



26/9/2009

Haalbaarheidsonderzoek
Stationsomgeving

VERKEERSKUNDIGE EFFECTEN

**Haalbaarheidsonderzoek Stationsomgeving;
Verkeerskundige effecten**

A. Rodenburg
Gemeente Castricum
26 september 2009

Inhoud

1.	Inleiding	2
1.1	Gebiedsvisie Zanderij	2
1.2	Haalbaarheidsonderzoek stationsomgeving	2
1.3	Verkeerseffecten	2
2	Een schets van de wegenstructuur en intensiteiten	3
2.1	Wegprofielen en kruispunten	4
2.2	Voorgestelde aan- en inpassingen	5
2.3	Verkeersmodellen, naar de situatie 2015	5
2.4	Varianten en verkeersmodellen	6
	Model 1 = niks doen	8
	Model 2 = afsluiting Duinenboschweg	9
	Model 3 = de consequentie bij een keuze van de Oostvariant	10
	Model 4 = de consequentie bij een keuze van de Westvariant	11
	Model 5 = afsluiting van vier spoorwegovergangen	12
3	Omgeving Station en Zanderij	13
3.1	Verkeerstellingen 2009	13
3.2	P+R terrein	14
3.3	Het fietsparkeren	15
4	Milieu consequenties	16
4.1	Verkenning verkeersgeluid	16
4.2	Geluidsmeting Beverwijkerstraatweg	16
4.3	Geluidsmeting Ruitersweg	17
4.4	Geluidsmeting Stationsweg	18
4.5	Geluidbelasting op nieuwe ontwikkelingen	18
4.6	Reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder	19
4.7	Gevolgen elders	20
5	Luchtkwaliteit	21
6	Samenvatting en conclusie	25
7	Bronvermelding	26

1. Inleiding

De Zanderij is het gebied aan de westkant van Castricum, tussen de spoorlijn met het station en de duinen. Het is aan de noordkant begrensd door het Geestelijke Gezondheidszorg 'Dijk en Duin' (voorheen Duin en Bosch) en aan de zuidzijde door de Beverwijkerstraatweg. Het is ontstaan door de ontgraving van de duinen voor de aanleg van de spoorlijn Zaandam – Alkmaar.

1.1 Gebiedsvisie Zanderij

Vanaf 2005 is concreet nagedacht over de gewenste ontwikkeling van het gebied. Dat kwam doordat in de strategische visie 'Buitengewoon Castricum' werd aangegeven dat er een visie moest komen voor De Zanderij. De opdracht was de kwaliteit van de bebouwing en natuur te verhogen.

Op 13 november 2008 heeft de gemeenteraad de gebiedsvisie Zanderij besproken en deze aangeduid als ruimtelijk kader dat moet worden uitgewerkt in deelprojecten. Tevens is het vrijgegeven voor inspraak door de inwoners van de gemeente en overleg met de provincie Noord-Holland.

1.2 Haalbaarheidsonderzoek stationsomgeving

In de gebiedsvisie Zanderij is een tunnel voor langzaam verkeer, een uitbreiding van het P+R terrein en verbetering van de infrastructuur als ambitie opgenomen.

Bij de behandeling in de gemeenteraad is toegezegd dat in overleg met de spoorpartijen (NS en ProRail) ook een nader onderzoek zal worden gedaan naar de haalbaarheid en inpassing van een verkeerstunnel in de omgeving van het station.

Ook de spoorpartijen hebben wensen en ambitie, zoals vergroting van de capaciteit van de fietsenstalling, het verbeteren van de toegankelijkheid voor mindervaliden en de aanleg van de toegangspoortjes ten behoeve van de OV-chipkaart. Samen is een en ander gebundeld in een Haalbaarheidsonderzoek Stationsomgeving.

Het haalbaarheidsonderzoek wordt in drie stappen uitgevoerd:

1. Ruimtelijke verkenningen van de opgaven;
2. Onderzoek naar de effecten en uitvoerbaarheid;
3. Samenvatting en conclusies.

1.3 Verkeerseffecten

Het werkgebied van de gebiedsvisie Zanderij en het Haalbaarheidsonderzoek Stationsomgeving overlappen elkaar aan de westzijde van het spoor.

Om de gevolgen van de verkeerseffecten in en om het spoor ten aanzien van de Zanderij in beeld te brengen moeten alle ontwikkelingen in het gebied en de direct aansluitende gebieden, bekend zijn. Voor zover bekend zijn dat de volgende ontwikkelingen:

1. Woningbouw binnen de locatie Duin en Bosch van de GGZ Dijk en Duin;
2. Realisatie van een diagnostisch centrum en een kantoorgebouw, het zogenaamde 'Het Groenhuis' met daarin het Provinciaal Archeologisch Depot;
3. Mogelijke toekomstige woningbouw op het terrein van Kaptein Kaas (kaasverwerkend bedrijf);
4. Intensivering van het spoor, het zogenaamd 'Spoorboekloos reizen';
5. Verkeerstunnel onder het spoor door, mét of zonder mogelijkheden voor langzaam verkeer;
6. Verbeteren van de bereikbaarheid- en een uitbreiding van het P+R terrein;
7. Uitbreiding van de fietsenstalling van zowel bewaakte- als onbewaakte stallingen.

De genoemde ontwikkelingen kunnen zorgen voor extra verkeer en de opdracht is om de verkeerseffecten van de beschreven ontwikkelingen in één samenhangende visie in beeld te brengen.

Het gaat daarbij om:

- De verkeersproductie en -attractie van de bestaande en nieuwe functies in het gebied;
- De verdeling van het verkeer over het wegennet;
- De beoordeling van de geschiktheid van het wegennet en de omgeving om deze verkeersstromen op te vangen.

2 Een schets van de wegenstructuur en intensiteiten

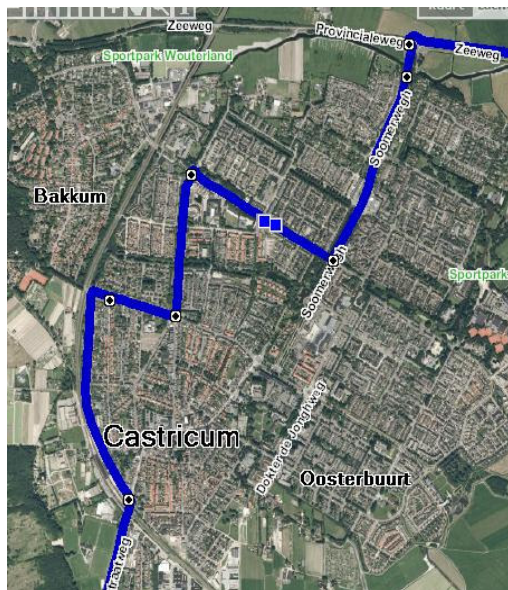


Fig. 2.1 Hoofdstructuur door Castricum (routenet)

De belangrijkste route door de kern Bakkum leidt achter het station om en is de doorgaande route via de Van Oldenbarneveldweg, Van der Mijleweg, Bakkummerstraat, Vinkenbaan, Zanderijweg, Kramersweg, De Puikman en de Beverwijkerstraatweg. De route door Bakkum leidt over erftoegangswegen met een landelijk karakter.

Structuur

In de bestaande verkeersstructuur van de kern Castricum kan een aantal routes worden onderscheiden.

De belangrijkste is de doorgaande route via de Soomerwegh, Oranjelaan, Kleibroek, de Mient, Stationsweg en de Beverwijkerstraatweg; Deze doorgaande route door Castricum leidt over de gebiedsontsluitingswegen.

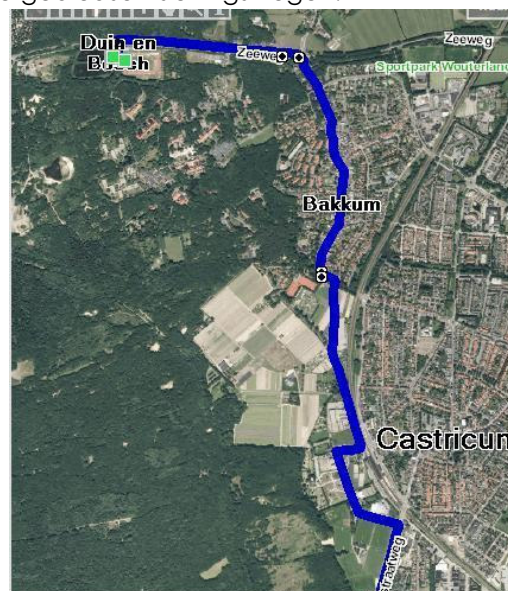


Fig. 2.2 Doorgaande route Bakkum (routenet)

Daarnaast kan autoverkeer nog over de locatie GGZ Dijk en Duin rijden om vanaf de Duinenboschweg de Zeeweg te bereiken. Er loopt inmiddels een verzoek om de zuidelijke ingang van het terrein GGZ Dijk en Duin af te sluiten. Ten tijde van dit onderzoek was deze afsluiting nog niet in gerealiseerd en is als zodanig niet meegenomen in de verkeersmodellen. In het kader van het Integraal Verkeers- en Vervoersplan (IVVP) uit 2005, van de gemeente Castricum, is een kentekenonderzoek gedaan naar het doorgaand verkeer op de route Beverwijkerstraatweg - Zeeweg. De omvang van het doorgaande verkeer op deze route bedraagt circa 15%.

Van het autoverkeer dat vanaf de Beverwijkerstraatweg komt en Bakkum als bestemming heeft, daar rijdt ongeveer evenveel verkeer via de Mient als via de Kramersweg.

2.1 Wegprofielen en kruispunten

De doorgaande route door Castricum bestaat uit gebiedsontsluitingswegen, uitgevoerd in asfalt, die een minimale breedte van 6,00 meter hebben en voorrangswegen zijn.

De Soomerwegh heeft een rijbaan van 2x3,50 meter met een middenberm van circa 5,00 meter en vrijliggende fietspaden. Het wegprofiel van de Oranjelaan is 6,00 meter met aan beide zijden langsparkerstroken en vrijliggende fietspaden. De Kleibroek is een weg met een breedte van 6,00 meter en vrijliggende fietspaden. De Ruiteweg is in 2009 gereconstrueerd en heeft een wegbreedte van 5,50 meter met verhoogde overrijdbare fietsstroken.

De kruispunten van bovenstaande wegen zijn uitgevoerd als rotondes. De rotonde Kleibroek / Ruiteweg is voorzien van fietsstroken op de rotonde, de overige rotondes zijn uitgevoerd met vrijliggende fietspaden in de voorrang.



Ruiteweg na de reconstructie (eigen foto)

De Mient loopt ten oosten van de spoorlijn en heeft een rijbaanbreedte van 6,00 meter met vrijliggende fietspaden. De Mient gaat over in de Stationsweg die een breedte heeft van 9,00 meter, met fietssuggestie stroken. De Beverwijkerstraatweg is de verbindingsweg naar Heemskerk en Beverwijk en heeft een rijbreedte van 7,30 meter met aan twee zijden een langsparkerstrook en vrijliggende fietspaden. Het kruispunt Puikman - Beverwijkerstraatweg is uitgevoerd als een voorrangskruispunt met middengeleiders.

De Bakkummerstraat heeft een wegprofiel van ongeveer 7 meter breed (5 meter plus langsparkeren) en is voorzien van betonklinkers met aan één zijde langsparkeren. De Van Oldenbarneveldweg vanaf de Van Haerlemlaan tot de Zeeweg heeft vrijliggende fietspaden en is een gebiedsontsluitingsweg. Op het kruispunt Van Oldebarneveldweg – Zeeweg ligt een rotonde. Iets zuidelijker ligt in de Van Oldebarneveldstraat een kruispunt met de Van Haerlemlaan dat is uitgevoerd met een afbuigende doorgaande richting en een uitritconstructie.

De wegprofielen aan de westzijde van Castricum, van de kern Bakkum tot de Beverwijkerstraatweg hebben een kenmerkend



Zanderijweg (eigen foto)

landelijk karakter en zijn uitgevoerd in een klinkerverharding. Het zijn erftoegangswegen waar een maximale snelheid geldt van 30 km/h, met een breedte variërend van 4,50 tot 6,00 meter. Er zijn geen voetgangers- of fietsvoorzieningen aanwezig. De Zanderijweg is met circa 3,50 meter veel smaller. Deze weg is voor gemotoriseerd verkeer slechts in een richting beschikbaar. In de Zanderij zijn geen grootschalige kruispunten te vinden. De kruispunten en bochten in dit gebied zijn 90° aansluitingen of minder. De wegen in dit gebied hebben geen doorgaand karakter, maar worden wel als zodanig gebruikt.

2.2 Voorgestelde aan- en inpassingen

In het concept exemplaar van de 'Ontwikkelingsvisie Stationsomgeving Castricum' zijn voorstellen gedaan voor de verkeersstructuur in het gebied. Het is een ontsluiting van De Zanderij op de Beverwijkerstraatweg door middel van een rotonde ter hoogte van huisnummers 42 – 44. En twee varianten voor de voorkeursroute van de gemeente Castricum en ten opzichte van het station een Oostvariant en een Westvariant. In de Westvariant is de ontsluiting van het P+R terrein en van De Zanderij opgenomen. In het beslisdocument voor De Zanderij is een langzaamverkeerstunnel opgenomen in het verlengde van de Burgemeester Mooijstraat, dit ter bevordering van de bereikbaarheid van het duingebied. Bij de Westvariant is een fietstunnel onder het spoor opgenomen als verbinding voor langzaamverkeer tussen de Dorpsstraat en de Beverwijkerstraatweg. De Westvariant geldt als voorkeursvariant, maar beide varianten worden verder uitgewerkt.

2.3 Verkeersmodellen, naar de situatie 2015

Om autoverkeermodellen te kunnen genereren is, na overleg met de milieudienst IJmond, gebruikgemaakt van de regionale verkeersmilieukaart (RVMK) IJmond. Het instrumentarium voor het opstellen van een verkeersmilieukaart bestaat uit twee componenten: verkeer en milieu. Met het autoverkeermodel is het mogelijk om op basis van veranderingen in de wegenstructuur en beleid, alsmede van de sociaal-economische inhoud van gebieden, de verkeersintensiteiten te berekenen. Aansluitend hierop kunnen de milieu-implicaties worden bepaald met behulp van een milieumodel.

De verkeersmilieukaart IJmond heeft een looptijd van 2002 t/m 2015 en wordt elke twee jaar geactualiseerd en om de zeven jaar vindt een uitgebreide revisie van het autoverkeer en het milieumodel plaats. In 2009 is dan ook een uitgebreide revisie noodzakelijk en omdat dat nog niet gerealiseerd is, is het model enigszins gedateerd.



Spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg (eigen foto)

Met behulp van OmniTRANS en in samenwerking met een extern bureau (Movares) zijn op basis van de regionale verkeersmilieukaart IJmond vijf verschillende runs gemaakt voor de autoverkeermodellen. In deze modellen zijn de modaliteiten personenauto's en het vrachtverkeer opgenomen. Langzaam verkeer (zoals voetgangers en fietsers) en openbaar vervoer zijn niet in het model opgenomen. Er kunnen dus geen verkeerskundige effecten voor deze modaliteiten in beeld gebracht worden.

In het RVMK IJmond is het basisjaar 2002 en het toekomstjaar 2015. De vijf modelvarianten, allen infrastructuurvarianten, zijn gebaseerd op 2015. Van elke variant wordt in het kort aangegeven welke maatregelen er zijn toegepast en wat de globale verkeerskundige effecten op etmaalniveau zijn in vergelijking met de situatie waarin geen maatregelen zijn toegepast: de referentiesituatie.

2.4 Varianten en verkeersmodellen

De vijf verschillende modellen zijn:

Model 1 = niks doen (na invoering van hoogfrequent spoor)

Model 2 = afsluiting Duinenboschweg (opgenomen in Zanderijvisie)

Model 3 = de consequentie bij een keuze van de Oostvariant (tunnel Beverwijkerstraatweg)

Model 4 = de consequentie bij een keuze van de Westvariant (tunnel de Mient / Kramersweg)

Model 5 = afsluiting van vier spoorwegovergangen (tunnel de Mient / Zanderijweg)

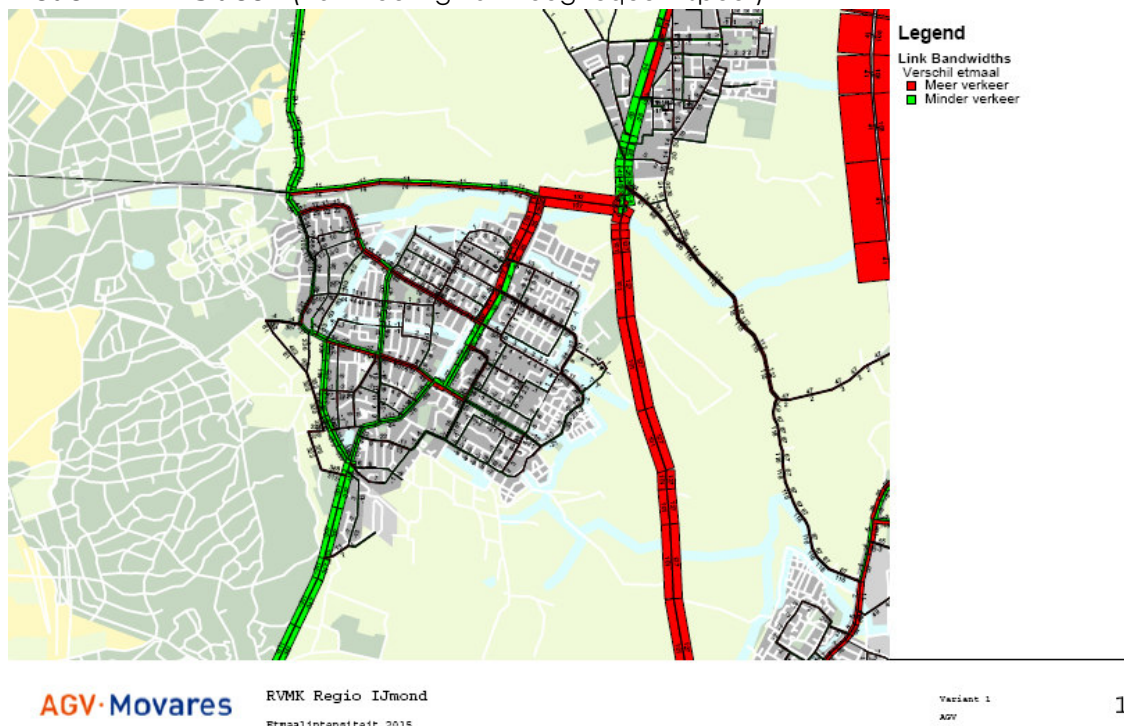
Op een aantal meetlocaties is de etmaalintensiteit in beeld gebracht. Dit is voor zowel de uitgangssituatie (referentie) als voor de varianten gedaan. Alle meetlocaties liggen aan de rand van Castricum of daarbuiten.

In onderstaande tabellen staan zowel de absolute als relatieve etmaalintensiteiten.

Meetpunt	Naam	Omschrijving	Referentie	Variant1	Variant2	Variant3	Variant4	Variant5
1	Zeeweg	rotonde Zeeweg-Soomerwegh	7990	8053	8144	7979	8099	8256
2	N203	Zeeweg-Uitgeest	25058	25287	25512	25691	26009	27038
3	Heereweg	Zeeweg-Achterlaan	10874	10691	10443	10776	10811	10671
4	Startingerweg	Uitgeesterweg-Akersloot	1902	1951	2006	1920	1912	2000
5	Uitgeesterweg	N203-Startingerweg	4311	4538	4726	4405	4413	4633
6	Uitgeesterweg	Startingerweg-Uitgeest	2440	2623	2757	2519	2535	2673
7	N203	Zeeweg-Limmen	25470	25404	25439	25383	25293	25211
8	Zeeweg	Soomerwegh-N203	27666	27875	28236	27796	27943	28980
9	Beverwijkerstraatweg	Oude Haarlemmerweg-Malleweg	16408	15749	15167	15526	15144	13784
10	Kramersweg	Geversweg-Puikman	1740	2451	0	0	16779	15328
11	Mient	Brakenburgstraat-Burg. Mooijstraat	9709	8859	10544	14029	13214	4537
12	Stationsweg	Burg. Mooijstraat-Dorpsstraat	10199	9334	11013	17145	4761	3526
13	Dorpsstraat	Verlegde Overtoom-Stationsweg	7195	6901	6920	1635	2132	1050
14	Prinses Beatrixstraat	Kon. Julianastraat-Prinses Irenestraat	5954	6020	5962	8051	7582	8589
15	Oranjelaan	Bachstraat-Ravelstraat	6000	6039	6077	6060	6071	6622
16	Soomerwegh	Oranjelaan-Geesterduinweg	8940	8776	8905	8613	8510	8489
17	Soomerwegh	Walstro-Zeeweg	21178	21308	21564	21305	21335	22207
		totaal	193034	191859	193415	198833	202543	193594

Meetpunt	Naam	Omschrijving	Referentie	Variant1	Variant2	Variant3	Variant4	Variant5
1	Zeeweg	rotonde Zeeweg-Soomerwegh	100,0%	100,8%	101,9%	99,9%	101,4%	103,3%
2	N203	Zeeweg-Uitgeest	100,0%	100,9%	101,8%	102,5%	103,8%	107,9%
3	Heereweg	Zeeweg-Achterlaan	100,0%	98,3%	96,0%	99,1%	99,4%	98,1%
4	Startingerweg	Uitgeesterweg-Akersloot	100,0%	102,6%	105,5%	100,9%	100,5%	105,2%
5	Uitgeesterweg	N203-Startingerweg	100,0%	105,3%	109,6%	102,2%	102,4%	107,5%
6	Uitgeesterweg	Startingerweg-Uitgeest	100,0%	107,5%	113,0%	103,2%	103,9%	109,5%
7	N203	Zeeweg-Limmen	100,0%	99,7%	99,9%	99,7%	99,3%	99,0%
8	Zeeweg	Soomerwegh-N203	100,0%	100,8%	102,1%	100,5%	101,0%	104,7%
9	Beverwijkerstraatweg	Oude Haarlemmerweg-Malleweg	100,0%	96,0%	92,4%	94,6%	92,3%	84,0%
10	Kramersweg	Geversweg-Puikman	100,0%	140,9%	0,0%	0,0%	964,3%	880,9%
11	Mient	Brakenburgstraat-Burg. Mooijstraat	100,0%	91,2%	108,6%	144,5%	136,1%	46,7%
12	Stationsweg	Burg. Mooijstraat-Dorpsstraat	100,0%	91,5%	108,0%	168,1%	46,7%	34,6%
13	Dorpsstraat	Verlegde Overtoom-Stationsweg	100,0%	95,9%	96,2%	22,7%	29,6%	14,6%
14	Prinses Beatrixstraat	Kon. Julianastraat-Prinses Irenestraat	100,0%	101,1%	100,1%	135,2%	127,3%	144,3%
15	Oranjelaan	Bachstraat-Ravelstraat	100,0%	100,7%	101,3%	101,0%	101,2%	110,4%
16	Soomerwegh	Oranjelaan-Geesterduinweg	100,0%	98,2%	99,6%	96,3%	95,2%	95,0%
17	Soomerwegh	Walstro-Zeeweg	100,0%	100,6%	101,8%	100,6%	100,7%	104,9%
		totaal	100,0%	99,4%	100,2%	103,0%	104,9%	100,3%

Model 1 = niks doen (na invoering van hoogfrequent spoor)



Spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg

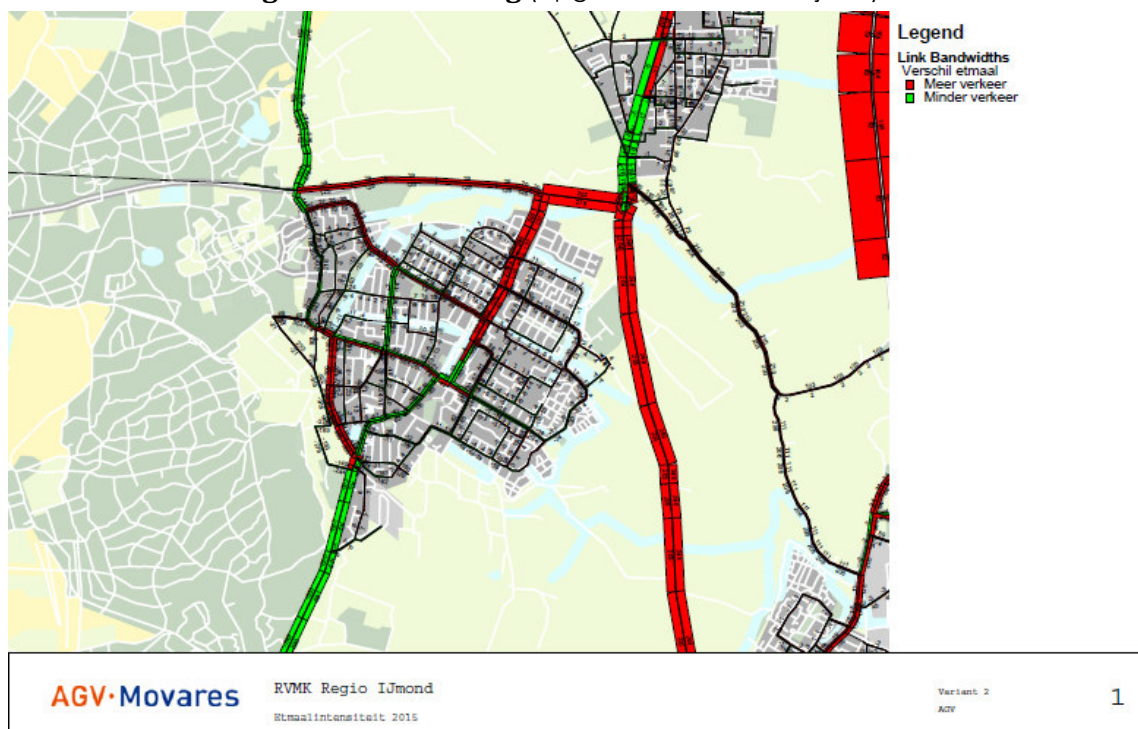
Maatregelen

In deze variant wordt ervan uitgegaan dat, als gevolg van een hogere frequentie van het treinverkeer, de spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg ongeveer 15 minuten per uur toegankelijk is voor gemotoriseerd verkeer.

Effecten

Doordat er congestie zal ontstaan neemt afwikkelingscapaciteit op de spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg sterk af waardoor minder verkeer deze overgang zal kruisen. Het grootste deel van deze afname zal via de Zeeweg (N513) en de provincialenweg (N203) worden afgewikkeld. Een klein deel zal achter het station langs via de Puikman gaan rijden.

Model 2 = afsluiting Duinenboschweg (opgenomen in Zanderijvisie)



Knip Duinenboschweg

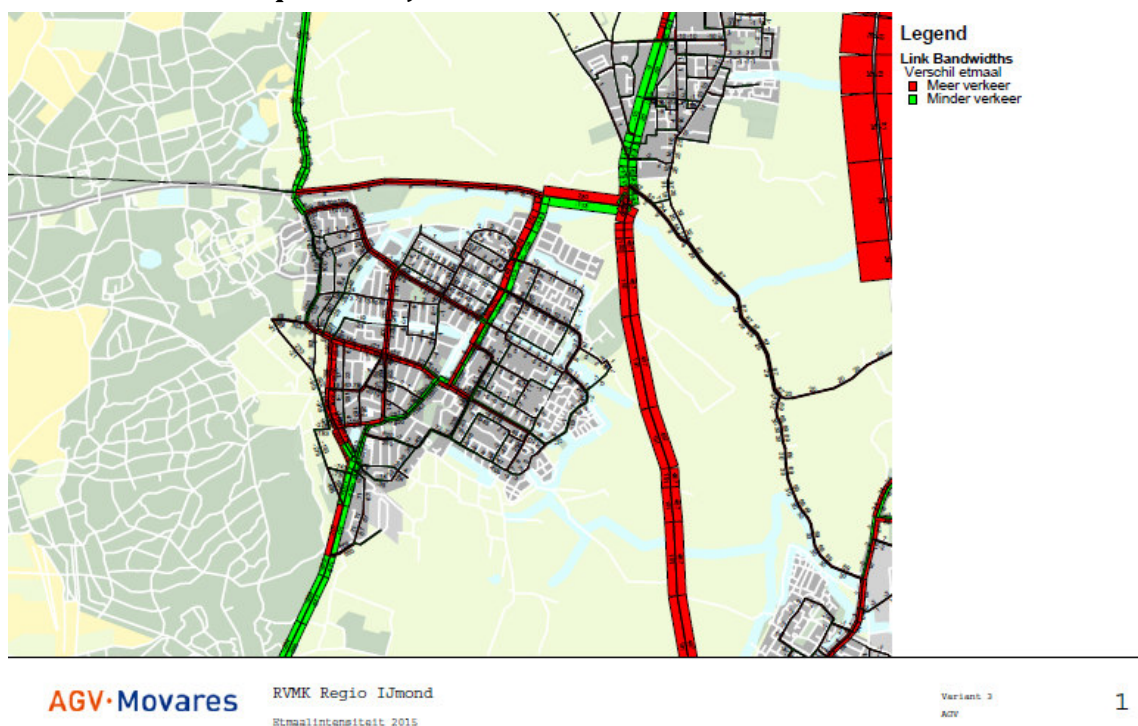
Maatregelen

De tweede variant is vrijwel gelijk aan variant 1, alleen wordt er een afsluiting van de Duinenboschweg toegepast. Er is een knip geplaatst voor gemotoriseerd verkeer, tussen de Geversweg en Zanderijweg/Duinenboschweg. De begraafplaats 'Onderlangs' het P+R terrein en het duingebied via de Geversweg zal dan alleen nog maar bereikbaar zijn via de Beverwijkerstraatweg.

Effecten

De etmaalintensiteit op de Beverwijkerstraatweg neemt af. Omdat het alternatief Puikman echter in deze variant niet mogelijk is (vanwege de knip Duinenboschweg) zal de verkeersintensiteit op de Mient/Stationsweg toenemen. Voor dit verkeer geldt dat de N203 geen alternatief is. Noodgedwongen moet zij dus via de spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg blijven rijden. Er ontstaat wel een beperkte afname van het verkeer in de Dorpsstraat, Kleibroek en de Overtoom.

Model 3 = de consequentie bij een keuze van de Oostvariant



Tunnel Beverwijkerstraatweg (Oostvariant)

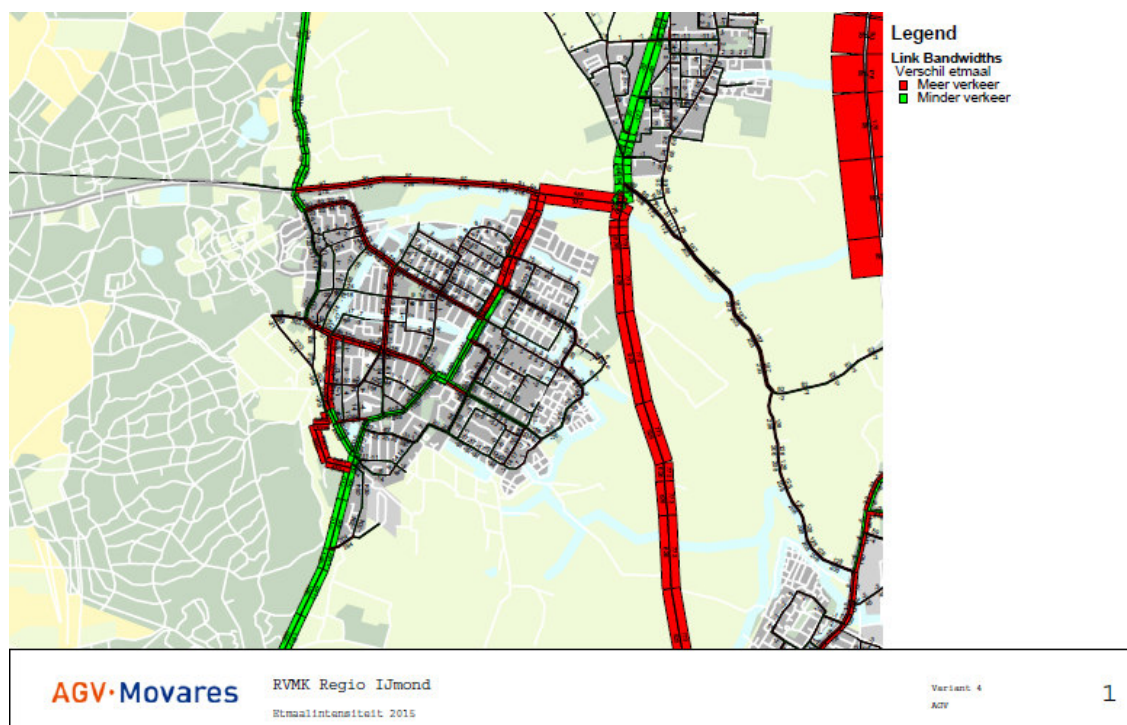
Maatregelen

In deze variant is de spoorwegovergang tussen de Dorpsstraat en de Beverwijkerstraatweg vervangen door een tunnel, ook geschikt voor langzaam verkeer. Met de Mient en de Stationsweg vormt dit de Oostvariant. De afsluiting Duinenboschweg is gehandhaafd.

Effecten

Door de tunnel (gelegen tussen Stationsweg en Beverwijkerstraatweg) kan het verkeer van/naar aanliggende wegen zoals de Dorpsstraat en Gasstraat geen gebruik van maken van de tunnel. Er is immers een onoverbrugbaar hoogteverschil. Dit leidt tot een afname van het verkeer op en rond de Dorpsstraat en de huidige ligging van de spoorwegovergang. Het doorgaand verkeer wordt nu gedwongen om de voorkeursroute te volgen. Er is een flinke toename van het verkeer op de Mient, de Ruitersweg en de overige centrumwegen. Verder zijn de effecten vergelijkbaar met variant 2.

Model 4 = de consequentie bij een keuze van de Westvariant



Tunnel Mient-Kramersweg (Westvariant)

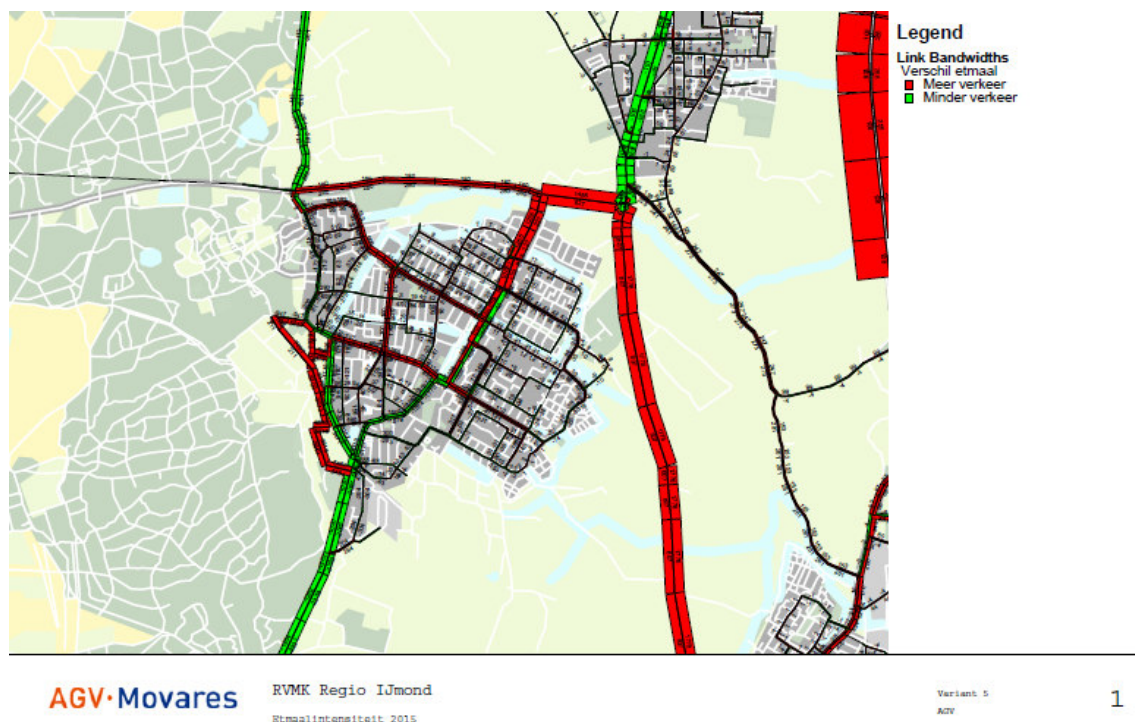
Maatregelen

De tweede tunnelvariant betreft een tunnel tussen Mient en de Kramersweg. Deze tunnel is niet geschikt voor langzaam verkeer. De spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg is niet meer toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Voor langzaam verkeer zal er bij de spoorwegovergang Beverwijkerstraatweg een voorziening getroffen moeten worden, gelijkvloers of ongelijkvloers. De afsluiting Duinenboschweg blijft gehandhaafd.

Effecten

De Kramersweg en de Puikman vormen nu de Westvariant en deze tunnelvariant zal zorgen voor een zware verkeersbelasting op deze wegen. Daarentegen ontstaat er een grote afname van het verkeer op de Stationsweg, hetgeen de veiligheid voor het oversteken van het langzaam verkeer bevordert. Het aantal alternatieven voor het verkeer is nu eenmaal beperkt en voor een groot deel van het verkeer is de N203 geen goed alternatief. Er ontstaat een toename op de voorkeursroute door de gemeente heen.

Model 5 = afsluiting van vier spoorwegovergangen



Afsluiten spoorwegovergangen

Maatregelen

In de laatste variant wordt een tunnelverbinding tussen Mient en Zanderijweg ingebracht. De spoorwegovergangen Beverwijkerstraatweg, Kramersweg, Vinkenbaan en 1^e Groenelaan worden gesloten voor gemotoriseerd verkeer. De afsluiting van de Duinenboschweg is in deze variant niet toegepast. De Duinenboschweg of een verbrede Zanderijweg geldt nu als een ontsluitingsweg voor de kern Bakkum.

Effecten

Net als in variant 4 zal er een zware belasting op de Puikman komen. Door het ontbreken van de knop Duinenboschweg zal er ook een zware wissel op de Geversweg getrokken worden. Voor beide effecten geldt dat de bestaande wegen hier nu niet voor geschikt zijn. Er zal dan ook een goede verbindingsweg aangelegd moeten worden. Deze is in de Zanderijvisie dan ook opgenomen als de langere Westvariant, die tevens de Zanderij ontsluit. De enige andere geschikte in/uitgang van Castricum, de N203 zal een deel van het verkeer gaan opvangen.

3 Omgeving Station en Zanderij

3.1 Verkeerstellingen 2009

Voor de bovenstaande autoverkeermodellen is op een aantal meetlocaties de etmaalintensiteit in beeld gebracht. Alle meetlocaties liggen aan de rand van Castricum of daarbuiten. Om toch een reëel autoverkeermodel te kunnen genereren is het noodzakelijk om een beeld te krijgen van de huidige verkeersintensiteiten rondom het station en de Zanderij. Daarom zijn in maart en april 2009 op de volgende wegen de verkeersintensiteiten geteld:

- Ruitersweg tussen Geelvinckstraat en de Mient;
- De Mient; tussen Ruitersweg en de dr Leenaersstraat
- Stationsweg; tussen Burgm. Mooijstraat en Dorpsstraat
- Dorpsstraat tussen Stationsweg en Verlegde Overtoom
- Beverwijkerstraatweg; tussen Stationsweg en Gasstraat (nabij spoorwegovergang)
- Beverwijkerstraatweg; tussen Oud Haarlemmerweg en Stationsweg (vast telpunt)
- Gasstraat; tussen Oud Haarlemmerweg en de Beverwijkerstraatweg
- Van Ginhovenstraat; tussen Schoutenbosch en Stationsweg
- Puikman tussen Beverwijkerstraatweg en Kramersweg
- Zanderijweg; tussen Duinenboschweg en Vinkenbaan
- Vinkenbaan; tussen Schelgeest en Ruitersweg

Deze verkeersintensiteiten zijn in een matrix geplaatst, waarbij voor een juiste vergelijking de referentie ook genomen is in 2015 en met als het basisjaar in 2009. In de RVMK IJmond zijn op basis van veranderingen in de wegenstructuur en beleid, alsmede van de sociaal-economische inhoud van gebieden, de verkeersintensiteiten berekend. Met het referentiejaar 2015 en als basisjaar 2002, was de mobiliteitsgroei 23%. Om de mobiliteitsgroei te kunnen berekenen voor het basisjaar 2009 is het percentage van 23% geïnterpoleerd. Hierdoor is de mobiliteitsgroei vanaf het basisjaar 2009 tot 2015 nog 11%, een percentage dat in de matrix verwerkt is. Hierdoor ontstaat er een reëel beeld van de globale verkeerskundige effecten op etmaalniveau in de straten van de omgeving van het hele plangebied ten opzichte van het referentiekader.

Op de meetlocaties is de etmaalintensiteit in beeld gebracht. Dit is voor zowel de uitgangssituatie (referentie) als voor de varianten gedaan. Alle meetlocaties liggen in het plangebied van het station en de Zanderij.

In onderstaande tabellen staan zowel de absolute als relatieve etmaalintensiteiten.

Meetpunt	Naam	Omschrijving	mrt/apr-2009	Referentie	Variant1	Variant2	Variant3	Variant4	Variant5
18	Zanderijweg	Vinkenbaan - Duinenboschweg	1653	1835	2171	1993	1993	1993	9545
19	Ruitersweg	Geelvinckstraat - Mient	3572	3965	3934	3866	4130	4266	4715
		Mient - Geelvinckstraat	3632	4032	4044	4050	6188	5575	4249
11	Mient	Brakenburgweg - Burgm. Mooijstraat	9709	10777	8859	10544	14029	13214	4537
20	Puikman	West - Oost	2652	2944	3312	2795	2201	9748	8604
		Oost - West	1720	1909	2222	1665	1179	8760	8393
21	Van Ginhovenstraat		2137	2372	2379	2029	2323	2352	2227
13	Dorpsstraat	Stationsweg - Overtoom	3863	4288	4154	4117	1021	2015	1131
		Overtoom - Stationsweg	2922	3243	3083	3139	950	238	234
22	Beverwijkerstraatweg	Castricum - Beverwijk thv spoorweg	5260	5839	5196	6120	0	0	0
		Beverwijk - Castricum thv spoorweg	5976	6633	6250	6612	0	0	0
9	Beverwijkerstraatweg	Castricum - Beverwijk vast telpunt	5219	5793	5486	7214	7108	7426	6252
		Beverwijk - Castricum vast telpunt	5231	5806	5469	7615	8862	7889	6737
23	Gasstraat	richting west	795	882	875	889	213	578	578
		richting oost	760	844	831	850	179	550	1138
24	Vinkenbaan	Bakkumerstr. - Poelven	1823	2024	1595	2308	2418	2357	0
		Poelven - Bakkumerstr.	2169	2408	2345	2780	2748	2780	0
12	Stationsweg	Beverwijk - Alkmaar	6325	7021	6638	7450	10013	3853	3764
		Alkmaar - Beverwijk	4450	4940	4457	5325	8814	2457	1469
25	Duinenboschweg		717	796	1309	1008	1008	1008	8104
10	Kramersweg 2003	Geversweg - Puikman	2116	2349	3060	609	609	609	15200

Meetpunt	Naam	Omschrijving	mrt/apr-2009	Referentie	Variant1	Variant2	Variant3	Variant4	Variant5
18	Zanderijweg	Vinkenbaan - Duinenboschweg	1653	1835	18%	9%	9%	9%	420%
19	Ruiterweg	Geelvinkstraat - Mient	3572	3965	-1%	-2%	4%	8%	19%
		Mient - Geelvinkstraat	3632	4032	0%	0%	53%	38%	5%
11	Mient	Brakenburgweg-Burgm. Mooijstraat	2994	3323	-14%	12%	9%	23%	-52%
		Burgm. Mooijstraat -Brakenburgweg	3248	3605	-10%	12%	64%	55%	-47%
20	Puikman	West - Oost	2652	2944	13%	-5%	-25%	231%	192%
		Oost - West	1720	1909	16%	-13%	-38%	359%	340%
21	Van Ginhovenstraat		2137	2372	0%	-14%	-2%	-1%	-6%
13	Dorpsstraat	Stationsweg - Overtoom	3863	4288	-3%	-4%	-76%	-53%	-74%
		Overtoom - Stationsweg	2922	3243	-5%	-3%	-71%	-93%	-93%
22	Beverwijkerstraatweg	Castricum - Beverwijk thv spoorweg	5260	5839	-10%	4%	0%	0%	0%
		Beverwijk - Castricum thv spoorweg	5976	6633	-6%	0%	0%	0%	0%
9	Beverwijkerstraatweg	Castricum - Beverwijk vast telpunt	5219	5793	-5%	25%	23%	28%	8%
		Beverwijk - Castricum vast telpunt	5231	5806	-6%	31%	53%	36%	16%
23	Gasstraat	richting west	795	882	-1%	1%	-76%	-34%	-34%
		richting oost	760	844	-2%	1%	-79%	-35%	35%
24	Vinkenbaan	Bakkumerstr. - Poelven	1823	2024	-21%	14%	19%	16%	0%
		Poelven - Bakkumerstr.	2169	2408	-3%	15%	14%	15%	0%
12	Stationsweg	Beverwijk - Alkmaar	6325	7021	-5%	6%	43%	-45%	-46%
		Alkmaar - Beverwijk	4450	4940	-10%	8%	78%	-50%	-70%
25	Duinenboschweg 2003	Geversweg - Duinpad	717	796	64%	27%	27%	27%	918%
10	Kramersweg 2003	Geversweg - Puikman	2116	2349	30%	-74%	-74%	-74%	547%

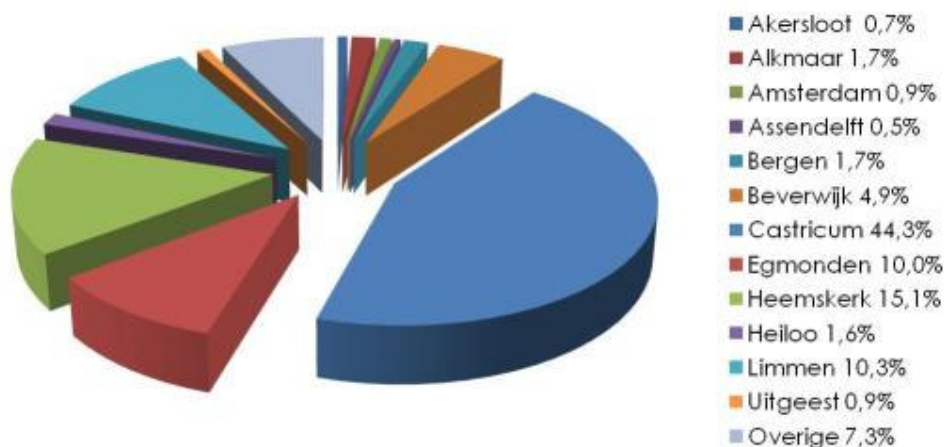
In bovenstaande matrix is weergegeven wat de toename en afname is in de betreffende straten bij de verschillende varianten. Zo is te zien dat er een toename van het verkeer op de Beverwijkerstraatweg ontstaat terwijl in de vorige matrix een afname te zien was. Dit wordt veroorzaakt omdat de sociaal-economische ontwikkeling ten opzichte van het referentiekader is achtergebleven. Met andere woorden; de ambities die er waren voor de periode 2002 - 2009 zijn nog niet allemaal gerealiseerd. Hierdoor was het referentiekader ten opzichte van het heden te hoog gesteld. Dit wil niet zeggen dat als alle ambities waargemaakt zijn, er dan een afname van het verkeer ontstaat.

3.2 P+R terrein

In februari 2009 is door middel van een kentekenonderzoek de herkomst van de geparkeerde auto's bepaald. In week 9 is zeven dagen onderzoek gedaan. In onderstaand overzicht staat het aantal geparkeerde auto's rond het station. De gemiddelde bezetting is nagenoeg 100%. Op twee dagen is ook buiten het P+R terrein geteld en de cijfers laten zien aan dat er een tekort is aan parkeercapaciteit.

	achter station	voor station	buiten p p	totaal
donderdag 19 februari 2009	231	44	50	325
vrijdag 20 februari 2009	215	50		265
maandag 23 februari 2009	247	43		290
dinsdag 24 februari 2009	259	45		304
woensdag 25 februari 2009	255	45		300
donderdag 26 februari 2009	204	46	68	318
vrijdag 27 februari 2009	243	42		285
	=====	=====	=====	
totaal	1654	315	118	
	=====	=====	=====	
gemiddeld per dag	236	45	59	298
aanwezig	239	44		283
gemiddelde bezetting	-1,14%	2,27%		5,35%

In onderstaand tabel is in procenten aangegeven waar die geparkeerde auto's vandaan komen.



Opvallend is dat van de geparkeerde auto's bijna 45% uit Castricum komt, hetgeen betekent dat van de 283 parkeerplaatsen er 127 door inwoners van Castricum gebruikt worden. De vraag is of NS of de gemeente Castricum deze parkeerders wil blijven faciliteren, of is dat dit het moment is om het gemeentelijk parkeerbeleid aan te passen.

Ondanks het feit dat Heemskerk een eigen station heeft, is het parkeeraandeel uit Heemskerk nog altijd 15% van de parkeercapaciteit. Uit de Egmond – dat geen eigen station heeft – is het parkeeraandeel 10%.

3.3 Het fietsparkeren

Rond het station in de gemeente Castricum zijn inmiddels 2263 onbewaakte fietsparkeerplaatsen. De overdekte en bewaakte fietsenstalling heeft een capaciteit van 500 fietsparkeerplaatsen, hiervan zijn er circa 100 stuks in gebruik door huurfietsen, daarnaast staan er nog 25 OV fietsen in de stalling. ProRail wil in het kader van 'Ruimte voor de fiets' 1024 fietsparkeerplaatsen extra creëren tot het jaar 2015.

Omdat er geen ruimte meer is op het maaiveld, moet naar alternatieven gezocht worden. De mogelijkheden zijn: in combinatie met een langzaam verkeerstunnel een ondergrondse fietsen stalling aanleggen; op de plaats van de bestaande overdekte en bewaakte fietsenstalling een nieuwe fietsenstalling bouwen, met op het dak een onbewaakte stalling met etage fietsenklemmen. Esthetisch is dit niet de fraaiste oplossing, maar gezien de financiën wel de meest haalbare.

Om een keuze te maken tussen de Oost- of Westvariant van de ontsluitingswegen rond het station, is voor de fiets de Westvariant het meest ideale. De barrière van de Stationsweg is dan niet meer aanwezig, hetgeen de verkeersveiligheid aanzienlijk zal verhogen.



Fietsenstalling bij station Castricum (eigen foto)

4 Milieu consequenties

De milieukwaliteit kan worden gerelateerd aan de grenswaarden en wettelijke normen die hiervoor zijn opgesteld. In de RVMK wordt voor twee autoverkeersstructuren nagegaan welke verkeers- en milieuconsequenties elke structuur heeft. De milieuconsequenties betreffen geluidshinder en luchtverontreiniging.

De invoer van het milieumodel bestaat uit de resultaten van het autoverkeermodel met aanvullende verkeersgegevens en uit bepalende omgevingskenmerken langs het wegennet. Het milieumodel bepaalt met de Rekenmethode I de geluidsbelasting aan de gevel van de eerstelijnsbebouwing van woningen. Bij de luchtverontreiniging gaat het om 6 componenten: de concentratie stikstofdioxide (NO₂); fijn stof (PM₁₀); benzeen (C₆H₆); zwaveldioxide (SO₂); koolmonoxide (CO) en benz[a]pyreen (BaP). Deze worden berekend met het door TNO ontwikkelde CAR-II-model, versie 8.1, zoals aangegeven in het Besluit luchtkwaliteit en de Meetregeling luchtkwaliteit.

4.1 Verkenning verkeersgeluid

Voor de verkenning wegverkeerslawaai kunnen drie situaties worden onderscheiden:

- de geluidbelasting van het wegennet op de nieuw te ontwikkelen, geluidgevoelige bestemmingen;
- de geluidbelasting langs te reconstrueren wegen;
- de geluidbelasting langs andere wegen die door de ruimtelijke ontwikkelingen of netwerkwijzigingen extra worden belast ('gevolgen elders').

De berekeningen voor de verkenning zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode I uit het programma SRMI in het RMV Geluidhinder 2006. (site www.stillerverkeer.nl)

4.2 Geluidsmeting Beverwijkerstraatweg

De berekening voor het verkeersgeluid is bepaald bij de meest ongunstige gevel langs de Beverwijkerstraatweg en met een snelheid van 50 km/h.

De meting is berekend voor de gevel van nummer 6, deze gevelafstand tot hart weg is 9,1m. Voor de verhardingssoort is gekozen voor SMA 0/6, dat ook is aangebracht op de Beverwijkerstraatweg.

Onderstaand worden de resultaten weergegeven;

Resultaten:	2009
berekende geluidsniveau in Letm	66.23 db
berekende geluidsniveau in Lden	66.37 db
berekende geluidsniveau in Lnight	55.63 db

Resultaten: met aftrek art. 110g	2009
berekende geluidsniveau in Letm	61.23 db
berekende geluidsniveau in Lden	61.37 db
berekende geluidsniveau in Lnight	50.63 db

De berekening is gemaakt met de verkeersintensiteitgegevens die in maart 2009 zijn geteld. De snelheid is ter hoogte van deze gevel op 50 km/h gesteld, maar aangezien de woning vlak voor de spoorwegovergang staat, zal de snelheid zeker niet hoger maar eerder lager dan 50 km/h zijn.

Omdat de snelheid op de Beverwijkerstraatweg 50 km/h bedraagt, mag volgens artikel 110g van de Wgh,

reductie plaatsvinden van 5 dB. En wel omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten.

Het gestelde in artikel 83 lid 1, van de Wgh, geeft aan dat voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan. Met de aftrek van art. 110g wordt niet voldaan aan het gestelde in art. 83.

Ten behoeve van de geluidskwaliteit is het verstandig om maatregelen te treffen ter voorkoming van verdere verhoging van de geluidbelasting. De maatregelen hiervoor kunnen bijvoorbeeld zijn; het verlagen van de verkeersintensiteit; de snelheid verlagen tot 30 km/h; het gebied inrichten als een milieuzone (beperking van vrachtverkeer) en het toepassen van geluidsreducerend asfalt.

Resultaten:	2015
berekende geluidsniveau in Letm	67.75 db
berekende geluidsniveau in Lden	67.85 db
berekende geluidsniveau in Lnight	57.07 db

De tweede berekening is gemaakt met 2015 als referentiejaar. Met de toename van het verkeer zal dit in 2015 een verhoging geven van ca 1,5 db.

Dit valt niet meer binnen de normen van de Wet Geluidshinder. Er zullen maatregelen genomen moeten worden om de leefbaarheid langs de Beverwijkerstraatweg te verbeteren.

Resultaten: met aftrek art. 110g	2015
berekende geluidsniveau in Letm	62.75 db
berekende geluidsniveau in Lden	62.85 db
berekende geluidsniveau in Lnight	52.07 db

4.3 Geluidsmeting Ruitersweg

Resultaten:	2009
berekende geluidsniveau in Letm	61,97 db
berekende geluidsniveau in Lden	62,21 db
berekende geluidsniveau in Lnight	51,65 db

Voor de berekening van de Ruitersweg is ook de meest ongunstige situatie aangehouden, in dit geval is dat voor woning 32 die een gevelafstand heeft uit hart van de rijbaan van 6,00 m1, en daarin zijn ook de gegevens van maart 2009 gehanteerd. Hier is nu te zien dat, na de reconstructie van de Ruitersweg waarbij fluisterasfalt is toegepast, die toch onder de norm blijft die gesteld is in art. 38 van de Wgh, voor binnenstedelijk gebied.

Resultaten: met aftrek art. 110g	2009
berekende geluidsniveau in Letm	56,97 db
berekende geluidsniveau in Lden	57,21 db
berekende geluidsniveau in Lnight	46,65 db

Resultaten:	2015
berekende geluidsniveau in Letm	62,39 db
berekende geluidsniveau in Lden	62,62 db
berekende geluidsniveau in Lnight	52,01 db

Bij de berekening van de Ruitersweg in het referentie jaar 2015 is, ondanks een lichte toename van het verkeer, ook te zien dat de verkeersbelasting binnen de gestelde normen blijft die door het ministerie zijn bepaald.

Resultaten: met aftrek art. 110g	2015
berekende geluidsniveau in Letm	57,39 db
berekende geluidsniveau in Lden	57,62 db
berekende geluidsniveau in Lnight	47,01 db

4.4 Geluidsmeting Stationsweg

Langs de Stationsweg staan weinig woningen; het merendeel van de bebouwing bestaat uit winkels of kantoren. De weinige woningen staan op grote afstand van de as van de rijbaan. De gemiddelde afstand tot de gevel is circa 20 m¹.

Resultaten:	2009
berekende geluidsniveau in Letm	61,92 db
berekende geluidsniveau in Lden	62,07 db
berekende geluidsniveau in Lnight	51,46 db

Tegenover de woningen en kantoren/winkels ligt de spoorbaan. Reflectie van de spoorbaan en de eventuele stilstaande treinen zijn niet in de berekening opgenomen. Het stationsgebouw en/of de overdekte fietsenstalling is als reflectie naar de woningen wel opgenomen in de berekening.

Resultaten: met aftrek art. 110g	2009
berekende geluidsniveau in Letm	56,92 db
berekende geluidsniveau in Lden	57,07 db
berekende geluidsniveau in Lnight	46,46 db

Resultaten	2015
berekende geluidsniveau in Letm	63,94 db
berekende geluidsniveau in Lden	64,03 db
berekende geluidsniveau in Lnight	53,22 db

Bij de berekening van de Stationsweg voor het referentiejaar 2015 zijn de verkeersintensiteiten genomen als ware de Oostvariant uitgevoerd. Ondanks het veel hogere verkeersaanbod, is de overschrijding van de geluidsbelasting nihil. Dit is te ondervangen door geluidsreducerend asfalt toe te passen in de Oostvariant.

Resultaten: met aftrek art. 110g	2015
berekende geluidsniveau in Letm	58,94 db
berekende geluidsniveau in Lden	59,03 db
berekende geluidsniveau in Lnight	48,22 db

4.5 Geluidbelasting op nieuwe ontwikkelingen

In hoofdstuk 4.5 en 4.6. zijn gegevens overgenomen vanuit de 'Ontwikkelingen Zanderij en 'Duin en Bosch', Quick scan luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï van het verkeersadviesbureau Goudappel Coffeng, van september 2008. Deze gegevens gelden voornamelijk voor de afsluitingen Kramersweg/Duinenboschweg nabij de Geversweg. Deze zijn in de verschillende afsluitingen genoemd.

Ten westen van het spoor is in verschillende varianten van de wegenstructuur gekeken naar maatregelen om het doorgaand verkeer tegen te gaan.

De varianten zijn:

- Afsluiting 1 = Kramersweg (nabij de Geversweg) verbinding Puikman – Bakkum wordt afgesloten voor autoverkeer;
- Afsluiting 2 = Duinenboschweg (bij zuidelijke toegang Duin en Bosch) verkeer kan niet meer over het terrein van Duin en Bosch;
- Afsluiting 2a = Dit is dezelfde knip als bij variant 2 waarbij personeel en bewoners nog wel toegang hebben;
- Afsluiting 3 = Twee knippen, beide knippen worden toegepast.



Contouren Zanderij

Het diagnostisch centrum heeft een geluidgevoelige bestemming. In tabel 4.1 zijn de afstanden van de contouren opgenomen langs de Puikman en de Beverwijkerstraatweg. Er is daarbij uitgegaan van de dagwaarde. De avond en nacht blijven bij kantoorbebouwing immers buiten beschouwing. Voor de Beverwijkerstraatweg is uitgegaan van Redufalt met een reductie van 3,4 dB ten opzichte van DAB [Rapport Dgmr, 2004]. Voor de Puikman is uitgegaan van klinkers.

	autonoom	afsluiting 1	afsluiting 2	afsluiting 3	afsluiting 2a
Puikman 48 dB	37	50	42	50	41
Puikman 53 dB	18	24	20	24	20
Puikman 58 dB	8	11	9	11	9
Puikman 63 dB	0	3	0	3	0
Beverwijkerstraat 48 dB	62	62	62	62	62
Beverwijkerstraat 53 dB	30	30	30	30	30
Beverwijkerstraat 58 dB	14	14	14	14	14
Beverwijkerstraat 63 dB	5	5	5	5	5

Tabel 4.1: Verkenning geluidcontouren omgeving diagnostisch centrum (afstand in meters) (bron GC)

De geluidbelasting van de Beverwijkerstraatweg is duidelijk maatgevend. De hoogste geluidbelasting bedraagt circa 53-58 dB in variant 2 uit de programmatische verkenning (inclusief correctie art 110g Wgh). In deze verkenning is geen rekening gehouden met railverkeerslawaaï.

4.6 Reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder

Voor wegvakken waarop veranderingen plaatsvinden ('wijzigingen op of aan de weg'), is het verschil relevant tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie, 10 jaar na realisatie. Voor deze verkenning is een vergelijk gemaakt tussen de verkeersintensiteiten 2002 en de verkeersintensiteiten 2015. Wanneer dit verschil groter is dan 30-40% dan is op grond van de verkeersintensiteiten naar verwachting al sprake van een reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder (de geluidbelasting neemt met 2 dB of meer toe). Daarnaast kan de geluidbelasting wijzigen als gevolg van de aanpassing zelf (bijvoorbeeld doordat de rijlijn dichterbij of verder van de woning komt te liggen).

Met dit effect is in de verkenning nog geen rekening gehouden, omdat de aanpassingen aan de weg nog niet verkeerstechnisch zijn uitgewerkt.

In tabel 4.2 zijn de wegvakken uit de Zanderijvisie opgenomen waar een aanpassing op of aan de weg te verwachten is:

- Op de Beverwijkerstraatweg moet de aansluiting vanuit de Puikman worden gerealiseerd;
- De Puikman en de Kramersweg zullen moeten worden aangepast vanwege de plannen in de Zanderij;

		autonoom	afsluiting 1	afsluiting 2	afsluiting 3	afsluiting 2a
0	Beverwijkerstraatweg	21%	20%	20%	20%	24%
1	Puikman	15%	75%	29%	75%	20%
2	Kramersweg	-17%	-92%	-29%	-92%	-25%
2a	Kramersweg (ri Puikman)	-27%	17%	-23%	17%	-17%

Tabel 4.2: Verkenning verschil in intensiteiten (%; 2015 ten opzichte van 2002) (bron GC)

Op basis van de vergelijking van de verkeersintensiteiten (tabel 4.2) is voor de Puikman in de afsluiting 1 (knip Kramersweg) en afsluiting 3 (knip Kramersweg en Duin en Bosch) een reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder te verwachten.

Op de andere wegvakken, binnen de Zanderij, is op basis van uitsluitend de intensiteiten geen reconstructie te voorzien. Bij een keuze van een van deze afsluitingen zal de akoestische situatie bij de bestaande woningen langs de Puikman nader moeten worden onderzocht. Wanneer de aanpassing van de vormgeving van de Beverwijkerstraatweg leidt tot een verschuiving van de rijlijn richting de bebouwing, is ook daar akoestisch onderzoek nodig.

In tabel 4.3 zijn de wegvakken uit het haalbaarheidsonderzoek Stationsomgeving opgenomen waar een aanpassing op of aan de weg te verwachten is:

- Op de Beverwijkerstraatweg zal een tunnel gerealiseerd moeten worden bij de spoorwegovergang naar de Stationsweg;
- Op de stationsweg zal een tunnel gerealiseerd moeten worden bij de spoorwegovergang naar de Beverwijkerstraatweg;
- Tussen de Mient en de Kramersweg zal onder het spoor door een tunnel gerealiseerd worden;

		variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
9	Beverwijkerstraatweg	-6%	28%	38%	32%	12%
12	Stationsweg	-7%	7%	57%	-47%	-56%
11	De Mient	-12%	12%	38%	40%	-49%
19	Ruiterweg	0%	-1%	29%	23%	12%

Tabel 4.3: Verkenning verschil in intensiteiten (%), 2015 ten opzichte van 2009

Op basis van de vergelijking van de verkeersintensiteiten (tabel 4.3) is voor de Beverwijkerstraatweg, Stationsweg en de Mient in variant 3 (tunnel Oostvariant) een reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder te verwachten. In variant 4 (tunnel Westvariant) geldt dit voor de Beverwijkerstraatweg en de Mient.

Op de andere wegvakken binnen de Zanderij is op basis van uitsluitend de intensiteiten geen reconstructie te voorzien. Bij een keuze van een van deze afsluitingen zal de akoestische situatie bij de bestaande woningen langs de Puikman nader moeten worden onderzocht. Wanneer de aanpassing van de vormgeving van de Beverwijkerstraatweg leidt tot een verschuiving van de rijlijn richting de bebouwing, is ook daar akoestisch onderzoek nodig.

4.7 Gevolgen elders

Voor de beoordeling van de 'gevolgen elders' van de ontwikkelingen en de netwerkaanpassingen is het verschil tussen de afsluitingen en de referentiesituatie relevant. Wanneer dit verschil meer dan 40% bedraagt, kan sprake zijn van een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer, waardoor ook in de zin van de Wet Geluidhinder sprake is van 'gevolgen elders'.

Op basis van de verkenning van de verkeersintensiteiten is op de Puikman sprake van 'gevolgen elders' in de zin van de Wet Geluidhinder, omdat niet kan worden uitgesloten dat de gevelbelasting met 2dB of meer toeneemt.

In hoeverre daadwerkelijk sprake is van gevolgen elders moet blijken uit berekening van de gevelbelasting op basis van de ligging van de gevel ten opzichte van de weg-as. Op de Puikman geldt een maximumsnelheid van 30 km/h. Deze weg heeft geen geluidzone; er kan geen sprake zijn van overschrijding van grenswaarden.

Er is bij deze berekening van uitgegaan, dat er voor desbetreffende woningen nog geen ontheffing voor een hogere waarde is verleend. Wanneer dat wel het geval is, moet niet worden vergeleken met de voorsituatie maar met de verleende hogere waarde. Overigens is het treffen van maatregelen voor 'gevolgen elders' geen verplichting die rechtstreeks voortvloeit uit de Wet Geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de gemeente wel gehouden de geluidssituatie te onderzoeken.

5 Luchtkwaliteit

Doel van dit onderzoek is te verkennen in hoeverre de luchtkwaliteit in de omgeving van het Station en de Zanderij een belemmering zou kunnen opleveren voor de ruimtelijke ontwikkelingen. De berekening zijn uitgevoerd met CAR II, versie 8.

Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in en langs straten. Voor deze verkenning is begonnen met een berekening van de luchtkwaliteit op de maatgevende locatie in de directe omgeving: de Beverwijkerstraatweg; Stationsweg; de Mient en de Ruiterweg. Deze locaties hebben de hoogste verkeersintensiteiten en zijn door de ongunstige omgevingskenmerken (eenzijdige bebouwing dicht langs de weg en spoor) 'kwetsbaarder' voor een onvoldoende luchtkwaliteit dan de overige wegen in de omgeving. Zekerheidshalve is de berekening uitgevoerd voor de situatie in 2015, op basis van de verkeersintensiteiten. In onderstaande tabellen zijn de invoergegevens en de resultaten weergegeven;



Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	12472	0,93	0,05	0,01	0,01	0	d	3b	1,25	9	0,30
Castricum	Stationsweg	105594	506769	11960	0,93	0,04	0,01	0,02	0	c	3b	1,25	20	0,20
Castricum	de Mient	105543	507174	6929	0,93	0,03	0,01	0,03	0	c	3b	1,25	15	0,20
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	7996	0,93	0,04	0,01	0,02	0	c	3b	1,25	6	0,20

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	Stationsomgeving
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelwaar verkeer	2
Zwaar verkeer	1
Autobussen	2

				NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	34,5	15,1
Castricum	Stationsweg	105594	506769	22,5	15,1
Castricum	De Mient	105543	507174	21,7	15,5
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	27,4	15,5

Achtergrondgegevens NO2					
				NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	15,1	15,1
Castricum	Stationsweg	105594	506769	15,1	15,1
Castricum	De Mient	105543	507174	15,5	15,5
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	15,5	15,5

Achtergrondgegevens NO2					
				NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	0	0
Castricum	Stationsweg	105594	506769	0	0
Castricum	De Mient	105543	507174	0	0
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	0	0

Achtergrondgegevens NO2					
				NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	0	0
Castricum	Stationsweg	105594	506769	0	0
Castricum	De Mient	105543	507174	0	0
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	0	0

Achtergrondgegevens NO2					
				PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	19	21,6
Castricum	Stationsweg	105594	506769	16,9	21,6
Castricum	De Mient	105543	507174	16,7	21,6
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	17,8	21,6

Achtergrondgegevens NO2					
				NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Schiphol	O3 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	0	46,9
Castricum	Stationsweg	105594	506769	0	46,9
Castricum	De Mient	105543	507174	0	46,9
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	0	46,9

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	Stationsomgeving
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	2
Zwaar verkeer	1
Autobussen	2

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	10	0
Castricum	Stationsweg	105594	506769	6	0
Castricum	De Mient	105543	507174	5	0
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	7	0

Achtergrondgegevens NO2

Plaats	Straatnaam	X	Y	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)
				Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	46,9	0
Castricum	Stationsweg	105594	506769	46,9	0
Castricum	De Mient	105543	507174	46,9	0
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	46,9	0

Achtergrondgegevens NO2

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	21,6	21,6
Castricum	Stationsweg	105594	506769	21,6	21,6
Castricum	De Mient	105543	507174	21,6	21,6
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	21,6	22,6

Achtergrondgegevens NO2

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)
				Jm bijdrage Rijkswegen
Castricum	Beverwijkerstraatweg	105670	506330	0
Castricum	Stationsweg	105594	506769	0
Castricum	De Mient	105543	507174	0
Castricum	Ruiterweg	105761	507370	0

In voorgaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de emissies voor stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en Ozon (O_3). Voor Ozon mag de informatiedrempel niet worden overschreden bij een uurgemiddelde hoger dan $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De meetresultaten voor fijnstof laten zien dat de 24 uursnorm wordt overschreden, als de jaargemiddelde concentratie 33 microgram per m^3 bedraagt.

Daar staat tegenover dat in enkele gevallen minder dan 35 overschrijdingen van de 24-uursnorm voor mag komen bij een gemeten jaargemiddelde concentratie van 41 microgram per m^3 . Volgens de Europese richtlijn moeten rekenmodellen een nauwkeurigheid hebben van 30%. CAR II en dus ook de berekening van het aantal overschrijdingen van de 24-uurs norm voor PM_{10} voldoen hier aan.

Voor stikstofdioxide geldt het Besluit luchtkwaliteit 2005, waarvoor als grenswaarde in acht dient te worden genomen 40 microgram per m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. De bovenstaande berekeningsresultaten geven aan dat ook deze grenswaarde niet wordt overschreden.

6 Samenvatting en conclusie

Uit de modellen die zijn weergegeven is af te leiden dat bij model 1 (niks doen) een afname geldt van het verkeer op de wegen ten oosten van de spoorbaan en een toename ten westen van de spoorbaan (Zanderijgebied). Op de overige wegen zoals de Ruitersweg, Beatrixstraat, Van Haerlemlaan, Oranjelaan en de Soomerwegh is een duidelijk toename te zien van het verkeer. Dit geldt ook voor het tweede model, met dien verstande dat er in de Zanderij geen doorgaand verkeer meer mogelijk is en ook daar een afname van het verkeer zal zijn. In het derde en vierde model zal bij een aanleg van de tunnels een duidelijke toename zijn van het verkeer op de doorgaande wegen. Naar verwachting zal het doorgaand verkeer gelijk blijven en zal er een toename van het lokale verkeer plaatsvinden. In model vijf zal het verkeer ten westen van de spoorbaan toenemen, ook omdat de knip in de Duinenboschweg dan niet meer aanwezig is. Er zal een hele andere wegenstructuur ontstaan, waarin de overlast voor de omwonende tot een minimum beperkt zal moeten worden.

Voor het P+R terrein geldt dat het nu al maximaal benut wordt, dus hier zal zeker een uitbreiding plaats moeten vinden. Ook de ontwikkelingen in het Zanderijgebied, Groenhuis, het Provinciaal Archeologisch Depot en het diagnostisch centrum rechtvaardigen dat. Mogelijke maatregelen: het gemeentelijk beleid aanpassen met als doel de inwoners van Castricum, die nu 45% van de parkeercapaciteit in gebruik nemen, op de fiets te krijgen.

Het fietsparkeren in de stationsomgeving is niet bepaald gunstig voor het esthetisch aanzien. Bovendien is er geen ruimte meer op het maaiveld voor uitbreiding. Andere mogelijkheden: op de plaats van de bestaande overdekte en bewaakte fietsenstalling een nieuwe fietsenstalling bouwen, met op het dak een onbewaakte stalling met etage fietsenklemmen. Dit verhoogt evenmin het esthetisch beeld. Een betere oplossing is dan ook: in combinatie met een langzaam verkeerstunnel een ondergrondse fietsenstalling aan te leggen.

Bij alle voorgenomen ontwikkelingen van geluidsgevoelige bestemmingen, is te verwachten dat de gevelbelasting door wegverkeerslawaai hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het gestelde in artikel 83 lid 1, van de Wgh, geeft aan dat voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan. Met de aftrek van art. 110g wordt nog net voldaan aan het gestelde in art. 83 lid 1. Dit geldt niet voor de Beverwijkerstraatweg; hier is en blijft het geluidsniveau met tussen 62 en 63 dB, boven de gestelde normen. Hiervoor zouden maatregelen getroffen moeten worden. Bij de wegen binnen het Zanderijgebied en buiten de voorkeursroute van de gemeente Castricum gelden een maximumsnelheid van 30 km/h. Daar is niet vanuit de Wet Geluidhinder, maar uitsluitend vanwege een goede ruimtelijk ordening aandacht voor de geluidssituatie noodzakelijk.

Uit de verkenning van de luchtkwaliteit blijkt dat de concentraties van NO₂, PM₁₀ en O₃ ruimschoots onder de grenswaarden blijven. Er zijn geen overschrijdingen van de grenswaarden op het gebied van luchtkwaliteit te verwachten. Ook niet bij de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen of eventuele aanpassingen aan de wegenstructuren.

Uit het oogpunt van verkeersveiligheid en leefbaarheid geeft de Oostvariant een extra barrière naar het duingebied, hetgeen gevaar oplevert voor het langzaam verkeer en de bereikbaarheid van het station. Dit vermindert de leefbaarheid voor de stationsomgeving en de aanliggende woningen.

In het kader van veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid geniet Model 4 (de Westvariant) daarom de voorkeur omdat de barrièrewerking van de stationsweg opgeheven wordt en de leefbaarheid van de stationsomgeving en de verkeersveiligheid verhoogd wordt.

7 Bronvermelding

- Modelvarianten Castricum, Movares, juni 2009
- Ontwikkelingen Zanderij en 'Duin en Bosch', Quick scan luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï, Goudappel Coffeng, augustus 2009
- www.stillerverkeer.nl
- www.infomil.nl