

644-27
2e

Projectteam MER-Onderzoek

MER-N22

Het MER voor de aanleg van de N22 in
het westelijk deel van de Haarlemmermeer

Samenvatting



Januari 1996

P 644-27

(70 av)

MER-N22

**Het MER voor de aanleg van de N22 in
het westelijk deel van de Haarlemmermeer**

Samenvatting

Behorend bij de streekplanuitwerking N22

Projectteam MER-onderzoek
Afdeling Onderzoek & Informatie
Provincie Noord-Holland
Postbus 6090
2001 HB Haarlem

tel.: (023) 514 31 22
fax.: (023) 514 31 80

Januari 1996



Inhoud

5		Voorwoord
7	1	Inleiding
9	2	Probleemstelling en doel
11	3	De alternatieven en varianten
13	4	De uitwerking
15	5	Effecten verkeer en vervoer
17	6	Milieu-effecten
29	7	Meest milieuvriendelijk alternatief





Voorwoord

Voor u ligt het derde MER dat is opgesteld door de afdeling Onderzoek & Informatie van de Dienst Ruimte & Groen van de provincie Noord-Holland. Het is het MER waarin de milieu-effecten zijn onderzocht van de aanleg van de N22 in de Haarlemmermeer. Opdrachtgever voor het MER was de afdeling Algemeen Verkeers- en Vervoersbeleid van de Dienst Wegen, Verkeer en Vervoer van de provincie Noord-Holland, als opsteller en uitvoerder van de voor de aanleg van de N22 benodigde uitwerkingsprocedure van de partiële herziening van het streekplan Amsterdam-Noordzeekanaal-gebied voor Haarlemmermeer/Schiphol. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart-september van 1995 in goed overleg en in nauwe samenwerking tussen de afdeling O&I en de Dienst WVV.

Het onderzoeksteam dat dit MER heeft opgesteld bestond uit de volgende mensen: drs H.A. Steenbergen (projectleider, eindredacteur), drs C.W.H. Keuls (lucht, geluid en assistent-projectleider), drs W.J. Erkelens (verkeer en vervoer), drs B.W.J.M. Kruijsen (flora, fauna en ecologie; bodem en water) en ir F.J.G.M. Daalderop (landschap, archeologie en cultuurhistorie; multicriteria-analyse) bijgestaan door V. Pinto Masis M.Sc. (landschap) en H.F.M. Ballhaus (multicriteria-analyse). De coördinatie van het druk- en tekenwerk is verzorgd door drs A.M. van Wagtenonk. Allen zijn medewerkers van de afdeling O&I, met uitzondering van de heer W. Erkelens die voor de duur van het onderzoek door de Dienst WVV aan het onderzoeksteam is uitgeleend.

Het MER is opgesteld onder verantwoordelijkheid van het bovengenoemde onderzoeksteam. Zij hadden dit echter niet gekund zonder de bijdragen van veel verschillende onderdelen van het provinciale apparaat.

- Uiteraard heeft de afdeling O&I zelf veel (basis)informatie geleverd, met name op het gebied van flora, fauna en ecologie in Noord-Holland afkomstig uit de databank van de Provinciale Natuurinformatie (PNI).
- De Dienst WVV heeft in de persoon van ing. D. Winters van het bureau Verkeersonderzoek en -studies een belangrijke inhoudelijke bijdrage geleverd op het gebied van de verkeers- en vervoersberekeningen die in eerste instantie door DHV zijn uitgevoerd.
- In de persoon van ing. A.R. Kapiteijn van de afdeling Lucht, Veiligheid en Geluid heeft de Dienst Milieu & Water van de provincie Noord-Holland een inhoudelijke bijdrage geleverd aan de berekeningen op het gebied van geluid en lucht.

De gemeente Haarlemmermeer heeft, vooral in de persoon van ir L. Floor, volledige steun verleend aan het opstellen van het MER en waar nodig de onderzoekers van gegevens, materiaal en constructieve kritiek voorzien. Ik bedank hierbij de gemeente voor hun bijdrage aan de totstandkoming van dit MER en voor de goede en prettige samenwerking.

Dit MER, voor de aanleg van de N22 in de Haarlemmermeer, is het derde MER dat de provincie Noord-Holland "in eigen huis" opstelt. De eerste was het MER-Zaanstad, ten behoeve van een grote nieuwe bouwlocatie voor de gemeente Zaanstad. De tweede was het MER-N201, ten behoeve van een eventuele omleiding van de N201 bij Uithoorn (in druk). In die beide MERren heb ik de wens uitgesproken dat van het betreffende MER, achteraf, gezegd zou kunnen worden dat het voldaan heeft aan de oorspronkelijke doelstelling van het instrument m.e.r.: het milieu een volwaardige plaats geven in de besluitvorming. Die wens spreek ik nu weer uit.

januari 1996

Prof. ir M. van den Berg
Directeur Dienst Ruimte en Groen
provincie Noord-Holland



Inleiding

Algemeen

In het westelijk deel van de Haarlemmermeer en de oostflank van de Bollenstreek en Zuid-Kennemerland is het bestaande wegennet overbelast. Geregeld is sprake van filevorming en langzaamrijdend verkeer waardoor zowel de bereikbaarheid als de leefbaarheid in de omgeving negatief wordt beïnvloed. In de toekomst zal deze situatie verder verslechteren als gevolg van de uitbreiding van de luchthaven Schiphol en de bouw van circa 20.000 nieuwe woningen in het westelijk deel van de Haarlemmermeer (bij Nieuw-Vennep, Hoofddorp en Vijfhuizen).



De provincie Noord-Holland wil de huidige en toekomstige verkeersproblemen oplossen met de aanleg van een weg in het westelijk deel van de Haarlemmermeer: de N22. De nieuwe weg moet zorgen voor een vermindering van het verkeer op het bestaande wegennet en voor een goede ontsluiting van de woningbouwlocaties.

Het besluit tot aanleggen wordt genomen via een zogenaamde uitwerkingsprocedure van de Partiële herziening van het Streekplan Amsterdam- Noordzeekanaalgebied voor Haarlemmermeer/Schiphol. Als wettelijk verplicht onderdeel van de besluitvorming dient een Milieu-EffectRapport (MER) te worden gemaakt.

Dit MER is opgesteld door de afdeling Onderzoek en Informatie van de dienst Ruimte en Groen van de provincie Noord-Holland aan de hand van de richtlijnen die op 28 maart 1995 door Gedeputeerde Staten zijn vastgesteld. In deze richtlijnen staat aangegeven welke aspecten er in het MER aan de orde moeten komen. In overeenstemming met deze richtlijnen is een detailniveau gehanteerd dat aansluit bij het regionale schaalniveau van de streekplanuitwerking.

Het doel van het MER is om de milieu-effecten van de verschillende alternatieven inzichtelijk te maken. Volgens de richtlijnen gaat het om de

volgende drie alternatieven:

- Aanpassingsalternatief (beperkte aanpassing bestaande wegen).
- Openbaar-vervoeralternatief (beperkte aanpassing bestaande wegen aangevuld met extra maatregelen op het gebied van het openbaar vervoer).
- Infrastructuur- of N22-alternatief (aanleg van de provinciale weg N22).

Toekomstige ontwikkelingen

Van belang voor dit MER zijn de toekomstige ontwikkeling op het gebied van verstedelijking en de realisatie van een 'groenzone' in het westelijk deel van de Haarlemmermeer.

Verstedelijking

Tot het jaar 2005 wordt uitgegaan van circa 15.000 nieuwe woningen op de volgende bouwlocaties:

- Aan de west- en zuidkant van Hoofddorp: 7.500 woningen.
- Aan de westkant van Nieuw-Vennep (Getsewoud): 6.000 woningen.
- Aan de zuidkant van Vijfhuizen: 1.500 woningen.

In de periode tussen 2005 en 2010 komen hier waarschijnlijk nog circa 5.000 woningen bij waarvan de locatie nog niet bekend is.

Groenzone

Volgens plannen van het Rijk en de provincie zal er in het westelijk deel van de Haarlemmermeer een nieuw bos- en recreatiegebied worden aangelegd: de groenzone. De groenzone moet tegenwicht geven aan de verdere verstedelijking in de Haarlemmermeer en aan de uitbreiding van Schiphol.

Op de uitklapkaart achterin deze samenvatting staan de toekomstige bouwlocaties en de groenzone aangegeven. Ter oriëntatie is naast deze uitklapkaart een namenkaart opgenomen.

Probleemstelling en doel

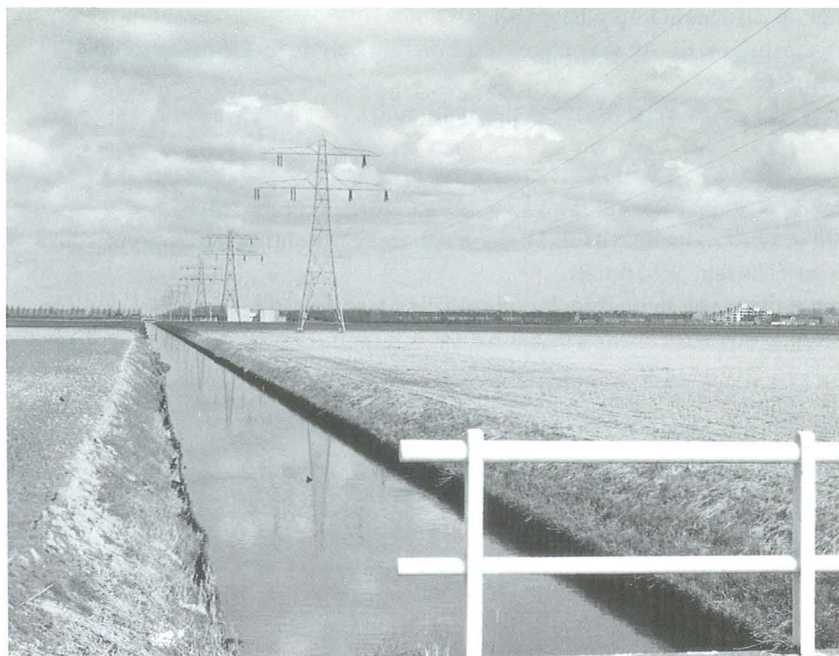
De huidige verkeersdruk in het westelijk deel van de Haarlemmermeer en in de oostflank van de Bollenstreek en Zuid-Kennemerland is dermate groot dat er in de ochtend- en avondspits op een groot aantal wegen vertraging en filevorming optreedt. Door de toekomstige uitbreiding van de luchthaven Schiphol en de bouw van circa 20.000 nieuwe woningen in het westen van de Haarlemmermeer wordt het op de wegen steeds drukker, waardoor de verkeersafwikkeling verder verslechtert. Daarnaast zal door de toename van het verkeer de verkeersveiligheid afnemen. Vooral de polderwegen worden onveiliger omdat deze vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid niet ingericht zijn op de verwerking van veel verkeer. Ook zal het voor voetgangers en fietsers moeilijker worden om hoofdroutes over te steken.

Met de aanleg van de N22 wordt beoogd een verkeersstructuur te realiseren waarmee een bijdrage geleverd wordt aan het oplossen van de geschetste problemen. Dit betekent dat:

- 1 de N22 moet zorgen voor de ontsluiting van de nieuwe bouwlocaties in de Haarlemmermeer;
- 2 de N22 moet bijdragen aan de vermindering van het autoverkeer op de polderwegen in de Haarlemmermeer;
- 3 de N22 eraan moet bijdragen dat het autoverkeer op de Bollenroute (N208) en andere noord-zuidverbindingen tussen Hillegom en Haarlem niet verder groeit en zo mogelijk afneemt.



De alternatieven en varianten



In dit hoofdstuk wordt het aanpassings-alternatief, het openbaar vervoeralternatief en het N22-alternatief nader beschreven.

Aanpassingsalternatief

Dit alternatief gaat ervan uit dat de N22 niet wordt aangelegd. Door aanpassingen aan het bestaande wegennet op een beperkt aantal plaatsen moeten de problemen worden opgelost. De aanpassingen betreffen ontsluitingswegen voor de bouwlocaties, de Bennebroekerweg en het kruispunt met de Hoofdweg, de Hoofdweg zelf en verdubbeling van het aantal rijstroken van de N207 tussen Nieuw-Vennep en de A4.

Volgens de richtlijnen dient dit alternatief als referentie voor de twee andere alternatieven, met andere woorden zowel de verkeerskundige effecten als de milieu-effecten van het openbaar vervoeralternatief en het N22-alternatief zullen

vergeleken worden met die van het aanpassingsalternatief. De keuze voor het aanpassingsalternatief als referentie is gebaseerd op het feit dat het bouwen van 20.000 woningen **zonder** enige aanpassing aan het wegennet niet realistisch is. Van een zogenaamd nulalternatief als referentie is daarom in dit MER geen sprake.

Het openbaar-vervoeralternatief

Ook dit alternatief gaat ervan uit dat de N22 niet wordt aangelegd en dat de problemen moeten worden opgelost door het aanpassen van het bestaande wegennet. Het verschil met het aanpassingsalternatief is dat de aanpassingen aangevuld worden met inzet van extra openbaar vervoer en uitvoering van een stringent landelijk mobiliteitsbeleid (met name het fors duurder maken van de variabele autokosten door onder andere verhoging benzineprijs, rekeningrijden en hogere parkeerkosten).

De weginfrastructuur van het openbaar-vervoeralternatief is vrijwel gelijk aan die van het aanpassings-alternatief. Toegevoegd is een vrije busbaan tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Daarnaast is de Zuid-Tangent (een toekomstige hoogwaardige openbaar-vervoerverbinding) uitgevoerd als trambaan in plaats van een busbaan en komen er extra buslijnen vanuit de Bollenstreek en Alphen aan den Rijn richting Hoofddorp en Schiphol respectievelijk Haarlem.

N22-alternatief

De aanleg van een nieuwe weg in het westelijk deel van de Haarlemmermeer – de N22 – moet de problemen oplossen. Vertrekpunt in dit MER is een uitvoering van 2 x 2-rijstroken over de gehele lengte. De nieuwe weg vormt een verbinding tussen de (verlengde) N207 in het zuiden en de A9 of de A205 in het noorden. Voor de ligging van de N22 bestaat een groot aantal mogelijkheden die zijn ingegeven door inpassingsmogelijkheden in het bestaande gebied, de beoogde bouwlocaties en de beoogde ontwikkeling van de groenzone (zie uitklapkaart).

De noordelijke aansluiting kan op drie manieren plaatsvinden:

- Een gestrekt tracé dat aansluit op de A9 via een ondertunneling van de toekomstige vijfde parallelle baan van Schiphol (5p).
- In het knooppunt van de A9 en de A205 (Rottepolderplein-zuid).
- Op de A205.

Ook voor de verdere loop van de N22 naar het zuiden kan gekozen worden uit meerdere mogelijkheden. Daarnaast zijn er twee mogelijke aantakkingen van de N22 richting het westen:

- Een wegverbinding naar Haarlem-Schalkwijk.
- Een wegverbinding ten zuiden van Bennebroek in de richting van de N206.

De uitwerking

Het aantal N22-varianten dat kan worden samengesteld door de verschillende mogelijkheden te combineren is groot. Zonder aantakkingen zijn er al 70 manieren om dit te doen. Hierdoor bestaat het risico – vooral bij de vergelijking van de milieu-effecten op het niveau van de alternatieven en varianten – dat dit ten koste gaat van de overzichtelijkheid. Om het overzicht te behouden is gekozen voor de volgende aanpak (zie ook schema 1).

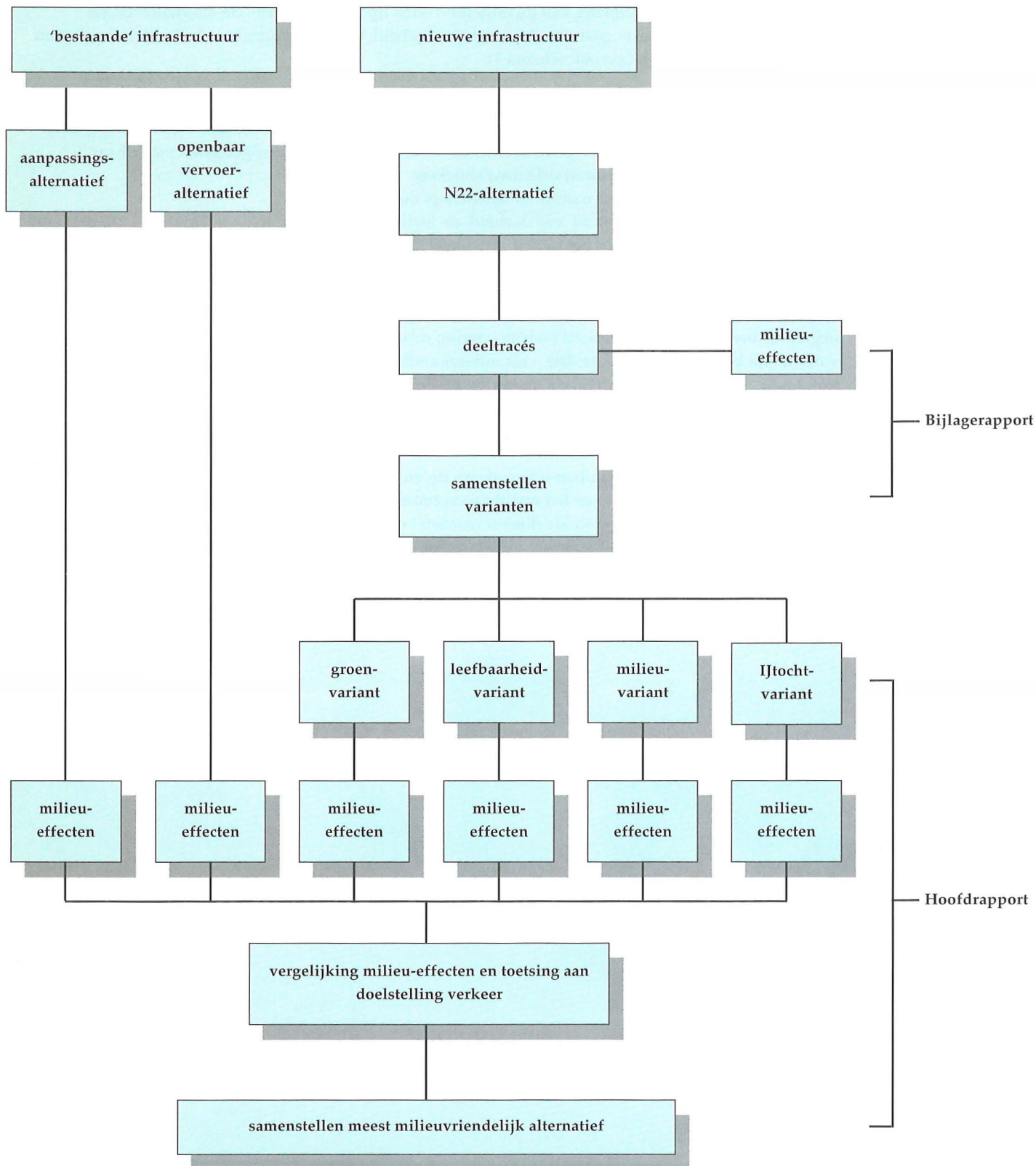
Eerst is het gebied rondom de N22-varianten verdeeld in vijf deelgebieden waardoor er binnen ieder deelgebied een aantal deeltracés komt te liggen. De milieu-effecten van deze deeltracés zijn per deelgebied beschreven. Vervolgens zijn de deeltracés uit de verschillende deelgebieden met elkaar gecombineerd tot varianten vanuit drie invalshoeken:

- Het minst nadelig voor natuur en landschap: de groenvariant.
- Het minst nadelig voor de leefbaarheid: de leefbaarheidvariant.
- Het minst nadelig voor het milieu als geheel (afweging alle milieuaspecten): de milieuvariant.

Daarnaast bestaat er vanuit de provinciale politiek belangstelling voor de zogenaamde IJtochtvariant. Deze variant loopt ter hoogte van Nieuw-Vennep meer aan de rand van agrarische kavels, waardoor de negatieve invloed op de agrarische bedrijfsvoering relatief beperkt is. Ook de aanlegkosten van deze variant zijn lager dan die van de drie – uit milieukundig oogpunt – samengestelde varianten: de IJtochtvariant heeft een noordelijke aansluiting op de A205 waardoor er geen onderdoorgang van de toekomstige vijfde parallelle baan (5p-baan Schiphol) of een ingrijpende reconstructie van het knooppunt A9-A205 hoeft plaats te vinden.

In deze samenvatting zijn de milieu-effecten van de vier samengestelde N22-varianten onderling en met het aanpassingsalternatief en het openbaar-vervoeralternatief vergeleken. Per alternatief of variant is bekeken in welke mate de gestelde doelen worden bereikt. Uiteindelijk is het meest milieuvriendelijk alternatief (mma) bepaald: het voor het milieu minst nadelige alternatief waarmee de verkeersproblemen kunnen worden opgelost.

Schema 1 Aanpak MER-N22



In dit hoofdstuk staat beschreven in welke mate de gestelde doelen in het aanpassingsalternatief, het openbaar-vervoeralternatief en het N22-alternatief worden bereikt. Binnen het N22-alternatief wordt geen onderscheid gemaakt tussen de groenvariant, de leefbaarheidvariant, de milieuvariant en de IJtochtvariant omdat zij verkeerskundig gezien vrijwel gelijk zijn. Vervolgens worden in het kort de gevolgen voor het verkeer beschreven van de twee eventuele aantakkingen van de N22 in westelijke richting: de aantakking naar Schalkwijk en de aantakking ten zuiden van Bennebroek. Uitgangspunt bij de verkeersprognoses is de situatie in het jaar 2010.

Toetsing aan doelstelling

1 ontsluiting bouwlocaties

Ten aanzien van deze doelstelling scoren de alternatieven gelijk. Zonder N22 zijn de geplande woningbouwlocaties bij Vijfhuizen, Hoofddorp en Nieuw-Vennep in technische zin te ontsluiten. Dit betekent echter wel een groei van het verkeer op de polderwegen, hetgeen haaks staat op het bereiken van de tweede doelstelling.

2 vermindering verkeersdruk polderwegen

Bij het aanpassingsalternatief is de verkeersdruk op de polderwegen – zowel in de richting noord-zuid als oost-west – het grootst. Dit alternatief scoort dan ook het slechtst. Het N22-alternatief scoort het beste ten aanzien van de polderwegen in de richting noord-zuid. Een noordelijke aansluiting van de N22 op de A9 of in het knooppunt van de A9 en de A205 (Rottepolderplein-zuid) heeft hierbij de voorkeur. Ten aanzien van de oost-westlopende polderwegen komt het openbaar-vervoeralternatief als beste naar voren. Naast het 'directe' verkeers-effect biedt het N22-alternatief mogelijkheden om extra maatregelen te treffen op polderwegen om het verkeer te verminderen: er wordt immers in de vorm van de N22 een vervangende route aangeboden. Bij het aanpassingsalternatief en openbaar-vervoeralternatief is dit niet het geval.

3 vermindering verkeersdruk Bollenroute traject Haarlem-Hillegom

Het N22-alternatief draagt het meest bij aan het bereiken van deze doelstelling: de hoeveelheid verkeer op de noord-zuidverbindingen tussen Haarlem en Hillegom is hier het minst. Opgemerkt moet worden dat dit alternatief nadelige effecten heeft op de Bollenroute in de omgeving van Lisse en dat er sprake is van extra groei van het verkeer op bestaande verbindingen tussen de N22 richting het 'oude land' in het westen. Het openbaar-vervoeralternatief leidt tot minder verkeer dan het aanpassingsalternatief en scoort dan ook beter op deze doelstelling.

Tabel 1 Samenvatting effecten verkeer en vervoer per alternatief; hoe lager het getal hoe gunstiger het effect.

	Aanpassing	OV	N22
Voldoende ontsluiting bouwlocaties ¹⁾	1	1	1
Polderwegen:			
Noord-zuid	3	2	1
Oost-west	3	1	2
Bollenroute ²⁾			
Hillegom-Haarlem			
Noord-zuid	3	2	1

¹⁾ voldoende ontsluiting qua capaciteit, maar de bereikbaarheid in de westflank van de Haarlemmermeer is met de N22 beter.

²⁾ er zijn nadelige effecten van de N22 op de Bollenroute in de omgeving van Lisse en er is sprake van extra groei van het verkeer op bestaande verbindingen tussen de N22 en het 'oude land'.

Samenvatting toetsing alternatieven aan doelstellingen

De toetsing van de alternatieven aan de doelstellingen is indicatief samengevat in tabel 1.

Conclusies aantakkingen van de N22

aantakking Schalkwijk

De aantakking Schalkwijk leidt tot forse wijzigingen in de verkeerscirculatie in Haarlem-Schalkwijk. De weg zal voor het verkeer van en naar de A9 als 'nieuwe' toegangsweg gaan functioneren. Daardoor zal het op een aantal relevante wegen in de omgeving - vergeleken met het aanpassingsalternatief - minder druk worden.

Als de N22 **zonder** de aantakking wordt aangelegd dan wordt het op de wegen rondom Haarlem-Schalkwijk net zo druk of drukker dan bij het aanpassingsalternatief.

aantakking ten zuiden van Bennebroek

De aantakking ten zuiden van Bennebroek leidt met name in Zuid-Kennemerland niet tot een daadwerkelijke vermindering van het verkeer op grote delen van de Bollenroute (N208) en andere noord-zuidverbindingen. De reden hiervoor is dat deze weg op zichzelf ook andere routes mogelijk maakt en ter plaatse extra verkeer trekt, bijvoorbeeld op de N208 ter hoogte van Bennebroek. Op de wegverbinding tussen Zwaanshoek en Bennebroek neemt het verkeer wel af.

Op het Zuid-Hollandse deel van de N208 heeft de aantakking nauwelijks een positief effect. Op de N206 en de Leidsevaartweg wordt het wel minder druk, met name ten zuiden van Vogelenzang. Dit komt doordat de aantakking een dwarsverbinding vormt tussen de N206 en de N208, waarbij voor het verkeer een alternatieve route ontstaat.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieu-effecten beschreven van het aanpassingsalternatief, het openbaar-vervoeralternatief en de vier N22-varianten: de groenvariant, de leefbaarheidvariant, de milieuvariant en de IJtochtvariant. De aantakkingen van de N22 naar Haarlem-Schalkwijk en naar de N206 ten zuiden van Bennebroek worden apart beschreven.

Het accent bij de beschrijving ligt op de effecten die per alternatief/variant verschillen. Uitgangspunt is de situatie in het jaar 2010.

De volgende milieuaspecten komen aan de orde:

- Landschap, archeologie en cultuurhistorie (LAC).
- Bodem en water (B&W).
- Flora, fauna en ecologie (FFE).
- Leefbaarheid (LFB): geluid, lucht en barrièrewerking N22.

Met uitzondering van het veenweidegebied ten noorden van Vijfhuizen is de huidige natuur- en landschapswaarde van het westelijk deel van de Haarlemmermeer beperkt. Het accent bij de beschrijving van de effecten op LAC en FFE ligt dan ook op de potentiële waarde van het gebied: de inrichting en gebruik van de toekomstige groenzone. De mogelijkheden voor een kwalitatief goede inrichting van de groenzone nemen toe naarmate het oppervlak aan aaneengesloten gebied groter is (onder andere ten aanzien van zonering intensieve en extensieve recreatie en de ontwikkeling van ecologische verbindingzones). Voor de begrenzing van deze groenzone in het westelijk deel van de Haarlemmermeer is uitgegaan van de Partiële herziening van het Streekplan ANZKG voor Haarlemmermeer/Schiphol (december 1995). Bij leefbaarheid gaat het in dit MER vooral om geluidsoverlast en luchtverontreiniging veroorzaakt door het wegverkeer en barrièrewerking als gevolg van de fysieke aanwezigheid van de N22, zowel binnen het toekomstig stedelijk gebied als tussen het stedelijk gebied en het recreatiegebied in de groenzone.

Aanpassingsalternatief

Landschap, archeologie en cultuurhistorie (LAC)

Bij het aanpassingsalternatief wordt de N22 niet aangelegd. Wel vinden er een aantal aanpassingen van het bestaande wegennet plaats. De ingrepen zijn van beperkte aard en hebben dan ook slechts geringe nadelige gevolgen voor het landschap. De verbreding van de Bennebroekerweg, de reconstructie van de Hoofdweg tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en de verdubbeling van het aantal rijstroken van de N207 tussen Nieuw-Vennep en de A4 zijn de grootste ingrepen.

De weg wordt niet aangelegd dus vindt er ook geen doorsnijding van de toekomstige groenzone plaats: de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een grote aaneengesloten groenzone zijn optimaal.

Bodem en water (B&W)

Gezien de beperkte fysieke ingrepen van dit alternatief is het effect op het aspect bodem en water gering.

Flora, fauna en ecologie (FFE)

De bestaande natuurwaarden blijven in grote lijnen gehandhaafd. Dit is vooral van belang voor de huidige weidevogels en de vegetatie in het veenweidegebied bij Vijfhuizen. Daarnaast zal de natuurlijke potentie van de toekomstige groenzone maximaal zijn: geen verstoring van toekomstige broedvogels en geen ecologische barrière als gevolg van aanleg en gebruik van de N22.

Geluid, lucht en barrièrewerking

Zonder het treffen van geluidsbeperkende maatregelen ligt het aantal bestaande woningen in het

studiegebied met een hogere geluidsbelasting dan de wettelijke grenswaarde van 50 dB(A) (Wet geluidhinder) rond 1.800.

Ter indicatie voor de totale uitstoot aan verontreinigende stoffen dient het autokilometrage in het studiegebied (tabel 2): hoe hoger het aantal autokilometers, hoe meer verontreiniging.

Bij het aanpassingsalternatief stijgt het aantal autokilometers – ten opzichte van het jaar 1987 – met 54%.

Tabel 2 Indices autokilometrage voor het studiegebied (Haarlemmermeer, Zuid-Kennemerland en Bollenstreek) per alternatief in 2010 (1987 = 100%)

openbaar-vervoeralternatief	141%
aanpassingsalternatief	154%
N22-alternatief	161%

Barrièrewerking door de N22 treedt niet op omdat de weg in dit alternatief niet wordt aangelegd. Mogelijk zal wel ter plaatse van de verbreding van de Bennebroekerweg de barrière wat toenemen.

Openbaar-vervoeralternatief

De weginfrastructuur is vrijwel gelijk aan die van het aanpassingsalternatief. Alleen de aanleg van een hoogwaardige openbaar-vervoerverbinding langs de Nieuwerkerkertocht tussen Nieuw-Vennep en Hoofddorp wordt hieraan toegevoegd. De effecten van de aanleg van deze extra verbinding op het milieu ter plaatse zijn minimaal: de huidige natuur- en landschappelijke waarde is gering en de verbinding ligt buiten de toekomstige groenzone. De effecten die te maken hebben met fysieke ingrepen komen overeen met die van het aanpassingsalternatief. Het aantal autokilometers ligt ongeveer 13% lager dan bij het aanpassingsalternatief: de geluidhinder en de uitstoot aan verontreinigende stoffen door het wegverkeer is bij het openbaar-vervoeralternatief dan ook minder groot.

N22-alternatief

De aanleg van iedere N22-variant zal nadelige effecten hebben op het bestaande milieu. Het belangrijkste nadelige effect is de doorsnijding van de toekomstige groenzone. Ook de nieuwe ontsluitingsweg van de bouwlocatie Getsewoud (Nieuw-Vennep) op de N22 – één kilometer ten noorden van de Vennepweg – doorsnijdt de groenzone. De mate waarin de doorsnijding plaatsvindt verschilt per variant. Een ander negatief effect dat voor alle N22-varianten opgaat is de doorsnijding van de Geniedijk, een onderdeel van het cultuurhistorisch monument de Stelling van Amsterdam. Ook voor de huidige natuur is deze doorsnijding nadelig: waardevolle dijkvegetaties gaan verloren en de migratieroute van vleermuizen – die deze dijk gebruiken als verbindingzone tussen rust- en jaaggebied – wordt doorbroken.

De aanleg van iedere variant heeft negatieve effecten op bodem en water. De omvang van dit effect is echter beperkt omdat geen enkele variant door een kwetsbaar gebied gaat. Daarnaast bestaat er vrijwel geen onderscheid tussen de varianten onderling. Het enige wezenlijke verschil wordt bepaald door de aanleg van een ondertunneling van de 5p-baan bij de groenvariant. Dit betekent een extra aantasting van de bodemopbouw, het grondwater en de grondstoffenvoorraad vergeleken met de andere varianten.

Bij het aspect geluid bestaat onderscheid tussen effecten in de directe omgeving van de N22 en effecten langs de overige wegen in het studiegebied. De geluideffecten langs de overige wegen verschillen niet omdat de vier samengestelde N22-varianten uit verkeerskundig oogpunt vrijwel gelijk zijn: het aantal

bestaande woningen met een hogere geluidsbelasting dan 50 dB(A) bedraagt bij elke variant om en nabij 1.700. Dit is dus circa 100 geluidbelaste woningen minder dan bij het aanpassingsalternatief. De effecten in de directe omgeving van de N22 verschillen echter wel omdat de ligging van de N22-varianten anders is.

De uitstoot aan verontreinigende stoffen is bij het N22-alternatief het grootst omdat bij dit alternatief het aantal autokilometers in het studiegebied het meest stijgt. Op het schaalniveau van het studiegebied bestaat er tussen de N22-varianten onderling geen wezenlijk verschil in autokilometrage. De negatieve invloed van de N22-varianten op de luchtkwaliteit in het studiegebied is dan ook gelijk.

Groenvariant N22 (kaart 1)

De groenvariant heeft geen aantakkingen naar het 'oude land' en begint direct ten westen van de nieuwbouwwijk van Nieuw-Vennep, gaat via een bocht tussen de toekomstige bebouwing van Hoofddorp door, kruist haaks de Geniedijk, loopt aan de oostkant van de IJtocht verder, steekt de IJtocht over en sluit – via ondertunneling van de toekomstige vijfde parallelle baan van Schiphol (5p) – aan op de A9. Gezien de hoge kosten van deze ondertunneling (circa 150 miljoen) kan aan de haalbaarheid hiervan worden getwijfeld. Daarom staat ook de tweede voorkeur op de kaart aangegeven: een aansluiting in het knooppunt van de A9 en de A205.

Binnen het N22-alternatief biedt deze variant de beste mogelijkheden voor de ontwikkeling van een zo groot mogelijke aaneengesloten groenzone.

Landschap, archeologie en cultuurhistorie (LAC)

Ter hoogte van Nieuw-Vennep loopt deze variant bijna geheel om het toekomstige groengebied (het beoogde Zuidelijk Kernbos) heen waardoor de mogelijkheid tot het ontwikkelen van een grote aaneengesloten en gevarieerde groenzone ontstaat. Ten noorden van Hoofddorp verdeelt de weg wel de groenzone waardoor er twee kleinere groengebieden ontstaan. De aansluiting op de knoop A9-A205 doorsnijdt de nodige kavels, maar geen cultuurhistorisch waardevol gebied.

De versnippering van het beoogde Zuidelijk Kernbos door de ontsluitingsweg van de bouwlocatie Getsewoud (Nieuw-Vennep) op de N22 is bij deze variant het minst: de weg vormt binnen de groenzone een extra barrière in de noord-zuidrichting over een afstand van 250 meter.

Bodem en water (B&W)

Door graafwerkzaamheden en zandophoging bij de aanleg van de weg zal de bodemopbouw ter plaatse worden aangetast. Deze aantasting is permanent en onomkeerbaar. De omvang van dit effect is echter gering omdat de variant niet door een gebied met kwetsbare bodem loopt. Een eventuele noordelijke aansluiting op de A9 met ondertunneling van de 5p-baan heeft negatieve effecten op de bodemopbouw, het grondwater en de grondstoffenvoorraad.

Flora, fauna en ecologie (FFE)

Binnen het N22-alternatief heeft deze variant de minst nadelige effecten op de huidige en toekomstige natuurwaarden. De doorsnijding van de groenzone is relatief beperkt waardoor deze variant de toekomstige ecologische relaties minder aantast dan de andere N22-varianten. Ook de huidige natuurwaarden (met name weidevogels) van het veenweidegebied ten noorden van Vijfhuizen worden ontzien.

Geluid en barrièrewerking N22

Tabel 3 geeft een overzicht van de geluideffecten in de directe omgeving van de vier N22-varianten uitgedrukt in het aantal hectaren.

De invloed van het geluid door het wegverkeer op het recreatiegebied is bij de groenvariant het kleinst



VERKLARING :

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
|  | EERSTE VOORKEUR NOORDELIJKE AANSLUITING OP A9
(VIA ONDERTUNNELING 5P-BAAN SCHIPHOL) |  | TOEKOMSTIGE BEBOUWING |
|  | TWEEDE VOORKEUR NOORDELIJKE AANSLUITING OP KNOOP A9 - A205
De tweede voorkeur staat aangegeven omdat er gezien de hoge kosten van ondertunneling 5P (ca.150 miljoen) twijfels bestaan over de haalbaarheid van een aansluiting op de A9. |  | GROENZONE |
|  | ONTSLUITINGSWEG |  | 5P |

Tabel 3 **Oppervlak (ha) binnen 50 dB(A)-contour langs de N22 zonder afscherming (bron: Akoestisch onderzoek N22, DHV, 1995).**

N22-variant	oppervlak toekomstige bouwlocatie (ha)	oppervlak toekomstig recreatiegebied (ha)	oppervlak bestaande bebouwing (ha)
Groenvariant	104	206	1
Leefbaarheidvariant	36	275	<1
Milieuvariant	36	284	<1
IJtochtvariant	36	295	<1

terwijl die op het toekomstig stedelijk gebied het grootst is. Het oppervlak toekomstige bouwlocatie binnen de wettelijke grenswaarde van 50 dB(A) ligt geheel in de nieuwbouwwijk bij Hoofddorp en bedraagt circa 104 ha. Indien voor deze variant gekozen wordt zullen maatregelen getroffen moeten worden om aan de Wet geluidshinder te voldoen.

De groenvariant loopt dwars door de toekomstige bouwlocatie bij Hoofddorp waardoor de weg een forse barrière vormt voor de bereikbaarheid van voorzieningen aan weerszijde van de weg.

Leefbaarheidvariant (kaart 2)

De leefbaarheidvariant heeft geen aantakkingen en begint direct ten oosten van de Middelweg, loopt door in het verlengde hiervan, maakt dan een ruime bocht naar het westen, kruist de IJtocht, gaat ten westen om de nieuwbouwlocatie bij Hoofddorp heen, gaat haaks door de Geniedijk, kruist vervolgens de IJtocht naar het oosten, loopt tot voorbij Vijfhuizen parallel aan de IJtocht, gaat weer terug naar de westkant van de IJtocht en eindigt in het knooppunt van A9 en A205 of via ondertunneling 5p op de A9 (vanuit leefbaarheid scoren deze twee aansluitingen even goed)

Deze variant ontziet het huidige en toekomstig stedelijk gebied het meest waardoor de overlast voor de bewoners zo gering mogelijk is.

Landschap, archeologie en cultuurhistorie (LAC)

De variant biedt minder mogelijkheden voor de ontwikkeling van een aaneengesloten groenzone dan de groenvariant: bij Nieuw-Vennep wordt de groenzone fors doorsneden. Ter hoogte van Hoofddorp gaat de weg om de nieuwbouwwijk Overbos-west heen waardoor er een barrière tussen het stedelijk gebied en de groenzone (recreatie) ontstaat. Ten noorden van Hoofddorp gaat de weg ook door het toekomstige bos en ontstaan twee kleinere bosgebieden. De aansluiting op de knoop doorsnijdt de nodige kavels, maar geen cultuurhistorisch waardevol gebied. De versnippering van de groenzone door de ontsluitingsweg Getsewoud is groter dan bij de groenvariant: de weg vormt een extra noord-zuidbarrière over een afstand van circa 500 meter.

Bodem en water (B&W)

Voor dit aspect geldt hetzelfde als aangegeven bij de groenvariant: het effect is gering.

Flora, fauna en ecologie (FFE)

In het zuidelijk deel van deze variant wordt het beoogde Zuidelijk Kernbos fors doorsneden. De natuurlijke potenties van dit gebied nemen hierdoor sterk af. Daarnaast vindt er door het gebruik van de weg een verstoring van de toekomstige broedvogelpopulaties plaats. Ter hoogte van Hoofddorp grenst de weg aan de smalle groenzone ten westen van de nieuwbouwwijk Overbos en doorsnijdt daarna voor een flink deel het beoogde Bos bij Vijfhuizen. Dit betekent een verstoring van toekomstige broedvogelconcentraties. Toekomstige ecologische relaties binnen het Bos bij Vijfhuizen en tussen dit bos en het Haarlemmermeerse Bos zullen zich minder goed kunnen ontwikkelen. Voorbij Vijfhuizen heeft de leefbaarheidvariant geen negatief effect op de bestaande natuur van het veenweidegebied.



VERKLARING :

**LEEFBAARHEID-VARIANT (NOORDELIJKE AANSLUITING OP A9
EN OP DE KNOOP A9 - A205 SCOREN GELIJK)**

ONTSLUITINGSWEG

TOEKOMSTIGE BEBOUWING

GROENZONE

5P



VERKLARING :

 MILIEU-VARIANT

 ONTSLUITINGSWEG

 TOEKOMSTIGE BEBOUWING

 GROENZONE

 5P

Geluid en barrièrewerking

Het oppervlak toekomstige bouwlocatie langs de N22 binnen de 50 dB(A)-contour bedraagt 36 ha (zie tabel 3). Dit is ongeveer 70 ha minder dan bij de groenvariant. Toch zullen ook in dit geval bij Hoofddorp maatregelen genomen moeten worden om aan de Wet geluidhinder te voldoen.

De variant vormt geen barrière binnen het stedelijk gebied. Ter hoogte van Hoofddorp is wel sprake van een barrière tussen de wijk Overbos-west en het recreatiegebied (groenzone).

Milieuvariant (kaart 3)

De milieuvariant heeft geen aantakkingen naar het 'oude land' en begint direct ten westen van de nieuwbouwwijk van Nieuw-Vennep, maakt een bocht in westelijke richting om de toekomstige bebouwing van Hoofddorp heen, kruist haaks de Geniedijk, loopt aan de oostkant van de IJtocht verder, steekt de IJtocht in westelijke richting over en sluit aan in het knooppunt van de A9 en de A205.

Binnen het N22-alternatief wordt deze variant beschouwd als minst nadelig voor het milieu als geheel. Bij het samenstellen van deze variant is een afweging gemaakt tussen alle milieuaspecten onderling. In feite bestaat deze variant uit een combinatie van de groenvariant en de leefbaarheidvariant. Volgens de richtlijnen voor dit MER moet aan de ontwikkeling van de groenzone grote waarde worden gehecht. Vertrekpunt voor de milieuvariant is dan ook de groenvariant. In Hoofddorp gaat deze variant evenwel dwars door het toekomstig stedelijk gebied waardoor de leefbaarheid (geluidhinder, barrièrewerking) in ernstige mate wordt aangetast. Vanuit het milieu als geheel gezien is het beter om bij Hoofddorp een gedeelte van de leefbaarheidvariant te kiezen: hier weegt de leefbaarheid dus zwaarder dan 'groen'. Ter hoogte van Nieuw-Vennep weegt 'groen' zwaarder. Bij Vijfhuizen hoeft geen afweging gemaakt te worden: de groenvariant en de leefbaarheidvariant lopen hier gelijk (allebei ten oosten van de IJtocht). In verband met de mogelijke aantasting van bodem en grondwater en het gebruik van grondstoffen bij ondertunneling van de 5p-baan eindigt de milieuvariant in de knoop A9-A205.

De effecten van deze variant op de verschillende milieuaspecten liggen min of meer tussen die van de groenvariant en de leefbaarheidvariant in en worden hier niet verder besproken. De doorsnijding van de groenzone door de ontsluitingsweg Getsewoud is gelijk aan die van de groenvariant: 250 meter.

IJtochtvariant (kaart 4)

De IJtochtvariant heeft geen aantakkingen naar het 'oude land' en begint nabij Nieuw-Vennep direct ten oosten van de IJtocht, steekt voorbij Beinsdorp de IJtocht over, maakt een bocht om de nieuwbouwwijk van Hoofddorp heen, kruist de Geniedijk schuin, blijft aan de westkant van de IJtocht, maakt voorbij Vijfhuizen een scherpe bocht naar het westen, doorsnijdt het veenweidegebied ten noorden van Vijfhuizen en eindigt op de A205.

Landschap, archeologie en cultuurhistorie (LAC)

De IJtochtvariant biedt de minste mogelijkheden voor de ontwikkeling van een aaneengesloten groenzone: de weg loopt bij Nieuw-Vennep door het midden van het beoogde Zuidelijk Kernbos. Omdat de variant geen scheiding vormt tussen stedelijk gebied en groengebied bestaat wel de mogelijkheid om een geleidelijke overgang tussen het oostelijk deel van de groenzone en de nieuwbouw bij Nieuw-Vennep te realiseren. Ter hoogte van Hoofddorp gaat de weg om de nieuwbouwwijk Overbos-west heen waardoor er een barrière tussen het stedelijk gebied en de groenzone (recreatie) ontstaat. Ten noorden van Hoofddorp verdeelt de weg het toekomstige bos in twee kleinere delen. Vervolgens gaat de weg schuin door de Geniedijk. Vanuit landschappelijk oogpunt is deze aantasting van het cultuur-



VERKLARING :

— IJTOCHT-VARIANT

..... ONTSLUITINGSWEG

■ TOEKOMSTIGE BEBOUWING

..... GROENZONE

== 5P

historisch monument groter dan bij de varianten waarbij de Geniedijk haaks doorsneden wordt. Na de scherpe bocht voorbij Vijfhuizen loopt de weg dwars door de toekomstige groenzone en vormt daarbij een barrière in de noord-zuidrichting. Ook de huidige landschappelijke waarden van het veenweidegebied ten noorden van Vijfhuizen worden aangetast.

De versnippering van de groenzone door de ontsluitingsweg Getsewoud is bij deze variant het grootst: de weg vormt binnen de groenzone een extra noord-zuidbarrière over een afstand van circa 1.000 meter.

Bodem en water (B&W)

De negatieve effecten op bodem en water zijn beperkt.

Flora, fauna en ecologie (FFE)

De IJtochtvariant is het meest nadelig voor zowel de huidige als de toekomstige natuur. De versnippering van de groenzone en daarmee de aantasting van toekomstige ecologische relaties is bij deze variant het grootst.

De ligging van het zuidelijk deel van deze variant heeft een grote negatieve invloed op de toekomstige natuurlijke gesteldheid van dit deel van de Haarlemmermeer: het tracé loopt door het midden van het beoogde Zuidelijk Kernbos. De natuurlijke potenties van dit gebied nemen hierdoor sterk af. Daarnaast vindt er door het gebruik van de weg een grote verstoring van de toekomstige broedvogelpopulaties plaats. Ter hoogte van Hoofddorp grenst de weg aan de smalle groenzone ten westen van de nieuwbouwwijk Overbos en doorsnijdt daarna voor een flink deel het beoogde Bos bij Vijfhuizen. Dit betekent een verstoring van toekomstige broedvogelconcentraties. Toekomstige ecologische relaties binnen het Bos bij Vijfhuizen en tussen dit bos en het Haarlemmermeerse Bos zullen zich minder goed kunnen ontwikkelen. De aantasting van waardevolle dijkvegetaties door de schuine doorsnijding van de Geniedijk is vergelijkbaar met die van de haakse doorsnijding van de andere varianten. Na de Geniedijk blijft de weg aan de westkant van de IJtocht en grenst daarbij aan de al smalle groenzone ten oosten van Vijfhuizen. De IJtochtvariant doorsnijdt vervolgens het veenweidegebied ten noorden van Vijfhuizen. Binnen het studiegebied is dit het enige gebied van omvang waar huidige natuurwaarden aanwezig zijn. Aanleg van deze weg leidt tot verlies van weidevogelbiotoop en tijdens het gebruik zullen de bestaande vogelconcentraties worden verstoord. Ook de toekomstige ecologische relaties binnen het noordelijk deel van de groenzone zullen als gevolg van de noord-zuidbarrière extra worden aangetast.

Geluid en barrièrewerking

Het oppervlak toekomstig recreatiegebied (groenzone) dat zich binnen de 50 dB(A)-contour bevindt is bij deze variant het grootst: 295 ha (tabel 3).

Het oppervlak toekomstige bouwlocatie binnen de 50 dB(A)-contour komt overeen met dat van de leefbaarheid- en milieuvariant (tabel 3). Ook bij deze variant zullen dus maatregelen getroffen moeten worden bij Hoofddorp om aan de Wet geluidhinder te voldoen. Door het plaatsen van een scherm van 3 meter hoog aan de oostkant van de weg kan het oppervlak dat zich binnen de 50 dB(A)-contour bevindt worden teruggebracht naar 2 ha. Voor dit resterende deel zullen verdergaande maatregelen genomen moeten worden.

De variant vormt geen barrière binnen het stedelijk gebied. Ter hoogte van Hoofddorp is wel sprake van een barrière tussen de nieuwbouwwijk Overbos-west en het recreatiegebied (groenzone). Het noordelijk deel van de variant doorsnijdt de lintbebouwing aan de Kromme Spieringweg; hier zullen maatregelen genomen moeten worden om de geluidsoverlast te beperken.

Aantakkingen

Zowel de wegverbinding naar Haarlem-Schalkwijk als de verbinding bezuiden Bennebroek dragen bij tot een verdere versnippering van het landschap. De verbinding naar Schalkwijk heeft daarnaast een groot negatief effect op de bestaande natuurwaarden: deze aantakking loopt dwars door een gebied met veel weidevogels en een waardevolle flora en fauna.

Samenvatting effecten

Tabel 4 geeft een samenvatting van de effecten. Voor het verkrijgen van een compleet overzicht zijn ook de scores op het aspect verkeer en vervoer in de tabel opgenomen. De gepresenteerde getallen geven rangorden aan van minst nadelig (laag getal) naar meest nadelig (hoog getal) voor het betreffende aspect.

Tabel 4 Samenvatting van de effecten; rangorden van alternatieven en varianten van minst nadelig (laag getal) naar meest nadelig (hoog getal) voor het betreffende aspect.

Alternatieven	AA	OV	N22			
Varianten			GV	LV	MV	IJV
<i>Milieu-aspecten</i>						
Landschap, Archeologie en Cultuurhistorie	1	1	2	4	3	5
Bodem en Water	2	1	4	3	3	3
Flora, Fauna en Ecologie	2	1	3	5	4	6
Leefbaarheid (geluid, lucht, barrièrewerking)	2	1	6	3	4	5
<i>Verkeer en Vervoer</i>						
Ontsluiting bouwlocaties ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Verkeersdrukke polderwegen:						
noord-zuid	3	2	1	1	1	1
oost-west	3	1	2	2	2	2
Verkeersdrukke Bollenroute ²⁾ :						
gedeelte Hillegom-Haarlem	3	2	1	1	1	1

AA = aanpassingsalternatief

GV = groenvariant (N22)

MV = milieuvariant (N22)

OV = openbaar-vervoeralternatief

LV = leefbaarheidvariant (N22)

IJV = IJtochtvariant (N22)

¹⁾ voldoende ontsluiting op grond van de verhouding tussen verkeersintensiteit en wegcapaciteit, maar de bereikbaarheid in de westflank van de Haarlemmermeer is met N22 beter.

²⁾ er zijn nadelige effecten van de N22 op de Bollenroute in de omgeving van Lisse en er is sprake van extra groei van het verkeer op bestaande verbindingen tussen de N22 en het 'oude land'.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief (mma) is het alternatief met de minst nadelige effecten op het milieu. Daarnaast moet het in voldoende mate bijdragen aan het bereiken van de doelstelling: ontsluiting bouwlocaties en vermindering van het verkeer op de polderwegen in de Haarlemmermeer en op een gedeelte van de Bollenroute. Het openbaar-vervoeralternatief voldoet aan beide voorwaarden: dit alternatief heeft de minst nadelige effecten op het milieu en neemt een tussenpositie in op de criteria van de doelstelling.

Het openbaar-vervoeralternatief gaat evenwel uit van een zeer uitgebreid pakket aan maatregelen waarvan de haalbaarheid onzeker is. Zo is één van de belangrijkste pijlers onder dit alternatief - het fors duurder maken van de variabele autokosten - nog onvoldoende van de grond gekomen. Daarom is ook onderzocht welk volgend alternatief in aanmerking komt voor het mma. Het aanpassingsalternatief heeft na het openbaar-vervoeralternatief de minst nadelige effecten op het milieu. Indien alleen naar de doelstelling 'ontsluiting bouwlocaties' wordt gekeken dan volstaat dit alternatief. Als ervan uitgegaan wordt dat ook aan de twee andere doelstellingen – vermindering verkeer op polderwegen en Bollenroute – belang wordt gehecht dan valt de keuze op de milieuvariant van de N22. Deze variant heeft binnen het N22-alternatief de minst nadelige effecten op het milieu als geheel en scoort evengoed op de criteria van de doelstelling als de overige drie N22-varianten.

Conclusie

Het meest milieuvriendelijk alternatief is het openbaar-vervoeralternatief. Indien dit alternatief niet haalbaar is dan valt de keuze op de milieuvariant van de N22, aangevuld met verzachtende en compenserende maatregelen.

Compenserende en mitigerende maatregelen

Bodem en water

Het verdient aanbeveling om de waterhuishouding van de toekomstige groenzone en het stedelijk gebied te scheiden van het agrarisch gebied. De invloed van verontreinigingen afkomstig van de landbouw op de waterkwaliteit wordt hiermee beperkt. Bij de waterhuishoudkundige aanpassingen – als gevolg van de aanleg van de N22 – kan met deze gewenste scheiding alvast rekening gehouden worden.

Natuur en landschap

Iedere variant tast in meer of mindere mate de groenzone aan. Kleine lokale wijzigingen van het tracé kunnen het oppervlak aaneengesloten groengebied wat vergroten waardoor de mogelijkheden voor natuurontwikkeling en de recreatieve inrichting van het gebied toenemen. Indien voor het tracé langs de IJweg (onderdeel groenvariant en milieuvariant) wordt gekozen dan verdient het aanbeveling om de IJweg langer te volgen voordat de bocht naar het westen wordt genomen. Hetzelfde geldt voor het tracé langs de Middelweg (onderdeel leefbaarheidvariant) en voor het tracé langs de oostkant van de IJtocht (onderdeel IJtochtvariant). Indien voor een noordelijke aansluiting op de A205 (IJtochtvariant) wordt gekozen, verdient het aanbeveling om ook hier de IJtocht wat langer te volgen voordat de scherpe bocht naar het westen wordt gemaakt. De aansluiting op de A205 dient zo dicht mogelijk bij de knoop A205-A9 te liggen.

Voor de inpassing van de N22 dient een natuur- en landschapsplan opgesteld te worden. Hierna volgen enkele suggesties die in dit plan kunnen worden meegenomen:

- Het verdient de voorkeur de deeltracés die terreinen met (toekomstige) natuurwaarden doorsnijden onder maaiveld ('verdiepte ligging') aan te leggen. Dit beperkt de verstoring op broedvogelpopulaties ter weerszijden van de weg en betekent ook een mindere aantasting van het landschap.

- In verband met migrerende vleermuizen dient er aandacht te worden besteed aan het instandhouden van de relatie tussen de groenzone en de rest van de Haarlemmermeer. Een aandachtspunt daarbij is de Geniedijk. De N22 doorsnijdt deze vleermuizenmigratieroute. Een mitigerende maatregel is het aanbrengen van opgaande beplanting op de Geniedijk direct ter weerszijden van het dijkgedeelte dat doorbroken is.
- De toekomstige wegbermen van de N22 kunnen een positieve bijdrage leveren aan de ontwikkeling van soortenrijke en bloemrijke vegetaties in de polder. Noodzakelijke randvoorwaarde is het instellen van een bermbeheer op ecologische grondslag. Ook bij de aanleg en inrichting van de wegbermen kan hierop worden ingespeeld: gebruik van voedselarm zand, flauwe taluds en de aanleg van een overgangszone naar vochtige/natte milieus.

Geluid en barrièrewerking N22

- Om de fysieke barrière tussen wonen en groen op te heffen dienen er bij Nieuw-Vennep en bij Hoofddorp (zowel ten westen als ten noorden) onderdoorgangen aangelegd te worden. Indien het gekozen tracé dwars door Hoofddorp loopt dan verdient een verdiepte aanleg met verbindingen erover heen de voorkeur. Zowel de barrièrewerking als de geluidhinder worden hierdoor verminderd.
- Bij alle N22-varianten zullen er bij Hoofddorp maatregelen genomen moeten worden om aan de grenswaarde van 50 dB(A) uit de Wet geluidhinder te voldoen. Bij een tracé dwars door Hoofddorp zullen deze maatregelen het meest ingrijpend zijn. Ter indicatie is onderzocht wat het effect is van een geluidscherm van 3 meter hoogte aan beide kanten van de weg: dan nog zal circa 49 ha van de toekomstige bouwlocatie binnen de 50 dB(A)-contour liggen zodat verdergaande maatregelen noodzakelijk zijn (hogere schermen of verdiepte ligging). Ook bij een tracé om Hoofddorp heen zullen extra maatregelen nodig zijn, maar het oppervlak binnen de 50 dB(A)-contour is hier – na het plaatsen van een 3 meter hoog scherm aan de oostkant van de weg – beduidend minder: 2 ha.
- Als de keuze valt op de aanleg van één van de N22-varianten dient er – nadat de ligging van het tracé exact is vastgesteld – een gedetailleerd akoestisch onderzoek plaats te vinden om te bepalen bij welke woningen maatregelen getroffen moeten worden om aan de Wet geluidhinder te voldoen.