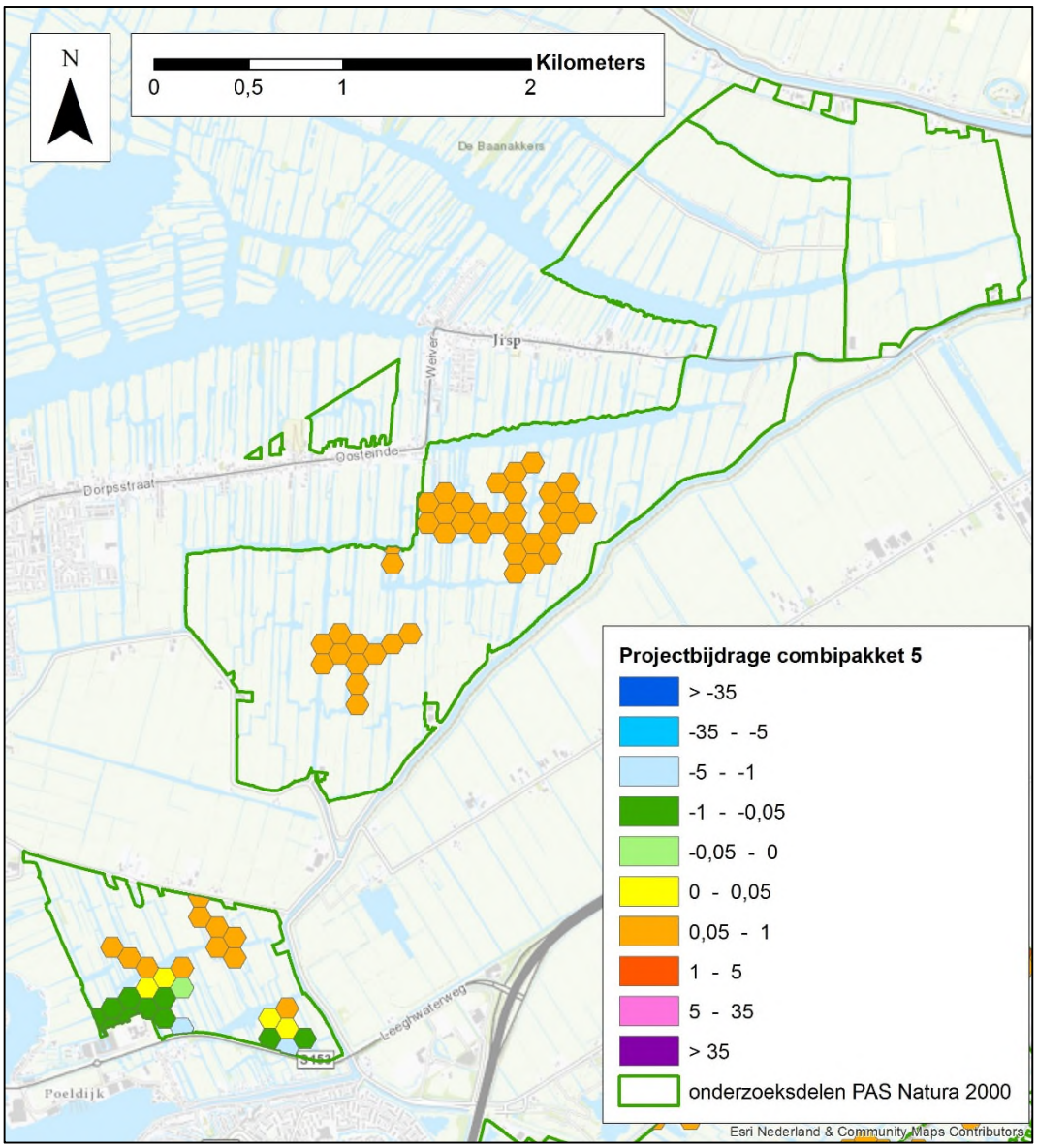
4.4.2 Wormer en Jisperveld & Kalverpolder



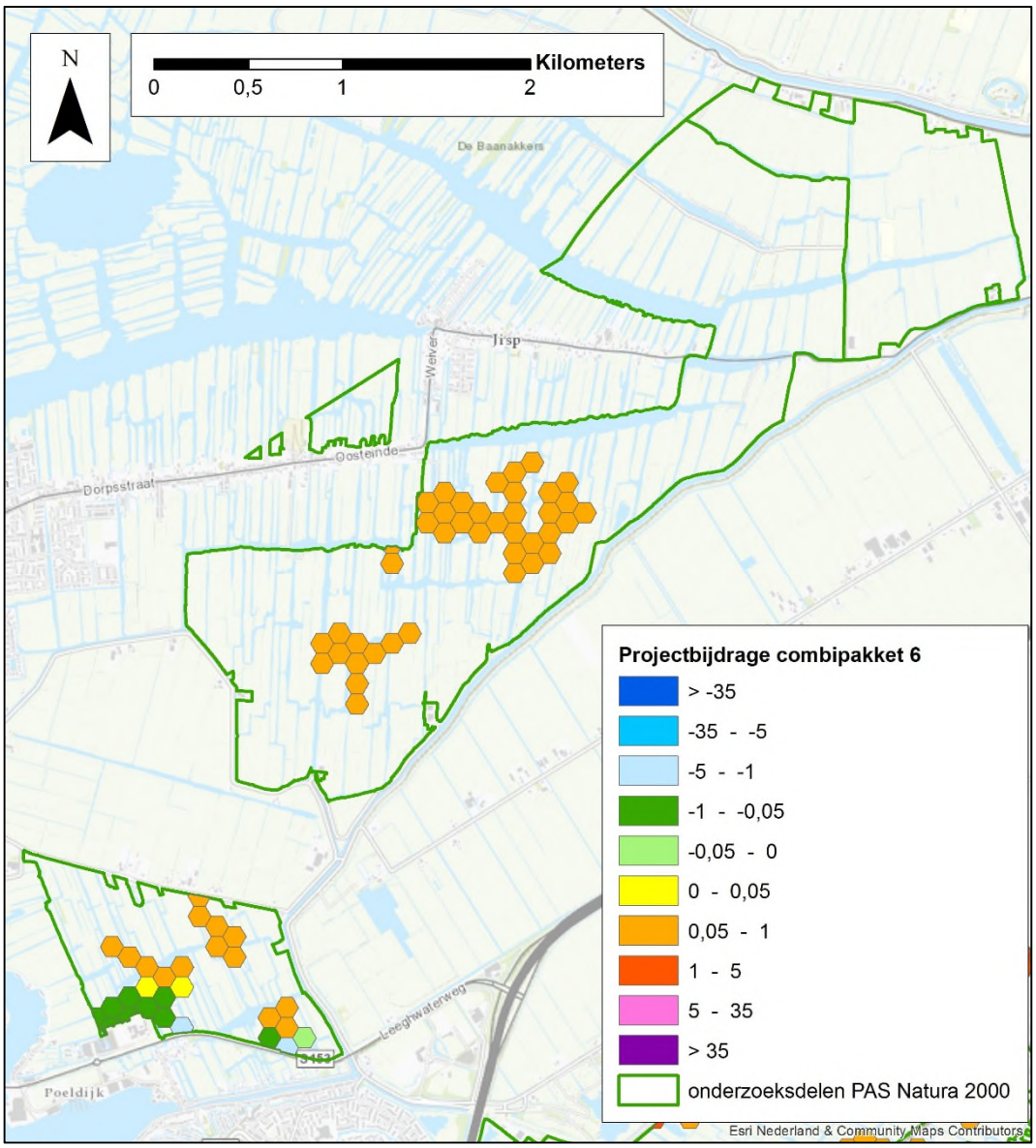
Figuur 4.17: Projectbijdrage Combi 3 op Natura 2000-gebied Wormer en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 4.18: Projectbijdrage Combi 4 op Natura 2000-gebied Wormer en Jisperveld & Kalverpolder

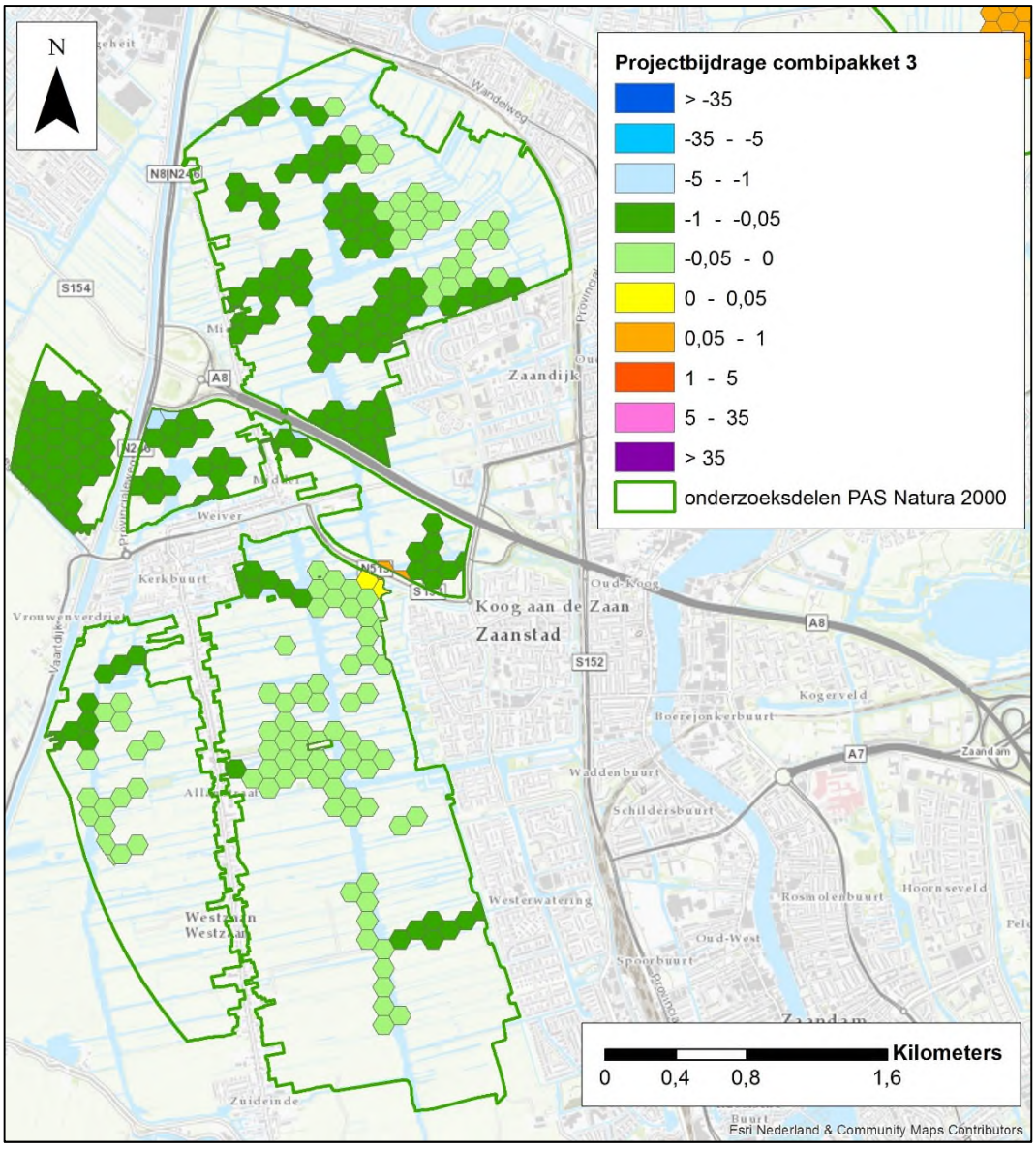


Figuur 4.19: Projectbijdrage Combi 5 op Natura 2000-gebied Wormer en Jisperveld & Kalverpolder

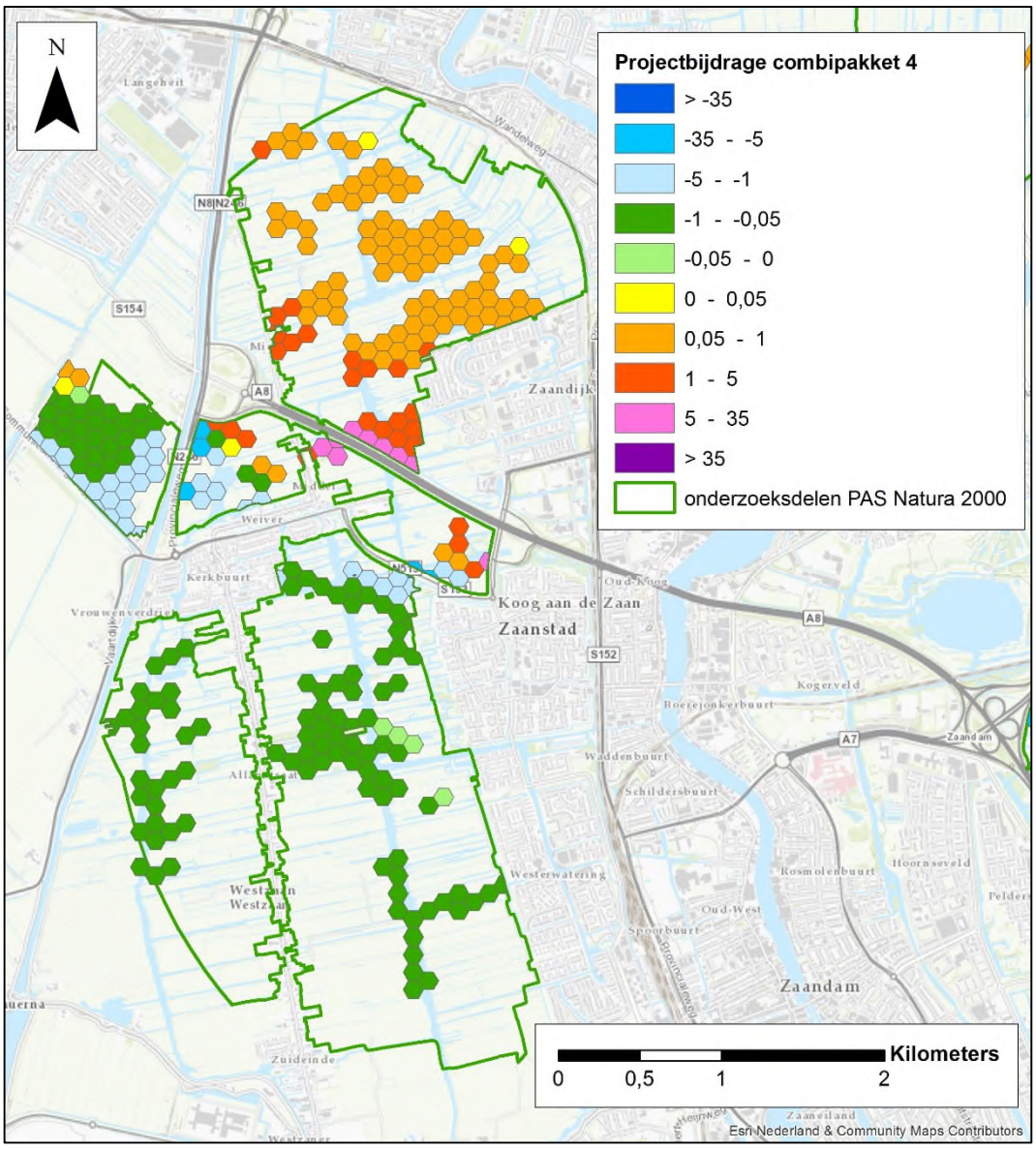


Figuur 4.20: Projectbijdrage Combi 6 op Natura 2000-gebied Wormer en Jisperveld & Kalverpolder

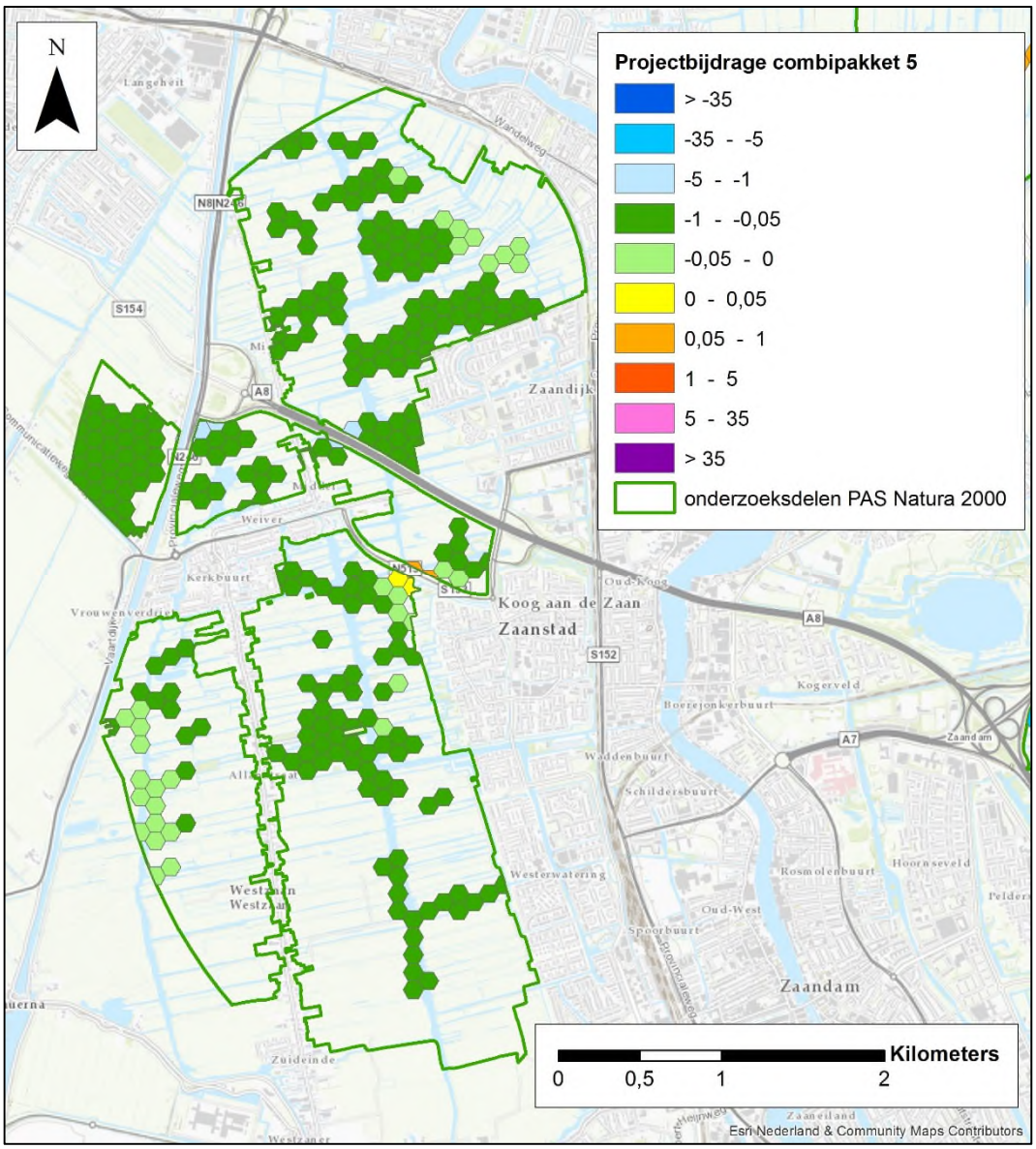
4.4.3 Polder Westzaan



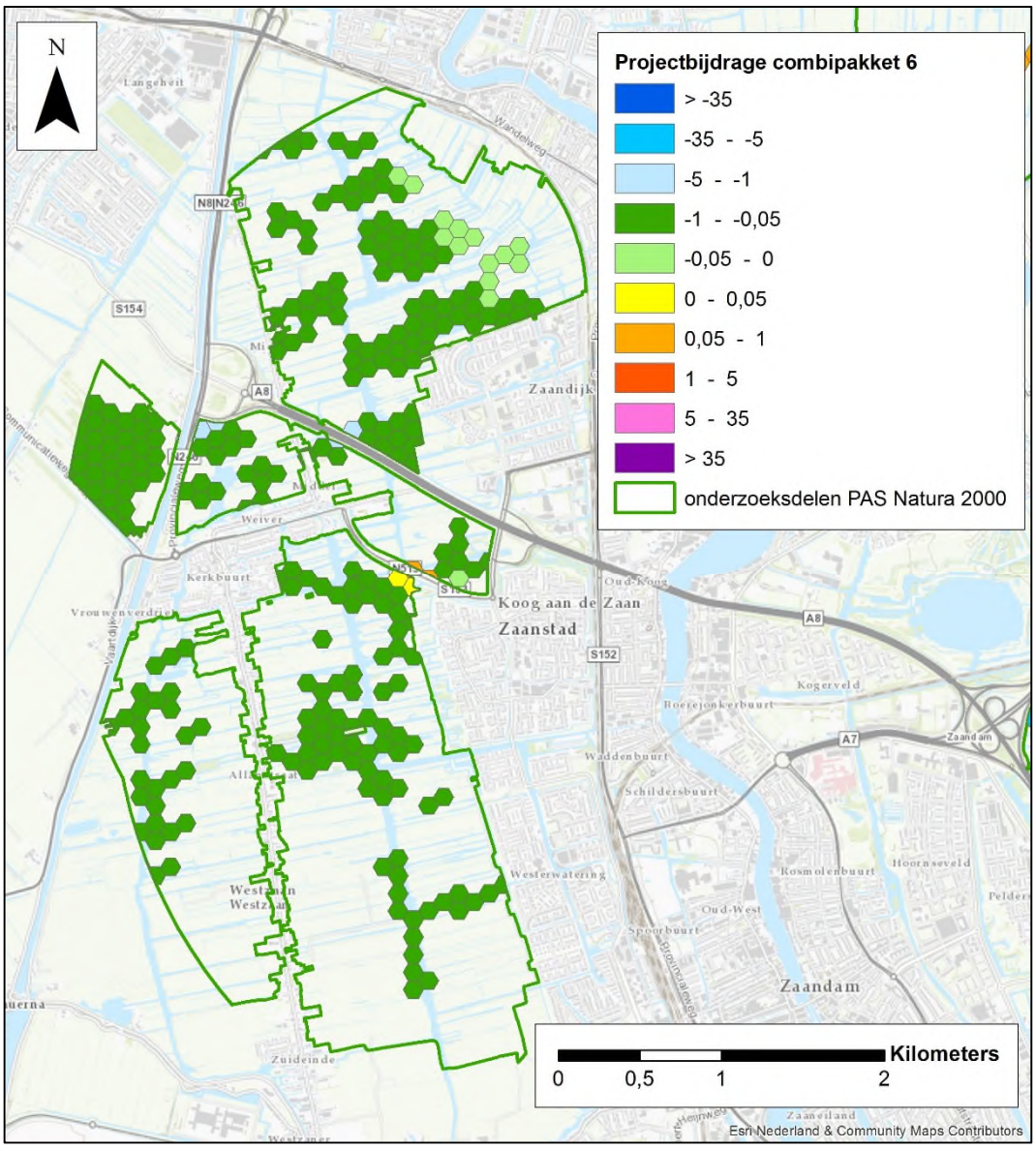
Figuur 4.21: Projectbijdrage Combi 3 op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



Figuur 4.22: Projectbijdrage Combi 4 op Natura 2000-gebied Polder Westzaan

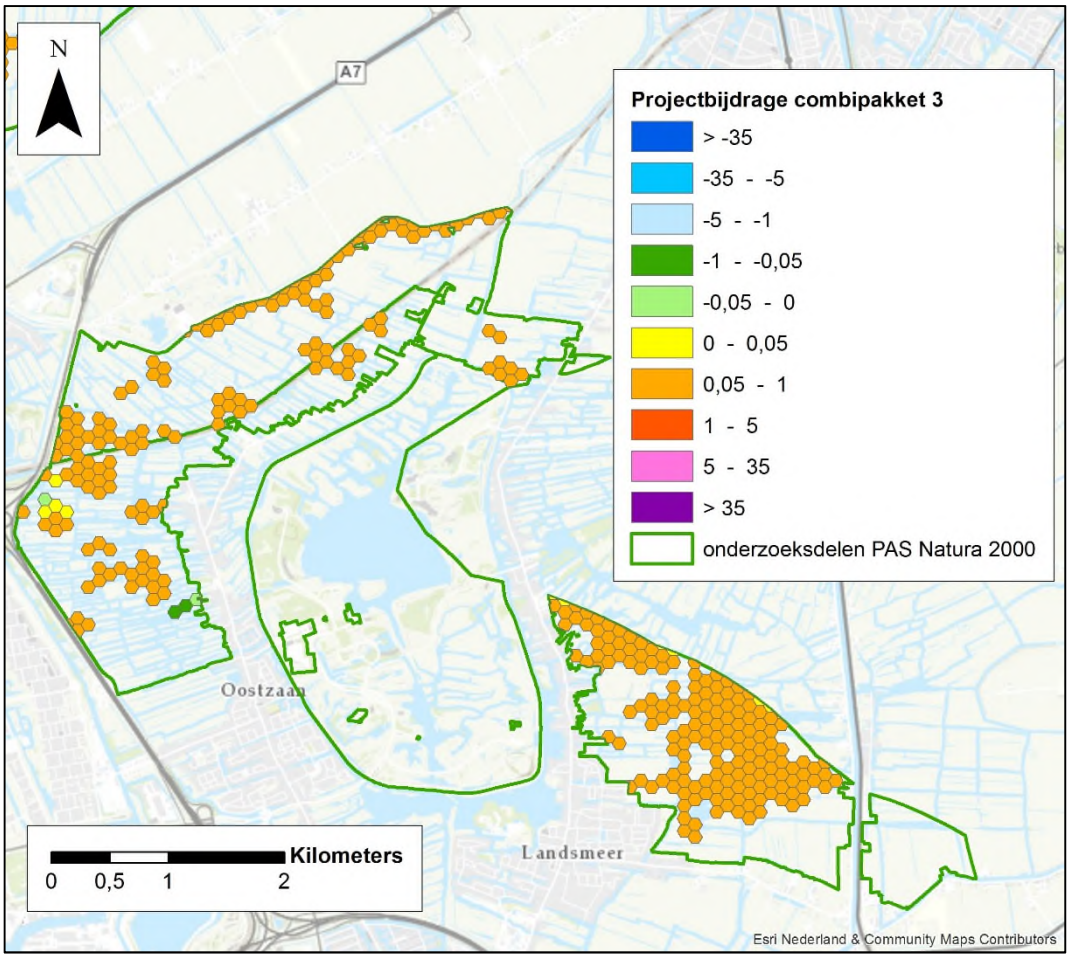


Figuur 4.23: Projectbijdrage Combi 5 op Natura 2000-gebied Polder Westzaan

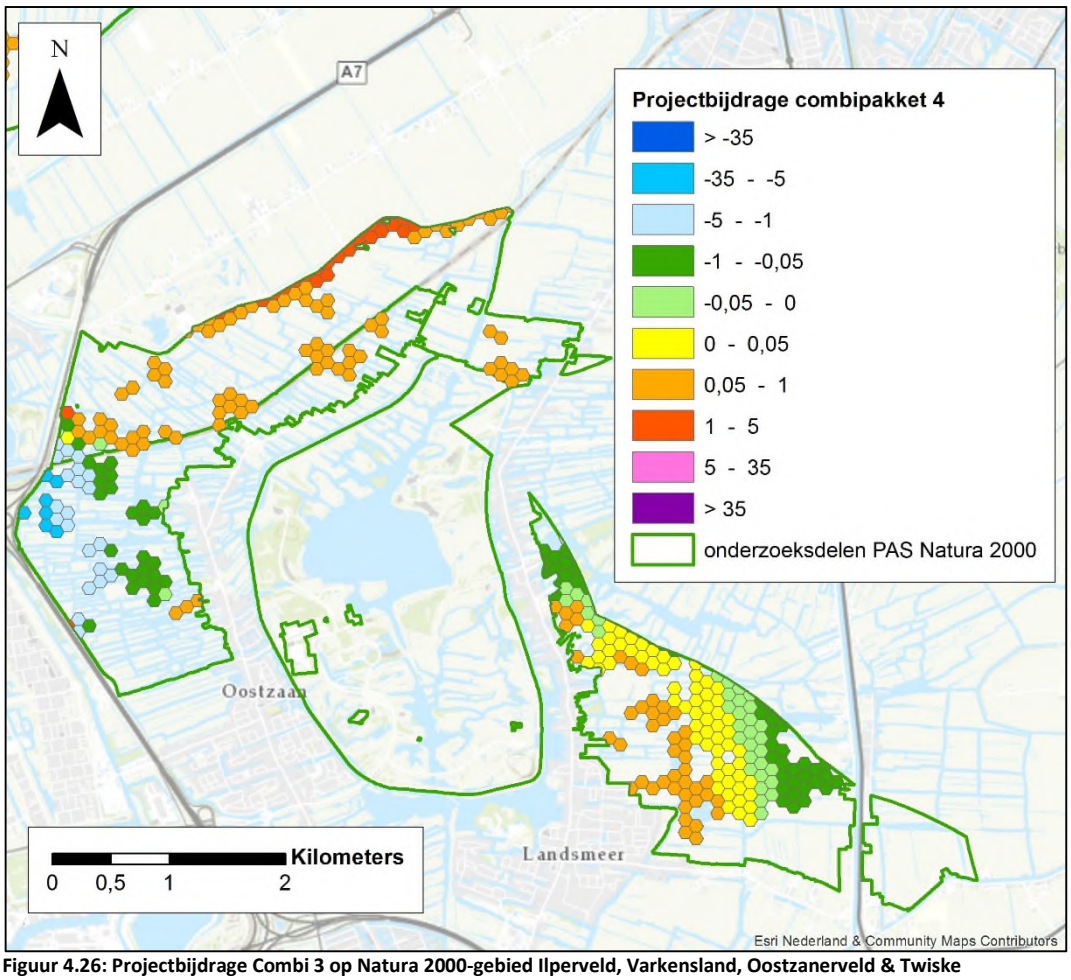


Figuur 4.24: Projectbijdrage Combi 6 op Natura 2000-gebied Polder Westzaan

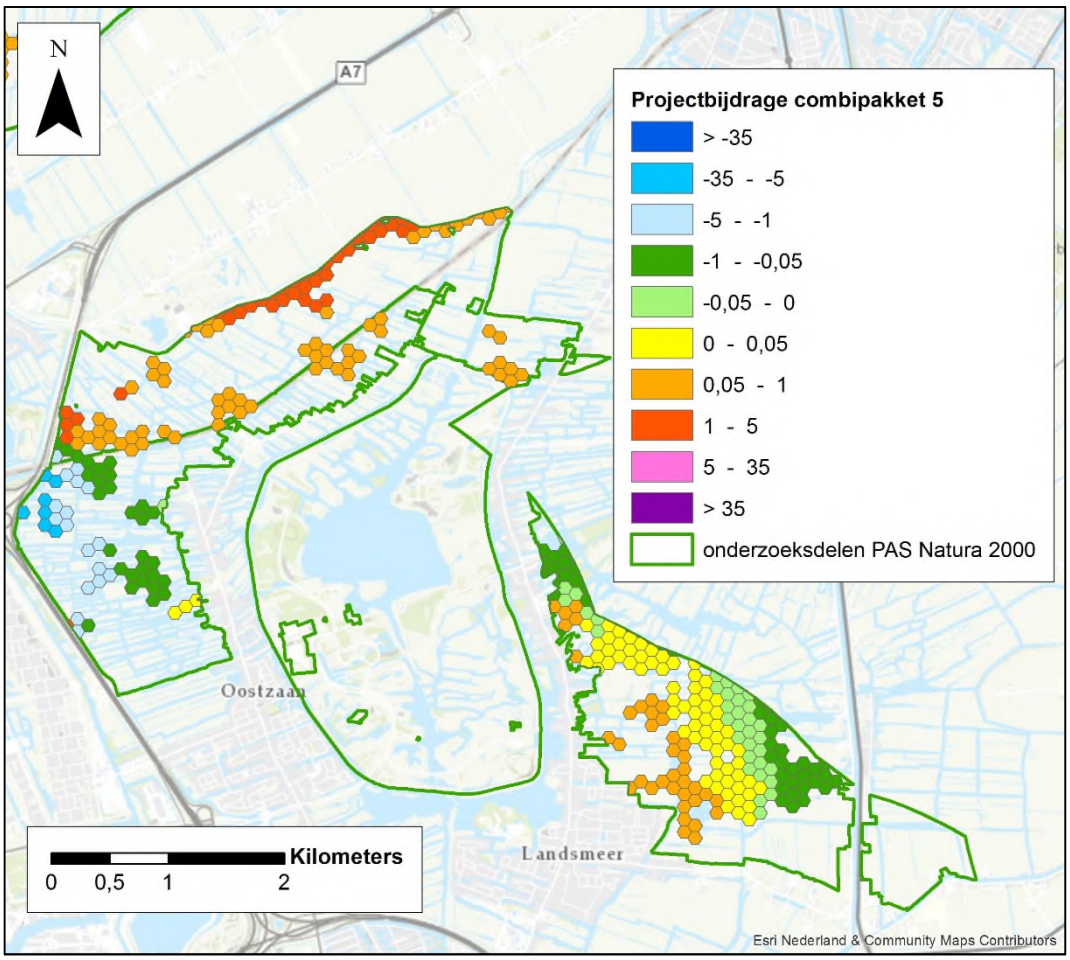
4.4.4 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



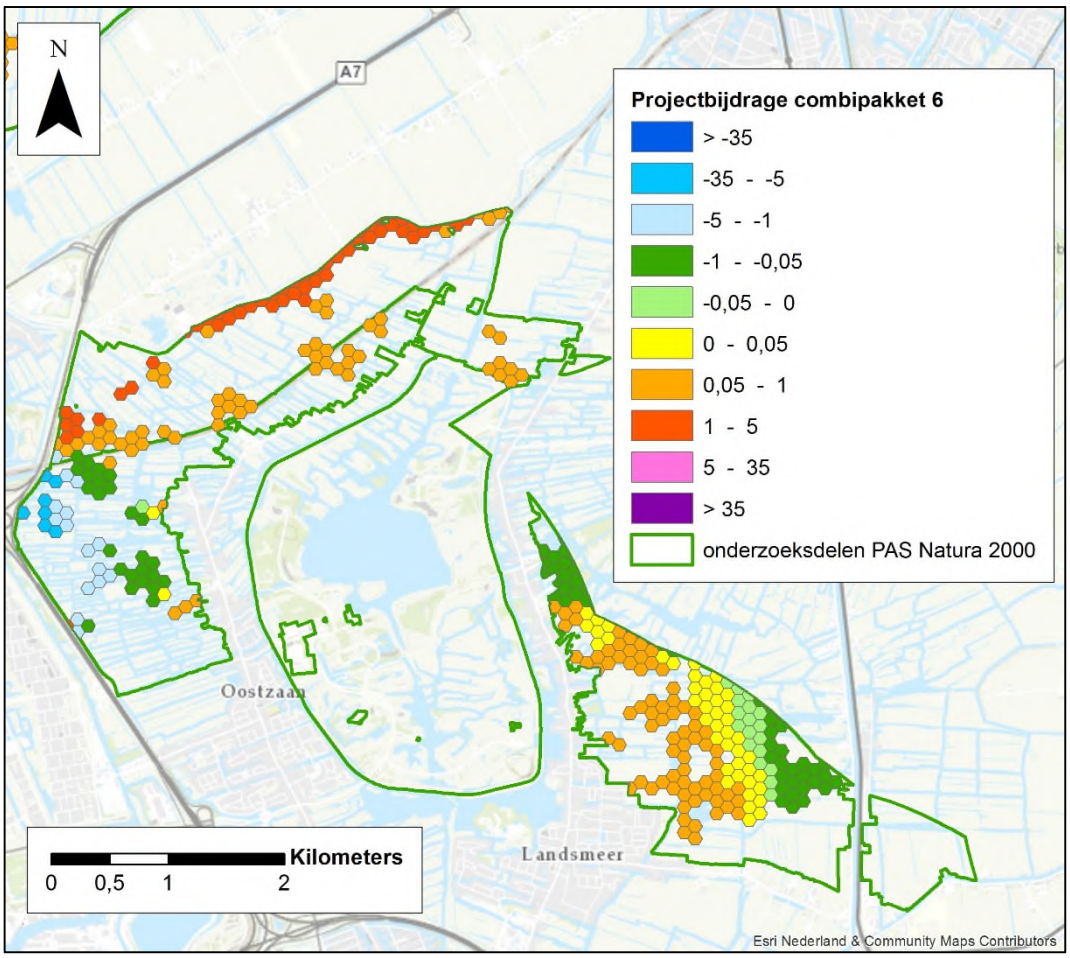
Figuur 4.25: Projectbijdrage Combi 3 op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Figuur 4.26: Projectbijdrage Combi 3 op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Figuur 4.27: Projectbijdrage Combi 5 op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Figuur 4.28: Projectbijdrage Combi 6 op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

4.5 Beschouwing projecteffect

In onderstaande tabellen is per alternatief (Combipakket) het totale projecteffect van alle berekende hexagonen (binnen de onderzoeksdelen) verwerkt.

Combipakket 3:

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Combi 3 in percentage hexagonen

Percentage hexagonen met een verandering van de stikstofdepositie (ten gevolge van het projecteffect)	
Verbeteringen	
Maximaal	mol/ha/jaar
Binnen klassen: < -70 mol/ha/jaar -70 - -35 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Geen relevante veranderingen	
-35 - +35 mol/ha/jaar	100 %
Verslechteringen	
Binnen klassen: +35 - +75 mol/ha/jaar >+70 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Maximaal	mol/ha/jaar

Combipakket 4:

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Combi 4 in percentage hexagonen

Percentage hexagonen met een verandering van de stikstofdepositie ten gevolge van het projecteffect	
Verbeteringen	
Maximaal	mol/ha/jaar
Binnen klassen: < -70 mol/ha/jaar -70 - -35 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Geen relevante veranderingen	
-35 - +35 mol/ha/jaar	100 %
Verslechteringen	
Binnen klassen: +35 - +75 mol/ha/jaar >+70 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Maximaal	mol/ha/jaar

Combipakket 5:

Tabel 4.6: Berekeningsresultaten Combi 5 in percentage hexagonen

Percentage hexagonen met een verandering van de stikstofdepositie ten gevolge van het projecteffect	
Verbeteringen	
Maximaal	mol/ha/jaar
Binnen klassen: < -70 mol/ha/jaar -70 - -35 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Geen relevante veranderingen	
-35 - +35 mol/ha/jaar	100 %
Verslechteringen	
Binnen klassen: +35 - +75 mol/ha/jaar >+70 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Maximaal	mol/ha/jaar

Combipakket 6:

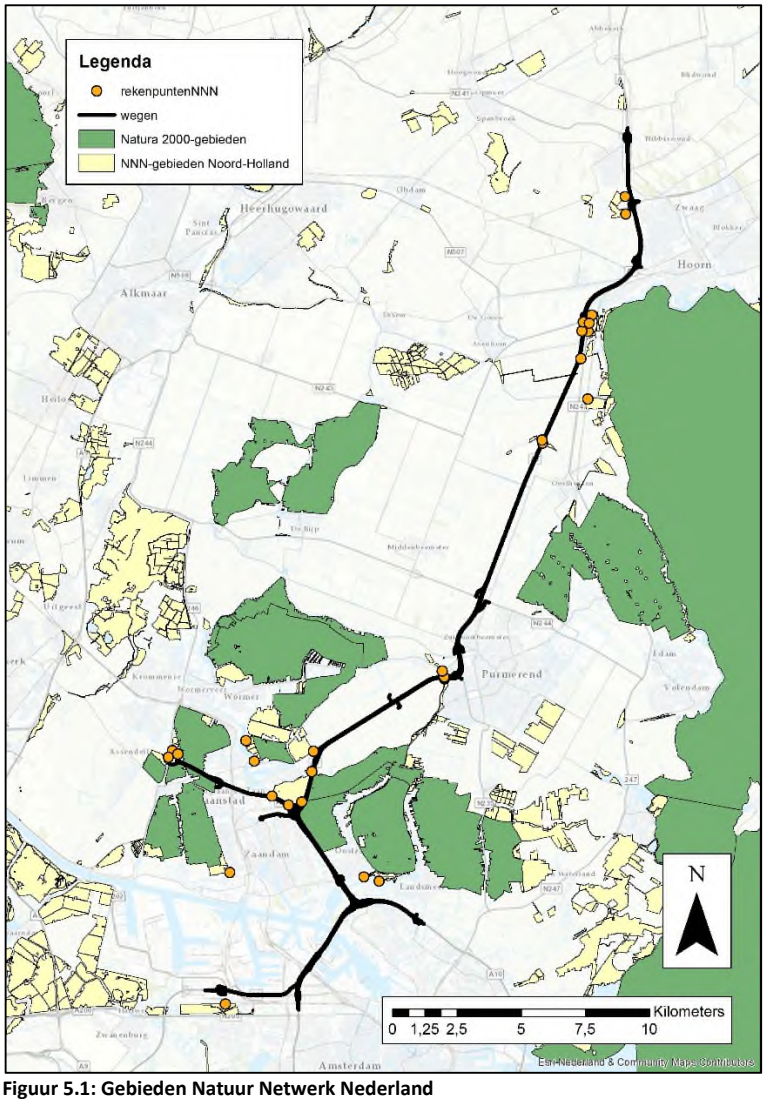
Tabel 4.7: Berekeningsresultaten Combi 6 in percentage hexagonen

Percentage hexagonen met een verandering van de stikstofdepositie ten gevolge van het projecteffect	
Verbeteringen	
Maximaal	mol/ha/jaar
Binnen klassen: < -70 mol/ha/jaar -70 - -35 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Geen relevante veranderingen	
-35 - +35 mol/ha/jaar	100 %
Verslechteringen	
Binnen klassen: +35 - +75 mol/ha/jaar >+70 mol/ha/jaar	 0,0 % 0,0 %
Maximaal	mol/ha/jaar

5 NatuurNetwerk Nederland (NNN)

5.1 Inleiding

Als gevolg van de voorgenomen wijzigingen op onder meer de A8 en de A7 treden op deze snelwegen en de daarop aansluitende wegen veranderingen in de verkeersintensiteiten op. In de directe nabijheid van deze wegen bevinden zich meerdere gebieden van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). In figuur 5.1 zijn deze gebieden weergegeven.
De voorgenomen wijzigingen en de daaruit volgende veranderingen in de verkeersintensiteiten kunnen invloed hebben op de stikstofdepositie op deze gebieden.
Teneinde deze invloed op de stikstofdepositie in beeld te brengen zijn per alternatief berekeningen uitgevoerd.



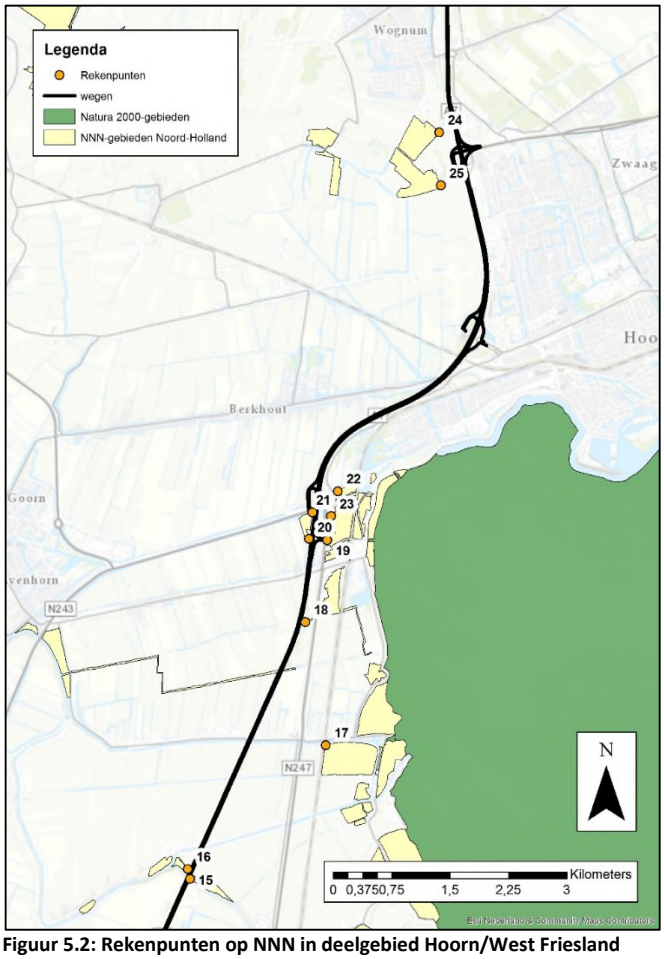
Figuur 5.1: Gebieden Natuur Netwerk Nederland

5.2 Uitgangspunten

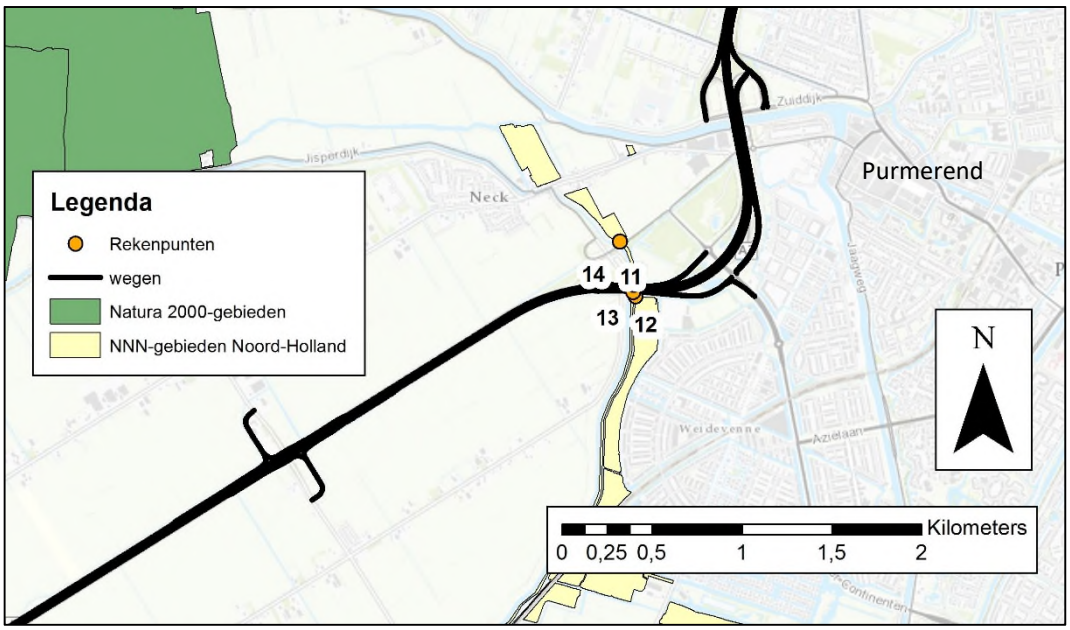
Voor wat betreft de uitgangspunten voor de berekeningen is volledig aangesloten bij de uitgangspunten zoals die zijn gehanteerd voor de stikstofdepositie-berekeningen op Natura 2000-gebieden. De bij de berekeningen betrokken wegen betreffen de projectwegen met aansluitende wegvakken (in zwart aangegeven in figuur 5.1.)

5.3 Berekeningen

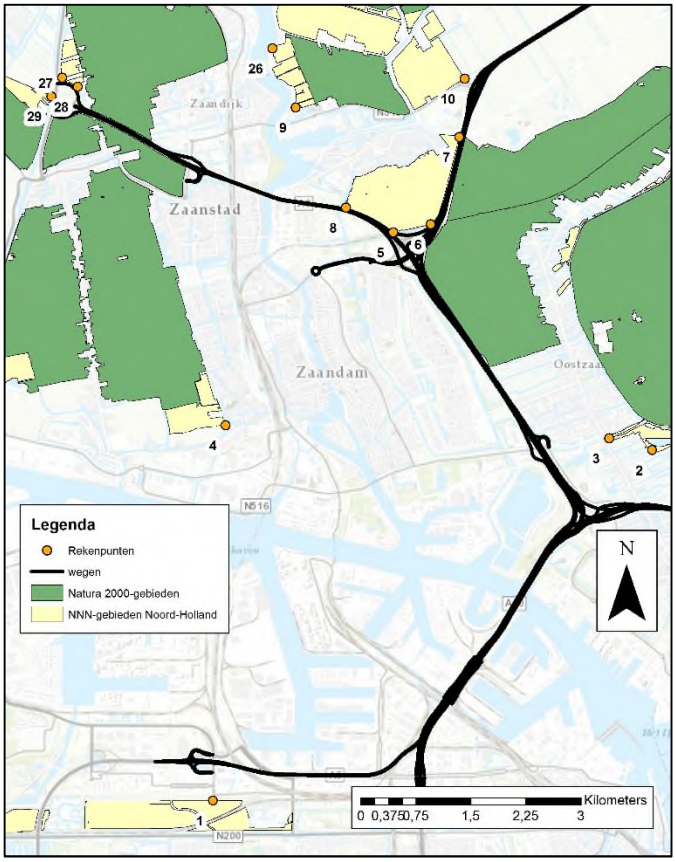
Ten behoeve van het bepalen van de effecten van de alternatieven (combipaketten) op de stikstofdepositie binnen de gebieden van het Natuur Netwerk Nederland zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS, versie 2016L (met behulp van AERIUS Connect). De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenpunten op de randen van de NNN-gebieden. Soms zijn ook punten verder van de weg bij de berekeningen betrokken zodat een beeld verkregen kan worden van het verloop van de stikstofdepositie in relatie tot de afstand van de weg. In onderstaande figuren 5.2 tot en met 5.4 zijn de locaties van de rekenpunten met bijbehorende nummers weergegeven.



Figuur 5.2: Rekenpunten op NNN in deelgebied Hoorn/West Friesland



Figuur 5.3: Rekenpunten op NNN in deelgebied Purmerend/Waterland



Figuur 5.4: Rekenpunten op NNN in deelgebied Zaanstreek

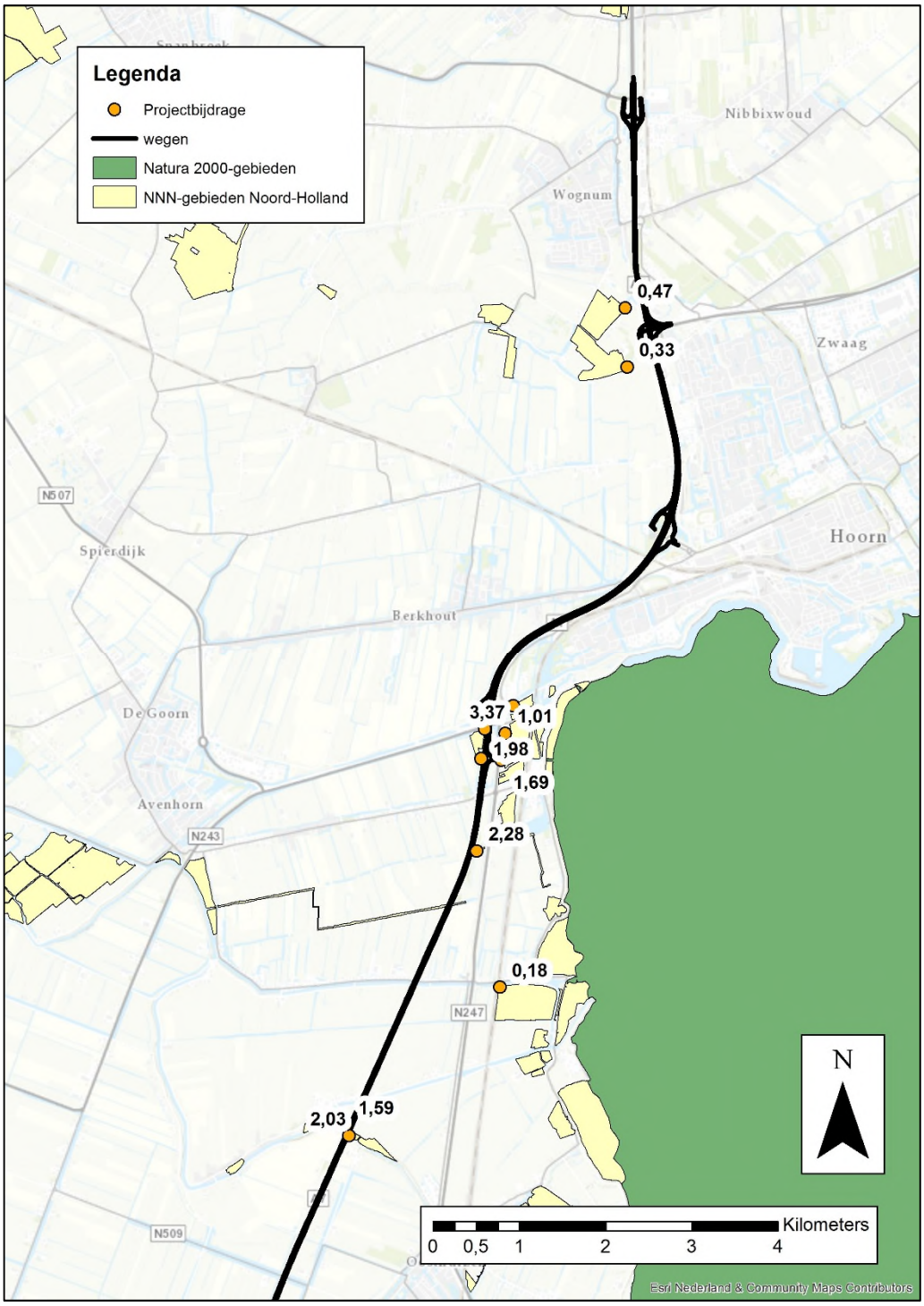
5.4 Projectbijdrage

Per alternatief zijn berekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie en voor de projectsituatie. De berekeningsresultaten zijn vervolgens van elkaar afgetrokken (alternatief minus referentie), zodat de toe- en afnames als gevolg van de projectontwikkeling resteren (projectbijdrage).

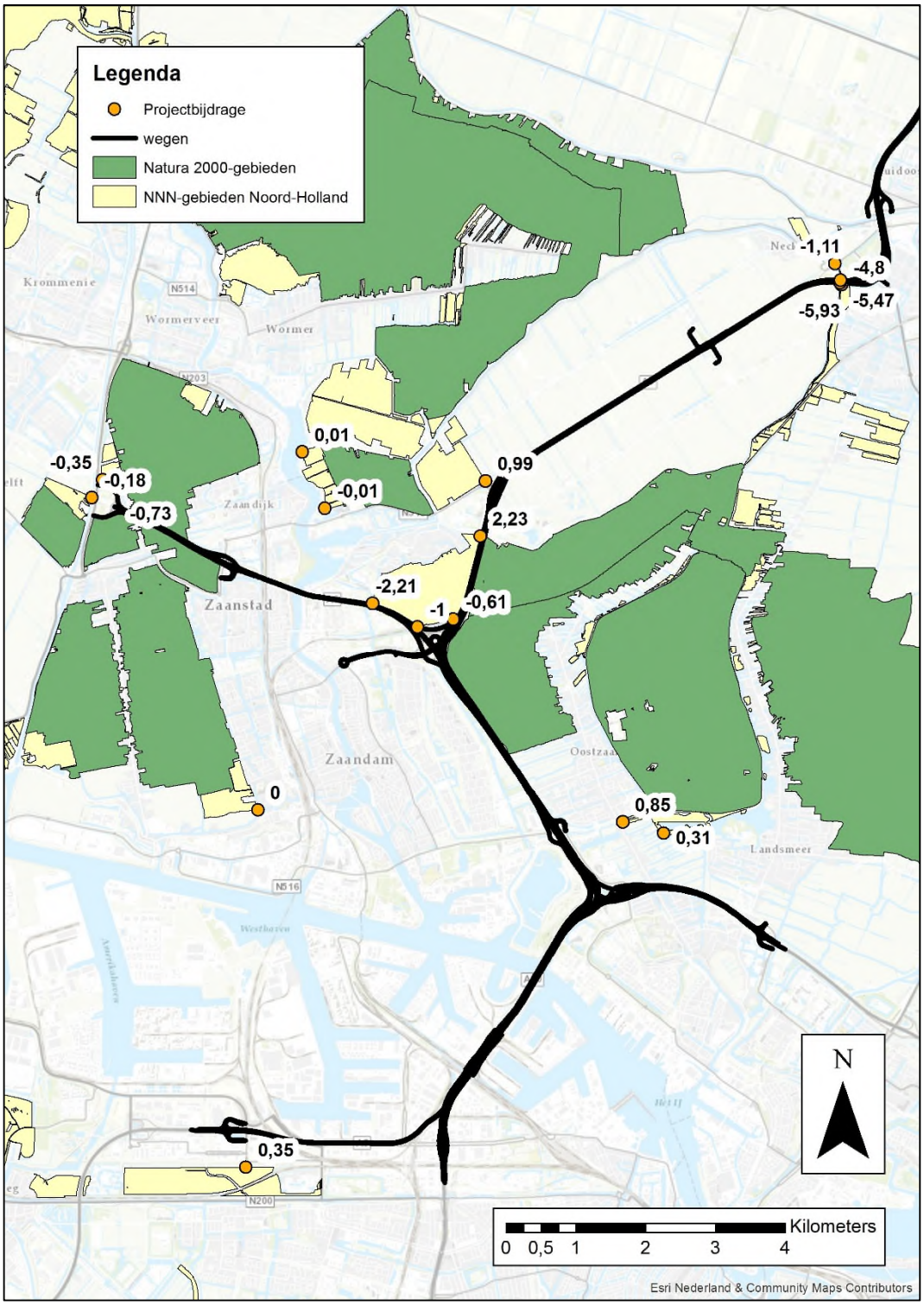
5.4.1 Berekeningsresultaten

In bijlage 2 zijn alle rekenresultaten weergegeven.
In onderstaande figuren zijn per alternatief de berekeningsresultaten weergegeven.

Combi 3:

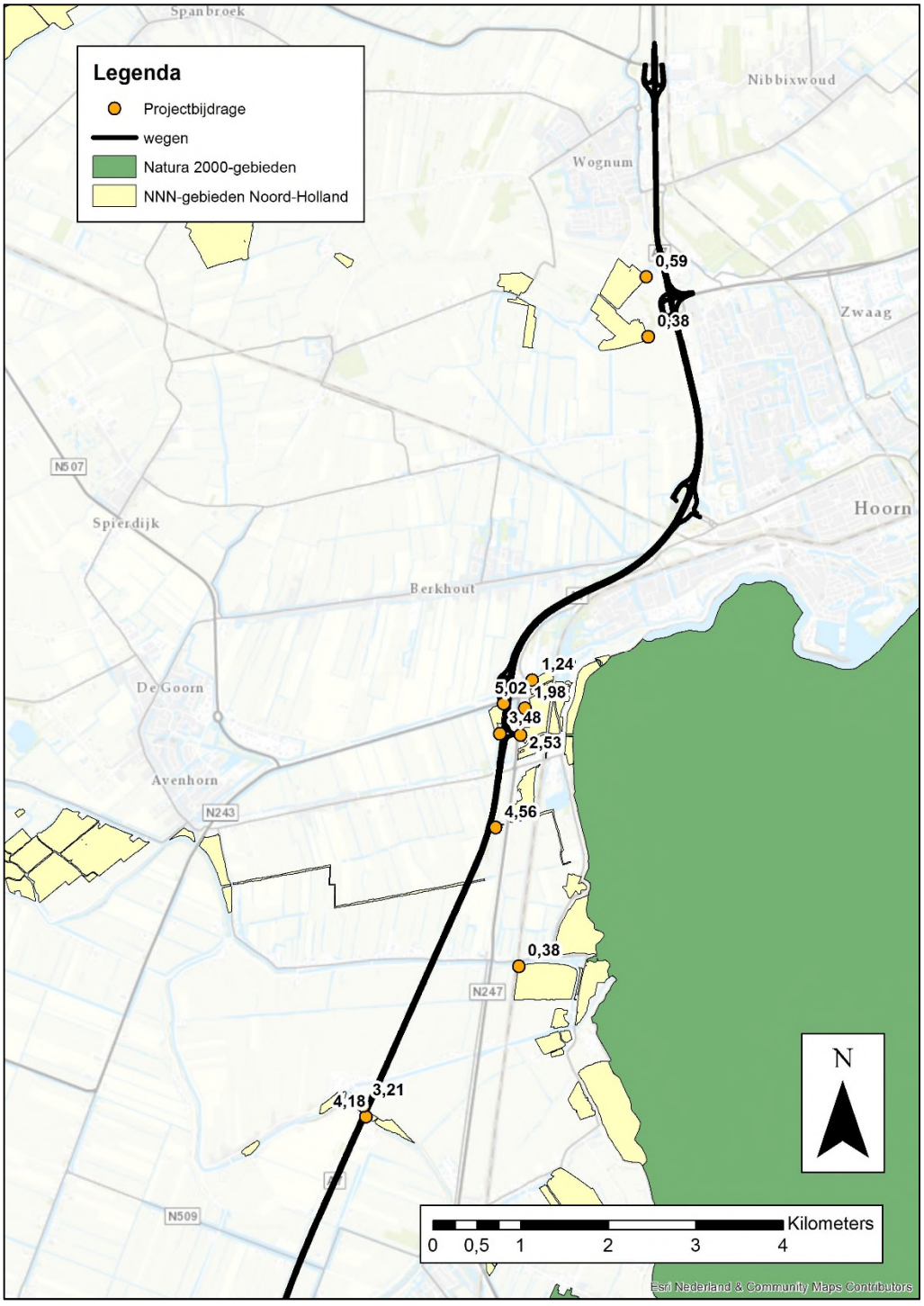


Figuur 5.5: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 3 (deelplot 1)

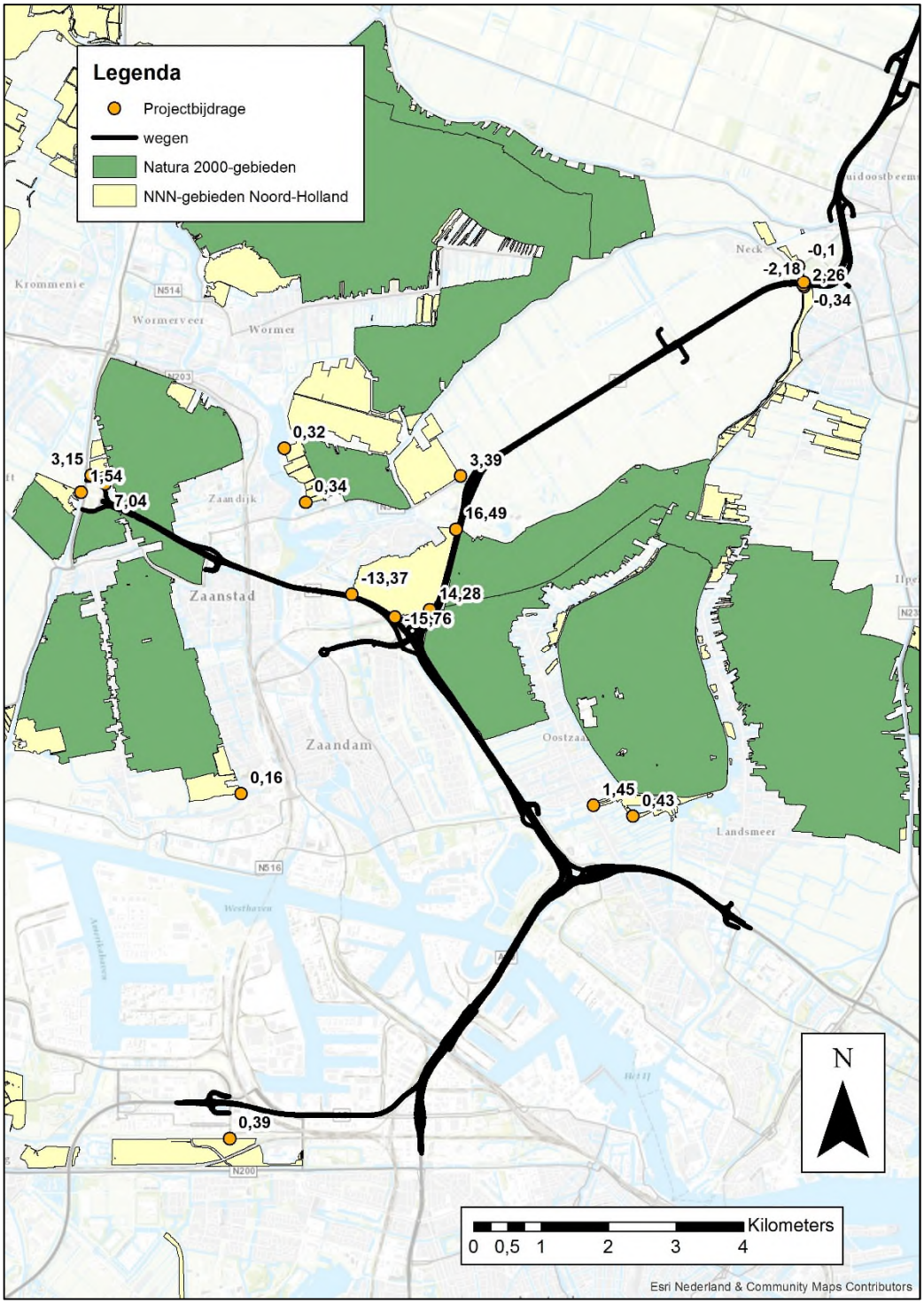


Figuur 5.6: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 3 (deelplot 2)

Combi 4:

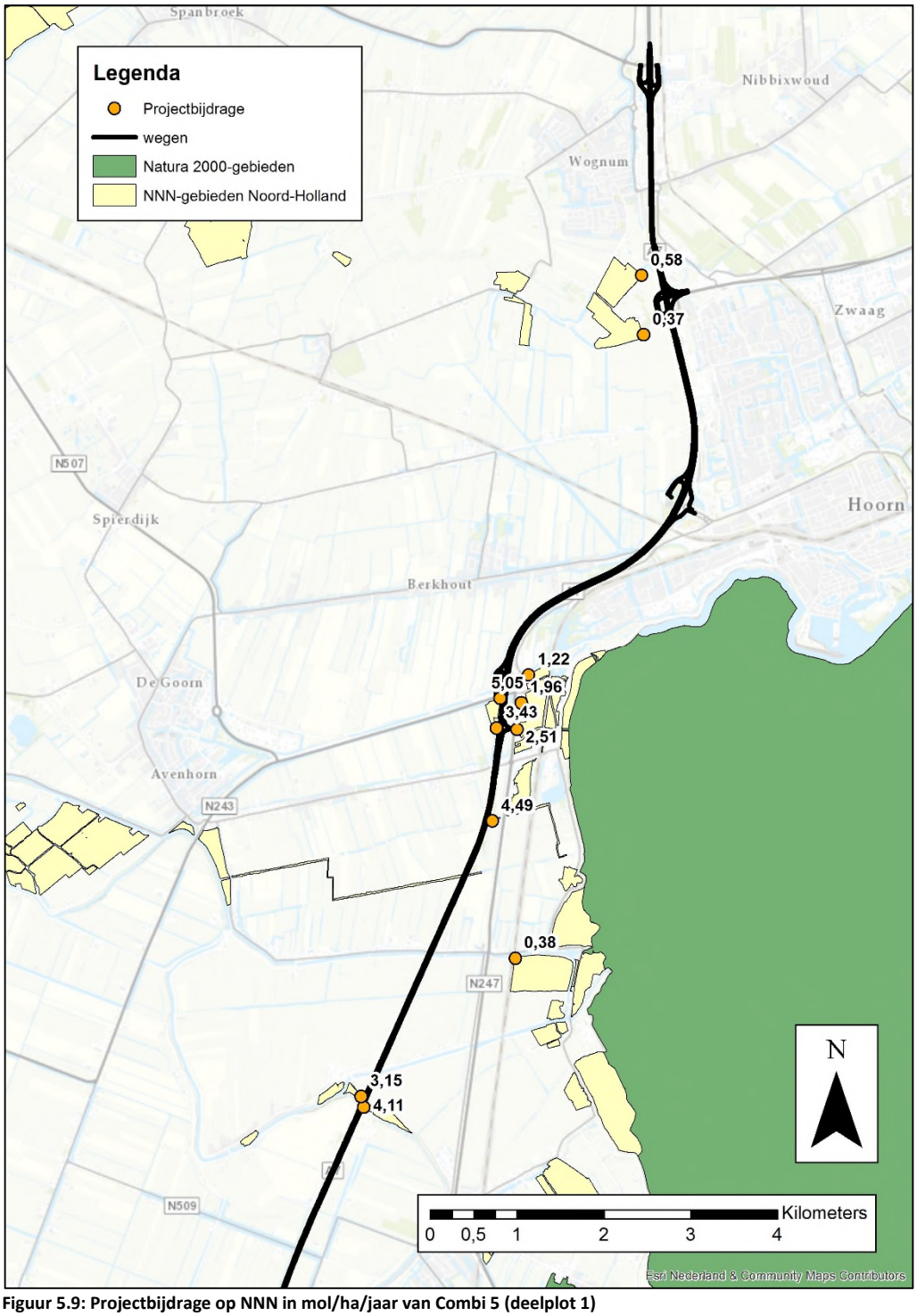


Figuur 5.7: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 4 (deelplot 1)

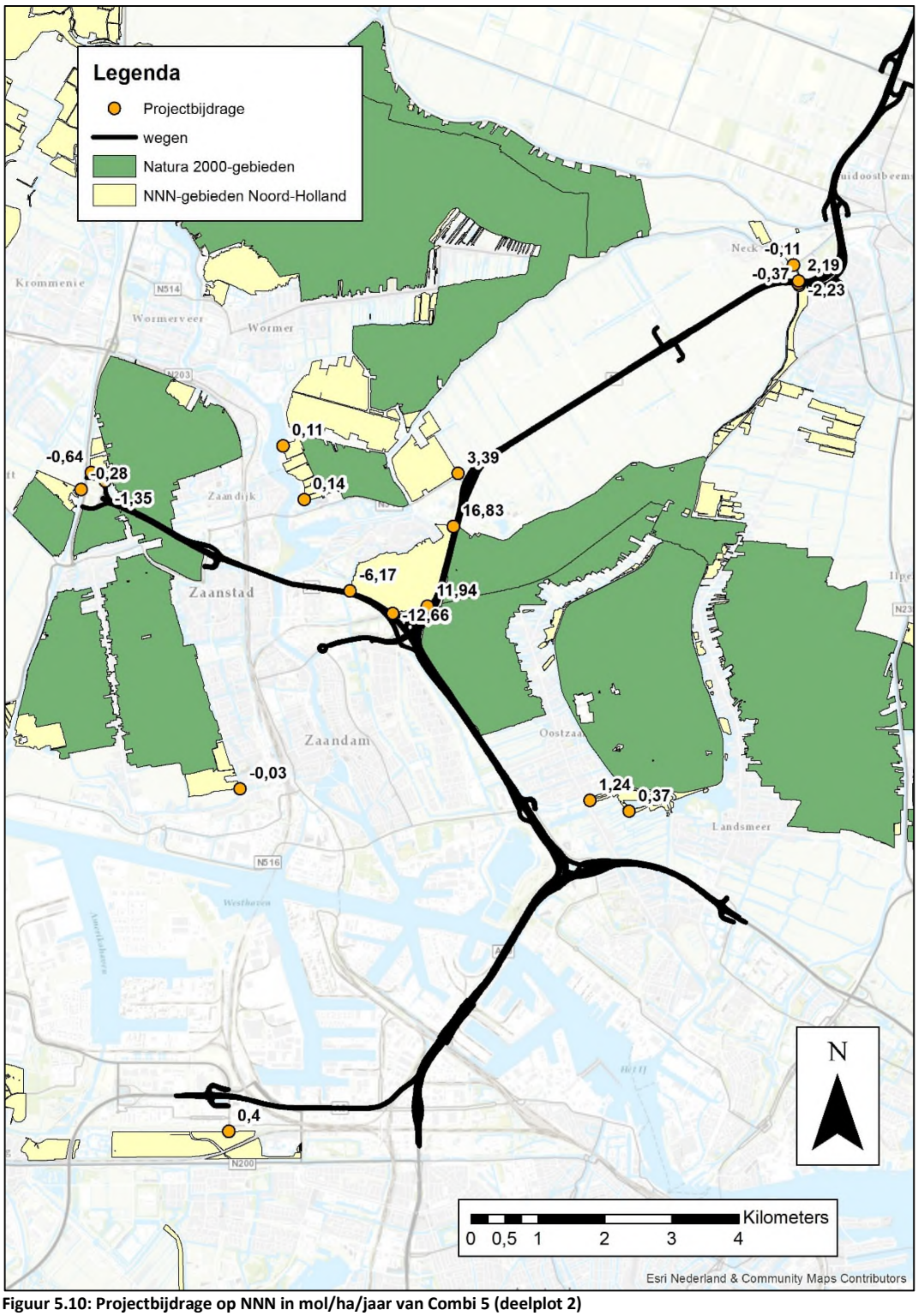


Figuur 5.8: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 4 (deelplot 2)

Combi 5:

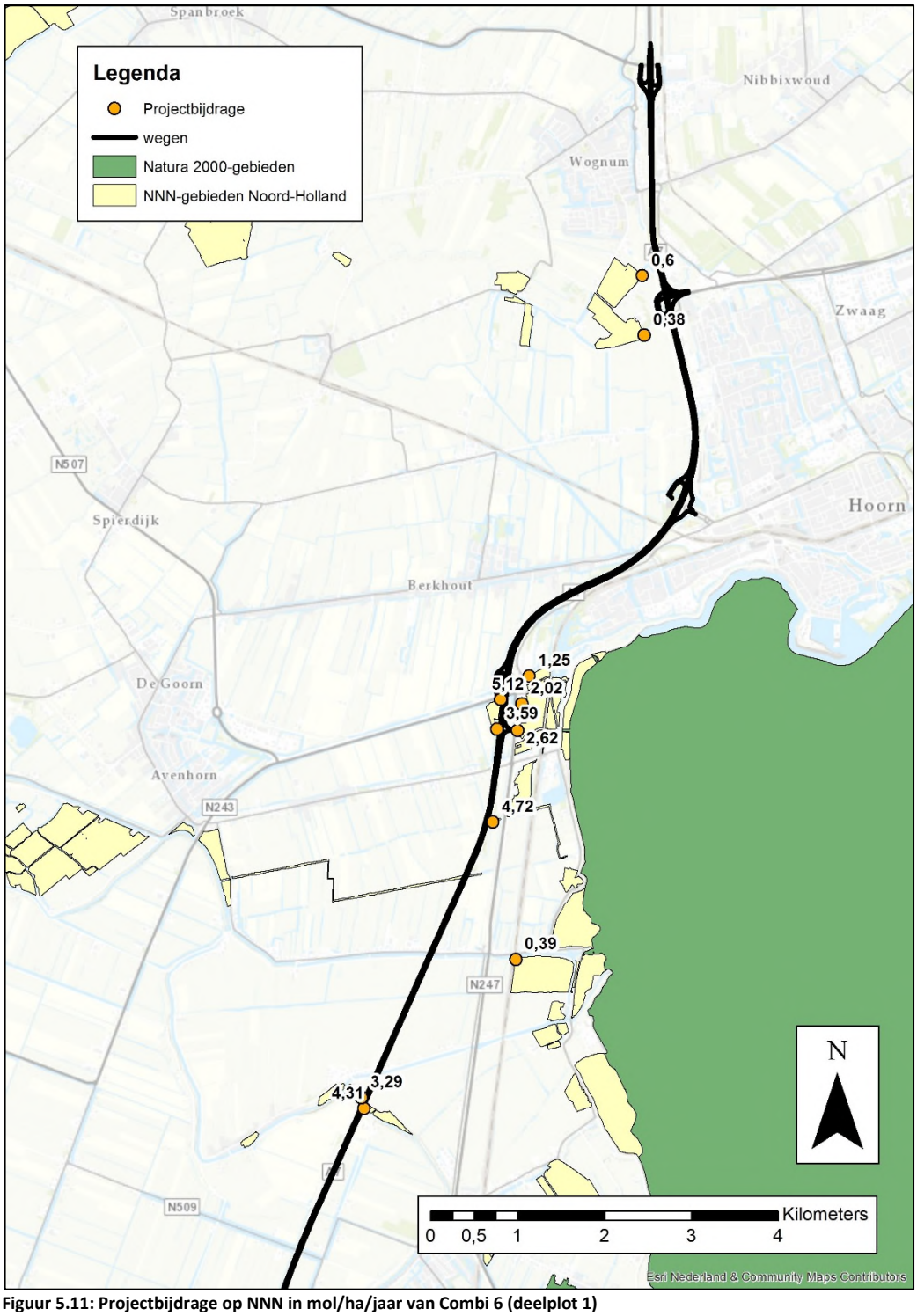


Figuur 5.9: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 5 (deelplot 1)

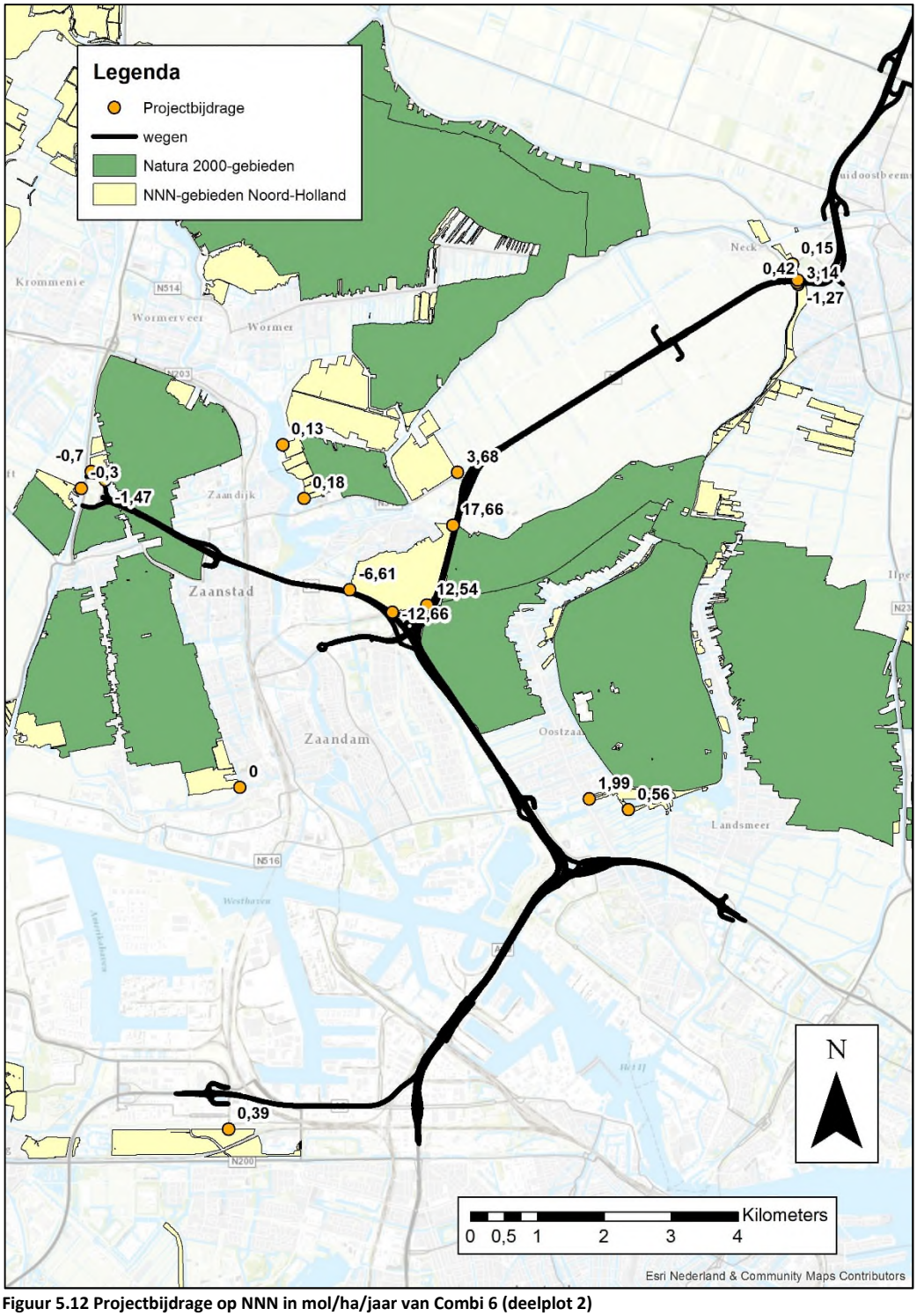


Figuur 5.10: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 5 (deelplot 2)

Combi 6:



Figuur 5.11: Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 6 (deelplot 1)



Figuur 5.12 Projectbijdrage op NNN in mol/ha/jaar van Combi 6 (deelplot 2)

In onderstaande tabel zijn alle rekenresultaten weergegeven.

Tabel 5.1: Bijdrage aan de stikstofdepositie op NNN in mol/ha/jaar (roze is deelgebied Zaanstreek, lichtblauw is deelgebied Purmerend/Waterland, lichtgroen is deelgebied Hoorn/West Friesland)

Puntnr.	Projectbijdrage Combi 3	Projectbijdrage Combi 4	Projectbijdrage Combi 5	Projectbijdrage Combi 6
1	0,35	0,39	0,40	0,39
2	0,31	0,43	0,37	0,56
3	0,85	1,45	1,24	1,99
4	0,00	0,16	-0,03	0,00
5	-1,00	-15,76	-12,66	-12,66
6	-0,61	14,28	11,94	12,54
7	2,23	16,49	16,83	17,66
8	-2,21	-13,37	-6,17	-6,61
9	-0,01	0,34	0,14	0,18
10	0,99	3,39	3,39	3,68
11	-4,80	-0,34	-0,37	0,42
12	-5,93	-2,18	-2,23	-1,27
13	-5,47	2,26	2,19	3,14
14	-1,11	-0,10	-0,11	0,15
15	2,03	4,18	4,11	4,31
16	1,59	3,21	3,15	3,29
17	0,18	0,38	0,38	0,39
18	2,28	4,56	4,49	4,72
19	1,69	2,53	2,51	2,62
20	1,98	3,48	3,43	3,59
21	3,37	5,02	5,05	5,12
22	-0,15	1,24	1,22	1,25
23	1,01	1,98	1,96	2,02
24	0,47	0,59	0,58	0,60
25	0,33	0,38	0,37	0,38
26	0,01	0,32	0,11	0,13
27	-0,35	3,15	-0,64	-0,70
28	-0,73	7,04	-1,35	-1,47
29	-0,18	1,54	-0,28	-0,30

Bijlage 3 – Onderzoek Geluid - natuur

Deelrapport geluid op natuur

Onderdeel van bijlagerapport Natuur

Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00
definitief revisie 02
8 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Deelrapport geluid op natuur

Onderdeel van bijlagerapport Natuur

Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00

definitief revisie 02
8 februari 2019

Auteur
T. Sweerts

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
08-02-2019	Definitief	S. Zondervan, MSc	drs. T. Artz

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Het kader: MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn	1
1.2	Leeswijzer	3
2	**Uitgangspunten**	**4**
2.1	Beschouwde situaties	4
2.2	Onderzoeksgebied	5
2.3	Specifieke uitgangspunten	7
3	**Resultaten**	**8**
3.1	Combipakket 3	8
3.2	Combipakket 4	26
3.3	Combipakket 5	43
3.4	Combipakket 6	60
4	**Conclusie**	**77**

1 Inleiding

Het voorliggende rapport betreft het geluidonderzoek ten behoeve van het MER Corridorstudie Amsterdam – Hoorn. Deze rapportage beschrijft de uitgangspunten en de berekeningsresultaten voor het aspect geluid op natuur. De rapportage dienst als basis voor de beoordeling van dit aspect, die in het Bijlagerapport Natuur is opgenomen.

1.1 Het kader: MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

De corridor Amsterdam – Hoorn ligt grotendeels in de Metropoolregio Amsterdam, volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), één van de belangrijkste economische regio's van het land. Voor de internationale concurrentiepositie van dit gebied zijn bereikbaarheid en doorstroming (op weg en spoor) essentieel: niet alleen een vestigingsvoorwaarde voor bedrijven, maar ook een bepalende conditie voor aantrekkelijk woon- en leefmilieus.

In 2011 is de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) gepubliceerd. Doel van de NMCA was het signaleren van trajecten waar de infrastructuur in 2020 en in 2028 naar verwachting niet toereikend is voor de bereikbaarheidsdoelstellingen uit het SVIR. Uit de NMCA is gebleken dat er op de weg (A8/A7) van Amsterdam via Purmerend naar Hoorn al in een laag economisch groeiscenario sprake is van knelpunten. De bereikbaarheidsdoelstellingen worden in de genoemde jaren ver boven de streefwaarde overschreden. In het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO-MIRT) najaar 2011 is besloten dat Rijk en regio gezamenlijk een MIRT-onderzoek zouden uitvoeren om meer zicht te krijgen op de knelpunten en mogelijke oplossingen, voor de periode na 2020.

Dit in 2013 afgeronde MIRT-onderzoek Noordkant Amsterdam (MONA) bevestigd het beeld dat de wegen aan de noordkant van Amsterdam na 2020 te maken krijgen met een forse overschrijding van de reistijdnormen die zijn vastgesteld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze overschrijding wordt met name veroorzaakt door de bevolkingsgroei en de toename van de automobiliteit en gaat samen met een fors aantal voortuigverliesuren. Volgens MONA is het bereikbaarheidsprobleem het grootst bij de A7 en de A8. In MONA zijn de knelpunten in het gebied en mogelijke oplossingen aangedragen voor de periode tussen 2020 en 2030.

Op basis van de resultaten van MONA heeft de minister van Infrastructuur en Milieu onder andere besloten tot het opstarten van de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn'. Dit besluit betreft een startbeslissing overeenkomstig de Tracéwet die regels bevat voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van infrastructurele projecten.
Een onderdeel van de MIRT Verkenning is de beoordelingsfase. In het MER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn waar dit rapport voor dient worden vier pakketten van maatregelen onderzocht en beoordeeld op milieueffecten.
Het studiegebied is globaal in figuur 1-1 weergegeven. De maatregelen betreffen onder andere delen van de Rijksweg A8 en delen van de Rijksweg A7 tussen Zaanstad en Hoorn.

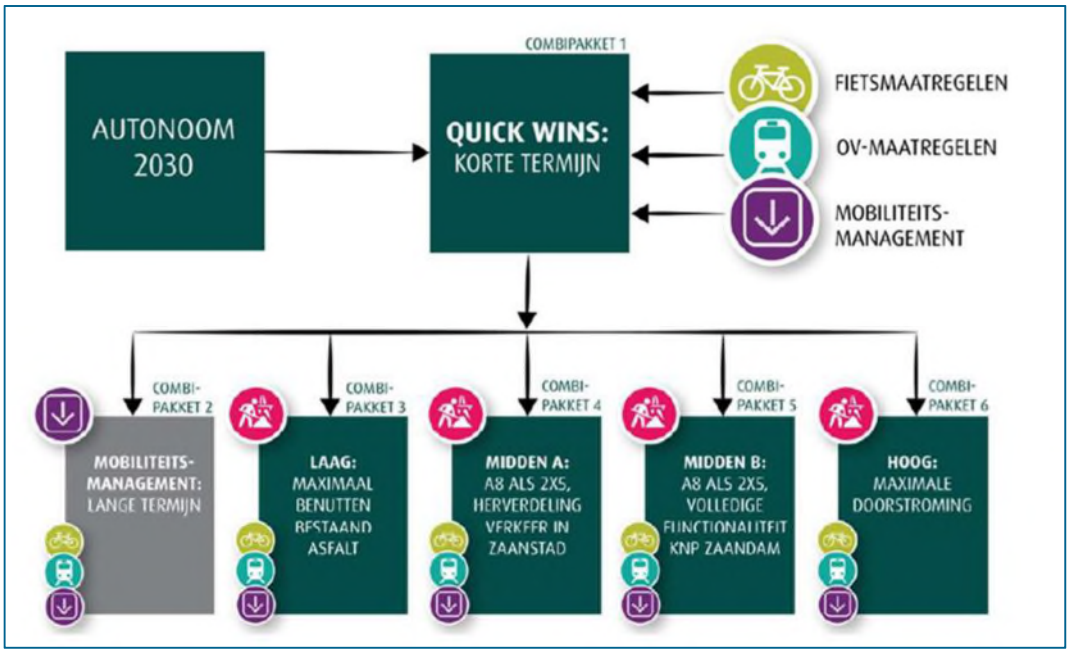
Figuur 1-1: Indicatief studiegebied van de corridorstudie Amsterdam - Hoorn

Op basis van de verkeerskundige functionaliteit en rekening houdend met de technische randvoorwaarden en de input vanuit het participatietraject zijn er in totaal 6 combipakketten van maatregelen samengesteld die in dit PlanMER zijn geanalyseerd.

De combipakketten zijn zo vormgegeven dat de maatregelen logisch op elkaar aansluiten. De combipakketten nemen ook toe in complexiteit qua maatregelen en vergen daardoor ook meer inspanning en meer financiële middelen. Zo wordt ten behoeve van het PlanMER een

bandbreedte geschetst van mogelijke pakketten, op basis waarvan een voorkeursalternatief gekozen kan worden.

De combipakketten, die elk beschouwd kunnen worden als een alternatief, staan weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1-2: Combipakketten

De maatregelen uit combipakket 1 maken tevens deel uit van de combipakketten 3 tot en met 6. In het hoofdrapport van het MER zijn de combipakketten nader beschreven.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de algemene uitgangspunten die zijn gehanteerd voor dit onderzoek opgenomen. Hoofdstuk 3 betreft de resultaten van de berekeningen op de Natura 2000-gebieden.

2 Uitgangspunten

Om de gevolgen van wegverkeer op natuur te bepalen wordt in Nederland veel gebruik gemaakt van onderzoek door Reijnen en Foppen[1]. Op basis van dit onderzoek zijn contourgrenzen voor verstoring bepaald van 42 dB(A) in/bij bos en 47 dB(A) in/bij agrarisch cultuurland. In deze studies is vastgesteld dat de broedvogeldichtheid bij veel vogelsoorten afneemt indien de geluidbelasting boven deze drempelwaarden komt.
In dit onderzoek zijn zowel voor de referentiesituatie als bij elk alternatief de 42 en 47 dB(A) contour bepaald en is bij elk alternatief de verschuiving van deze beide contouren ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven.

2.1 Beschouwde situaties

In dit achtergrondrapport ligt de nadruk op het vergelijken van alternatieven met de autonome situatie (= referentie situatie). In het kader van de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn (CAH) zijn de volgende situaties beschouwd ten aanzien van geluid op natuur:

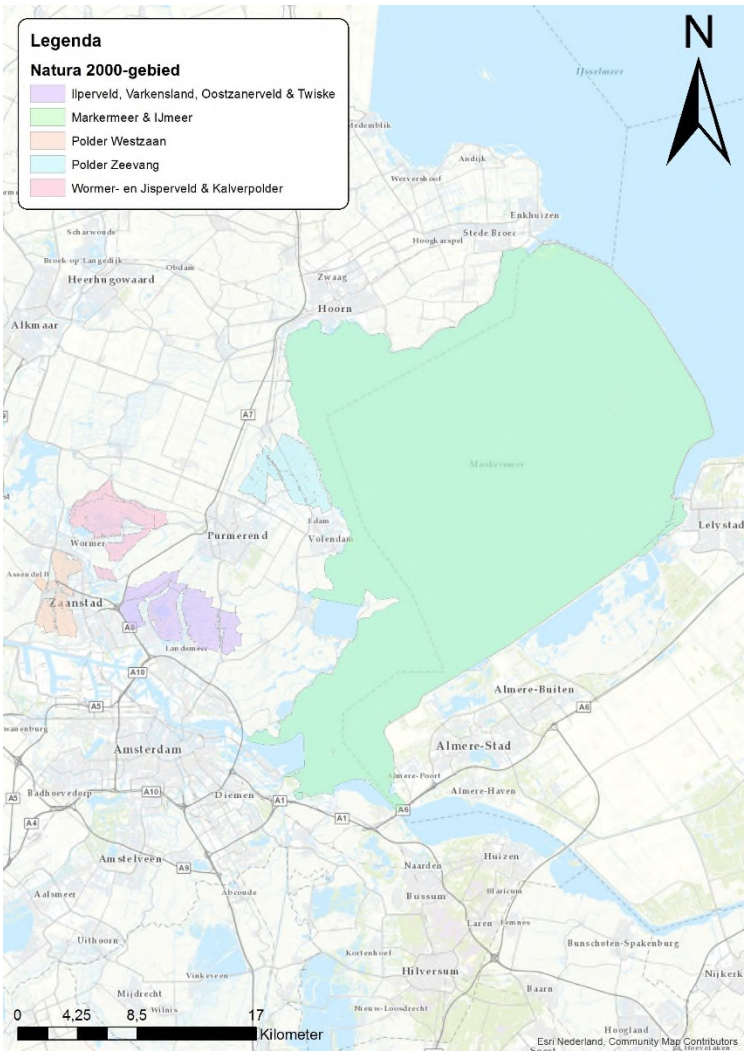
- Projectbijdrage
  Om de projectbijdrage te bepalen (invloed van de beoogde ontwikkelingen op de geluidbelasting op natuur) worden per alternatief de berekende waarden in de autonome situatie afgetrokken van de berekende waarden in de beoogde situatie.
  De volgende situaties zijn derhalve bij alle alternatieven beschouwd:
  - Autonome situatie (verkeersgegevens 2030)
    Dit betreft de situatie zonder realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH.
  - Beoogde situatie (verkeersgegevens 2030)
    Dit betreft de situatie met realisatie van de voorgenomen wijzigingen in het kader van het project CAH.

Bij de MIRT-verkenning Corridorstudie Amsterdam - Hoorn zijn de alternatieven Combipakket 3 (Combi3), Combipakket 4 (Combi4), Combipakket 5 (Combi5) en Combipakket 6 (Combi6) nader beschouwd.

[1] Reijnen M.J.S.M., Veenbaas G. & Foppen R.B.P. 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat en DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

2.2 Onderzoeksgebied

Langs de projectwegen van het onderzoeksgebied (zie achtergrondrapport Milieu), zijn verschillende Natura 2000-gebieden gelegen (zie onderstaande figuur).

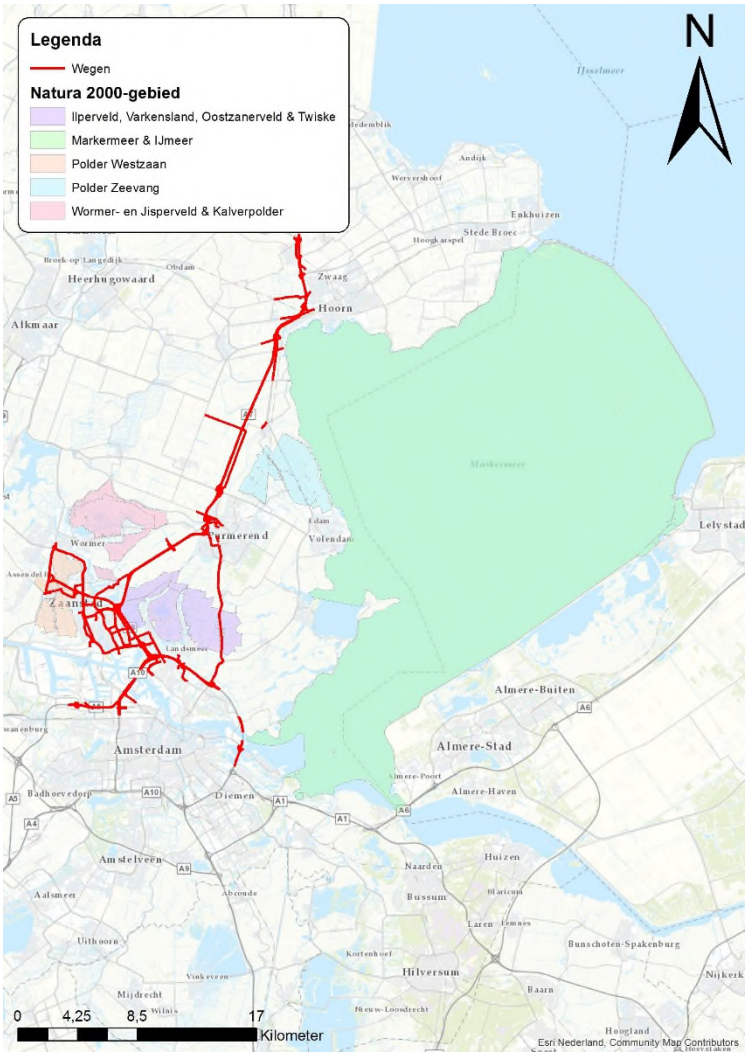


Figuur 2-1 Natura 2000-gebieden binnen het onderzoeksgebied van de corridorstudie Amsterdam - Hoorn

Het betreffen de Natura 2000-gebieden:

- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
- Markermeer & IJmeer
- Polder Westzaan
- Polder Zeevang
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

In onderstaande figuur zijn de bij de berekeningen betrokken wegvakken weergegeven. Het betreft de wegvakken die volgens de afbakening zoals beschreven in het achtergrondrapport milieu zijn geselecteerd



Figuur 2-2 Wegvakken die zijn meegenomen in de berekening van de geluidbelasting op de Natura 2000-gebiden

2.3 Specifieke uitgangspunten

Onderstaand zijn de uitgangpunten verwoord welke zijn aangehouden bij de berekening van de geluidbelasting op natuur. Voor wat betreft de uitgangspunten voor de berekeningen is volledig aangesloten bij de uitgangspunten zoals die zijn gehanteerd voor de geluidberekeningen in het kader van deze corridorstudie (Achtergrondrapport milieu corridorstudie Amsterdam - Hoorn). Voor een volledig overzicht van de uitgangspunten en gegevens wordt dan ook verwezen naar dit achtergrondrapport.

Rekenmodellen
In afwijking van de geluidberekeningen ten behoeve van het achtergrondrapport Milieu zijn de rekenresultaten uitgedrukt in de dosismaat L_{24} , welke wordt voorgeschreven voor het berekenen van geluid op natuur. De dosismaat L_{24} betreft een 24-uurs equivalent geluidniveau zonder toepassing van strafcorrecties.

Contourberekeningen
Voor dit geluidonderzoek is gerekend op gridpunten voor het in beeld brengen van de geluidcontouren op Natura 2000-gebieden. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu (versie 4.30).
Er is gerekend met een rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van maaiveld.

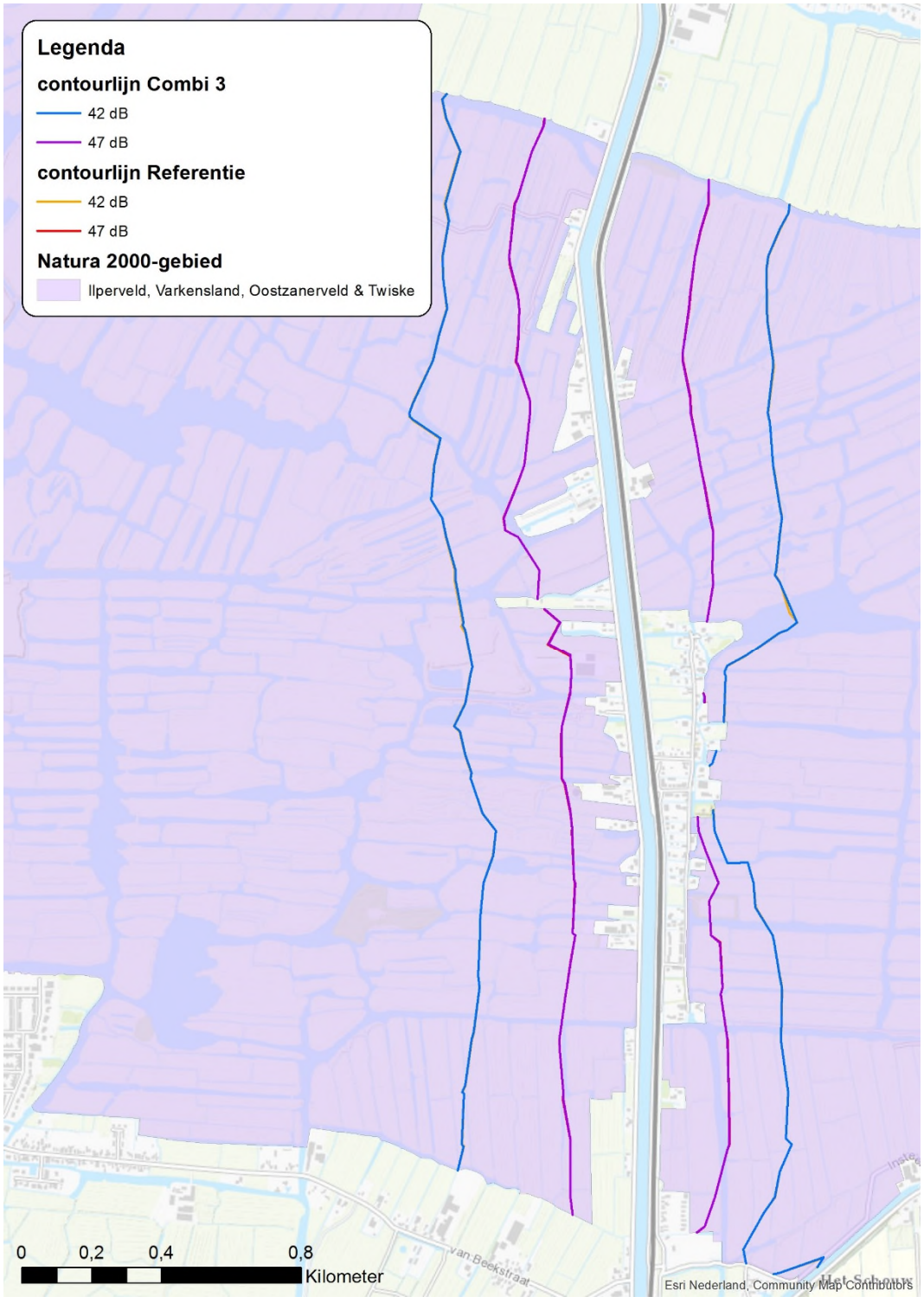
3 Resultaten

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten zijn in onderstaande paragraven de resultaten voor de verschillende alternatieven in figuren per Natura 2000-gebied gepresenteerd. Dit betreft steeds een figuur met de 42 dB en 47 dB contourlijnen voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie (betreffend combipakket). Daarnaast zijn verschillende inzoomfiguren met de toe- of afname in oppervlakte van de 42 dB en 47 dB contouren. In deze laatste figuren zijn ook de habitattypen binnen het betreffende Natura 2000-gebied opgenomen.

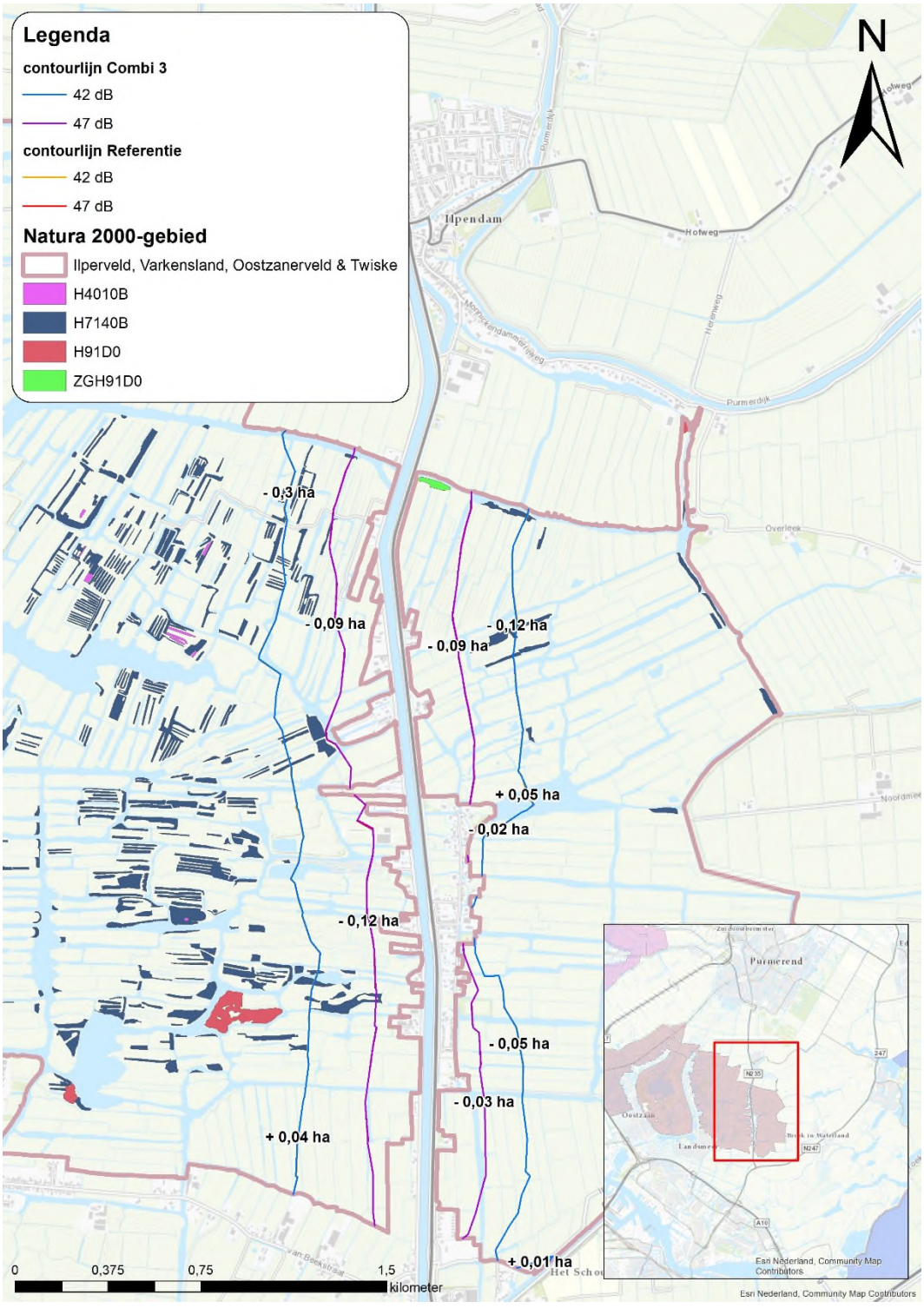
3.1 Combipakket 3

Voor combipakket 3 geldt dat er effecten berekend zijn op de volgende Natura 2000-gebieden:

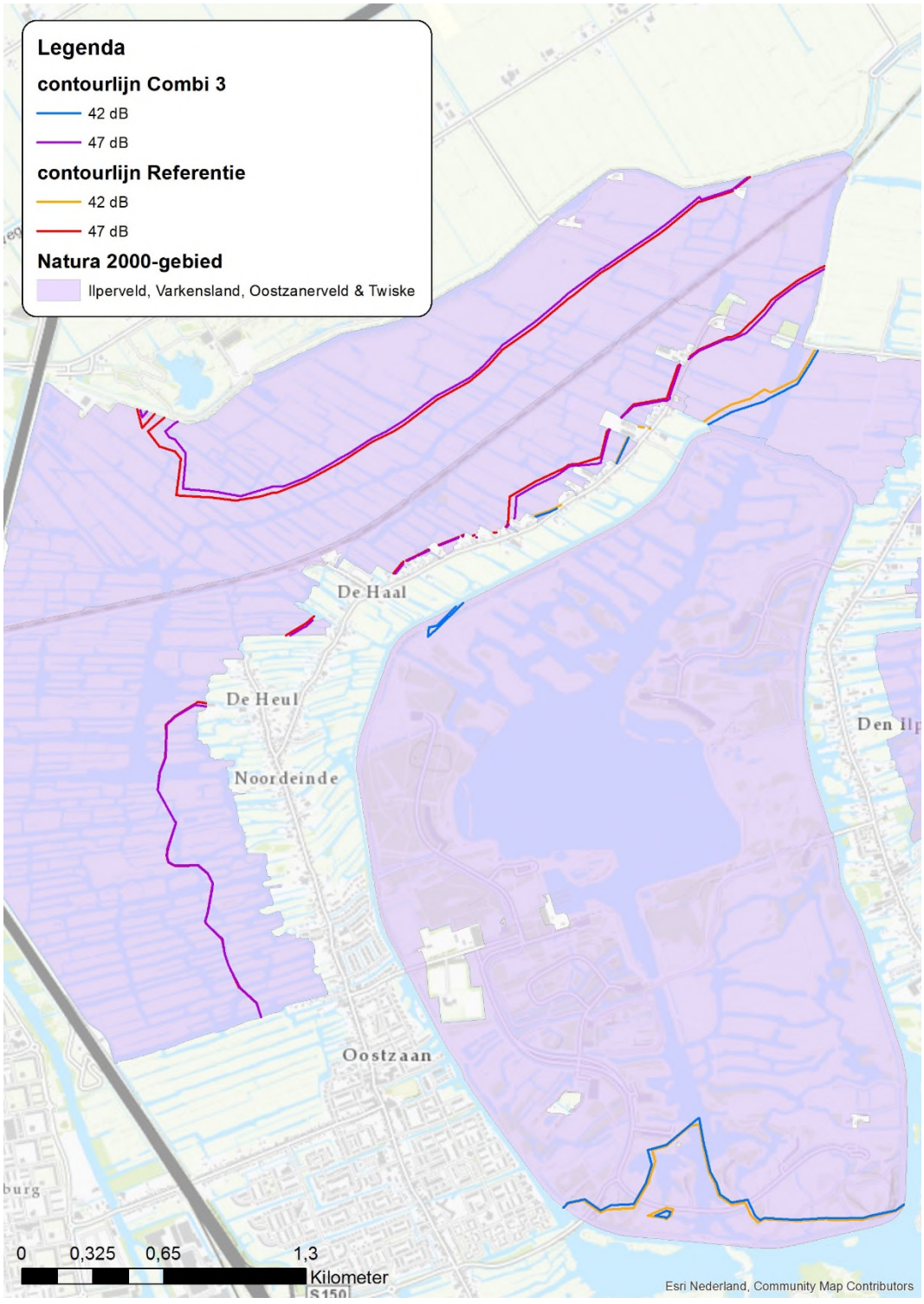
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
- Markermeer & IJmeer
- Polder Westzaan
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
- Polder Zeevang



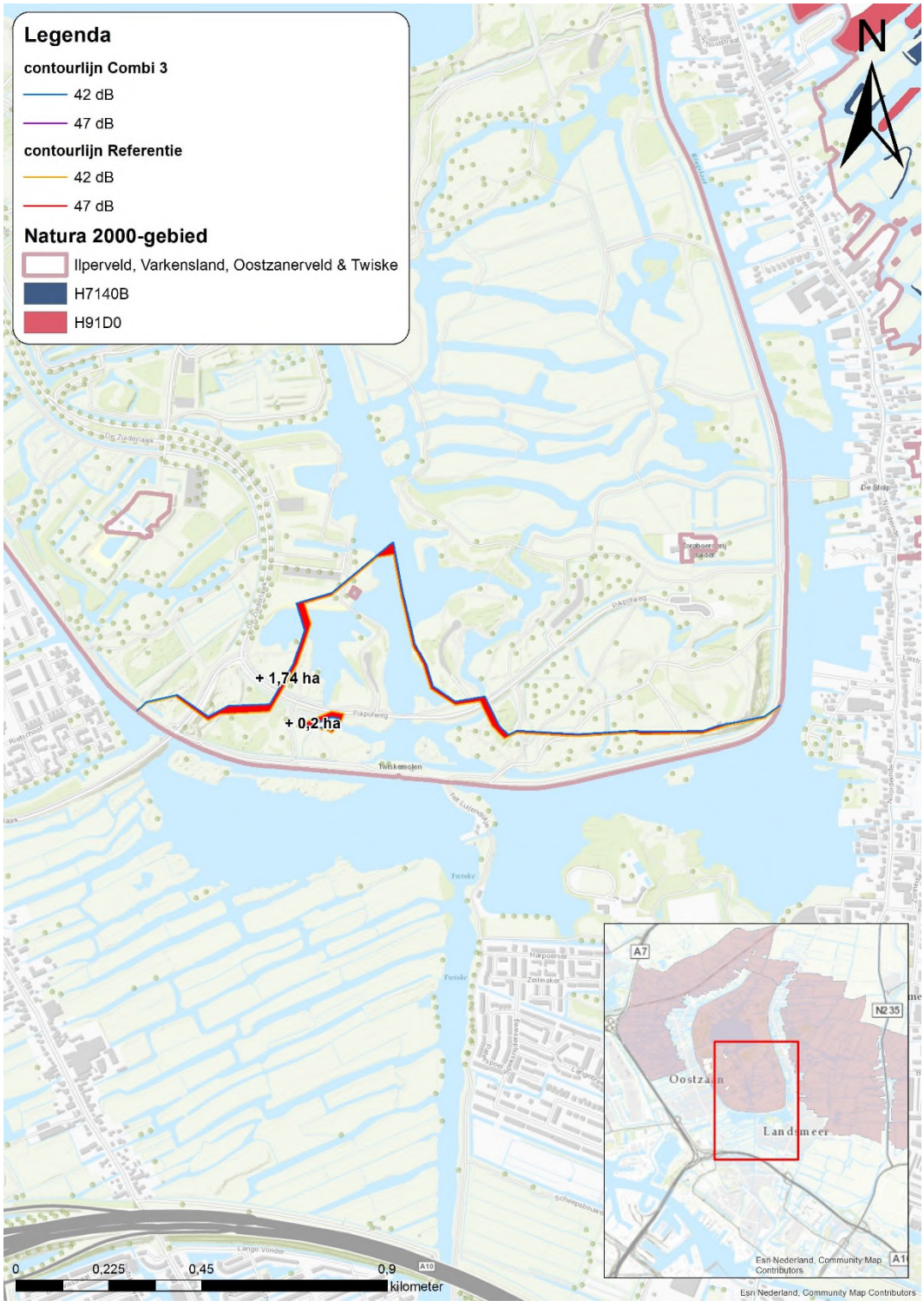
Figuur 3-1 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



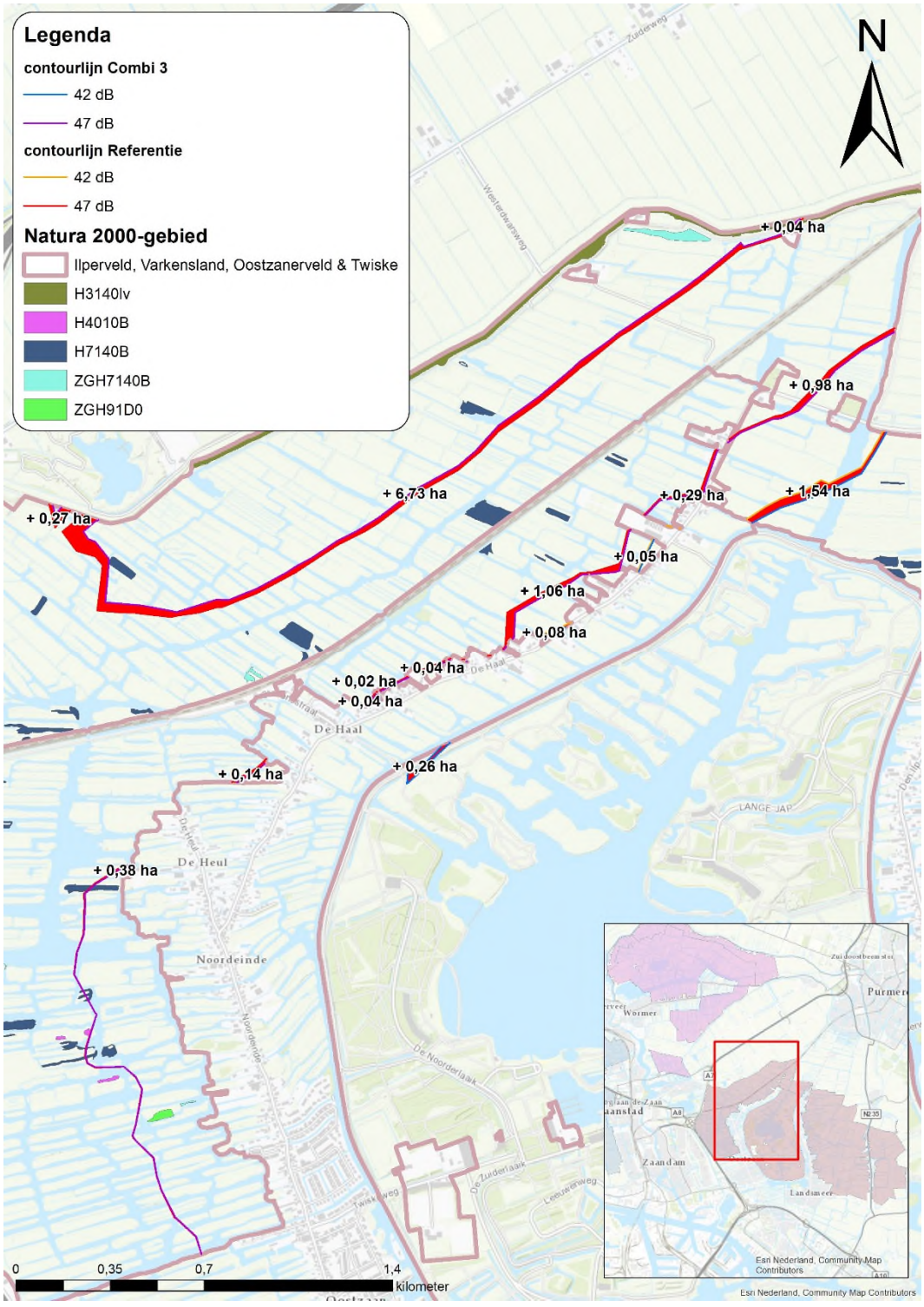
Figuur 3-2 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



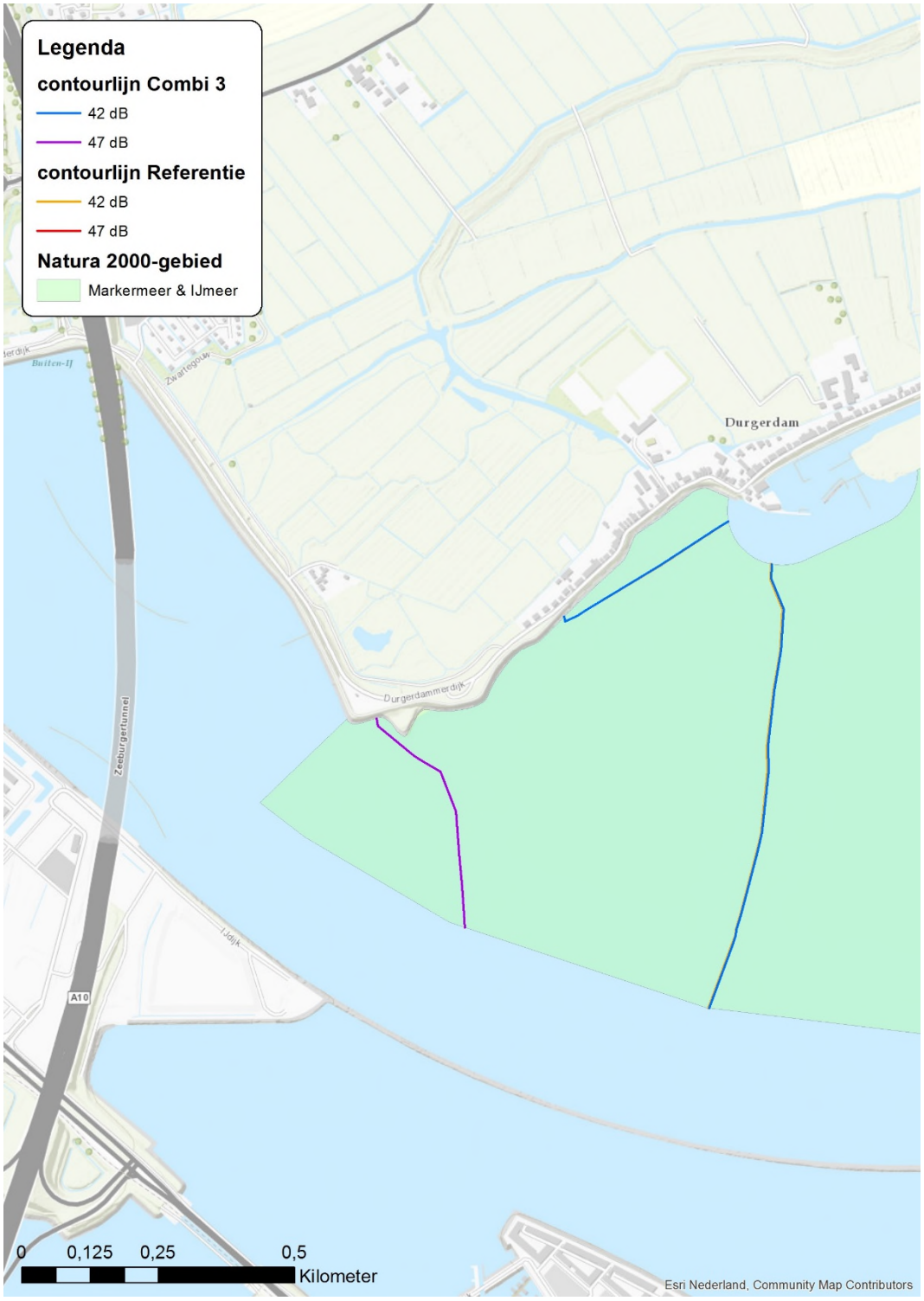
Figuur 3-3 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



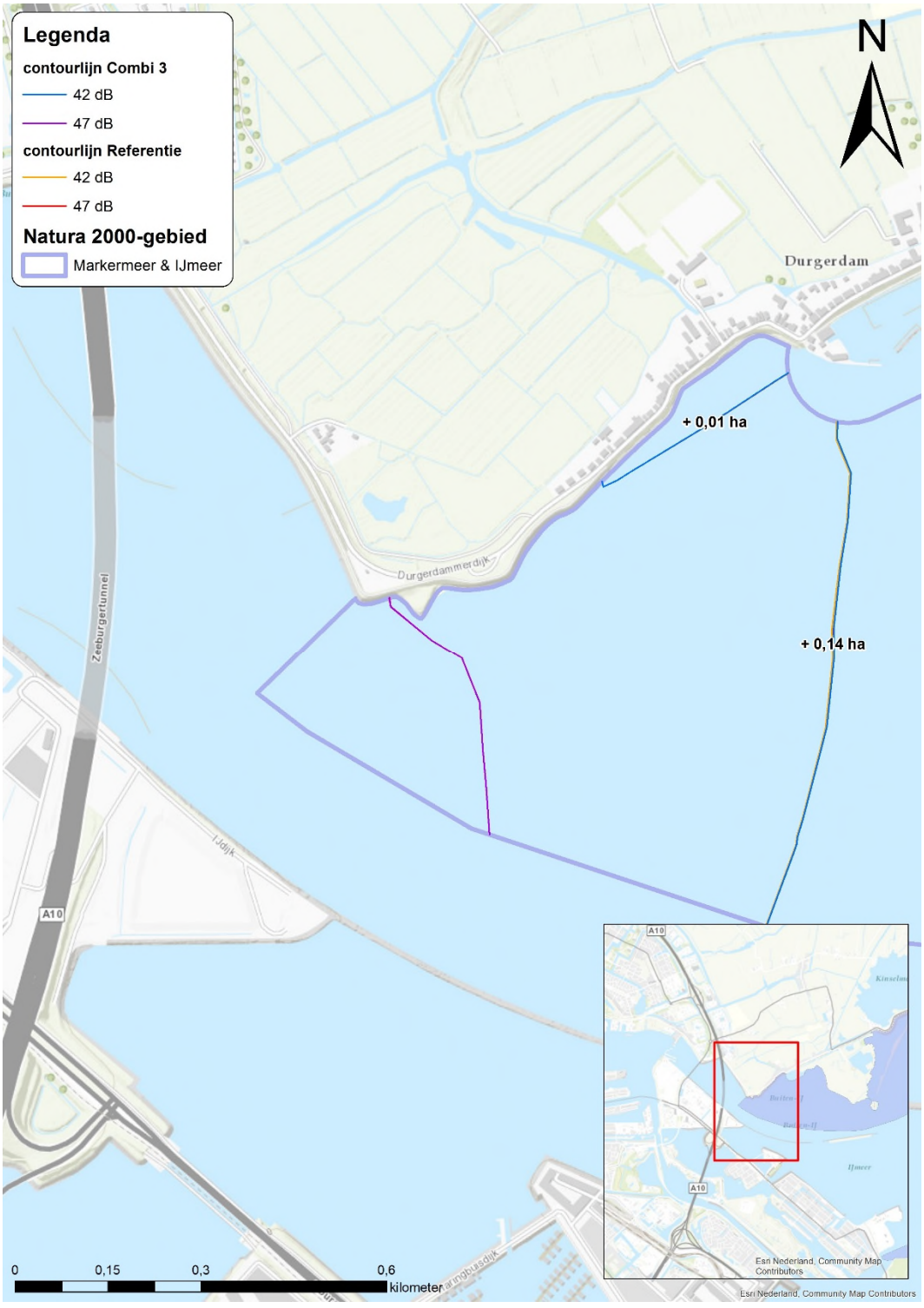
Figuur 3-4 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



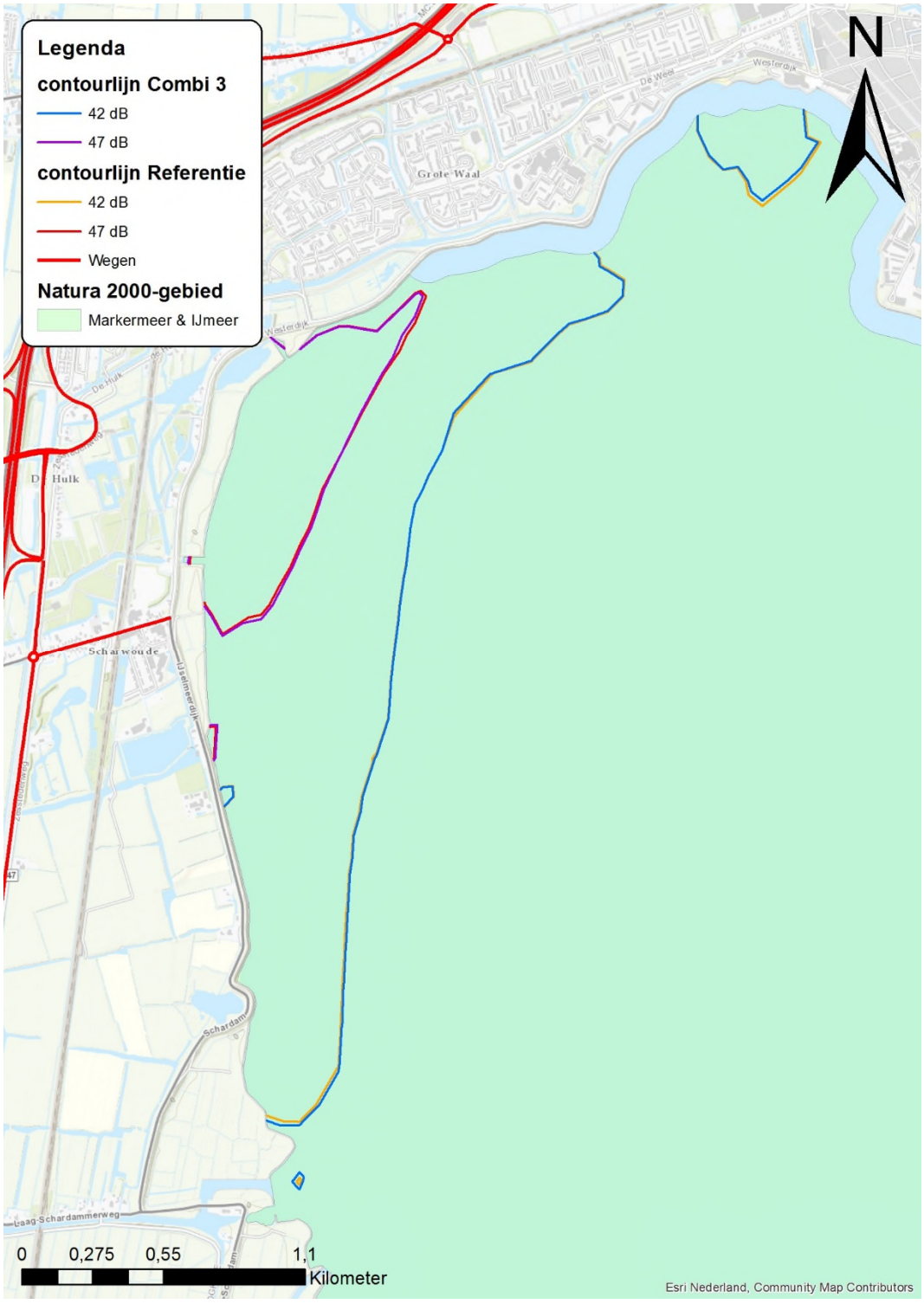
Figuur 3-5 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



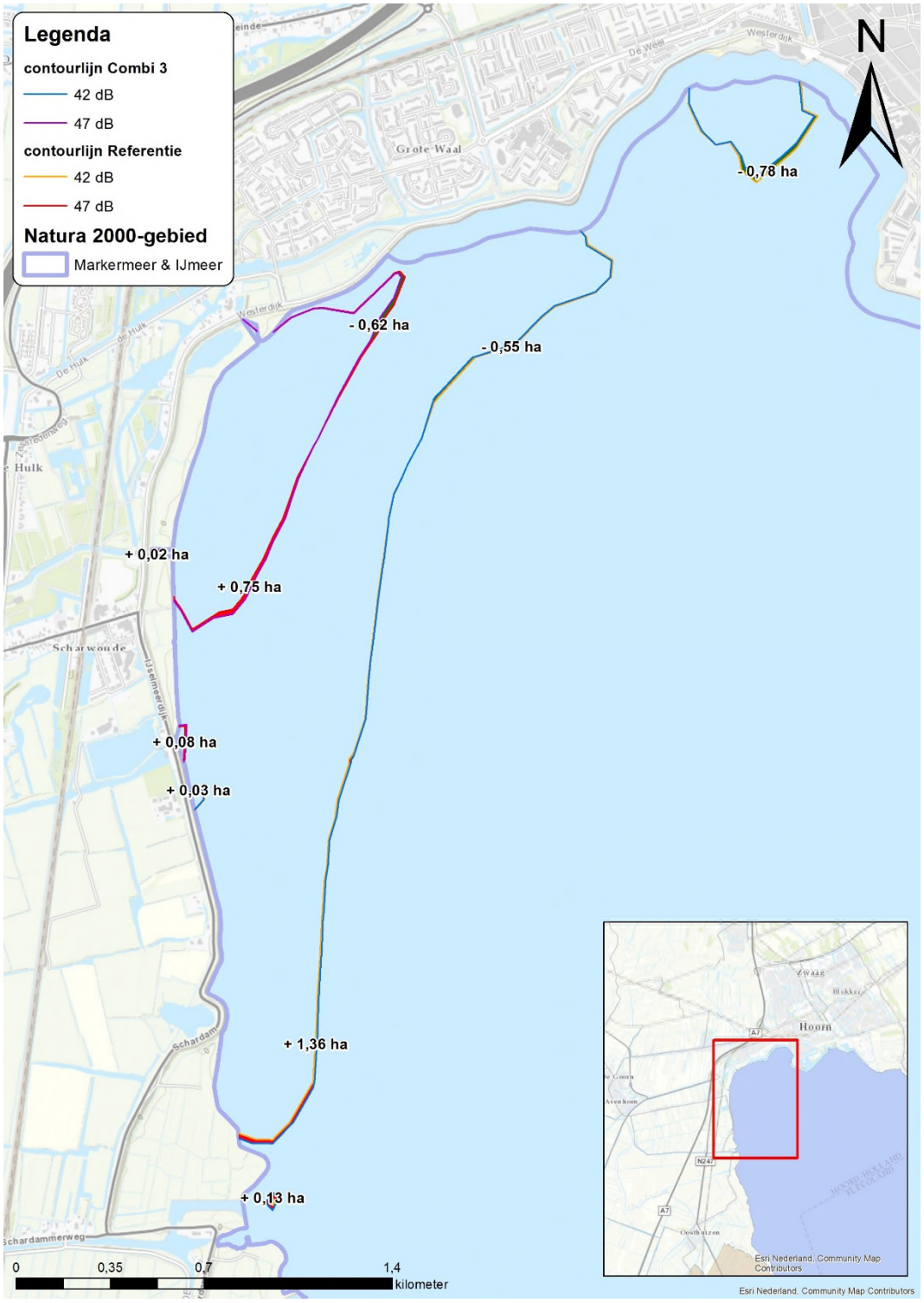
Figuur 3-6 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



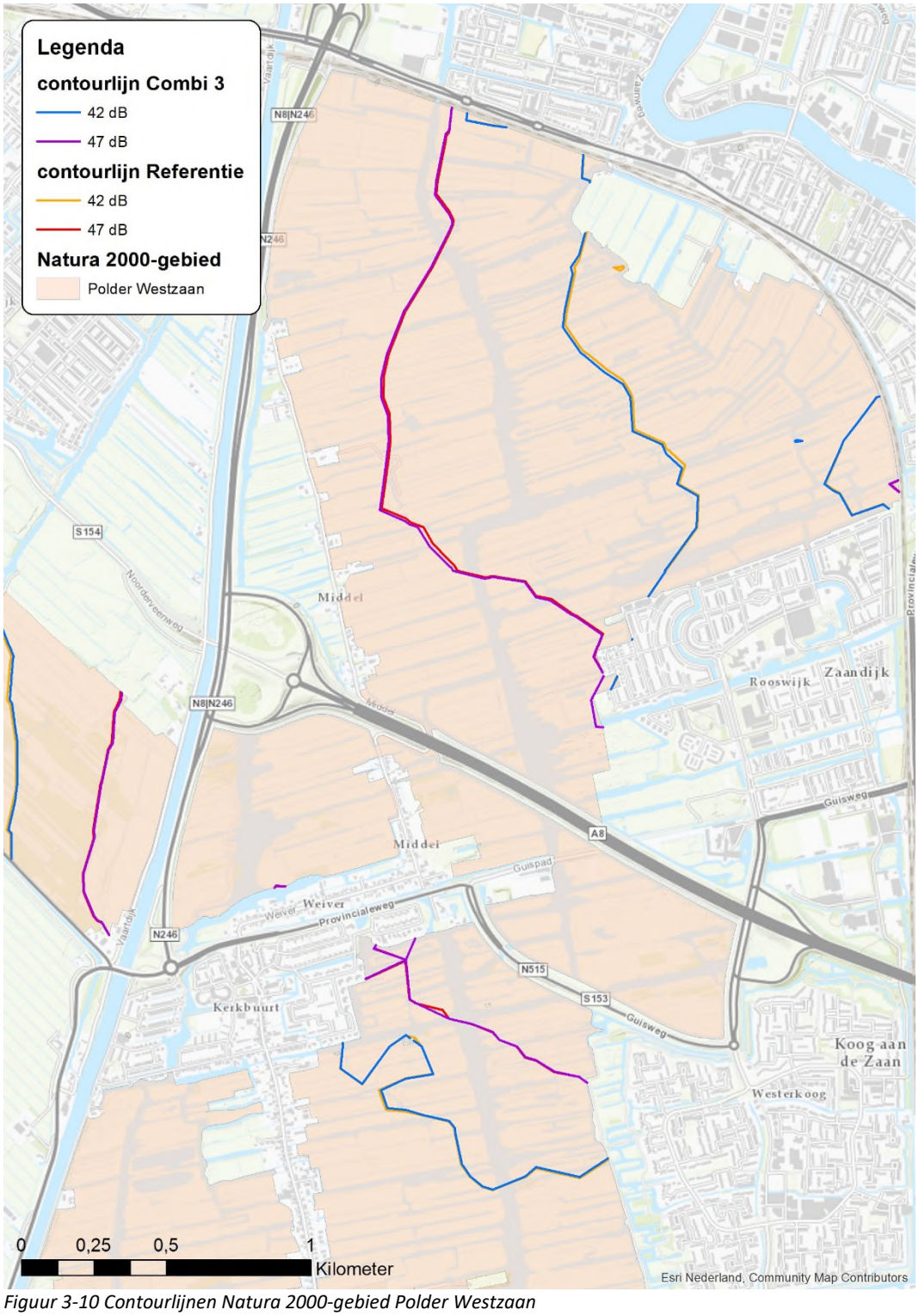
Figuur 3-7 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



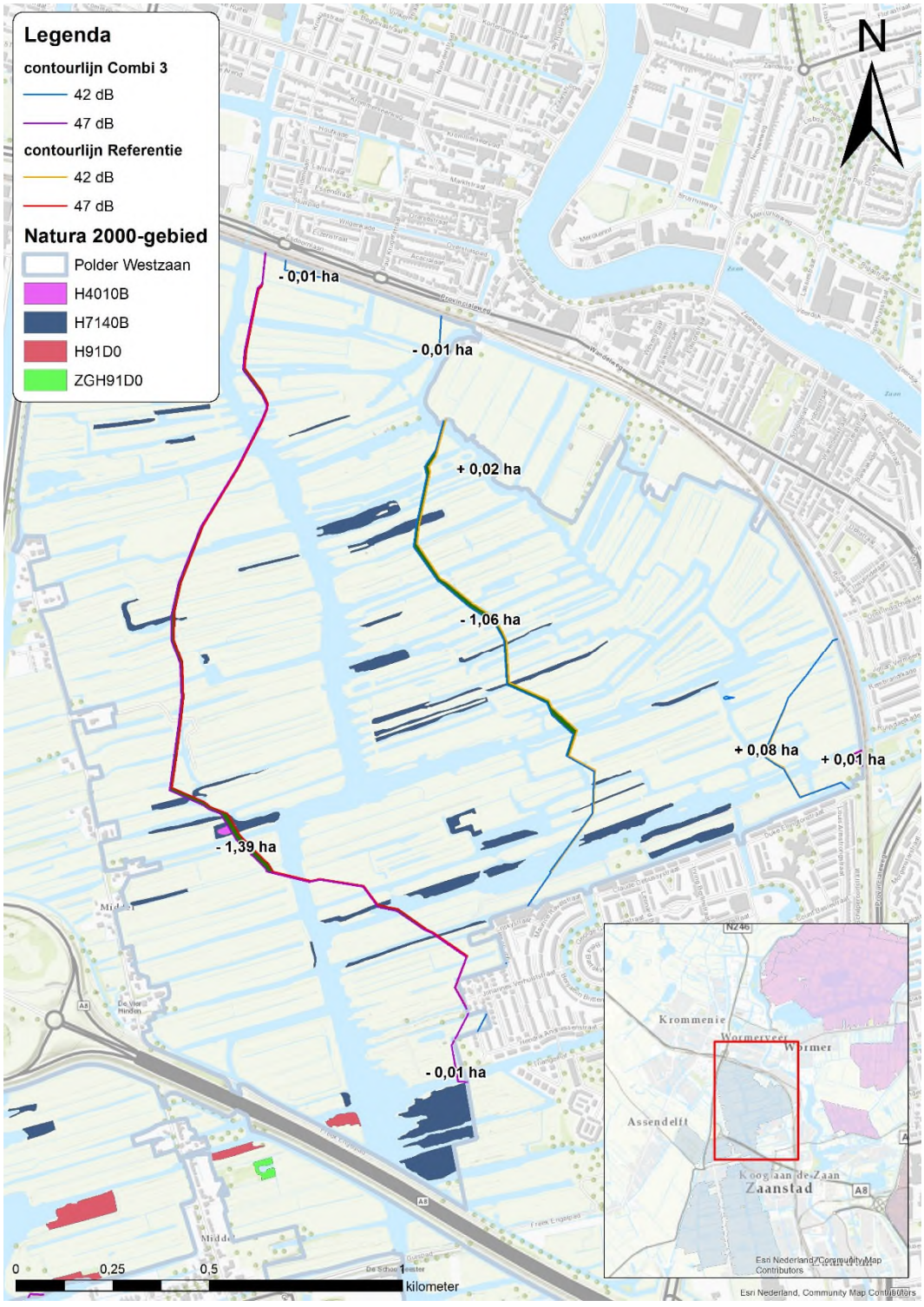
Figuur 3-8 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



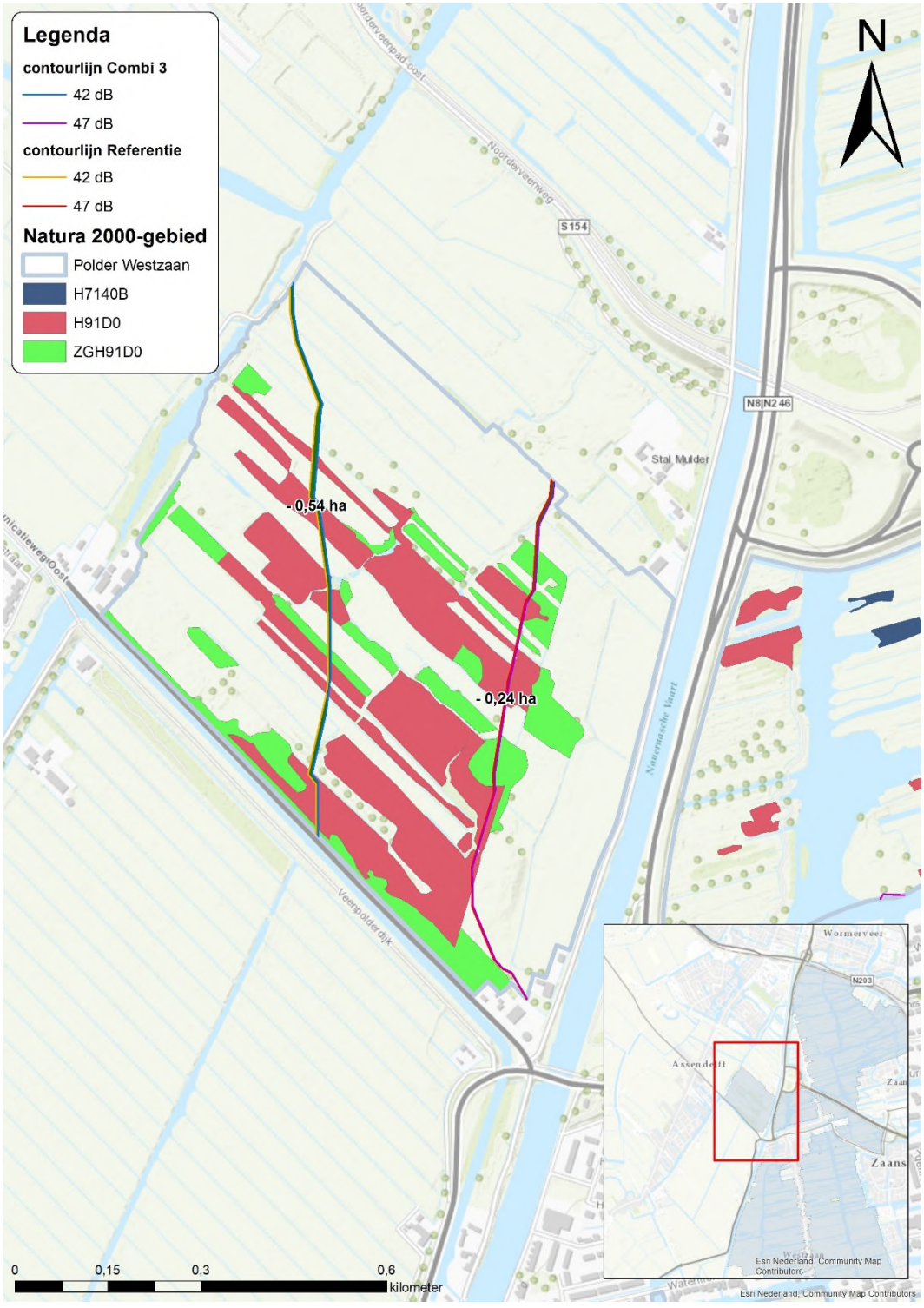
Figuur 3-9 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



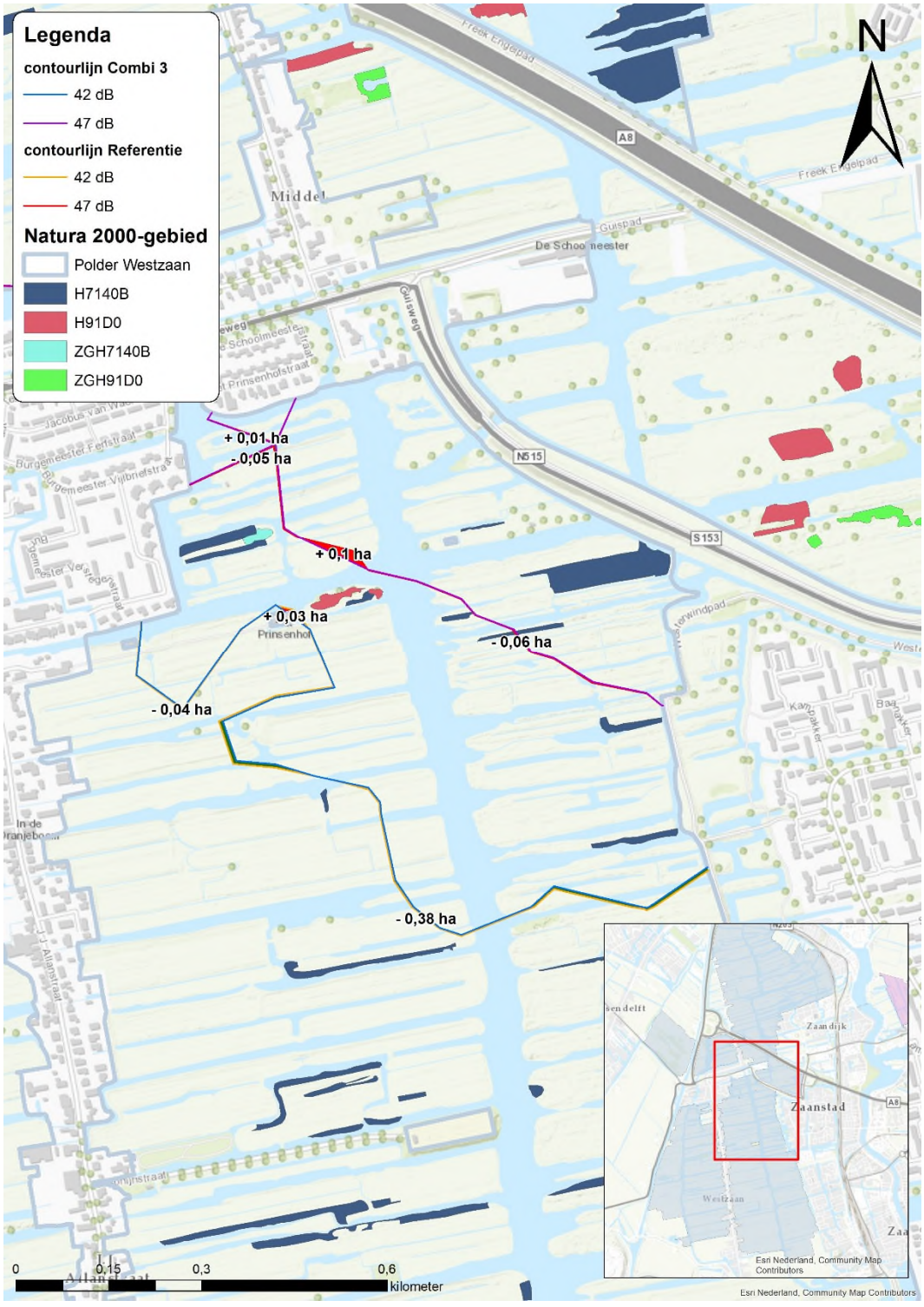
Figuur 3-10 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan



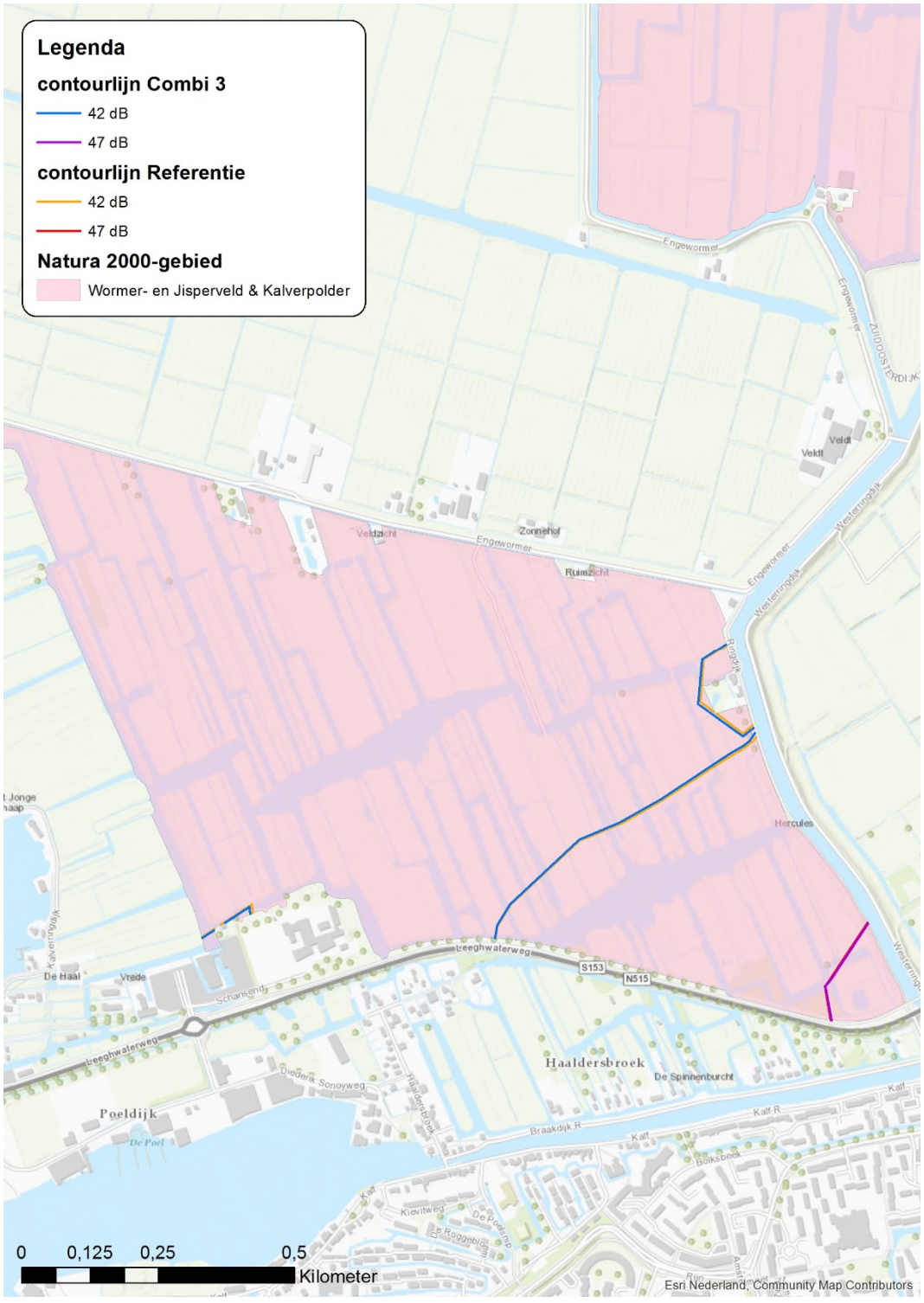
Figuur 3-11 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



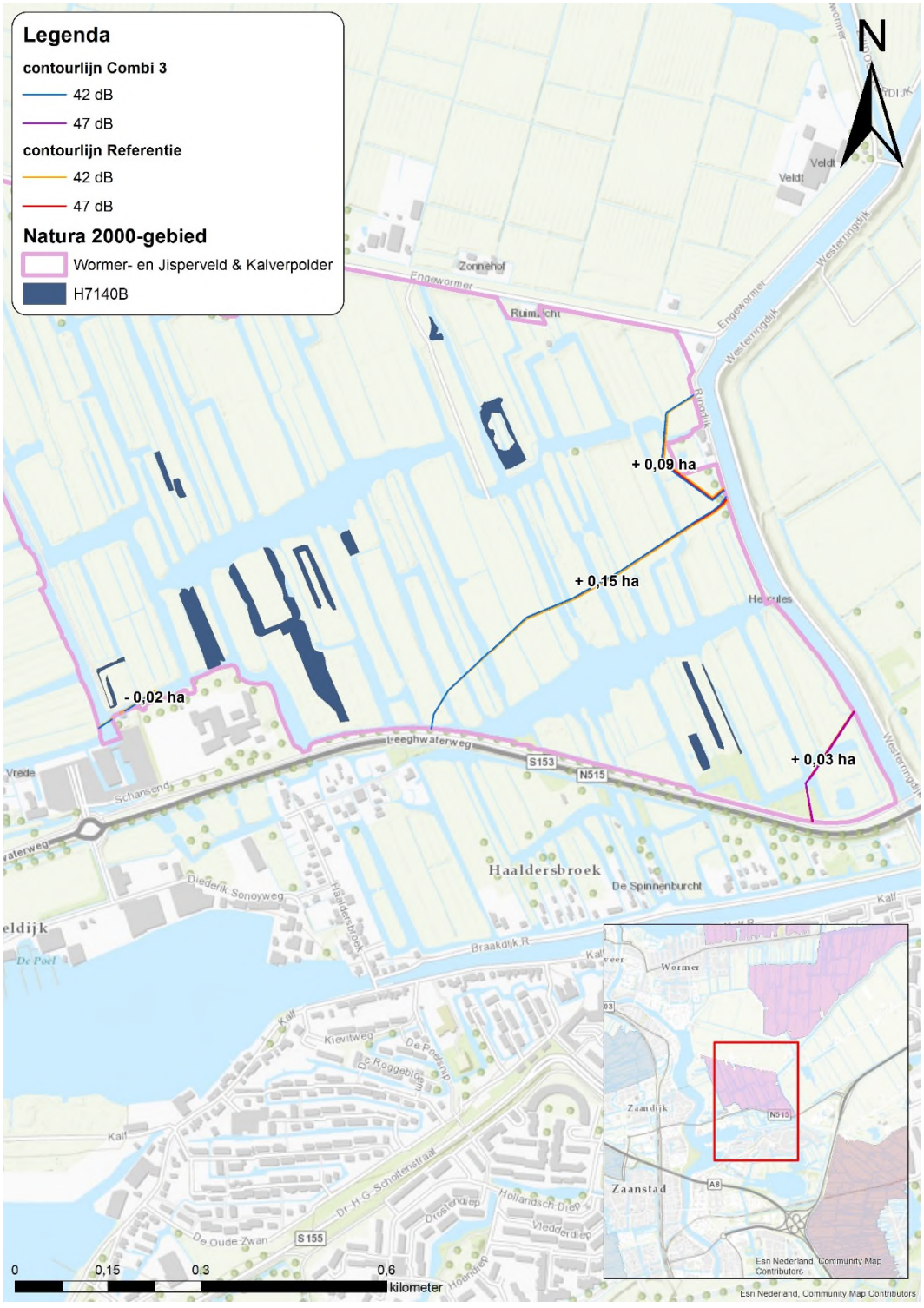
Figuur 3-12 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



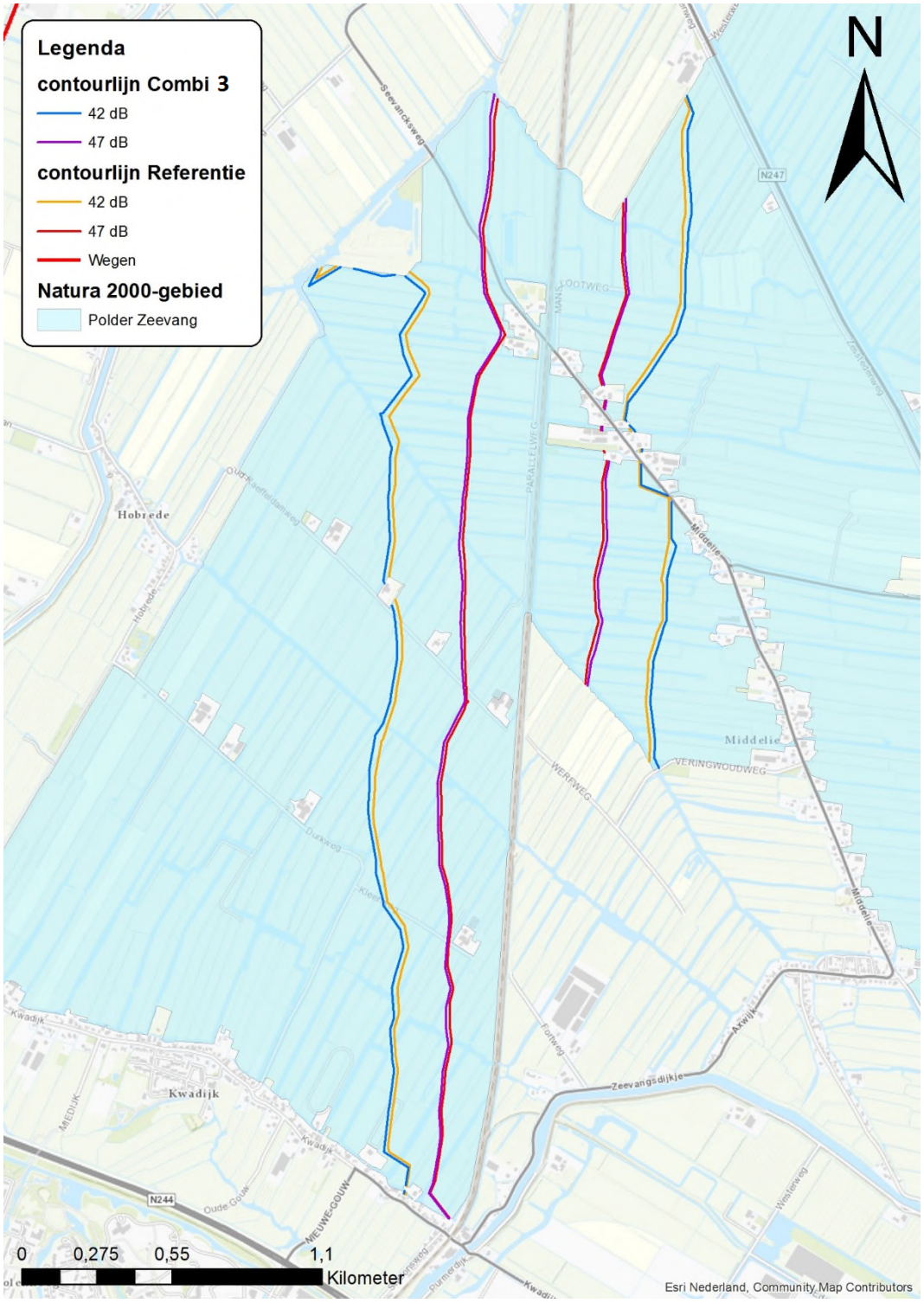
Figuur 3-13 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



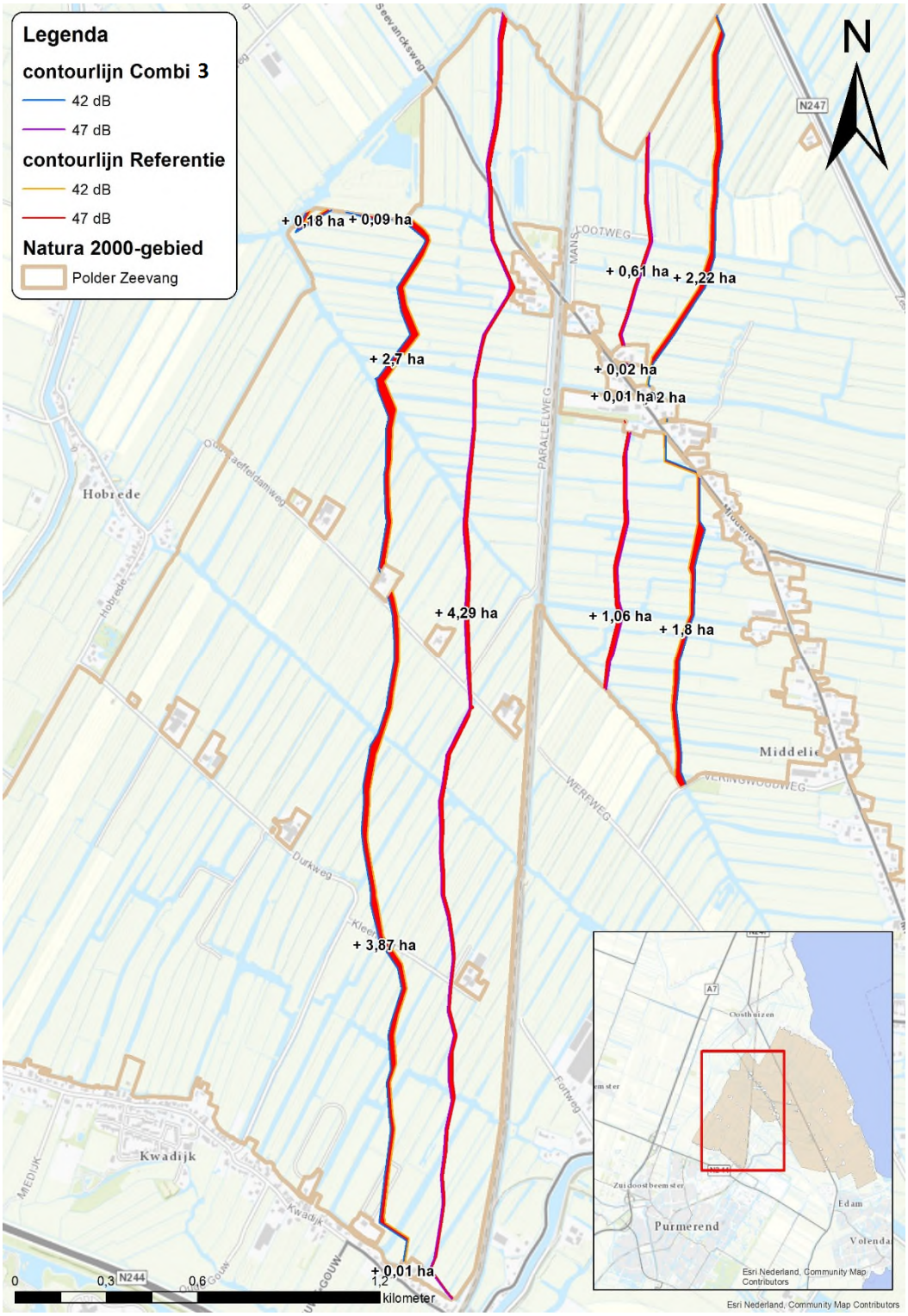
Figuur 3-14 Contourlijnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-15 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-16 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Zeevang

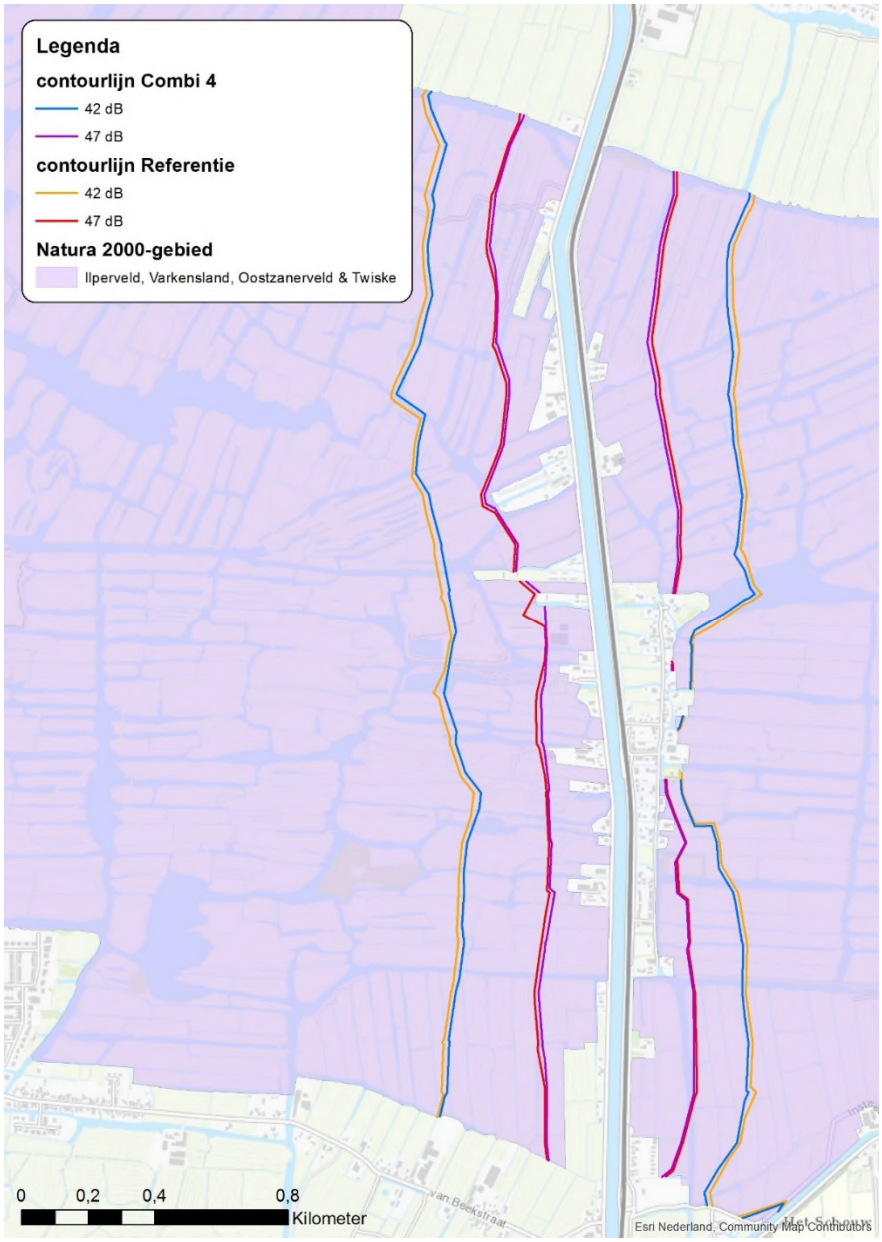


*Figuur **3-17** Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Zeevang*

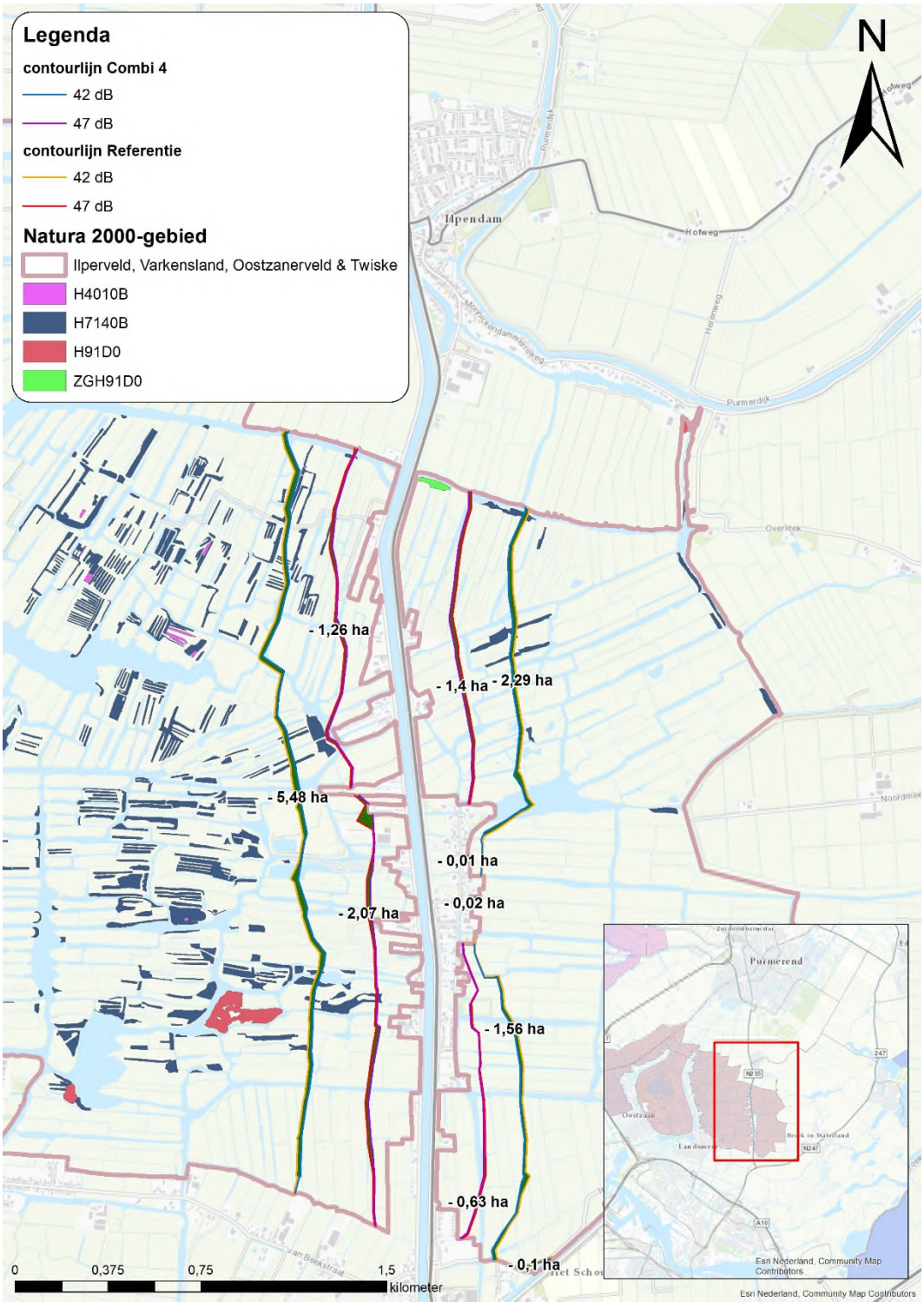
3.2 Combipakket 4

Voor combipakket 4 geldt dat er effecten berekend zijn op de volgende Natura 2000-gebieden:

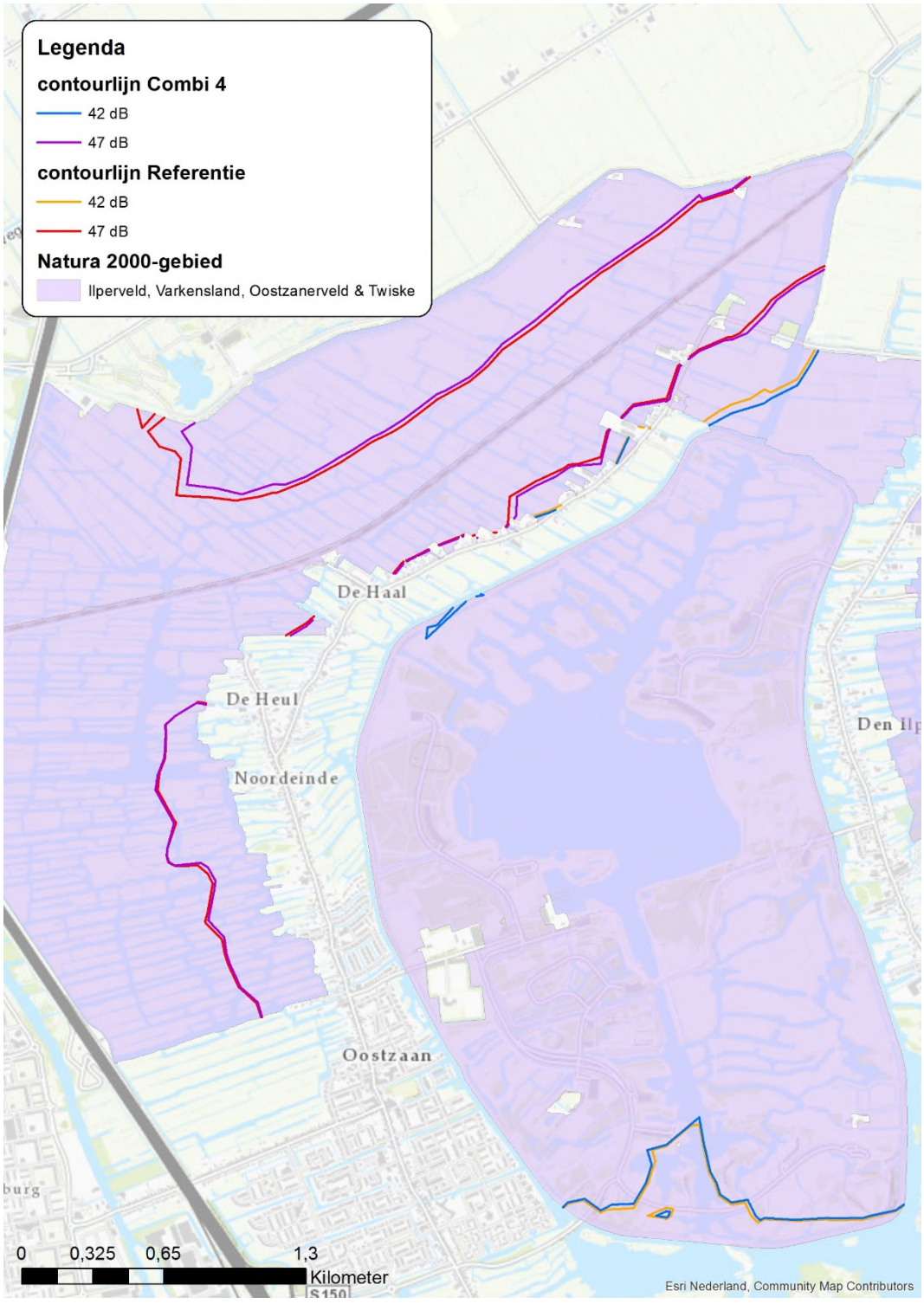
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
- Markermeer & IJmeer
- Polder Westzaan
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
- Polder Zeevang



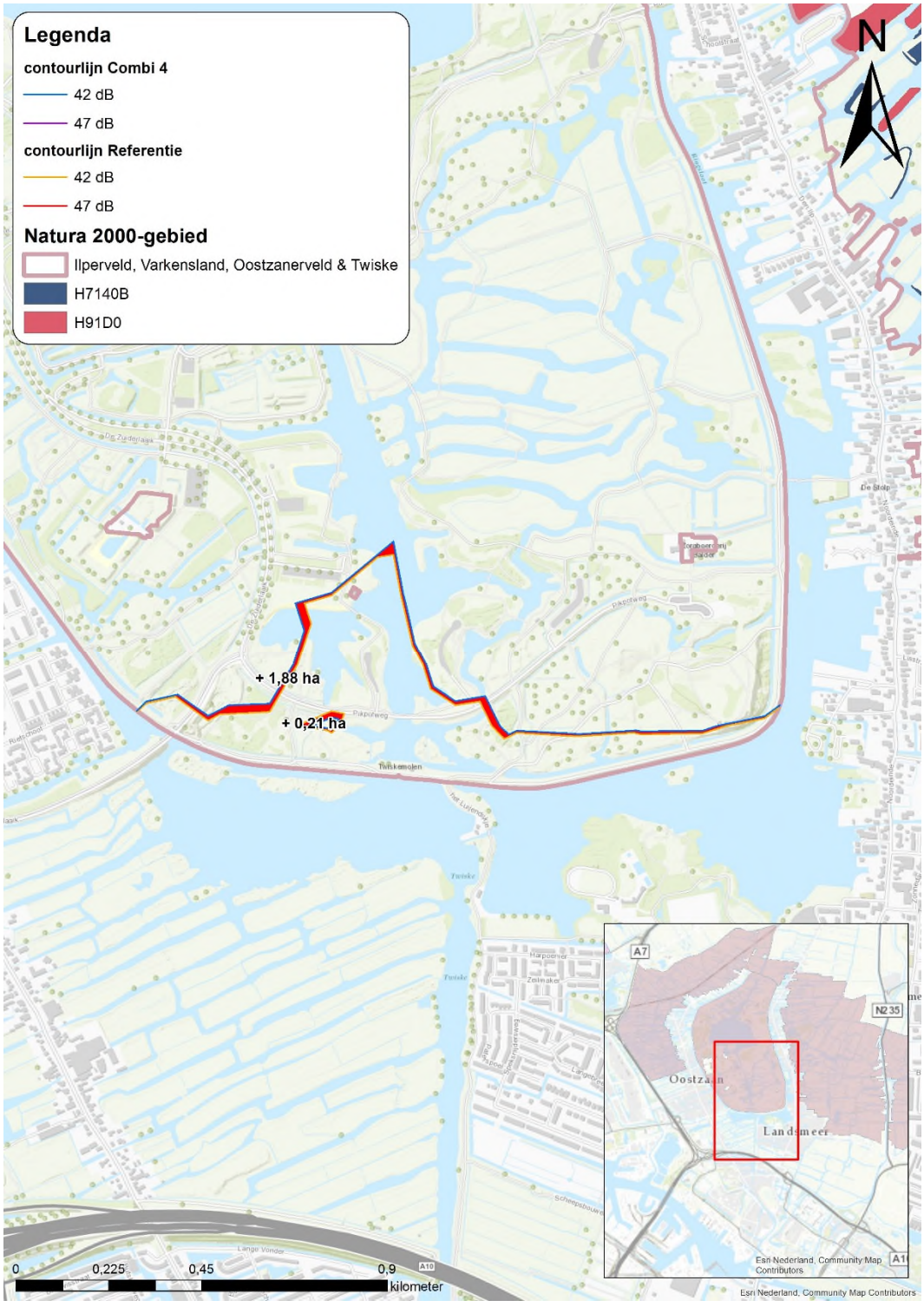
Figuur 3-18 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



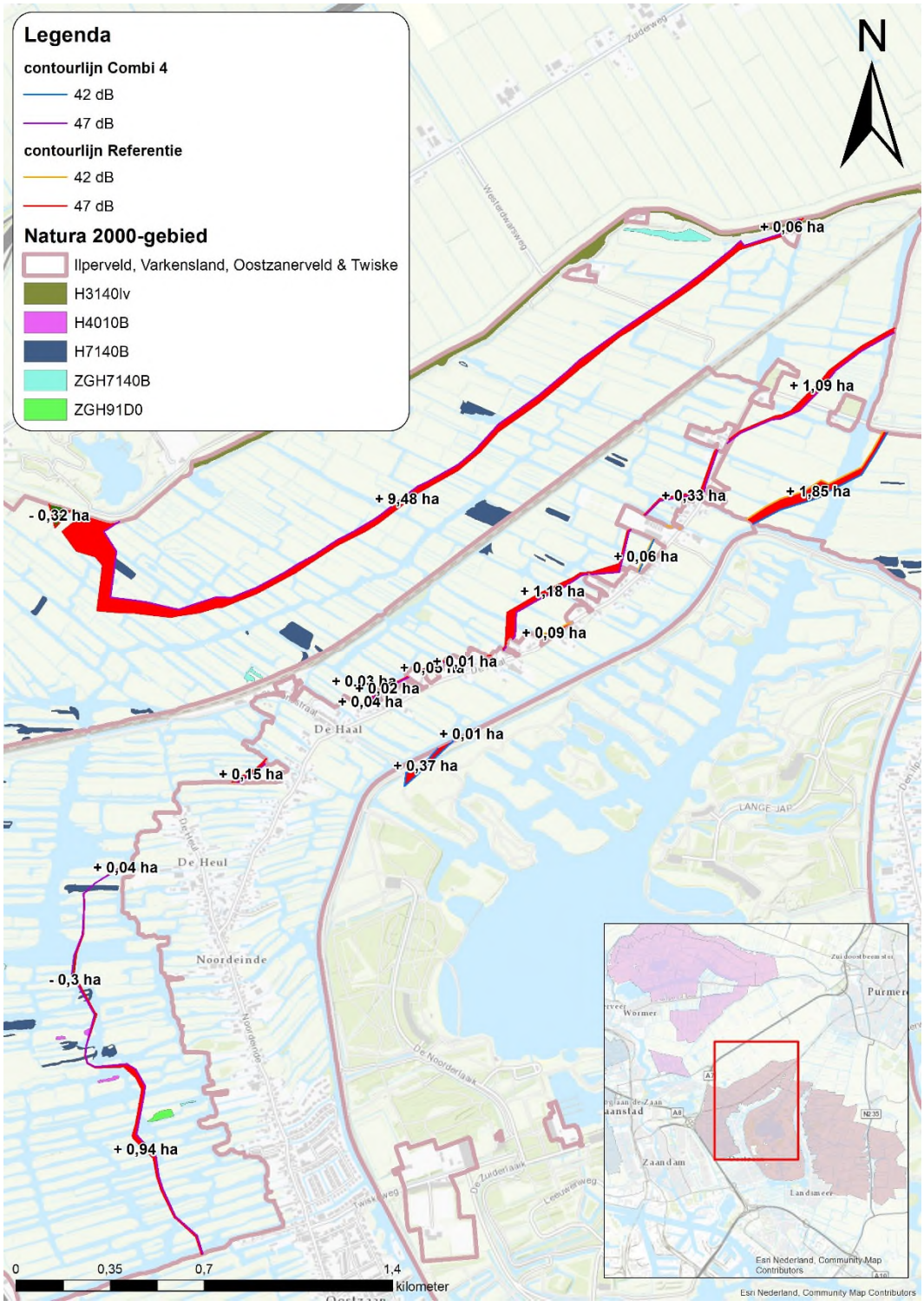
Figuur 3-19 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



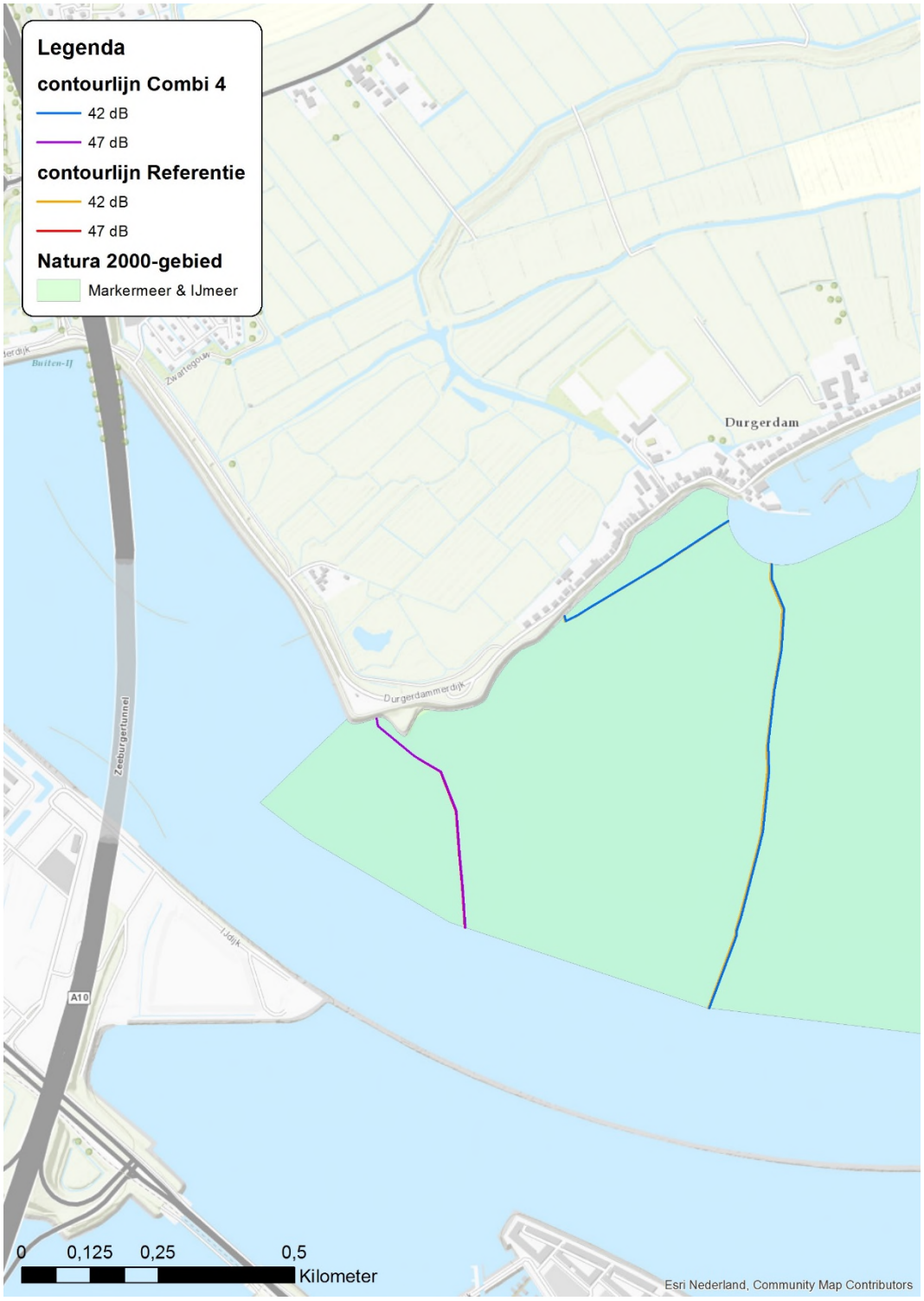
Figuur 3-20 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



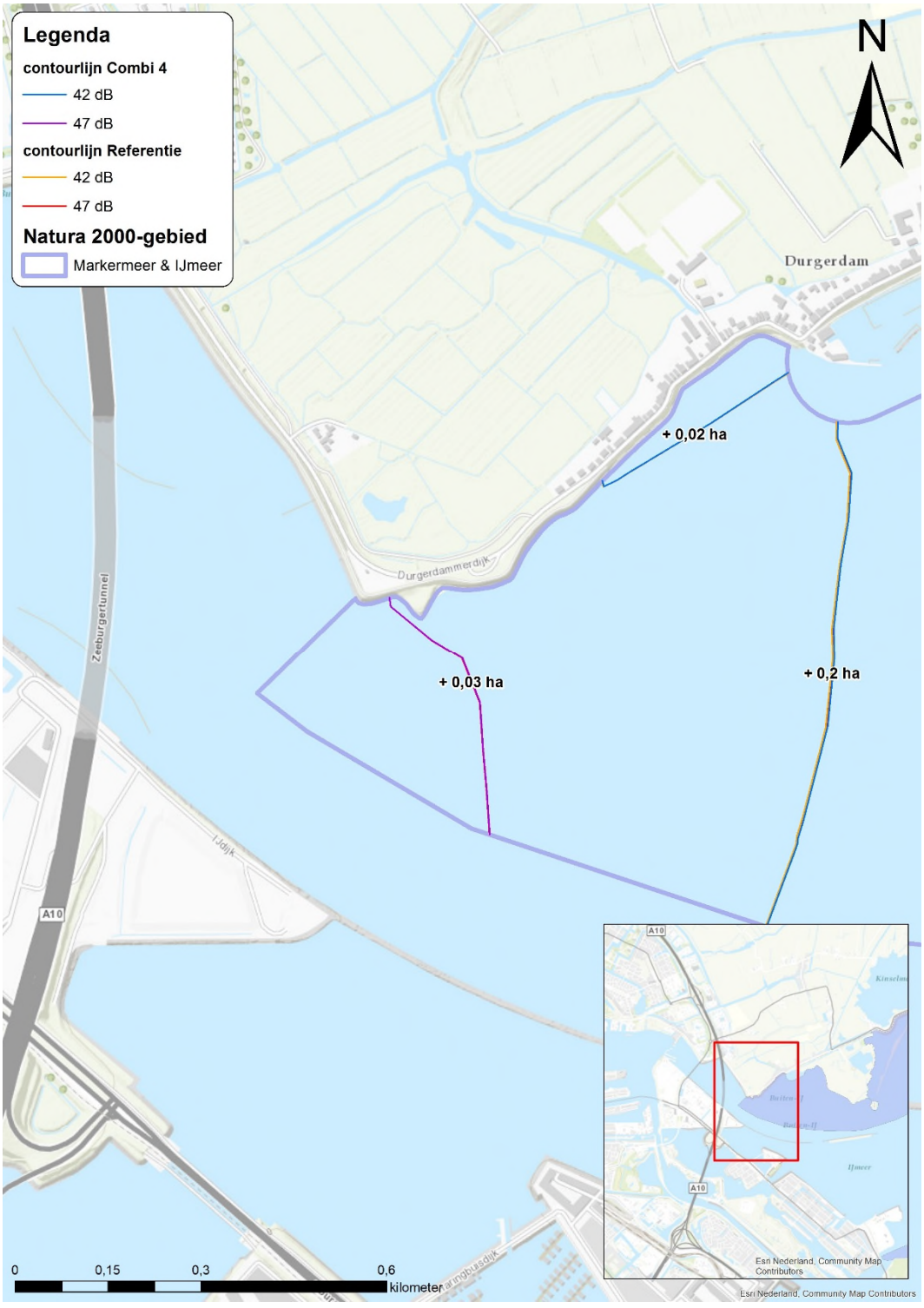
Figuur 3-21 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



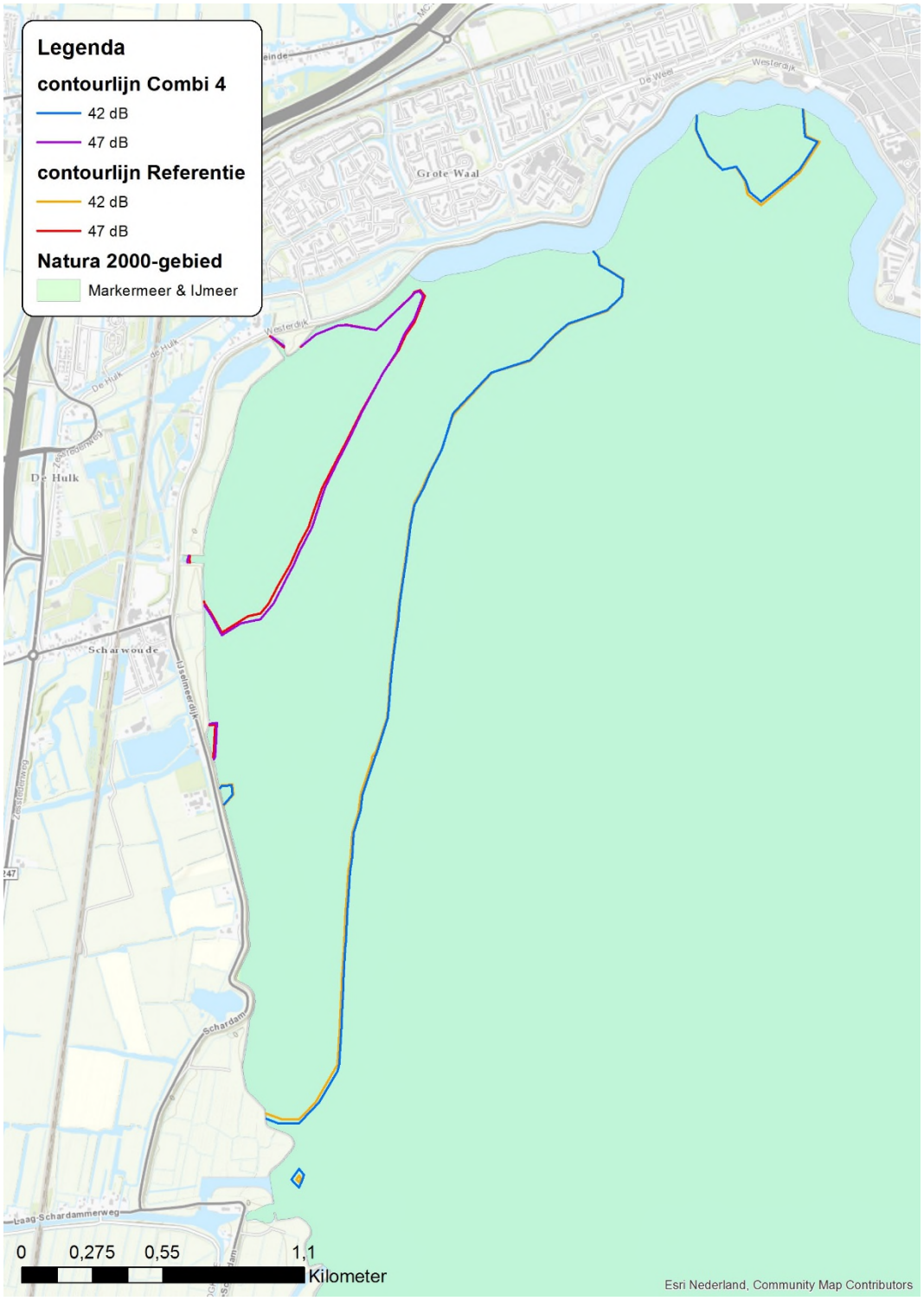
Figuur 3-22 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



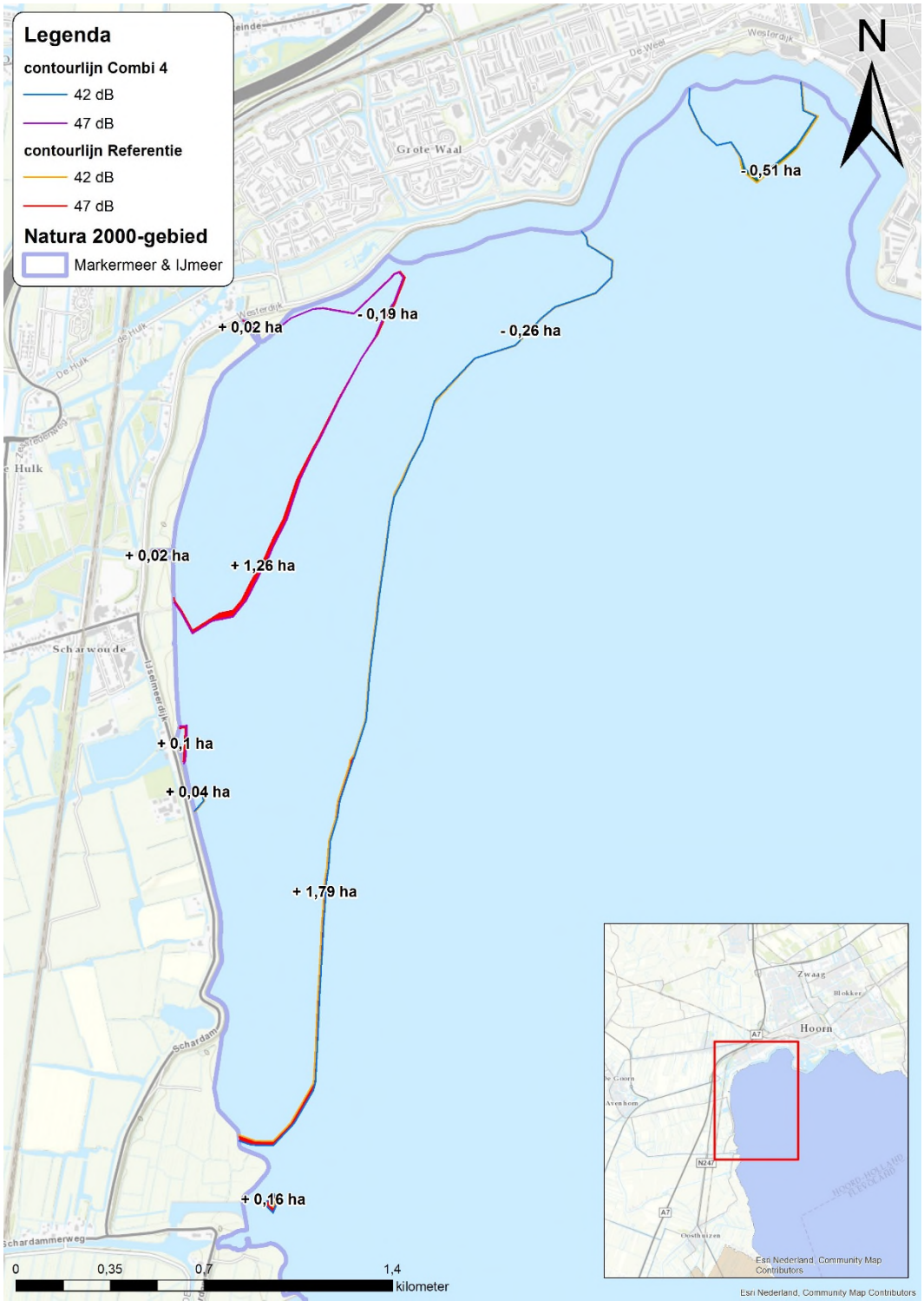
Figuur 3-23 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



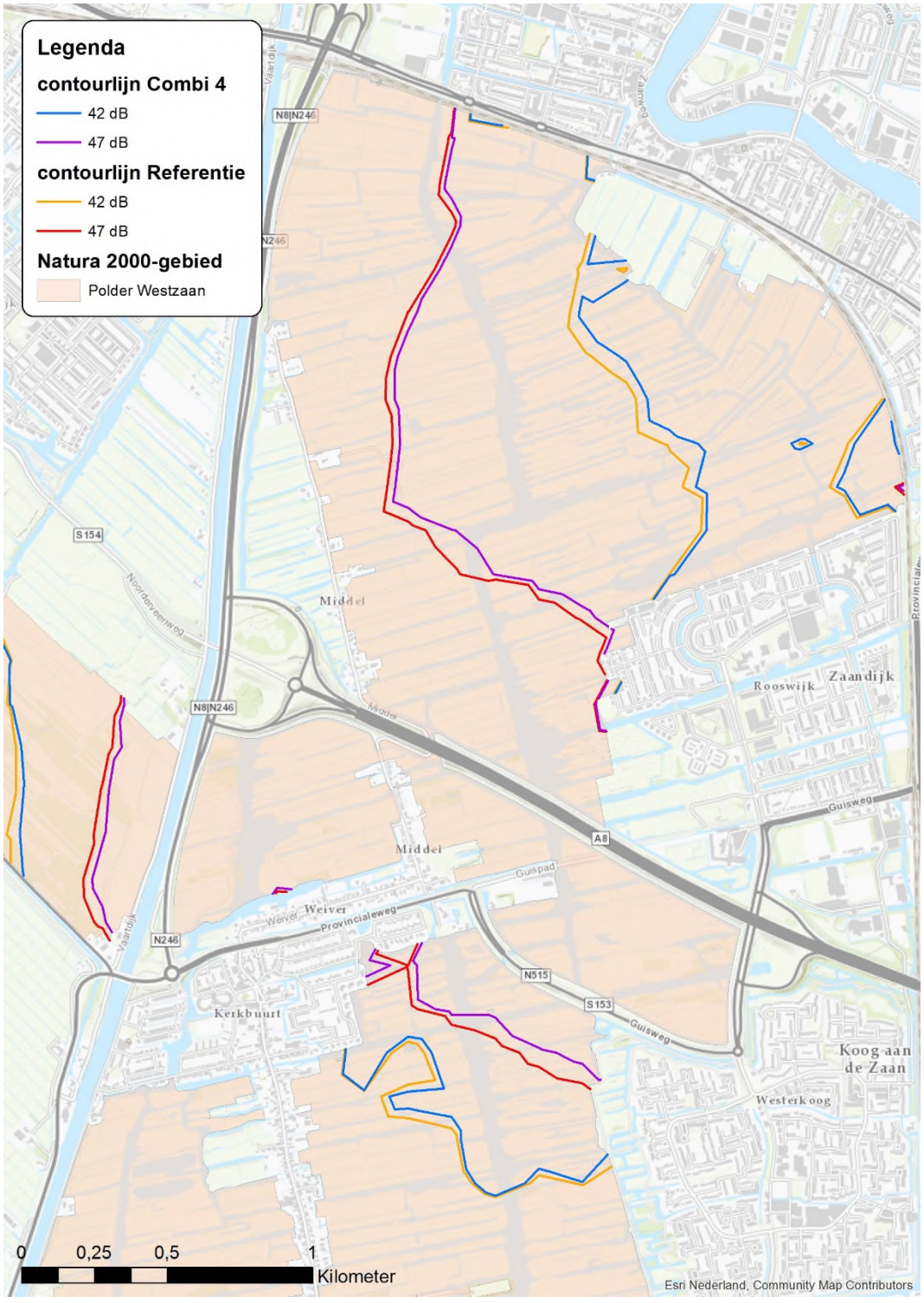
Figuur 3-24 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



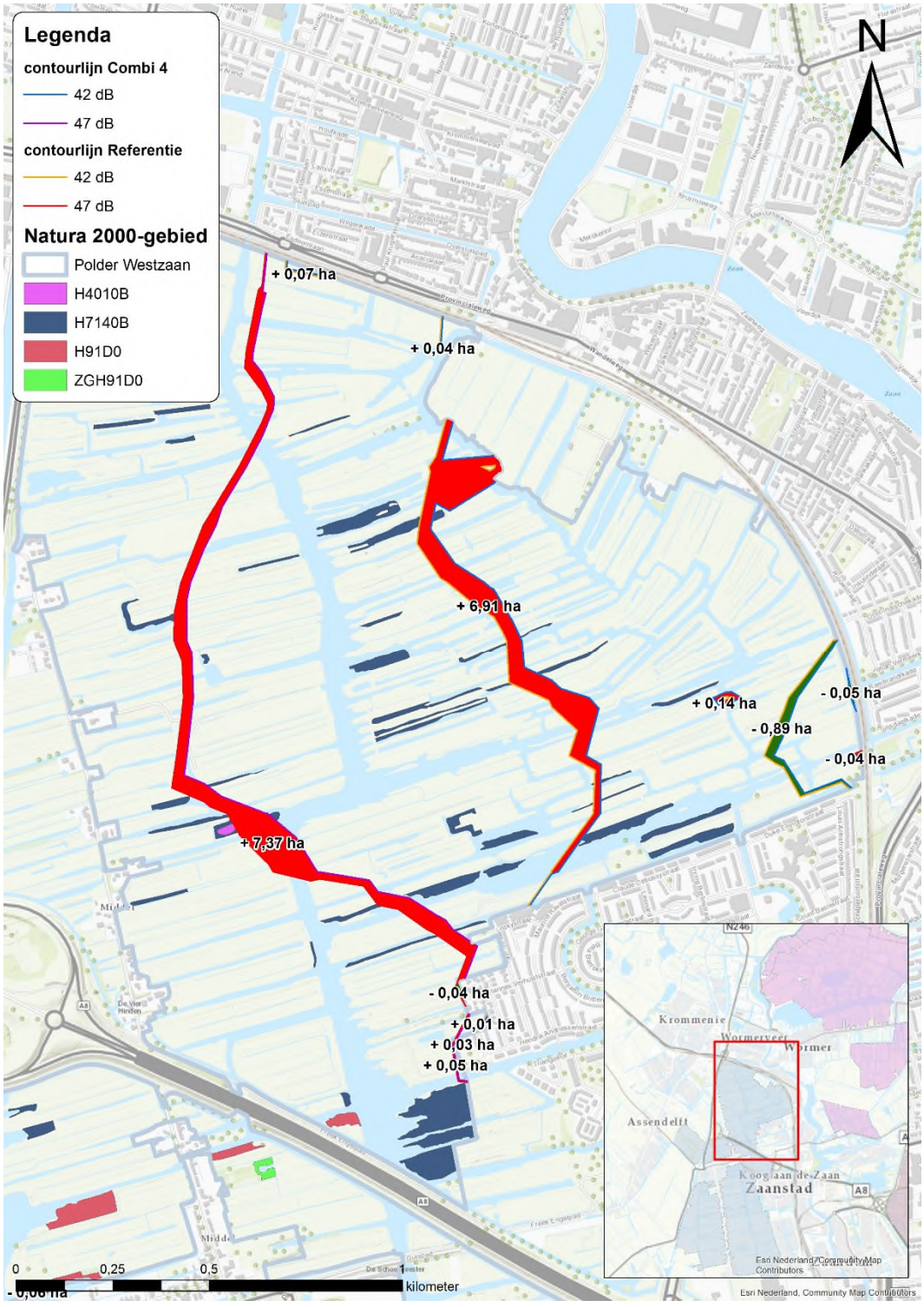
Figuur 3-25 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



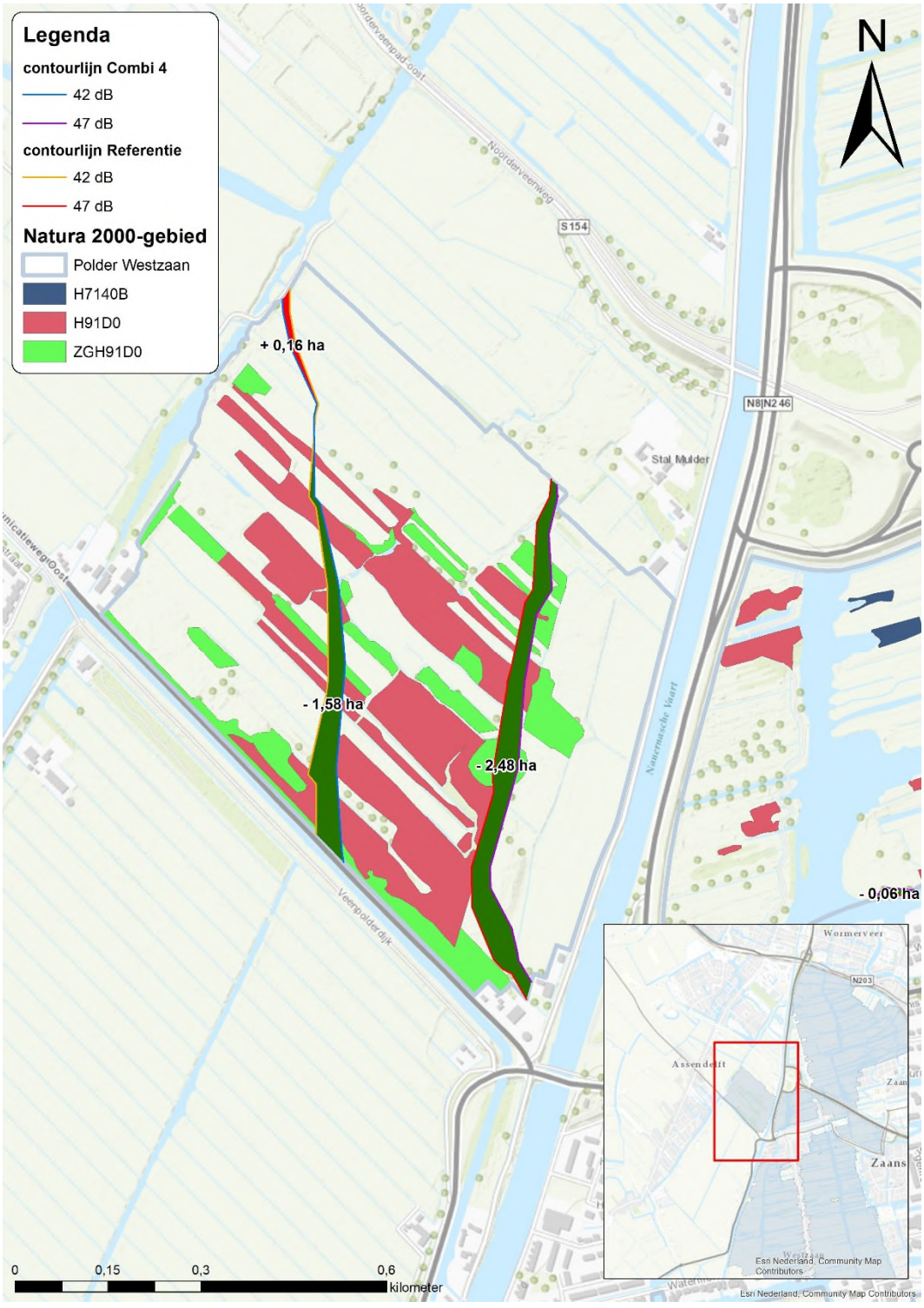
Figuur 3-26 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



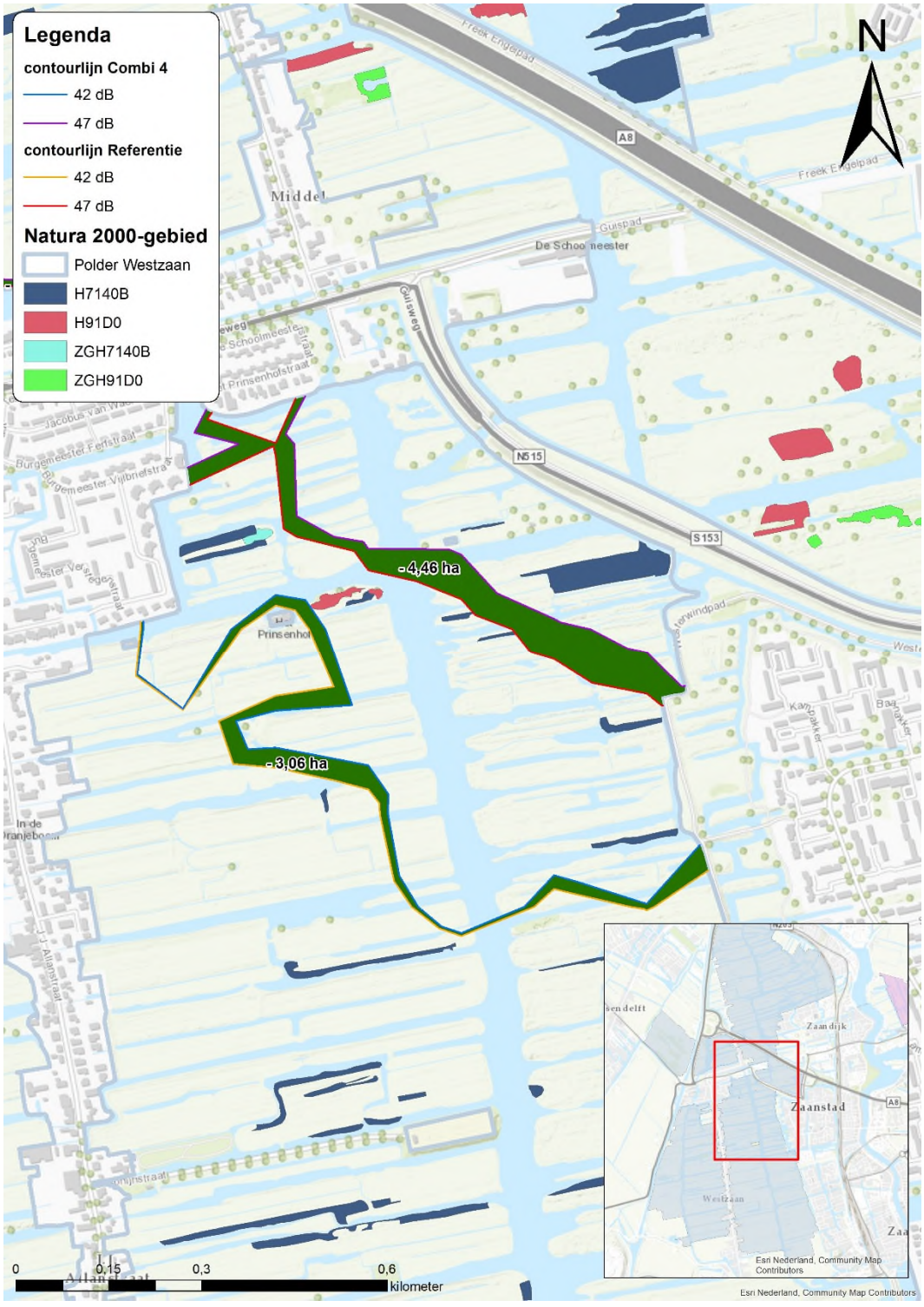
Figuur 3-27 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan



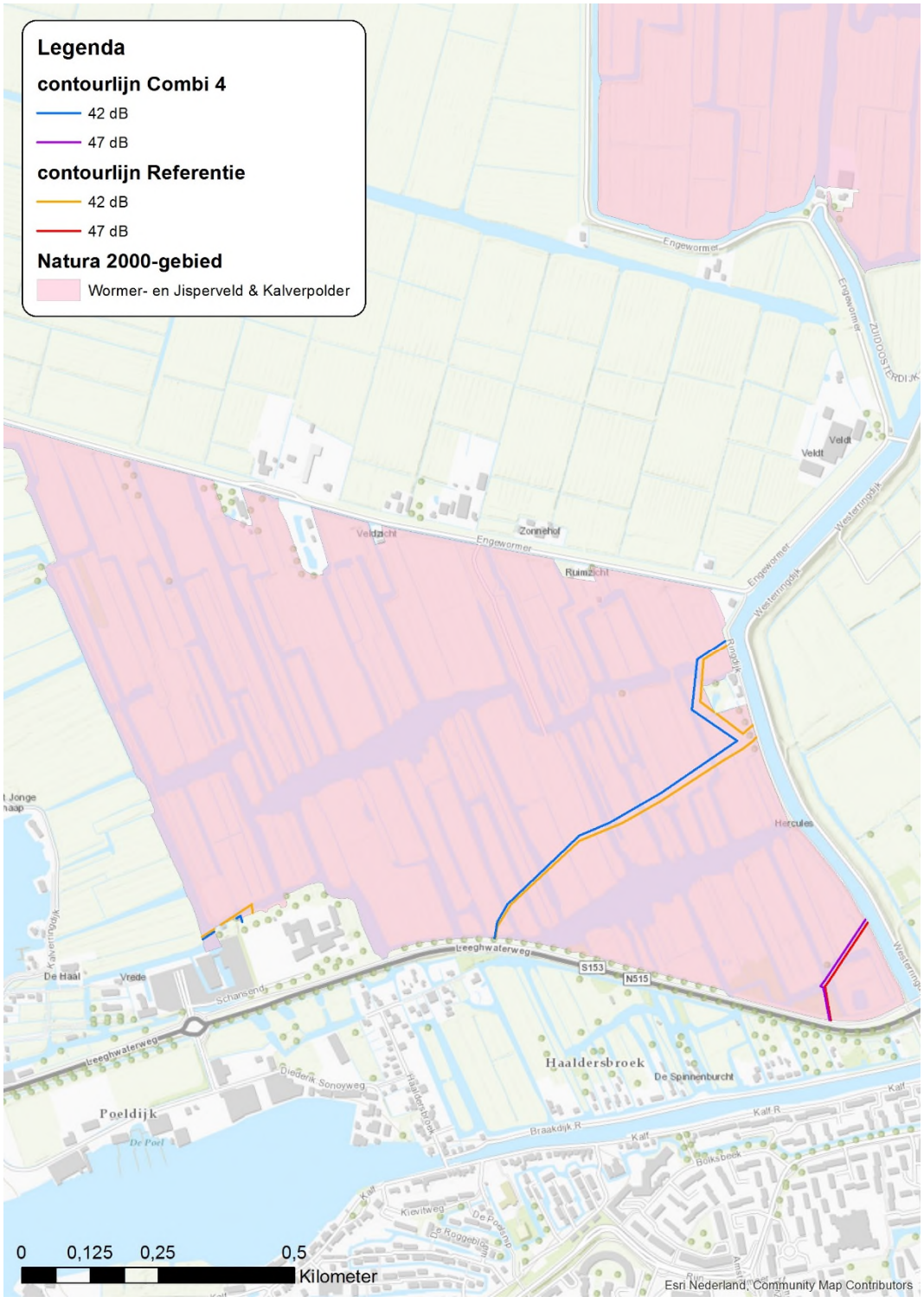
Figuur 3-28 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



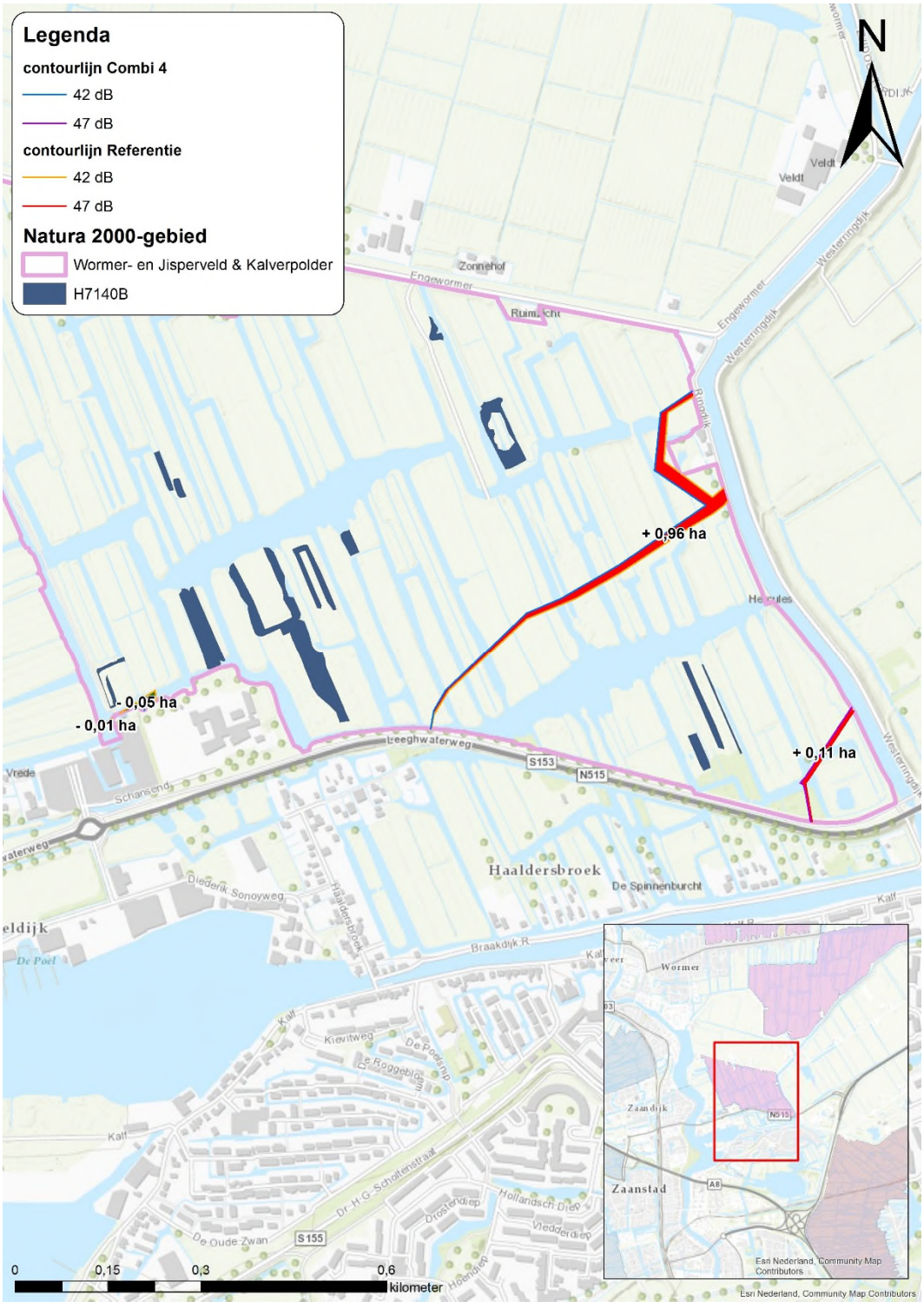
Figuur 3-29 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



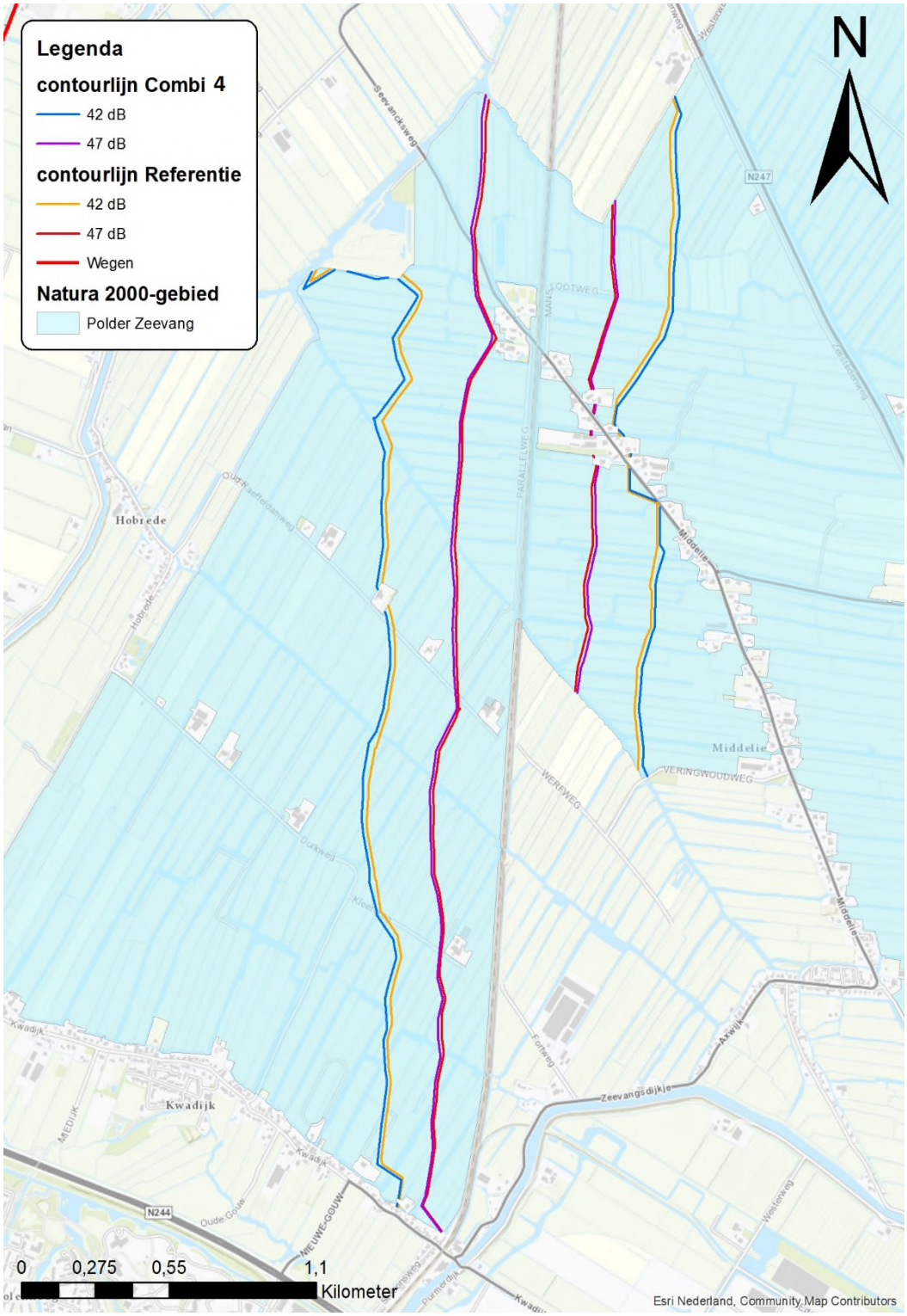
Figuur 3-30 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



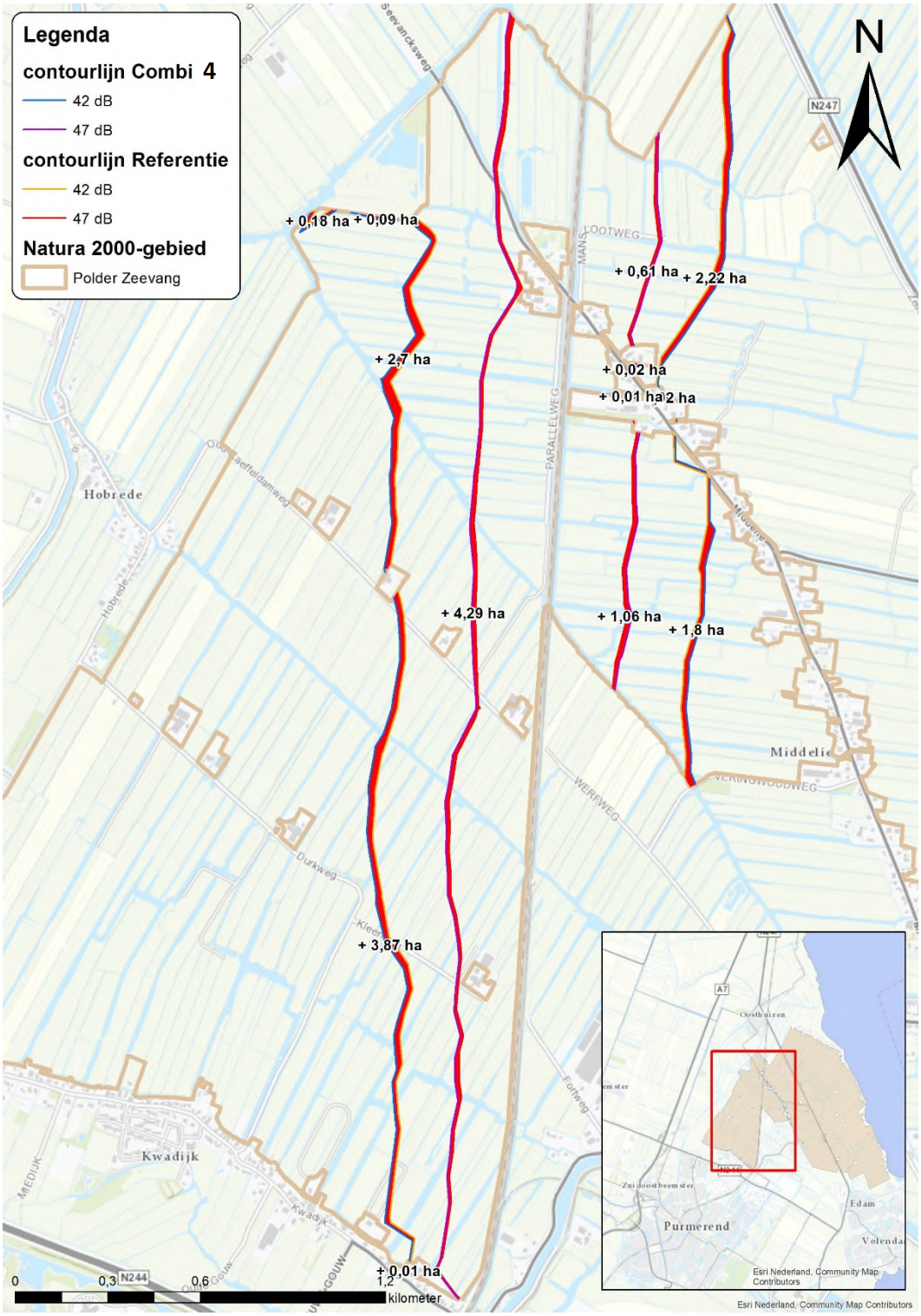
Figuur 3-31 Contourlijnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-32 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-33 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Zeevang

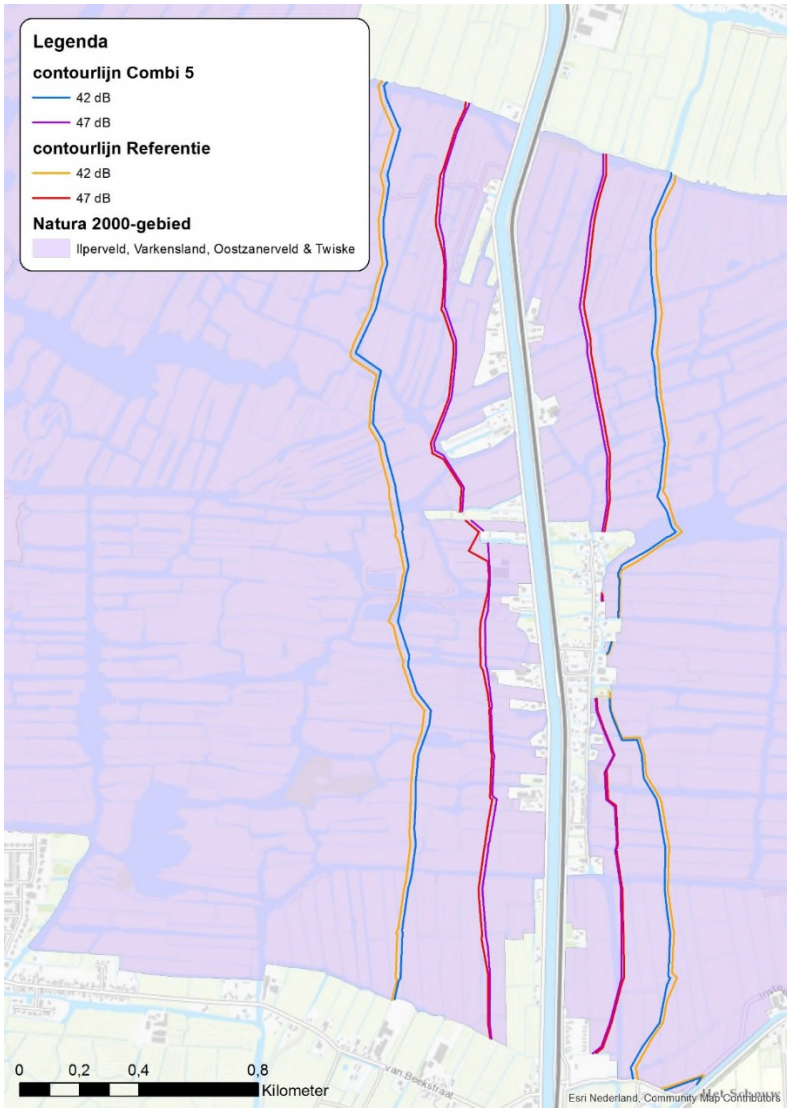


Figuur 3-34 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Zeevang

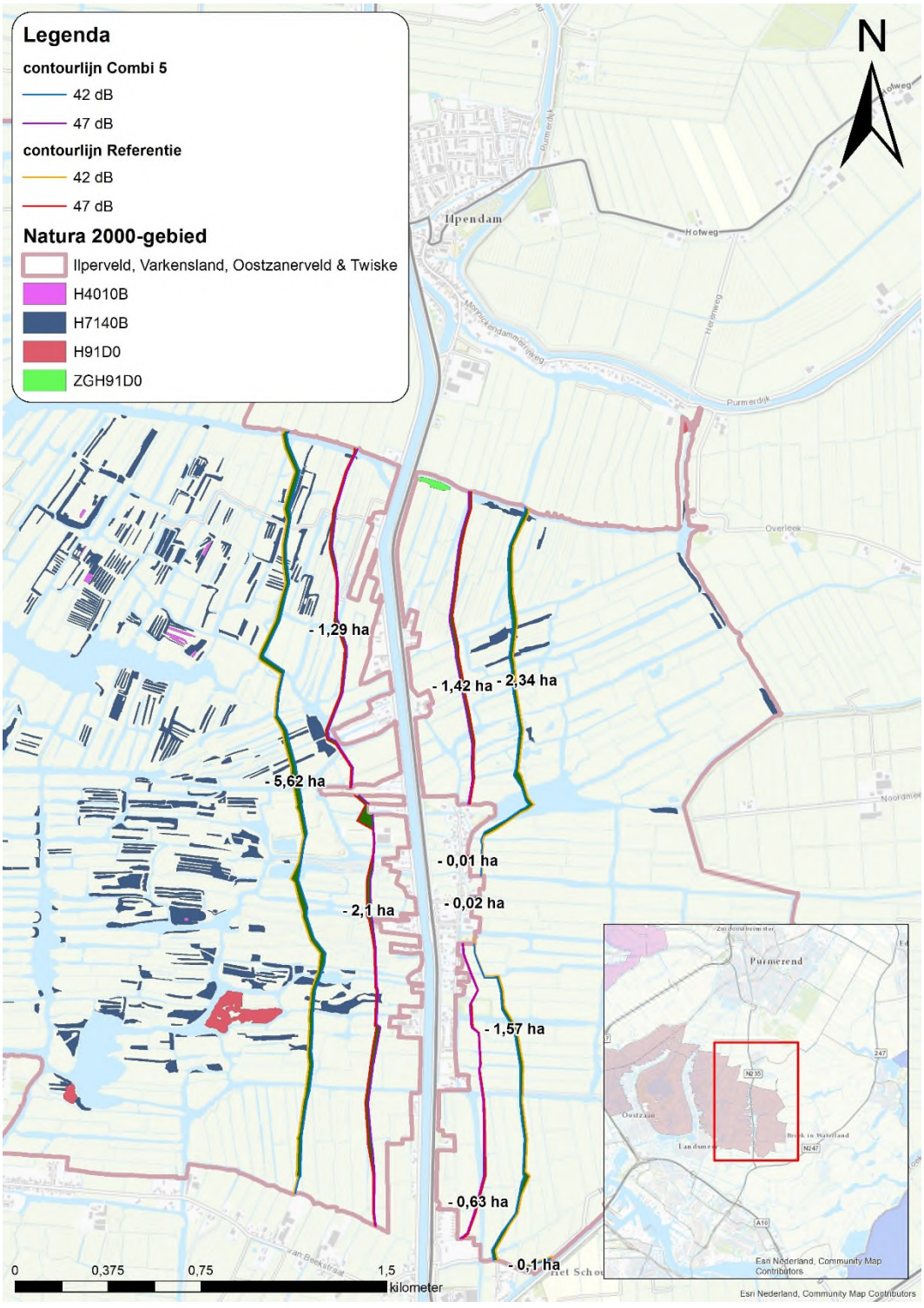
3.3 Combipakket 5

Voor combipakket 5 geldt dat er effecten berekend zijn op de volgende Natura 2000-gebieden:

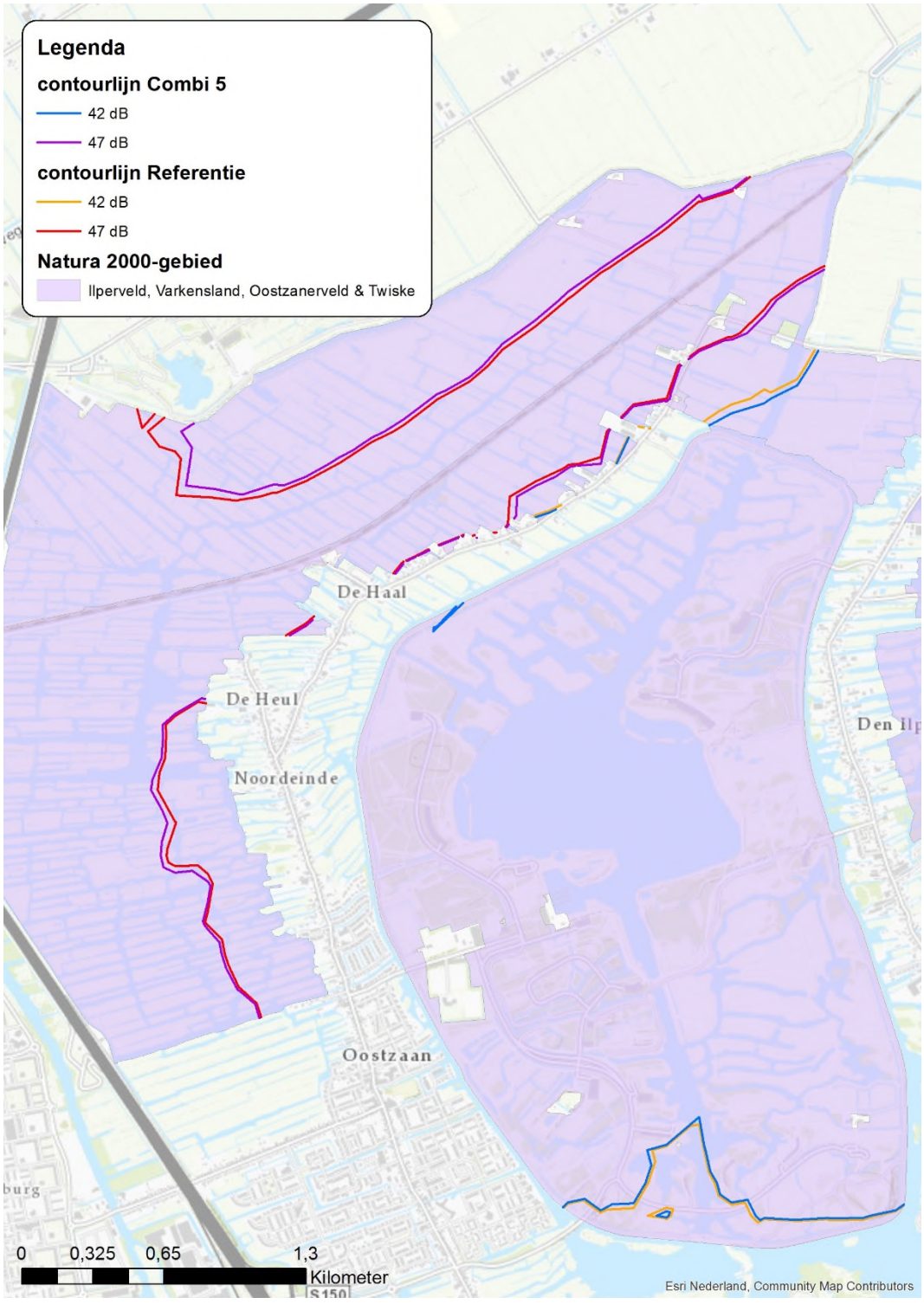
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
- Markermeer & IJmeer
- Polder Westzaan
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
- Polder Zeevang



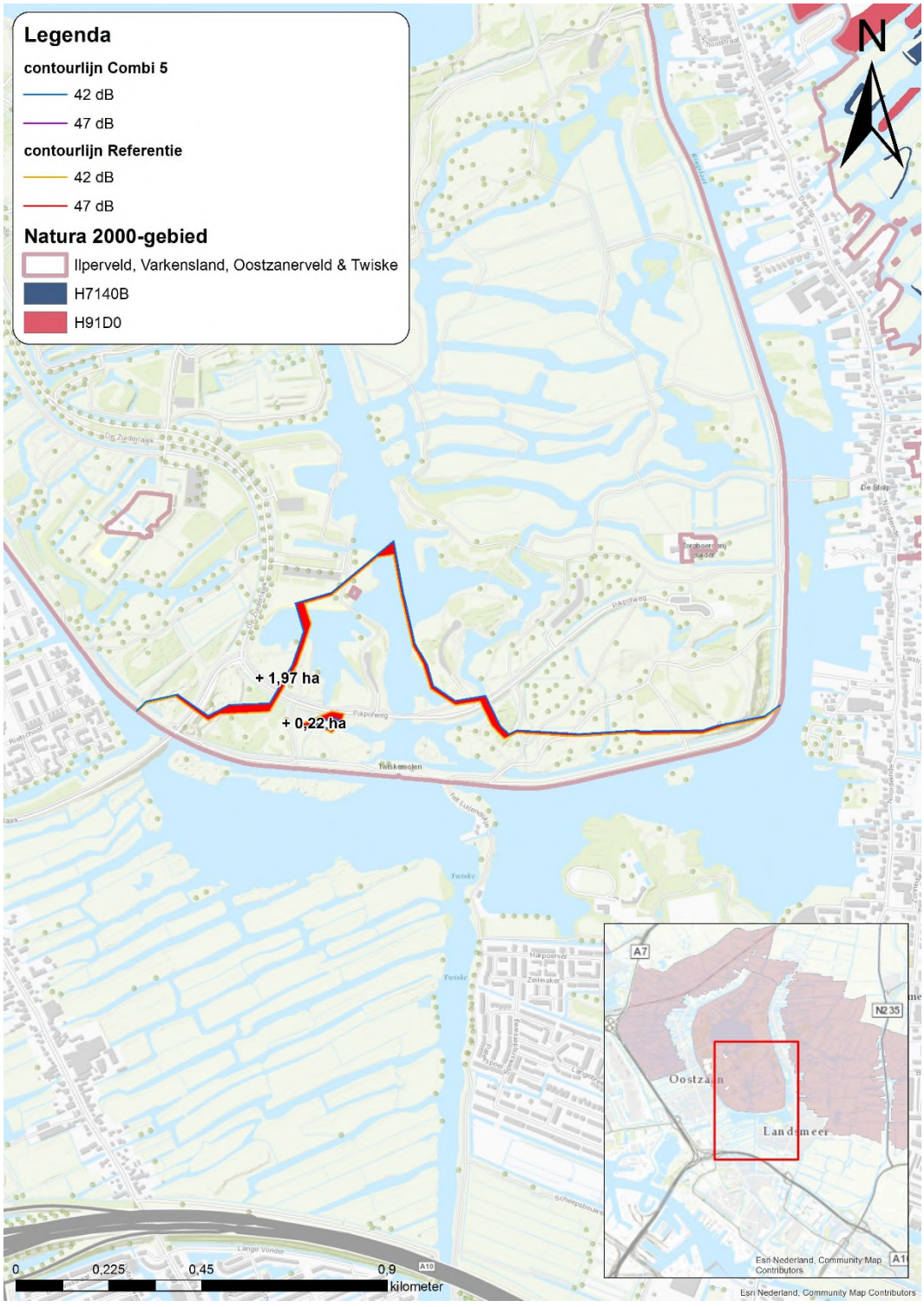
Figuur 3-35 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



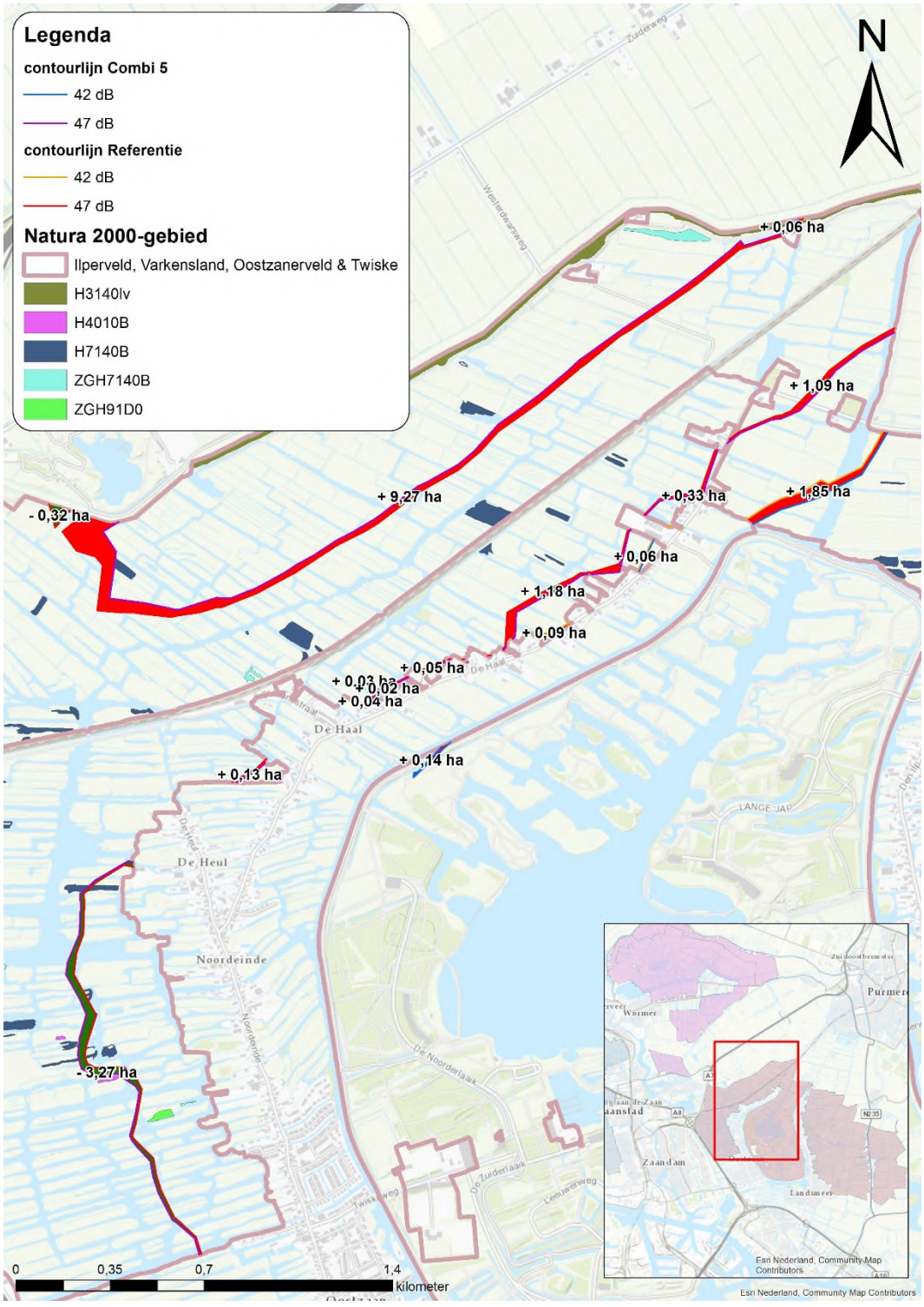
Figuur 3-36 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



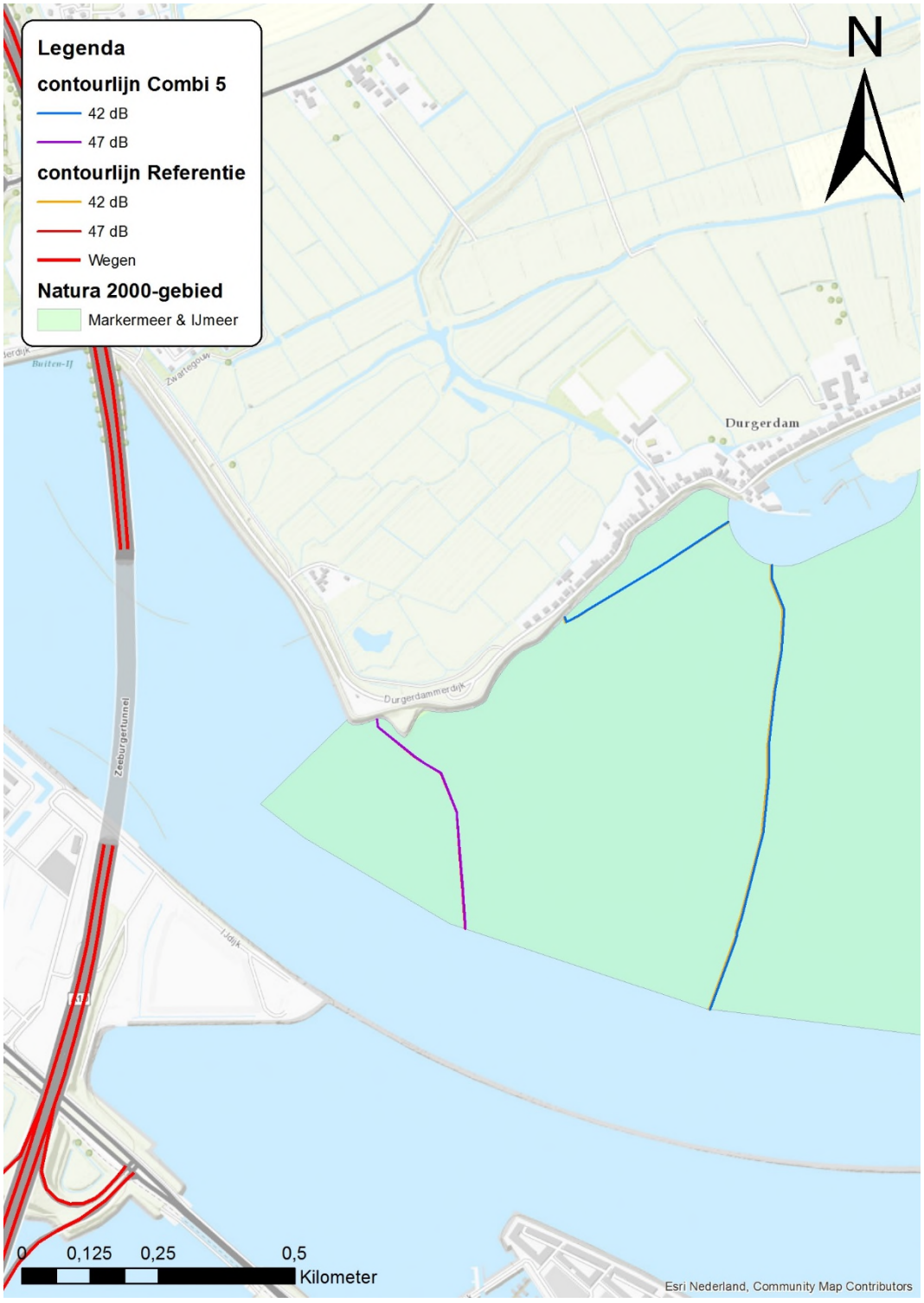
Figuur 3-37 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



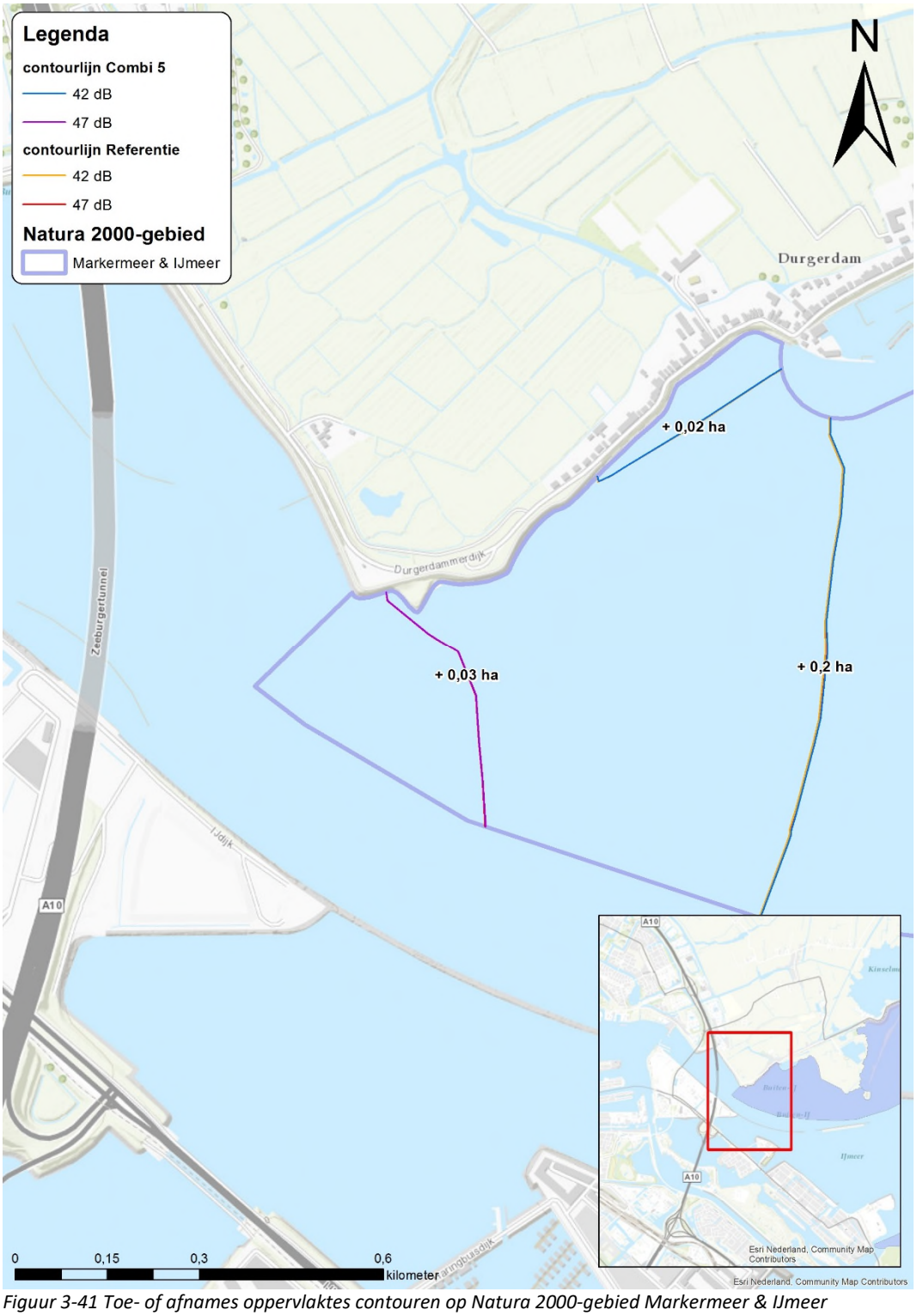
Figuur 3-38 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



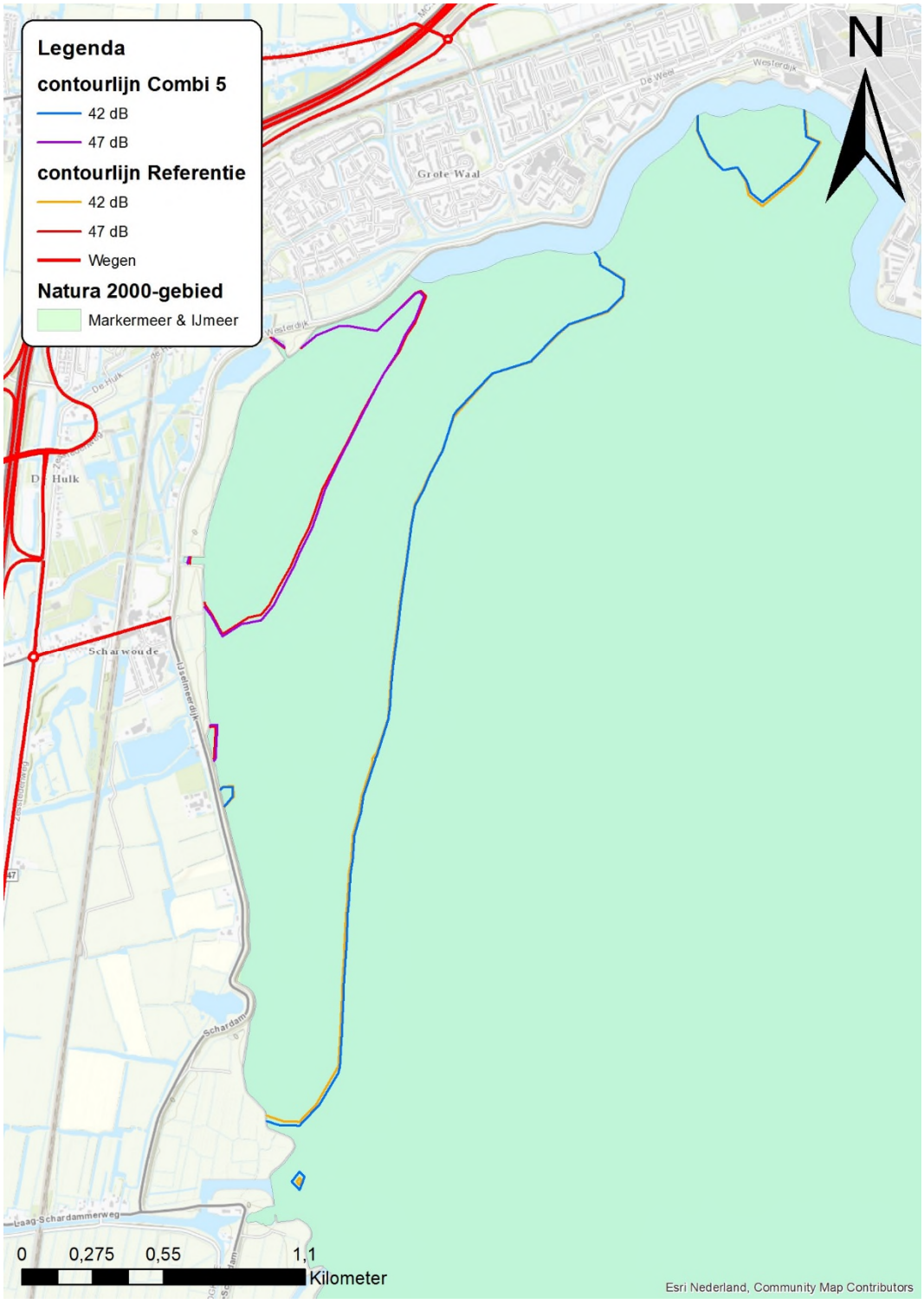
Figuur 3-39 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



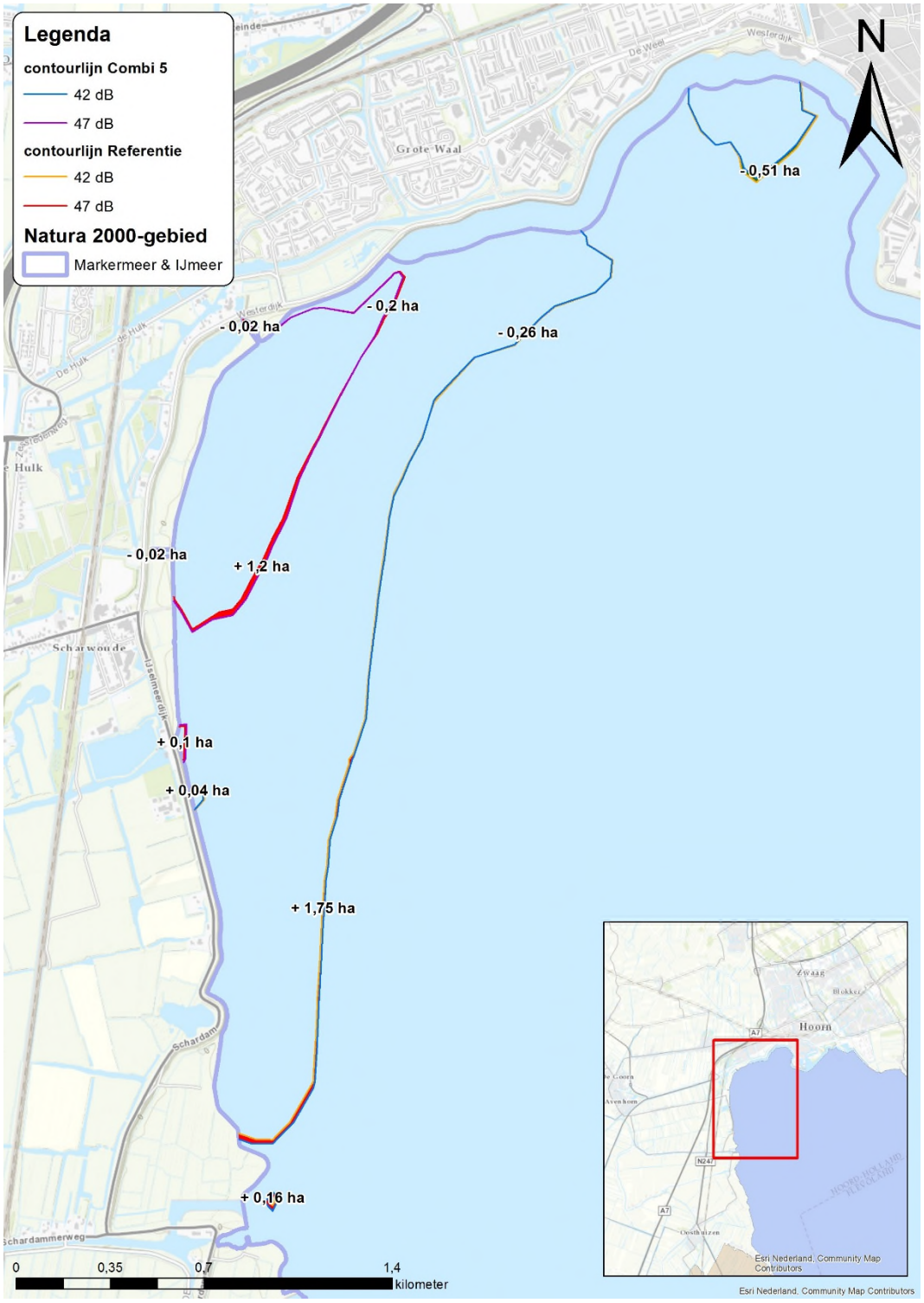
Figuur 3-40 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



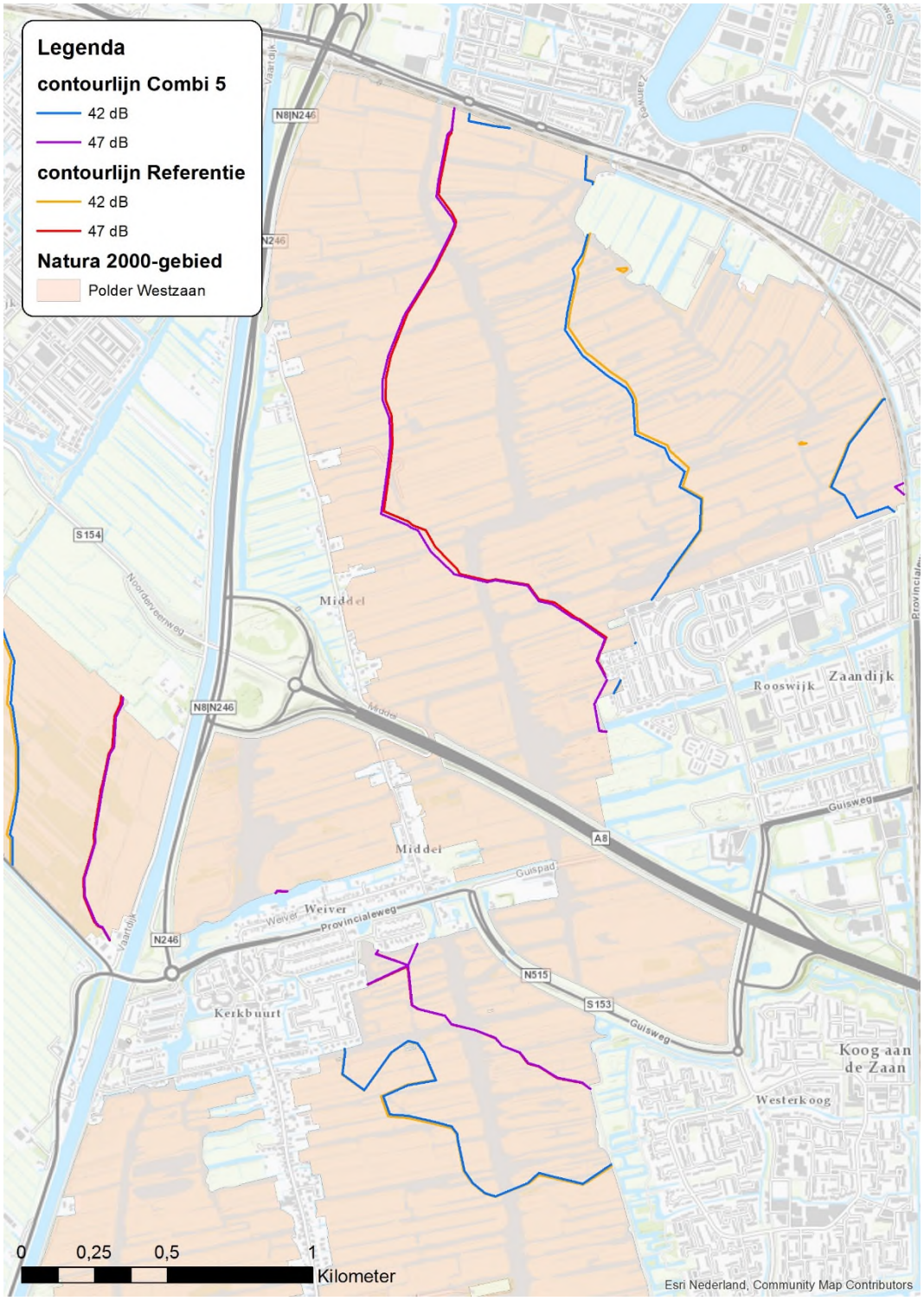
Figuur 3-41 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



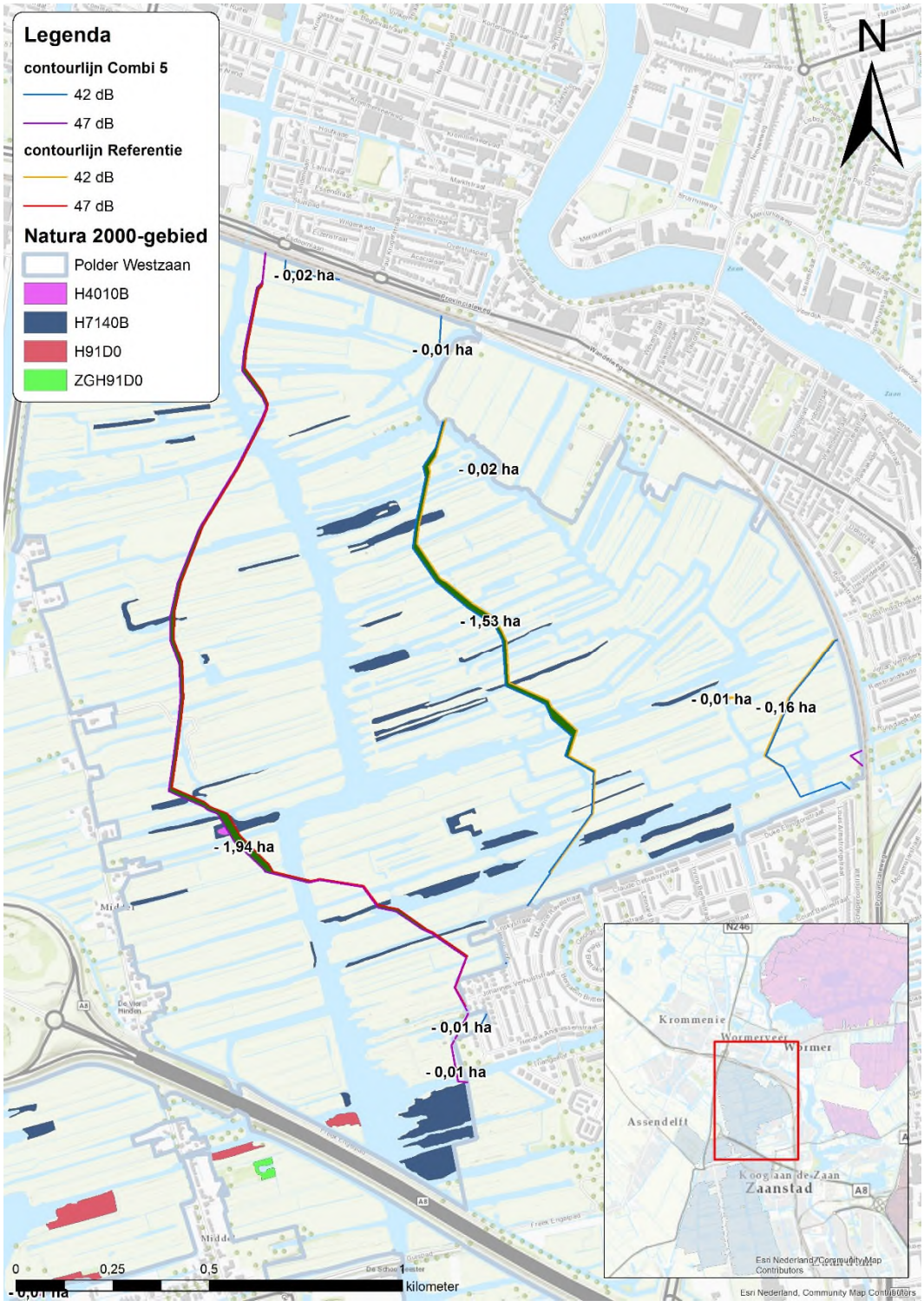
Figuur 3-42 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



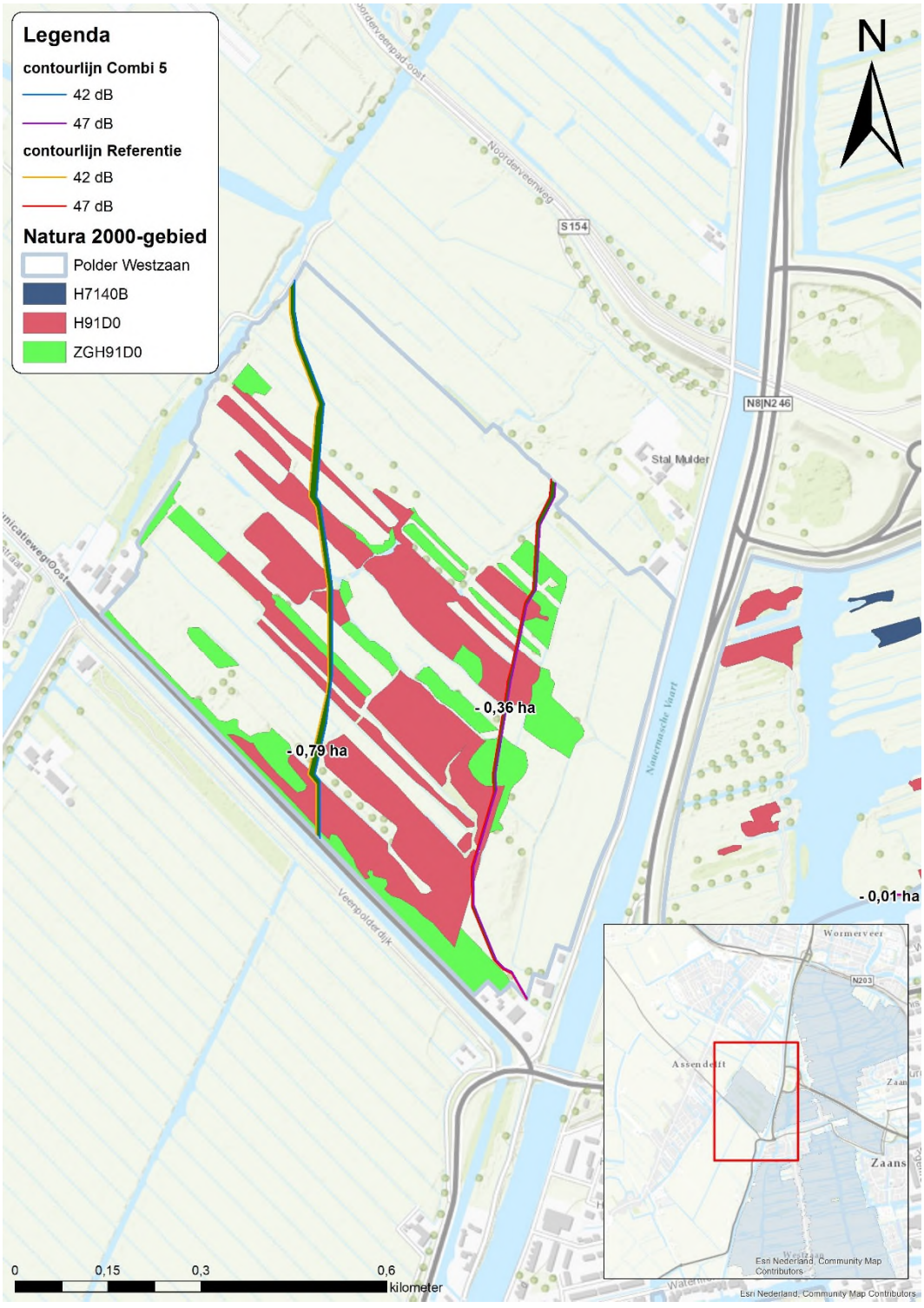
Figuur 3-43 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



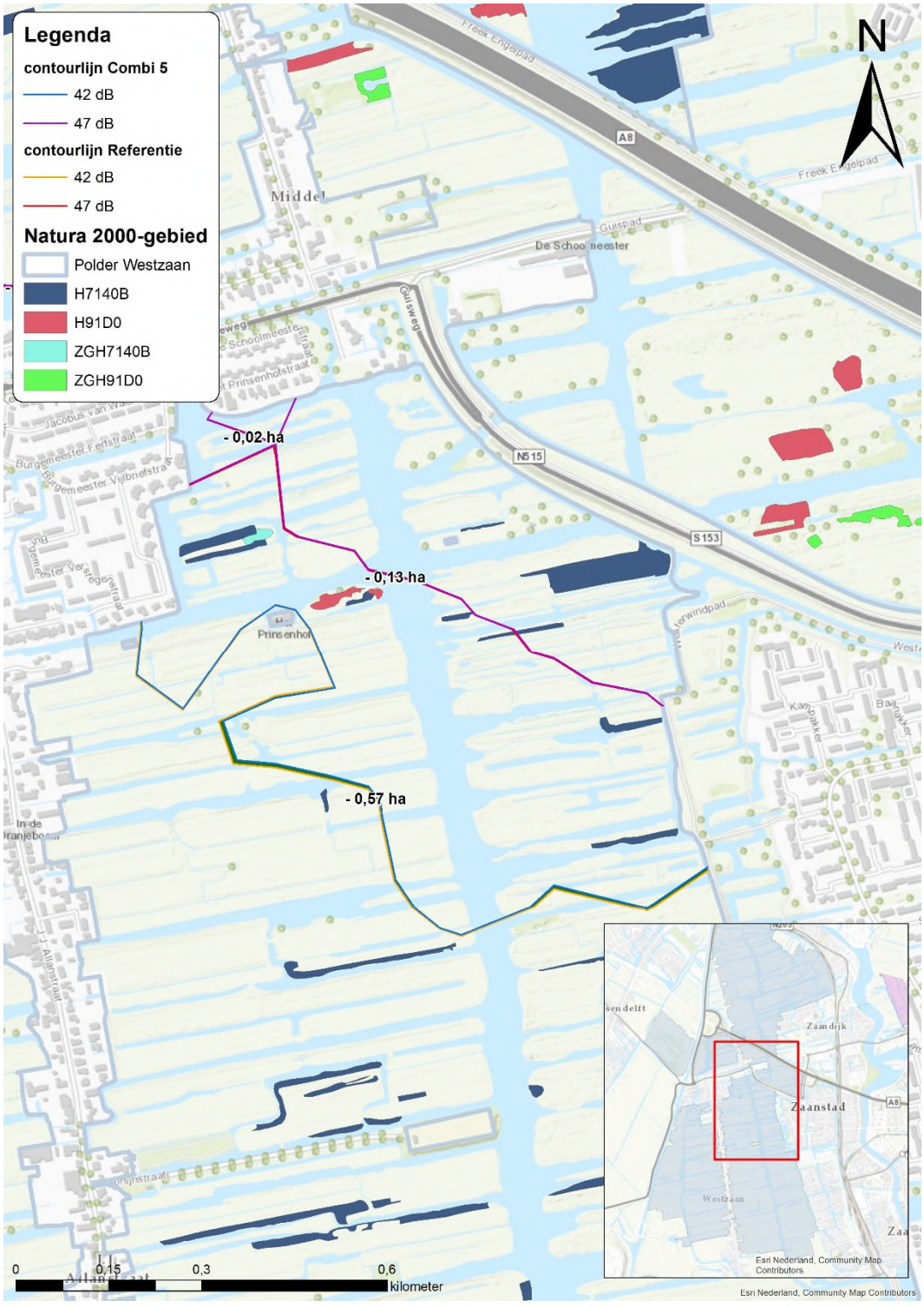
Figuur 3-44 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan



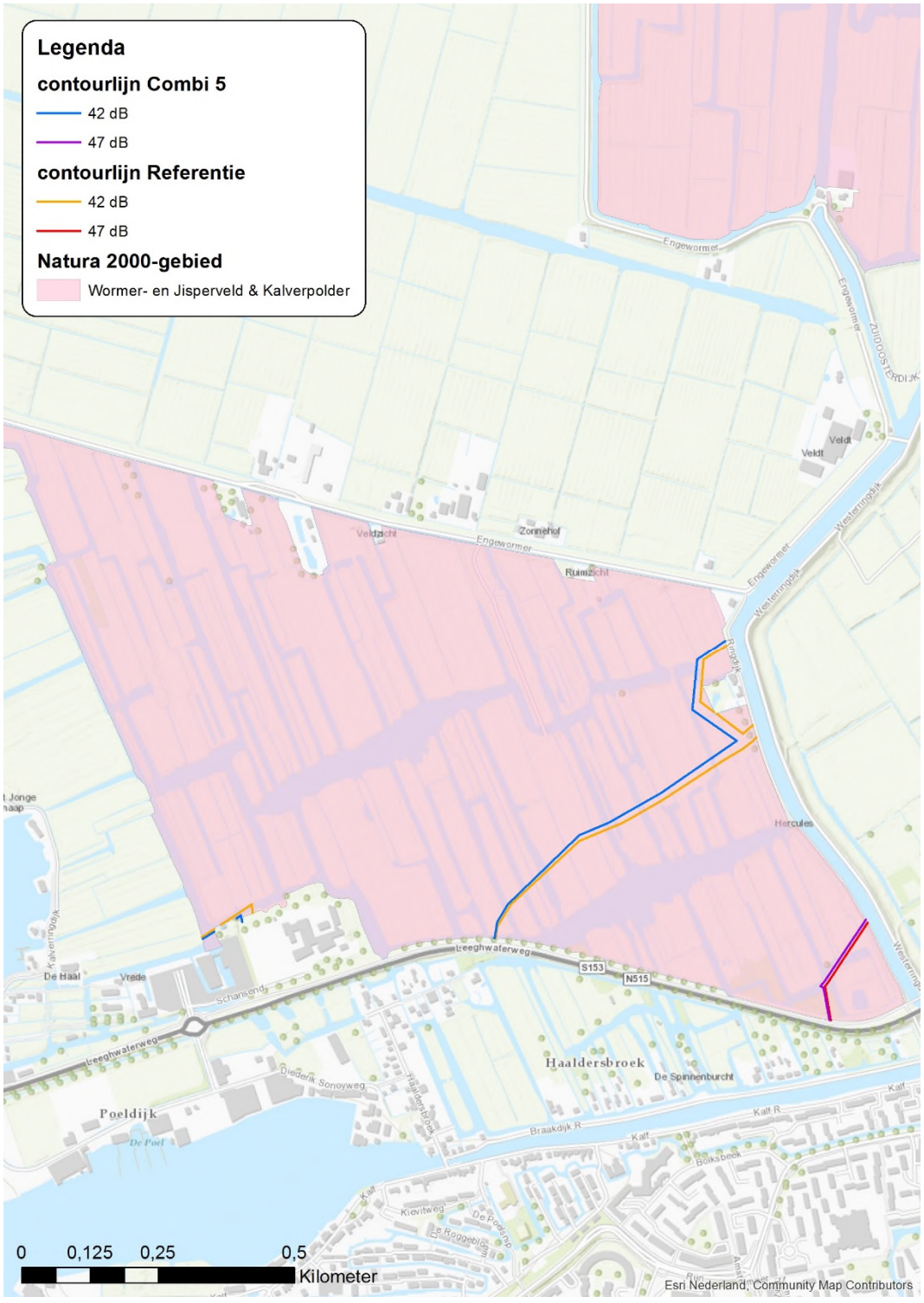
Figuur 3-45 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



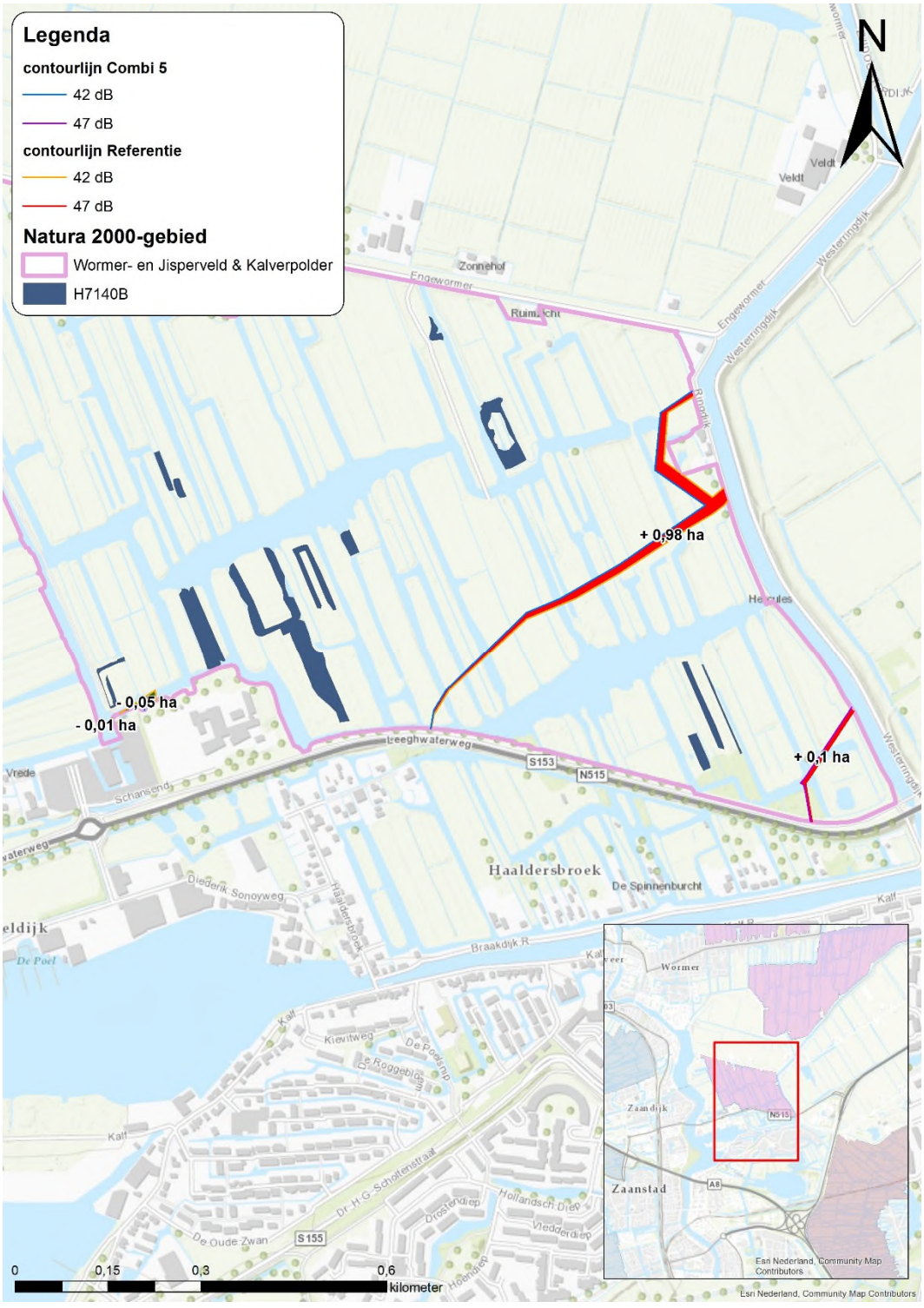
Figuur 3-46 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



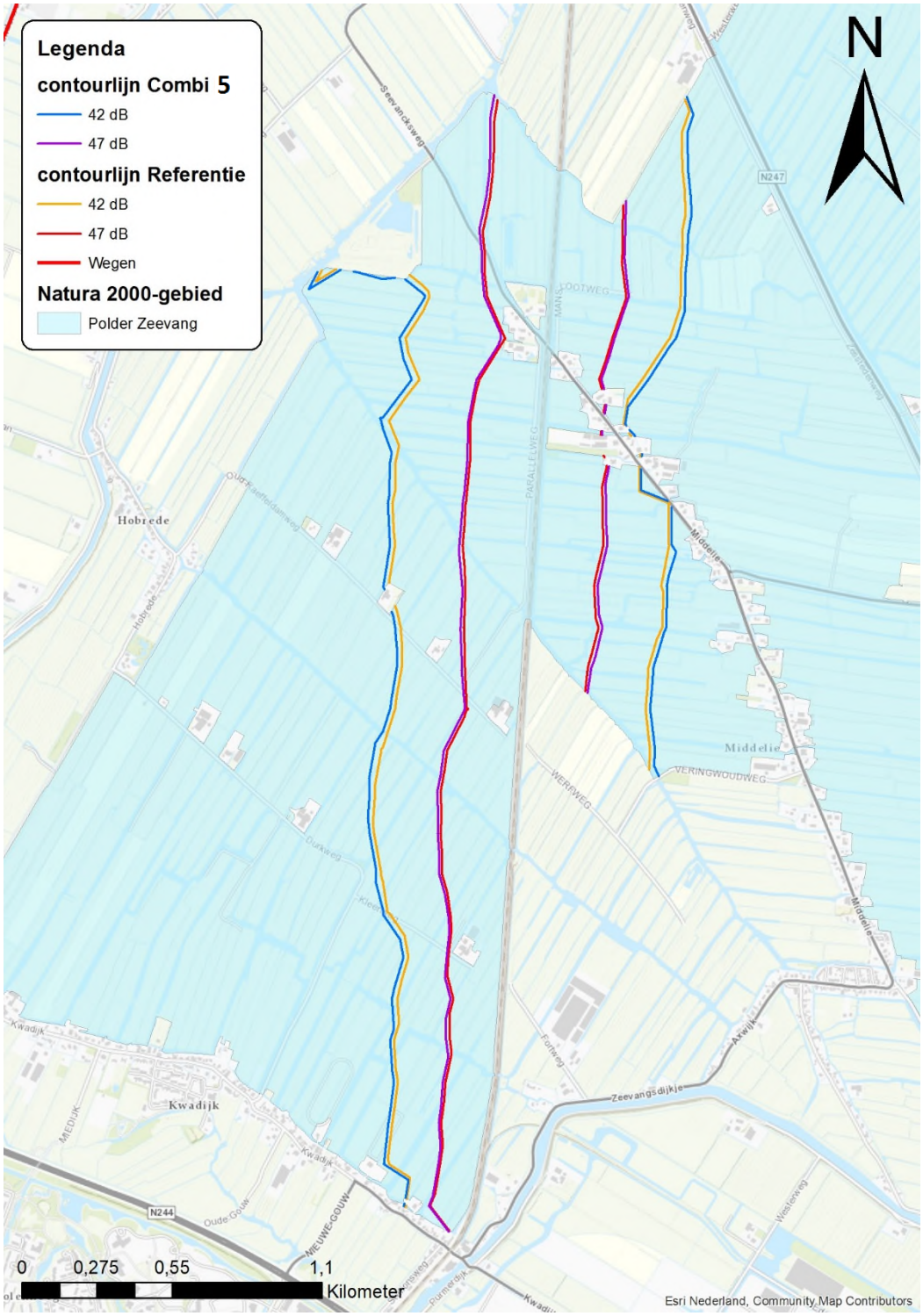
Figuur 3-47 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



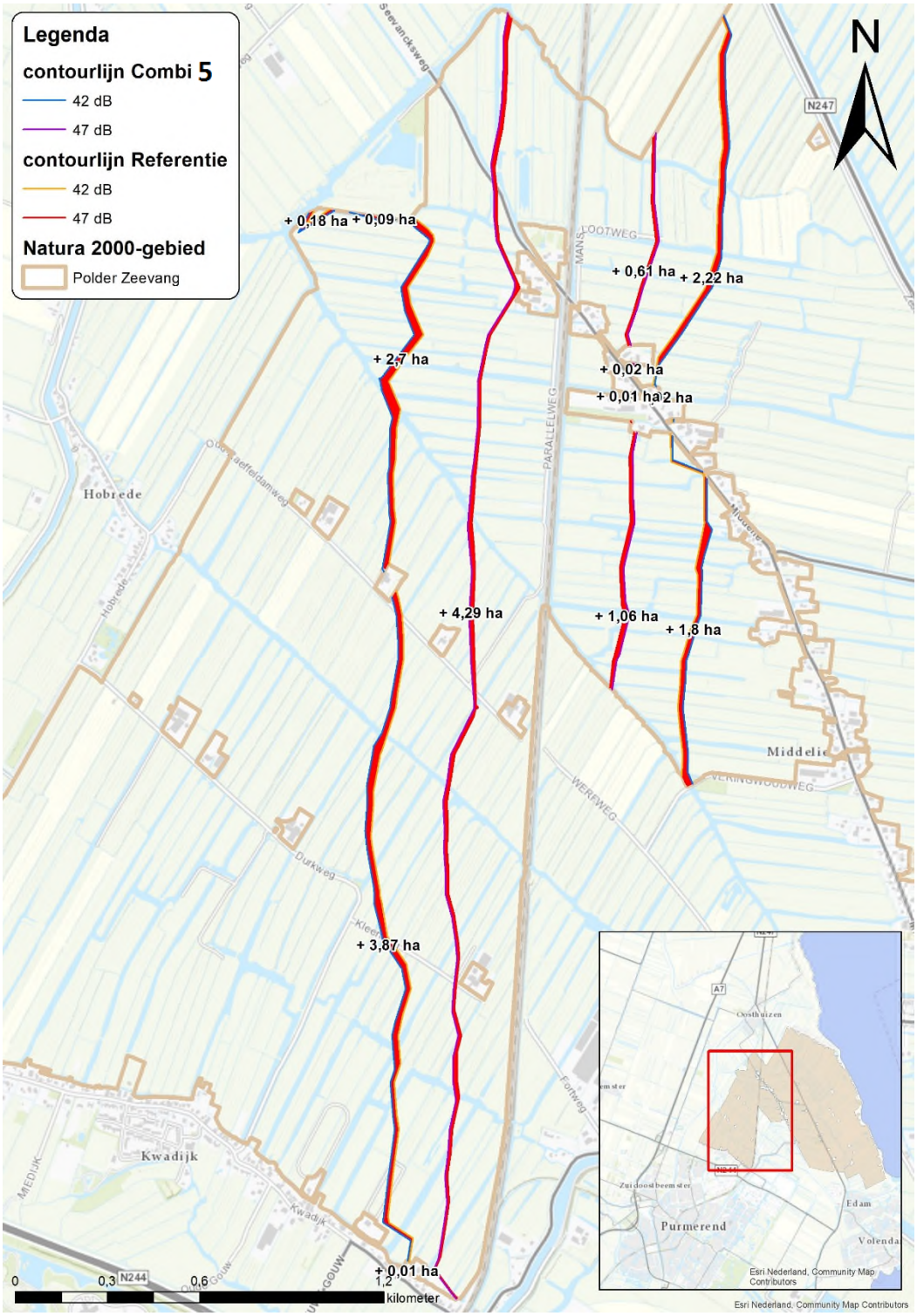
Figuur 3-48 Contourlijnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-49 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-50 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Zeevang

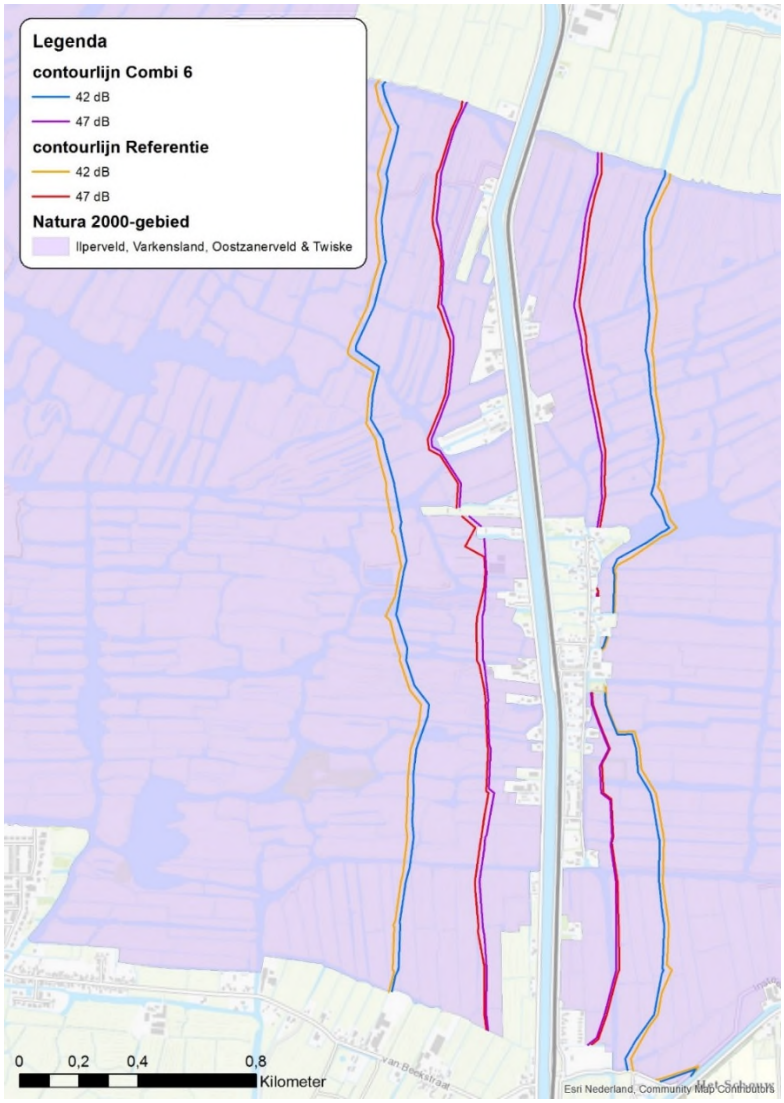


Figuur 3-51 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Zeevang

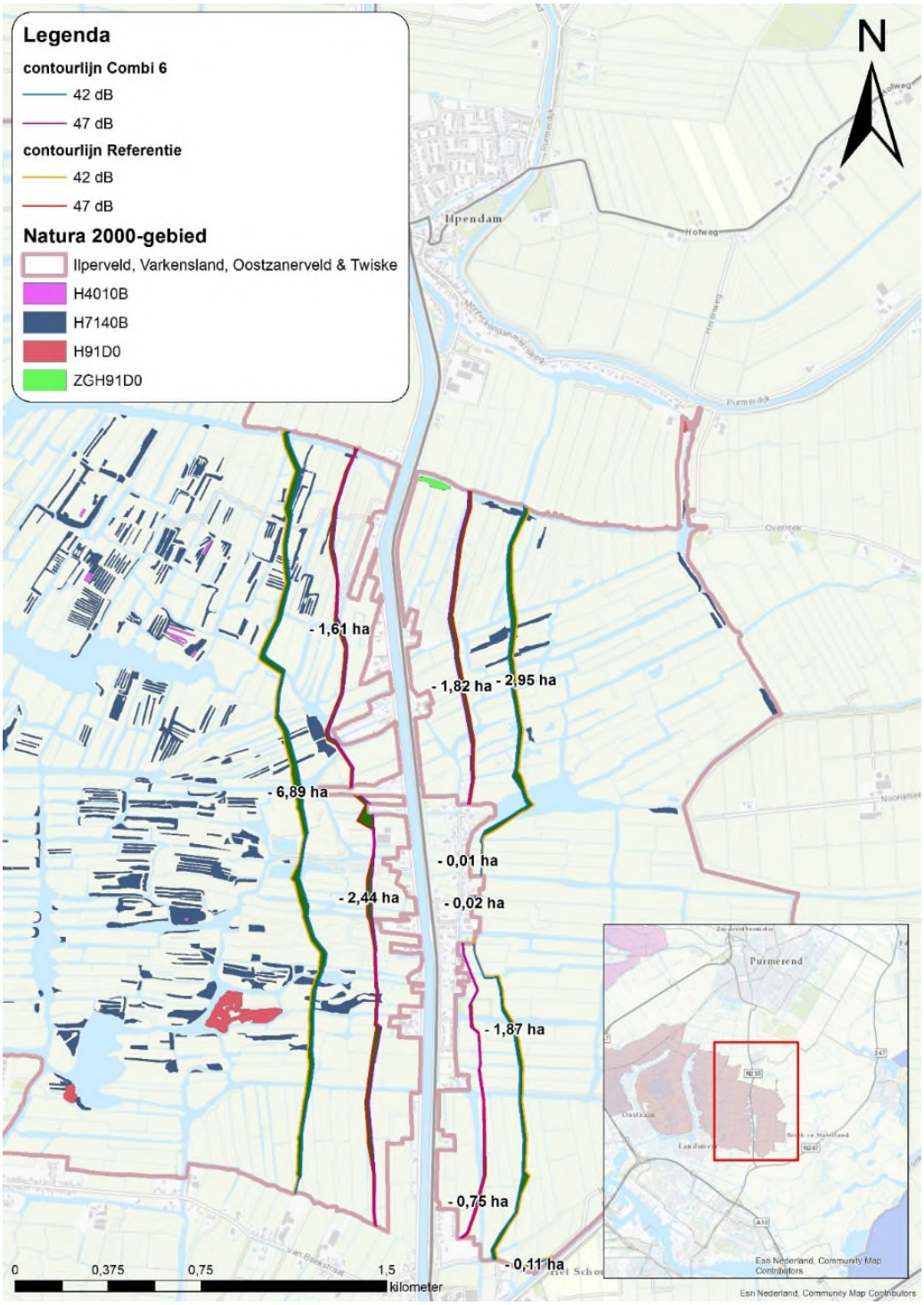
3.4 Combipakket 6

Voor combipakket 6 geldt dat er effecten berekend zijn op de volgende Natura 2000-gebieden:

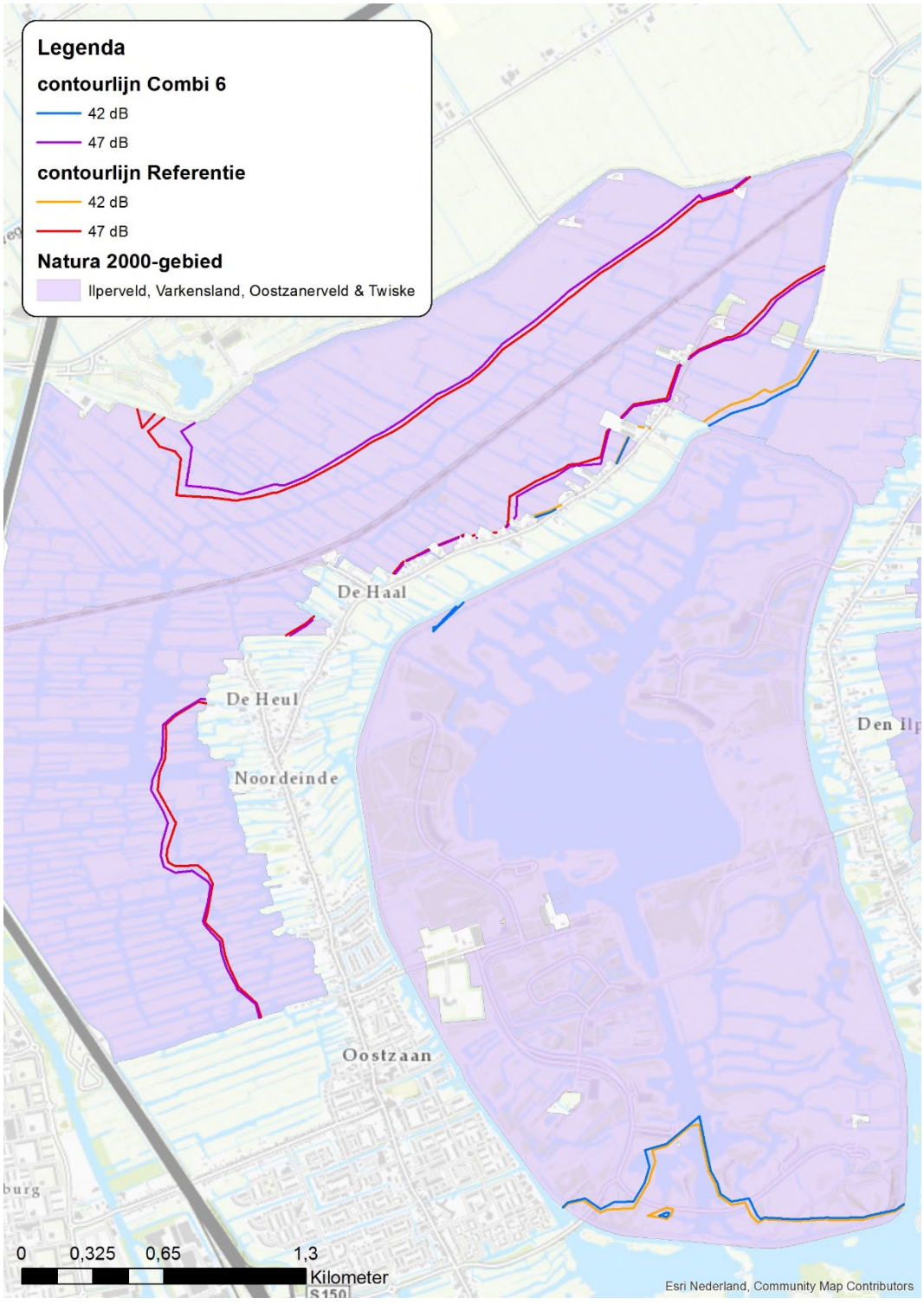
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
- Markermeer & IJmeer
- Polder Westzaan
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
- Polder Zeevang



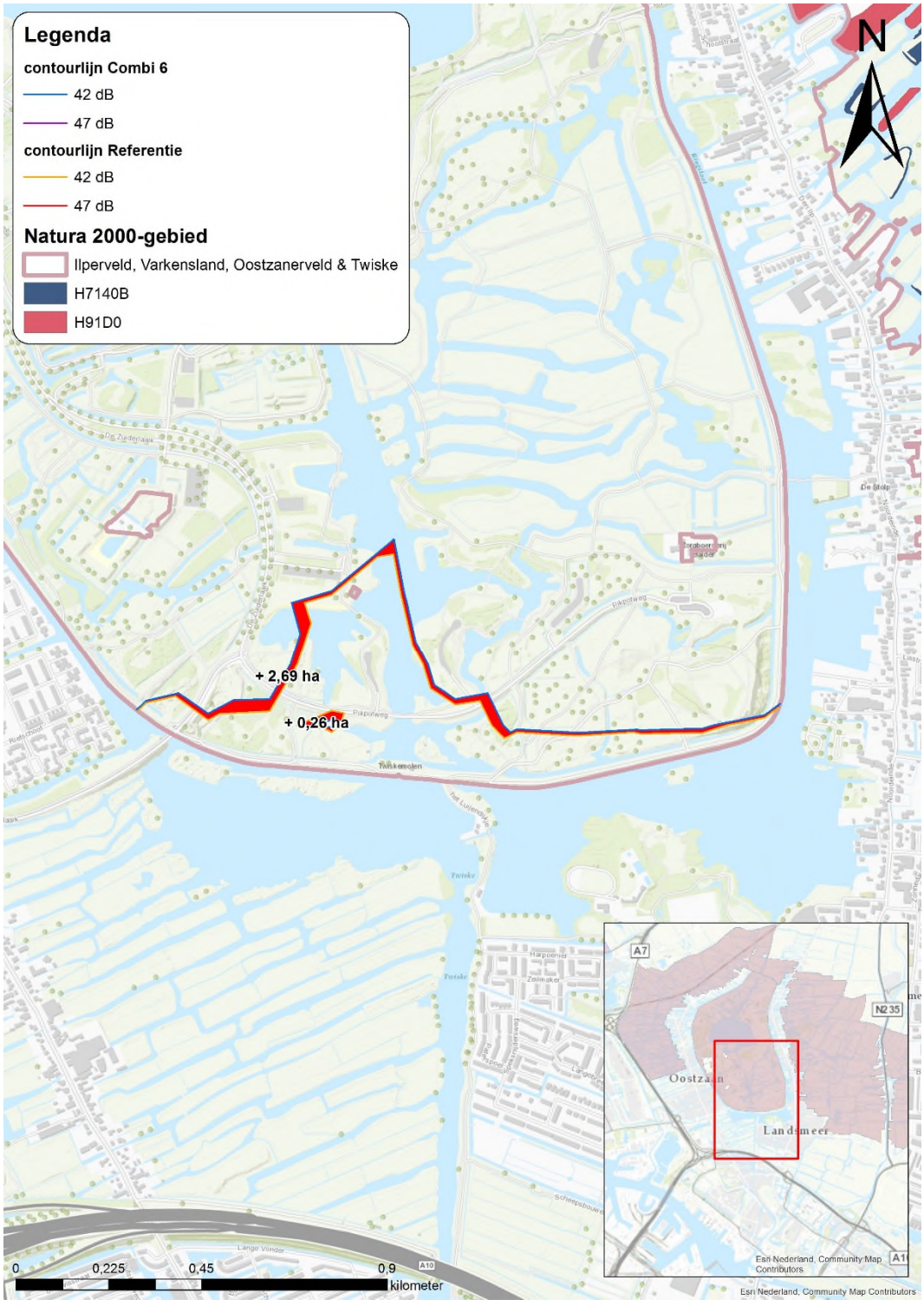
Figuur 3-52 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



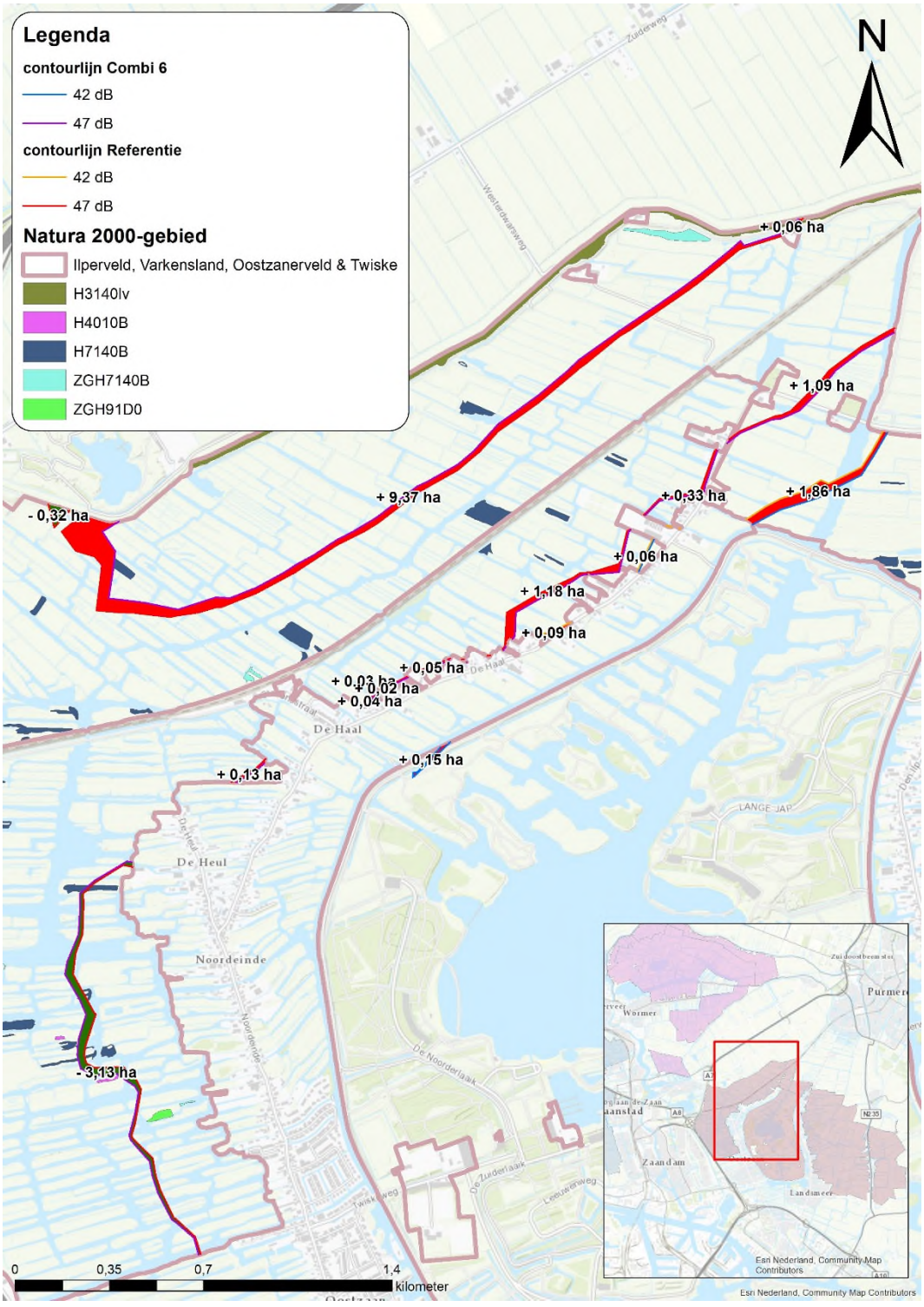
Figuur 3-53 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



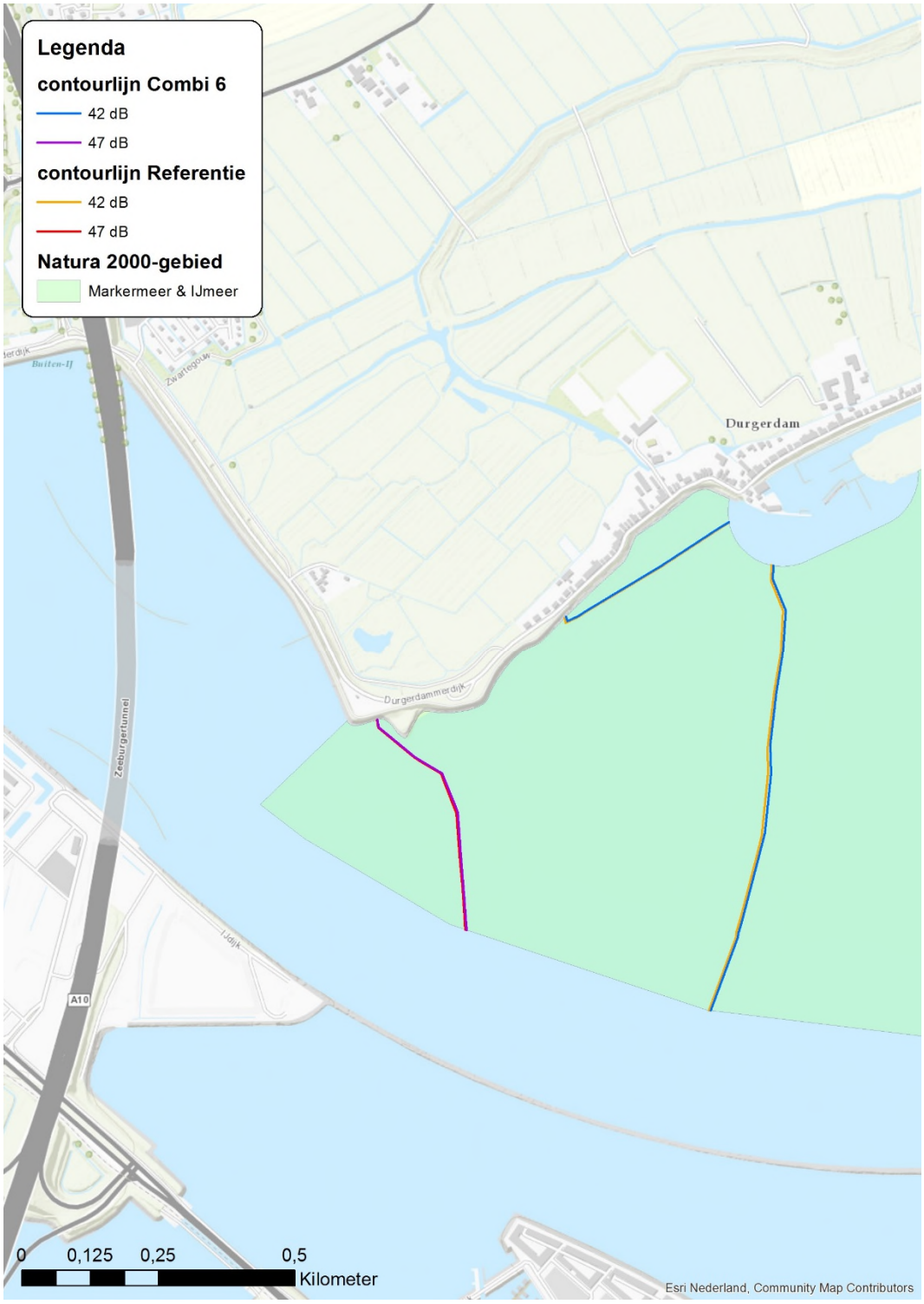
Figuur 3-54 Contourlijnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



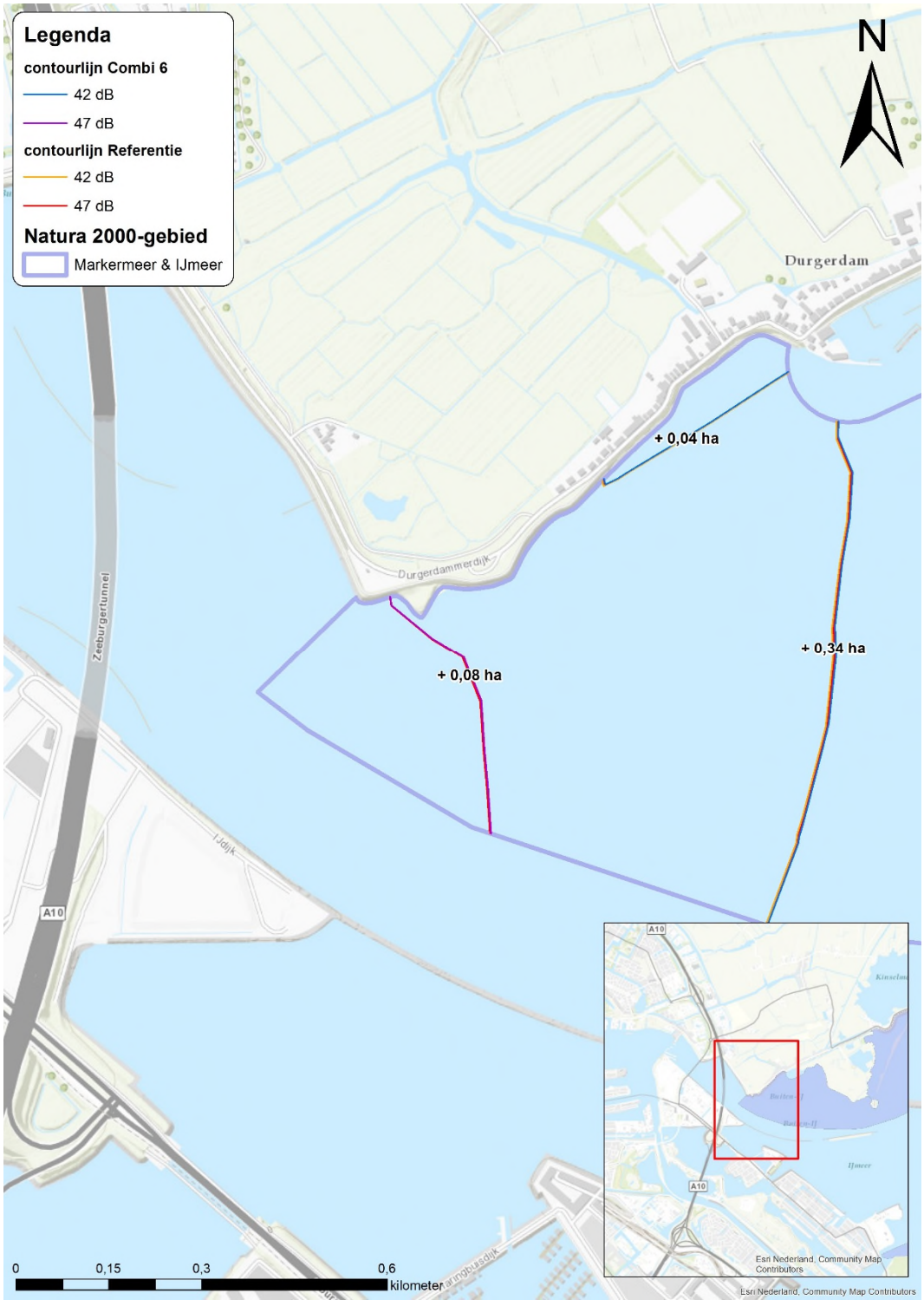
Figuur 3-55 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



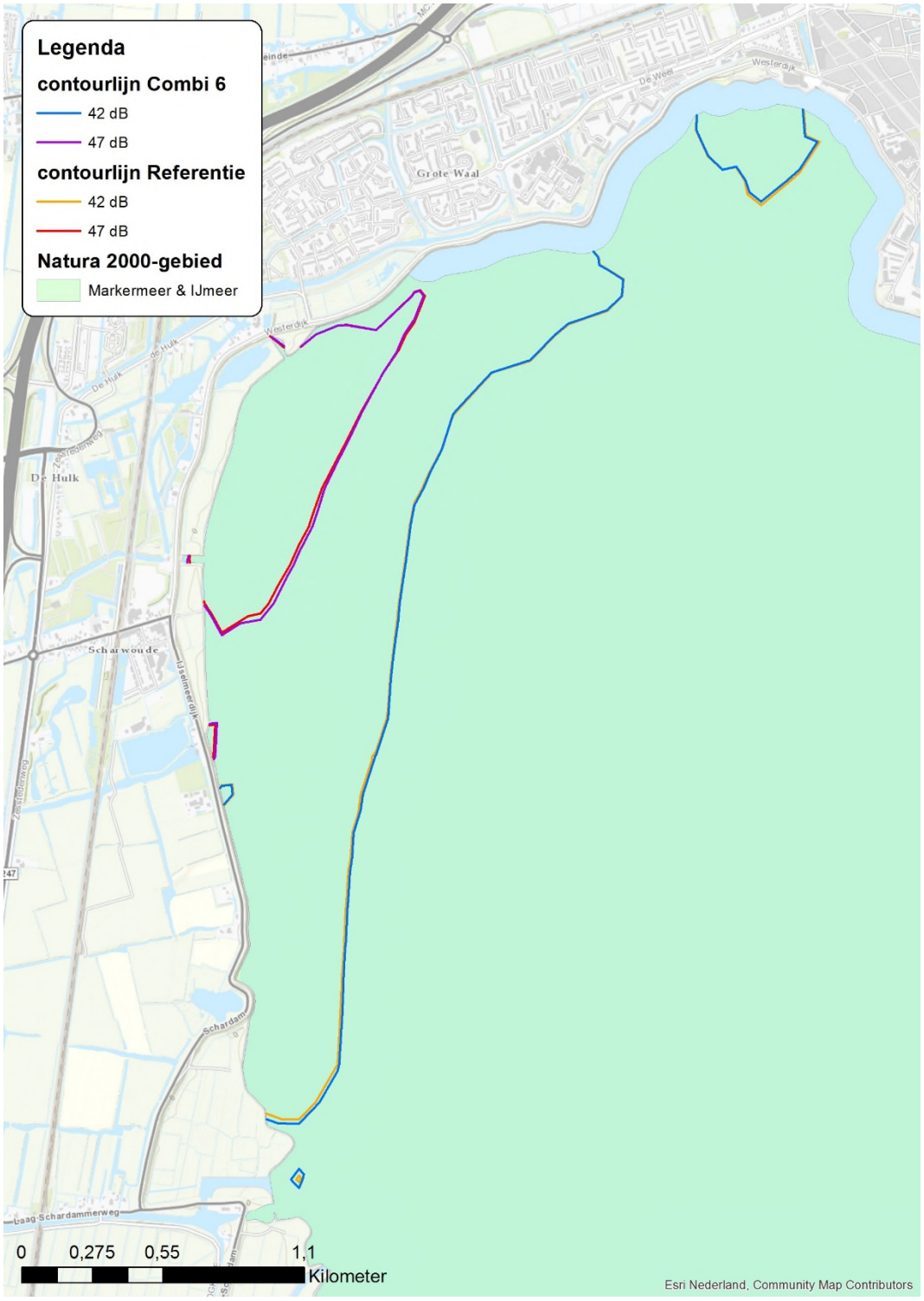
Figuur 3-56 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



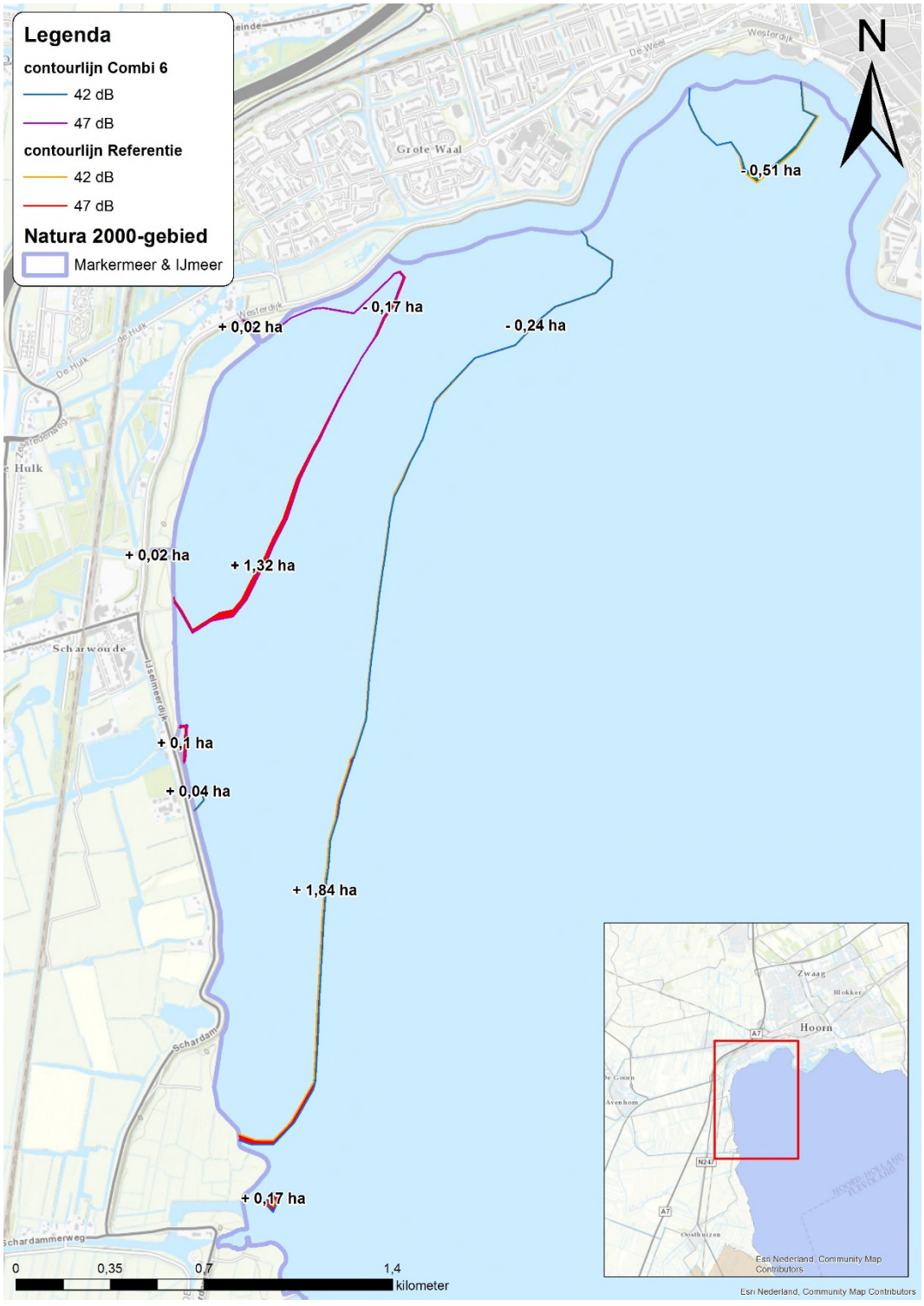
Figuur 3-57 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



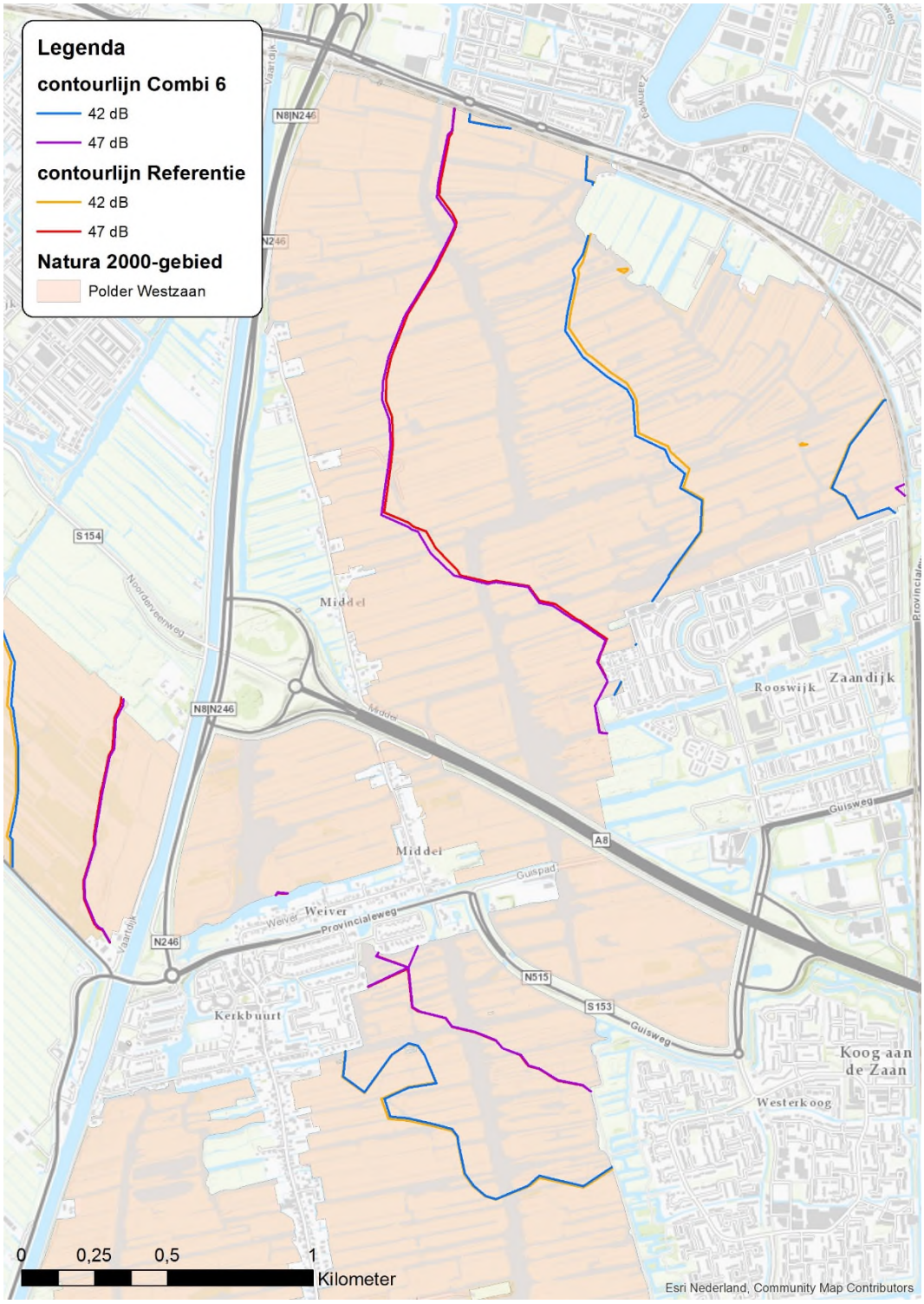
Figuur 3-58 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



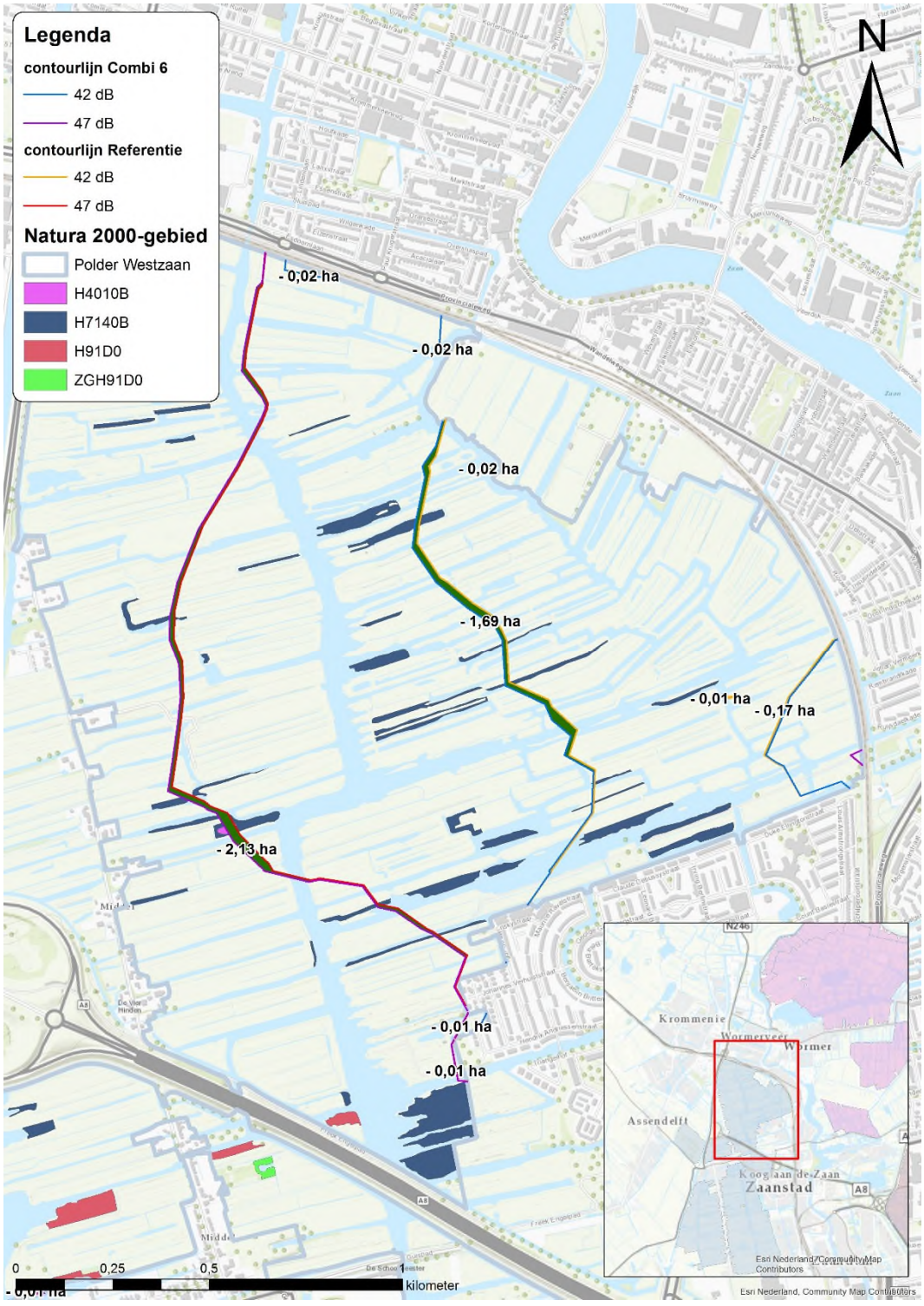
Figuur 3-59 Contourlijnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



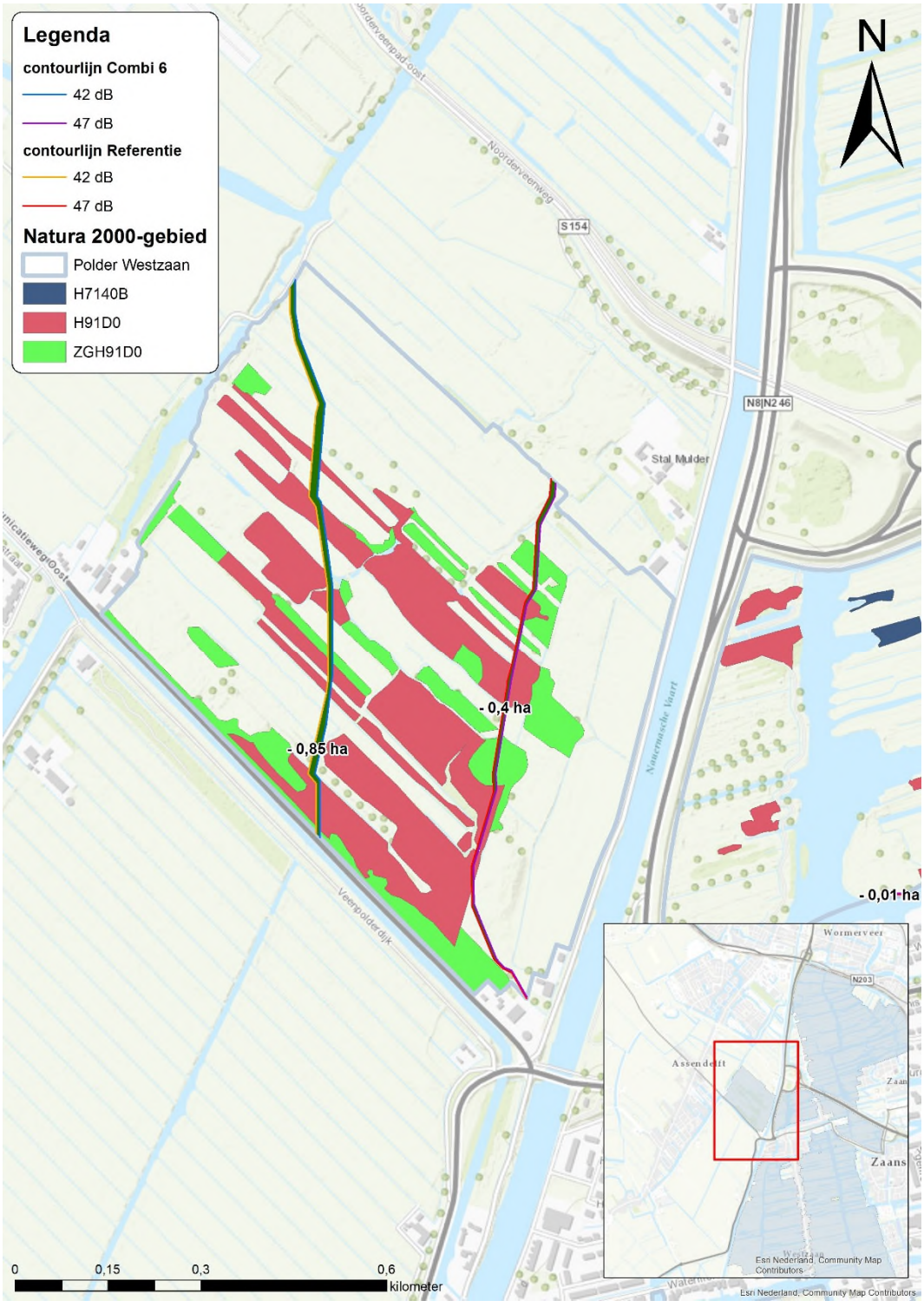
Figuur 3-60 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer



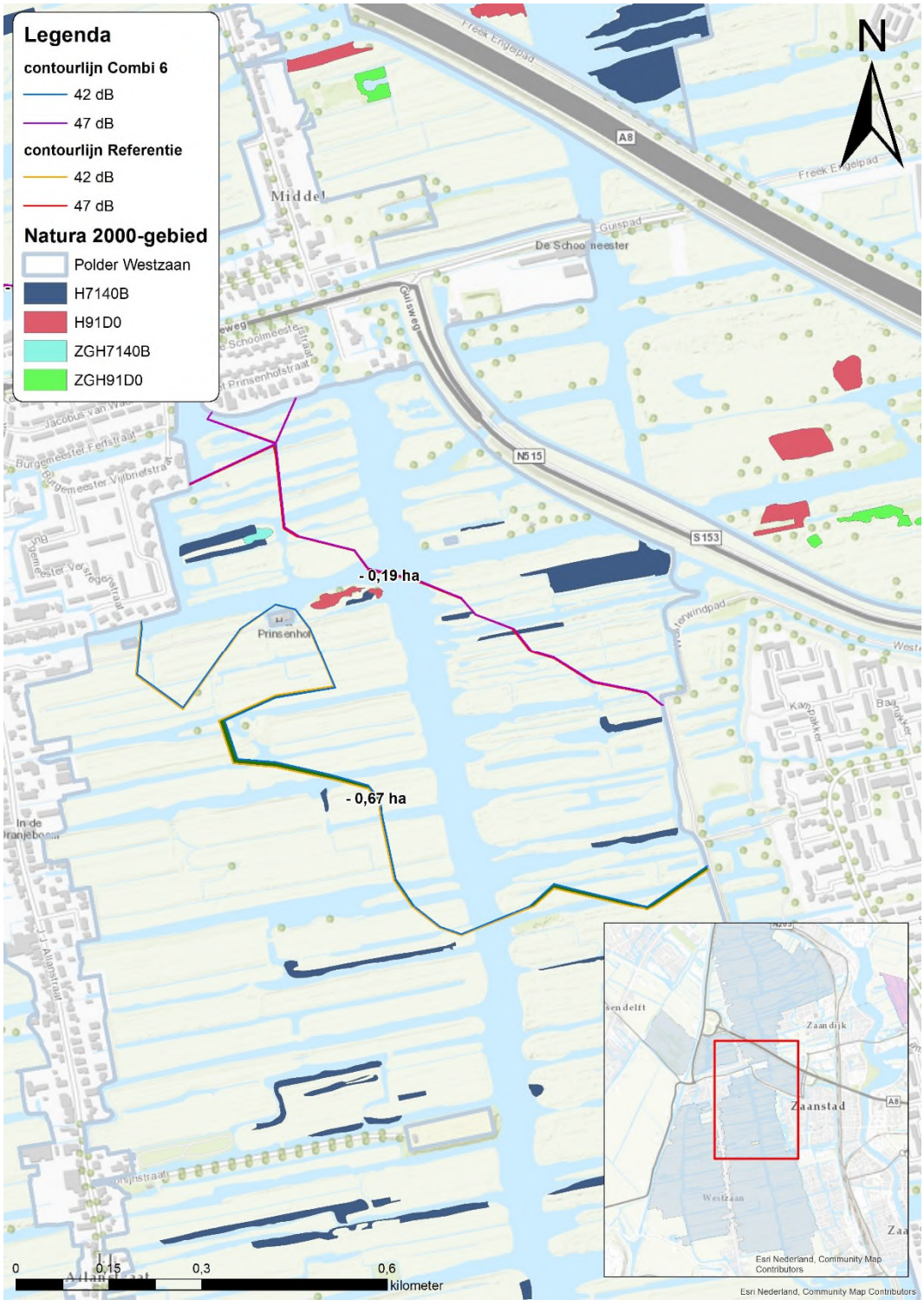
Figuur 3-61 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan



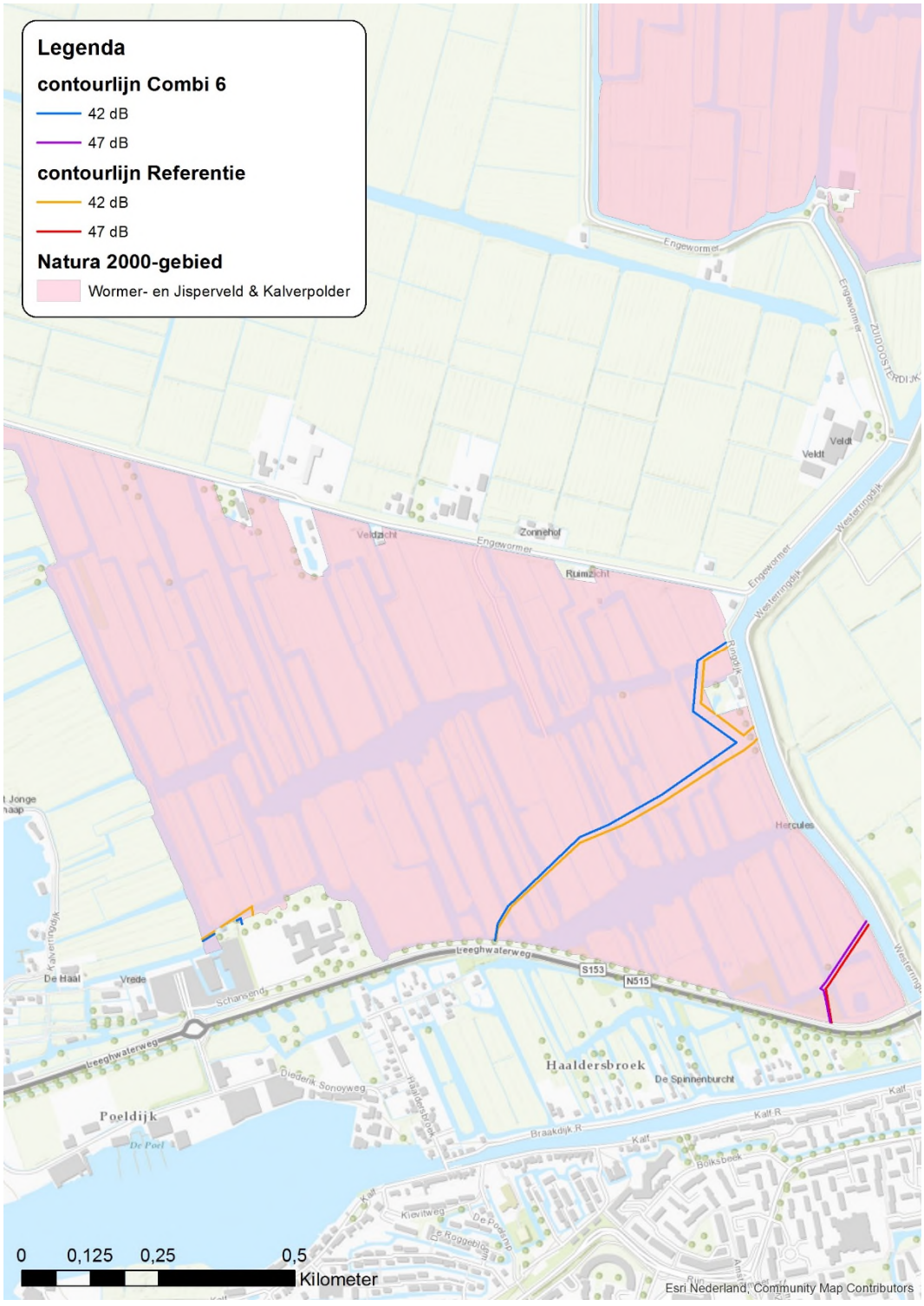
Figuur 3-62 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



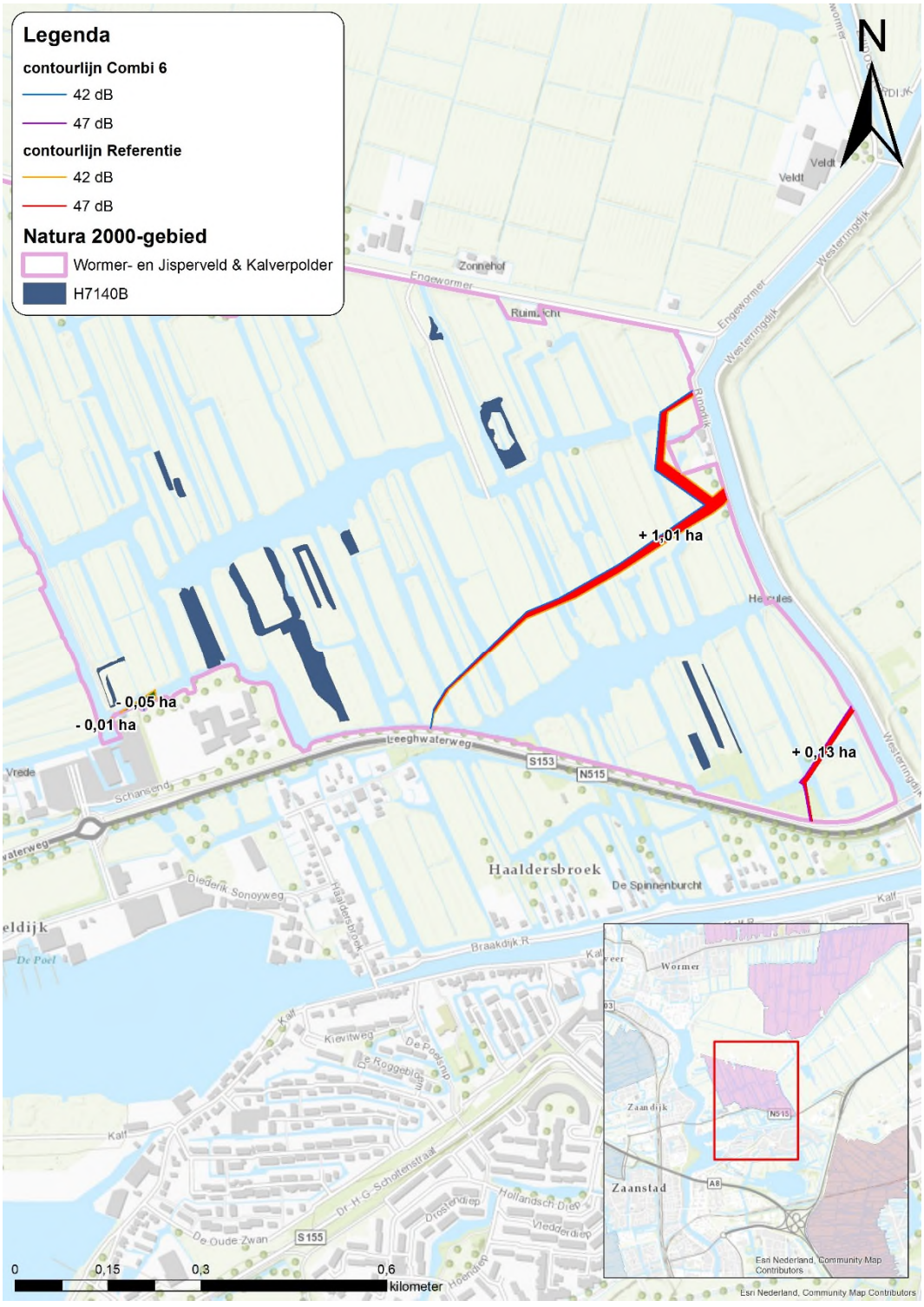
Figuur 3-63 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



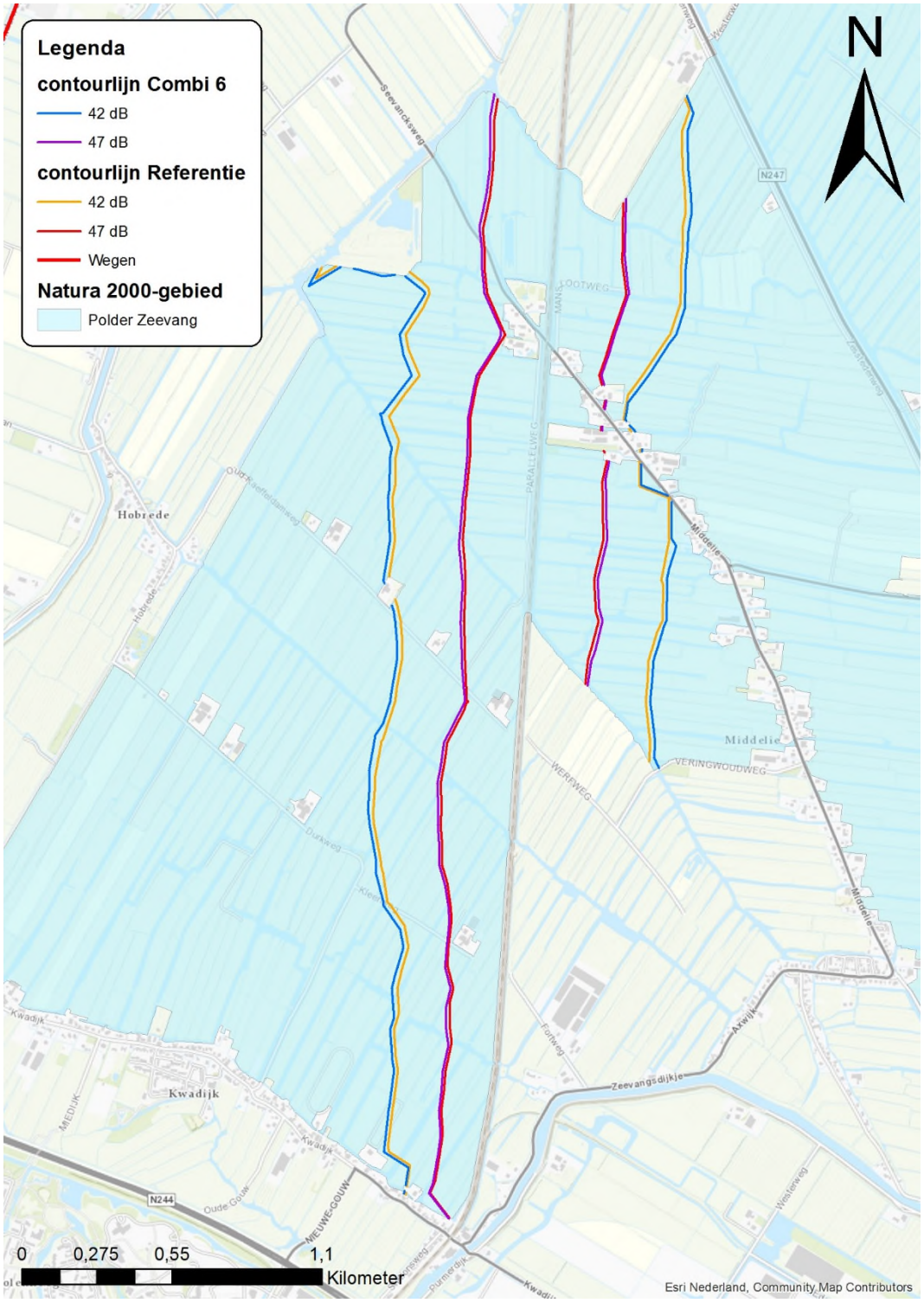
Figuur 3-64 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Westzaan



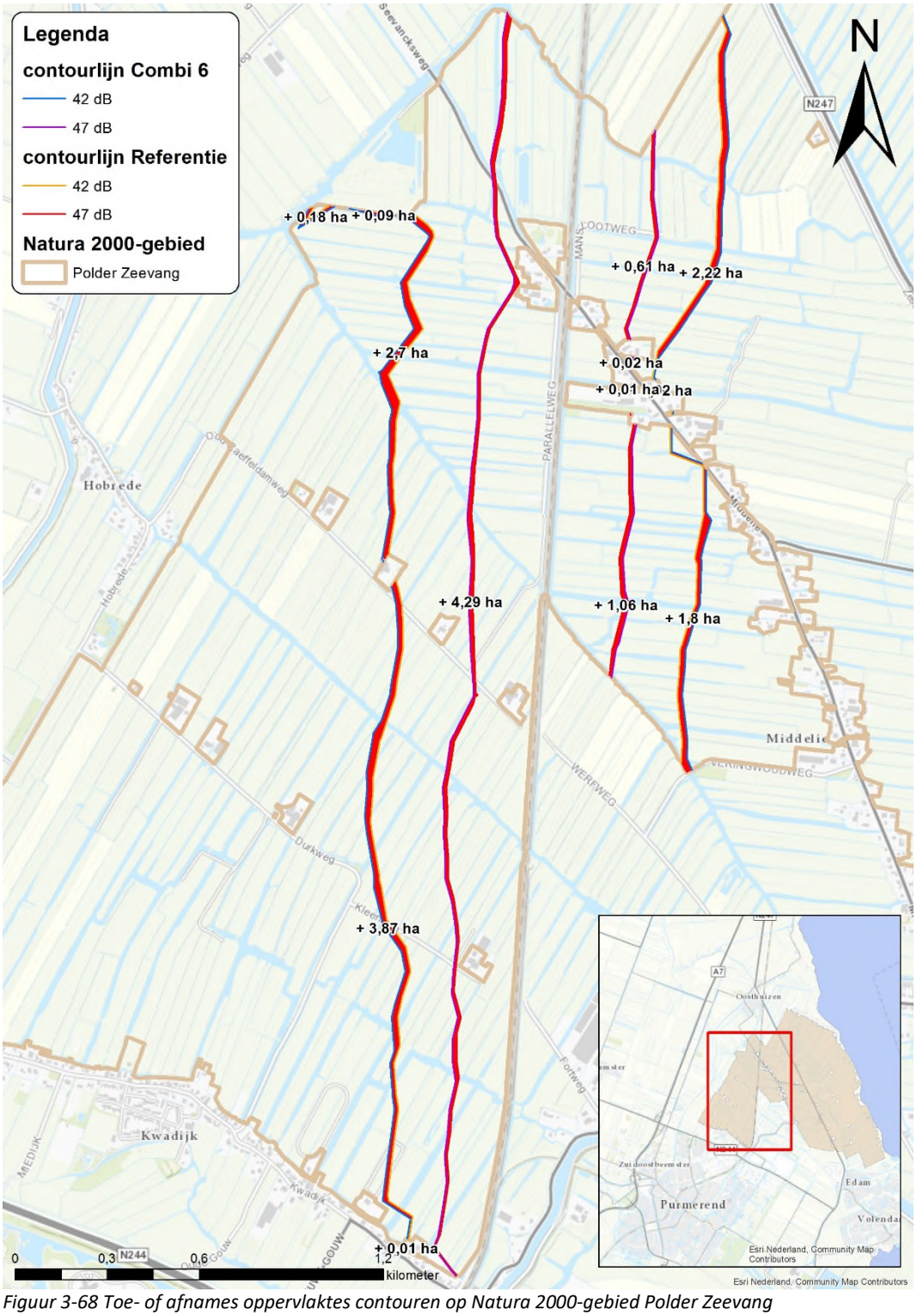
Figuur 3-65 Contourlijnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-66 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder



Figuur 3-67 Contourlijnen Natura 2000-gebied Polder Zeevang



Figuur 3-68 Toe- of afnames oppervlaktes contouren op Natura 2000-gebied Polder Zeevang

4 Conclusie

In onderstaande tabellen zijn per combi-pakket de toe- of afnamen van de geluidbelasting (verschuiving van de 42 dB en 47 dB contouren) vergeleken met de referentiesituatie weergegeven per Natura 2000-gebied.

Tabel 4-1 Verschiloppervlakte van de 42 en 47 dB contouren binnen Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Geluidbelasting	Delta	Combipakket 3 [ha]	Combipakket 4 [ha]	Combipakket 5 [ha]	Combipakket 6 [ha]
42 dB contour	toename	+3,71	+4,09	+2	+2,95
	afname	-0,49	-9,45	-9,65	-11,84
47 dB contour	toename	+10,01	+13,80	+14,53	+14,46
	afname	-0,33	-5,69	-5,77	-6,95

Tabel 4-2 Verschiloppervlakte van de 42 en 47 dB contouren binnen Markermeer & IJmeer

Geluidbelasting	Delta	Combipakket 3 [ha]	Combipakket 4 [ha]	Combipakket 5 [ha]	Combipakket 6 [ha]
42 dB contour	toename	+1,99	+2,02	+2,39	+2,39
	afname	-0,77	-0,77	-0,75	-0,75
47 dB contour	toename	+1,55	+1,62	+1,58	+1,58
	afname	-0,19	-0,19	-0,17	-0,17

Tabel 4-3 Verschiloppervlakte van de 42 en 47 dB contouren binnen Polder Westzaan

Geluidbelasting	Delta	Combipakket 3 [ha]	Combipakket 4 [ha]	Combipakket 5 [ha]	Combipakket 6 [ha]
42 dB contour	toename	+0,14	+7,63	0	0
	afname	-2,04	-4,68	-3,09	-3,20
47 dB contour	toename	+0,11	+7,16	0	0
	afname	-1,75	-7,98	-2,48	-2,67

Tabel 4-4 Verschiloppervlakte van de 42 en 47 dB contouren binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Geluidbelasting	Delta	Combipakket 3 [ha]	Combipakket 4 [ha]	Combipakket 5 [ha]	Combipakket 6 [ha]
42 dB contour	toename	+0,24	+0,96	+0,98	+ 1,01
	afname	-0,02	-0,06	-0,06	- 0,06
47 dB contour	toename	+0,03	+0,11	+0,10	+ 0,13
	afname	0	0	0	0

Tabel 4-5 Verschiloppervlakte van de 42 en 47 dB contouren binnen Polder Zeevang

Geluidbelasting	Delta	Combipakket 3 [ha]	Combipakket 4 [ha]	Combipakket 5 [ha]	Combipakket 6 [ha]
42 dB contour	toename	+5,99	+5,99	+5,99	+ 5,99
	afname	0	0	0	0
47 dB contour	toename	+10,89	+10,89	+10,89	+ 10,89
	afname	0	0	0	0

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0162 48 70 00
E. info@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Bijlage 4 – Factsheet Cie m.e.r. Vogels en wegverkeer in m.e.r.

Vogels en wegverkeer in m.e.r.

Een milieueffectrapport (MER) beschrijft de gevolgen van een plan of project voor het milieu. Hoe die effecten beschreven kunnen worden loopt sterk uiteen. Soms zijn uit wetenschappelijke onderzoeken vuistregels af te leiden. Een voorbeeld is de beïnvloeding van vogels door wegverkeer. Over deze vuistregel heeft de Commissie een 'factsheet' opgesteld. De vuistregel kan gebruikt worden bij MER'en waarin wegverkeer een belangrijke rol speelt, bijvoorbeeld m.e.r.'s voor (nieuwe) wegen, woningbouw of bedrijventerreinen. Dit artikel geeft de onderbouwing en achtergrond van de effectafstanden die in deze vuistregel gehanteerd zijn en een overzicht van de gebruikte literatuur. Lees meer over de vuistregel in de factsheet.

Achtergrond

Gemotoriseerd verkeer leidt tot verstoring van vogels en andere dieren. Uit onderzoek blijkt dat er minder vogels voorkomen nabij drukke verkeerswegen. Dit wordt veroorzaakt door de volgende (combinatie van) effecten:

- verstoring door geluid;
- licht- en visuele verstoring;
- luchtverontreiniging;
- verkeersslachtoffers.

Om de gevolgen van wegverkeer op vogels te bepalen wordt in Nederland veel gebruik gemaakt van het eind jaren tachtig uitgevoerde veldonderzoek van Reijnen *et al*. (1995, 1996). Op basis van deze Nederlandse onderzoeken zijn geluidscontouren voor verstoring van 42 db(A) in/bij bos en 47 db(A) in/bij agrarisch cultuurland bepaald. In Nederland wordt in een MER vaak alleen gewerkt met deze geluidscontouren voor het bepalen van effecten op vogels. Hier kleven nadelen aan.

De geluidsbelasting wordt berekend met standaardrekenregels voor het menselijk gehoor, de frequenties die vogels horen zijn anders en soortafhankelijk. Het geluidniveau langs een weg verschilt sterk met de hoogte. In MER'en worden de geluidsniveaus meestal uitgerekend ter hoogte van slaapkamers (van nabijgelegen woningen). Voor verschillende vogelsoorten zal een geluidsniveau op een andere hoogte en een ander frequentiebereik daadwerkelijk maatgevend zijn voor verstoring. Welke hoogtes en frequenties dit zijn is soortafhankelijk en meestal niet bekend. Het hanteren van deze contouren in MER geeft dan ook een incompleet beeld van de effecten van wegverkeer op vogels.

Effectafstanden, afgeleid van een voldoende groot aantal waarnemingen in de nabijheid van wegen met verschillende verkeersintensiteiten zijn in de praktijk beter te hanteren. Met een effectafstand wordt ook met een combinatie van factoren die effecten hebben op vogels rekening gehouden. Bijvoorbeeld verstoring door geluid of licht of visuele verstoringen en effecten van luchtverontreiniging. De vuistregel maakt daarom gebruik van effectafstanden en niet van dB(A)-contouren.

Afstand en verkeersdrukte als maat voor effecten op vogels (op basis van waarnemingen)

Garniel *et al*. hebben in 2007 een omvangrijk onderzoek afgerond naar de effecten van verkeer op vogels. Daarbij zijn gedetailleerde gegevens over het broedvoorkomen van vogels langs 1.540 Duitse (snel)wegen en spoorwegen geanalyseerd. Vervolgens zijn effectafstanden per soort gespecificeerd. Dat wil zeggen dat binnen bepaalde kritische effectafstanden bij intensief wegverkeer een duidelijk negatief effect optreedt op die soort.

Uit dit onderzoek blijkt ook dat nabij drukke verkeerswegen (>10.000 verkeersbewegingen/etmaal) duidelijk lagere dichtheden van vogels voorkomen dan in de omgeving. Minder drukke wegen (<10.000 verkeersbewegingen/etmaal) hebben weinig 'uitstralingseffecten' op vogels. Dit onderscheid is daarom opgenomen als 1e stap in de vuistregel. De omgang met drukke wegen in de vuistregel is hieronder verder uitgelegd.

Afstand hanteerbaar per landschapstype

Het hierboven genoemde onderzoek levert bij drukke wegen voor verschillende vogelsoorten erg veel verschillende afstanden op. Omdat vogelsoorten leven in bepaalde habitats is het mogelijk de vogelsoorten toe te wijzen aan een bepaald landschapstype. Voor de vuistregel is deze indeling gebaseerd op Bijlsma *et al*. (2001). Vervolgens is bekeken welke effectafstanden de vogelsoorten per landschapstype hebben. Daarbij is uitgegaan van de meest kritische soort(en) per landschapstype. Lees: de vogels met de grootste effectafstand zijn bepalend bij het vaststellen van de effectafstand voor het gehele landschapstype. In tabel 1 is het resultaat van deze analyse opgenomen. Dit zijn de effectafstanden voor de vuistregel (zie ook de factsheet). De volgende alinea's gaan in op onzekerheden en gevoelige gebieden.

Tabel 1: effectafstanden vuistregel bij drukke wegen (>10.000 verkeersbewegingen/etmaal) vanaf de weg, per landschapstype in meters. Gevoelige gebieden zijn meestal aangewezen als beschermd natuurgebied, zoals Natura 2000 of de Ecologische hoofdstructuur (EHS).

Landschapstype	Gevoelige gebieden	Overige gebieden	Voorbeelden van kritische soorten
bos, bosstroken, lanen	750	500	Houtsnip, Spechten, Wielewaal
halfopen en kleinschalig cultuurlandschap	600	400	Patrijs, Kwartel, Steenuil
heidevelden, open duin, kwelders, schorren	750	500	Wulp, Zomertortel
weidevogelgebied	750	500	Kwartelkoning, Veldleeuwerik, Watersnip, Grutto
moerasgebieden, natte ruigten	600	400	Roerdomp, Snor, Porseleinhoen, Grote karekiet

Omgaan met onzekerheden

Verschillende verstoringsbronnen van verkeerslawaai kunnen elkaar versterken (accumulatie). Bij het bepalen van de effecten van de aanleg van een weg bijvoorbeeld, moet ook rekening gehouden worden met de effecten van een naastgelegen (spoor)weg. Ook kan in combinatie met andere effecten het negatieve effect versterkt worden (cumulatie), zoals bijvoorbeeld extra lichtverstoring in de omgeving door een industrieel complex. Vooral voor nachtvogels zijn kennisleemtes en daarmee onzekerheden groot omdat de effecten van lichtverstoring onbekend maar plaatselijk mogelijk aanzienlijk zijn (Garniel *et al*. 2007). In een gebied waar nachtvogels actief zijn is het daarom goed altijd alert te zijn op dit soort effecten.

Jaarlijks worden enkele miljoenen vogels doodgereden door wegverkeer. Met een landelijke populatie van ruim 30 miljoen vogels is wegverkeer daarmee de belangrijkste sterftefactor voor vogels. Er is meestal niet voldoende gedetailleerde informatie beschikbaar om hierop in een MER in te gaan.

Op grond van de hierboven genoemde onzekerheden zijn de effectafstanden in tabel 1 wanneer het gaat om gevoelige gebieden (Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten, Ecologische Hoofdstructuur) zekerheidshalve met een factor 1,5 vermenigvuldigd. Deze gebieden zijn vaak voor vogels extra belangrijk als leefgebied.

Andere dieren

Zoals genoemd, zijn ook effecten mogelijk op andere dieren dan vogels, en deze vuistregel gaat niet in op deze effecten. Hiervoor zijn veel minder gegevens beschikbaar. Het is dus zaak bij het opstellen van een MER apart aandacht te besteden aan eventueel voorkomende diersoorten anders dan vogels.

Bronnen

- Bijlsma R.G., F. Hustings, & C.J. Camphuysen 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht;
- Forman R.T.T., B Reineking & A.M. Hersperger. 2002. Road traffic and nearby grassland bird patterns in a suburbanizing landschape. Enviromental Management 29: 782-800;
- Garniel A., W.D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski. 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidingserheblicher Auswirkungen von Verkeherslärm auf die Avifauna. Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel;
- Reijnen M.J.S.M. & R.P.B. Foppen. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels (hoofdrapport). IBN-rapport 91/1.DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum;
- Reijnen R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of den-sity in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32, 187-202;
- Reijnen R., R. Foppen & H. Meeuwsen. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. Biological Con-servation 75, 255-260;
- Van den Tempel R. 1993. Vogelslachtoffers in het wegverkeer. Vogelbescherming Nederland en Ministerie van verkeer en Waterstaat, Directoraat-generaal Rijkswaterstaat, Delft;
- Willems F., van Harxen R., Stroeken P. & Majoor F. 2003. Reproductie van de Steenuil in Nederland in de periode 1977-2003 SOVON-onderzoeksrapport 2004/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Bijlage 5 - NDFF gegevens 2,5 km zoekgebied

In deze bijlage zijn NDFF-gegevens weergegeven die in een zoekgebied met een straal van 2,5km vanaf de (infrastructurele) maatregelen binnen de verschillende combipakketten zijn opgevraagd. De NDFF gegevens zijn door derden ingevoerd en zijn opgevraagd voor de periode 2013-2018. De NDFF gegevens zijn per deelgebied weergegeven (Zaanstreek, Purmerend en Hoorn). Voor vogels is bij het opvragen van de gegevens in de NDFF 'VR' aangevinkt. Zodoende worden enkel soorten met een territorium of andere belangrijke rustplaats zichtbaar.

Dit zoekgebied is (aanvullend op het 1km zoekgebied van het Hoofdrapport) aangehouden om eventueel aanvullende relevante soorten inzichtelijk te krijgen. Onderstaand is met rood aangegeven welke soorten wel binnen het zoekgebied van 2,5 kilometer voorkomen, maar niet binnen het zoekgebied van 1 kilometer vanaf de (infrastructurele) maatregelen.

Vervolgens is na de tabellen beoordeeld of deze soorten relevant zijn om in de toetsing van de maatregelen mee te nemen (in het Hoofdrapport).

Tabel 2: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in deelgebied Zaanstreek (met een straal van 2,5km rondom de maatregelen in de combipakketten) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Zaanstreek					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	RL
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)*	Boomvalk	X			X
	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Havik	X			
	Huismus	X			X
	Kerkuil	*X*			*X*
	Ooievaar	*X*			
	Ransuil	X			X
	Roek	X			
	Slechtvalk	X			X
	Sperwer	X			
	Steenuil	X			X
Zoogdieren	Noordse woelmuis		X		X
	Boommarter			X	X
	Waterspitsmuis			X	X
	Verschillende vleermuizen**		X		X
Reptielen	Ringslang			X	X
Amfibieën	Kamsalamander		X		X
	Rugstreeppad		X		X
	Alpenwatersalamander			*X*	
Insecten	*Geen waarnemingen bekend*				
Planten	*Geen waarnemingen bekend*				
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

Tabel 2: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de deelgebieden Purmerend (met een straal van 2,5km rondom de maatregelen in de combipakketten) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Purmerend					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)*	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Havik	X			
	Huismus	X			X
	Oehoe	*X*			
	Ransuil	X			
	Sperwer	X			
Zoogdieren	Noordse woelmuis		X		X
	Boommarter			X	X
	Verschillende vleermuizen*		X		X
Reptielen	*Ringslang*			*X*	*X*
	Muurhagedis		*X*		*X*
Amfibieën	Rugstreeppad		X		X
Insecten	*Geen waarnemingen bekend*				
Planten	*Tengere veldmuur*			*X*	*X*
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

Tabel 3: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de deelgebieden Hoorn (met een straal van 2,5km rondom de infrastructurele maatregelen in de combipakketten) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Hoorn					
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B	RL
Vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1t/m4)*	Boomvalk	X			X
	Buizerd	X			
	Gierzwaluw	X			
	Huismus	X			X
	Kerkuil	X			X
	Ransuil	X			X
	Roek	X			
	Slechtvalk	X			X
	Sperwer	X			
Zoogdieren	Gewone dwergvleermuis		X		
	Laatvlieger		X		X
	Meervleermuis		X		
	Ruige dwergvleermuis		X		
Reptielen	*Ringslang*			*X*	*X*
Amfibieën	Rugstreeppad		X		X
Insecten	*Geen waarnemingen bekend*				
Planten	*Geen waarnemingen bekend*				
Vissen	*Geen waarnemingen bekend*				

** Gewone dwergleermuis, meervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis.

Zaanstreek

Ten opzichte van het NDFF-zoekgebied van 1 kilometer zijn er in het deelgebied Zaanstreek drie soorten die wel binnen een zoekgebied van 2,5 kilometer voorkomen. Het betreft de:

- Kerkuil
- Ooievaar
- Alpenwatersalamander

De soorten kerkuil en ooievaar (beide soorten met een jaarrond beschermd nest) zijn op een grote afstand van de Rijkswegen waargenomen en ingevoerd in het NDFF. De kerkuil is gebonden aan met name kleinschalige landschappen en broedt in gebouwen op/nabij boerderij-erven. Dit biotoop wordt niet aangetast door de maatregelen van de combipakketten. De ooievaar is veelal gebonden aan kunstmatige nestgelegenheden waar de soort een nest op bouwt. De ooievaar broedt voornamelijk in open weidegebieden (vaak extensief beheerd) op enige afstand van de weg. Ook de ooievaar wordt niet binnen het invloedsgebied van de maatregelen verwacht aangezien deze vlak langs de weg ligt in een reeds verstoorde zone en er geen waarnemingen van de soort nabij zijn ingevoerd.

De alpenwatersalamander is niet kritisch wat betreft het voortplantingswater. De soort is in zijn algemeenheid wel het meest waargenomen in vennen, plassen en geïsoleerde wateren zonder vis. Mogelijk dat voor de soort geschikte voortplantingswateren in de oksel/klaverbladen van knooppunten voorkomen. De alpenwatersalamander wordt daarom wel meegenomen in de effectbeoordeling.

Purmerend

Ten opzichte van het NDFF-zoekgebied van 1 kilometer zijn er in het deelgebied Purmerend vier soorten die wel binnen een zoekgebied van 2,5 kilometer voorkomen. Het betreft de:

- Oehoe
- Ringslang
- Muurhagedis
- Tengere veldmuur

De oehoe is uitgesloten van het plangebied aangezien de soort gebonden is aan specifiek broedbiotoop zoals onder meer rotsbiotopen. Daarnaast is het nest van de soort verstoringsgevoelig waardoor de oehoe niet langs wegen tot broeden komt.

Gezien de verstoorde biotopen binnen en nabij de A7 worden hier geen reptielsoorten (zoals de ringslang en de muurhagedis) verwacht. Reptielen hechten waarde aan een onverstoord en vaak stabiel en natuurlijk biotoop zonder invloeden van mensen en met voldoende beschutting van bijvoorbeeld struikachtige vegetatie. Dit biotoop is niet aanwezig binnen de invloedszone van deelgebied Purmerend.

Uit de bureaustudie komt naar voren dat de beschermde tengere veldmuur in de omgeving van de A7 is ingevoerd (NDFF, ca. 2,5km). Deze soort is in het stedelijk gebied van Purmerend waargenomen, waar de tengere veldmuur op steenachtige plaatsen groeit (oude muren en rotsen). Door de afwezigheid van dit specifieke biotoop binnen de invloedssfeer van de contouren van de maatregelen aan de A7, wordt de soort niet verwacht binnen het deelgebied Purmerend. De kans op aanwezigheid van overige beschermde plantsoorten wordt binnen het deelgebied eveneens niet hoog verwacht. Dit komt omdat de beschermde plantensoorten een specifiek, stabiel en veelal onverstoord biotoop vereisen. Dit is niet aanwezig binnen het plangebied.

Hoorn

Ten opzichte van het NDFF-zoekgebied van 1 kilometer is er in het deelgebied Hoorn één soort die wel binnen een zoekgebied van 2,5 kilometer voorkomt. Het betreft de:

- Ringslang

De ringslang is te vinden in brede watergangen met een rijke en onverstoorde oeverbegroeiing. Polders worden meestal gemeden gezien de beperkte mogelijkheden voor overwintering (verspreidingsatlas). De ringslang is in het verleden ten zuiden en zuidoosten van Hoorn waargenomen (NDFF), ver buiten het gebied rondom de A7. Parallel aan de A7 loopt een aantal watergangen. Deze sluiten veelal aan op intensief beheerde landbouwgronden of achtertuinen van woningen. Dit biedt geen optimale leefomstandigheden voor de ringslang en biedt weinig beschutting. Mogelijk dat rond Berkhout geschikte wateren en oevers aanwezig zijn. Dit ligt buiten het invloedsgebied van de maatregelen ter hoogte van de A7.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. info@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.