



Achtergrondrapport Externe Veiligheid

PlanMER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00
definitief
Mei 2019

Achtergrondrapport Externe Veiligheid

PlanMER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00

definitief
Mei 2019

Opdrachtgever

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

datum vrijgave
Mei 2019

beschrijving revisie
definitief

goedkeuring
S. Zondervan, MSc

vrijgave
drs. T. Artz



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Kader	1
1.2	Doelstelling	2
1.3	Plan- en studiegebied	3
1.4	Combipakketten (kansrijke alternatieven)	4
1.4.1	Combipakket 1: Quick wins	5
1.4.2	Combipakket 2: Mobiliteitsmanagement lange termijn	9
1.4.3	Combipakket 3: Laag	11
1.4.4	Combipakket 4: Midden A	12
1.4.5	Combipakket 5: Midden B	14
1.4.6	Combipakket 6: Hoog	15
1.5	Wijze van effectbepaling	15
1.6	Leeswijzer	16
2	Uitgangspunten	17
2.1	Wettelijk kader	17
2.2	Werkwijze	19
2.3	Beoordelingskader	20
2.4	Referentiesituatie	20
3	Effectbeschrijving	21
3.1	Combipakket 1	21
3.2	Combipakket 2	22
3.3	Combipakket 3	22
3.4	Combipakket 4	29
3.5	Combipakket 5	38
3.6	Combipakket 6	41
3.7	Vergelijking combipakketten	47

1 Inleiding

Voor u ligt het achtergrondrapport Externe Veiligheid behorende bij het PlanMER Corridorstudie Amsterdam – Hoorn, dat is opgesteld in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). In dit rapport zijn verschillende alternatieven voor het gebied tussen Amsterdam en Hoorn beoordeeld op hun effecten op het thema externe veiligheid (EV), ten behoeve van het nemen van een voorkeursbesluit voor de Corridorstudie Amsterdam – Hoorn.

1.1 Kader

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



Figuur 1.1: Indicatief studiegebied Corridor Amsterdam – Hoorn

In 2011 is de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) gepubliceerd. Doel van de NMCA was het signaleren van trajecten waar de infrastructuur in 2020 en in 2028 naar verwachting niet toereikend is voor de bereikbaarheidsdoelstellingen uit het SVIR. Uit de NMCA is gebleken dat er op de weg (A8/A7) van Amsterdam via Purmerend naar Hoorn al in een laag economisch

groeiscenario sprake is van knelpunten. De bereikbaarheidsdoelstellingen worden in de genoemde jaren ver boven de streefwaarde overschreden. In het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO-MIRT) najaar 2011 is besloten dat Rijk en regio gezamenlijk een MIRT-onderzoek zouden uitvoeren om meer zicht te krijgen op de knelpunten en mogelijke oplossingen, voor de periode na 2020¹.

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

Op basis van de resultaten van MONA² heeft de minister van Infrastructuur en Milieu onder andere besloten tot het opstarten van de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn'. Dit besluit betreft een startbeslissing overeenkomstig de Tracéwet die regels bevat voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van infrastructurele projecten. De startbeslissing³ voor de MIRT-verkenning 'Corridorstudie Amsterdam – Hoorn' is samen met het startdocument⁴ te vinden op de site:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/02/26/startbeslissing-corridorstudie-amsterdam-hoorn>

1.2 Doelstelling

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

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

Deze doelstelling is aangevuld met een drietal ambities:

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

¹ Bijlage 1 behorende bij Kamerbrief van de minister van Infrastructuur van 25 november 2011 met kenmerk IenM/BSK-2010/210198.

² Kamerbrief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 17 oktober 2013 met kenmerk IenM/BSK-2013/238871.

³ Kamerbrief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 26 februari 2015 met kenmerk IENM/BSK-2015/34695.

⁴ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 25 februari 2015.

1.3 Plan- en studiegebied

Het gebied waarin de maatregelen worden uitgevoerd ligt in het plangebied van de Corridorstudie Amsterdam – Hoorn. Het studiegebied is bepaald door de reikwijdte van de effecten van de maatregelen. De maatregelen hebben invloed op verkeersstromen en de verkeer gerelateerde effecten in de omgeving van de A7, de A8 en de A10 en het lokale wegennet van Hoorn, Purmerend en de Zaanstreek. het studiegebied voor EV is de transportroute (plangebied) plus 1 kilometer aan weerszijden en de grootste 1 % letaliteitsafstand van de stofcategorie die over de transportroute wordt vervoerd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de Beleidsregels EV- beoordeling tracé besluiten en focust zich op de effecten van de verschuiving van de wegas en de verschillen in effecten die de verschillende alternatieven met zich meebrengen. De verschillende alternatieven worden getoetst op effecten op de omgeving. Het gaat hierbij zowel om de vigerende situatie getoetst als aan de ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden⁵. Eventuele kwantitatieve of kwalitatieve beschouwingen van de externe veiligheidseffecten geschied volgens de rekenregels als gesteld in de Handleiding risicoanalyse transport (versie 1.2).

Voor de externe veiligheidsbeoordeling zijn een aantal wegvakken binnen het plangebied van de Corridorstudie Amsterdam-Hoorn van belang. Deze staan in tabel 1.1 en 1.2. In figuur 1.2 is de ligging van de verschillende trajecten weergegeven.

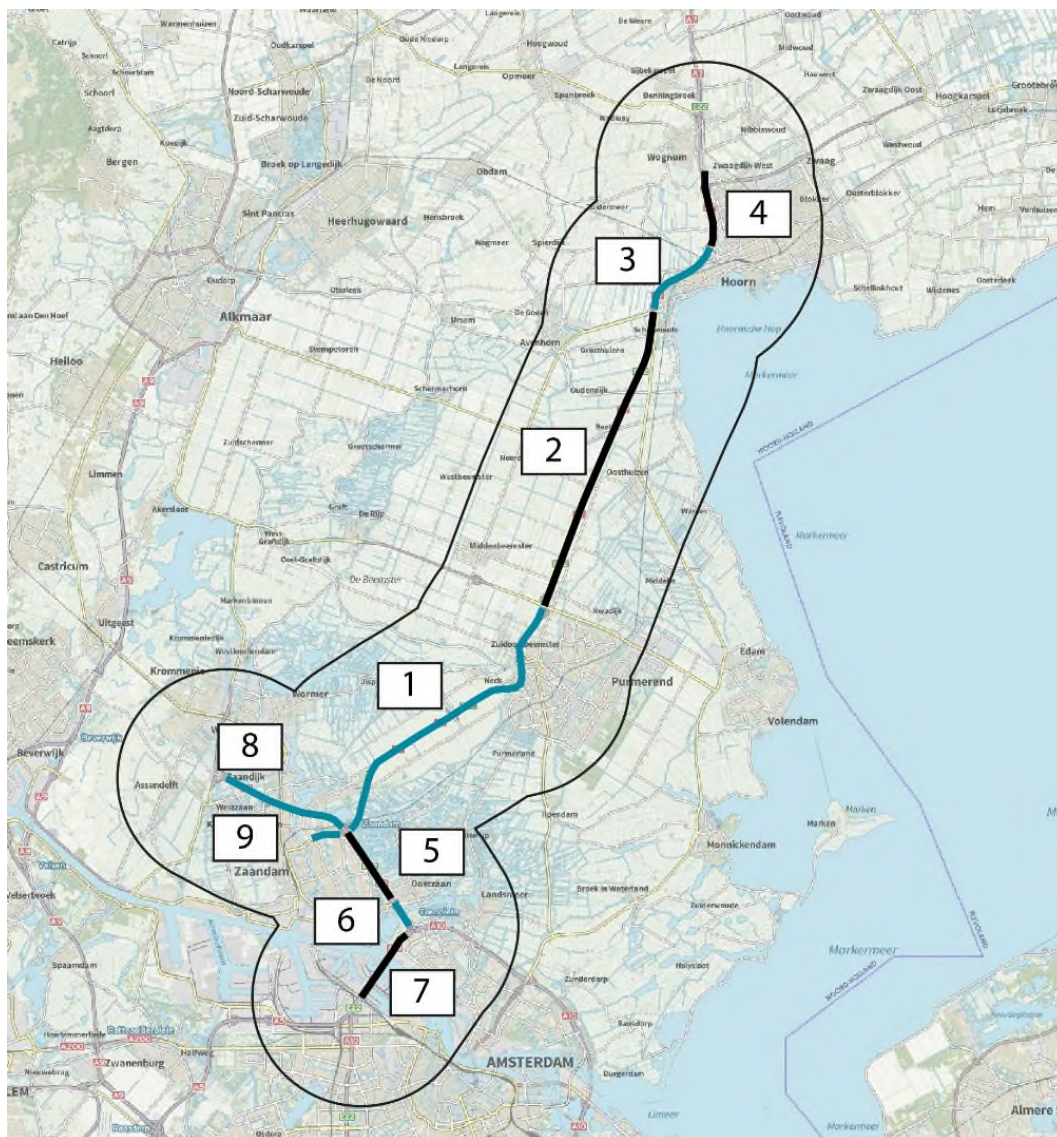
Tabel 1.1: Relevante basisnetwegvakken en vastgestelde risicoplafonds en plasbrandaandachtsgebieden conform regeling basisnet

#	Wegvak	Aantal transporten GF3	PR 10-6 risicoplafond	PR 10-7 risicoplafond	PAG
1	N33 A7: Knp. Zaandam - afrit 6 (Purmerend Noord)	4000	0	82	Ja
2	N34 A7: afrit 6 (Purmerend Noord) - afrit 7 (Avenhorn)	3000	0	74	Nee
3	N82 A7: afrit 7 (Avenhorn) - afrit 8 (Hoorn)	3000	0	74	Nee
4	N81 A7: afrit 8 (Hoorn) - afrit 9 (Hoorn Noord)	1500	0	48	Nee
5	N91 A7: afrit 9 (Hoorn Noord) - afrit 12 (Middenmeer)	4000	0	82	Ja
6	N31 A8: Knp. Coenplein - afrit 1 (Oostzaan)	4000	0	0	Ja
7	N15 A10: Knp. Coenplein - afrit S101 (Westpoort 2000-3000) (incl. Coentunnel)	0	0	9	Ja
8	N99 A8: Knp. Zaandam - afrit 2 (Zaandijk)	1500	0	48	Nee

⁵ Dit zijn de planologische bouwmogelijkheden die in een bestemmingsplan geboden worden en die op het moment van schrijven van deze rapportage niet in alle gevallen, volledig worden benut.

Tabel 1.2: Relevante wegvakken niet behorend bij het basisnet

#	Wegvak	Aantal transporten GF3	PR 10-6 risicoplafond	PR 10-7 risicoplafond	PAG
9	A7: Knooppunt Zaandam- Prins bernhardplein (geen basisnet)	incidenteel	Niet van toepassing omdat het geen basisnetroute betreft		



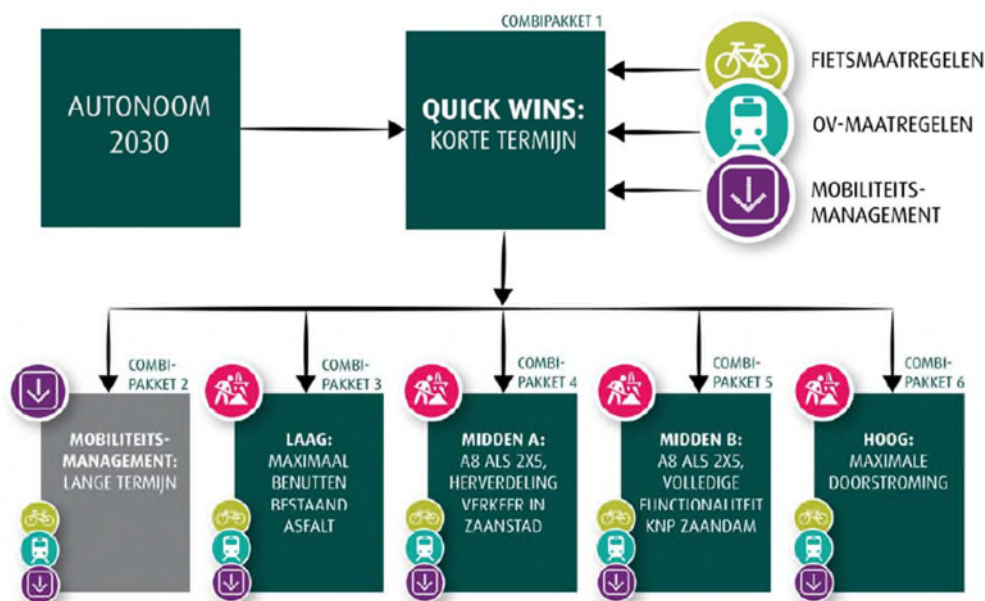
Figuur 1.2: Studiegebied externe veiligheid

1.4 Combipakketten (kansrijke alternatieven)

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

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

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



Figuur 1.3: Overzicht alternatieven Corridorstudie Amsterdam – Hoorn

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

1.4.1 Combipakket 1: Quick wins

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

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

- *Langer doorrijden met spits-IC*
Een half uur verlengen van de spitsperiode: 's ochtends laatste spits IC om 09.10 uur; en 's avonds extra spits IC om 18.06 en 18.36 uur.
- *Opheffen snelheidsbeperking bij Zaandam**

Tussen Zaandam en Zaandam-Kogerveld van 40 km/uur naar 80 km/uur. Dit maakt het mogelijk om vertragingen in de treindienst in te lopen, waardoor de maatregel robuuster wordt

- *Snelheidsverhoging naar 130 km/h bij Hoorn**
Snelheidsverhoging op het traject tussen Hoorn-Kersenboogerd en Hoogkarspel van 100 km/uur naar 130 km/uur maakt het mogelijk om vertragingen in de uitvoering van de treindienst in te lopen, en - zo mogelijk - reistijden conform dienstregeling te verkorten.

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

- *Verwijderen glazen wand op station Zaandam*
Doel is om het cross-platform overstappen te verbeteren, als de overstapfunctie van Zaandam vergroot wordt.
- *Plaatsen aftellers*
die terugtellen tot het vertrek van de trein, zodat treinen stipter kunnen vertrekken. Bij station Purmerend-Overwhere, en Hoorn-Kersenboogerd.

De volgende fietsmaatregelen maken deel uit van dit combipakket:

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

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

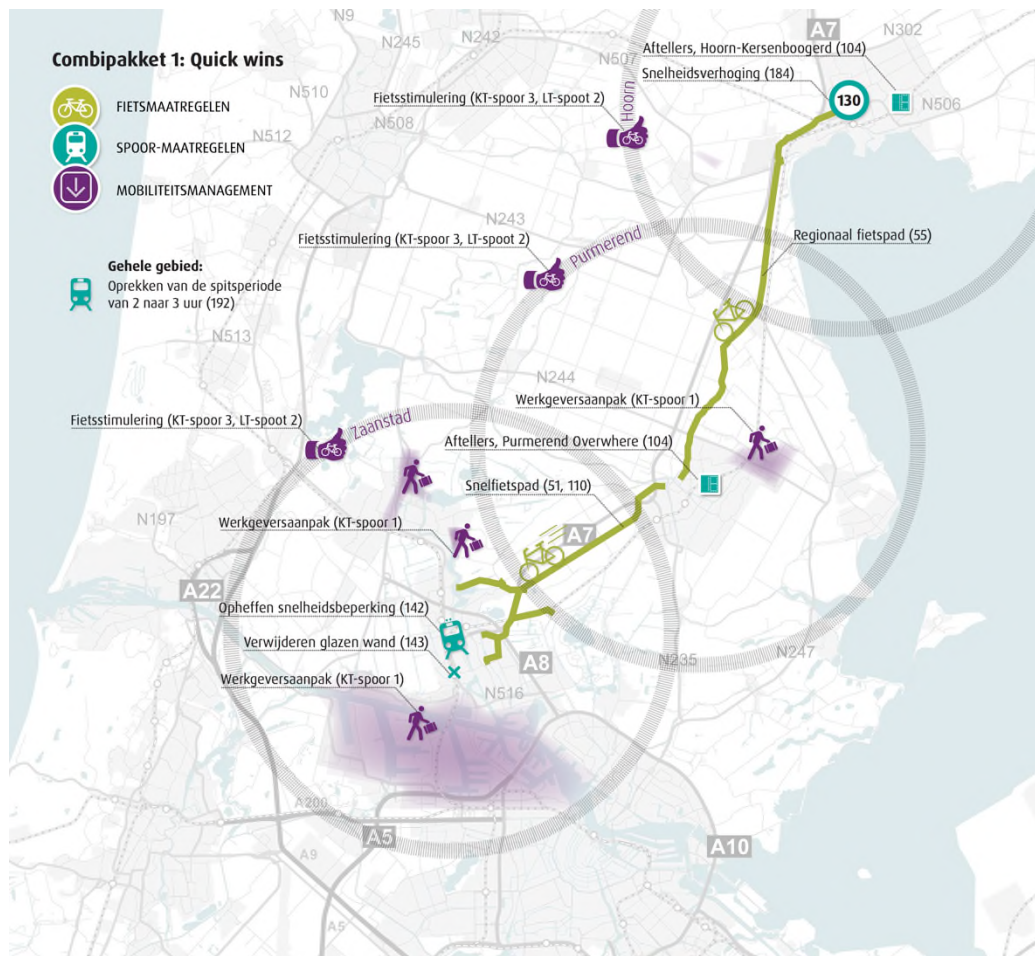
<https://www.corridoramsterdamhoorn.nl/bibliotheek/beoordelingsfase+documenten>

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

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

Specifieke fietsstimuleringsmaatregelen die kunnen worden opgepakt zijn:

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



Figuur 1.4: Maatregelen combipakket 1, Quick wins

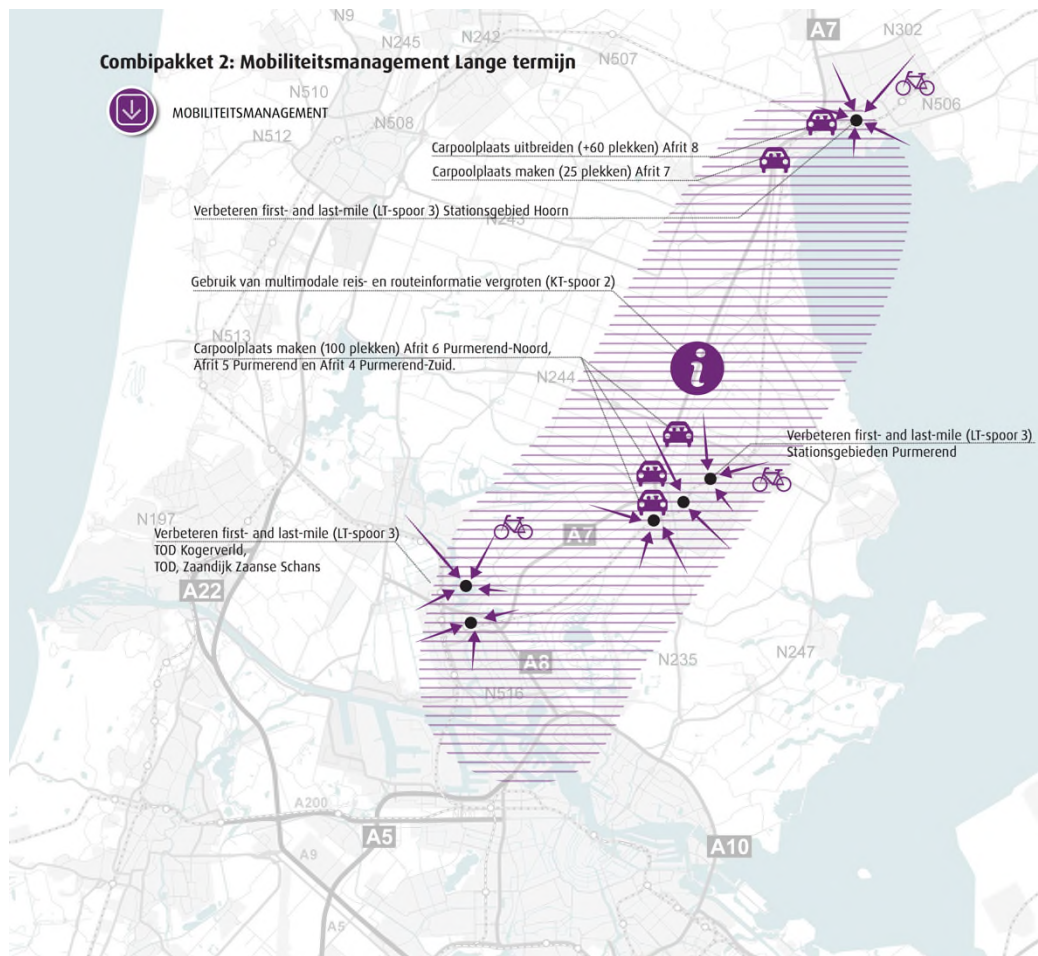
1.4.2 *Combipakket 2: Mobiliteitsmanagement lange termijn*

Combipakket 2 bestaat uit de volgende maatregelen:

- *Realiseren carpoolplaatsen*
 - Realisatie van carpoolvoorzieningen bij aansluitingen van de A7 om autodelen te stimuleren. Bij afrit 8 (Hoorn) betreft het een uitbreiding van een bestaande locatie met 60 plekken. Verder gaat het om nieuwe locatie(s), soms ter vervanging van locaties die nu illegaal als carpoolplaats worden gebruikt. Afrit 4, 5 en 6: 100 plekken, afrit 7, 25 plekken, afrit 8, 60 plekken.
 - Campagne om autodelen te stimuleren. Naast de aanleg van deze carpoolplaatsen omvat deze maatregel ook campagnes om het carpoolen te stimuleren.
 - Carpoolplatform. Daarnaast wordt er een carpoolingplatform geïmplementeerd, waar men elkaar kan vinden.
- *Gebruik van multimodale reis- en route-informatie vergroten*

Reizigers maken met behulp van reis- en routeinformatie slimme keuzes maken over het tijdstip waarop ze hun verplaatsingen maken of met welke vervoersmodus zij dit doen. Het maken van een bepaalde gewenste keuze wordt ook beloond. Dit is een meekoppelkans met infrastructuur-maatregelen: indien een nieuwe fietsroute wordt geopend kunnen autoreizigers hiervan op de hoogte worden gesteld. Belangrijk voor het succes van deze maatregel is een hogere penetratiegraad van het gebruik van de reis- en route-informatie om een goed meetbaar effect te zien op de A7/A8.
- *Verbeteren first- en last mile*
 - Multimodale vervoersknooppunten inrichten. Deze punten zorgen voor een goede bereikbaarheid en goede verbindingen tussen verschillende modaliteiten. Potentiële punten zijn het stationsgebied van Hoorn, stationsgebied Purmerend, Kogerveld, Zaanse Schans.
 - Deelfietsen bij belangrijke bestemmingen en knooppunten. In eerste instantie is het de bedoeling bestaande verhuurlocaties uit te breiden en flexibel te maken (deelfietsen hoeven niet op dezelfde locatie worden opgehaald en teruggebracht). Vervolgens komen er nieuwe locaties voor deelfietsstations bij treinstations, drukke bushaltes, grote bedrijven of bedrijventerreinen en P+R locaties en multimodale vervoersknooppunten (zie hierboven)
 - Ontwikkeling P+R locaties en bekendheid van P+R en mobiliteitshubs verbeteren. Specifieke maatregelen zijn:
 - parkeerplaats bij de McDonalds en KFC naast de N235 officieel inrichten als P+R en ook als dusdanig bewegwijzeren. Er wordt een goede looproute voorzien van de parkeerplaats naar de bushalte.
 - De bekendheid van P+R terreinen en mobiliteitshubs kan worden verbeterd door een regionale campagne te organiseren.
- *Logistiek ontkoppelen van vrachtritten, als onderdeel van slimme oplossingen voor logistiek en goederenvervoer*

Deze maatregel gaat over het creëren van logistieke ontkoppelpunten om vrachtritten slim te combineren door grote gekoppelde voertuigen in te zetten (LZV's).



Figuur 1.5: Maatregelen combpakket 2, Mobiliteitsmanagement lange termijn

1.4.3 Combipakket 3: Laag

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

- *Ingebruikname van alle rijstroken in de Coentunnel (2x4/6)*
In de huidige situatie mogen niet alle stroken tegelijk open zijn⁶ (de strook die dicht wordt gezet wisselt hierbij). Door alle rijstroken permanent open te zetten wordt de capaciteit flink vergroot (van 4 naar 6) rijstroken in de maatgevende spitsperiode.
- *Het tankstation vervalt waardoor er ruimte ontstaat om het begin van de spitsstrook stroomopwaarts te verschuiven tot de invoegstrook van aansluiting Oostzaan (#1).* Dit creëert meer ruimte voor het (veilig) samenvoegen van het verkeer.
- *Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam*
In Zaanstad bestaat de wens om de A7 tussen de rotonde Prins Bernardplein en het knooppunt Zaandam af te waarderen tot een stadsweg. Deze maatregel is gericht op het faciliteren van toekomstige woningbouwontwikkeling in het kader van MAAK.Zaanstad. Het gebied ten noorden van de A7 dat bekend staat als Kogerveld wordt in het kader van MAAK.Zaanstad getransformeerd richting woon-/werkgebied en woningbouw in combinatie met sport, groen en recreatie. Het station Kogerveld wordt daarbij als een belangrijk mobiliteitsknooppunt ingericht dat zorg moet dragen voor een toegankelijker openbaar vervoer met alle hierbij horende faciliteiten om mensen te verleiden meer gebruik te gaan maken van het openbaar vervoer. Het afwaarderen van de A7 tot een stadsweg maakt onderdeel uit van deze ontwikkeling van het Kogerveld. Hiermee wordt namelijk de mogelijkheid gecreëerd om de aangrenzende wijken rechtstreeks op deze nieuwe stadsweg te ontsluiten wat niet alleen leidt tot een betere ontsluiting maar ook de Prins Bernard rotonde ontlast.
- *Bestaande vluchtstrook tussen Hoorn Noord en Avenhorn en vice versa opwaarderen tot een spitsstrook*
Verkeersprognoses 2030 geven aan dat de knelpunten op de betreffende wegvakken zich alleen voordoen in de ochtend- en de avondspits. Buiten de spitsen zijn er geen knelpunten zodat een capaciteitsuitbreiding in de spits middels een spitsstrook een afdoende maatregel is. Daarbij scoort een spitsstrook ook positiever dan bijvoorbeeld een ombouw naar een volledige rijstrook, aangezien de spitsstrook alleen in de spitsperiode open is en deze in de spitsperiode ook een snelheidsbeperking kent hetgeen eveneens een positiever effect heeft dan een volledige 3^e rijstrook.

⁶ In het Tracébesluit van de Coentunnel (2007) is rekening gehouden met een mogelijke toekomstige uitbreiding van de weg. Het is daarom dat er bij de bouw van de tunnel 2 rijstroken extra zijn aangelegd als toekomstige reservering. Voor het permanent openstellen van deze rijstroken is echter een apart besluit nodig waarbij ook gekeken moet worden naar de milieueffecten ervan. In de huidige situatie is het openstellen van deze rijstroken alleen toegestaan in het geval van calamiteiten.



Figuur 1.6: Maatregelen combipakket Laag

1.4.4 Combipakket 4: Midden A

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

- *Ingebruikname van alle rijstroken in de Coentunnel (2x4/6) (zie ook combipakket 3)*
- *A8 verbreden naar 2x5 rijstroken tussen knooppunt Coenplein en knooppunt Zaandam*
Uitgangspunt is dat de verbreding buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt. Dit leidt nabij knooppunt Zaandam tot een asverschuiving van de A8 in westelijke richting.
- *Ombouw knooppunt Zaandam (aanpassen van de hoofdrichting A7-A8). In knooppunt Zaandam, wordt de hoofdrichting veranderd van de A8-A8, naar de A7-A8, dus van Amsterdam naar Purmerend en vice versa*

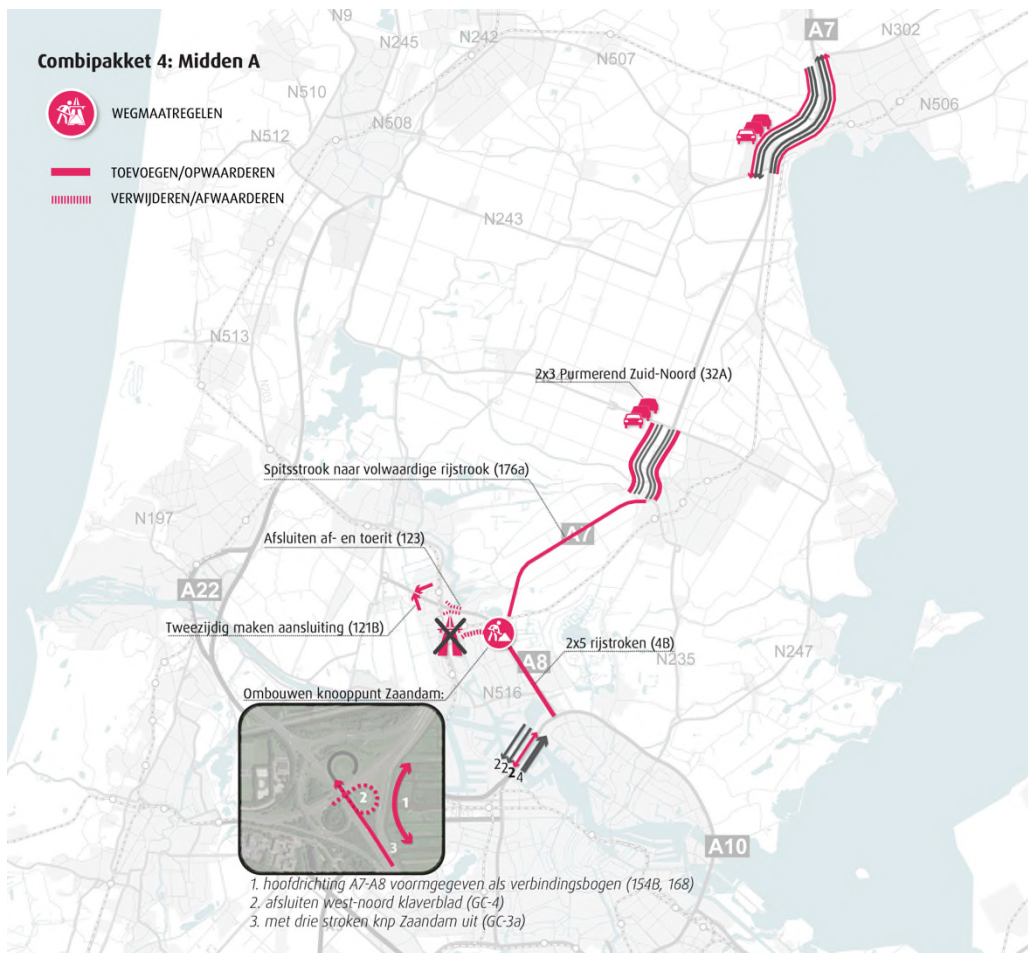
Op deze richting zit het meeste verkeer. Dat verkeer moet nu met een ruime lus door het knooppunt, wat leidt tot minder rijcomfort en vertragingen. De A8 wordt vanuit de richting Amsterdam met 3 rijstroken doorgetrokken tot voorbij knooppunt Zaandam. Het gevolg van deze aanpassingen is wel dat de verbindingsweg van de A7 uit het centrum van Zaanstad naar de A8 richting A9 Beverwijk/Alkmaar niet langer inpasbaar is en dus komt te vervallen. Door het verwijderen van deze verbindingsweg moet het

verkeer met bestemming A9 Beverwijk/Alkmaar gebruik maken van de Provincialeweg (N203). Hiertoe moet de aansluiting A8 nr. 3 Zaandijk-West volledig worden uitgevoerd. Omdat aansluiting A8 nr. 3 Zaandijk -West volledig wordt gemaakt, kan aansluiting A8 nr. 2 Zaandijk worden afgesloten.

- Afwaarderen van de A7 tussen het Prins Bernhardplein en het knooppunt Zaandam (zie ook combipakket 3)
- Vervangen van de spitsstrook tussen het knooppunt Zaandam en aansluiting A7 nr. Purmerend Zuid door een volwaardige 3^e rijstrook
- Verbreden van de A7 naar 2x3 rijstroken tussen aansluiting nr. 4 Purmerend Zuid en aansluiting nr. 6 Purmerend Noord

Voor deze oplossing bestaan nog wel meerdere oplossingsrichtingen die in het kader van de vervolgfase nader worden afgewogen. Voor het analyseren en beoordelen van de milieueffecten als ook het doelbereik wordt in dit PlanMER uitgegaan van een capaciteitsuitbreiding van de A7 naar 2x3 rijstroken (of gelijkwaardig).

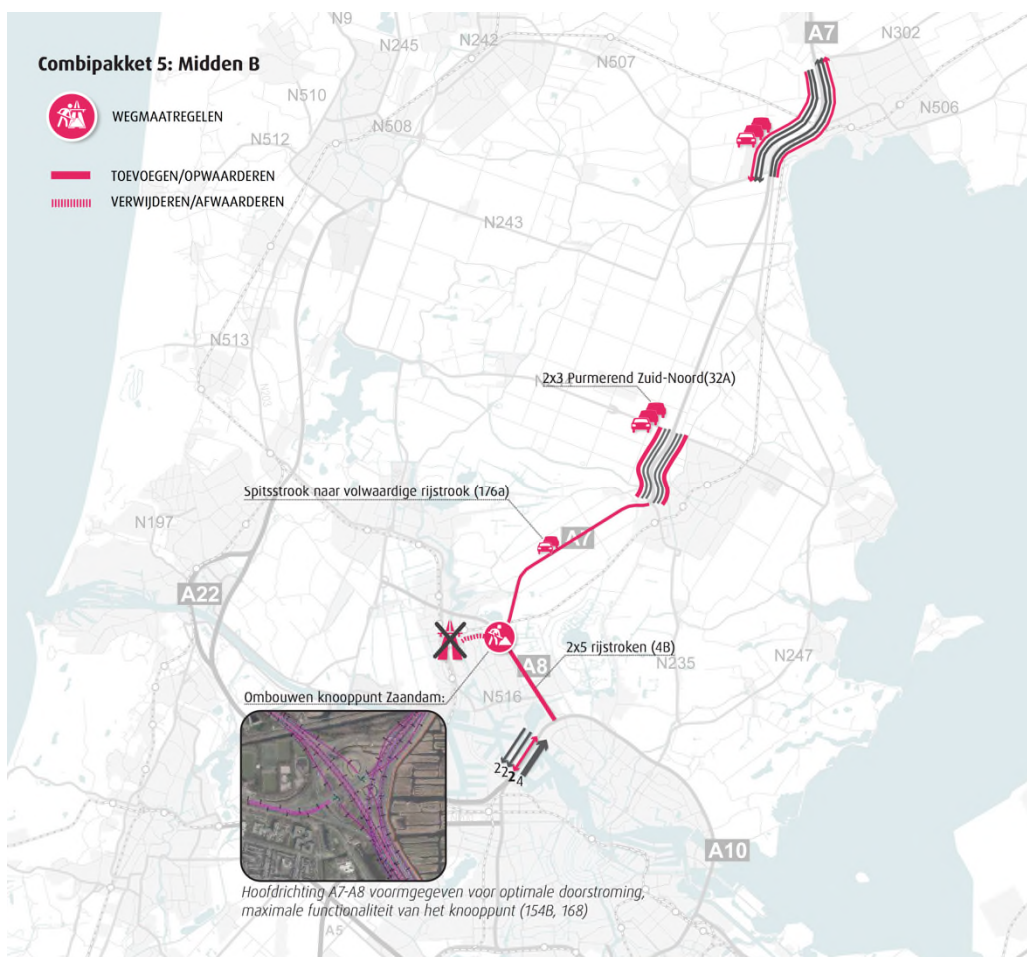
- Bestaande vluchtstrook tussen Hoorn Noord en Avenhorn en v.v. opwaarderen tot een spitsstrook (zie ook combipakket 3)



Figuur 1.7: Maatregelen combipakket Midden A

1.4.5 Combipakket 5: Midden B

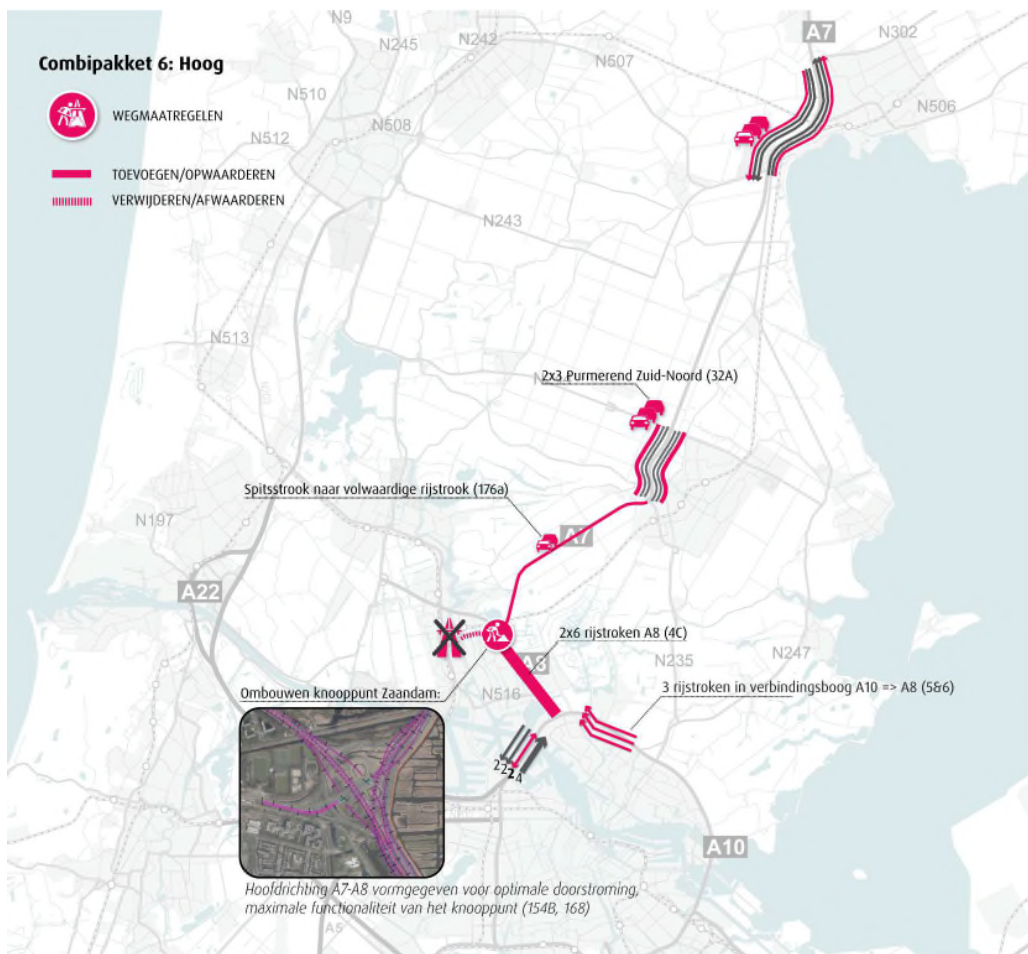
Dit combipakket varieert ten opzichte van combipakket 4 alleen voor wat betreft het ontwerp van knooppunt Zaandam. Het knooppunt Zaandam is in dit alternatief wel volledig uitgevoerd (alle verkeersrichtingen blijven in stand). Dit is weergegeven in figuur 1.8. Alle andere maatregelen komen overeen met combipakket 4.



Figuur 1.8: Maatregelen combipakket Midden B

1.4.6 Combipakket 6: Hoog

Dit combipakket varieert ten opzichte van combipakket 5 voor wat betreft het aantal rijstroken op de A8 en het aantal rijstroken op de A10 Noord in het knooppunt Coenplein richting de A8. Waar in combipakket 5 werd uitgegaan van een wegverbreding van de A8 naar 2x5 rijstroken, gaat dit combipakket uit van een wegverbreding van de A8 naar 2x6 rijstroken. Door het extra ruimtebeslag van de weg zal niet alleen de noordelijke verzorgingsplaats en het noordelijke benzineverkoopspunt moeten wijken, maar ook de zuidelijke verzorgingsplaats en het zuidelijke benzineverkoopspunt. De weg van de A10 Noord naar de A8 in het knooppunt Coenplein wordt verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken.



Figuur 1.9: Maatregelen combipakket Hoog

1.5 Wijze van effectbepaling

Het planMER onderzoekt wat de impact is van de maatregelen voor de Corridorstudie Amsterdam – Hoorn door de effecten van de combipakketten (hoofdstuk 1.4) op verschillende thema's in beeld te brengen. Het beoordelingskader focust zich op de aspecten waarvan

verwacht wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de omgeving en die van belang kunnen zijn voor de besluitvorming. Het planMER beschrijft de effecten van de maatregelen per deelgebied (Hoorn, Purmerend en Zaanstreek). Daar wordt een score toegekend met behulp van plussen en minnen. In deze achtergrondrapportage worden de effecten van de alternatieven integraal beschreven.

1.6 Leeswijzer

Dit rapport vormt een achtergrondrapport bij het planMER voor de Corridorstudie Amsterdam-Hoorn en is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 worden per combipakket de effecten beschreven. Vervolgens is in dit hoofdstuk een vergelijking gemaakt tussen de effecten van de verschillende combipakketten. Het hoofdstuk sluit af met een aanbeveling voor het vervolg.

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk kader

Externe veiligheid betreft, in dit project, de risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke stoffen voor personen die in de omgeving van de snelweg wonen, werken of verblijven. De wetgeving die hierop van toepassing is, wordt hieronder beschreven.

Als kader voor de beoordeling van tracébesluiten voor worden de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten⁷ gehanteerd. De studie is verder uitgewerkt conform de HART (handleiding risico analyse transport (versie 1.2)), waarin de te gebruiken rekenmethodieken en te hanteren uitgangspunten voor het basisnet zijn vastgelegd. De belangrijkste termen aangaande externe veiligheid zijn het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR) en het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Deze begrippen worden hieronder beschreven.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied is het gebied, 30 m vanuit de buitenste kantstreep, waarin bij het realiseren van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankwagen. Wanneer er nieuwe gebouwen worden opgericht binnen een plasbrandaandachtsgebied moet worden voldaan aan aanvullende bouwkundige maatregelen aangaande brandwerendheid. De regels hieromtrent zijn opgenomen in het bouwbesluit.

⁷ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01>

Het Basisnet

De wetgeving omtrent het Basisnet bestaat uit de volgende hoofddelen:

- De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) reguleert de vervoerskant van het Basisnet. Het bevat artikelen over onder andere risicoplafonds en handhaving van de risicoruimte.
- Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het Basisnet is er een AmvB: het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).
- De Regeling Basisnet bevat de vaststelling van de ligging van de risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijke ontwikkeling langs transportroutes;
- In de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten is beschreven hoe de beoordeling van externe veiligheid bij tracébesluiten moet worden uitgevoerd.
- Naast de Beleidsregels EV- beoordeling tracé besluiten hanteert Rijkswaterstaat het kader Externe veiligheid weg (versie 5), in dit kader wordt echter vooral aangesloten bij de beleidsregels uit de vorige bullit.

De regeling Basisnet stelt begrenzings (zogenoemde risicoplafonds) aan de risico's als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg enerzijds en aan de bebouwing rondom de weg anderzijds. Het heeft tot doel een wettelijk kader te bieden voor het borgen van een evenwicht tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkeling en de veiligheid. Daarnaast wordt beoogd hiermee voor de langere termijn duidelijkheid te bieden aan gemeenten. In de regeling Basisnet is rekening gehouden met toekomstige bouwplannen en is er ruimte voor groei van de transportaantallen.

Het voorkomen van overschrijdingen van de risicoplafonds door het vervoer is een taak van de minister van IenW. Dat gebeurt met het in de Wvgs specifiek ten behoeve van het Basisnet opgenomen instrumentarium. Het verantwoorden van risico's als gevolg van bebouwing en bevolkingsconcentraties nabij de infrastructuur waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, is een taak van de gemeenten. Dit wordt geregeld in het Bevt.

Verantwoordingsplicht

In de beleidsregels EV-beoordeling tracé besluiten is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en hoogte van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat op basis van vuistregels bepaald wordt of wordt berekend door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals welke maatregelen kunnen worden genomen om de hoogte van het groepsrisico te beperken en de hieronder weergegeven aspecten in figuur 2.1. Wanneer het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt, of meer dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt maar met minder dan 10% toeneemt kan worden volstaan met een verantwoording, zonder berekening van het groepsrisico. In alle andere gevallen dient het groepsrisico zowel berekend als verantwoord te worden. (zie figuur 2.1).

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.1: Elementen verantwoordingsplicht

Beleidsregels EV

Beleidsregels EV In aanvulling op de Wvgs en de Regeling Basisnet zijn door het ministerie van IenW beleidsregels opgesteld en vastgelegd in de “Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten” (hierna “Beleidsregels EV”) [Ref 2]. In de Beleidsregels EV gaat hoofdstuk 2 over de beoordeling van externe veiligheid bij de aanleg of wijziging van of onderhoud aan een hoofdweg. De verkenning fase 2 wordt conform paragraaf 2.1 van de beleidsregels EV (wijziging van wegen die deel uitmaken van het basisnet) en versie 2014 van het HART uitgewerkt, waarbij alleen de stofcategorie GF3 (zie de Basisnet Weg bijlage van de regeling Basisnet) beschouwd wordt. De beoordeling van de effecten voor externe veiligheid van de onderscheiden alternatieven geschiedt volgens paragraaf 2.1. van de Beleidsregels EV. Indien geen inschatting / berekening van het risico nodig is zal vermeld moeten worden op grond waarvan dit niet nodig is. Wanneer blijkt dat een GR verantwoording – artikel 8 van de Beleidsregels EV – nodig is dan hoeft deze pas in de (O)TB fase te worden uitgewerkt. Wel zal bij de brandweer / veiligheidsregio worden nagegaan of vanuit hun inzicht extra voor/nadelen voor de in de verkenning uitgewerkte varianten bestaan. Een wegaanpassing kan leiden tot een andere ligging van het plasbrandaandachtsgebied (PAG). In deze verkenning wordt getoetst of de wegaanpassingen leiden tot een verandering van de ligging van het PAG zodanig dat (kwetsbare) objecten die in de huidige situatie buiten het PAG liggen, door de wegaanpassing binnen het PAG komen te liggen.

2.2 Werkwijze

In dit achtergrondrapport worden verschillende combipakketten in het kader van externe veiligheid op kwalitatieve wijze met elkaar vergeleken. In een later stadium van de onderzoeksfase zal, indien nodig, het voorkeursalternatief kwantitatief worden onderzocht.

De volgende werkwijze is gehanteerd:

- De effecten op het plaatsgebonden risico en groepsrisico zijn kwalitatief in beeld gebracht.
- Ten behoeve van het onderzoek zijn geen QRA-berekeningen uitgevoerd. In deze fase van de verkenning kan worden volstaan met een kwalitatieve beoordeling van de effecten.
- Voor alle alternatieven is getoetst of er voldaan wordt aan de regeling basisnet en of er sprake is van (nieuwe) kwetsbare bestemmingen in het PR-plafond en/of plasbrandaandachtsgebied. Overige afwegingen worden kwalitatief beschreven.

2.3 Beoordelingskader

De alternatieven zijn getoetst aan de volgende richtlijnen:

- Kader Externe Veiligheid versie 5 d.d. 22 juli 2015.
- Beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten.
- Besluit externe veiligheid transportroutes.
- Regeling basisnet.

Conform de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten moet de beoordeling van de alternatieven geschieden volgens paragraaf 2.1 van deze beleidsregels.

Conform deze beleidsregel moeten de volgende aspecten getoetst worden:

- Het plaatsgebonden risico wordt beoordeeld; er wordt beoordeeld of het tracébesluit leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of dat het tracébesluit leidt tot een wijziging van de ongevalsfrequentie en daarmee een toename van het plaatsgebonden risico.
- Groepsrisico:
 - Er wordt beoordeeld of het tracébesluit leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of dat het tracébesluit leidt tot een wijziging van de ongevalsfrequentie en daarmee een dreigende overschrijding van het groepsrisicoplafond.
 - Het groepsrisico wordt beoordeeld: er wordt beoordeeld of er objecten binnen 50 meter van de gewijzigde ligging van het referentiepunt zijn gelegen, of dat er in een of in beide richtingen sprake is van een verbreding van twee of meer rijkstroken. Indien dit het geval is moet er een afwijkende beoordeling van het groepsrisico worden gegeven en dient het groepsrisico verantwoord te worden.
- Het effect van het voornemen op de ligging van het plasbrandaandachtsgebied wordt beoordeeld.

2.4 Referentiesituatie

In dit achtergrondrapport worden de effecten op externe veiligheid van de combipakketten vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie in 2030 als de combipakketten (zie paragraaf 1.4) niet worden uitgevoerd. Uitgangspunt is wel dat andere ruimtelijke en economische ontwikkelingen waarover op dit moment (ontwerp)besluiten zijn genomen, wel zijn uitgevoerd. Dit worden ook wel de autonome ontwikkelingen genoemd.

Voor alle onderzochte wegvakken geldt, dat zij een PR 10^{-6} contour hebben van 0 m en dat dat er op dit moment dus geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen de PR 10^{-6} contour. Bij afrit 3 Wijdewormer op de A7 ten zuiden van Purmerend is een geprojecteerd beperkt kwetsbaar object gelegen binnen het plasbrandaandachtsgebied.

3 Effectbeschrijving

De combipakketten zijn beoordeeld op de externe veiligheidsaspecten. Niet alle maatregelen (zelfs niet als het gaat om fysieke maatregelen) hebben vanuit externe veiligheid gezien effecten voor de omgeving. Een voorbeeld hiervan is het openstellen van alle rijbanen van de Coentunnel. In de huidige situatie mogen niet alle stroken tegelijk open zijn (de strook die dicht wordt gezet wisselt hierbij). Door alle rijstroken permanent open te zetten wordt de capaciteit flink vergroot (van 4 naar 6 rijstroken in de maatgevende spitsperiode). Vanuit externe veiligheid wordt er worst-case toch uitgegaan dat de buitenste rijbanen open zijn, omdat dit op bepaalde momenten van de dag ook zo is. Het openstellen van alle rijbanen tegelijkertijd stelt de omgeving vanuit deze benadering dan ook niet bloot aan nieuwe risico's. Hoewel een weggedeelte van het studiegebied is gelegen bij een cluster voor BRZO (Besluit risiconormering zware ongevallen) bedrijven, wordt opgemerkt dat er in geen van de combipakketten sprake is van aanpassingen aan de weg ter hoogte van deze bedrijven. De effecten die deze bedrijven op het verkeer kunnen hebben blijven dus gelijk en zijn derhalve niet beoordeeld.

3.1 Combipakket 1

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder leidt een betere doorstroming er niet toe dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het plaatsgebonden risicoplafond door de verbetering van de doorstroming wordt overschreden.

Groepsrisico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder leidt een betere doorstroming er niet toe dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. . Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het groepsrisicoplafond door de verbetering van de doorstroming wordt overschreden.

In dit alternatief worden er geen fysieke aanpassingen aan de weg gedaan. Er komen dan ook geen rijstroken bij en het referentiepunt verschuift niet. Er komen bij dit alternatief dan ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de weg te liggen ten gevolge van de verschuiving van de weg. Er hoeft dan ook geen afwijkende beoordeling of verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden.

3.2 Combipakket 2

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder leidt een betere doorstroming er niet toe dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het plaatsgebonden risicoplafond door de verbetering van de doorstroming wordt overschreden.

Groepsrisico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder leidt een betere doorstroming er niet toe dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het groepsrisicoplafond door de verbetering van de doorstroming wordt overschreden.

In dit alternatief worden er geen fysieke aanpassingen aan de weg gedaan. Er komen dan ook geen rijstroken bij en het referentiepunt verschuift niet. Er komen bij dit alternatief dan ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de weg te liggen ten gevolge van de verschuiving van de wegas. Er hoeft dan ook geen afwijkende beoordeling of verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden.

3.3 Combipakket 3

In figuur 3.1 zijn de maatregelen behorende bij combipakket 3 weergegeven. Het tracé is opgedeeld in deelgebieden die vanuit de EV beoordeling relevant zijn. Alleen in het noorden van het plangebied, bij Hoorn, worden fysieke aanpassingen aan de weg gedaan waardoor de wegas en/of de kant streep komen te verliggen. Dit is vanuit EV perspectief dan ook het enige relevante deel om op in te zoomen. Het openstellen van de extra rijstroken van de Coentunnel heeft vanuit het oogpunt van EV geen effect, omdat er bij de risicobeschouwing worst-case vanuit wordt gegaan dat alle rijstroken open zijn.



Figuur 3.1: Maatregelen combipakket 3 (Laag) en het vanuit EV gezien relevante deelgebied

In de basis leidt aanpassing van de A7 aan de hand van de meeste recente richtlijnen voor veilig wegontwerp, bijvoorbeeld met bredere vluchtstroken, tot een veiligere weg. De kans op ongevallen met gevaarlijke stoffen neemt hiermee (beperkt) af. Omdat er echter met een standaard faalkans per kilometer wordt gewerkt, komt dit niet terug in de risicobeoordeling.

Voor dit alternatief geldt dat de basisnet afstand (de plaatsgebonden risico 10^{-6} contour) 0 meter bedraagt en dan ook niet over (beperkt) kwetsbare objecten kan liggen. Deelgebied 2 maakt geen onderdeel uit van het basisnet en heeft dan ook geen risicoplafond.

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer

van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen het is daardoor niet aannemelijk dat het risicoplaafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

Daarnaast geldt dat het type weg (snelweg) niet verandert en dat daarom conform de rekenmethodiek ook de ongevalsfrequentie niet verandert. Combipakket 3 leidt daarmee niet tot een (dreigende) overschrijding van het PR-plafond.

Daarnaast geldt dat het type weg (snelweg) niet verandert en dat daarom conform de rekenmethodiek ook de ongevalsfrequentie niet verandert. Combipakket 3 leidt daarmee niet tot een (dreigende) overschrijding van het GR-plafond.

Beoordeling plaatsgebonden risico deelgebied 2

De A7 van knooppunt Zaandam naar Prins Bernardplein in Zaandam is een hoofdweg die geen onderdeel uitmaakt van het basisnet. In de huidige situatie valt de weg onder de categorie snelweg. Doordat de weg wordt afgewaardeerd tot weg binnen de bebouwde kom neemt de ongevalsfrequentie van de weg toe. Voor deze weg zijn ook geen tellingen van hoeveelheden gevaarlijke stoffen beschikbaar. Op basis van een inventarisatie op de risicokaart is vastgesteld dat deze weg voornamelijk gebruikt zal worden voor de bevoorrading van een LPG-tankstation; Texaco Zuidzijde. Dit tankstation heeft een doorzet van minder dan 500 m³ per jaar. Op basis van deze doorzet en kengetallen, kan worden vastgesteld dat het tankstation maximaal 35 keer per jaar wordt bevoorraad. In deze analyse wordt worst-case uitgegaan van het dubbel aantal bevoorradingsmomenten; 70 bevoorradingen per jaar. Dit komt neer op het passeren van 140 LPG tankwagens per jaar.

Het plaatsgebonden risico is berekend met RBM II. Het onderhavige wegvak heeft geen plaatsgebonden risico 10⁻⁶ contour. Omdat de ongevalsfrequentie van de weg toeneemt en er in de toekomstige situatie geen sprake is van een plaatsgebonden risico 10⁻⁶ contour, kan worden vastgesteld dat er in de vigerende situatie ook geen sprake is van een plaatsgebonden risico 10⁻⁶ contour. Er zijn op dit punt dan ook geen knelpunten.

Groepsrisico

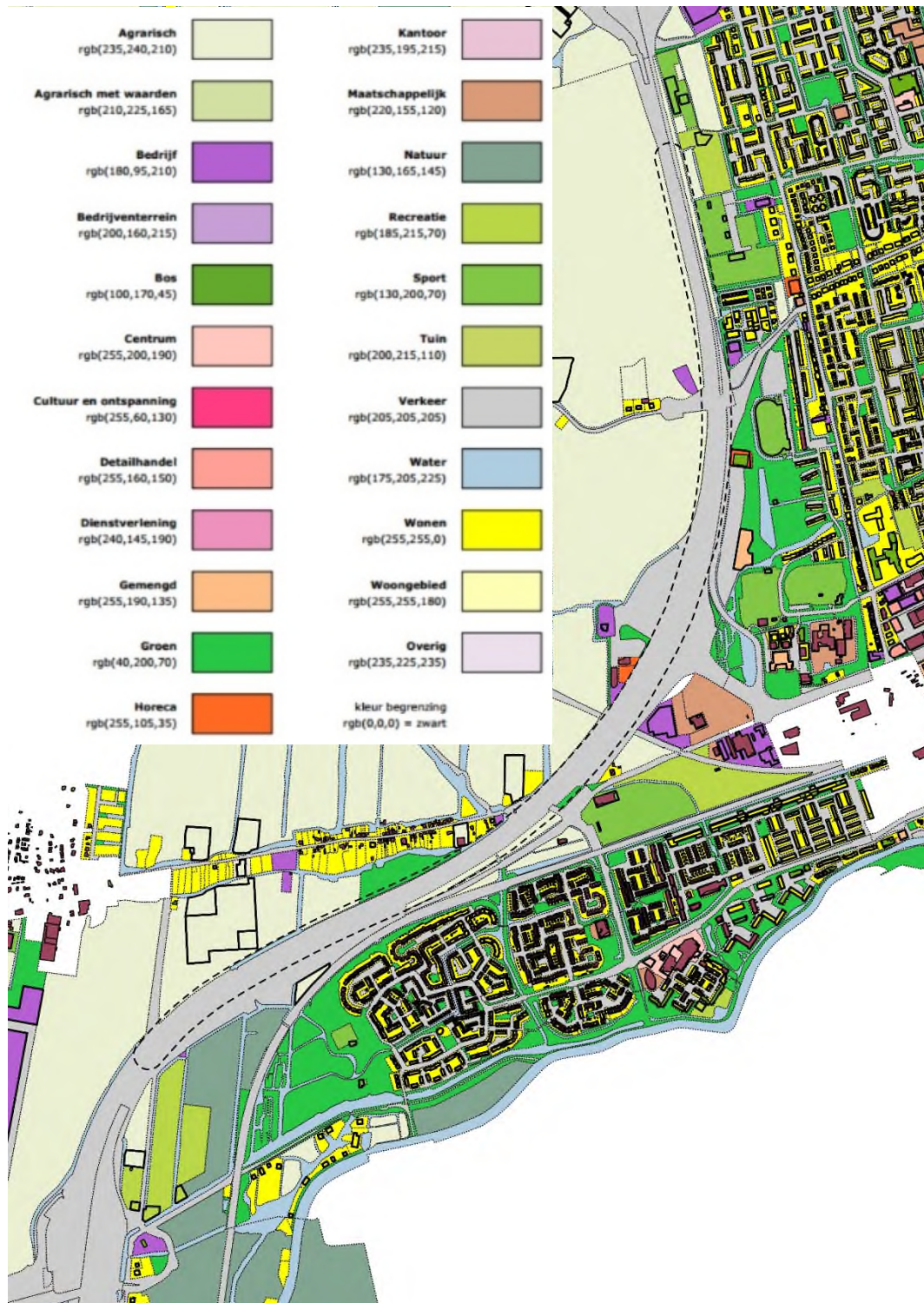
Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. het is daardoor niet aannemelijk dat het risicoplaafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

In artikel 7 van de beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten is opgenomen dat wanneer een wegaanpassing tot gevolg heeft dat er bestaande of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter vanaf de weg gelegen zijn, of dat er twee of meer rijstroken in een of meer rijrichtingen bijkomen dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is.

In dit combipakket komen er nergens meer dan twee rijstroken in één rijrichting bij. Op basis hiervan hoeft dan ook geen afwijkende beoordeling van het groepsrisico plaats te vinden.

In figuur 3.2 is een buffer van 50 meter afgezet t.o.v. het bestemmingsplan en de bouwvlakken als opgenomen in het bestemmingsplan.

In figuur 3.2 is te zien dat er op dit moment geen gebouwen en daarmee ook geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen 50 meter van de wegas, maar dat er wel enkele bestemmingen waar (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht net binnen 50 meter vanaf de wegas gelegen zijn. Voor de bestemmingen binnen 50 meter van de wegas geldt echter dat zij geen bouwvlak binnen 50 meter van de wegas hebben liggen. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Er zijn hier geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig en er kunnen hier dan ook geen (beperkt) kwetsbare objecten worden opgericht. Een afwijkende beoordeling en verantwoording van het groepsrisico is daarom conform de relevante beleidsregel niet noodzakelijk.

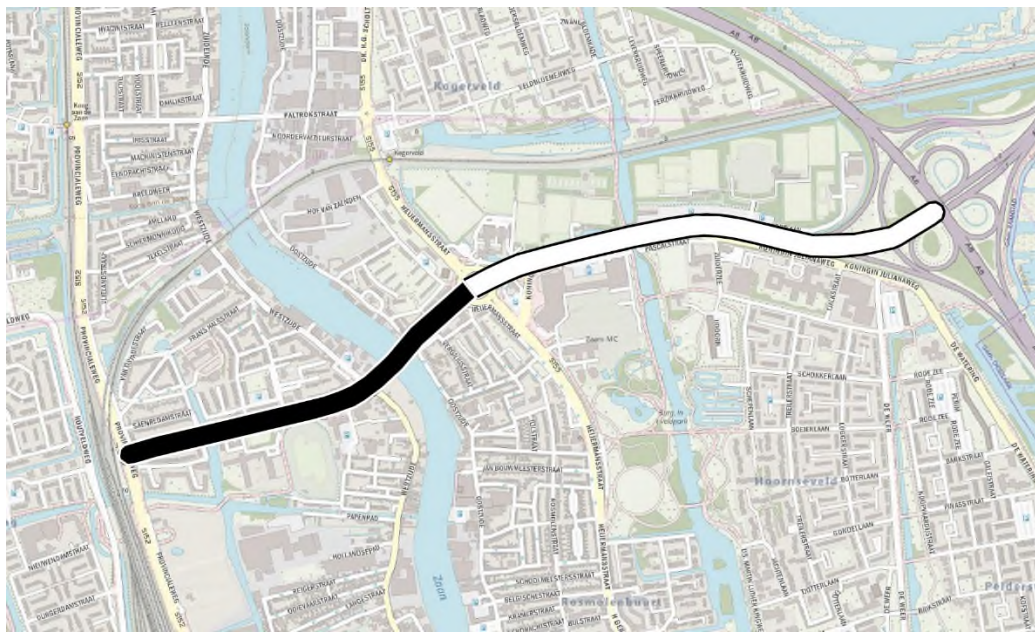


Figuur 3.2: 50 meter vanaf de weg (zwart stippellijn) t.o.v. bestemmingsplan en bouwvlakken

Beoordeling groepsrisico deelgebied 2

Conform de beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten moet worden beoordeeld wat het effect is van de aanpassing van de weg op de hoogte van het groepsrisico.

Voor deze beoordeling is aangesloten bij de vuistregels uit de HART. Op basis van onderstaande tabel kan worden geconcludeerd dat indien er op 30 meter van de weg sprake is van een gemiddelde dichtheid van 300 personen per hectare 10% van de oriëntatiewaarde overschreden zou kunnen worden. In figuur 3.3 is aangegeven wat de maximale dichtheid is op 30 m afstand van het hart van de weg. Er is geen sprake van een dichtheid van 300 personen per hectare. Het groepsrisico hoeft dan ook niet berekend te worden. Wel moet conform artikel 8 van de beleidsregels EV-beoordeling tracé besluiten het groepsrisico verantwoord worden. Deze verantwoording is in dit stadium echter nog niet relevant.



Figuur 3.3: Maximale dichtheid op 30 m van de weg wit; 0 personen per hectare alleen verkeer en groen, zwart 70 personen per hectare (worst-case dichtheid is wonen)

Tabel 1-9 Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen bebouwde kom, tweezijdige bebouwing.

dicht heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	3250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1830	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	1170	1780	3070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	810	1240	2130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	600	910	1570	2960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	460	700	1200	2270	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	360	550	950	1790	2680	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	290	450	770	1450	2170	2780	3160	-	-	-	-	-	-	-
200	70	110	190	360	540	700	790	880	1030	1150	1860	3130	-	-
300	30	50	90	160	240	310	350	390	460	510	830	1390	2760	-
400	20	30	50	90	140	170	200	220	260	290	460	780	1550	2670
500	10	20	30	60	90	110	130	140	170	180	300	500	990	1710
600	10	10	20	40	60	80	90	100	110	130	210	350	690	1190
700	10	10	20	30	40	60	60	70	80	90	150	260	510	870
800	1*	10	10	20	30	40	50	60	60	70	120	200	390	670
900	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	60	90	150	310	530
1000	1*	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	70	130	250	430

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig
 1*: aantal is kleiner dan 1

Figuur 3.4: Drempelwaarden GF3 vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen de bebouwde kom, tweezijdige bebouwing (HART)

Plasbrandaandachtsgebied

Het gedeelte van het tracé waar de kantstreep, het punt dat van belang is voor de bepaling van een plasbrandaandachtsgebied, wordt verplaatst heeft conform de regeling basisnet geen plasbrandaandachtsgebied (PAG).

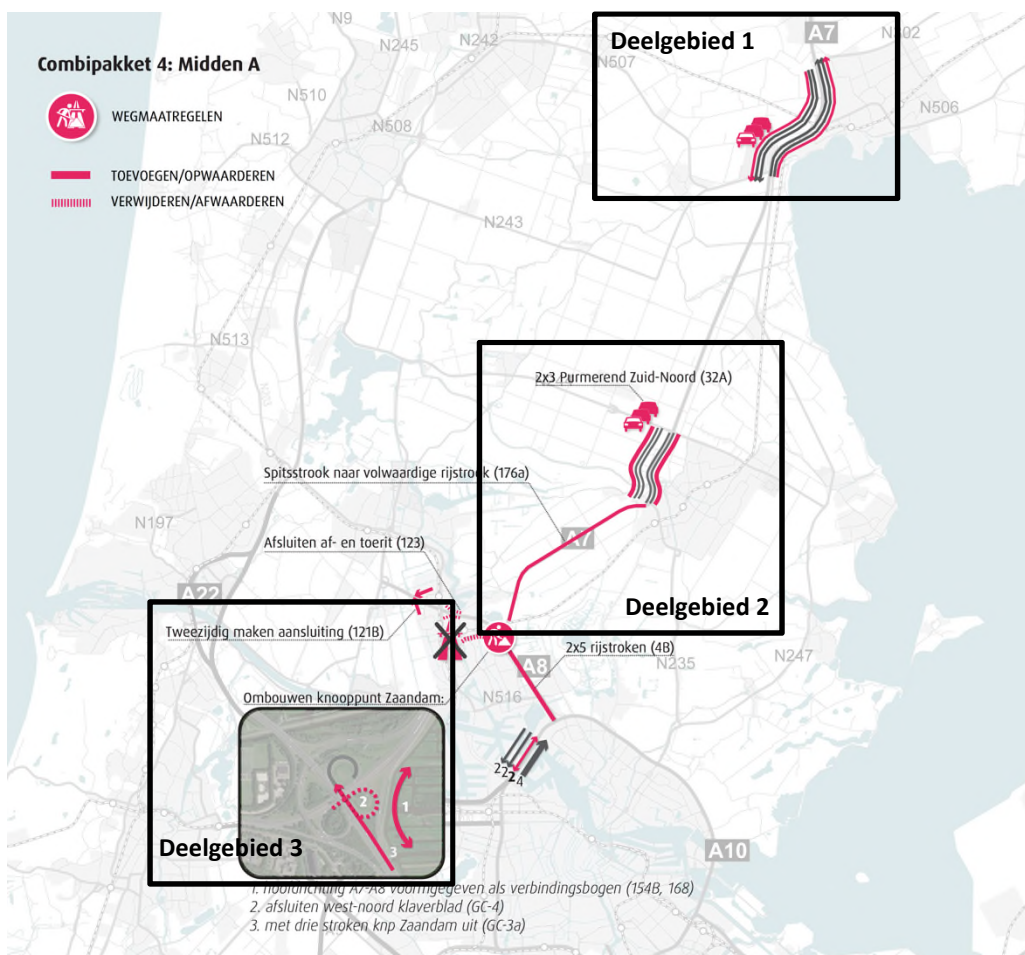
Conclusies combipakket 3

Ten aanzien van de maatregelen uit combipakket 3 worden de volgende conclusies getrokken:

- De verschuiving van de weg heeft niet tot gevolg dat er (beperkt) kwetsbare objecten komen te liggen binnen de basisnetafstand (het plaatsgebonden risicoplafond als opgenomen in de regeling basisnet).
- Het combipakket zorgt er niet voor een (dreigende) overschrijding van het risicoplafond als opgenomen in het basisnet.
- Er zijn geen (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten gelegen binnen 50 meter van de weg, ten gevolge van de verschuiving van de weg. Een aanvullende beoordeling van het groepsrisico is niet noodzakelijk.
- Voor de weggedeelte waar in dit combipakket aanpassingen aan worden gedaan is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied.

3.4 Combipakket 4

In figuur 3.5 zijn de maatregelen behorende bij combipakket 4 weergegeven. Het tracé is opgedeeld in deelgebieden die vanuit de EV beoordeling relevant zijn, omdat er fysieke aanpassingen aan de weg worden gedaan waardoor de weg en/of de kant streep komen te verliggen. Dit is vanuit EV perspectief dan ook het enige relevante deel om op in te zoomen.



Figuur 3.5: Maatregelen combipakket 4, Midden A

Voor het wegontwerp van deelgebied 1 zijn de conclusies van combipakket 3 van toepassing.

In de basis leidt aanpassing van de A7 aan de hand van de meeste recente richtlijnen voor veilig wegontwerp, bijvoorbeeld met bredere vluchtstroken, tot een veiligere weg. De kans op ongevallen met gevaarlijke stoffen neemt hiermee (beperkt) af. Omdat er echter met een standaard faalkans per kilometer wordt gewerkt, komt dit niet terug in de risicobeoordeling.

Voor dit alternatief geldt dat de basisnet afstand (de plaatsgebonden risico 10^{-6} contour) 0 meter bedraagt en dan ook niet over (beperkt) kwetsbare objecten kan liggen.

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Het is daardoor ook niet aannemelijk dat het risicoplafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

Daarnaast geldt dat het type weg (snelweg) niet verandert en dat daarom conform de rekenmethodiek ook de ongevalsfrequentie niet verandert.

In dit alternatief verandert voor incidenteel transport⁸ van gevaarlijke stoffen tussen Zaandam en de A7/A8 de route. Verkeer van/naar het noordwesten gaat de volledige aansluiting op de A8 in plaats van het knooppunt Zaandam gebruiken. Er is geen sprake van een veranderde transportroute, zoals bedoeld in het basisnet. Omdat het daarom geen basisnetroute betreft kan er geen sprake zijn van een overschrijding van het PR-plafond. Combipakket 4 leidt daarmee niet tot een (dreigende) overschrijding van het PR-plafond.

Groepsrisico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het risicoplafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

In artikel 7 van de beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten is opgenomen dat wanneer een wegaanpassing tot gevolg heeft dat er bestaande of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter vanaf de wegas gelegen zijn dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is.

Deelgebied 2

In figuur 3.6 en 3.7 is een offset van 50 meter afgezet ten opzichte van het bestemmingsplan en de bouwvlakken als opgenomen in het bestemmingsplan.

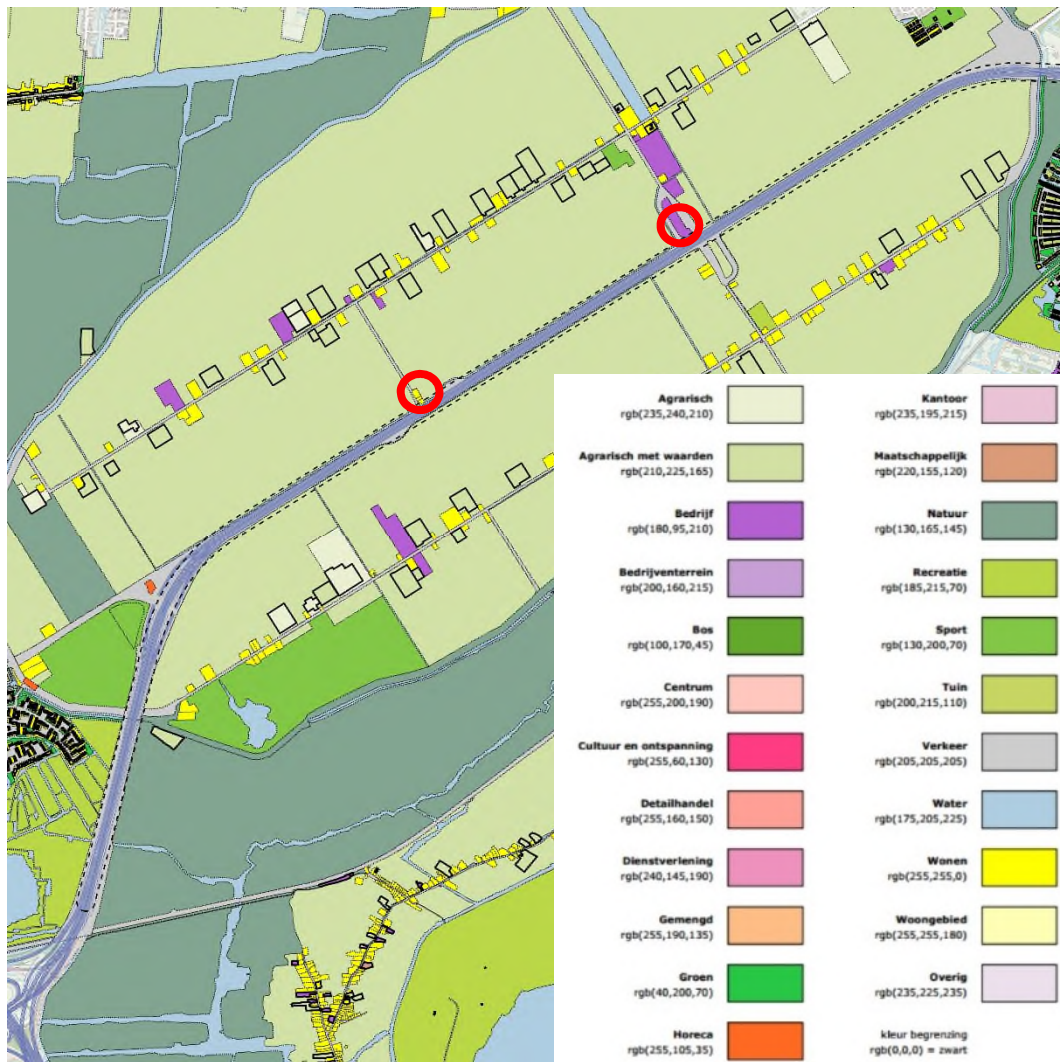
In figuur 3.6 en 3.7 is te zien dat de er op dit moment geen gebouwen en daarmee ook geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen 50 meter van de wegas, maar dat er wel enkele bestemmingen net binnen 50 meter vanaf de wegas zijn gelegen, voor de bestemmingen binnen

⁸ Alleen het transport van bedrijven in en rondom de Zaanstreek, dit is een fractie van het vervoer dat over een basisnetroute plaatsvindt.

50 meter van de wegas geldt dat hier (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht. Een aanvullende beschouwing van het groepsrisico is conform artikel 7 beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten dan ook van toepassing. De bestemmingen waar (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht zijn rood omcirkeld in figuur 3.6 en 3.7.



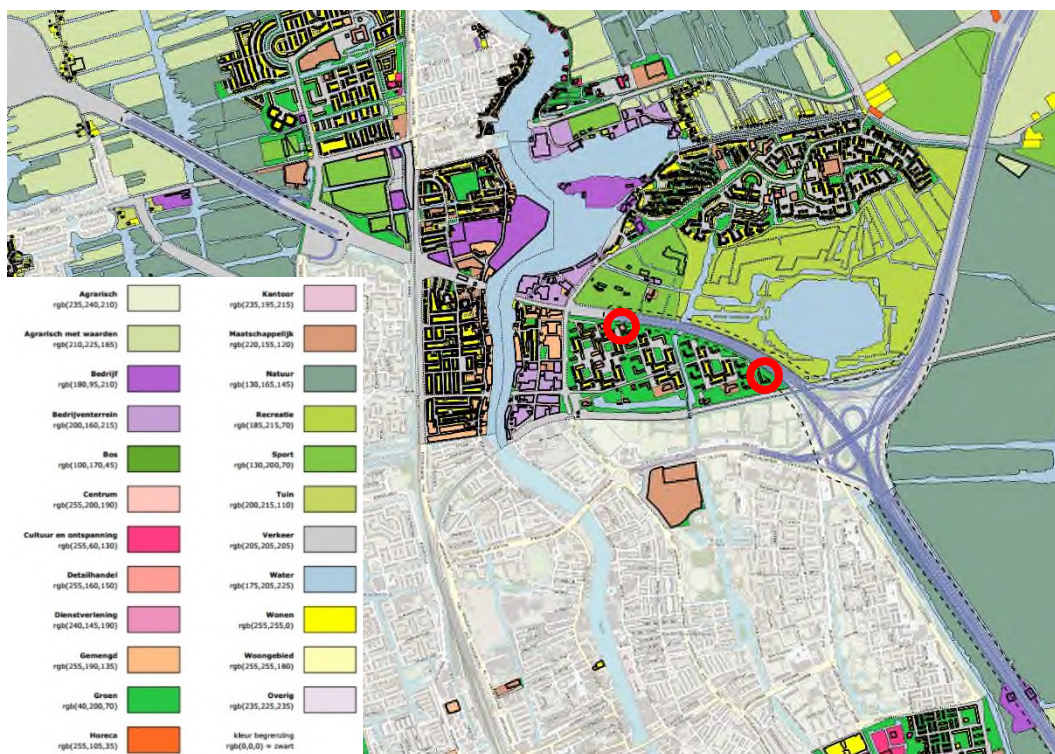
Figuur 3.6: 50 meter vanaf de weg (zwart stippel) t.o.v. bestemmingsplan en bouwvlakken (zwart omkaderde vlakken) ter hoogte van Purmerend en geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de weg (rood omcirkeld)



Figuur 3.7: 50 meter vanaf de weg(s) (zwart stippel) t.o.v. bestemmingsplan en bouwvlakken (zwart omkaderde vlakken) Purmerend tot knooppunt Zaandam en geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de weg(s) (rood omcirkeld)

Deelgebied 3

In figuur 3.8 is te zien dat de er op dit moment enkele gebouwen en daarmee ook (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen 50 meter van de weg en dat er enkele bestemmingen binnen 50 meter vanaf de weg zijn gelegen, voor de bestemmingen binnen 50 meter van de weg geldt dat hier (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht. Een aanvullende beschouwing van het groepsrisico is conform artikel 7 beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten dan ook van toepassing. De locaties waar (geprojecteerde) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen 50 meter van de weg zijn rood omcirkeld.



Figuur 3.8: 50 meter vanaf de weg (zwart stip) t.o.v. bestemmingsplan en bouwvlakken (zwart omkaderde vlakken) rondom knooppunt Zaandam en (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de weg (rood omcirkeld)

Aanvullende beschouwing groepsrisico

In figuur 3.9 kan voor de drie deelgebieden (figuur 3.6 t/m 3.8) worden vergeleken of er sprake is van een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Voor de onderzochte snelweggedeelten is in paragraaf 2.2 reeds vastgesteld dat het referentie aantal GF3 transporten 4000 p/j bedraagt. Dit betekent dat er op 40 meter van de snelweg gedurende een kilometer lang sprake moet zijn van een personendichtheid van 100 personen per hectare. Gezien de omgevingskenmerken en de hierbij behorende kentallen voor personendichtheden (handreiking verantwoording groepsrisico) (veel groen en geen zeer hoge bebouwingsdichtheid) is dit in geen van de deelgebieden het geval.

Er is dan ook geen sprake van een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat er conform artikel 7 van de beleidsregels EV-beoordeling tracé besluiten het groepsrisico niet

berekend hoeft te worden, maar wel moet worden verantwoord. Deze verantwoording is in dit stadium van het onderzoek echter nog niet relevant.

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	23330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	13130	19440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	8400	12440	18990	20330	22670	25270	-	-	-	-	-	-	-	-
60	5830	8640	13180	14120	15740	17550	19570	21810	26170	-	-	-	-	-
70	4290	6350	9690	10370	11560	12890	14370	16030	19230	-	-	-	-	-
80	3280	4860	7420	7940	8850	9870	11010	12270	14720	22090	-	-	-	-
90	2590	3840	5860	6270	7000	7800	8700	9700	11630	17450	-	-	-	-
100	2100	3110	4750	5080	5670	6320	7040	7850	9420	14130	24310	-	-	-
200	530	780	1190	1270	1420	1580	1760	1960	2360	3530	6080	11470	22040	-
300	230	350	530	560	630	700	780	870	1050	1570	2700	5100	9790	-
400	130	190	300	320	350	390	440	490	590	880	1520	2870	5510	-
500	80	120	190	200	230	250	280	310	380	570	970	1840	3530	-
600	60	90	130	140	160	180	200	220	260	390	680	1270	2450	-
700	40	60	100	100	120	130	140	160	190	290	500	940	1800	-
800	30	50	70	80	90	100	110	120	150	220	380	720	1380	-
900	30	40	60	60	70	80	90	100	120	170	300	570	1090	-
1000	20	30	50	50	60	60	70	80	90	140	240	460	880	-

--: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Figuur 3.9: Vuistregels voor het bepalen van het groepsrisico (HART (tabel 1.4)) bij de snelweg met eenzijdige bebouwing en (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter van de wegas

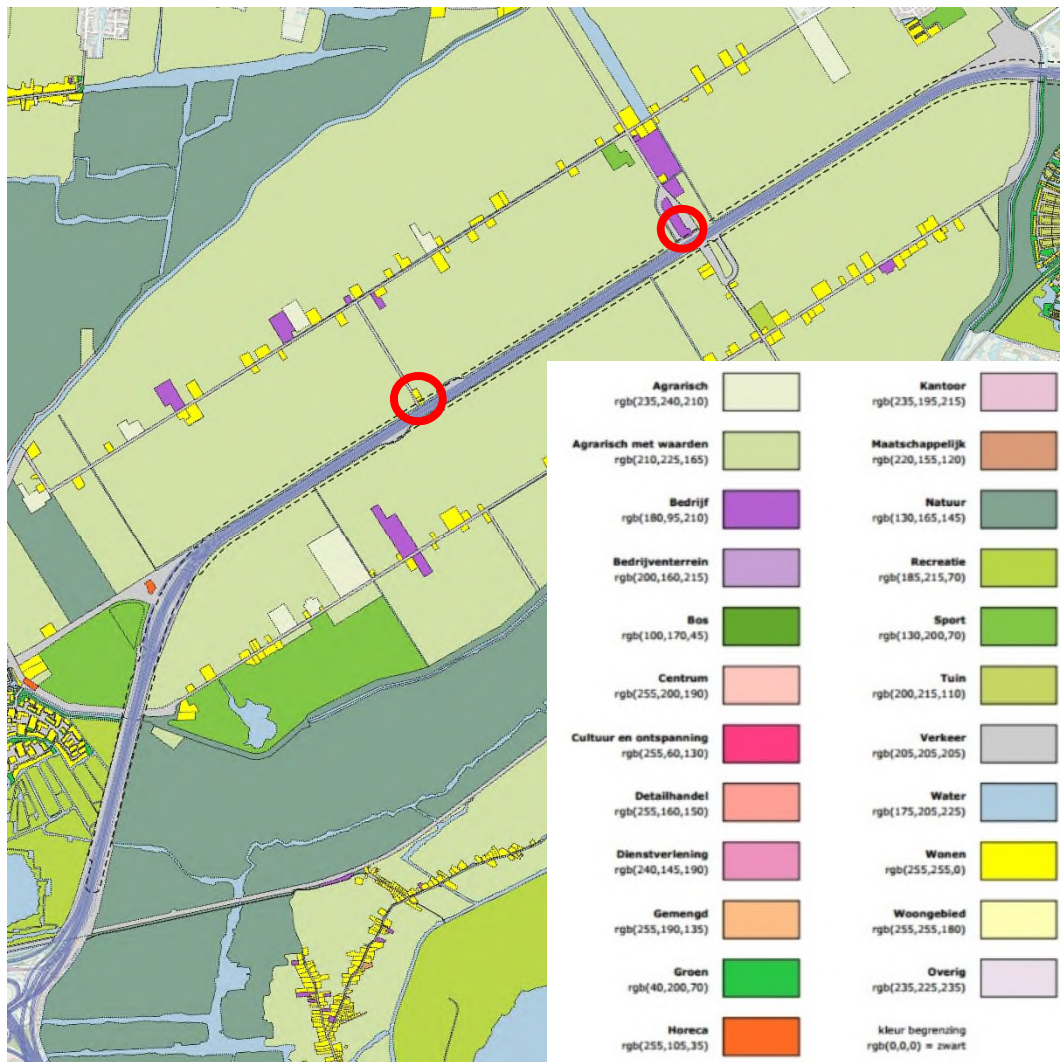
Beschouwing plasbrandaandachtsgebied

In figuur 3.10 tot en met figuur 3.12 is te zien dat het plasbrandaandachtsgebied over enkele bestemmingsvlakken komt te liggen waar gebouwd kan worden en dus (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht. In bijna alle situaties ligt het PAG in de vigerende situaties reeds over deze bestemmingen, maar komt het verder overheen de bestemmingsvlakken te liggen. Binnen het plasbrandaandachtsgebied geldt dat wanneer hier nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden opgericht deze gebouwen aan aanvullende bouwkundige eisen moeten voldoen met betrekking tot brandwerendheid. Voor bestaande (beperkt) kwetsbare objecten heeft de verschuiving van het PAG geen consequenties. Deze bouwkundige eisen brengen naar verwachting hogere bouwkosten met zich mee. Doordat het plasbrandaandachtsgebied verder over bestemmingsvlakken heen komt te liggen, zullen in een groter gedeelte van deze bestemmingsvlakken deze bouwkundige eisen gaan gelden. De betreffende bestemmingsvlakken zijn in figuur 3.10 tot en met figuur 3.12 rood omcirkeld.

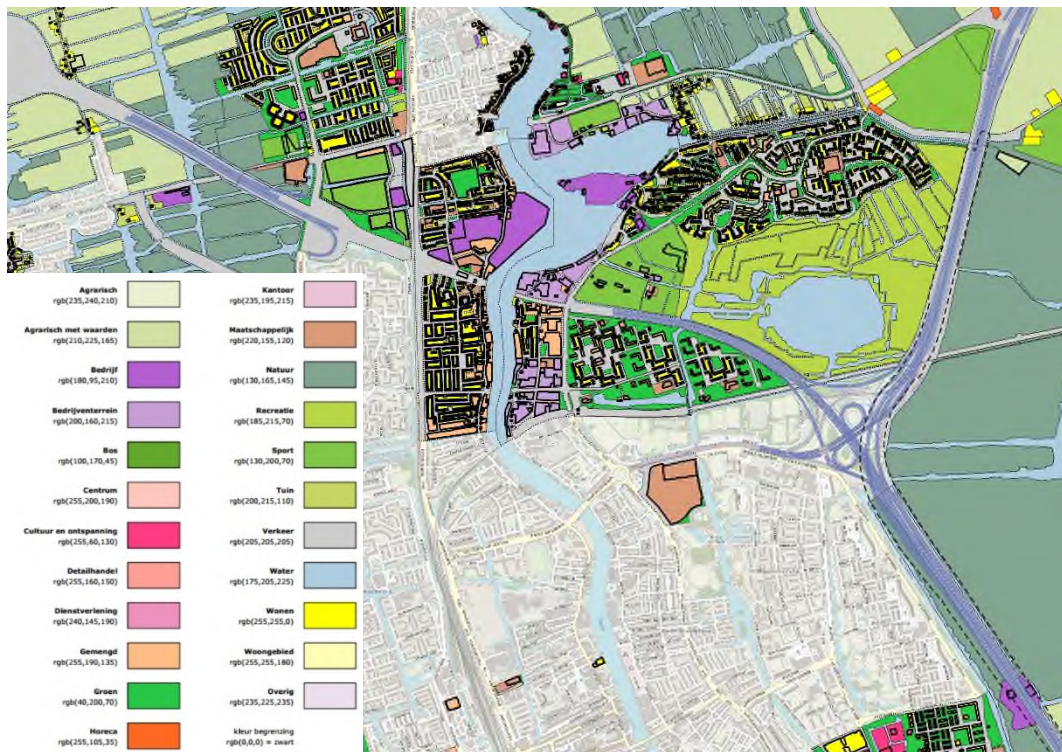
De volgende adressen komen binnen het plasbrandaandachtsgebied van de weg te liggen: Purmerend: Neckerstraat 2a, Verbindingsweg 1, Vredenburgweg 1 en 2, Noorderpad 11, 12 en 14a, Wijdewormer: Oosterdwarsweg 2a en westerdwarsweg 5.



Figuur 3.10: Ligging PAG ter hoogte van Purmerend en geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG (rood omcirkeld)



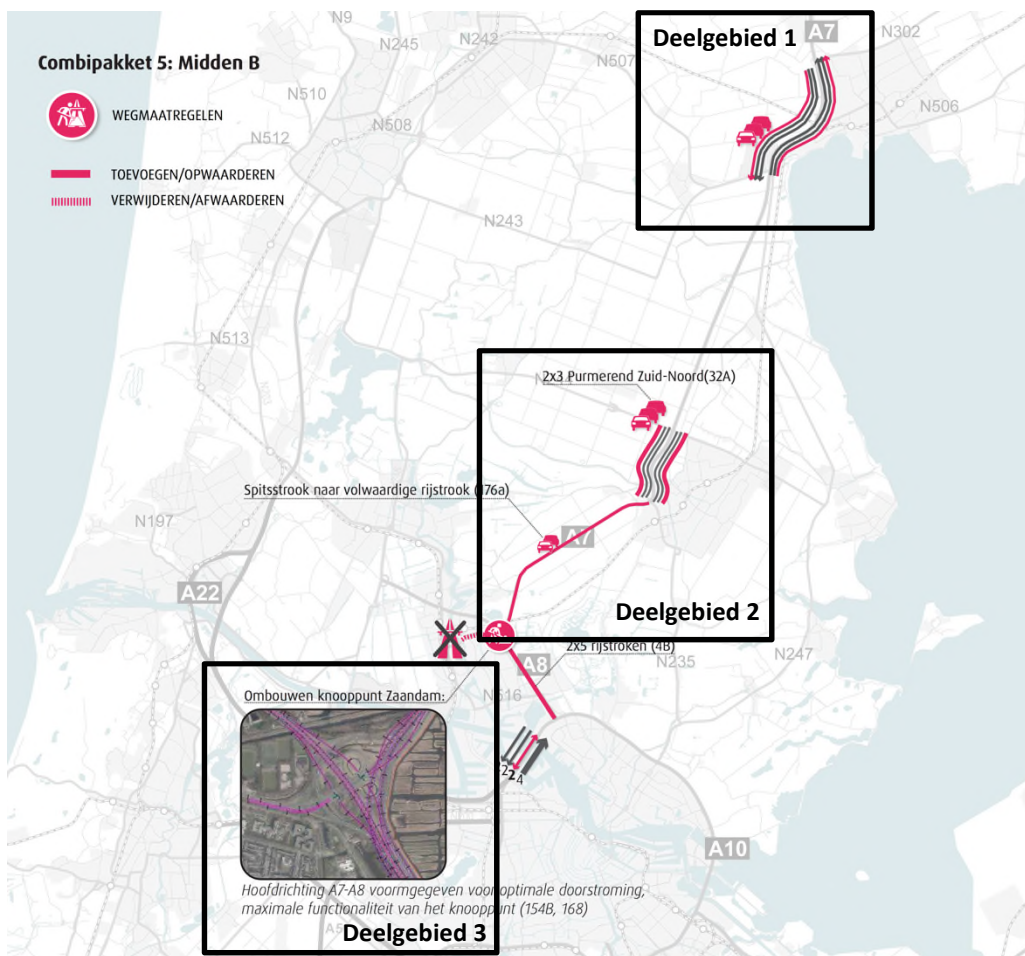
Figuur 3.11: Ligging PAG tussen Purmerend en knooppunt Zaandam en geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG (rood omcirkeld)



Figuur 3.12: Ligging PAG rondom knooppunt Zaandam

3.5 Combipakket 5

In figuur 3.13 zijn de maatregelen behorende bij combipakket 5 weergegeven. Het tracé is opgedeeld in deelgebieden die vanuit de EV beoordeling relevant zijn, omdat er fysieke aanpassingen aan de weg worden gedaan waardoor de wegas en/of de kant streep komen te vervlissen. Dit is vanuit EV perspectief dan ook het enige relevante deel om op in te zoomen.



Figuur 3.13: Maatregelen combipakket 5

Combipakket 5 bestaat uit grotendeels dezelfde maatregelen als combipakket 4. De enige verschillen zijn de ombouw van knooppunt Zaandam. En bij combipakket 5 wordt de aansluiting op de A8 niet tweezijdig gemaakt. Voor dit combipakket wordt dan ook alleen knooppunt Zaandam behandeld.

In de basis leiden de maatregelen bij de A7 aan de hand van de meeste recente richtlijnen voor veilig wegontwerp, bijvoorbeeld met bredere vluchtstroken, tot een veiligere weg. De kans op ongevallen met gevaarlijke stoffen neemt hiermee (beperkt) af. Omdat er echter met een standaard faalkans per kilometer wordt gewerkt, komt dit niet terug in de risicobeoordeling.

Voor dit alternatief geldt dat de basisnet afstand (de plaatsgebonden risico 10^{-6} contour) 0 meter bedraagt en dan ook niet over (beperkt) kwetsbare objecten kan liggen.

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt

namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Het is daardoor ook niet aannemelijk dat het risicoplafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

Daarnaast geldt dat het type weg (snelweg) niet verandert en dat daarom conform de rekenmethodiek ook de ongevalsfrequentie niet verandert.

Combipakket 5 leidt daarmee niet tot een (dreigende) overschrijding van het PR-plafond.

Groepsrisico

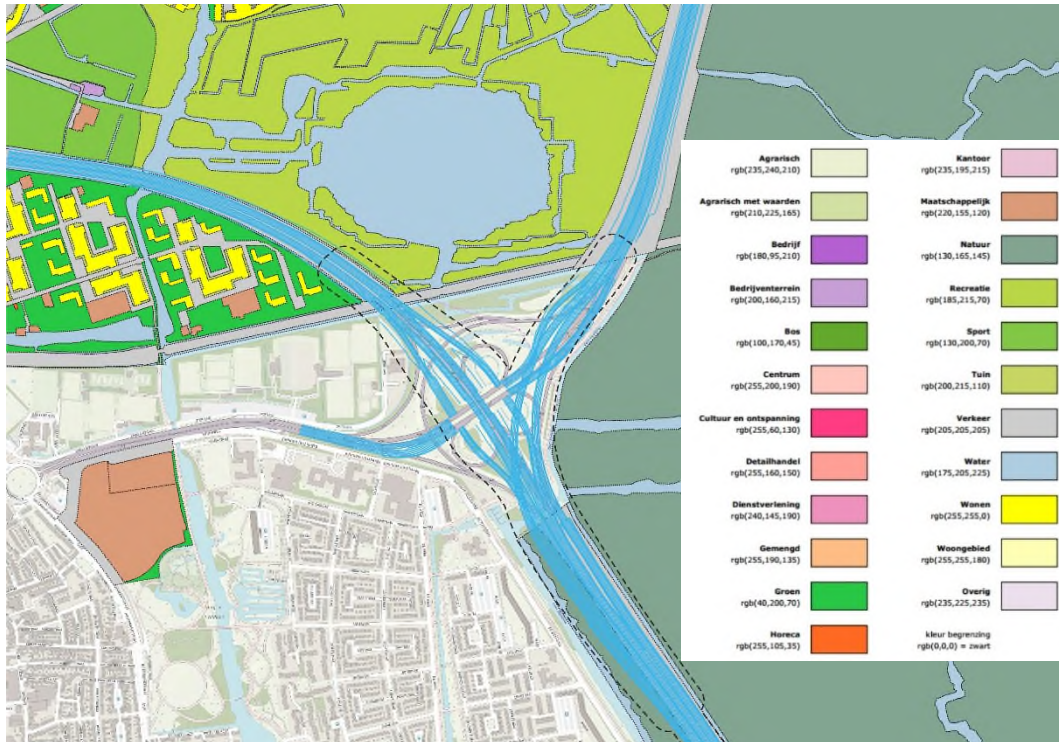
Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het risicoplafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

In artikel 7 van de beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten is opgenomen dat wanneer een wegaanpassing tot gevolg heeft dat er bestaande of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter vanaf de wegas gelegen zijn dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is.

Deelgebied 3

In figuur 3.14 is een buffer van 50 meter afgezet ten opzichte van het bestemmingsplan en de bouwvlakken als opgenomen in het bestemmingsplan. De (geprojecteerd) beperkt kwetsbare bestemmingen

Ten opzichte van combipakket 4 komt er één kwetsbaar object minder binnen 50 meter van de wegas te liggen. Er kan dan ook aan worden gesloten bij de beoordeling van het groepsrisico van combipakket 4, al zal het groepsrisico technisch gezien voor combipakket 5 nog iets lager uitvallen dan voor combipakket 4.



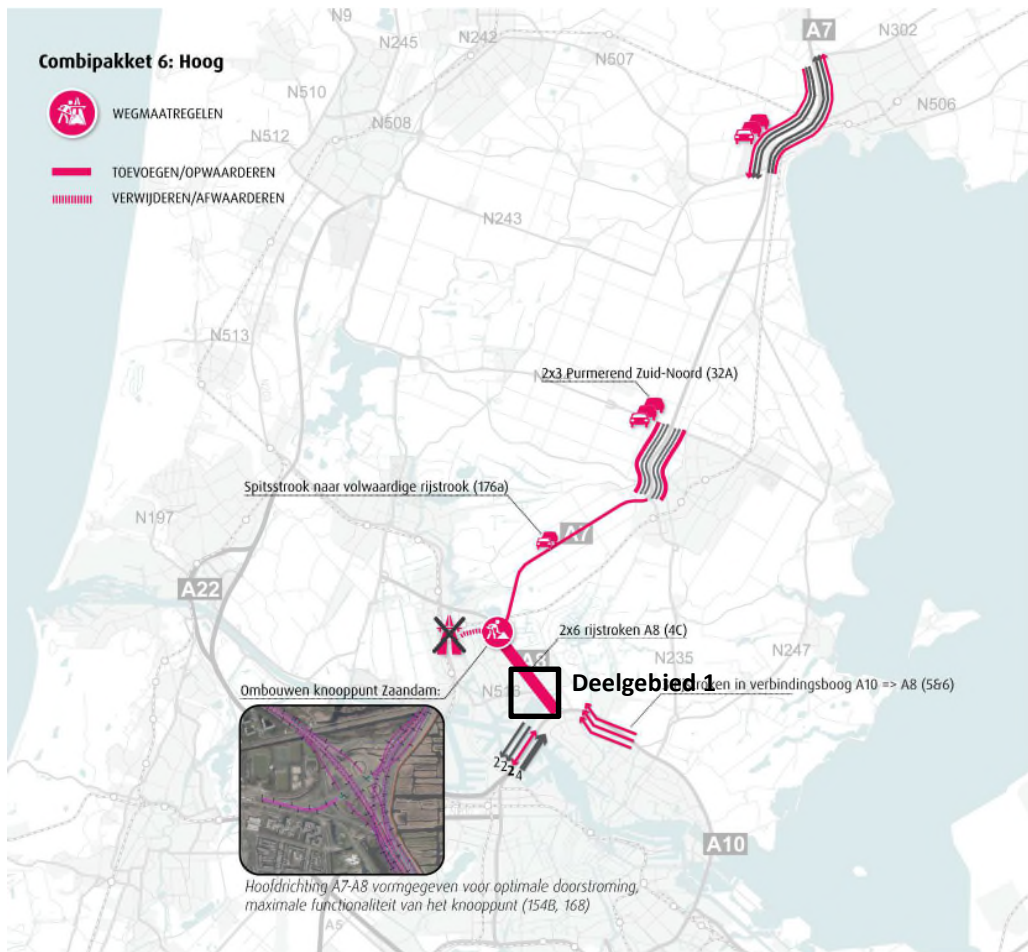
Figuur 3.14: 50 meter vanuit wegas (zwarte stippellijn) voor combipakket 5

Plasbrandaandachtsgebied

De ligging van het plasbrandaandachtsgebied verandert voor combipakket 5 niet ten aanzien van de ligging van het plasbrandaandachtsgebied voor combipakket 4. Er kan dan ook worden aangesloten bij de conclusies voor combipakket 4.

3.6 Combipakket 6

In figuur 3.15 zijn de maatregelen behorende bij combipakket 6 weergegeven. Het tracé is opgedeeld in deelgebieden die vanuit de EV beoordeling relevant zijn, omdat er fysieke aanpassingen aan de weg worden gedaan waardoor de wegas en/of de kant streep komen te verliggen. Deelgebied 1 is het enige gebied waar fysieke wijzigingen aan de weg optreden die anders zijn dan bij combipakket 5. Dit is vanuit EV perspectief dan ook het enige relevante deel om op in te zoomen. Voor de conclusies van de rest van het tracé kan worden aangesloten bij de conclusies uit combipakket 5.



Figuur 3.15: Maatregelen combipakket 6

In de basis leiden de maatregelen bij de A7 aan de hand van de meeste recente richtlijnen voor veilig wegontwerp, bijvoorbeeld met bredere vluchtstroken, tot een veiligere weg. De kans op ongevallen met gevaarlijke stoffen neemt hiermee (beperkt) af. Omdat er echter met een standaard faalkans per kilometer wordt gewerkt, komt dit niet terug in de risicobeoordeling.

Voor dit alternatief geldt dat de basisnet afstand (de plaatsgebonden risico 10^{-6} contour) 0 meter bedraagt en dan ook niet over (beperkt) kwetsbare objecten kan liggen.

Plaatsgebonden risico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn.

Daarnaast geldt dat het type weg (snelweg) niet verandert en dat daarom conform de rekenmethodiek ook de ongevalsfrequentie niet verandert.

Combipakket 6 leidt daarmee niet tot een (dreigende) overschrijding van het PR-plafond.

Groepsrisico

Voor alle mogelijke alternatieven geldt dat ze ten doel hebben om de doorstroom van verkeer te verbeteren. Het is niet aannemelijk dat de verbetering van de doorstroom zal leiden tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen wordt namelijk bepaald door de hoeveelheid vraag en de locatie van de aanbieder en vrager van gevaarlijke stoffen. De wegaanpassing zal hier geen invloed op hebben. Verder zal een betere doorstroming er niet toe leiden dat meer vervoerders van gevaarlijke stoffen het onderhavig tracé als route zullen kiezen. Het tracé is namelijk al de meest geschikte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Amsterdam en Hoorn. Daarnaast geldt dat de ongevalsfrequentie niet zal toenemen. Het is daardoor niet aannemelijk dat het risicoplafond door de verbetering van de doorstroming zal worden overschreden.

In artikel 7 van de beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten is opgenomen dat wanneer een wegaanpassing tot gevolg heeft dat er bestaande of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter vanaf de wegas gelegen zijn dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is.

In figuur 3.16 is een buffer van 50 meter afgezet ten opzichte van het bestemmingsplan en de bouwvlakken als opgenomen in het bestemmingsplan.

Op het onderzochte gedeelte komt een (geprojecteerd) (beperkt) kwetsbaar object binnen 50 meter van de wegas te liggen. Er is conform artikel 7 van de beleidsregel EV beoordeling dan ook een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk. Er wordt opgemerkt dat er ook twee woonbestemmingen binnen 50 meter van de wegas komen liggen, deze worden in dit combipakket echter geamoveerd.



Figuur 3.16: 50 meter vanuit weg (zwarte stippellijn) voor combipakket 6 en (geprojecteerd) (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 m van de weg (rood omcirkeld). De zwart omcirkelde woning wordt ten behoeve van de verbreding van de A8 waarschijnlijk reeds geamoveerd.

Voor de onderzochte snelweggedeelten is in paragraaf 2.2 reeds vastgesteld dat het referentie aantal GF3 transporten 4000 bedraagt. Dit betekent dat er op 40 meter van de snelweg gedurende een kilometer lang sprake moet zijn van een personendichtheid van 100 personen per hectare. Gezien de omgevingskenmerken en de hierbij behorende kentallen voor personendichtheden (handreiking verantwoording groepsrisico en PGS 1 deel 6) (veel groen, water en geen zeer hoge bebouwingsdichtheid (zeer veel woningen op een kleine oppervlakte) is dit in de omgeving van het onderzochte trajectdeel niet te verwachten. Er is dan ook geen sprake van een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat er conform artikel 7 van de beleidsregels EV-beoordeling tracé besluiten worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Deze verantwoording is in dit stadium van het onderzoek echter nog niet relevant.

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg												
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	23330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	13130	19440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	8400	12440	18990	20330	22670	25270	-	-	-	-	-	-	-
60	5830	8640	13180	14120	15740	17550	19570	21810	26170	-	-	-	-
70	4290	6350	9690	10370	11560	12890	14370	16030	19230	-	-	-	-
80	3280	4860	7420	7940	8850	9870	11010	12270	14720	22090	-	-	-
90	2590	3840	5860	6270	7000	7800	8700	9700	11630	17450	-	-	-
100	2100	3110	4750	5080	5670	6320	7040	7850	9420	14130	24310	-	-
200	530	780	1190	1270	1420	1580	1760	1960	2360	3530	6080	11470	22040
300	230	350	530	560	630	700	780	870	1050	1570	2700	5100	9790
400	130	190	300	320	350	390	440	490	590	880	1520	2870	5510
500	80	120	190	200	230	250	280	310	380	570	970	1840	3530
600	60	90	130	140	160	180	200	220	260	390	680	1270	2450
700	40	60	100	100	120	130	140	160	190	290	500	940	1800
800	30	50	70	80	90	100	110	120	150	220	380	720	1380
900	30	40	60	60	70	80	90	100	120	170	300	570	1090
1000	20	30	50	50	60	60	70	80	90	140	240	460	880

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Figuur 3.17: Drempelwaarde overschrijding 10% van oriëntatiewaarde groepsrisico (Bron: handleiding risicoanalyse transport).

Beschouwing plasbrandaandachtsgebied

In figuur 3.18 is te zien dat het plasbrandaandachtsgebied over een bestemmingsvlak komt te liggen waar gebouwd kan worden en er dus (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden opgericht. Het gaat om het perceel behorende bij Kerkstraat 40 te Oostzaan. Er wordt opgemerkt dat het PAG ook over twee woonbestemmingen komt te liggen, deze woningen worden in dit combipakket echter geamoveerd en zijn derhalve niet beschouwd. In deze situatie ligt het PAG in de vigerende situaties reeds over deze bestemming, maar komt het verder over de bestemmingsvlak te liggen. Binnen het plasbrandaandachtsgebied geldt dat wanneer hier nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden opgericht deze gebouwen aan aanvullende bouwkundige eisen moeten voldoen met betrekking tot brandwerendheid. Voor bestaande (beperkt) kwetsbare objecten heeft de verschuiving van het plasbrandaandachtsgebied geen consequenties. Deze bouwkundige eisen brengen naar verwachting hogere bouwkosten met zich mee. Doordat het plasbrandaandachtsgebied verder over bestemmingen heen komt te liggen, zullen deze eisen in een groter gedeelte van deze bestemmingsvlakken gaan gelden.



Figuur 3.18: Ligging plasbrandaandachtsgebied combipakket 6 en geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG (rood omcirkeld)

3.7 Vergelijking combipakketten

De verschillende alternatieven zijn beoordeeld op vier aspecten namelijk:

- (dreigende) overschrijding van het plaatsgebonden risicoplafond;
- (dreigende) overschrijding van het groepsrisicioplafond;
- toename van het groepsrisico;
- verschuiving van het plasbrandaandachtsgebied.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat externe veiligheidseffecten van alle combipakketten zeer beperkt zijn. De combipakketten 1, 2 en 4 hebben daarbij vanuit externe veiligheids perspectief de minste veiligheidseffecten, hierbij treden namelijk geen negatieve effecten op.

De combipakketten zijn met betrekking tot het thema externe veiligheid weinig onderscheidend. In een latere fase van het onderzoek (in het kader van het tracébesluit) kan geëvalueerd worden wat de effecten van het voorkeursalternatief zijn op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico, het groepsrisicoplafond en het plasbrandaandachtsgebied. Vanuit het aspect externe veiligheid is er geen aanleiding om bij de combipakketten nadere (mitigerende) maatregelen te treffen.

Achtergrondrapport Externe Veiligheid

PlanMER Corridorstudie Amsterdam - Hoorn

projectnummer 0431813.00

Mei 2019

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - Directoraat Generaal Bereikbaarheid



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.