



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en milieu

Milieuonderzoek uitrol 130 km/uur

Fase 2



Milieuonderzoek uitrol 130 km/uur

Fase 2

Datum 22 november 2011
Status **Definitief**

Colofon

Uitgegeven door
Informatie
Telefoon

Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart
DVS Loket
088 - 7982 555

Inhoud

Inhoud 5

Samenvatting 7

1 Inleiding 13

- 1.1 Aanleiding en achtergrond 13
- 1.2 Doel en te behalen resultaat van dit milieuonderzoek 15
- 1.3 Plaats van deze rapportage in de besluitvorming rond de uitrol 130km/uur 15
- 1.4 Leeswijzer 15

2 Analyse luchtkwaliteit 17

- 2.1 Inleiding 17
- 2.2 Wettelijk kader luchtkwaliteit 17
- 2.3 Onderzoeksmethode 19
- 2.4 Onderzoeksresultaten 20
- 2.5 Resultaten beschouwd per snelheidsregime 26
- 2.6 Optimalisatievarianten 26
- 2.7 Conclusie 29

3 Analyse natuur 31

- 3.1 Inleiding 31
- 3.2 Wettelijk kader natuur 31
- 3.3 Onderzoeksmethode 32
- 3.4 Onderzoeksresultaten 37
- 3.5 Resultaten beschouwd per snelheidsregime 44
- 3.6 Conclusie 45

4 Conclusies 47

- 4.1 De mogelijkheid voor een maximumsnelheid van 130 km/uur 47
- 4.2 Overige snelheidsverhogingen in de basisvariant 48
- 4.3 Opheffen 80 km/uur-zones 49
- 4.4 Wat is er mogelijk bovenop de basisvariant? 49

Bijlagen 51

Bijlage 1 Basisvariant 53

Bijlage 2 Uitgangspunten lucht- en natuuronderzoek 55

Bijlage 3 Overzichtskaarten luchtkwaliteit 61

Bijlage 4 Nadere resultaten analyse luchtkwaliteit 65

Bijlage 5 Overzichtskaart natuur 87

Bijlage 6 Provinciekaarten natuur 91

Bijlage 7 Integratiekaart 95

Samenvatting

Waarom dit milieuonderzoek?

Het Ministerie van I&M heeft het voornemen kenbaar gemaakt om 130 km/uur als maximumsnelheid voor autosnelwegen door te voeren. De Minister heeft daarvoor een onderzoek aangekondigd naar de consequenties van een dergelijke verhoging van de maximumsnelheid. Dat onderzoek richt zich op een aantal aspecten, waaronder de milieueffecten.


Het doel van dit milieuonderzoek is het in beeld brengen van de mogelijkheid van een snelheidsverhoging gezien vanuit het perspectief van luchtkwaliteit en natuur. Dit onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

1. Uitrol fase 1: verkenning van drie scenario's voor de aspecten luchtkwaliteit, geluid en natuur.
2. Uitrol fase 2: uitrol voorkeursscenario voor de aspecten luchtkwaliteit en natuur.


De voorliggende rapportage gaat in op punt 2: Uitrol fase 2. In tegenstelling tot het fase 1-rapport wordt in deze rapportage voor fase 2 geluid niet meegenomen.

Wat is onderzocht?


Het milieuonderzoek is uitgevoerd in twee fases. Op basis van de resultaten uit fase 1 is een basisvariant ontwikkeld waarin voor het hoofdwegennet is aangegeven welk snelheidsregime wordt voorgesteld (zie figuur S.1). In fase 2 is vervolgens nader onderzocht of het met het oog op luchtkwaliteit en natuur mogelijk is om de snelheidsregimes uit de basisvariant uit te rollen.

 130 km/uur

Uitgangspunt is het doorvoeren van een maximumsnelheid van 130 km/uur. In de basisvariant is voor het grootste deel van Noordoost-Nederland 130 km/uur opgenomen. Ook in Zuid-Nederland zijn diverse hoofdwegen voor 130 km/uur aangemerkt.

 Variabel 100-130 km/u of
120-130 km/u

Met name in de Randstad blijkt uit fase 1 dat op basis van luchtkwaliteit en natuur een permanent regime moeilijk haalbaar is. Voor die hoofdwegen is een variabel snelheidsregime in de basisvariant opgenomen. Afhankelijk van de huidige snelheid kan er dan overdag 100 km/uur of 120 km/uur worden gereden. In de avond- en nachturen (tussen 19.00 en 06.00 uur) kan 130 km/uur worden gereden.

 120 km/uur

Voor een aantal hoofdwegen in met name Zuid-Nederland wordt de huidige maximumsnelheid van 120 km/uur gehandhaafd. Daarnaast geldt voor enkele hoofdwegen (A2 Empel – Vucht, A6 knooppunt Muiderberg – Almere-Haven, A16 bij Dordrecht, A28 bij Zwolle-Noord en de A73 bij Tegelen) dat een verhoging van de huidige maximumsnelheid naar 120 km/uur wordt voorgesteld.

In beide gevallen geldt dat met name door de invloed op natuurgebieden een regime van 130 km/uur niet mogelijk lijkt.

100 km/uur

Voor een aantal stedelijke ringwegen wordt uitgegaan van een snelheid van 100 km/uur. Dit geldt met name rondom Amsterdam en Rotterdam. Het betreft veelal wegen waar momenteel al een snelheidsregime geldt van 100 km/uur. Hier is geen snelheidsverhoging opgenomen vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. Op deze ringwegen rijdt namelijk veel verkeer en zijn veel op- en afritten waardoor er veel rijbaanwisselingen plaats vinden. Daarnaast zijn er op de Ring Amsterdam, de Ring Rotterdam en de parallelweg A12 bij Utrecht wegvakken met een huidig snelheidsregime van 80 km/uur. Hiervoor geldt dat op basis van luchtkwaliteit een regime van permanent 120 of 130 km/uur niet mogelijk lijkt.

Figuur S.1: De snelheidsregimes zoals voorgesteld in de basisvariant



Welke aspecten worden meegenomen in dit milieuonderzoek?

Het milieuonderzoek kijkt naar de gevolgen van de invoering van de basisvariant op de luchtkwaliteit en op natuur.

Om een beeld te krijgen van de mogelijkheid om gelet op luchtkwaliteit de basisvariant uit te rollen, is onderzocht of de basisvariant inpasbaar is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Onderzocht is welk effect de basisvariant heeft op de concentraties stikstofdioxide en fijn stof op de toetspunten van het NSL.

Voor het aspect natuur is gekeken naar de Natura 2000-gebieden en naar Beschermdenatuurmonumenten. Beide gebieden zijn beschermd door middel van de Natuurbeschermingswet 1998. Uit het fase 1-onderzoek blijkt met name op basis van scenario Realisme dat er 114 Natuurbeschermingswet-gebieden binnen de invloedssfeer (3 kilometer) liggen van hoofdwegen waar een snelheidsverhoging wordt voorgesteld. Om een beeld te krijgen van de mogelijkheid van de uitrol van de basisvariant in relatie tot het aspect natuur zijn voor 42 Natuurbeschermingswet-gebieden natuurtoetsen uitgevoerd. Voor 12 Beschermdenatuurmonumenten is een vereenvoudigde natuurtoets uitgevoerd. De (vereenvoudigde) natuurtoetsen zijn apart gerapporteerd. Conclusies hieruit zijn verwerkt in voorliggende rapportage.

Waar kan de basisvariant worden uitgerold?

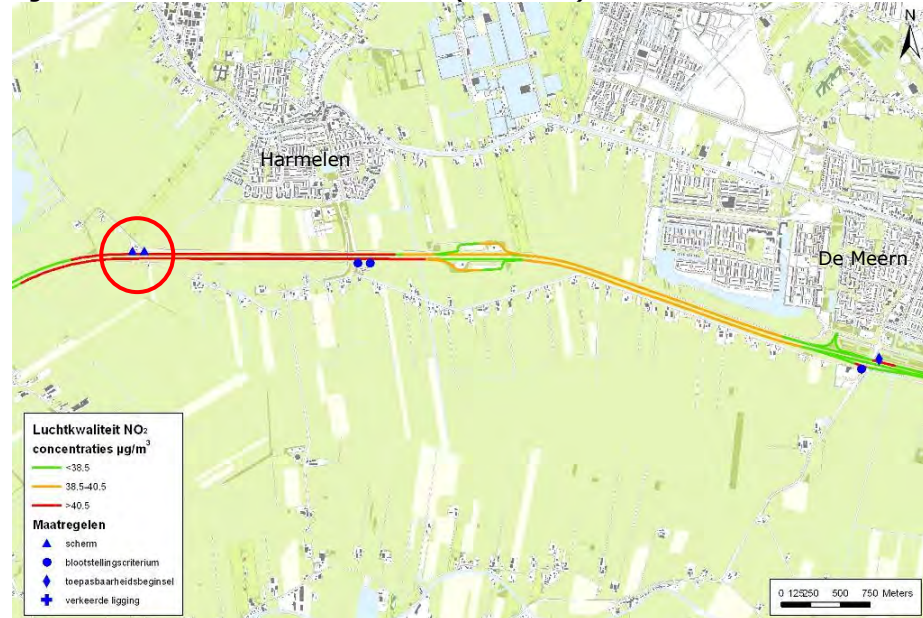
Luchtkwaliteit

Op basis van het luchtonderzoek blijkt dat de basisvariant voor nagenoeg geheel Nederland mogelijk is. Slechts op 3 locaties blijkt een knelpunt te ontstaan door de snelheidsverhoging. Voor deze drie wegvakken is onderzocht of het toepassen van maatregelen een oplossing kan bieden. Hieruit blijkt dat het plaatsen van een luchtscherm ervoor zorgt dat het knelpunt wordt voorkomen. In tabel S.1 zijn de drie locaties en de voorgestelde maatregelen weergegeven. De drie locaties zijn tevens weergegeven op de kaartbeelden in figuur S.2 en S.3.

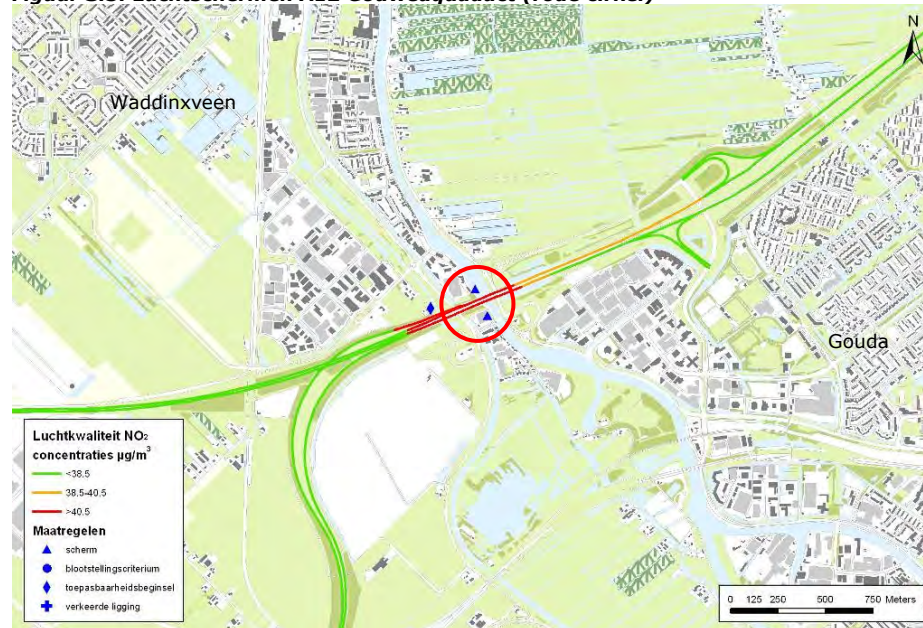
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	kosten
A12 Gouweaquaduct noordkant	6 meter	200 meter	€ 776.800,-
A12 Gouweaquaduct zuidkant	4 meter	200 meter	€ 535.600,-
A12 Harmelen	8 meter	300 meter	€ 1.520.700,-

Tabel S.1: Benodigde luchtschermen t.b.v. basisvariant

Figuur S.2: Luchtschermen A12 Harmelen (rode cirkel)



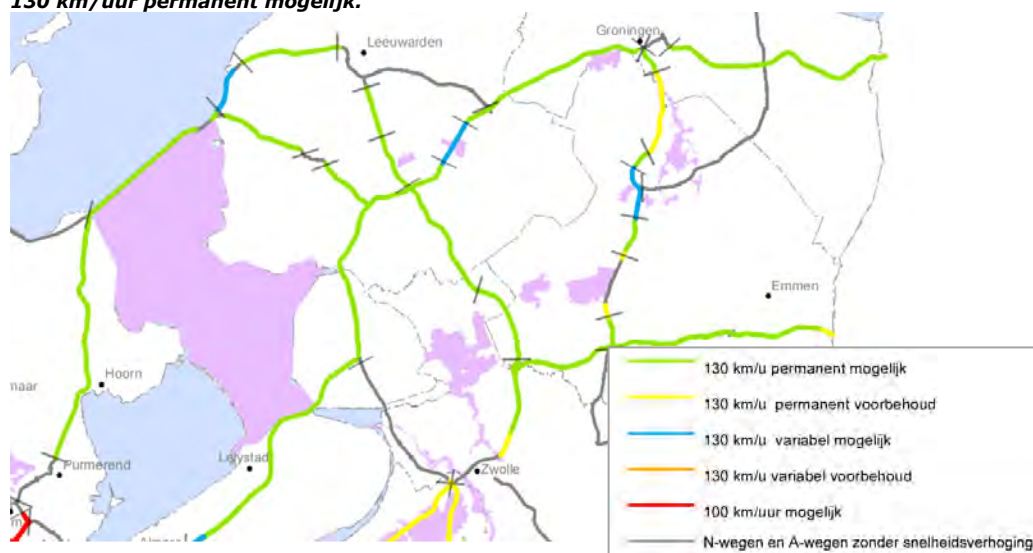
Figuur S.3: Luchtschermen A12 Gouweaquaduct (rode cirkel)



Natuur

Op circa 70% van de hoofdwegen (A-wegen) in de basisvariant vormt natuur geen belemmering voor een snelheidsverhoging. Onder deze hoofdwegen zitten wegen waar binnen de invloedssfeer van 3 kilometer geen Natuurbeschermingswet-gebied ligt. Voor het overige deel van deze hoofdwegen heeft de natuurtoets uitgewezen dat significante effecten c.q. aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden op Natuurbeschermingswet-gebieden met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Wegvakken waar de basisvariant met zekerheid ingevoerd kan worden liggen vooral in Noordoost-Nederland en in de Randstad, maar ook verspreid in Zuid-Nederland.

Figuur S.4: Vooral in Noordoost-Nederland is vanuit het perspectief van natuur op grote trajecten 130 km/uur permanent mogelijk.



Voor circa 30% van de hoofdwegen (A-wegen) in de basisvariant geldt nog een voorbehoud voor de invoering van een snelheidsverhoging, omdat er nog geen onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een natuurtoets of omdat er nog onzekerheden zijn aangaande de uitgevoerde natuurtoetsen. Om hierover zekerheid te verkrijgen dienen nog ongeveer 60 nieuwe natuurtoetsen uitgevoerd te worden en dient nog nader onderzoek uitgevoerd te worden voor een aantal van de 42 reeds uitgevoerde natuurtoetsen.

Opheffen 80 km/uur-zones

Verhoging van de maximumsnelheid naar 100 km/uur op de 5 wegvakken waar momenteel sprake is van een 80 km/uur-zone, leidt niet tot overschrijding van grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀¹. Wel nemen de concentraties voor NO₂ en PM₁₀ licht toe. Vanuit het oogpunt van natuur zijn er ook geen knelpunten, zodat het gelet op luchtkwaliteit en natuur dan ook niet nodig is om deze bestaande 80 km-zones in stand te houden.

Analyse verhoging snelheidsregimes basisvariant

Vanuit luchtkwaliteit is voor een aantal hoofdwegen (A2, A4, A12, A13 en A27) onderzocht of een hoger snelheidsregime dan voorgesteld in de basisvariant mogelijk is. In de basisvariant is voor deze wegen een variabel snelheidsregime opgenomen, waarbij voor de avond- en nachtperiode 130 km/uur mogelijk is en overdag het huidige snelheidsregime geldt. Er is onderzocht of de variabele snelheid uitgebreid kan worden door alleen in de spitsperiode het huidige snelheidsregime te handhaven (variabel restdag). Daarnaast is gekeken of 130 km/uur permanent mogelijk is.

¹ Voor de A12 Voorburg gaat de basisvariant alleen voor het verkeer vanuit Den Haag uit van verhoging naar 100km/uur. Stad in blijft hierin 80km/uur.

Uit de berekeningen blijkt dat voor een permanent snelheidsregime op een groot aantal wegvakken in de Randstad het plaatsen/verhogen van schermen nodig is om te voldoen aan de grenswaarden. Op twee locaties (A12 bij Harmelen en A2 bij Waardenburg) is ook het nemen van maatregelen niet voldoende om aan de grenswaarde te voldoen. Er is echter ook een groot aantal wegvakken waar geen maatregelen nodig zijn. In totaal kosten de maatregelen om permanent 130 km/uur maximaal uit te breiden € 55 miljoen. Kosten voor beheer en onderhoud bedragen € 1,8 miljoen per jaar.

Voor het invoeren van de variabele snelheid restdag zijn minder schermmaatregelen nodig. Na het nemen van schermmaatregelen blijven er geen locaties over met een overschrijding van de grenswaarde. De schermmaatregelen voor deze variant kosten € 27 miljoen. Kosten voor beheer en onderhoud bedragen € 1 miljoen per jaar.

Besluitvormingsproces

Naast de milieustudie voor luchtkwaliteit en natuur zijn in het kader van de uitrol van 130 km/uur nog diverse andere studies uitgevoerd. De resultaten van alle onderzoeken samen vormen de input voor de Minister van I&M om een besluit te nemen over het doorvoeren van 130 km/uur als maximumsnelheid.

Wanneer de Minister besluit tot de uitrol van 130 km/uur, zal nader ingevuld worden welk snelheidsregime per hoofdweg gaat gelden. In dat kader kan voor lucht en natuur nader worden onderzocht of een hoger snelheidsregime dan voorgesteld in de basisvariant mogelijk is.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Het Ministerie van I&M heeft het voornemen kenbaar gemaakt om 130 km/uur als maximumsnelheid voor autosnelwegen door te voeren². Deze verhoging van de maximumsnelheid zal bij wijziging van het RVV 1990 (ministeriële regeling) worden gerealiseerd. Hiermee wordt een snelheid 130 km/uur uitgangspunt voor autosnelwegen. Een lagere maximumsnelheid dient te geschieden door het nemen van een verkeersbesluit en door middel van het plaatsen van rood omrande borden met bijvoorbeeld 100 km of 120 km/uur.

Om te komen tot een besluit over het doorvoeren van een maximumsnelheid van 130 km/uur heeft de Minister een onderzoek aangekondigd naar de consequenties van deze snelheidsverhoging. Dit onderzoek richt zich op een aantal aspecten, waaronder de milieueffecten.

Voorliggende rapportage vormt het advies van Rijkswaterstaat voor het doorvoeren van de snelheidsverhoging gezien vanuit het perspectief van milieu. Bij het opstellen van dit advies is Rijkswaterstaat op onderdelen ondersteund door ingenieursbureau Grontmij.

Het onderzoek naar de consequenties van een snelheidsverhoging op milieu bestaat uit twee onderdelen:

3. Uitrol fase 1: verkenning van drie scenario's voor de aspecten luchtkwaliteit, geluid en natuur.
4. Uitrol fase 2: uitrol voorkeursscenario voor de aspecten luchtkwaliteit en natuur³.

De voorliggende rapportage gaat in op punt 2: Uitrol fase 2. In deze fase zijn de effecten op de aspecten luchtkwaliteit en natuur onderzocht op basis van een voorkeursscenario. Dit voorkeursscenario heeft na fase 1 de titel "basisvariant" gekregen en zal verder in deze rapportage ook zo worden genoemd. De basisvariant komt voort uit de analyse in fase 1 van de scenario's No Regret, Economie en Realisme. Een toelichting op de manier waarop de basisvariant is ontstaan is opgenomen in kader 1. De kaart van de basisvariant is opgenomen in

² Per brief van 11 februari 2011 (TK kamerstuk 32 646, nr 1).

³ In tegenstelling tot de fase 1-rapportage wordt in deze rapportage voor fase 2 geluid niet meegenomen.

Kader 1: toelichting ontstaan van de basisvariant

Het onderzoek naar geschikte locaties op het hoofdwegenet om 130 km/u te gaan rijden (permanent of in variabel regime), kent 2 fasen. In fase 1 zijn de effecten van drie scenario's in beeld gebracht: Realisme, No Regret en Economie. Hierbij was het scenario Realisme een goede indicatie voor waar 130 km/uur wel en niet kan op basis van de vooraf aan fase 1 verrichte vooronderzoek. Het scenario No Regret en Economie maken de randen van het speelveld inzichtelijk.

De uitkomsten van de diverse milieu- en veiligheidsvooronderzoeken uit fase 1 voor de drie varianten, zijn verwerkt tot een basisvariant. Omdat in fase 1 nog niet alle inzichten van natuur volledig waren uitgekristalliseerd, kent de informatie nog een voorbehoud. Belangrijke keuzes die ten grondslag liggen aan de basisvariant zijn:

- Kritische ontwerpelementen maken dat de verkeersveiligheid bij invoering van 130 km/uur op bepaalde trajecten onvoldoende gegarandeerd kan worden. Op deze trajecten blijft de huidige maximumsnelheid gelden;
- De knelpunten met luchtkwaliteit bij een variabel restdagregime (hele dag 130 km/uur, behalve in de spitsuren), leiden tot de aanbeveling om in de basisvariant een variabel avond-/nachtregime 130 km/uur te hanteren, met de huidige maximumsnelheid overdag. Een avond-/nachtregime levert gemiddeld een lagere snelheid dan het restdagregime op, met minder uitstoot van NO₂ en PM₁₀ tot gevolg;
- Trajecten die op basis van expert judgement voor natuur als minder kansrijk werden beoordeeld, hebben de huidige maximumsnelheid toegewezen gekregen in de basisvariant. Uitzondering hierop vormen de wegvakken in de omgeving van de Veluwe en enkele andere wegvakken die als minder kansrijk worden beoordeeld, voor zover die binnen het netwerk anders een ontbrekende schakel zouden vormen. Dergelijke natuurgebieden hebben in de basisvariant een variabel regime toegewezen gekregen.

Uitgangspunt voor het onderzoek is om uit te zoeken waar de basisvariant uitgerold kan worden, bekeken vanuit het perspectief van luchtkwaliteit en natuur. In deze rapportage worden de onderzoeksresultaten daarom beschreven op basis van de verschillende snelheidsregimes in de basisvariant.

130 km/uur

Uitgangspunt is het doorvoeren van een maximumsnelheid van 130 km/uur. In de basisvariant is voor het grootste deel van Noordoost-Nederland 130 km/uur opgenomen. Ook in Zuid-Nederland zijn diverse hoofdwegen voor 130 km/uur aangemerkt.

Variabel 100-130 km/u of
120-130 km/u

Met name in de Randstad blijkt uit fase 1 dat op basis van luchtkwaliteit en natuur een permanent regime moeilijk haalbaar is. Voor die hoofdwegen is een variabel snelheidsregime in de basisvariant opgenomen. Afhankelijk van de huidige snelheid kan er dan overdag 100 km/uur of 120 km/uur worden gereden. In de avond- en nachturen (tussen 19.00 en 06.00 uur) kan 130 km/uur worden gereden.

120 km/uur

Voor een aantal hoofdwegen in met name Zuid-Nederland wordt de huidige maximumsnelheid van 120 km/uur gehandhaafd. Daarnaast geldt voor enkele hoofdwegen (A2 Empel – Vucht, A6 knooppunt Muiderberg – Almere-Haven, A16 bij

Dordrecht, A28 bij Zwolle-Noord en de A73 bij Tegelen) dat een verhoging van de huidige maximumsnelheid naar 120 km/uur wordt voorgesteld. In beide gevallen geldt dat met name door de invloed op natuurgebieden een regime van 130 km/uur niet mogelijk lijkt.

 100 km/uur

Voor een aantal stedelijke ringwegen wordt uitgegaan van een snelheid van 100 km/uur. Dit geldt met name rondom Amsterdam en Rotterdam. Het betreft veelal wegen waar momenteel al een snelheidsregime geldt van 100 km/uur. Hier is geen snelheidsverhoging opgenomen vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. Op deze ringwegen rijdt namelijk veel verkeer en zijn veel op- en afritten waardoor er veel rijbaanwisselingen plaats vinden. Daarnaast zijn er op de Ring Amsterdam, de Ring Rotterdam en de parallelweg A12 bij Utrecht wegvakken met een huidige snelheidsregime van 80 km/uur. Hiervoor geldt dat op basis van luchtkwaliteit een regime van permanent 120 of 130 km/uur niet mogelijk lijkt.

1.2 Doel en te behalen resultaat van dit milieuonderzoek

Doelstelling is te onderzoeken waar in Nederland 130 km/uur ingevoerd kan worden. Voorliggende rapportage geeft hierin inzicht bezien vanuit de milieuaspecten luchtkwaliteit en natuur. Naast de mogelijkheid om 130 km/uur in te voeren, wordt ook onderzocht of andere snelheidsverhogingen zoals opgenomen in de basisvariant mogelijk zijn (bijvoorbeeld van 80 km/uur naar 100 km/uur). Bij dit onderzoek wordt ook aandacht besteed aan toe te passen maatregelen om eventuele negatieve effecten op te heffen of te beperken.

1.3 Plaats van deze rapportage in de besluitvorming rond de uitrol 130km/uur

Naast de milieustudie voor luchtkwaliteit en natuur zijn in het kader van de uitrol van 130 km/uur nog diverse andere studies uitgevoerd. De resultaten van alle onderzoeken samen vormen de input voor de Minister van I&M om een besluit te nemen over het doorvoeren van 130 km/uur als maximumsnelheid.

Wanneer de Minister besluit tot de uitrol van 130 km/uur, zal nader ingevuld worden welk snelheidsregime per hoofdweg gaat gelden. In dat kader kan voor lucht en natuur nader worden onderzocht of een hoger snelheidsregime dan voorgesteld in de basisvariant mogelijk is. In het kader van onderhavig milieuonderzoek is voor een aantal hoofdwegen reeds een doorkijk gemaakt naar mogelijke variaties op de basisvariant. Hieruit blijkt dat uit het oogpunt van luchtkwaliteit voor een aantal hoofdwegen wellicht een hoger snelheidsregime mogelijk is dan in de basisvariant wordt voorgesteld.

1.4 Leeswijzer

Het onderzoek naar de effecten van de basisvariant op de luchtkwaliteit wordt beschreven in [hoofdstuk 2](#). Hierin wordt ingegaan op het wettelijk kader voor dit onderzoek en de werkwijze. Vervolgens worden op basis van zes onderzoeksvragen de resultaten van het onderzoek toegelicht. Naar aanleiding van de resultaten is voor een aantal hoofdwegen een doorkijk opgenomen naar een eventuele hoger snelheidsregime dan in de basisvariant voorgesteld. Aan het einde van het hoofdstuk wordt een samenvattende conclusie gegeven.

Hoofdstuk 3 gaat in op het onderzoek naar de effecten van de basisvariant op natuur. Ook in dit hoofdstuk wordt begonnen met het wettelijk kader voor dit onderzoek en de werkwijze. Voor het natuuronderzoek zijn vier onderzoeksvragen gebruikt als basis voor de beschrijving van de onderzoeksresultaten. Ook voor natuur is naar aanleiding van de resultaten voor een aantal hoofdwegen een doorkijk opgenomen naar een eventueel hoger snelheidsregime dan in de basisvariant voorgesteld. Aan het einde van het hoofdstuk wordt een samenvattende conclusie gegeven.

Op basis van de resultaten van het luchtonderzoek en het natuuronderzoek wordt in hoofdstuk 4 een integrale beschrijving gegeven van de mogelijkheid van het uitrollen van de basisvariant. Hierbij wordt eerst kort stil gestaan bij de kernpunten van het luchtonderzoek en het natuuronderzoek, waarna de integrale conclusie voor de verschillende snelheidsregimes in de basisvariant wordt getrokken.

2 Analyse luchtkwaliteit

Om een beeld te krijgen van de mogelijkheid van de uitrol van de basisvariant op basis van luchtkwaliteit is onderzocht of de basisvariant inpasbaar is in het NSL. Het onderzoek heeft zich gericht op de toetspunten uit het NSL, waarbij NO₂ en PM₁₀ als wettelijke normen in beschouwing zijn genomen. Uit het onderzoek blijkt dat de luchtkwaliteit in het algemeen geen grote problemen oplevert. De basisvariant kan als het de luchtkwaliteit betreft overal worden uitgerold. Slechts op een aantal locaties zijn er knelpunten of risico's op knelpunten geconstateerd. Wanneer specifiek naar de knelpunten wordt gekeken, blijkt uit een nadere analyse dat deze komen te vervallen door het toepassen van schermmaatregelen. Op drie locaties is een luchtscherm nodig om de knelpunten weg te nemen: A12 Gouweaquaduct (aan twee zijden) en de A12 bij Harmelen.

Voor een aantal hoofdwegen waar in de basisvariant een variabele snelheid is opgenomen, is ook onderzocht of er een hoger snelheidsregime mogelijk is. Voor een groot deel van deze hoofdwegen blijkt dat er mogelijkheden zijn om het snelheidsregime uit de basisvariant 'op te schalen'.

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader voor het luchtkwaliteitsonderzoek beschreven. Ook wordt kort ingegaan op de gehanteerde onderzoeksmethode. Overige gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek zijn opgenomen in **bijlage 2**.

Vervolgens wordt beschreven wat de onderzoeksresultaten zijn. Dit gebeurt aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een korte beschrijving gebaseerd op de snelheidsregimes uit de basisvariant. Daarnaast zijn ook enkele hoofdwegen nader onderzocht op het kunnen doorvoeren van een hoger snelheidsregime dan in de basisvariant voorgesteld.

2.2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Het wettelijk kader voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en de onderliggende regelgeving in AMvB's en ministeriële regelingen.

Luchtkwaliteitsnormen

Voor de grenswaarden in bijlage 2 van de Wm geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau op een bepaalde datum moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij snelwegen zijn echter alleen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. De overige luchtverontreinigende stoffen⁴ uit bijlage 2 van de Wm zijn langs het hoofdwegennet in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen. Deze kwalitatieve beschouwing volgt uit het rapport van TNO, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet⁵. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven.

⁴ Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

⁵ Zie: TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008.

Stof	Typenorm	Grenswaarde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	- 60 (tot 1 januari 2015) - 40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO_2)	Uurgemiddelde concentratie	- 300 (tot 1 januari 2015) - 200 (vanaf 1 januari 2015) Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 11 juni 2011)
Fijn stof (PM_{10})	24-uurgemiddelde concentratie	- 50 (vanaf 11 juni 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden.

Tabel 2.1: Relevante luchtkwaliteitsnormen Wm (voorschriften bijlage 2)

Voor PM_{10} is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM_{10} van $32,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor NO_2 is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie maatgevend.

Toekomstige grenswaarde $\text{PM}_{2,5}$

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ buiten beschouwing, ongeacht of een project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM_{10} - en $\text{PM}_{2,5}$ -concentraties onderling sterk zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving⁶ volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$, gesteld kan worden dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de toekomstige grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ wordt voldaan. Het risico dat normoverschrijding voor $\text{PM}_{2,5}$ optreedt op locaties waar de PM_{10} -norm wordt gehaald, is zeer klein⁷. Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat de conclusies voor PM_{10} uit deze rapportage met betrekking tot het al dan niet overschrijden van grenswaarden, ook gelden voor $\text{PM}_{2,5}$.

Toepasbaarheidsbeginsel & significante blootstelling

In artikel 5.19, 2^{de} lid, Wm is het toepasbaarheidsbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is;
- op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2^{de} lid Wm, van toepassing zijn;
- op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg kan gezegd worden dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op

⁶ Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, PBL, 2010.

⁷ Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM_{10} -concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de $\text{PM}_{2,5}$ -concentraties.

locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

Het NSL

Op grond van verplichtingen uit verschillende Europese richtlijnen met betrekking tot luchtkwaliteit is Nederland verplicht om zogenoemde actieplannen op te stellen voor gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. Als actieplan heeft Nederland het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)⁸ opgesteld. Veel ruimtelijke en infrastructurele projecten van de rijksoverheid zijn opgenomen in dit samenwerkingsprogramma, waardoor de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen verschuift van het besluit naar het programma. Door middel van de NSL-Monitoringstool⁹ ontstaat een landsdekkend beeld van de luchtkwaliteit, voor nu en in de toekomst.

2.3 Onderzoeksmethode

Onderzoeksvragen

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek in deze fase is om in beeld te brengen in welke mate de basisvariant inpasbaar is in het NSL, zodat een NSL-melding opgesteld kan worden in het kader van de uitrol van (delen van) de basisvariant. In het kader van de doelstelling worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord voor de zichtjaren 2015 en 2020:

- L.1. Wat is het effect op de luchtkwaliteit op de toetspunten van het NSL?
- L.2. Langs welke wegvakken wordt voldaan aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀?
- L.3. Op welke trajecten is het instellen van variabele maximumsnelheden een geschikte luchtkwaliteitsmaatregel?
- L.4. Welke maatregelen zijn mogelijk om langs de overige wegvakken te voldoen aan de grenswaarden? Hierbij dient inzicht te worden verschaft in de kosten, uitgesplitst naar aanlegkosten en kosten voor beheer & onderhoud op basis van beschikbare kostenkentalen.
- L.5. Langs welke wegvakken moeten de bestaande 80 km-zones in stand worden gehouden?
- L.6. In het kader van de 'robuustheid' van het NSL: langs welke wegvakken is de jaargemiddelde concentratie NO₂ kleiner van 38,5 µg/m³.

Werkwijze

Met behulp van de verrijkte verkeersgegevens voor het jaar 2015 en 2020 is voor de basisvariant het luchtkwaliteitmodel in het rekenprogramma ISL2 aangemaakt. Het gehanteerde netwerk van wegen komt overeen met het netwerk dat wordt

⁸ Artikel 5.12, lid 1 Wm voorziet in de mogelijkheid tot het opstellen van een nationaal programma, waarin Rijk, provincie en gemeenten zijn vertegenwoordigd en dat is gericht op het voldoen aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het NSL is op 30 juli 2009 door de Minister van VROM vastgesteld en is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Het NSL is een bundeling van enerzijds alle ruimtelijke ontwikkelingen die gedurende de looptijd van het programma zijn voorzien en anderzijds allerlei maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

⁹ De NSL-Monitoringstool is een formeel door de Staatssecretaris van I&M goedgekeurd rekenmodel, waarmee jaarlijks gemonitord wordt of het programma nog op koers ligt om tijdig en blijvend de grenswaarden te bereiken. De uitkomsten van de jaarlijkse monitoring kunnen leiden tot bijsturing van het programma zodat het gericht blijft op het tijdig en blijvend bereiken van de grenswaarden.

gehanteerd in de Monitoringstool 2011. Ook de toetspunten komen uit de Monitoringstool 2011. Het betreft hier de versie van september 2011.

Met behulp van het rekenprogramma ISL2 is het projecteffect bepaald. Dit projecteffect is bij de resultaten uit de monitoringstool opgeteld, zodat getoetst kan worden aan de grenswaarden.

Voor het bepalen van benodigde maatregelen is uitgegaan van het maatgevende jaar 2015. Alvorens is overgegaan tot het voorstellen van schermmaatregelen of het instellen van een ander snelheidsregime, is met behulp van Google Earth bepaald of op de locatie van het toetspunt waar een overschrijding berekend was, daadwerkelijk moet worden getoetst - rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium (zie §2.2) - of dat op een grotere afstand van de weg moet worden getoetst. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van extra rekenpunten die in het verlengde van toetspunten zijn gelegd. Tevens zijn de toetspunten gecontroleerd op verkeerde ligging, bijvoorbeeld een toetspunt gelegen tussen twee rijlijnen of op een rijlijn. Langs 27,3 km wegvak is geoordeeld dat toetsing op een grotere afstand van de weg moet plaatsvinden in het kader van het toepasbaarheidsbeginsel, het blootstellingscriterium en/of een verkeerde ligging van het toetspunt¹⁰. Voor deze wegvakken is een concentratie hoger dan 38,5 µg/m³, doch lager dan 40 µg/m³ toegekend (oranje).

Indien na toepassing van het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium nog steeds sprake was van een overschrijding van een grenswaarde, is gekeken of het plaatsen van schermen of het aanpassen van het snelheidsregime het knelpunt kan oplossen. Op basis van alle scherm delen langs een knelpuntwegvak en de specifieke lokale situatie is een praktisch scherm bepaald (geen kleine gaten in het scherm, beperking van hoogteovergangen etc.). Op basis van de scherm effecten van een scherm is bepaald welke schermhoogte en -lengte nodig zijn om het knelpunt weg te nemen. Op basis van de vastgestelde schermhoogte en -lengte en de kentallen voor de aanlegkosten en kosten voor beheer & onderhoud zijn de kosten bepaald. Daarnaast is bepaald of het knelpunt kan worden opgelost door het instellen van een variabele snelheid.

2.4 Onderzoeksresultaten

Onderzoeksvragen

L.1 Wat is het effect op de luchtkwaliteit op de toetspunten van het NSL?

Wegvakken

Ter beantwoording van deze vraag is de autonome situatie¹¹ vergeleken met de basisvariant. Hieruit blijkt dat het invoeren van de basisvariant slechts een beperkte invloed heeft op de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In tabel 2.2 zijn de toe- en afnames in kilometerswegvakken en aantallen toetspunten weergegeven.

¹⁰ De gewijzigde toetspunten zijn deels verwerkt in de Monitoringstool. De resterende gewijzigde toetspunten dienen nog verwerkt te worden in de Monitoringstool.

¹¹ Autonome situatie = de situatie waarin het voornemen niet wordt gerealiseerd. Dat betekent dat de huidige snelheid op de hoofdwegen gehandhaafd blijft.

Categorieën toe- en afname concentraties	2015		2020	
	kilometerswegvak	Aantal toetspunten	kilometerswegvak	Aantal toetspunten
NO ₂ -8,0 - -4,0 µg/m ³	1,4 km	121	11 km	13
NO ₂ -4,0 - 1,2 µg/m ³	7,7 km	292	140,3 km	1.152
NO ₂ -1,2 - 0,4 µg/m ³	30,4 km	339	369,6 km	3.514
NO ₂ -0,4 - 0,0 µg/m ³	1.183,7 km	10.601	1.020,8 km	7.664
NO ₂ 0,0 - 0,4 µg/m ³	3.541,2 km	25.984	4.175,5 km	29.190
NO ₂ 0,4 - 1,2 µg/m ³	2.639,4 km	19.867	2.294,5 km	17.725
NO ₂ 1,2 - 4,0 µg/m ³	512,9 km	3.706	206 km	1.400
NO ₂ 4,0 - 8,0 µg/m ³	25,2 km	137	4,2 km	11
PM ₁₀ -4,0 - 1,2 µg/m ³	0 km	0	2,9 km	6
PM ₁₀ -1,2 - 0,4 µg/m ³	2,8 km	177	24,3 km	130
PM ₁₀ -0,4 - 0,0 µg/m ³	1.968,7 km	16.593	2.112,8 km	16.377
PM ₁₀ 0,0 - 0,4 µg/m ³	5.968,2 km	44.267	6.057,6 km	44.095
PM ₁₀ 0,4 - 1,2 µg/m ³	2,3 km	10	24,4 km	61

Tabel 2.2: Toe-/afname aantal kilometers wegvak en aantallen toetspunten per klasse

Op het gehele hoofdwegennet neemt voor beide toetsjaren de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ niet meer dan 1,2 µg/m³ toe. Dit betekent dat voor PM₁₀ de concentraties niet in betekende mate¹² verslechteren. Voor NO₂ is het beeld anders. Op het grootste gedeelte van het wegnnet is sprake van een toe- of afname van minder dan 1,2 µg/m³. Langs een aantal wegvakken is de toename echter groter, met een maximale toename van 7,3 µg/m³ in 2015.

L.2 Langs welke wegvakken wordt voldaan aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀?

Langs alle wegvakken die in **bijlage 3** op de kaarten voor NO₂ groen en oranje zijn gekleurd bedraagt de jaargemiddelde concentratie NO₂ minder dan 40,5 µg/m³.

Uit het luchtkwaliteitonderzoek blijkt dat de uitrol van de basisvariant op slechts drie locaties leidt tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂:

- A12 ter hoogte van het Gouwe-aquaduct (aan beide zijden).
- Noordzijde van de A12 tussen aansluiting Woerden en de aansluiting de Meern ter hoogte van Harmelen.

Voor PM₁₀ geldt dat op alle toetspunten voldaan wordt aan de grenswaarden.

Uit de rekenresultaten voor 2020 blijkt dat in 2020 voor zowel NO₂ als voor PM₁₀ op alle toetspunten wordt voldaan aan de grenswaarden.

¹² Niet in betekende mate (NIBM) is een begrip uit de Wet Milieubeheer. Een toename die kleiner is dan 3% van de grenswaarde (1,2 µg/m³) is NIBM en leidt niet wezenlijk tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

L.3 Op welke trajecten is het instellen van variabele maximumsnelheden een geschikte luchtkwaliteitsmaatregel?

Het instellen van een variabele snelheid op de locaties waar een overschrijding is, is geen optie. Op de wegvakken waarlangs een overschrijding is geconstateerd, is reeds een variabel regime ingesteld. Hier biedt alleen het plaatsen van een scherm uitkomst.

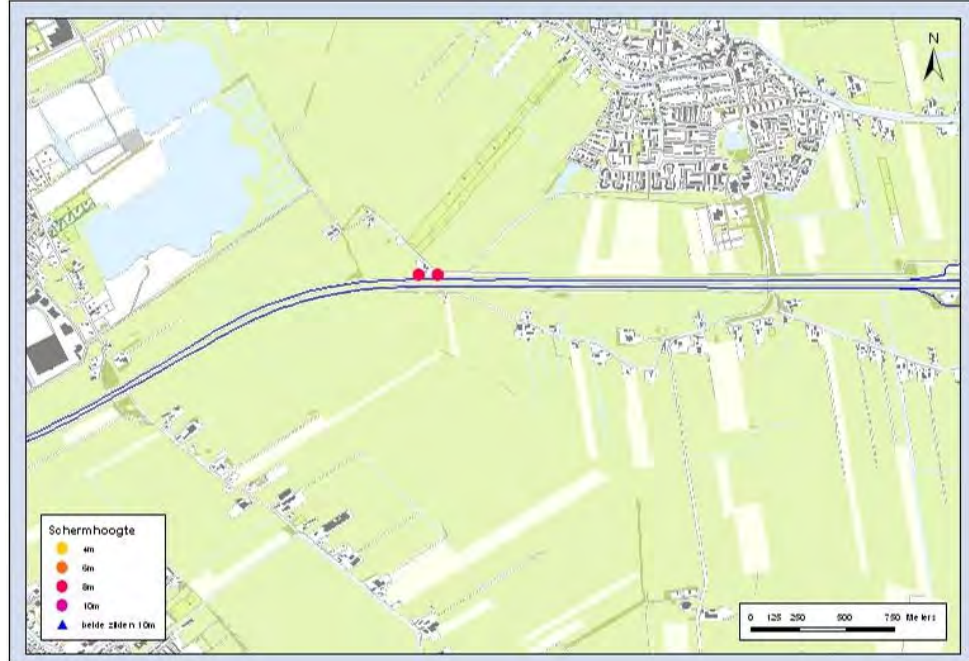
L.4 Welke maatregelen zijn mogelijk om langs de overige wegvakken te voldoen aan de grenswaarden? Hierbij dient inzicht te worden verschaft in de kosten, uitgesplitst naar aanlegkosten en kosten voor beheer & onderhoud op basis van beschikbare kostenkennallen.

In het toetsjaar 2015 leidt uitrol van de basisvariant op drie locaties tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂. Het gaat hier om twee locaties aan weerszijden van de A12 ter hoogte van het Gouwe-aquaduct en een locatie langs de A12 tussen aansluiting Woerden en de aansluiting De Meern ter hoogte van Harmelen (zie figuren 2.1 en 2.1). Een maatregel om deze knelpunten weg te nemen is het plaatsen van luchtschermen. In tabel 2.3 zijn de hoogte en lengte van de benodigde schermen en de kosten voor het plaatsen van deze schermen (aanlegkosten) en kosten voor beheer en onderhoud (kosten B&O) weergegeven.

Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Gouwe-aquaduct noordkant	6 meter	200 meter	€ 776.800,-	€ 25.800,-
A12 Gouwe-aquaduct zuidkant	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-
A12 Harmelen	8 meter	300 meter	€ 1.520.700,-	€ 50.700,-

Tabel 2.3: Benodigde luchtschermen t.b.v. basisvariant

Figuur 2.1: Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn: A12 Harmelen



Figuur 2.2: Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn: A12 Gouwe-aquaduct



Aangezien voor de basisvariant in 2020 geen overschrijdingen zijn berekend, zijn voor 2020 geen extra schermen nodig.

L.5 Langs welke wegvakken moeten de bestaande 80 km-zones in stand worden gehouden?

Op dit moment zijn er op het hoofdwegennet vijf zogenoemde 80 km zones:

- A10 Ring West Amsterdam, tussen knooppunt Nieuwe Meer en de Coentunnel;
- A20 Rotterdam, tussen knooppunt Kleinpolderplein en oprit Crooswijk;
- A13 Rotterdam Overschie, tussen afrit Berkel en Rodenrijs en knooppunt Kleinpolderplein;
- A12 Utrecht, tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten (alleen parallelbanen);
- A12 Voorburg, tussen knooppunt Prins Clausplein en afrit Bezuidenhout.

In het onderzoek is nagegaan of op deze wegen een snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur mogelijk is¹³. Uit het onderzoek blijkt dat deze snelheidsverhoging leidt tot beperkte toename in concentraties NO₂ en PM₁₀, maar dat grenswaarden niet worden overschrijding. Voor een aantal toetspunten komt de concentratie in de categorie risico te vallen, maar blijft wel onder de grenswaarden. Het betreft:

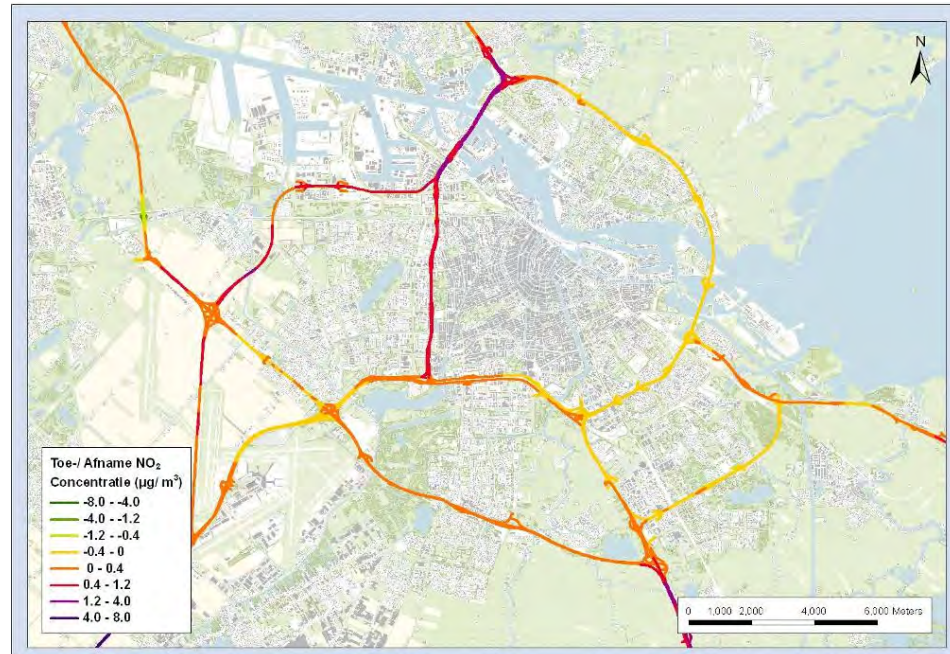
- De concentratie PM₁₀ op enkele toetspunten langs de A10 Ring West Amsterdam;
- De concentratie NO₂ openkele toetspunten langs de parallelbanen A12 Utrecht.

Het is gelet op luchtkwaliteit dan ook niet nodig om de 80 km/uur-zones in stand te houden. In **bijlage 4 paragraaf 4.3** zijn de resultaten van deze rekenslag weergegeven.

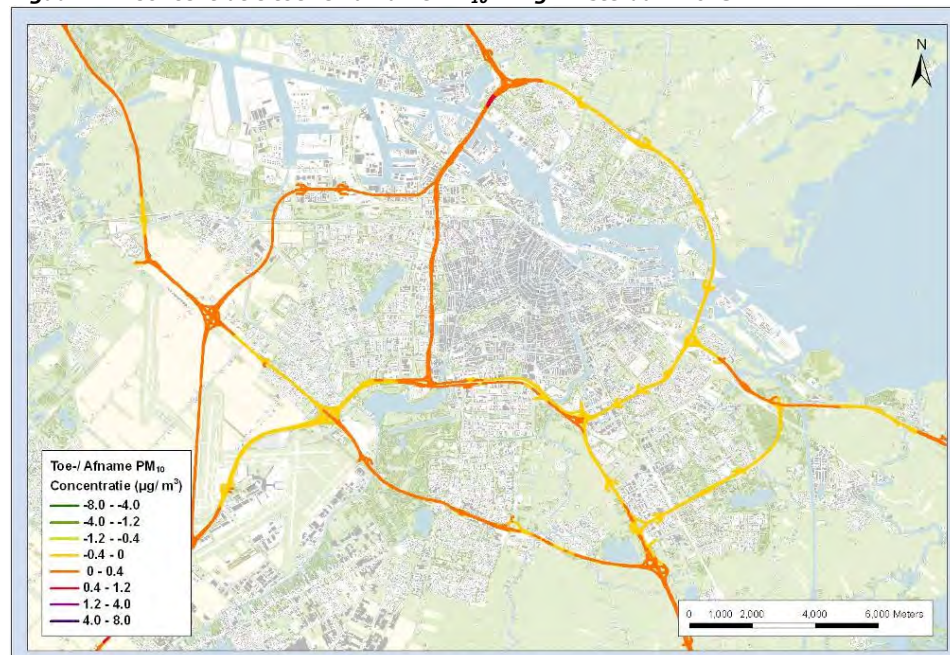
Dat er sprake is van een toename in concentraties NO₂ en PM₁₀ is ter illustratie weergegeven in de figuren 2.3 en 2.4. Deze tonen voor de ring Amsterdam de toe- en afname in concentratie NO₂ en PM₁₀.

¹³ Voor de A12 Voorburg gaat de basisvariant alleen voor het verkeer vanuit Den Haag uit van verhoging naar 100km/uur. Stad in blijft hierin 80km/uur.

Figuur 2.3: Concentratie toe- en afname NO₂ Ring Amsterdam 2015



Figuur 2.4: Concentratie toe- en afname PM₁₀ Ring Amsterdam 2015



L.6 In het kader van de 'robuustheid' van het NSL: langs welke wegvakken is de jaargemiddelde concentratie NO₂ kleiner van 38,5 µg/m³.

Langs alle wegvakken die op de kaarten in **bijlage 3** groen gekleurd zijn, bedraagt de jaargemiddelde concentratie NO₂ minder dan 38,5 µg/m³. Voor deze wegvakken

kan aangenomen worden dat aanvullende schermmaatregelen of het instellen van een variabele snelheid niet nodig zijn, ook niet als uit toekomstige monitoringsrondes blijkt dat de luchtkwaliteit iets minder verbetert dan verwacht. In het verlengde van de 'robuustheid' wordt aangegeven dat er wegvakken zijn waar de concentratie hoger is dan $38,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, doch lager dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor deze wegvakken geldt dat er een mogelijk risico is dat uit toekomstige monitoringsrondes van het NSL blijkt dat op deze locaties grenswaarden worden overschreden. Dit doordat bijvoorbeeld de achtergrondconcentraties minder snel dalen of het autoverkeer minder snel schoner wordt dan tot nog toe is geprognosticeerd. In dat geval moeten binnen het NSL extra maatregelen worden genomen, zodat in heel Nederland wordt voldaan aan de grenswaarden.

2.5 Resultaten beschouwd per snelheidsregime

Zonder maatregelen is het uitrollen van het snelheidsregime 130 km/uur permanent zoals opgenomen in de basisvariant overal mogelijk. Alleen ter hoogte van knooppunt Zonzeel (A16), knooppunt Voerendaal (A76) en op twee locaties langs de A2 tussen Born en Kerensheide wordt een risico ten aanzien van NO_2 gesignaleerd. Ook voor het snelheidsregime van 120 km/uur permanent uit de basisvariant geldt dat dit overal mogelijk is op basis van de luchtkwaliteit. Voor NO_2 zijn enkel risico's gesignaleerd ter hoogte van knooppunt Ewijk (A 50) en 's-Hertogenbosch (A2). Voor de uitrol van het variabele regime 130 km/uur uit de basisvariant gelden meer risico's en worden ook drie locaties gesignaleerd waar een knelpunt geldt (overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties NO_2). De risico's en knelpunten bevinden zich nagenoeg allemaal in de Randstad. Door de aanleg van luchtschermen kunnen de knelpunten worden weggenomen, waardoor na het nemen van deze maatregelen het uitrollen van het variabele regime uit de basisvariant overal mogelijk is.

Tot slot zijn er de hoofdwegen waar een snelheidsregime van 100 km/uur wordt voorgesteld. Dit blijkt overal mogelijk te zijn, met alleen langs de A15 bij Rhooen een enkel risico ten aanzien van NO_2 en voor PM_{10} een risicolocatie langs de A10 ter hoogte van Amsterdam-Sloterdijk en de A15 ter hoogte van Rozenburg-Centrum.

2.6 Optimalisatievarianten

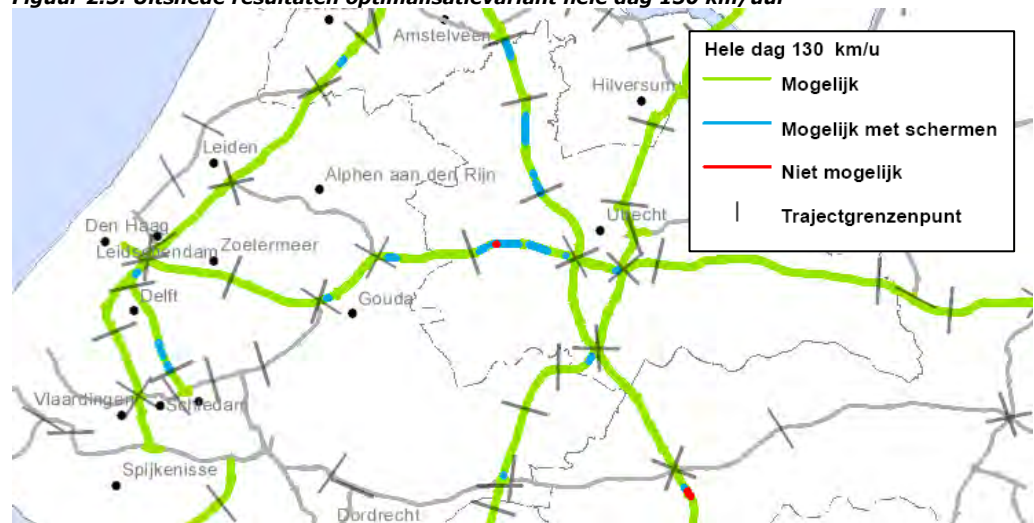
Voor een groot aantal autosnelwegen in de Randstad is een variabel regime aangehouden in de basisvariant. In de basisvariant houdt dit in dat in de avond- en nachtperiode 130 km/uur wordt gereden en daarbuiten 100 of 120 km/uur. Voor een aantal autosnelwegen is het wenselijk om, gezien hun economische importantie, nader te onderzoeken of hier mogelijk een ruimer 130 km/uur regime kan worden ingezet. Voor de volgende autosnelwegen zijn in het kader van de optimalisatie van het 130 km/uur regime daarom berekeningen uitgevoerd: A2, A4, A12, A13 en A27. Voor genoemde autosnelwegen zijn twee optimalisatievarianten uitgerekend. Allereerst is voor de trajecten met een variabel regime berekend of het mogelijk is om permanent 130 km/uur in te voeren en welke maatregelen eventueel nodig zijn om dit mogelijk te maken.

Daarnaast is voor de trajecten met een variabel regime berekend of het mogelijk is om de periode van de dag dat 130 km/uur mag worden gereden te verruimen van alleen de avond- en nachtperiode naar de gehele dag met uitzondering van de spitsen. Dit is de zogenaamde restdagvariant. Beide varianten zijn doorgerekend voor het toetsjaar 2015. Voor zowel de variant hele dag 130 km/uur als voor de restdagvariant worden de resultaten hieronder besproken.

Variant hele dag 130 km/uur

Uit de berekeningen voor de variant hele dag 130 km/uur blijkt dat op een groot aantal wegvakken in Nederland de verruiming van het snelheidsregime mogelijk is (groen). Voor een aantal wegvakken is het plaatsen/verhogen van schermen nodig om te voldoen aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Op twee locaties is het invoeren van permanent 130 km/uur niet mogelijk. In figuur 2.5 zijn de locaties weergegeven waar schermen noodzakelijk zijn en permanent 130 km/uur niet mogelijk is.

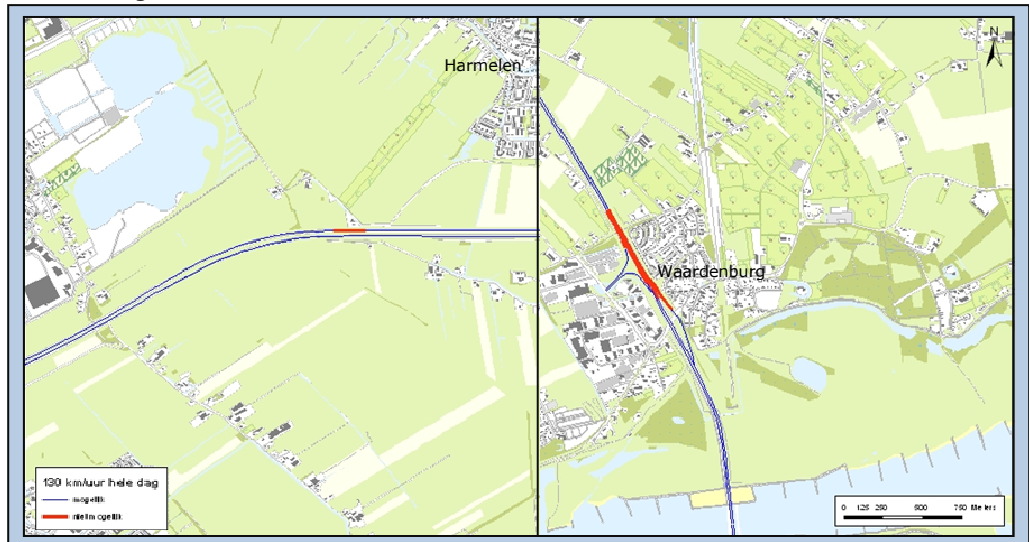
Figuur 2.5: Uitsnede resultaten optimalisatievariant hele dag 130 km/uur



In de figuur 2.6 worden de twee locaties waar de variant 130 km/uur permanent niet mogelijk is in detail in beeld gebracht. Langs de A12 ter hoogte van Harmelen betreft het een woonboerderij die dicht tegen de A12 is gelegen. In de monitoringstool zijn hier al schermen voorzien. Verhogen van de schermen op deze locatie biedt geen oplossing, omdat schermen van 10 meter aan beide zijden van de weg de overschrijding van de grenswaarde niet zouden wegnemen. Langs de A2 ter hoogte van een woonwijk in Waardenburg geldt eenzelfde situatie. De woningen ter plaatse zijn tegen een geluidswal/scherm aangebouwd. Een verhoging van deze wal met enkele meters scherm zou de overschrijding niet wegnemen.

In totaal is een schermpakket van € 55 miljoen benodigd om de variant permanent 130 km/uur ten uitvoer te brengen. Kosten voor beheer en onderhoud bedragen € 1,8 miljoen per jaar.

Figuur 2.6: Locaties waar 130km/uur hele dag niet mogelijk is: A12 Harmelen en A2 Waardenburg



Op andere locaties waar knelpunten optreden kunnen deze met schermmaatregelen worden opgelost. In **bijlage 4.1 en 4.2** worden de schermmaatregelen per locatie toegelicht.

Variant restdag

Uit de berekeningen voor de variant restdag 130 km/uur blijkt dat op een groot aantal wegvakken in Nederland de verruiming van het snelheidsregime mogelijk is (groen). Daarnaast blijkt dat op een aantal wegvakken het plaatsen/verhogen van schermen nodig is om te voldoen aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. In figuur 2.7 zijn de locaties weergegeven waar schermen noodzakelijk zijn.

Figuur 2.7: Uitsnede resultaten optimalisatievariant restdag 130 km/uur



Het aantal locaties waar schermmaatregelen nodig zijn in deze variant, is minder dan bij de variant 130 km/uur voor de hele dag. In totaal is een schermpakket van € 27 miljoen benodigd om de variant restdag ten uitvoer te brengen. Kosten beheer en onderhoud bedragen € 1 miljoen per jaar.

2.7 Conclusie

Uit het luchtkwaliteitonderzoek blijkt dat de uitrol van de basisvariant slechts op drie locaties leidt tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂: aan twee zijden van de A12 bij het Gouwe-aquaduct en aan één zijde van de A12 bij Harmelen. Door de aanleg van luchtschermen kan ook op deze locaties aan de grenswaarden worden voldaan en is de basisvariant volledig inpasbaar in het NSL.

Wel neemt door de uitrol van de basisvariant het aantal toetspunten met een concentratie vlak onder de grenswaarden toe. Op deze locaties zijn voor de uitrol van de basisvariant geen extra luchtmaatregelen nodig. Het risico bestaat dat uit toekomstige monitoringsrondes van het NSL blijkt dat op deze locaties grenswaarden worden overschreden als de luchtkwaliteit minder verbetert dan verwacht. In dat geval moeten binnen het NSL extra maatregelen worden genomen, zodat in heel Nederland wordt voldaan aan de grenswaarden.

Uit de optimalisatievarianten blijkt dat op een groot aantal wegvakken waarbij in de basisvariant is gerekend met alleen 130 km/uur in de avond en nachtperiode, het mogelijk is om een ruimer regime toe te passen. Hiervoor dient wel te worden geïnvesteerd in luchtschermen. Bij de variant permanent 130 km/uur zijn er twee locaties waar het invoeren van permanent 130 km/uur niet kan. Het gaat hier om een woonboerderij langs de A12 bij Harmelen en om de A2 bij Waardenburg.

3 Analyse natuur

Om een beeld te krijgen van de mogelijkheid van de uitrol van de basisvariant in relatie tot het aspect natuur, zijn 42 natuurtoetsen uitgevoerd en 12 vereenvoudigde natuurtoetsen. Op basis van deze toetsen en de ligging van wegvakken ten opzichte van Natura 2000 gebieden en Beschermden natuurmonumenten wordt geconcludeerd dat op circa 70% van de hoofdwegen in de basisvariant natuur geen belemmering vormt voor een snelheidsverhoging. Wegvakken waar de basisvariant met zekerheid ingevoerd kan worden liggen vooral in Noordoost Nederland en in de Randstad, maar ook verspreid in Zuid Nederland.

Voor circa 30 % van de hoofdwegen in de basisvariant geldt nog een voorbehoud voor de invoering van een snelheidsverhoging, omdat er nog geen onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een natuurtoets of omdat er nog onzekerheden zijn aangaande de uitgevoerde natuurtoetsen. Om hierover zekerheid te verkrijgen dienen nog ongeveer 60 natuurtoetsen uitgevoerd te worden.

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven welk wettelijk kader voor het natuuronderzoek in deze fase is gehanteerd. Ook wordt kort ingegaan op de gehanteerde onderzoeksmethode. Gehanteerde uitgangspunten bij het natuuronderzoek zijn opgenomen in [bijlage 2](#).

Vervolgens wordt beschreven wat de onderzoeksresultaten zijn. Dit gebeurt aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een korte beschrijving gebaseerd op de snelheidsregimes uit de basisvariant.

3.2 Wettelijk kader natuur

Voor natuur zijn de volgende beschermingskaders van kracht:

- [Flora- en faunawet](#) voor de bescherming van soorten.
- De planologische (WRO) en beleidsmatige bescherming van de [EHS](#).
- De [Natuurbeschermingswet voor Beschermden natuurmonumenten](#) en de [Natura 2000-gebieden](#) (Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).

Flora- en faunawet

In beginsel dient aan de Flora- en faunawet (Ffwet) te worden getoetst. Hiervoor geldt dat geen enkele 'nieuwe activiteit' schade aan de flora en fauna mag toebrengen en met name niet aan beschermde soorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting vanwege de toename aan geluid zijn hierbij de in potentie relevante aspecten voor het invoeren van een hoger snelheidsregime. Gezien de zeer beperkte toename aan geluid (minder dan 1 dB) door de (variabele) snelheidsverhoging naar 130 km/uur en het ontbreken van piekgeluiden is in afstemming met het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (hierna: het ministerie van EL&I) vastgesteld dat een ontheffing achterwege kan blijven. In de rapportage wordt dan ook niet nader op de Ffwet ingegaan.

Ecologische Hoofdstructuur

Ingevolge de Nota Ruimte gaat geen externe werking uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Nota Ruimte stelt dat het zogenaamd 'nee, tenzij' - regime alleen van toepassing is op nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen

de EHS, hetgeen als zodanig ook door de minister van LNV (thans het ministerie van EL&I) richting de Tweede Kamer is gecommuniceerd¹⁴. Aangezien er geen werkzaamheden worden verricht waardoor vernietiging van EHS aan de orde is, kan een beoordeling op aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden achterwege blijven.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten kennen een nationale aanwijzingsgrondslag op basis van natuurschoon en natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren of planten. De essentie van het beschermingsregime is dat aantasting van de in het aanwijzingsbesluit vermelde wezenlijke kenmerken en waarden voorkomen dient te worden. In de beoordeling van de toelaatbaarheid van ontwikkelingen heeft het bevoegd gezag bij Beschermde Natuurmonumenten meer ruimte voor een belangenafweging dan bij Natura 2000-gebieden.

Natura 2000

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Gezien bovenstaande constatering wordt voor het natuuronderzoek in dit project alleen getoetst aan de effecten op de Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten.

3.3 Onderzoeksmethode

Onderzoeksvragen

Het doel van het natuuronderzoek in deze fase is om in beeld te brengen in welke mate de basisvariant strijdig is met de beschermingskaders voor Natura 2000 en Beschermde natuurmonumenten. In het kader van de doelstelling worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- N.1. Langs welke wegvakken kunnen negatieve effecten in Natura 2000-gebieden en/of Beschermde natuurmonumenten als gevolg van de basisvariant met zekerheid worden uitgesloten?
- N.2. Waar geldt voor de basisvariant ten aanzien van de natuurwetgeving nog een voorbehoud?
- N.3. Op welke wegvakken is invoeren van 130 km/uur niet mogelijk zonder maatregelen?
- N.4. Voor welke gebieden dient nog een natuurtoets uitgevoerd te worden om zekerheid te krijgen over de mogelijkheid voor het invoeren van 130 km/uur?
- N.5. Langs welke wegvakken moeten de bestaande 80 km-zones in stand worden gehouden?

Werkwijze

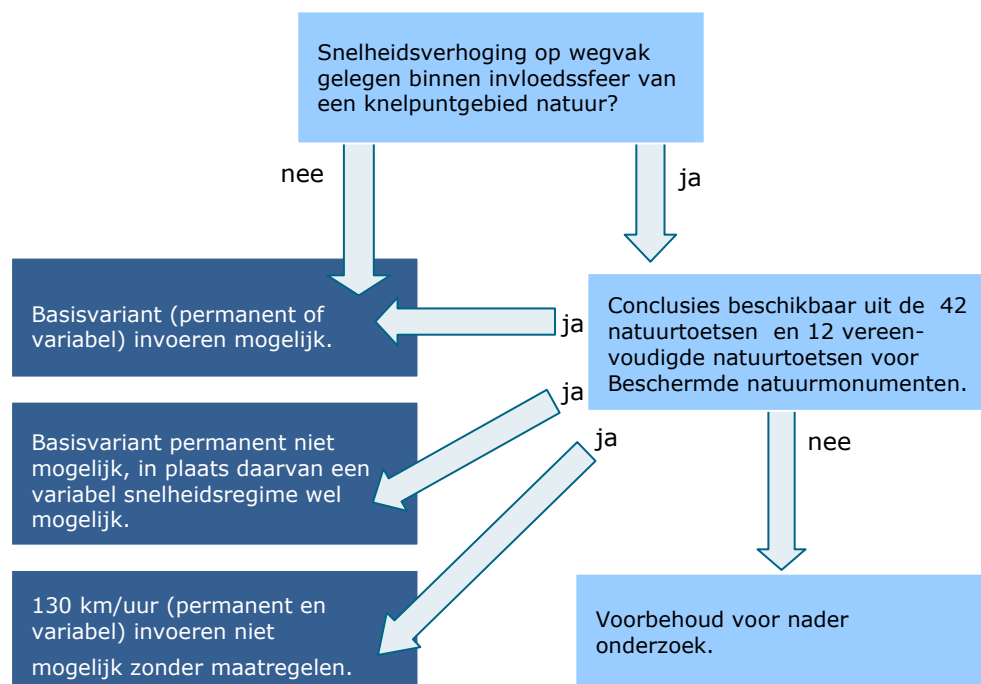
Het vertrekpunt voor het natuuronderzoek in fase 2 zijn de resultaten van fase 1. Hierbij is vooral de analyse van het scenario Realisme en de daarbij geïdentificeerde potentiële knelpuntgebieden (Natura 2000-gebieden of Beschermde

¹⁴ Brief van de Minister van LNV aan de Voorzitter van de Tweede Kamer van 3 december 2004, 29 576,

natuurmonumenten waar wegverkeer mogelijk een negatieve invloed op heeft) van belang. De basisvariant kent namelijk ruimtelijk een grote overlap met het scenario Realisme. Ten opzichte van het scenario Realisme zijn in de basisvariant veel meer trajecten met een variabel snelheidsregime opgenomen, waarbij overdag het bestaande snelheidsregime wordt gehandhaafd en in de avond en nacht een maximumsnelheid van 130 km/uur geldt. Dit kan voor natuur gunstig uitpakken omdat dan de toename aan stikstofdepositie en geluidemissie veel minder is dan bij een snelheidsregime van permanent 130 km/uur. Daarnaast vallen in de basisvariant enkele knelpunten weg doordat op bepaalde trajecten geen snelheidsverhoging is opgenomen, waar deze wel in het scenario Realisme zaten.

Op wegvakken waar geen knelpuntgebieden zijn gelegen binnen de invloedssfeer van het autoverkeer vormt natuur geen belemmering voor een snelheidsverhoging. Voor wegvakken binnen de invloedssfeer van knelpuntgebieden dient het effect van een snelheidsverhoging beoordeeld te worden door middel van een natuurtoets. Er zijn in totaal 42 uitgebreidere natuurtoetsen (verder natuurtoetsen genoemd) en 12 vereenvoudigde natuurtoetsen uitgevoerd. Voor wegvakken binnen de invloedssfeer van knelpuntgebieden, waarvoor geen natuurtoets is uitgevoerd, geldt nog een voorbehoud. De natuurtoetsen die hiervoor nodig zijn (circa 60), konden niet binnen de planning van fase 2 gerealiseerd worden. De beoordelingssystematiek in het natuuronderzoek is in figuur 3.1 schematisch weergegeven.

Figuur 3.1: Schematische weergave werkwijze natuuronderzoek



Natuurtoetsen

Er zijn in totaal 42 natuurtoetsen opgesteld (zie tabel 3.1). Een natuurtoets heeft steeds betrekking op één gebied en één of meerdere wegtrajecten. Als er langs een wegtraject meerdere knelpuntgebieden zijn gelegen is de beoordeling van dat wegtraject dus afhankelijk van meerdere natuurtoetsen.

In de tabel staan de naam van het gebied, het beschermingsregime (Natura 2000 of Beschermd natuurmonument), het nummer van de rijksweg en het wegtraject. Voor een aantal van de gebieden die als Natura 2000-gebied zijn weergegeven werden (delen van het gebied) eerder al als Beschermd natuurmonument aangewezen. De aanwijzing als Beschermd natuurmonument is komen te vervallen voor zover sprake is van een definitieve aanwijzing als Natura 2000-gebied. Bij de beoordeling is dan wel in lijn met de Natuurbeschermingswet 1998 rekening gehouden met de inhoud van de oude aanwijzingsbesluiten.

Naam gebied	Beschermingsregime	Rijksweg	Wegtraject
Uiterwaarden IJssel	N2000	A1	ter hoogte van Deventer
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	N2000	A12	Gouda - Woerden
Moerasterreinen langs de Bijleveld	Bn	A12	Woerden - Oudenrijn
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	N2000	A15	Gorinchem - afslag Leerdam
Uiterwaarden Waal	N2000	A15	Deil - Bemmelen
Lingegebied & Diefdijk	N2000	A15	Gorinchem - afslag Leerdam
Biesbosch	N2000	A16	Dordrecht - Moerdijk
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske	N2000	A16	Galder - Belgische grens
Botshol	N2000	A2	Holendrecht - Vinkeveen
Grasbroek	Bn	A2	Maasbrug - Stein
Grensmaas	N2000	A2	Maasbrug - Stein
Oeverlanden Gein c.a.	Bn	A2	Vinkeveen - Maarssen
Oeverlanden Winkel	Bn	A2	Holendrecht - Vinkeveen
Oostelijke Vechtplassen	N2000	A2	Vinkeveen - Maarssen
Sarsven en De Banen	N2000	A2	direct zuidoost van Weert
Schraallanden Utrecht West	Bn	A2	Vinkeveen - Maarssen
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	N2000	A2	ter hoogte van Thorn
Uiterwaarden Waal	N2000	A2	Deil - Den Bosch
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	N2000	A2	ter hoogte van en direct noordwest van Weert
Lingegebied & Diefdijk	N2000	A2	Vianen - Deil
Biesbosch	N2000	A27	Gorinchem - Hooipolder
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	N2000	A27	Gorinchem- Hooipolder
Oostelijke Vechtplassen	N2000	A27	Hilversum - Groenekan
Uiterwaarden Lek	N2000	A27	Lexmond - Meerkerk
Zouweboezem	N2000	A27	Lexmond - Meerkerk
Lingegebied & Diefdijk	N2000	A27	Gorinchem - afslag Noordeloos
Drentsche Aa-gebied	N2000	A28	direct ten zuiden van Assen
Wieden	N2000	A28	ter hoogte van Meppel
Witterveld	N2000	A28	direct ten zuiden van Assen
Deelen	N2000	A32	Akkrum - Heerenveen
Havelte oost	N2000	A32	Meppel - Steenwijk
Bargerveen	N2000	A37	Klazienaveen - Duitse Grens

Naam gebied	Beschermingsregime	Rijksweg	Wegtraject
De Wilck	N2000	A4	Leiden – Den Haag
Oeverlanden Braassemermeer	Bn	A4	Burgerveen - Leiden
Oosteinderpoel	Bn	A4	Amsterdam - Burgerveen
Veluwe	N2000	A50	Apeldoorn - Heerde Zuid
Markiezaat	N2000	A58	ter hoogte van Bergen op Zoom en Woensdrecht
Valleigebied van de Kleine Nete	N2000	A67	nabij de Belgische grens
IJsselmeer	N2000	A7	Afsluitdijk
Leekstermeergebied	N2000	A7	Marum - Groningen
Van Oordts Mersken	N2000	A7	Heerenveen - Drachten
Boschhuizerbergen	N2000	A73	ter hoogte van Venraij
Oeffelter Meent	N2000	A73	ter hoogte van afslag Haps
Kunderberg	N2000	A76	Heerlen - Simpelveld

Tabel 3.1: Overzicht gebieden en trajecten waarvoor een natuurtoetsen is uitgevoerd¹⁵

In de natuurtoetsen zijn de effecten van stikstof (verzuring, vermisting) en geluid (verstoring) beoordeeld. Andere effecten dan stikstofdepositie of geluid kunnen op voorhand worden uitgesloten. De weg wordt immers niet aangepast, uitgezonderd eventueel noodzakelijke zeer beperkte aanpassingen vanwege verkeersveiligheid. Relevante vernietiging, verdroging, vernatting of verstoring tijdens de uitvoering kan daarom worden uitgesloten. Ook zal de barrièrewerking van de weg door een snelheidstoename niet veranderen.

De stikstofdepositie is door Goudappel-Coffeng berekend met het model AERIUS, dat ook voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) wordt gebruikt. Geluideffecten zijn door Grontmij berekend volgens SRM2 voor de 42 dB(A) en 47 dB(A) contour. Details over de rekenmethode en beoordelingsmethodiek zijn opgenomen in de rapportage over de natuurtoetsen.

Per natuurgebied en traject is eerst onderzocht of effecten van invoering van de basisvariant op voorhand zijn uit te sluiten. Wanneer dit het geval is, is de natuurtoets afgerond zonder vervolgoets. In alle andere gevallen is een meer gedetailleerd onderzoek uitgevoerd in de vorm van een vervolgoets. In de vervolgoets is op basis van de nader beschikbare informatie bezien of significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden en/of aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van Beschermden natuurmonumenten alsnog zijn uit te sluiten. Wanneer voor Natura 2000-gebieden significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, is onderzocht of een variabel snelheidsregime wel toelaatbaar is.

Het resultaat van de natuurtoetsen is dat voor de 42 natuurgebieden en trajecten vastgesteld is of:

- invoeren van de basisvariant mogelijk is zonder het treffen van maatregelen;
- als de basisvariant niet mogelijk is dan een variabel snelheidsregime wel mogelijk is.

¹⁵ Er zijn natuurgebieden die binnen de invloedssfeer liggen van meerdere hoofdwegen. In sommige gevallen is een natuurtoets uitgevoerd per hoofdweg, in andere gevallen zijn de hoofdwegen in één natuurtoets samengevoegd.

Aangezien het voorkómen van significante effecten van met name stikstofdepositie door middel van andere maatregelen dan het invoeren van een variabel regime een onzeker, tijdrovend en vaak kostbaar spoor is, zijn de andere maatregelen in dit stadium niet onderzocht.

Vereenvoudigde natuurtoets

Voor 12 Beschermden natuurmonumenten waar de invloed van geluid en stikstof zeer beperkt is, is in overleg met het ministerie van EL&I een vereenvoudigde natuurtoets opgesteld. Voor deze gebieden is aan de hand van de aanwijzingsbesluiten vastgesteld of de wezenlijke kenmerken gevoelig zijn voor geluid en/of stikstof. Vervolgens is aan de hand van drie objectieve criteria (zie **bijlage 2**), getoetst of aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden uitgesloten kan worden. Twee criteria hebben betrekking op de effecten van stikstofdepositie en het derde criterium heeft betrekking op geluideffecten. De criteria zijn ambtelijk voorgelegd aan het ministerie van EL&I en akkoord bevonden. De vereenvoudigde natuurtoetsen kennen een beknopte rapportagevorm. Dezelfde drie conclusies zijn mogelijk als bij de normale natuurtoetsen (zie figuur 3.1).

De Beschermden natuurmonumenten waarvoor een vereenvoudigde natuurtoets is uitgevoerd zijn:

- EENDENNEST
- HAM EN CROMMENIJE
- HEIDETERREINEN TWICKEL
- KOOIBOSJE TERHEIJDEN
- MEEUWENKAMPJE
- NIEMANDSHOEK
- OEVERLANDEN GIESSEN
- OVERCINGEL
- SCHOOLSTEEGBOSJES
- RAAPHOF
- ZUMPE, DE

Wegen buiten invloedssfeer knelpuntgebieden

Voor wegvakken waar geen knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer (circa 3 kilometer) van een natuurgebied zijn gelegen, heeft natuur geen impact op het gewenste snelheidsregime.

Hoe is de eindconclusie tot stand gekomen?

Op basis van de natuurtoetsen zijn voor alle hoofdwegen in de basisvariant conclusies getrokken. Deze zijn op kaart weergegeven in **bijlage 5**. Voor de wegtrajecten waar slechts één natuurgebied is gelegen binnen de invloedssfeer kan op basis van één natuurtoets direct een conclusie worden getrokken voor de mogelijkheid van invoeren van de basisvariant op dat traject.

Als er meerdere wegvakken binnen de invloedssfeer zijn gelegen, is uitgegaan van de meest strenge beoordeling.

3.4 Onderzoekresultaten

Onderzoeksvragen

N.1. Langs welke wegvakken kunnen negatieve effecten in Natura 2000-gebieden en/of Beschermdenatuurmonumenten als gevolg van de basisvariant met zekerheid worden uitgesloten?

Op circa 65% van de weglengte in de basisvariant kunnen significante effecten c.q. aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden op Nb-wet-gebieden met zekerheid worden uitgesloten. Daarnaast kan op circa 5% van de weglengte een effect van een permanente snelheidsverhoging niet worden uitgesloten, maar wel voor een variabele snelheidsverhoging. Bij elkaar is dus, op grond van het aspect natuur, op circa 70% van de weglengte in de basisvariant met zekerheid een snelheidsverhoging mogelijk, zonder maatregelen.

In figuur 3.2 zijn de wegvakken waar invoering van een snelheidsverhoging op grond van natuuraspecten zeker mogelijk is groen (permanent 130 km/uur), blauw (variabel snelheidsregime) en rood (verhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur) weergegeven. In **bijlage 2** is deze kaart in groter formaat opgenomen en in **bijlage 6** zijn gedetailleerdere kaarten opgenomen waarop ook de namen van de natuurgebieden zijn terug te vinden.

Figuur 3.2 Natuurbeoordeling snelheidsverhoging. Op groene trajecten kan een permanente snelheidsverhoging naar 130 ingevoerd worden en op blauwe trajecten een variabel snelheidsregime van 130 in de avond en nacht met overdag handhaving van de huidige maximumsnelheid.



Duidelijk is dat in grote delen van Friesland, Groningen en de kop van Noord-Holland permanent 130 km/uur ingevoerd kan worden en in een groot deel van de Randstad een variabel snelheidsregime. Ook in de overige delen van het land liggen trajecten waar een snelheidsverhoging doorgevoerd kan worden, maar die zijn vaker onderbroken met wegvakken waar nog geen zekerheid bestaat over de natuureffecten (zie ook de volgende vraag, L.2). De voorgenomen snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur op delen van de ring Amsterdam en Rotterdam heeft geen negatief effect op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten.

In 32 van de 42 natuurtoetsen kan geconcludeerd worden dat de snelheidsverhoging geen significant negatieve effect heeft op het getoetste Natura 2000-gebied respectievelijk geen aantasting veroorzaakt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Beschermd natuurmonument. Voor een aantal van de 42 natuurtoetsen konden nog geen definitieve conclusies worden getrokken vanwege onzekerheden aangaande de uitgevoerde natuurtoets. Hiervoor is nader onderzoek nodig alvorens definitieve conclusies kunnen worden getrokken. Voor de meeste trajecten betekent dit evenwel dat er vanuit natuur met zekerheid geen belemmering is voor invoering van de basisvariant. Er zijn echter drie trajecten waar nog een voorbehoud geldt vanwege andere gebieden in de omgeving van het traject, waarvoor nog een natuurtoets uitgevoerd moet worden of waarvoor de uitgevoerde natuurtoets nog onvoldoende zekerheid biedt. Deze trajecten zijn geel en oranje gemarkeerd in de tabel.

In drie natuurtoetsen werd voor Natura 2000-gebieden geconcludeerd dat een effect van een permanente snelheidsverhoging zoals beoogd in de basisvariant niet was uitgesloten, maar dat een significant effect voor een variabele snelheidsverhoging wel is uit te sluiten. Het betreft de volgende trajecten:

- A15 Deil – Bemmeler (gedeelte Valburg – Bemmeler van permanent op variabel; voor dit gedeelte geldt echter een voorbehoud i.v.m. Natura 2000-gebied Gelderse Poort; dit is nog niet onderzocht. Het gedeelte Deil – Valburg is al variabel in de basisvariant en hiervoor geldt geen voorbehoud).
- A28 viaduct Hooghalen tot afslag Assen West.
- A7 Heerenveen - Drachten (meer precies het gedeelte van de doodlopende weg Klidze Rjocht ter hoogte van Gorredijk tot Drachten Zuid (afslag Industrierrein De Haven)).

De conclusies uit de (vereenvoudigde) natuurtoetsen zijn in tabel 3.2 weergegeven. "Basisvariant mogelijk" houdt in dat de basisvariant ingevoerd kan worden zonder maatregelen. Dit kan om een permanente snelheidsverhoging naar 130 km/uur gaan (groen in bovenstaande kaart), of een variabele snelheidsverhoging (blauw in bovenstaande kaart).

Naam gebied	Rijksweg	Wegvak	Conclusie
Uiterwaarden IJssel	A1	ter hoogte van Deventer	Basisvariant mogelijk
Heideterreinen Twickel	A1/A35	Enter - Azelo – Hengelo – afslag Haaksbergen	Basisvariant mogelijk
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	A12	Den Haag - Woerden	Basisvariant mogelijk
Moerasterreinen langs de Bijleveld	A12	Woerden - Oudenrijn	Basisvariant mogelijk
Meeuwenkampje	A12	Viadukt spoorlijn naar Rhenen – Veenendaal West	Basisvariant mogelijk
Uiterwaarden Waal	A15	Deil - Valburg	Basisvariant mogelijk
Uiterwaarden Waal	A15	Valburg - Bemmeler	Variabel mogelijk
Lingegebied & Diefdijk	A15	Gorinchem - afslag Leerdam	Basisvariant mogelijk
Loevesteyn, Pompeveld & Kornsche Boezem	A15	Gorinchem - afslag Leerdam	Basisvariant mogelijk
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske.	A16	Galder - Belgische grens	Basisvariant mogelijk
Biesbosch	A16	Dordrecht - Moerdijk	Basisvariant mogelijk
Oeverlanden Winkel	A2	Holendrecht - Vinkeveen	Basisvariant mogelijk
De Zump	A18	Doetinchem	Basisvariant mogelijk
Raaphof	A12	Bunnik	Basisvariant mogelijk
Oeverlanden Gein c.a.	A2	Vinkeveen - Maarssen	Basisvariant mogelijk

Naam gebied	Rijksweg	Wegvak	Conclusie
Oostelijke Vechtplassen	A2	Vinkeveen - Maarsssen	Basisvariant mogelijk
Schraallanden Utrecht West	A2	Vinkeveen - Maarsssen	Basisvariant mogelijk
Uiterwaarden Waal	A2	Deil - Den Bosch	Basisvariant mogelijk
Grensmaas	A2	Maasbrug - Stein	Basisvariant mogelijk
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	A2	ter hoogte van Thorn	Basisvariant mogelijk
Lingegebied & Diefdijk	A2	Vianen - Deil	Basisvariant mogelijk
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	A2	ter hoogte van en direct noordwest van Weert	Basisvariant mogelijk
Sarsven en De Banen	A2	direct zuidoost van Weert	Basisvariant mogelijk
Oostelijke Vechtplassen	A27	Hilversum - Groenekan	Basisvariant mogelijk
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	A27	Gorinchem - Hooipolder	Basisvariant mogelijk
Zouweboezem	A27	Lexmond - Meerkerk	Basisvariant mogelijk
Uiterwaarden Lek	A27	Lexmond - Meerkerk	Basisvariant mogelijk
Lingegebied & Diefdijk	A27	Gorinchem - afslag Noordeloos	Basisvariant mogelijk
Niemandshoek	A27	Gorinchem - Noordeloos	Basisvariant mogelijk
Oeverlanden Giessen	A27	Gorinchem - Noordeloos	Basisvariant mogelijk
Biesbosch	A27	Gorinchem - Hooipolder	Basisvariant mogelijk
Drentsche Aa-gebied	A28	direct ten zuiden van Assen	Basisvariant mogelijk
Wieden	A28	ter hoogte van Meppel	Basisvariant mogelijk
Witterveld	A28	viaduct Hooghalen tot afslag Assen West	Variabel mogelijk
Overcingel	A28	ter hoogte van Assen	Basisvariant mogelijk
Schoolsteegbosjes	A28	Amersfoort	Basisvariant mogelijk
Deelen	A32	Akkrum - Heerenveen	Basisvariant mogelijk
Havelte oost	A32	Meppel - Steenwijk	Basisvariant mogelijk
Oosteinderpoel	A4	Amsterdam -Burgerveen	Basisvariant mogelijk
De Wilck	A4	Leiden - Den Haag	Basisvariant mogelijk
Oeverlanden Braassemermeer	A4	Burgerveen - Leiden	Basisvariant mogelijk
Markiezaat	A4/A58	Halsteren - Bergen op Zoom - Woensdrecht	Basisvariant mogelijk
Eendennest	A59	Hooipolder - Waalwijk	Basisvariant mogelijk
Kooibosje Terheijden	A59	Zonzeel - Hooipolder	Basisvariant mogelijk
IJsselmeer	A7	Afsluitdijk	Basisvariant mogelijk
Leekstermeergebied	A7	Marum - Groningen	Basisvariant mogelijk
Van Oordts Mersken	A7	Heerenveen - Drachten	Variabel mogelijk
Oeffelter Meent	A73	ter hoogte van afslag Haps	Basisvariant mogelijk
Boschhuizerbergen	A73	ter hoogte van Venraij	Basisvariant mogelijk
Kunderberg	A76	Heerlen - Simpelveld	Basisvariant mogelijk
Ham En Crommenije	A9	Beverwijk - Akersloot	Basisvariant mogelijk

Tabel 3.2: Overzicht gebieden en trajecten waarbij uit de (vereenvoudigde) natuurtoets naar voren is gekomen dat invoeren van de Basisvariant of overschakelen naar een variabel snelheidsregime mogelijk is zonder maatregelen. Geel en oranje gemarkeerde trajecten zijn onder voorbehoud van natuurtoetsen voor andere gebieden in de omgeving van het traject. Geel betekent permanent onder voorbehoud, oranje variabel onder voorbehoud.

De conclusie van de 12 vereenvoudigde natuurtoetsen is dat de invoering van de basisvariant op de autosnelwegen rond deze Beschermden natuurmonumenten niet zorgt voor aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden.

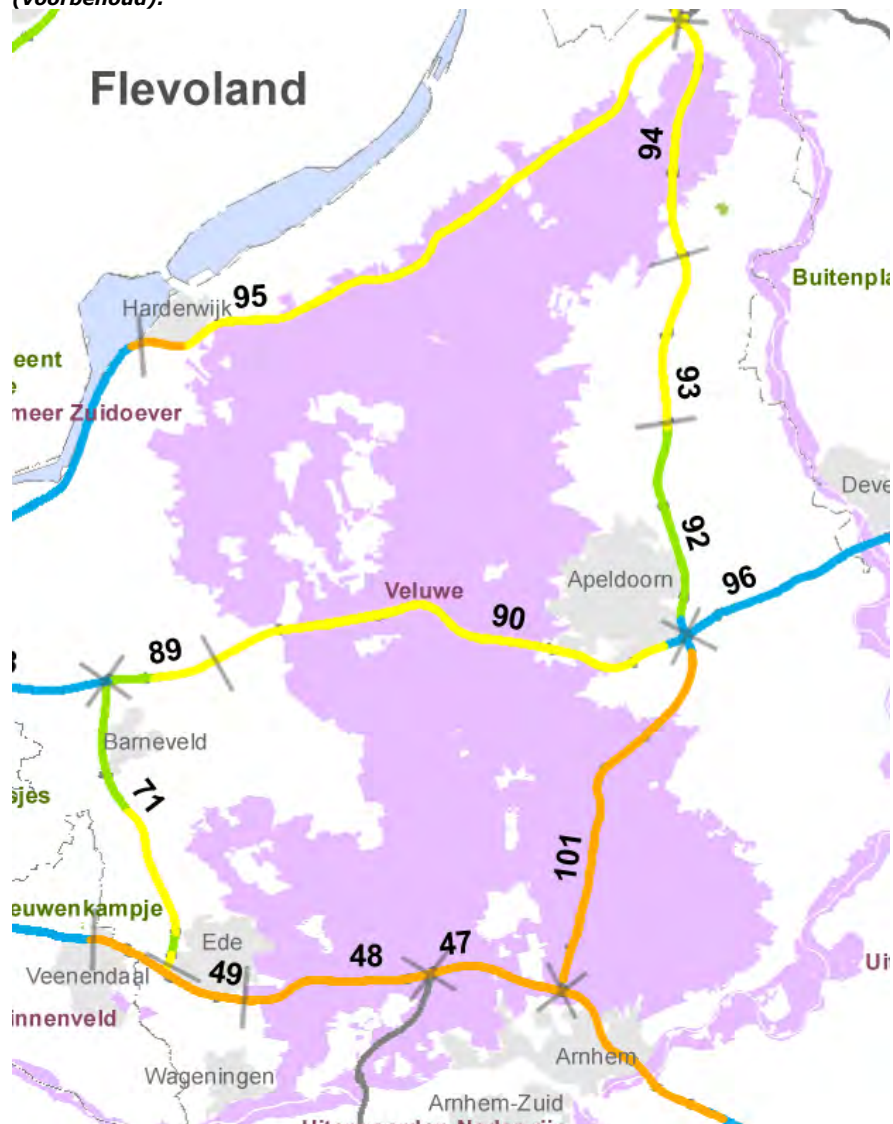
Daarnaast zijn er wegvakken waar geen potentiële knelpuntgebieden in de buurt liggen. Langs deze wegvakken kan de basisvariant wat betreft natuur zonder meer ingevoerd worden. Langere trajecten zijn vooral te vinden in Noordoost-Nederland. Ook in de Randstad zijn kortere trajecten aanwezig waar geen knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer liggen. Samen met de trajecten waar een natuurtoets voor is uitgevoerd vormen dit langere trajecten waar een variabel snelheidsregime ingevoerd kan worden.

N.2 Waar geldt voor de basisvariant ten aanzien van de natuurwetgeving nog een voorbehoud?

Voor circa 30 % van de weglengte in de basisvariant geldt nog een voorbehoud voor de invoering van een snelheidsverhoging omdat er nog geen onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een natuurtoets of omdat er nog onzekerheden zijn aangaande de uitgevoerde natuurtoetsen.

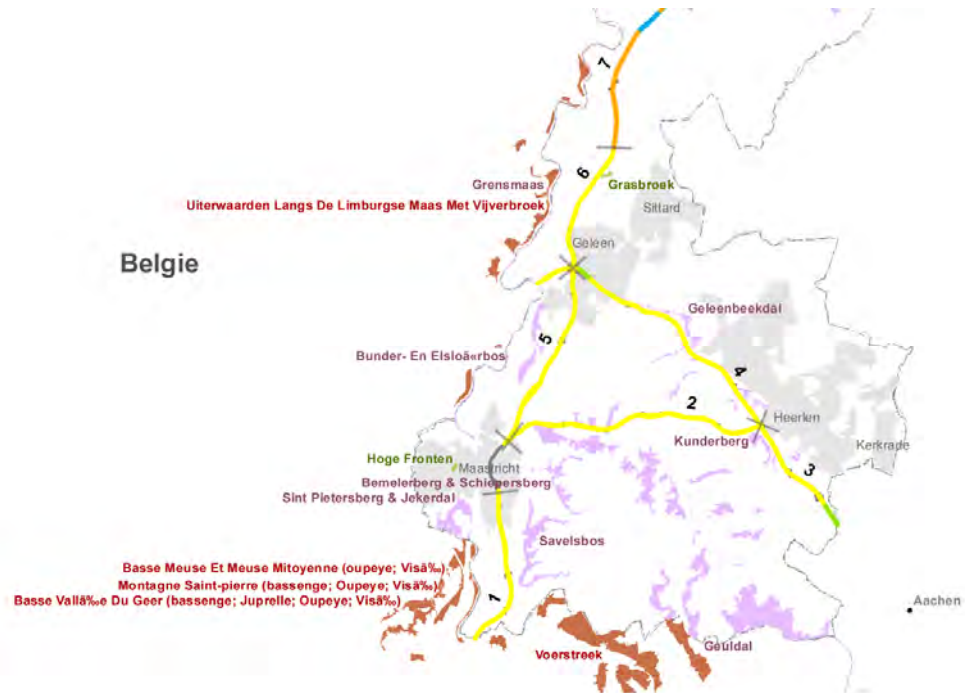
Natura 2000-gebied de Veluwe (figuur 3.3) zorgt voor het grootste aantal kilometers weglengte waarvoor een voorbehoud geldt omdat er geen natuurtoets voor is uitgevoerd. Dit heeft consequenties voor de voorgenomen snelheidsverhoging op delen van de A28, A1, A12 en A50. Gelet op de gevoeligheid van de aanwezige habitattypen en ligging direct aangrenzend aan de weg is invoeren van een permanente snelheidsverhoging op de A28 (Harderwijk – Zwolle) aan de noordkant van de Veluwe en A1 (Barneveld – Apeldoorn) dwars door de Veluwe waarschijnlijk niet mogelijk zonder maatregelen. Het invoeren van een variabel snelheidsregime van 120 km/uur overdag en 130 km/uur in de avond en nacht zou kansrijker zijn, maar dit dient nog getoetst te worden in een natuurtoets. Dit geldt ook voor het invoeren van een variabel snelheidsregime op de A12 (Ede – Arnhem) en de A50 (Arnhem – Apeldoorn).

Figuur 3.3: Natuurbeoordeling snelheidsverhoging wegen rond Natura 2000 gebied de Veluwe. De kleurcodering van de wegen komt overeen met tabel 3.2. Op geel en oranje gekleurde wegvakken is de mogelijkheid van invoeren van een snelheidsverhoging nog onzeker (voorbehoud).



Daarnaast valt Zuid-Limburg op als gebied waarvoor invoering van 130 km/uur nog onzeker is (figuur 3.4). Hier liggen verschillende Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied, maar ook net over de grens met België. Uit de natuurtoets Kunderberg bleek dat invoeren van permanent 130 km/uur op de A76 Heerlen – Simpelveld geen significante effecten heeft op de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. In de omgeving van dit traject liggen echter andere Natura 2000-gebieden (Geuldal, Geleenbeekdal) die nog niet zijn getoetst in een natuurtoets. Invoeren van een snelheidsverhoging is hier daarom nog onder voorbehoud van de conclusies uit de nog uit te voeren natuurtoetsen voor deze gebieden. Ook langs de overige wegen in Zuid-Limburg liggen Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten waarvoor nog nader onderzoek nodig is.

Figuur 3.4 Natuurbeoordeling snelheidsverhoging wegen Zuid-Limburg. De kleurcodering van de wegen komt overeen met tabel 3.2. Op geel en oranje gekleurde wegvakken is de mogelijkheid van invoeren van een snelheidsverhoging nog onzeker (voorbehoud).



Verder liggen er verspreid over het land trajecten waar invoeren van een snelheidsverhoging nog onzeker is, waaronder de A28 Haren – Assen-Noord (vanwege Drentsche Aa-gebied), de A2 en de A67 in de omgeving van Eindhoven (verschillende gebieden), A12 Arnhem – Duitse grens (vanwege Gelderse Poort) en de A58 bij Bergen op Zoom (vanwege Brabantse Wal). Ook in de Randstad is invoering van de basisvariant op enkele trajecten nog onzeker. Het gaat hierbij onder meer om de A2 Holendrecht – Vinkeveen (vanwege onzekerheden in de natuurtoets Botshol) en de A27 door het Gooi vanwege diverse Beschermden natuurmonumenten (voor gedetailleerde kaarten met de natuurbeoordeling zie [bijlage 6](#)).

N.3. Op welke wegvakken is invoeren van 130 km/uur niet mogelijk zonder maatregelen?

Uit de natuurtoetsen zijn nog geen wegvakken naar voren gekomen waar al met zekerheid gesteld kan worden dat invoering van een permanente of variabele snelheidsverhoging vanwege effecten op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten onmogelijk is zonder maatregelen.

N.4. voor welke gebieden dient nog een natuurtoets uitgevoerd te worden om zekerheid te krijgen over de mogelijkheid voor het invoeren van 130 km/uur?

Voor vrijwel alle in fase 1 geconstateerde knelpuntgebieden waarvoor nog geen natuurtoets is uitgevoerd, dient nog een natuurtoets uitgevoerd te worden om zekerheid te krijgen over de mogelijkheid van invoering van een snelheidsverhoging. Uitgezonderd zijn enkele gebieden nabij wegvakken waar de basisvariant in tegenstelling tot het scenario Realisme uit fase 1 geen snelheidsverhoging kent. In totaal blijven er nog circa 60 gebieden over waarvoor een natuurtoets uitgevoerd dient te worden.

N.5. Langs welke wegvakken moeten de bestaande 80 km/uur-zones uit oogpunt van natuur in stand worden gehouden maatregelen?

Op dit moment zijn er op het hoofdwegennet vijf zogenoemde 80 km zones:

- A10 Ring West Amsterdam, tussen knooppunt Nieuwe Meer en de Coentunnel;
- A20 Rotterdam, tussen knooppunt Kleinpolderplein en oprit Crooswijk;
- A13 Rotterdam Overschie, tussen afrit Berkel en Rodenrijs en knooppunt Kleinpolderplein;
- A12 Utrecht, tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten (alleen parallelbanen);
- A12 Voorburg, tussen knooppunt Prins Clausplein en afrit Bezuidenhout.

In het onderzoek is nagegaan of op deze wegen uit oogpunt van natuur een snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur mogelijk is. Uit het onderzoek blijkt dat binnen de invloedssfeer van deze wegen geen Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten zijn gelegen. Uit oogpunt van natuur zijn er zodoende geen beperkingen voor het verhogen van de snelheid van 80 naar 100 km/uur op voornoemde 5 wegvakken.

3.5 Resultaten beschouwd per snelheidsregime

Voor een groot deel van de hoofdwegen waar in de basisvariant een permanent regime van 130 km/uur wordt voorgesteld, zijn er vanuit natuur geen belemmeringen. Voor een deel komt dit doordat er geen natuurgebieden binnen de effectafstand liggen, voor een deel hebben de natuurtoetsen aangetoond dat de basisvariant mogelijk is. Met name in Noordoost-Nederland zijn er grote stukken hoofdweg waar 130 km/uur op basis van natuur mogelijk is. Enkel op de A28 tussen Assen – Haren en rondom de Veluwe zijn langere trajecten onder voorbehoud gezet. Voor deze gebieden is nog onvoldoende informatie beschikbaar om effecten uit te kunnen sluiten. In Zuid-Nederland is het beeld anders. Hier is ongeveer 1/3 onder voorbehoud mogelijk.

Het variabele snelheidsregime uit de basisvariant is op de meeste hoofdwegen vanuit natuur gezien mogelijk. Vooral in de Randstad is te zien dat de voorgestelde variabele snelheid grotendeels mogelijk is. Op trajecten rondom de Vechtplassen/Naardermeer en rondom de Veluwe zijn diverse trajecten onder voorbehoud opgenomen. Ook langs de Waal, bij 's Hertogenbosch en Eindhoven zijn trajecten onder voorbehoud opgenomen.

Daar waar een verhoging naar 100 of 120 km/uur wordt voorgesteld in de basisvariant, zijn er vanuit natuur gezien geen belemmeringen.

3.6 Conclusie

Op circa 70% van de hoofdwegen in de basisvariant vormt natuur geen belemmering voor een snelheidsverhoging. Wegvakken waar de basisvariant met zekerheid ingevoerd kan worden liggen vooral in Noordoost Nederland en in de Randstad, maar ook verspreid in Zuid Nederland.

Voor circa 30% van de hoofdwegen in de basisvariant geldt nog een voorbehoud voor de invoering van een snelheidsverhoging, omdat er nog geen onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een natuurtoets of omdat er nog onzekerheden zijn aangaande de uitgevoerde natuurtoetsen. Om hierover zekerheid te verkrijgen dienen nog ongeveer 60 nieuwe natuurtoetsen uitgevoerd te worden en dient nog nader onderzoek uitgevoerd te worden voor een aantal van de 42 reeds uitgevoerde natuurtoetsen.

4 Conclusies

In dit hoofdstuk worden de conclusies uit hoofdstuk 2 en 3 integraal besproken. Hierbij wordt ingegaan op de mogelijkheid om de verschillende snelheidsregimes uit de basisvariant in te voeren. Daarnaast is de mogelijkheid om het variabele snelheidsregime in de basisvariant op te schalen naar een hoger snelheidsregime in beschouwing genomen.

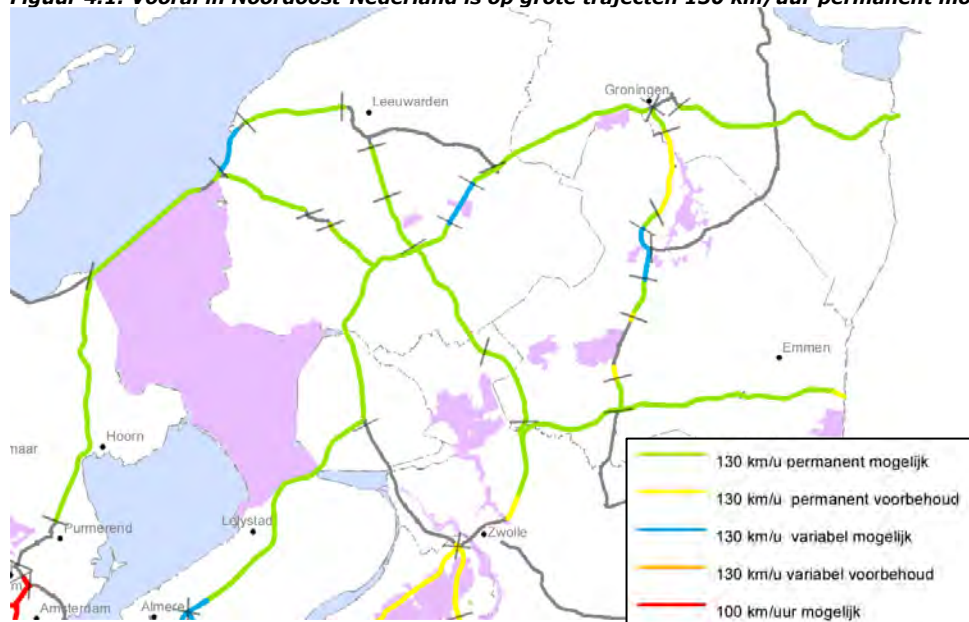
4.1 De mogelijkheid voor een maximumsnelheid van 130 km/uur

Op het grootste deel (circa 3/4) van het wegennet waar **permanent 130 km/uur** wordt voorgesteld, is het vanuit zowel luchtkwaliteit als natuur ook mogelijk dit uit te rollen. Met name in Noordoost-Nederland (A6, A7, A32 en A37), Noord-Holland (A7) en Flevoland (A6) is op lange trajecten aaneengesloten 130 km/uur mogelijk (zie figuur 4.1).

Daar waar permanent 130 km/uur vanuit de basisvariant niet direct mogelijk is, is het met name natuur waarvoor een voorbehoud wordt genomen. De effecten op natuurgebieden in de buurt van die hoofdwegen zijn nog onvoldoende getoetst om negatieve effecten uit te sluiten.

Vanuit luchtkwaliteit wordt alleen ter hoogte van knooppunt Zonzeel (A16), knooppunt Voerendaal (A76) en op twee locaties langs de A2 tussen Born en Kerensheide een risico ten aanzien van NO₂ gesignaleerd. Op deze locaties zijn voor de uitrol van de basisvariant geen extra luchtmaatregelen nodig. Het risico bestaat echter dat uit toekomstige monitoringsrondes van het NSL blijkt dat op deze locaties grenswaarden zullen worden overschreden als de luchtkwaliteit minder verbeterd dan verwacht. In dat geval moeten binnen het NSL extra maatregelen worden genomen, zodat in heel Nederland wordt voldaan aan de grenswaarden. De meeste risico-locaties vallen overigens samen met een voorbehoud voor natuur.

Figuur 4.1: Vooral in Noordoost-Nederland is op grote trajecten 130 km/uur permanent mogelijk.



4.2 Overige snelheidsverhogingen in de basisvariant

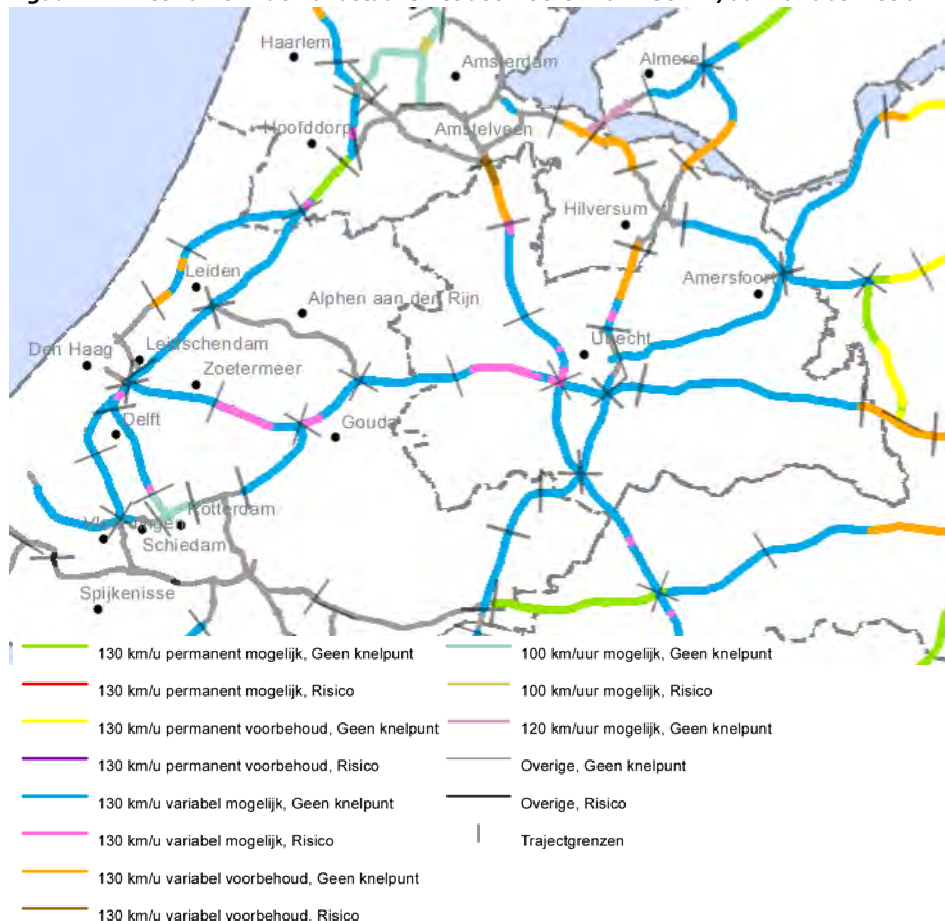
Naast een verhoging naar een permanent regime van 130 km/uur worden er ook andere snelheidsverhogingen voorgesteld. Zo wordt met name in de Randstad een verhoging van de snelheid naar **130 km/uur in de avond en nacht** voorgesteld. Overdag blijft het huidige snelheidsregime van toepassing. Deze zogenoemde variabele snelheid is vanuit luchtkwaliteit en natuur gezien in de meeste gevallen mogelijk.

Wel gelden er door de grotere dichtheid aan bevolking in de Randstad meer risico's vanuit de luchtkwaliteit en worden ook drie locaties gesignaleerd waar een knelpunt geldt (overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties NO₂). Door de aanleg van luchtschermen (aan twee zijden van de A12 bij het Gouwe-aquaduct en aan één zijde van de A12 bij Harmelen) kunnen de knelpunten worden weggenomen, waardoor na het nemen van deze maatregelen het uitrollen van het variabele regime uit de basisvariant overal mogelijk is.

Vanuit natuur zie je op een beperkt aantal trajecten rondom de Vechtplassen/Naardermeer en rondom de Veluwe dat een variabel regime onder voorbehoud mogelijk is. Ook langs de Waal, bij 's Hertogenbosch en Eindhoven zijn trajecten onder voorbehoud opgenomen. Voor deze trajecten is meer informatie nodig ten aanzien van de effecten op nabijgelegen natuurgebieden om een definitieve uitspraak te kunnen doen.

In figuur 4.2 zijn de resultaten voor het doorvoeren van 130 km/uur variabel in de Randstad weergegeven. De legenda geeft aan wat het onderzoeksresultaat is geweest voor respectievelijk natuur (voor de komma) en luchtkwaliteit (na de komma). In **bijlage 7** is een uitgebreidere toelichting op deze legenda opgenomen.

Figuur 4.2: Met name in de Randstad is het doorvoeren van 130 km/uur variabel veelal mogelijk.



Tot slot zijn er de hoofdwegen waar een snelheidsregime van **100 of 120 km/uur** wordt voorgesteld. Dit blijkt vanuit zowel luchtkwaliteit als natuur overal mogelijk te zijn. Alleen langs de A15 bij Rhoon bevindt zich een enkel risico ten aanzien van NO₂, voor PM₁₀ ligt er een risicolocatie langs de A10 ter hoogte van Amsterdam-Sloterdijk en de A15 ter hoogte van Rozenburg-Centrum.

4.3 Opheffen 80 km/uur-zones

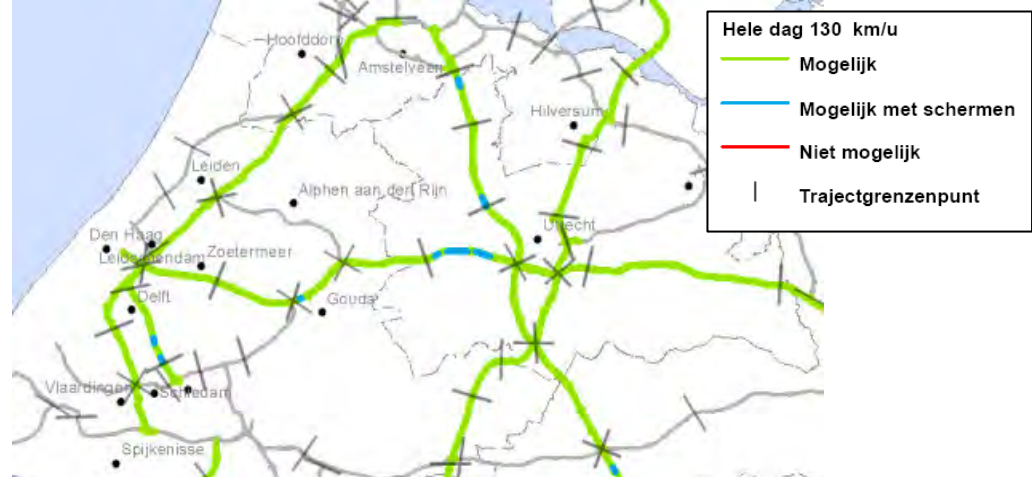
Verhoging van de maximumsnelheid naar 100 km/uur op wegvakken waar momenteel sprake is van een 80 km/uur-zone, leidt niet tot overschrijding van grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀. Wel nemen de concentraties voor NO₂ en PM₁₀ licht toe. Vanuit het oogpunt van natuur zijn er ook geen knelpunten, zodat het gelet op luchtkwaliteit en natuur dan ook niet nodig is om de bestaande 80 km-zones in stand te houden.

4.4 Wat is er mogelijk bovenop de basisvariant?

Vanuit luchtkwaliteit is voor een aantal hoofdwegen (A2, A4, A12, A13 en A27) onderzocht of een hoger snelheidsregime dan voorgesteld in de basisvariant mogelijk is. In de basisvariant is voor deze wegen een variabel snelheidsregime opgenomen, waarbij voor de avond- en nachtperiode 130 km/uur mogelijk is en overdag het huidige snelheidsregime geldt. Er is onderzocht of de variabele snelheid uitgebreid kan worden door alleen in de spitsperiode het huidige snelheidsregime te handhaven (variabel restdag). Daarnaast is gekeken of 130 km/uur permanent mogelijk is.

Uit de berekeningen voor de variant 'hele dag 130 km/uur' blijkt dat op een groot aantal wegvakken in Nederland de verruiming van het snelheidsregime mogelijk is (groene wegen in figuur 4.3). Voor een aantal wegvakken is het plaatsen/ verhogen van schermen nodig om te voldoen aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Op twee locaties is ook het nemen van maatregelen niet voldoende. Er is echter ook een groot aantal wegvakken waar geen maatregelen nodig zijn. In totaal kosten de maatregelen om permanent 130 km/uur maximaal uit te breiden € 55 miljoen. Kosten beheer en onderhoud bedragen € 1,8 miljoen per jaar. Voor het invoeren van de variabele snelheid restdag zijn minder schermmaatregelen nodig. Na het nemen van schermmaatregelen blijven er geen locaties over met een overschrijding van de grenswaarde. De schermmaatregelen voor deze variant kosten € 27 miljoen. Kosten beheer en onderhoud bedragen € 1 miljoen per jaar.

Figuur 4.3: Uitsnede resultaten optimalisatievariant hele dag 130 km/uur



Bijlagen

Bijlage 1	Basisvariant
Bijlage 2	Uitgangspunten lucht- en natuuronderzoek
Bijlage 3	Overzichtskaarten luchtkwaliteit
Bijlage 4	Schermmaatregelen optimalisatievarianten en 80 km/uur-zones
Bijlage 5	Overzichtskaart Natuur
Bijlage 6	Provinciekaarten Natuur
Bijlage 7	Integratiekaart

Bijlage 1 Basisvariant

Legenda

Maximum snelheden

- Overig
- 100 km/uur
- 120 km/uur
- Variabel 100-130 km/u of 120-130 km/u
- 130 km/uur



Bijlage 2 Uitgangspunten lucht- en natuuronderzoek

Bijlage 2 Uitgangspunten lucht- en natuuronderzoek

In deze bijlage is voor het luchtkwaliteitonderzoek en het natuuronderzoek beschreven welke uitgangspunten zijn gehanteerd.

B 2.1 Luchtkwaliteit

Voor het luchtkwaliteitonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor het deelonderzoek luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) uitgangspunt.
- Voor de basisvariant zijn de jaren 2015 en 2020 beschouwd. Voor het bepalen van de maatregelen is 2015 als maatgevend jaar gehanteerd. Met de voorgestelde maatregelen wordt ook in 2020 voldaan aan de grenswaarden.
- De berekeningen voor luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met behulp van het programma ISL2 versie 4.00. Met ISL2 is het mogelijk om concentratieberekeningen uit te voeren voor situaties die vallen binnen het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 2 zoals omschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl). De resultaten van berekeningen met ISL2 zijn te gebruiken bij het beoordelen van de gevolgen van een ruimtelijk plan voor de luchtkwaliteit langs een (snel-)weg door open gebied.
- Voor alle scenario's zijn op de volgende wegdelen de volgende snelheden gehanteerd:
 - Snelweg 120 - Waar een maximumsnelheid van 120 of 130 km/uur geldt.
 - Snelweg 100 - Waar een maximumsnelheid van 100 km/uur geldt.
 - Snelweg 80 - Waar een maximumsnelheid van 80 km/uur geldt.
 - Snelweg 80 met strikte handhaving - Waar in het scenario een maximumsnelheid van 80 km/uur geldt en waar strikte handhaving wordt toegepast.
- Om een snelheid van 130 km/uur te simuleren is gebruik gemaakt van een verschalingsfactor. Op de wegvakken waar 130 km/uur wordt gereden (permanent en variabel) is voor lichte motorvoertuigen een verschalingsfactor van 1.20 in ISL2 ingevoerd.
- Voordat is overgegaan tot het bepalen van maatregelen bij overschrijdingslocaties, heeft er een analyse van de toetspunten waar een overschrijding is berekend plaats gevonden. Per toetspunt is bekeken of op basis van het toepasbaarheidsbeginsel (TB), of blootstellingscriterium (BC), of dat het toetspunt een verkeerde ligging heeft, op dit toetspunt getoetst moet worden. Toetspunten waarvoor dit het geval is, zijn niet verwijderd uit de resultaten, maar hebben de classificatie 'risico' gekregen. In de Monitoringstool dienen deze toetspunten gecorrigeerd te worden.
- Voor het bepalen van de schermmaatregelen is allereerst bepaald wat het percentage verkeersbijdrage is, dat moet worden gereduceerd om onder de grenswaarde te komen. Met behulp van tabel 1 uit het rapport 'Toetspunten monitoring 2011'¹⁶ is op basis van dit percentage de schermhoogte bepaald. Voor de locaties waar reeds schermen staan, is dit meegenomen in de schermhoogte. Het percentage reductie op de verkeersbijdrage van de bestaande schermen is opgeteld bij de extra benodigde reductie op de verkeersbijdrage.
- In dit onderzoek is de minimale hoogte van een scherm 4 meter en de maximale hoogte van een scherm 10 meter aan beide zijden van de weg.

¹⁶ DHV, Toetspunten monitoring 2011, verbeteren ligging toetspunten in NSL Monitoring 2011, 10 augustus 2011

- Met behulp van de kostenkentalen uit het rapport 'Kostenkentalen 2009¹⁷ en de lengte van de schermen is berekend wat de kosten zijn voor de schermen. Voor schermen van 10 meter hoog zijn de kosten van twee keer een scherm van 5 meter aangehouden.
- Voor de beide optimalisatievarianten zijn geen modelberekeningen uitgevoerd, maar is door middel van verscaling van de planbijdrage bepaald wat de concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn. Uitgangspunt hierbij is dat de planbijdrage in de basisvariant in het geheel voor rekening van de snelheidsverhoging in de avond-/nachtperiode komt. In de avond-/nachtperiode rijdt 16,25% van het verkeer. Door de verkeersbijdrage van de basisvariant te delen door 0,1625 wordt de verkeersbijdrage verkregen voor 130 km/uur hele dag. Deze verschaalde verkeersbijdrage is exclusief de verkeersbijdrage ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking door de verruimde periodes met 130km/uur. De verschaalde verkeersbijdrage is vervolgens opgeteld bij concentraties uit de monitoringstool. Voor de variant 130 km/uur restdag is dezelfde werkwijze gevolgd, alleen is de verkeersbijdrage van de basisvariant gedeeld door 0,1625 en vermenigvuldigt met 0,65. De restdag levert namelijk 65% van het gehele verkeer.

Gehanteerde data luchtkwaliteit

Voor het deelonderzoek luchtkwaliteit zijn de volgende datasets gehanteerd:

- DHV, Toetspunten monitoring 2011, verbeteren ligging toetspunten in NSL Monitoring 2011, 10 augustus 2011.
- RWS, Kostenkentalen 2009, definitief, 30 september 2009.
- Shapes verkeersgegevens
 - ° 2015ge_v130_bas_verrijkt
 - ° Mt2011_2015bas
 - ° 2020ge_v130_bas_verrijkt
 - ° Mt2011_2020bas
 - ° segmenten2020_wijzigingsrechten_Monitoringstool2011
 - ° segmenten2015_wijzigingsrechten_Monitoringstool2011
- rekenresultaten uit de monitoringstool 2011
 - ° 2015 d.d. 28-09-2011
 - ° 2020 d.d. 05-10-2011

Voorbehouden

In de berekeningen voor de optimalisatievarianten is geen rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking die uitgaat van de verruiming van de periodes dat 130 km/uur mag worden gereden. De bijdrage van deze verkeersaantrekkende werking is niet verdisconteerd in de rekenresultaten.

B 2.2 Natuur

Toetsingscriteria natuurtoetsen

In de natuurtoetsen zijn de effecten van stikstofdepositie en geluid getoetst aan de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden en de beschreven wezenlijke kenmerken en waarden uit de aanwijzingsbesluiten voor Beschermde natuurmonumenten. Een nadere toelichting op deze werkwijze is opgenomen in de rapportages van de natuurtoetsen.

¹⁷ RWS, Kostenkentalen 2009, definitief, 30 september 2009

Toetsingscriteria vereenvoudigde natuurtoetsen Beschermdenatuurmonumenten

Aan de hand van de aanwijzingsbesluiten is vastgesteld of de wezenlijke kenmerken gevoelig zijn voor geluid en/of stikstof. Voor stikstofgevoelige kenmerken is uitgegaan van de kritische depositiewaarde (KDW) van het meest vergelijkbare habitatype. Aangezien er voor Beschermdenatuurmonumenten geen habitatkaarten beschikbaar zijn, is voor de toetsing alleen het meest gevoelige kenmerk/habitatype relevant. Er is van uitgegaan dat dit type aanwezig is op de grens van het Beschermdenatuurmonument met de kortste afstand tot de autosnelweg waarop een snelheidsverhoging is beoogd. Dit is een worstcase-benadering.

Invoering van de basisvariant op alle autosnelwegen in de omgeving van een Beschermdenatuurmonument is toelaatbaar indien aan de volgende drie criteria is voldaan:

1. De gemiddelde toename N-depositie in 2013 bedraagt ten opzichte van de referentiesituatie in 2012 (REF2012) op het Beschermdenatuurmonument < 4 mol N/ha/jaar of enigszins daarboven indien sprake is van zeer beperkt gevoelige habitats (dit laatste wordt in de betreffende natuurtoets expliciet toegelicht) én;
2. In 2020 is de gemiddelde verkeersbijdrage aan de depositie op het Beschermdenatuurmonument gelijk aan of lager dan het niveau van REF2012 dan wel de totale stikstofdepositie inclusief verkeersbijdrage is in 2020 lager dan of gelijk aan de KDW van het meest gevoelige habitatype en;
3. Geluid vormt geen significante verstoring voor geluidgevoelige soorten. Dit is het geval indien de toename aan geluidproductie ten gevolge van de snelheidsverhoging (verschil autonome situatie 2020 en situatie na snelheidsverhoging in 2020) minder dan 1 dB bedraagt. Deze norm is afgeleid van een advies van de commissie m.e.r. voor milieuonderzoek. Uit geluidberekeningen blijkt dat de geluidtoename door de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maximaal 0,55 dB bedraagt, dus ruim onder de norm.

Indien niet aan deze criteria is voldaan kan een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden niet op voorhand worden uitgesloten; er is dan een nader onderzoek nodig in de vorm van een normale natuurtoets (zie boven).

De toetsingscriteria zijn door het ministerie van EL&I ambtelijk akkoord bevonden.

Bijlage 3 Overzichtskaarten luchtkwaliteit

Toelichting op de kaarten voor luchtkwaliteit



In deze bijlagen zitten de volgende kaarten voor het aspect luchtkwaliteit:

- De effecten van de basisvariant zonder maatregelen (2015 en 2020)
- De effecten van de basisvariant met toepassing van maatregelen (2015 en 2020)
- Nadere analyse van een selectie snelwegen voor 130 km/uur permanent met toepassing van maatregelen (2015)
- Nadere analyse van een selectie snelwegen voor een variabel regime 'restdag' met toepassing van maatregelen (2015)

Per type kaart volgt hieronder een korte toelichting van de legenda.



Basisvariant zonder maatregelen (2015 en 2020) NO₂

Op deze kaart zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op de luchtkwaliteit ten aanzien van stikstofdioxide (NO₂) weergegeven. Hierbij is nog niet rekening gehouden met het nemen van extra maatregelen om effecten te beperken.

Luchtkwaliteit wegvakken NO ₂ Concentratie µg/ m ³	
 <38.5	Mogelijk: Na toepassing van de basisvariant blijft de concentratie NO ₂ onder de 38,5 µg/m ³ , waardoor de basisvariant hier geen problemen voor de NO ₂ oplevert.
 38.5-40.5	Risico: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie NO ₂ tussen de 38,5 en 40,5 µg/m ³ . Voor deze wegvakken is er een mogelijk risico dat, wanneer de achtergrondconcentraties minder snel dalen dan tot nog toe is geprognosticeerd of het autoverkeer minder snel schoner wordt, de concentratie NO ₂ boven de 40,5 µg/m ³ uitkomt.
 >40.5	Knelpunt: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie NO ₂ boven de 40,5 µg/m ³ . Dit betekent een overschrijding van de grenswaarde, waardoor toepassing van de basisvariant niet mogelijk is zonder het nemen van maatregelen.


Basisvariant met maatregelen (2015 en 2020) NO₂

Op deze kaart zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op de luchtkwaliteit ten aanzien van stikstofdioxide (NO₂) weergegeven, waarbij voor wegvakken waar een knelpunt wordt geconstateerd maatregelen zijn doorgevoerd om de effecten te beperken. Door het toepassen van deze maatregelen zijn er geen wegvakken meer waar het doorvoeren van de basisvariant een knelpunt oplevert (concentratie NO₂ > de 40,5 µg/m³).

Luchtkwaliteit wegvakken NO ₂ Concentratie µg/ m ³	
 <38.5	Mogelijk: Na toepassing van de basisvariant blijft de concentratie NO ₂ onder de 38,5 µg/m ³ , waardoor de basisvariant hier geen problemen voor NO ₂ oplevert.
 38.5-40.5	Risico: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie NO ₂ tussen de 38,5 en 40,5 µg/m ³ . Voor deze wegvakken is er een mogelijk risico dat, wanneer de achtergrondconcentraties minder snel dalen dan tot nog toe is geprognosticeerd of het autoverkeer minder snel schoner wordt, de concentratie NO ₂ boven de 40,5 µg/m ³ uitkomt.



Basisvariant zonder maatregelen (2015 en 2020) PM₁₀

Op deze kaart zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op de luchtkwaliteit ten aanzien van fijn stof (PM₁₀) weergegeven. Hierbij is nog niet rekening gehouden van het nemen van extra maatregelen om effecten te beperken.

Luchtkwaliteit wegvakken PM ₁₀ Concentratie µg/ m ³	
 <31.6	Mogelijk: Na toepassing van de basisvariant blijft de concentratie PM ₁₀ onder de 31,6 µg/m ³ , waardoor de basisvariant hier geen problemen ten aanzien van fijn stof oplevert.
 31.6-32.6	Risico: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie PM ₁₀ tussen de 31,6 en 32,6 µg/m ³ . Voor deze wegvakken is er een mogelijk risico dat, wanneer de achtergrondconcentraties minder snel dalen dan tot nog toe is geprognosticeerd of het autoverkeer minder snel schoner wordt, de concentratie PM ₁₀ boven de 40,5 µg/m ³ uitkomt.
 >32.6	Knelpunt: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie PM ₁₀ boven de 40,5 µg/m ³ . Dit betekent een overschrijding van de grenswaarde, waardoor toepassing van de basisvariant niet mogelijk is zonder het nemen van maatregelen.

Basisvariant met maatregelen (2015 en 2020) PM₁₀

Op deze kaart zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op de luchtkwaliteit ten aanzien van fijn stof (PM₁₀) weergegeven, waarbij voor wegvakken waar een knelpunt wordt geconstateerd maatregelen zijn doorgevoerd om de effecten te beperken. Door het toepassen van deze maatregelen zijn er geen wegvakken meer waar het doorvoeren van de basisvariant een knelpunt oplevert (concentratie NO₂ > de 40,5 µg/m³).

Luchtkwaliteit wegvakken NO ₂ Concentratie µg/ m ³	
 <38.5	Mogelijk: Na toepassing van de basisvariant blijft de concentratie NO ₂ onder de 38,5 µg/m ³ , waardoor de basisvariant hier geen problemen voor de luchtkwaliteit oplevert.
 38.5-40.5	Risico: Na toepassing van de basisvariant ligt de concentratie NO ₂ tussen de 38,5 en 40,5 µg/m ³ . Voor deze wegvakken is er een mogelijk risico dat, wanneer de achtergrondconcentraties minder snel dalen dan tot nog toe is geprognosticeerd of het autoverkeer minder snel schoner wordt, de concentratie NO ₂ boven de 40,5 µg/m ³ uitkomt.



Luchtkwaliteit wegvakken

- Geen knelpunt
- Risico
- Knelpunt
- Trajectgrenzen

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Luchtkwaliteit NO₂ wegvakken**

Basisvariant 2015 na maatregelen

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_NO2_Basis2015_MetMaatregelen_Wegvakken.mxd



Luchtkwaliteit wegvakken

- **Geen knelpunt**
- **Risico**
- **Knelpunt**
- Trajectgrenzen**

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Luchtkwaliteit NO₂ wegvakken**

Basisvariant 2020

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_NO2_Basis2020_Wegvakken.mxd



Luchtkwaliteit wegvakken

- **Geen knelpunt**
- **Risico**
- **Knelpunt**
- Trajectgrenzen**

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Luchtkwaliteit PM₁₀ wegvakken**

Basisvariant 2015 voor maatregelen

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_PM10_Basis2015_ZonderMaatregelen_Wegvakken.mxd



Luchtkwaliteit wegvakken

- Geen knelpunt
- Risico
- Knelpunt
- Trajectgrenzen

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Luchtkwaliteit PM₁₀ wegvakken**

Basisvariant 2015 na maatregelen

Deelkaart: Nederland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_PM10_Basis2015_MetMaatregelen_Wegvakken.mxd



Luchtkwaliteit wegvakken

- **Geen knelpunt**
- **Risico**
- **Knelpunt**
- Trajectgrenzen**

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Luchtkwaliteit PM₁₀ wegvakken**

Basisvariant 2020

zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_PM10_Basis2020_Wegvakken.mxd



Hele dag 130 km/u

- Mogelijk
- Mogelijk met schermen
- Niet mogelijk
- | Trajectgrenzen

Milieuonderzoek uitrol 130 km/u Luchtkwaliteit

Optimalisatievariant 2015
Hele dag 130 km/u

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_Optimalisatievariant_hele_dag.mxd



Restdag 130 km/u

- Mogelijk
- Mogelijk met schermen
- Niet mogelijk
- | Trajectgrenzen

Milieuonderzoek uitrol 130 km/u Luchtkwaliteit

Optimalisatievariant 2015
Restdag 130 km/u

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Lucht_Optimalisatievariant_rest_dag.mxd

Bijlage 4 Nadere resultaten analyse luchtkwaliteit

Leeswijzer bijlage 4

Voor een groot aantal autosnelwegen in de Randstad is een variabel regime aangehouden in de basisvariant. In de basisvariant houdt dit in dat in de avond- en nachtperiode 130 km/uur mag worden gereden en daar buiten 100 of 120 km/uur. Voor de volgende autosnelwegen zijn in het kader van de optimalisatie van het 130 km/uur regime extra berekeningen uitgevoerd: A2, A4, A12, A13 en A27. Voor genoemde autosnelwegen zijn twee optimalisatievarianten uitgerekend.

1. Allereerst is voor de trajecten met een variabel regime berekend of het mogelijk is om permanent 130 km/uur in te voeren en welke maatregelen eventueel nodig zijn om dit mogelijk te maken.
2. Vervolgens is voor deze trajecten met een variabel regime berekend of het mogelijk is om de periode van het etmaal dat 130 km/uur mag worden gereden te verruimen van alleen de avond- nachtperiode naar de gehele dag met uitzondering van de spitsen. Dit is de zogenaamde restdagvariant.

Beide varianten zijn doorgerekend voor het toetsjaar 2015. Voor zowel de variant 'hele dag 130 km/uur' als voor de 'restdagvariant' zijn op enkele locaties luchtschermen nodig om knelpunten te voorkomen. In deze bijlage zijn in paragraaf B4.1 respectievelijk B4.2 deze locaties met bijbehorende maatregelen opgenomen.

De figuren geven verschillende hoogtes weer voor benodigde luchtschermen. De volgende typen schermen zijn opgenomen:



Een ander relevant deel binnen de analyses luchtkwaliteit vormt de toetsing van de in de basisvariant opgenomen verhogen van de 80km/ zones naar 100km/uur. (zie ook onderzoeksvraag L.5).

In paragraaf B4.3 worden deze resultaten weergegeven.

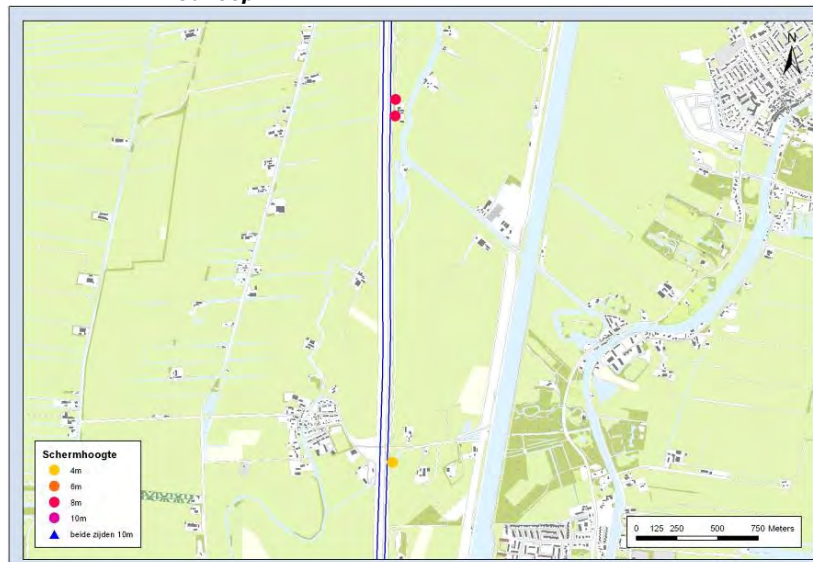
B4.1 Variant 'permanent 130 km/uur'

**Figuur B4.1: A Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A2 Abcoude**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Abcoude noord	4 meter	300 meter	€ 803.400,-	€ 26.700,-
A2 Abcoude	10 meter	600 meter	€ .940.800,-	€ 130.800,-

**Figuur B4.2: B Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A2 Oukoop**



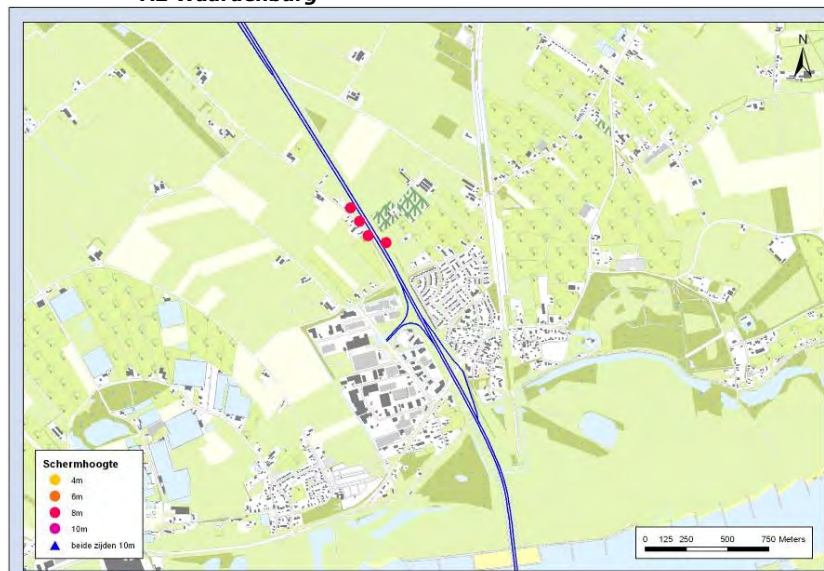
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Oukoop noord	8 meter	300 meter	€ 1.520.700,-	€ 50.700,-
A2 Oukoop	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.3: C Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A2 Maarssebroek**



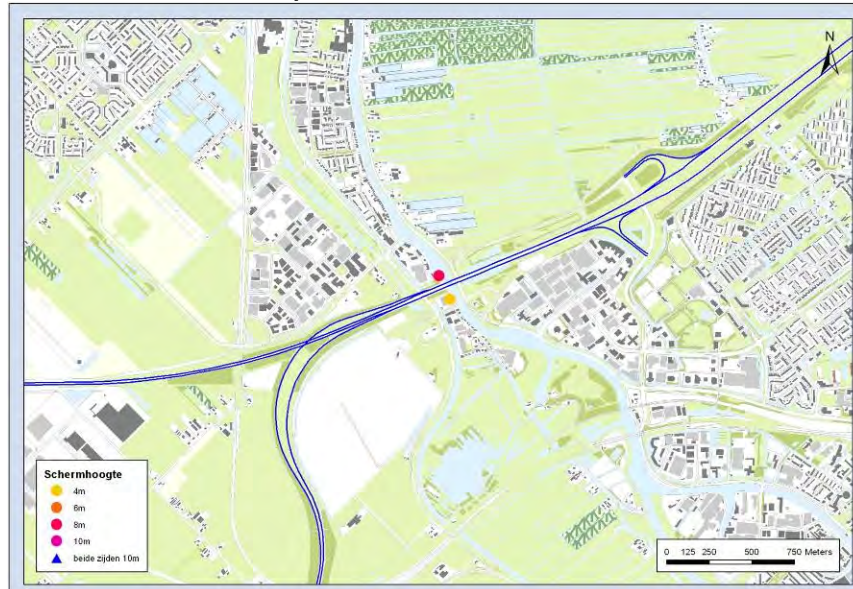
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Maarssebroek noordwest	8 meter	300 meter	€ 1.520.700,-	€ 50.700,-
A2 Maarssebroek west	8 meter	300 meter	€ 1.520.700,-	€ 50.700,-

**Figuur B4.4: D Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A2 Waardenburg**



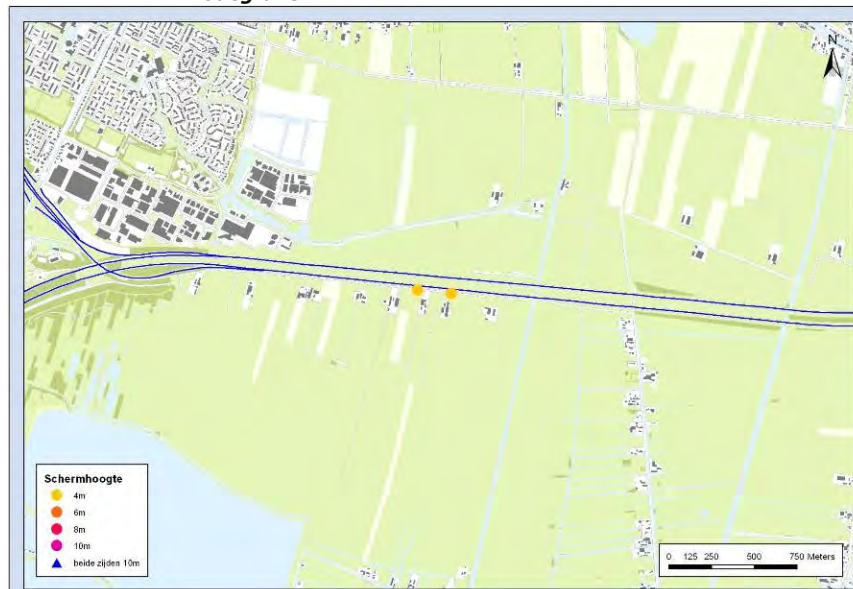
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Waardenburg noordwest	8 meter	400 meter	€ 2.022.531,-	€ 67.600,-
A2 Waardenburg noordoost	8 meter	200 meter	€ 1.013.800,-	€ 33.800,-

**Figuur B4.5: E Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A12 Gouwe-aquaduct**



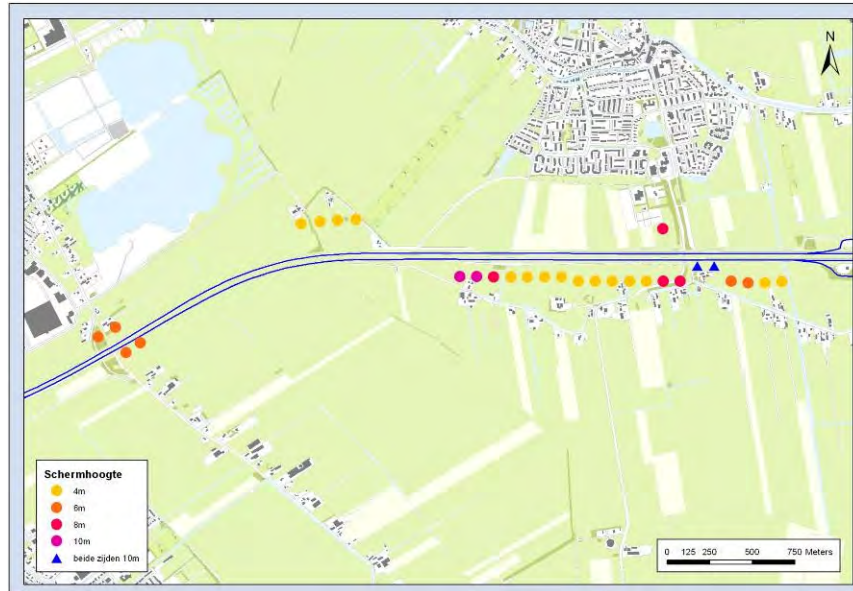
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Gouwe-aquaduct noordkant	8 meter	200 meter	€ 1.013.800,-	€ 33.800,-
A12 Gouwe-aquaduct zuidkant	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.6: F Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A12 Bodegraven**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Bodegraven	4 meter	750 meter	€ 1.874.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.7: G Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A12 Woerden-Harmelen**



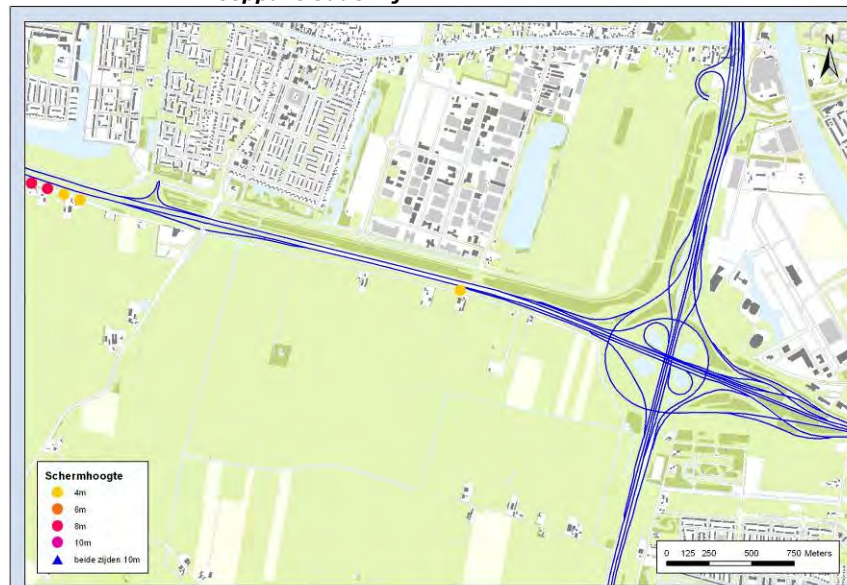
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Woerden noordkant	6 meter	300 meter	€ 1.013.800,-	€ 38.700,-
A12 Woerden zuidkant	6 meter	300 meter	€ 1.165.200,-	€ 38.700,-
A12 noordkant tussen Woerden en Harmelen	4 meter	500 meter	€ 1.333.900,-	€ 44.500,-
A12 Harmelen zuidkant	Variërend 4-10 meter beide zeiden	2100 meter	€ 9.643.305,-	€ 320.460,-
A12 Harmelen noordkant	8 meter	200 meter	€ 1.013.800,-	€33.800,-

**Figuur B4.8: H Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130 km/uur:
A12 De Meern**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 De Meern zuidkant	Variërend 4-8 meter	2208 meter	€ 10.349.442,-	€ 344.912,-

**Figuur B4.9: I Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A12 Knooppunt Oudenrijn**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 knooppunt Oudenrijn	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

Figuur B4.10: J Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:

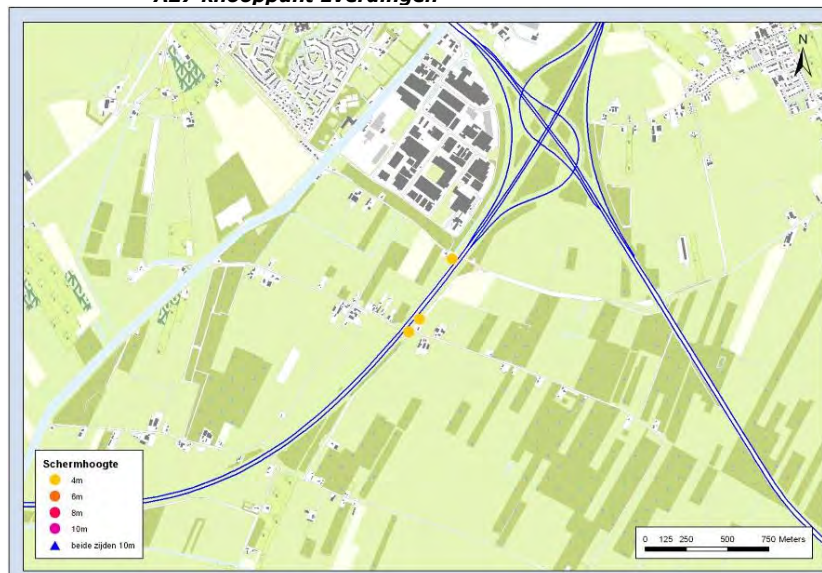
A12 Knooppunt Lunetten



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 knooppunt Oudenrijn	8 meter	200 meter	€ 1.013.800,-	€ 33.800,-

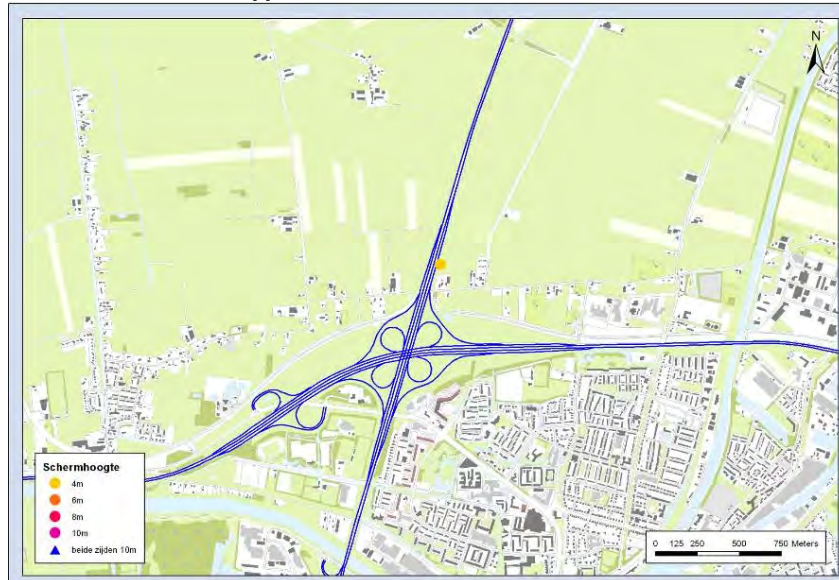
Figuur B4.11: K Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:

A27 knooppunt Everdingen



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A27 knooppunt Lunetten noordkant	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-
A27 knooppunt Lunetten zuidkant	4 meter	300 meter	€ 803.400,-	€ 26.700,-

**Figuur B4.12: L Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A27 knooppunt Gorinchem**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A27 knooppunt Gorinchem	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.13: M Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A13 Zweth**



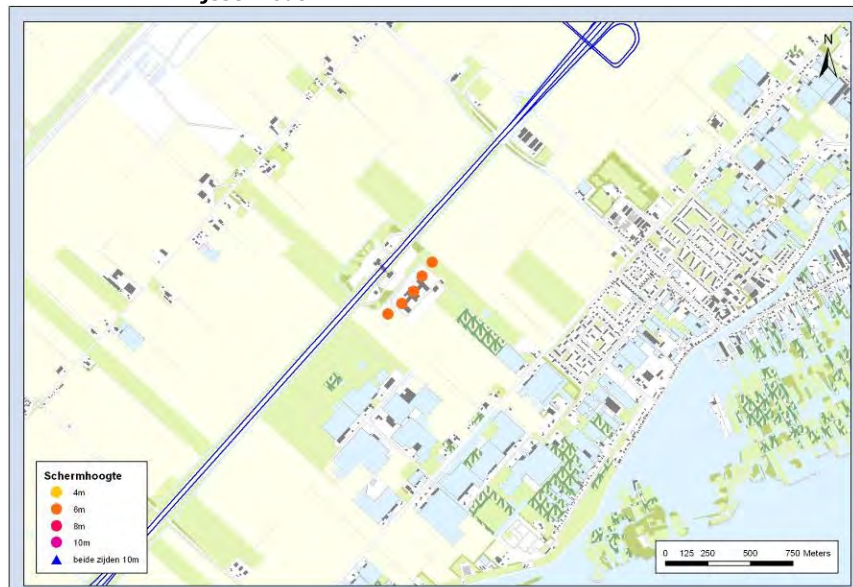
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A13 Zweth noord	6 meter	200 meter	€ 776.800,-	€ 17.800,-
A13 Zweth midden	4 meter	400 meter	€ 1.068.522,-	€ 35.600,-
A13 Zweth zuid	6 meter	500 meter	€ 1.942.000,-	€ 64.500,-

**Figuur B4.14: O Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij permanent 130km/uur:
A4 Ypenburg**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Kosten	Kosten B&O
A4 Ypenburg	Variërend 4 -10 meter	1000 meter	€ 3.970.692,-	€ 131.868,-

**Figuur B4.15: P Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij 130 km/uur:
A4 Rijssenhout**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A4 Rijssenhout	6 meter	600 meter	€ 2.330.400,-	€ 77.400,-

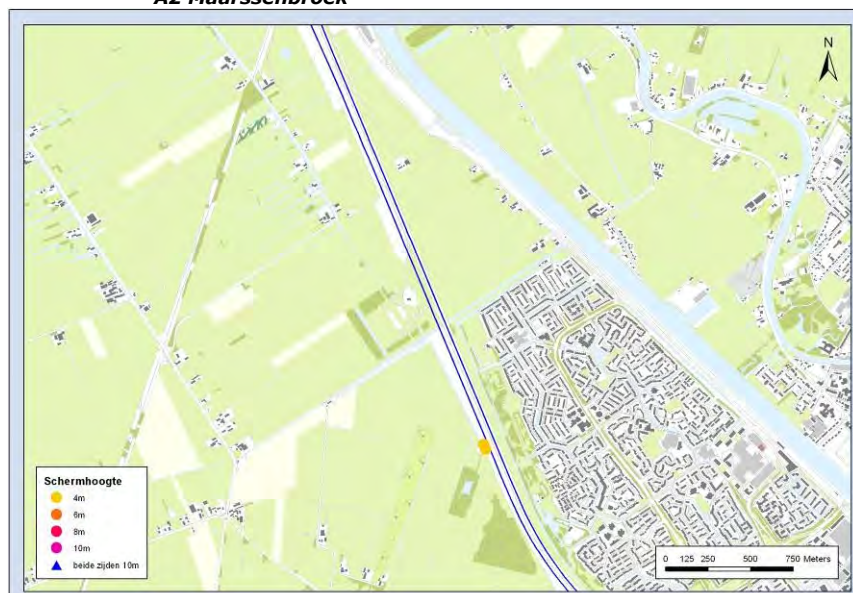
B4.2 Variant 'restdag 130 km/uur'

**Figuur B4.16: A Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A2 Abcoude**



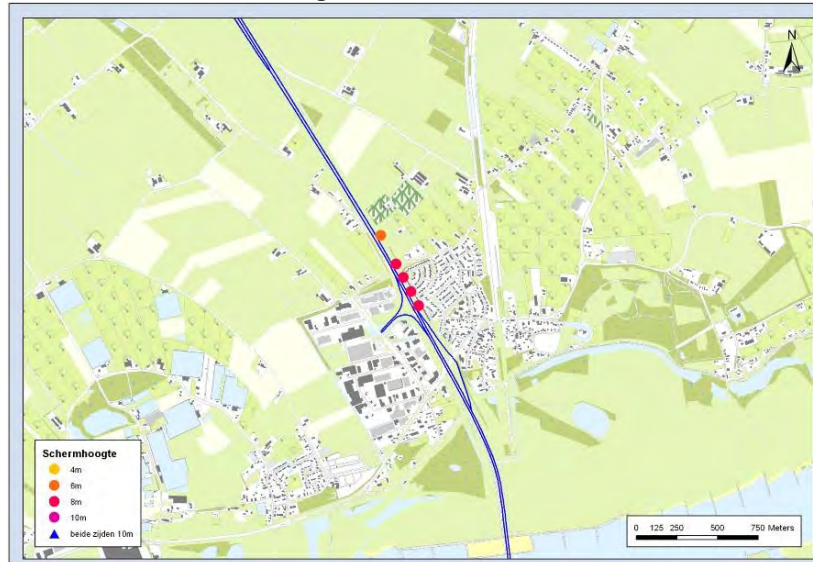
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Abcoude	8 meter	600 meter	€ 3.041.400,-	€ 101.400,-

**Figuur B4.17: C Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij 130km/uur:
A2 Maarssebroek**



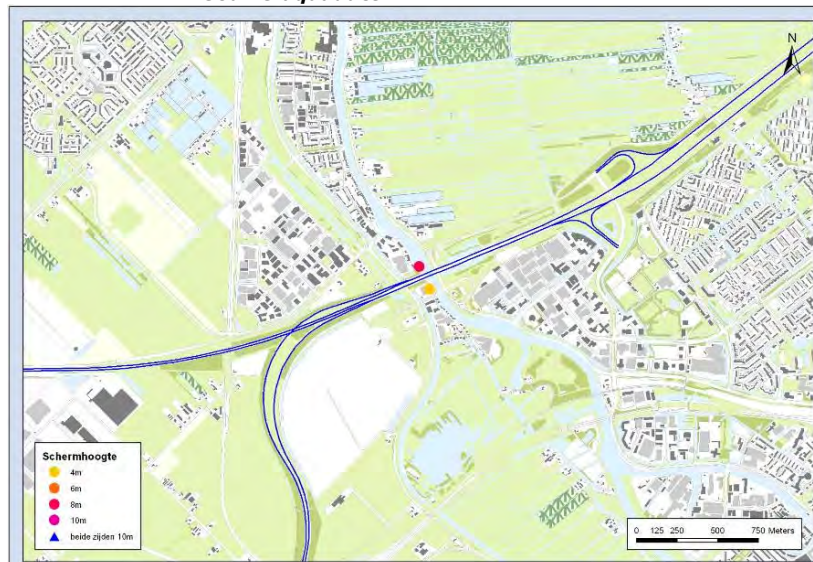
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Maarssebroek west	4 meter	300 meter	€ 803.400,-	€ 26.700,-

**Figuur B4.18: D Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A2 Waardenburg**



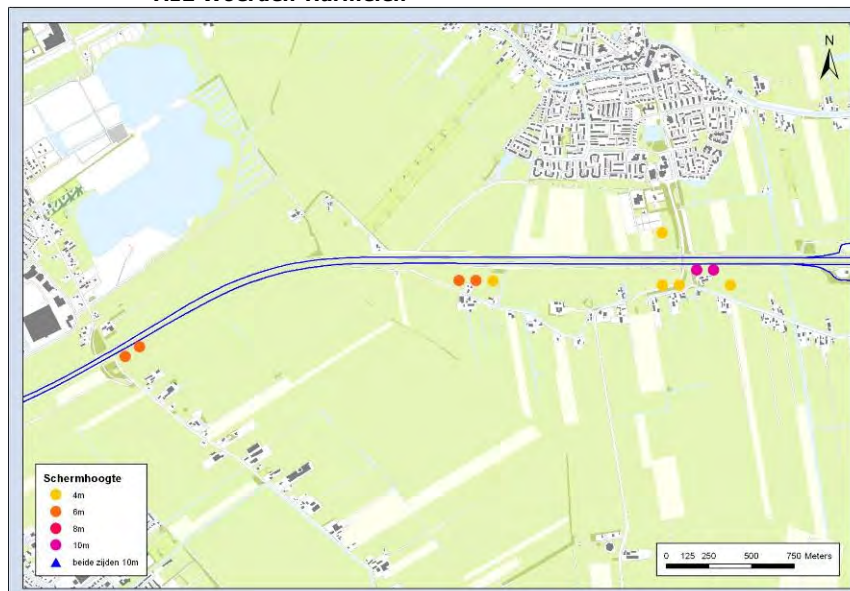
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A2 Waardenburg noordoost	6 meter	200 meter	€ 776.800,-	€ 25.800,-
A2 Waardenbrug	8 meter	500 meter	€ 2.534.500,-	€ 84.500,-

**Figuur B4.19: E Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A12 Gouwe-aquaduct**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Gouwe-aquaduct noordkant	8 meter	200 meter	€ 1.013.800,-	€ 33.800,-
A12 Gouwe-aquaduct zuidkant	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.20: G Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A12 Woerden-Harmelen**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 Woerden zuidkant	6 meter	300 meter	€ 1.165.200,-	€ 38.700,-
A12 Harmelen noordkant west	10 meter beide zijden	300 meter	€ 3.940.800,-	€ 130.800,-
A12 Harmelen zuidkant west	Variërend 4-6 meter	400 meter	€ 1.389.318,-	€ 46.151,-
A12 Harmelen zuidkant oost	Variërend 4- 10 meter	600 meter	€ 2.540.400,-	€ 136.680,-
A12 Harmelen noordkant oost	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-

**Figuur B4.21: H Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A12 De Meern**



Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A12 De Meern zuidkant	6 meter	1800 meter	€ 6.998.968,-	€ 232.200,-

**Figuur B4.22: M Toetspunten waar luchtschermen benodigd zijn bij restdag 130km/uur:
A13 Zweth**



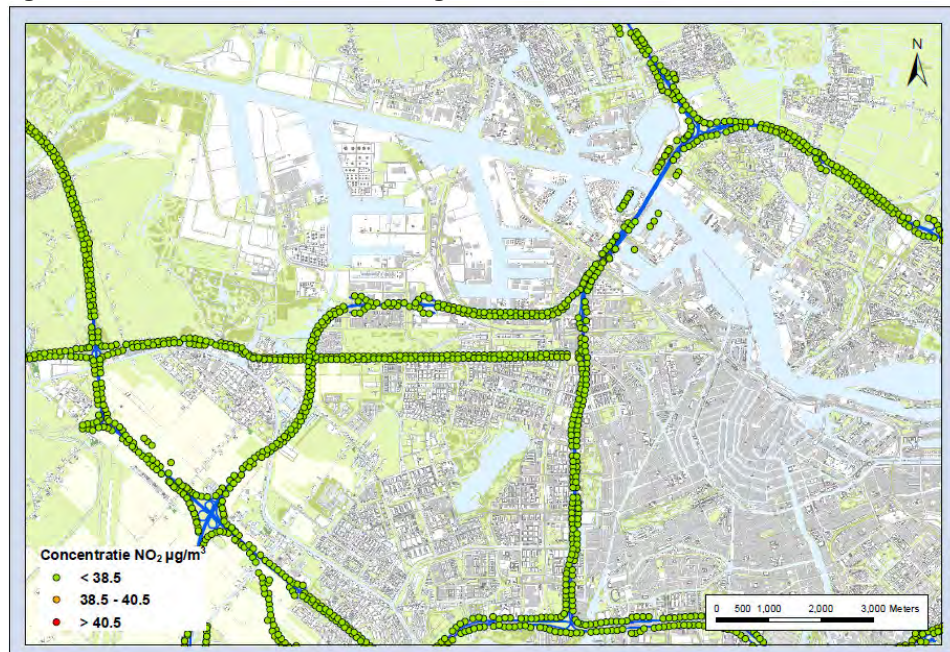
Locatie	Hoogte scherm	Lengte scherm	Aanlegkosten	Kosten B&O
A13 Zweth noord	4 meter	200 meter	€ 535.600,-	€ 17.800,-
A13 Zweth zuid	4 meter	500 meter	€ 1.339.000,-	€ 44.500,-

B 4.3 Resultaten 80 km/uur-zones

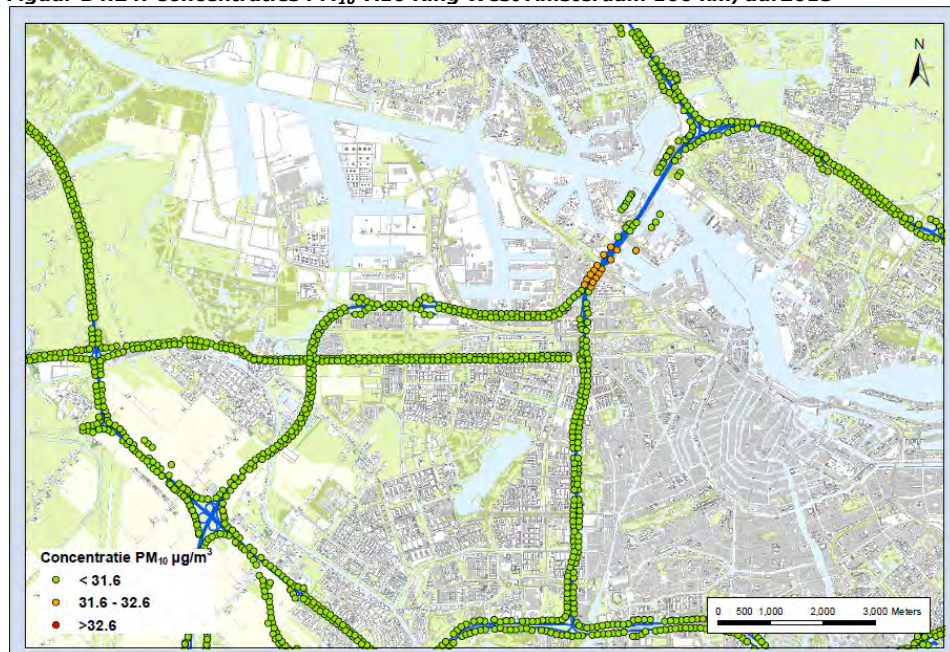
Op dit moment zijn er op het hoofdwegennet vijf zogenoemde 80 km zones (zie hoofdstuk 2.4). In het onderzoek is nagegaan of op deze wegen uit oogpunt van luchtkwaliteit een snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur mogelijk is¹⁸. De analyse is uitgevoerd door voor de langs de betreffende wegen gelegen toetspunten van het monitoringstool NSL te berekenen wat de concentraties NO₂ en PM₁₀ zullen worden in het planjaar 2015 als de snelheden worden verhoogd conform de basisvariant. De resultaten zijn in navolgende 8 figuren weergegeven.

¹⁸ Voor de A12 Voorburg gaat de basisvariant alleen voor het verkeer vanuit Den Haag uit van verhoging naar 100km/uur. Stad in blijft hierin 80km/uur.

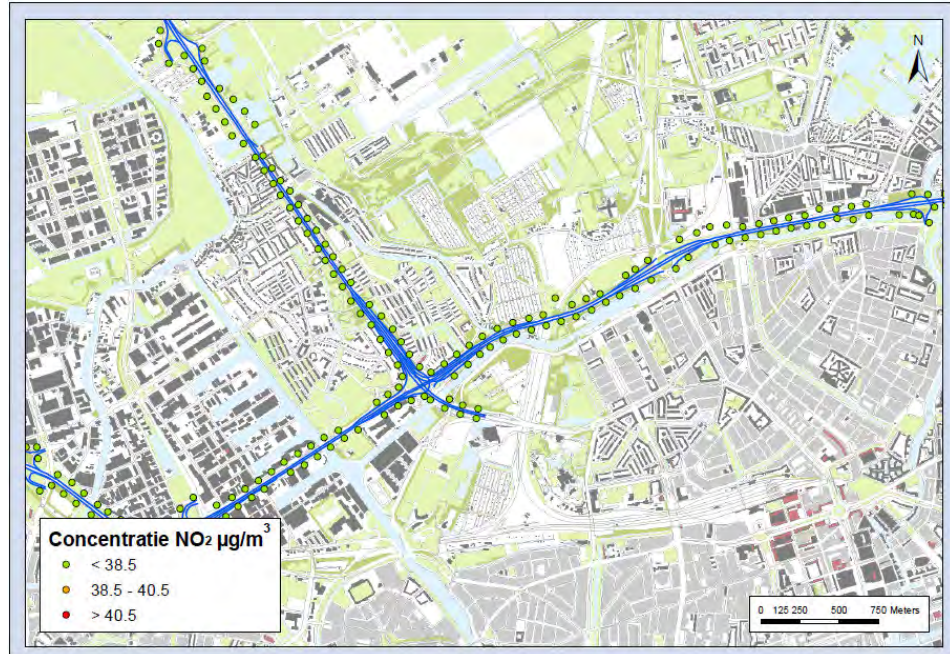
Figuur B4.23: Concentraties NO₂ A10 Ring west Amsterdam 100 km/uur 2015



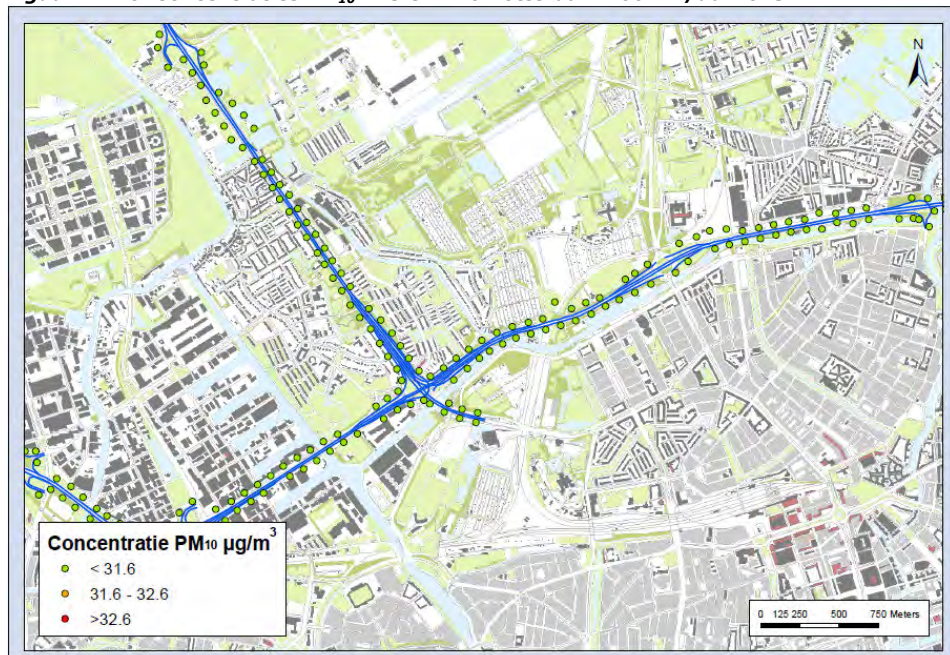
Figuur B4.24: Concentraties PM₁₀ A10 Ring West Amsterdam 100 km/uur2015



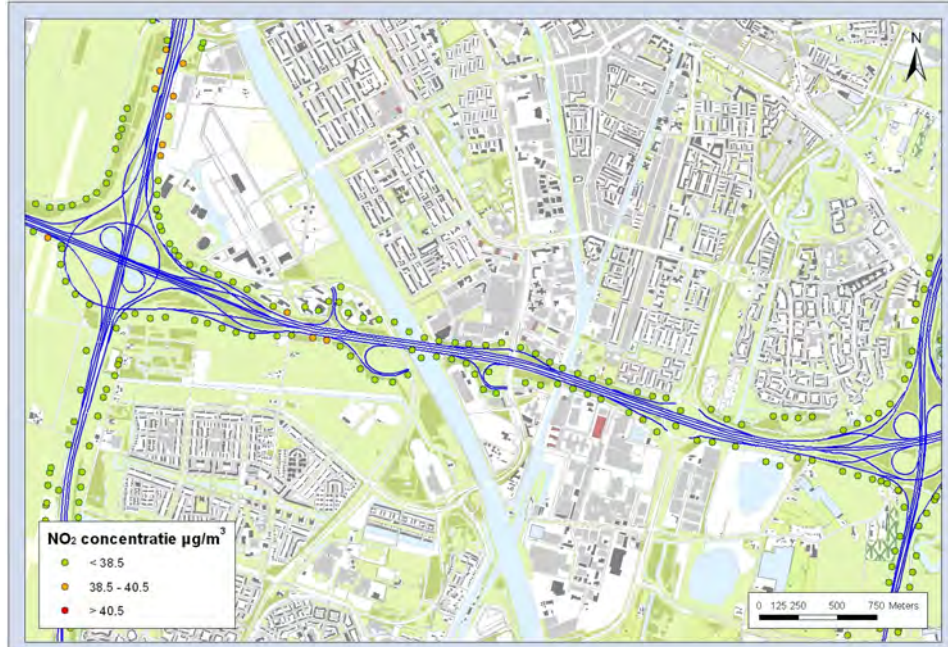
Figuur B4.25: Concentraties NO₂ A13 en A20 Rotterdam 100 km/uur 2015



Figuur B4.26: Concentraties PM₁₀ A13 en A20 Rotterdam 100 km/uur 2015



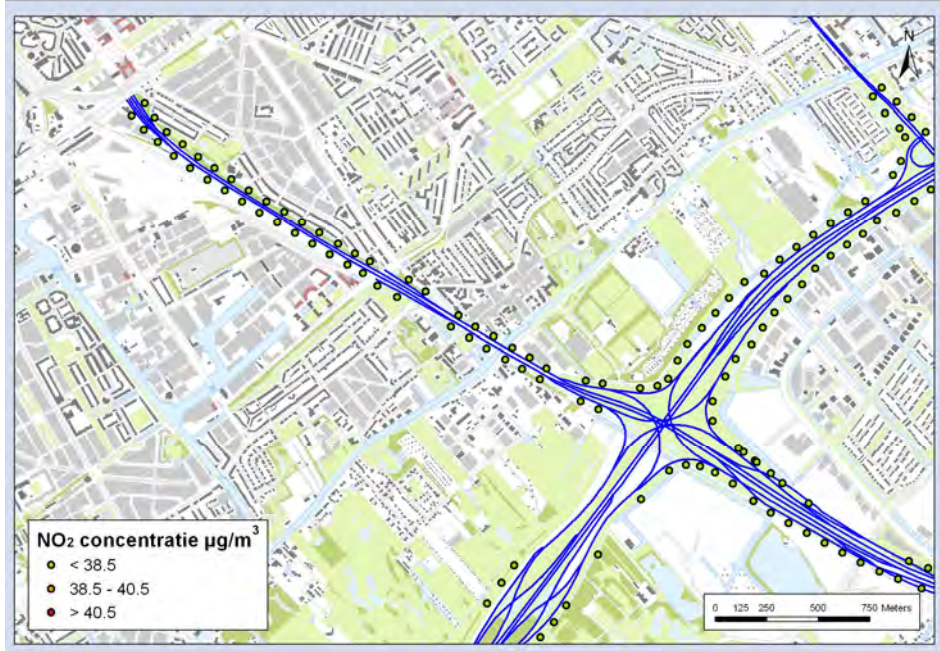
Figuur B4.27: Concentraties NO₂ parallelbanen A12 Utrecht 100 km/uur 2015



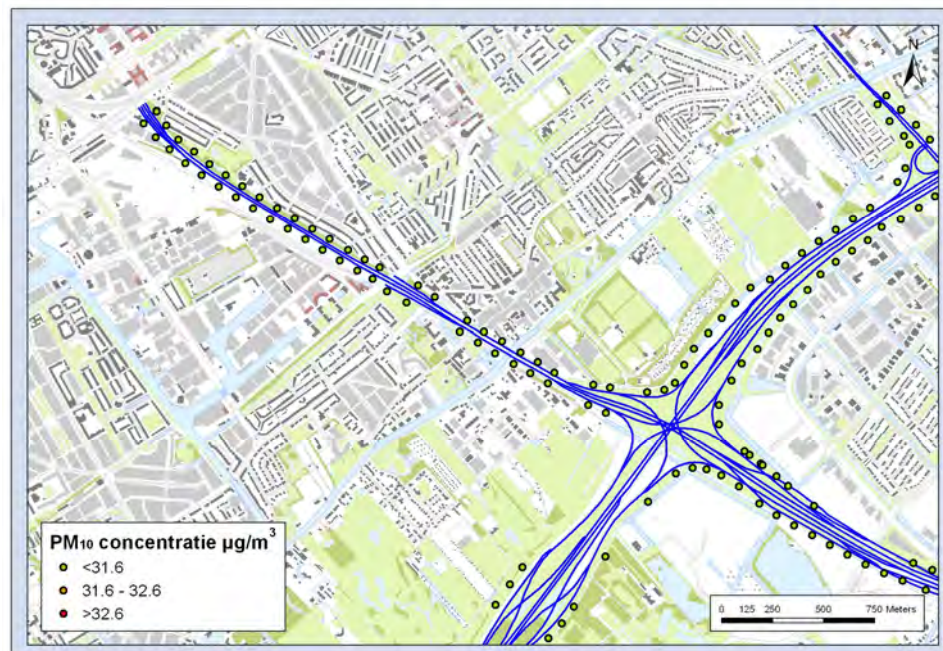
Figuur B4.28: Concentraties PM₁₀ parallelbanen A12 Utrecht 100 km/uur 2015



Figuur B4.29: Concentraties NO₂ A12 Utrechtsebaan stad uit 100 km/uur 2015



Figuur B4.30 Concentraties PM₁₀ A12 Utrechtsebaan stad uit 100 km/uur 2015



Bijlage 5 Overzichtskaart natuur

Toelichting op de kaarten voor natuur

Op de kaart in deze bijlage zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op Natuurbeschermingswet-gebieden (Nb-wet-gebieden) weergegeven. In onderstaande tabel wordt de legenda van deze kaart toegelicht.

 130 km/u permanent mogelijk	130 km/uur mogelijk, zonder treffen van maatregelen: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en deze snelheidsverhoging geen effect heeft op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten.
 130 km/u permanent voorbehoud	130 km/uur met een voorbehoud: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en er knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer zijn gelegen waar de effecten van een snelheidsverhoging niet zijn getoetst.
 130 km/u variabel mogelijk	Variabel 130 km/uur mogelijk: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en voor de natuurgebieden geldt dat alleen een variabel snelheidsregime mogelijk is of dat voor het wegvak in de basisvariant reeds een variabel snelheidsregime is opgenomen en deze snelheidsverhoging geen effect heeft op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten.
 130 km/u variabel voorbehoud	Variabel 130 km/uur met een voorbehoud: Van toepassing op een wegvak als voor het wegvak in de basisvariant een variabel snelheidsregime is opgenomen en er knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer zijn gelegen waar de effecten van een snelheidsverhoging niet zijn getoetst.
 100 km/uur mogelijk	100 km/uur mogelijk: Voor trajecten waar het oude snelheidsregime in de basisvariant gehandhaafd blijft of een snelheidsverhoging van 80 naar 100 km/uur is opgenomen en vanwege ligging ten opzichte van natuurgebieden of vanuit een natuurtoets blijkt dat de snelheidsverhoging geen probleem veroorzaakt.
 120 km/uur mogelijk	120 km/uur mogelijk: Voor trajecten waar het oude snelheidsregime in de basisvariant gehandhaafd blijft of een snelheidsverhoging van 100 naar 120 km/uur is opgenomen en vanwege ligging ten opzichte van natuurgebieden of vanuit een natuurtoets blijkt dat de snelheidsverhoging geen probleem veroorzaakt.
 Overige snelheden	Geen verhoging: betreft hoofdwegen waarvoor in de basisvariant geen snelheidsverhoging is opgenomen.



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermden natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

Deelkaart: Nederland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

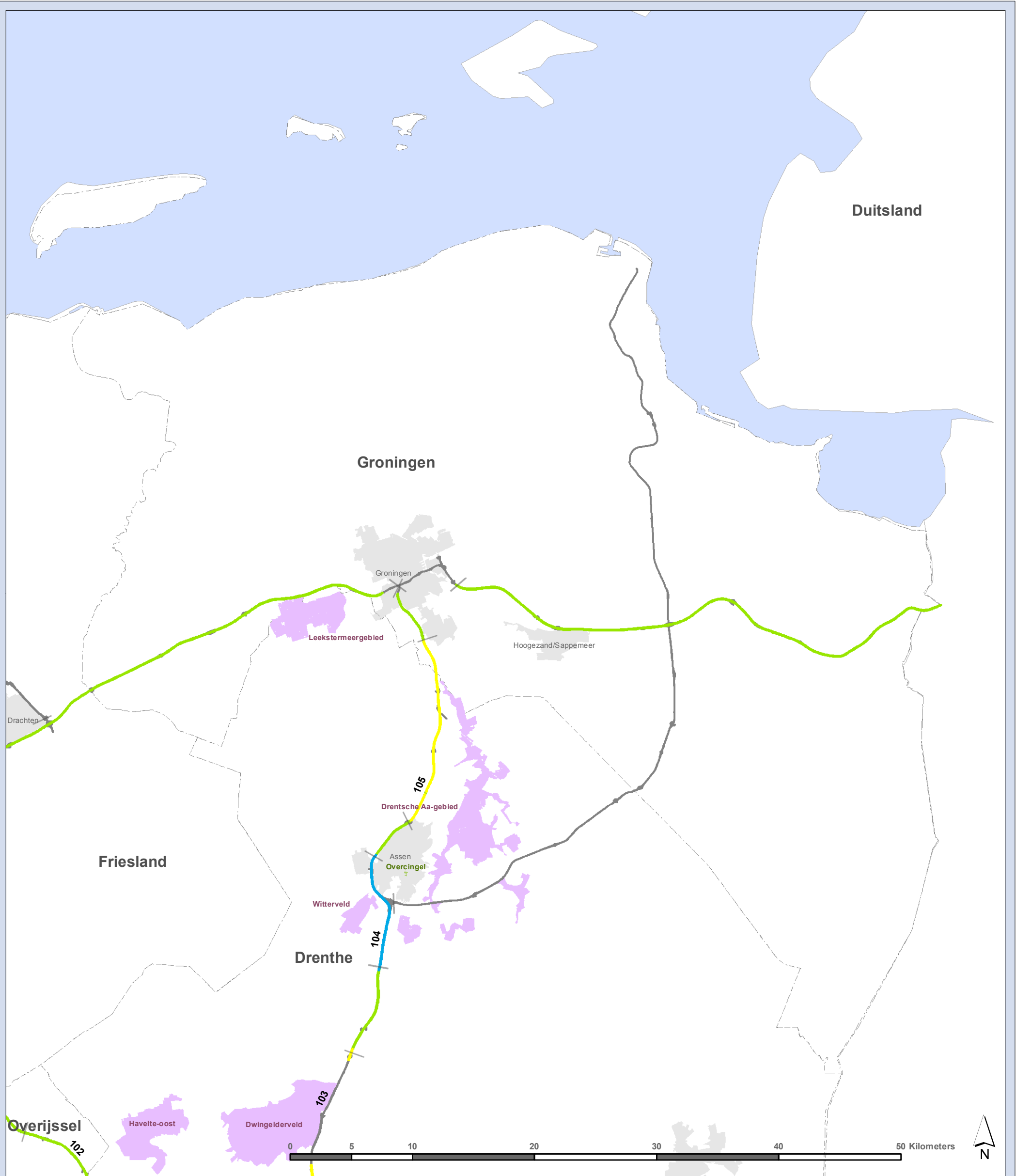
File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd

Bijlage 6 Provinciekaarten natuur

Toelichting op de provinciekaarten voor natuur

Op de kaart in deze bijlage zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op Natuurbeschermingswet-gebieden (Nb-wet-gebieden) weergegeven. In onderstaande tabel wordt de legenda van deze kaart toegelicht.

 130 km/u permanent mogelijk	130 km/uur mogelijk, zonder treffen van maatregelen: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en deze snelheidsverhoging geen effect heeft op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten.
 130 km/u permanent voorbehoud	130 km/uur met een voorbehoud: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en er knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer zijn gelegen waar de effecten van een snelheidsverhoging niet zijn getoetst.
 130 km/u variabel mogelijk	Variabel 130 km/uur mogelijk: Van toepassing op een wegvak als het wegvak in de basisvariant een permanent regime heeft (130 km/uur) en voor de natuurgebieden geldt dat alleen een variabel snelheidsregime mogelijk is of dat voor het wegvak in de basisvariant reeds een variabel snelheidsregime is opgenomen en deze snelheidsverhoging geen effect heeft op Natura 2000-gebieden of Beschermden natuurmonumenten.
 130 km/u variabel voorbehoud	Variabel 130 km/uur met een voorbehoud: Van toepassing op een wegvak als voor het wegvak in de basisvariant een variabel snelheidsregime is opgenomen en er knelpuntgebieden binnen de invloedssfeer zijn gelegen waar de effecten van een snelheidsverhoging niet zijn getoetst.
 100 km/uur mogelijk	100 km/uur mogelijk: Voor trajecten waar het oude snelheidsregime in de basisvariant gehandhaafd blijft of een snelheidsverhoging van 80 naar 100 km/uur is opgenomen en vanwege ligging ten opzichte van natuurgebieden of vanuit een natuurtoets blijkt dat de snelheidsverhoging geen probleem veroorzaakt.
 120 km/uur mogelijk	120 km/uur mogelijk: Voor trajecten waar het oude snelheidsregime in de basisvariant gehandhaafd blijft of een snelheidsverhoging van 100 naar 120 km/uur is opgenomen en vanwege ligging ten opzichte van natuurgebieden of vanuit een natuurtoets blijkt dat de snelheidsverhoging geen probleem veroorzaakt.
 Overige snelheden	Geen verhoging: betreft hoofdwegen waarvoor in de basisvariant geen snelheidsverhoging is opgenomen.



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/u mogelijk
- 120 km/u mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermdenatuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

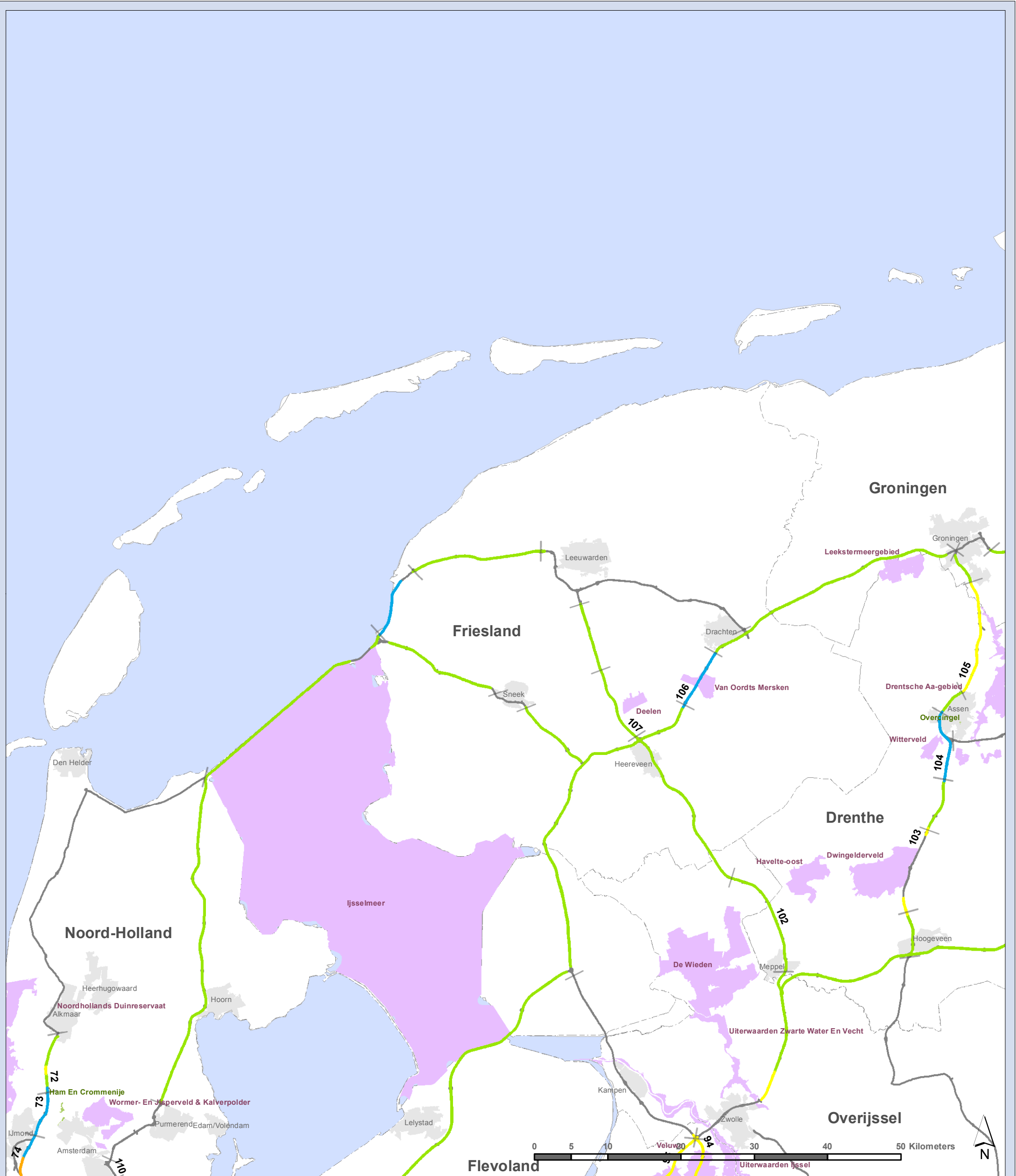
Deelkaart: Groningen

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:300,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermdenatuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

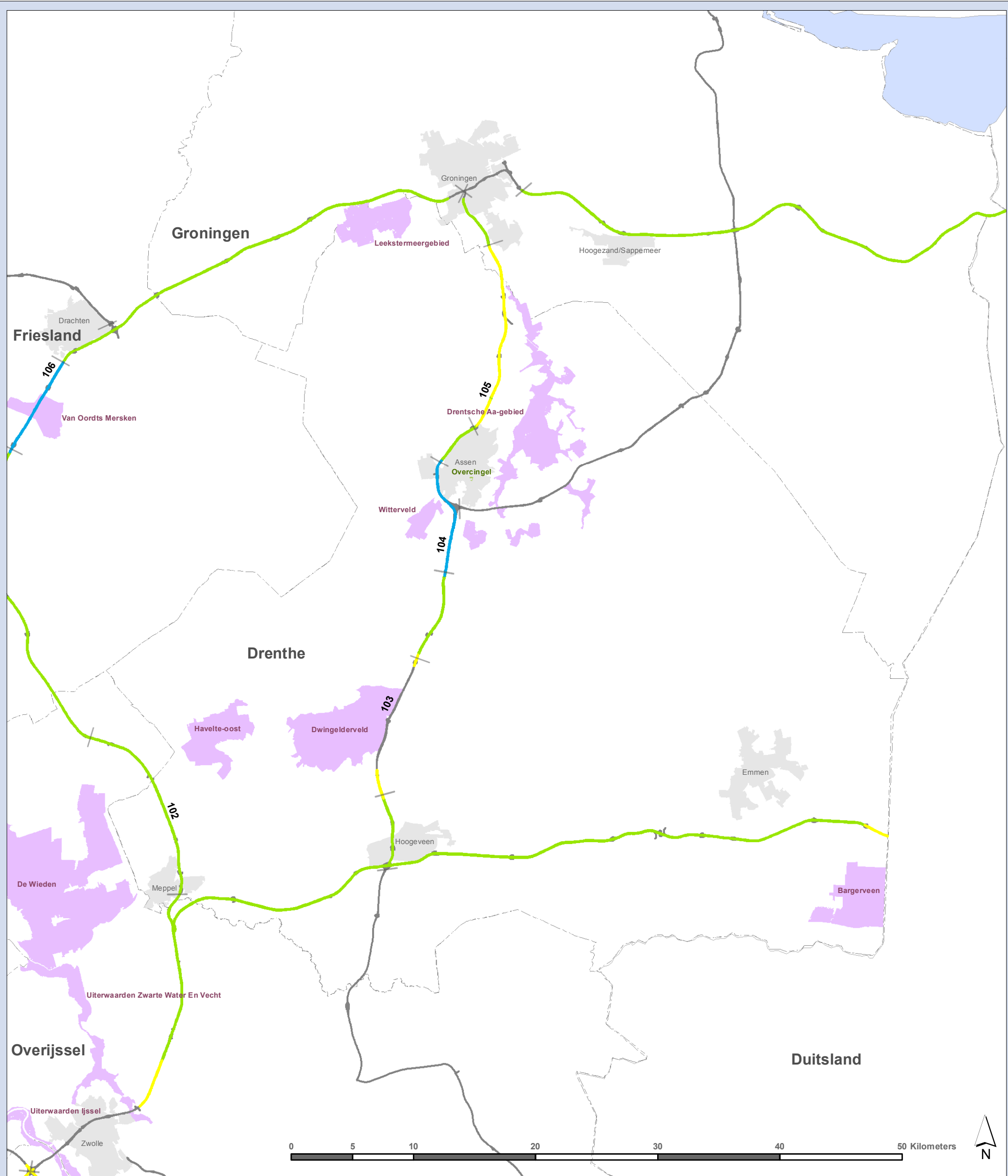
Deelkaart: Friesland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:500,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

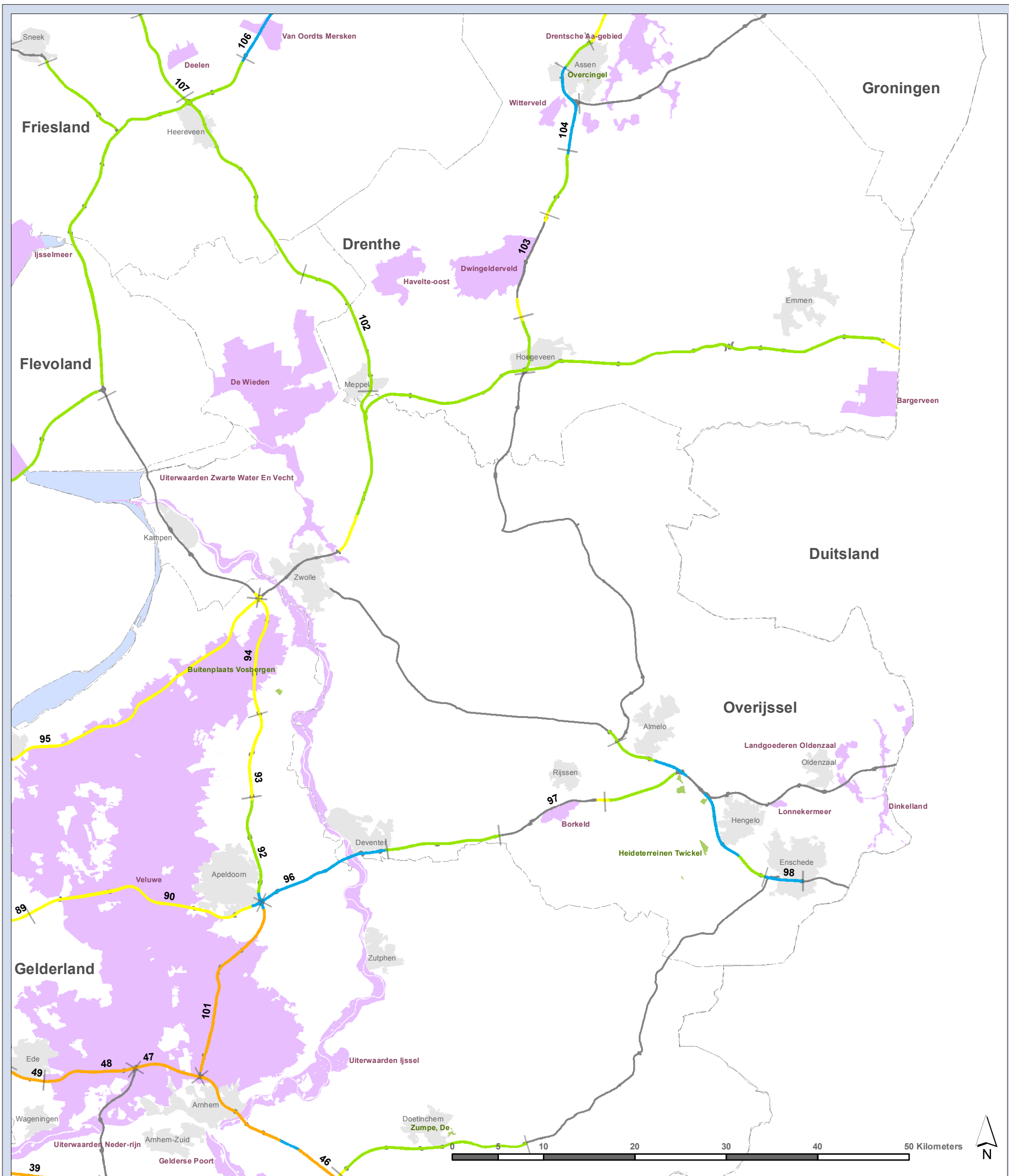
Deelkaart: Drenthe

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:300,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

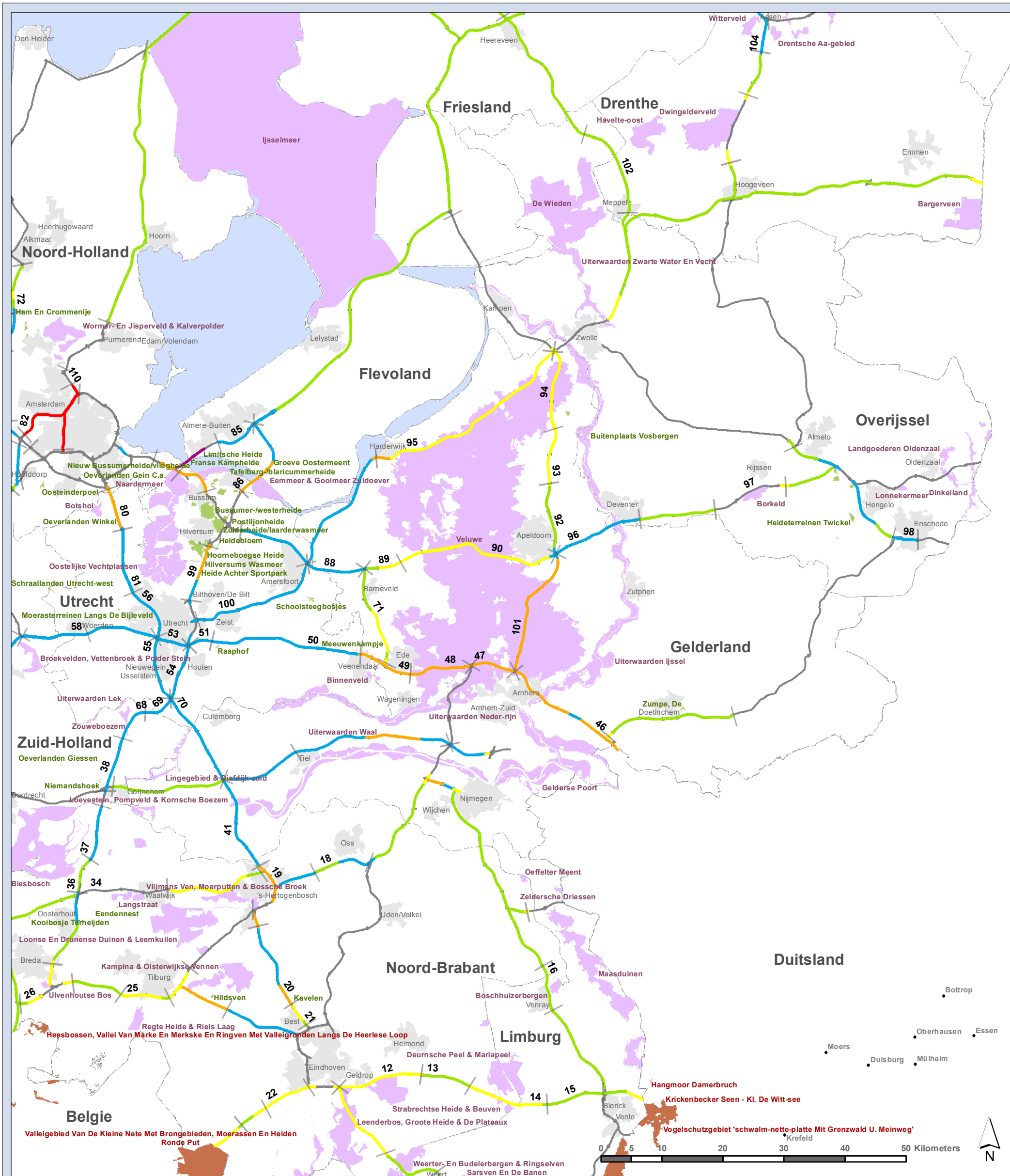
Deelkaart: Overijssel

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:400,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/u mogelijk
- 120 km/u mogelijk
- Overige snelheden
- Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermdenatuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

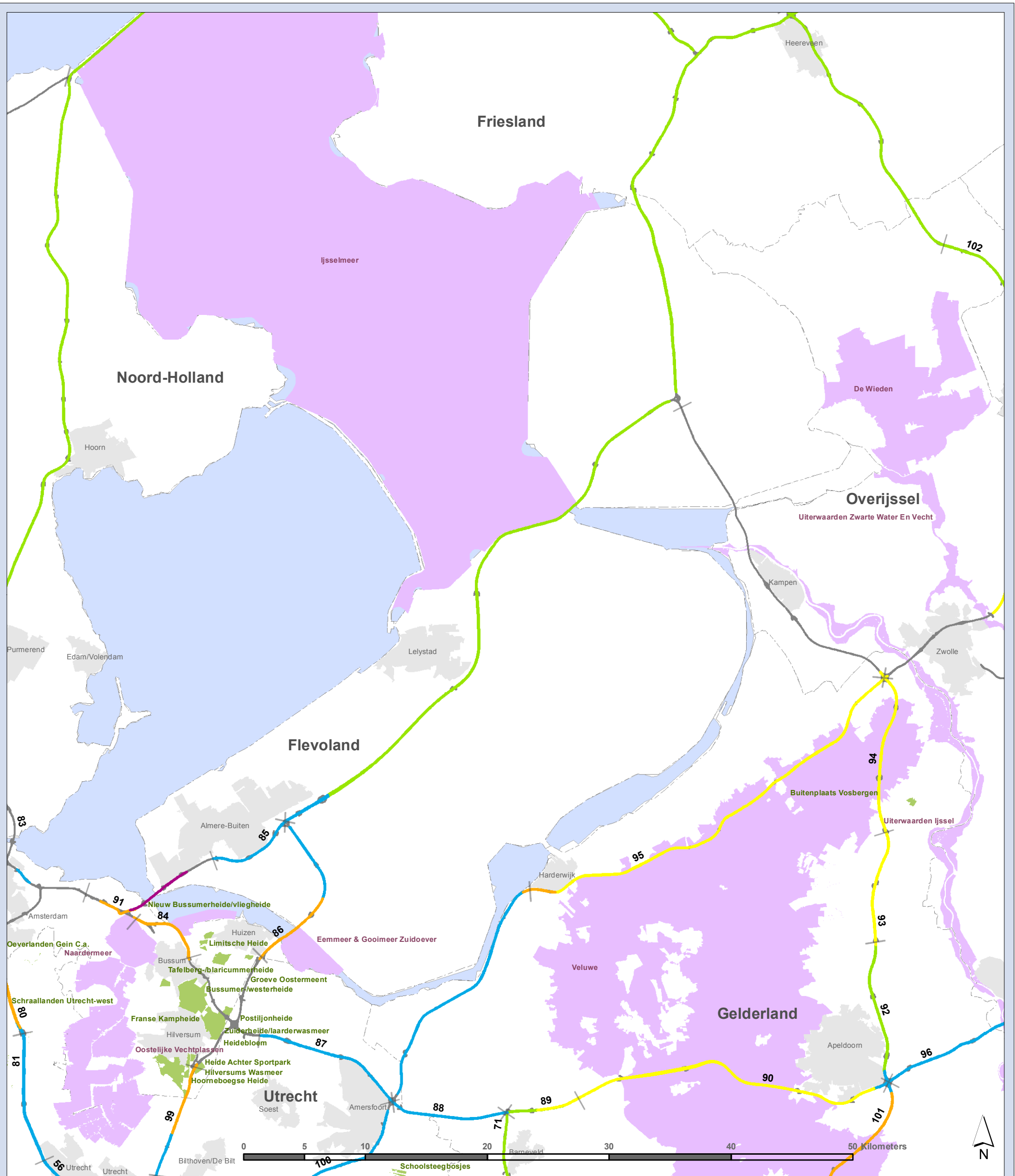
Deelkaart: Gelderland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:600,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/u mogelijk
- 120 km/u mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

Milieuonderzoek uitrol 130 km/u Natuurbeoordeling wegvakken

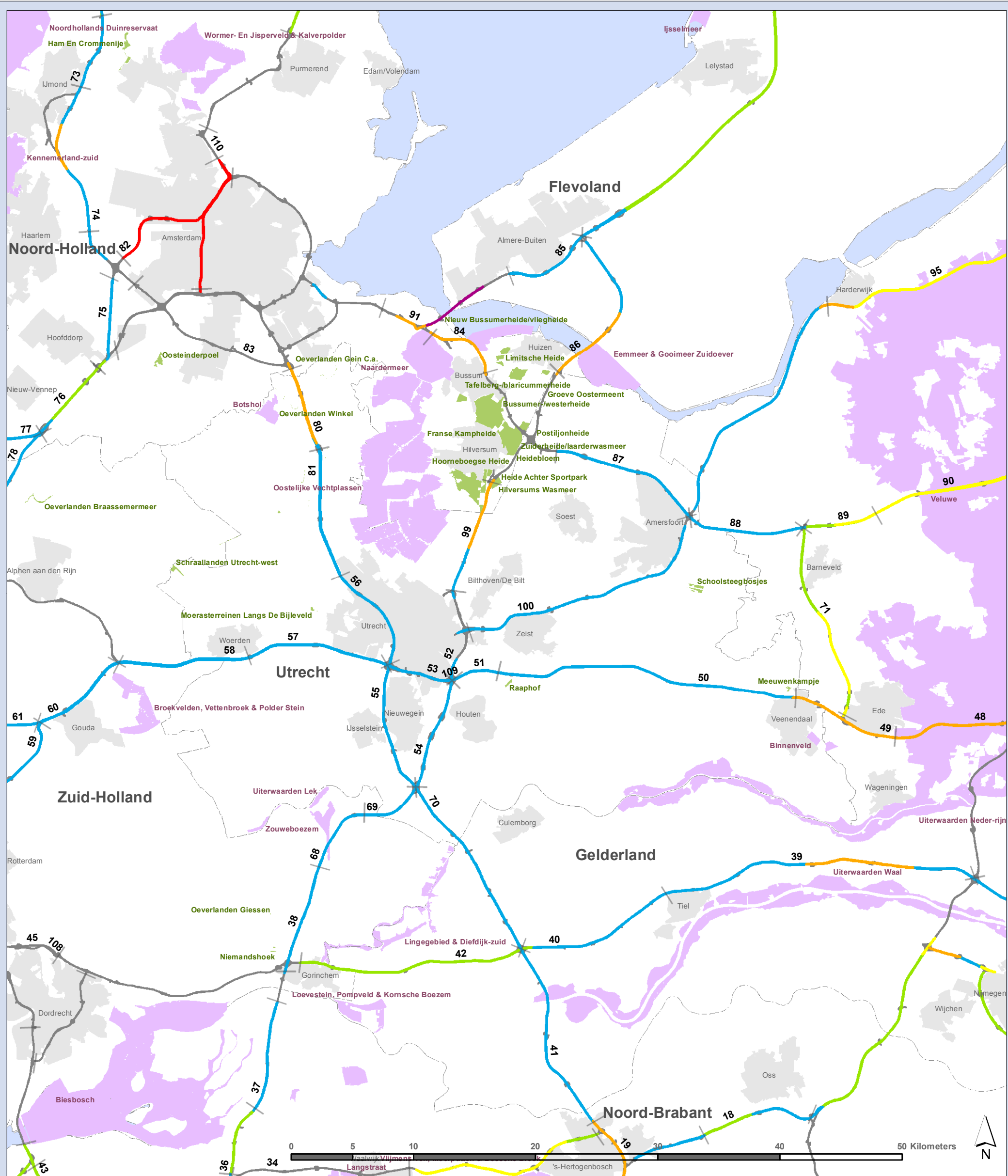
Deelkaart: Flevoland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:300,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermden natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

Deelkaart: Utrecht

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:300,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

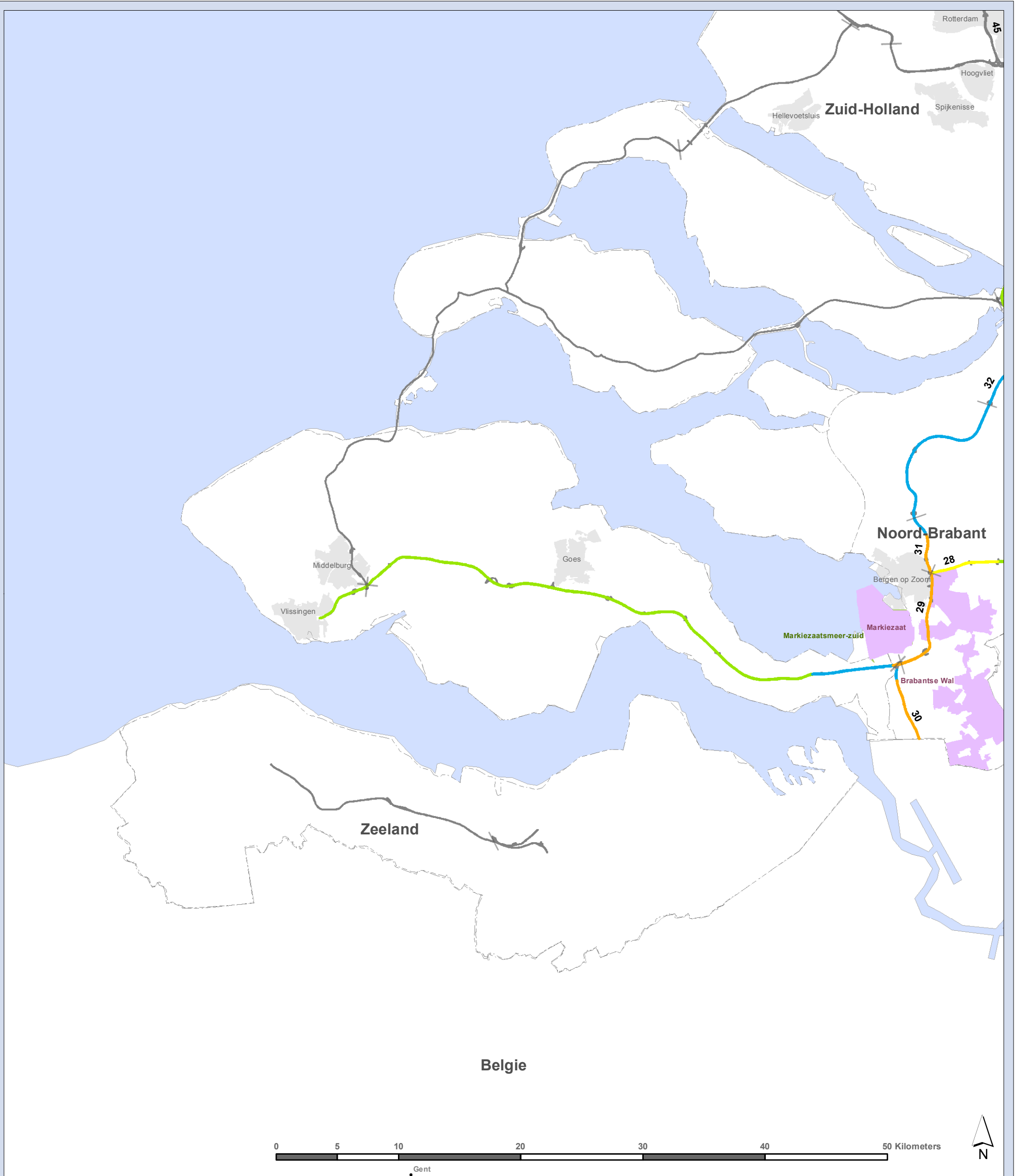
Deelkaart: Zuid-Holland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:400,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

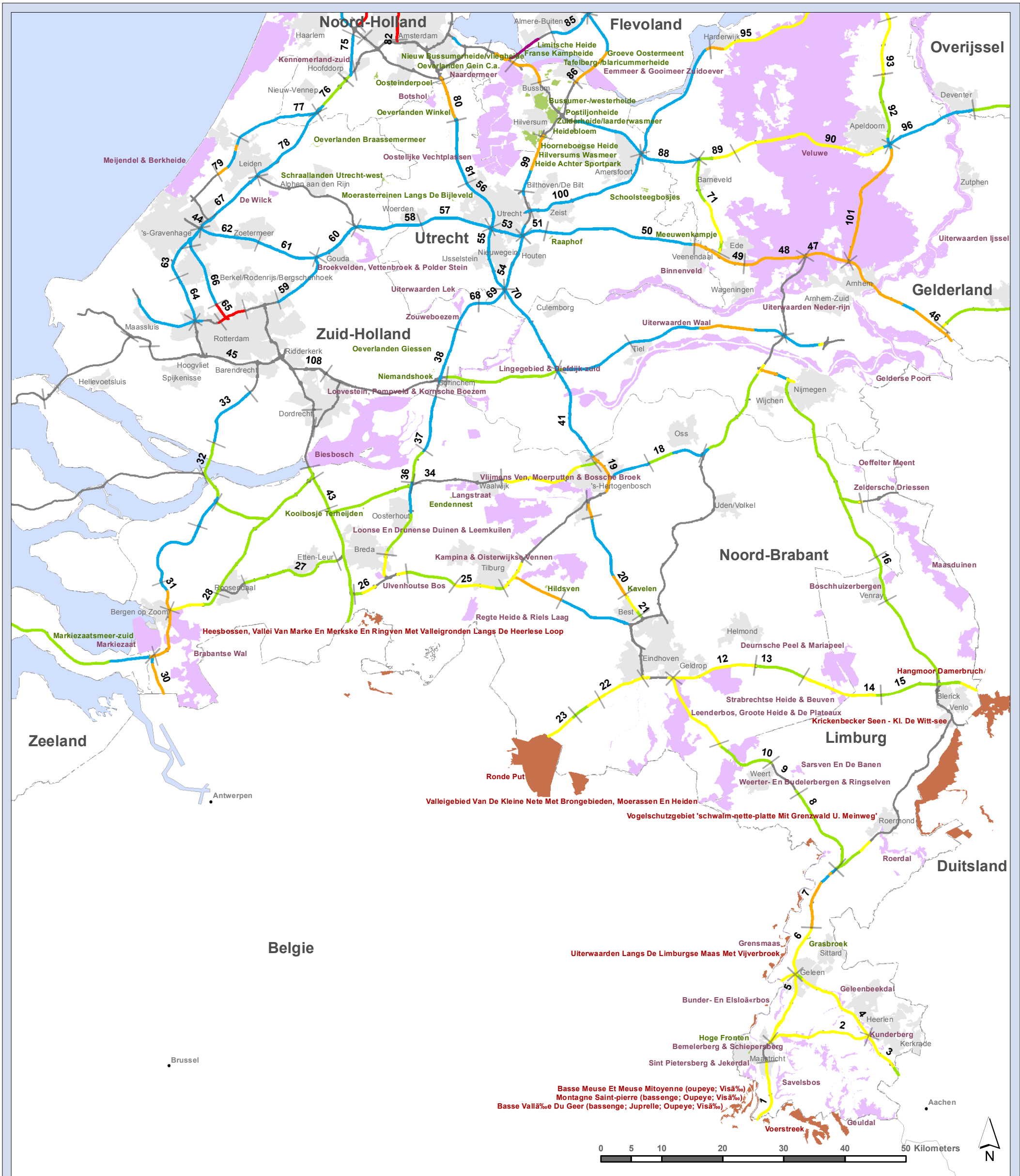
Deelkaart: Zeeland

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:300,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

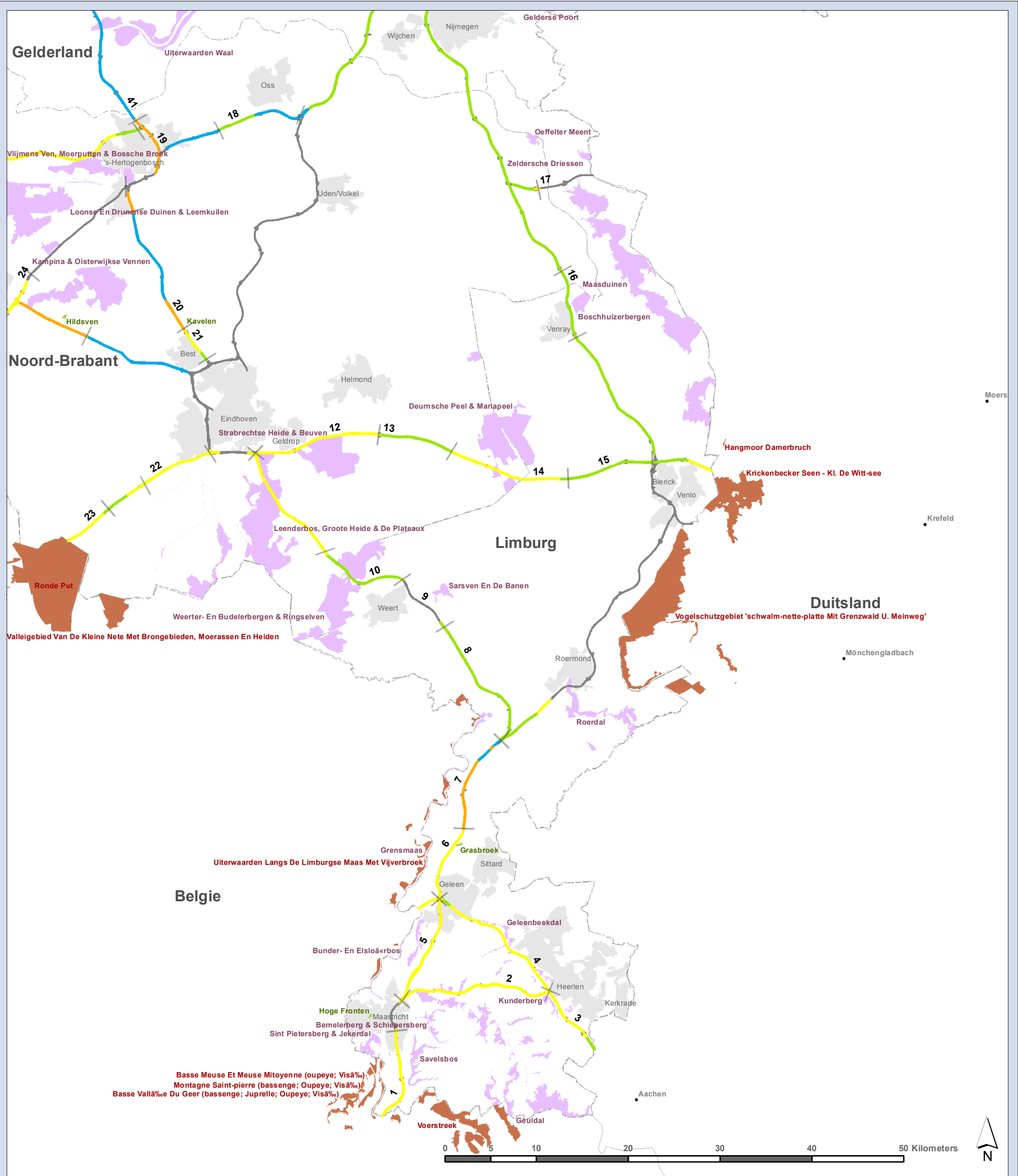
Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermden natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

Deelkaart: Noord-Brabant

Zaaknummer: 31054125
 Datum: 11-11-2011
 Schaal: 1:600,000
 Formaat: A3
 File:
 130kmu Natuur wegvakken.mxd



Natuurbeoordeling wegvakken

- 130 km/u permanent mogelijk
- 130 km/u permanent voorbehoud
- 130 km/u variabel mogelijk
- 130 km/u variabel voorbehoud
- 100 km/uur mogelijk
- 120 km/uur mogelijk
- Overige snelheden
- | Trajectgrenzen

Onderzochte Natuurgebieden

- Natura2000
- Natura2000 Buitenland
- Beschermde natuurmonumenten

**Milieuonderzoek uitrol 130 km/u
Natuurbeoordeling wegvakken**

Deelkaart: Limburg

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:400,000
Formaat: A3

File:
130kmu Natuur wegvakken.mxd

Bijlage 7 Integratiekaart

Toelichting op de kaarten voor integratie luchtkwaliteit en natuur

Op de kaart in deze bijlage zijn de effecten van het doorvoeren van de basisvariant (**bijlage 1**) op de luchtkwaliteit en Natuurbeschermingswet-gebieden (Nb-wet-gebieden) integraal weergegeven. In onderstaande tabel wordt de legenda van deze kaart toegelicht.

 130 km/u permanent mogelijk, Geen knelpunt	130 km/uur mogelijk: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van het snelheidsregime van 130 km/uur permanent zoals in de basisvariant opgenomen, geen effect heeft op Nb-wet-gebieden. Ook vanuit het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
 130 km/u permanent mogelijk, Risico	130 km/uur een risico: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van het snelheidsregime van 130 km/uur permanent zoals in de basisvariant opgenomen, geen effect heeft op Nb-wet-gebieden. Het <u>luchtonderzoek</u> wijst uit dat er een risico bestaat op normoverschrijding.
 130 km/u permanent voorbehoud, Geen knelpunt	130 km/uur met voorbehoud: Vanuit natuur moet d.m.v. een natuurtoets nog nader worden aangetoond dat er geen effecten optreden op Nb-wet-gebieden. In het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
 130 km/u permanent voorbehoud, Risico	130 km/uur met voorbehoud en een risico: Vanuit natuur moet d.m.v. een natuurtoets nog nader worden aangetoond dat er geen effecten optreden op Nb-wet-gebieden. Het <u>luchtonderzoek</u> wijst uit dat er een risico bestaat op normoverschrijding.
 130 km/u variabel mogelijk, Geen knelpunt	Variabel 130 km/uur mogelijk: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van een variabel snelheidsregime van 130 km/uur zoals in de basisvariant opgenomen, geen effecten heeft op Nb-wet-gebieden. Ook vanuit het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
 130 km/u variabel mogelijk, Risico	Variabel 130 km/uur een risico: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van een variabel snelheidsregime van 130 km/uur zoals in de basisvariant opgenomen, geen effecten heeft op Nb-wet-gebieden. Het <u>luchtonderzoek</u> wijst uit dat er een risico bestaat op normoverschrijding.
 130 km/u variabel voorbehoud, Geen knelpunt	Variabel 130 km/uur met voorbehoud: Vanuit natuur moet d.m.v. een natuurtoets nog nader worden aangetoond dat er geen effecten optreden op Nb-wet-gebieden. In het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
 130 km/u variabel voorbehoud, Risico	Variabel 130 km/uur met voorbehoud en een risico: Vanuit natuur moet d.m.v. een natuurtoets nog nader worden aangetoond dat er geen effecten optreden op Nb-wet-gebieden. Het <u>luchtonderzoek</u> wijst uit dat er een risico bestaat op normoverschrijding.
 100 km/uur mogelijk, Geen knelpunt	100 km/uur mogelijk: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van het snelheidsregime

	van 100 km/uur permanent zoals in de basisvariant opgenomen, geen effecten heeft op Nb-wet-gebieden. Ook vanuit het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
100 km/uur mogelijk, Risico	100 km/uur met een risico: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van het snelheidsregime van 100 km/uur permanent zoals in de basisvariant opgenomen, geen effecten heeft op Nb-wet-gebieden. Het <u>luchtonderzoek</u> wijst uit dat er een risico bestaat op normoverschrijding.
120 km/uur mogelijk, Geen knelpunt	120 km/uur mogelijk: De <u>natuurtoets</u> heeft uitgewezen dat het toepassen van het snelheidsregime van 120 km/uur permanent zoals in de basisvariant opgenomen, geen effecten heeft op Nb-wet-gebieden. Ook vanuit het <u>luchtonderzoek</u> zijn geen knelpunten gesignaleerd.
Overige, Geen knelpunt	Overige wegen: betreft hoofdwegen waarvoor in de basisvariant geen snelheidsverhoging is opgenomen.



**Integratie Natuur & Lucht wegvakken
(Beoordeling natuur, beoordeling lucht)**

- | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| | 130 km/u permanent mogelijk, Geen knelpunt | | 100 km/uur mogelijk, Geen knelpunt |
| | 130 km/u permanent mogelijk, Risico | | 100 km/uur mogelijk, Risico |
| | 130 km/u permanent voorbehoud, Geen knelpunt | | 120 km/uur mogelijk, Geen knelpunt |
| | 130 km/u permanent voorbehoud, Risico | | Overige, Geen knelpunt |
| | 130 km/u variabel mogelijk, Geen knelpunt | | Overige, Risico |
| | 130 km/u variabel mogelijk, Risico | | Trajectgrenzen |
| | 130 km/u variabel voorbehoud, Geen knelpunt | | |
| | 130 km/u variabel voorbehoud, Risico | | |

Milieuonderzoek uitrol 130 km/u

Integratie natuur & lucht wegvakken

Zaaknummer: 31054125

Datum: 11-11-2011

Schaal: 1:1,200,000
Formaat: A3

File:
130kmu Integratie_Wegvakken.mxd



Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

Kijk voor meer informatie op
www.rijkswaterstaat.nl
of bel 0800 - 8002
(ma t/m zo 06.00 - 22.30 uur, gratis)