

**VERKENNING HOGERING
EINDRAPPORT**

PROVINCIE FLEVOLAND

8 januari 2016
078505118:B - Definitief
D01011.000945.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Plan en studiegebied	3
1.3	Doel verkenning.....	4
1.4	Aanpalende projecten en relatie met het project	4
1.5	Leeswijzer	5
2	Procesmethodiek opstellen verkenning	6
2.1	Afstemming met bewoners en belanghebbenden	6
2.2	Afstemming met bestuurders	Error! Bookmark not defined.
3	Kader voor de verkenning.....	7
3.1	Rijksbeleid.....	7
3.2	Provinciaal beleid Flevoland	8
3.3	Gemeentelijk beleid	9
3.4	Convenant Stedelijke Bereikbaarheid Almere	11
3.5	Wettelijke kaders	11
4	Probleemanalyse en probleemstelling.....	13
4.1	Verkeersafwikkeling	13
4.2	Verkeersveiligheid.....	16
4.3	Conclusie.....	16
5	Varianten.....	17
5.1	Varianten.....	17
5.2	Verkeersafwikkeling Variant 1: 2x2 met ongelijkvloerse kruisingen.....	18
5.3	Verkeersafwikkeling variant 2 (2x3 met gelijkvloerse kruispunten)	18
5.4	Verkeersafwikkeling variant 3 (2x3 rijstroken met ongelijkvloerse kruispunten)	18
5.5	Conclusie.....	18
6	Uitwerking voorkeursvariant	19
6.1	Eisen	19
6.2	Eisen en wensen voor de ligging van de Hogering.....	19
6.2.1	Huidige ligging van de Hogering.....	19
6.2.2	EHS.....	20
6.2.3	Overige objecten.....	20
6.3	Eisen en wensen voor de Hoogteligging van de Hogering	21
6.3.1	Kabel en leidingen	21
6.3.2	Bebouwing langs de Hogering.....	22
6.3.3	Kruisende infrastructuur	22
6.4	Uitgangspunten voor het ontwerp	22
6.5	Vormgeving.....	23
6.6	aansluiting aan de zuidzijde op het ontwerp.....	24
6.7	Vormgeving van de voorkeursvariant.....	25
7	Effectbeschrijving.....	27

7.1	Verkeer en vervoer	27
7.1.1	Verkeersafwikkeling.....	27
7.1.2	Verkeersveiligheid.....	30
7.2	Geluid.....	31
7.3	Natuur.....	36
7.4	Kosten.....	36
8	Vervolg.....	38
8.1	Procedure.....	38
8.2	Planning.....	38
Bijlage 1	Ontwerprapportage.....	39
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek	40
Bijlage 3	Kostenraming.....	41
Bronnen.....		42

1 Inleiding

1.1 ACHTERGROND

De voorgenomen capaciteitsuitbreiding van de Hogering, één van de stadsautowegen waarvan het eigendom en het beheer in handen is van de provincie Flevoland, komt voort uit het programma stedelijke bereikbaarheid Almere (SBA). Binnen dat programma hebben rijk, provincie Flevoland en gemeente Almere via een MIRT verkenning een maatregelenpakket uitgewerkt gericht op het op peil houden van de bereikbaarheid van Almere. Dit in verband met de schaa sprong van deze stad van 195.000 inwoners nu naar 350.000 inwoners in 2030-2040 en een groei van minimaal 50.000 arbeidsplaatsen. De bestaande verkeers- en vervoersvoorzieningen zijn toegesneden op een stad met een omvang van circa 200.000-225.000 inwoners. In de MIRT verkennings is vastgesteld dat zonder extra investering de reistijden voor autoverkeer sterk zullen toenemen, vanwege congestie in en rondom de bestaande stad.

De capaciteitsuitbreiding van de Hogering is onderdeel van het eerste deel van pakket 1a van de SBA. Het betreft een pakket ter waarde van € 142,5 miljoen (inclusief BTW), waaraan de drie partijen ieder een evenredig deel inbrengen van € 47,5 miljoen. Het gaat in dit pakket om de volgende maatregelen:

- Capaciteitsuitbreiding van de Hogering vanaf de Elementendreef tot en met de Hollandsedreef.
- Verbreding van de Waterlandseweg.
- Ontsluiting van Almere Hout Noord en Almere Hout Midden.
- Pakket van maatregelen verkeersmanagement en benutting van de kruispunten.
- Fietsverbinding Almere-poort - Almere-Haven onder de A6 en de Hogering.

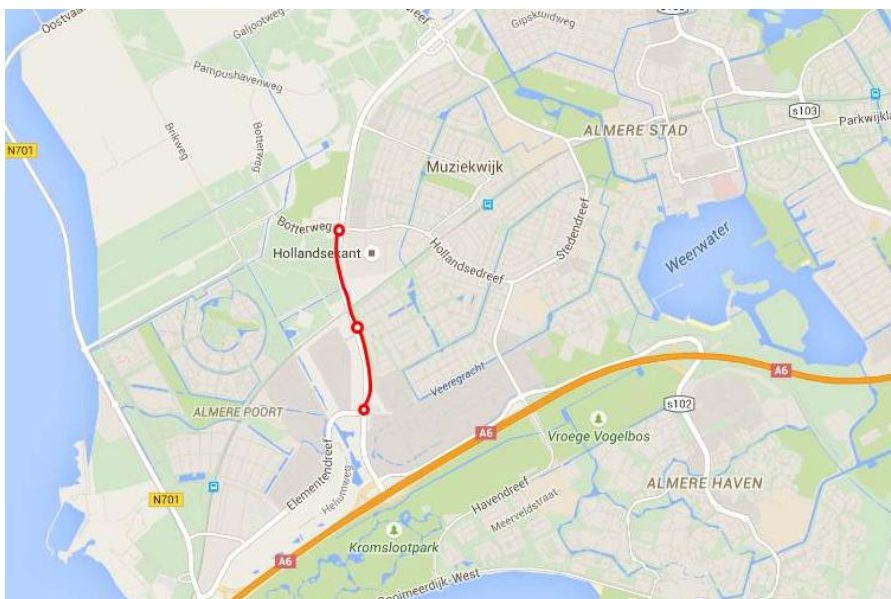
In een convenant dat op 15 december 2011 is ondertekend, is de verdeling van verantwoordelijkheden tussen de drie partijen vastgelegd. De provincie is verantwoordelijk voor de capaciteitsuitbreiding van de Hogering en de verbreding van de Waterlandseweg. Er is afgesproken dat de verbreding van de Hogering uiterlijk in 2020 gereed is.

1.2 PLAN EN STUDIEGEBIED

Het plangebied van de verkenning is het tracé van de Hogering vanaf de Elementendreef tot en met Hollandsedreef. Op dit tracé bevinden zich drie kruispunten die onderdeel van de verkenning uitmaken:

- Hogering – Elementendreef/Audioweg
- Hogering – Herman Gorterweg/Neonweg
- Hogering – Hollandsedreef/Botterweg

Het studiegebied is een groter gebied en omvat dat deel van de omgeving rond de Hogering dat mogelijk van invloed kan zijn op de verkeersbewegingen van, naar en binnen het plangebied en/of waar de mogelijk (nadelige) effecten zich voordoen van de ombouw van deze weg.



Figuur 1: plangebied Hogering (in rood weergegeven) binnen het wegennet van de gemeente Almere

1.3 DOEL VERKENNING

Doel van de Verkenning is te komen tot een breed gedragen beeld (bestuurlijk en maatschappelijk) van de problematiek, de mogelijke oplossingsvarianten en een voorkeursvariant op schetsontwerpniveau voor capaciteitsuitbreiding van de Hogering. Dit binnen de kaders van het project SBA. De verwachting is dat de capaciteit van de Hogering de komende jaren nog voldoende is, maar onder druk komt te staan door ontwikkelingen bij Almere Poort en (later) door ontwikkelingen bij Almere Pampus. Vooruitlopend op grote problemen wil de provincie deze belangrijke toegangsweg vanaf de Randstad richting Almere toekomstvast verbreed hebben.

Na het opstellen van voorliggende Verkenning Hogering (inclusief schetsontwerp) wordt door Gedeputeerde Staten een besluit genomen over de voorkeursvariant. De voorkeursvariant wordt in de planuitwerkingsfase uitgewerkt en aanvullende onderzoeken worden dan uitgevoerd (voorontwerp/definitief ontwerp). In de realisatiefase wordt het project aangelegd.

1.4 AANPALENDE PROJECTEN EN RELATIE MET HET PROJECT

De Hogering is vanuit de Randstad de primaire toegangsweg tot Almere. Binnen het wegennet van de gemeente Almere zijn er bij de verschillende kruispunten veel mogelijkheden om op de Hogering te komen. De Hogering sluit direct aan de A6, de snelweg die Almere (via de A1) met de Randstad verbindt. Het grootste deel van het verkeer op de Hogering heeft dan ook (afhankelijk van de richting waarin het verkeer rijdt) herkomst Almere en bestemming A6 of verder, of vice versa. De verkenning Hogering heeft dan ook een belangrijke relatie met het project Schiphol – Amsterdam – Almere (SAA), waarin zowel de A6 wordt verbreed als ook het eerste deel van de Hogering (A6 – Elementendreef).

Schiphol-Amsterdam-Almere

Het project SAA betreft de verbreding van de rijkswegen A9, A10-Oost, A1 en de A6. Daarnaast is ook het eerste deel van de Hogering, vanaf de A6 tot en met de Elementendreef onderdeel van dit project. In het kader van het Randstad Urgent (RU) project Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA) investeert het Rijk in deze corridor. Almere wordt hiermee één van de best bereikbare steden in de Randstad. De A6

wordt vanaf knooppunt Muiderberg tot en met Almere verdubbeld en het regionaal en lokaal verkeer wordt van elkaar gescheiden door hoofd- en parallelbanen. De verdubbelde A6 mag de stad niet in tweeën splitsen, maar zal de stadsdelen juist nadrukkelijker met elkaar verbinden. In dit kader zijn de afspraken over de tunnels en bruggen onder en over de A6 van groot belang. In de samenwerkingsovereenkomst wordt voorzien in negen nieuwe dwarsverbindingen, die maken dat de verschillende kernen beter met elkaar worden verbonden; met name de verbindingen tussen Almere Haven, Almere Hout en het centrum van Almere worden verbeterd. De realisatiewerkzaamheden zijn inmiddels gestart en zullen doorlopen tot 2020 à 2022.

Dit project sluit direct aan op het plangebied van de verkenning Hogering. Onderdeel van het project SAA is immers het aanleggen van een wisselstrook op de Hogering vanaf het kruispunt met de Elementendreef. Deze wisselstrook takt ongelijkvloers aan op de A6 en zorgt daarmee voor een directe, ongehinderde verbinding vanaf Almere richting de Randstad. Daarnaast wordt het kruispunt Hogering – Elementendreef/Audioweg in het kader van SAA ongelijkvloers gemaakt. De ontwerpen uit beide studies zullen uiteindelijk op elkaar aan moeten sluiten omdat de plangebieden van beide studies elkaar raken.

1.5 LEESWIJZER

Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het proces waarop de verkenning tot stand is gekomen. Hoofdstuk 3 beschrijft het beleidskader waarbinnen de verkenning tot stand is gekomen. Hoofdstuk 4 beschrijft de probleemanalyses en de probleemstelling. In hoofdstuk 5 worden de basisvarianten gepresenteerd. Hoofdstuk 6 beschrijft de uitwerking van de voorkeursvariant, waarna in hoofdstuk 7 de effecten van deze variant worden gepresenteerd. Hoofdstuk 8 tot slot beschrijft de vervolprocedure.

2

Procesmethodiek opstellen verkenning

De Verkenning sluit aan bij de methodiek Sneller en Beter van Rijkswaterstaat. De procesmethodiek houdt onder andere in dat in een vroegtijdig stadium overleg plaatsvindt met bewoners, organisaties, instanties en bestuurders. Het creëren van draagvlak vormt een belangrijk onderdeel bij het tot stand komen van de Verkenning.

De aanpak vanuit Sneller en Beter gaat uit van het bepalen van zinvolle varianten. Op basis van een globale afweging, waarin niet reële varianten worden weggeschreven, wordt tot een voorkeursvariant gekomen. Overwegingen bij niet reële varianten kunnen zijn: financieel niet haalbaar, geen maatschappelijk draagvlak, grote weerstand, onvoldoende oplossing voor de problematiek. In de overwegingen wordt vooral gefocust op onderscheidende effecten en/of onmogelijkheden.

Het focussen op haalbare oplossingen vereist een gedegen procesmethodiek, waarin betrokkenen meegenomen worden in de analyses, de resultaten en de keuzen. Het gaat hierin niet om informeren, maar vooral om meedenken in het aandragen van ervaren problematiek, oplossingsrichtingen en te beschouwen effecten. Aangedragen ideeën zijn, indien relevant voor de studie, toegevoegd aan de verkenning. Op deze wijze is gezamenlijk toegewerkt naar een gedragen voorkeursvariant.

2.1 AFSTEMMING MET BEWONERS EN BELANGHEBBENDEN

Om de bewoners goed te informeren en mee te laten denken in de totstandkoming van de Verkenning heeft provincie Flevoland bij start van de Verkenning in een breed kader bewoners en andere belangstellenden gevraagd ervaringen en ideeën over de Hogering te delen met de provincie. Daarvoor is er aan het begin van het project een informatie avond georganiseerd, waarop weggebruikers, aanwonenden en het bedrijfsleven hun ideeën en suggesties konden inbrengen. Ongeveer 30 bewoners hebben een reactie gegeven. Deze reacties zijn meegenomen bij het uitwerken van de varianten.

Na uitwerking van de varianten en het opstellen van een afweging richting een voorkeursvariant worden de resultaten gedeeld met bewoners en stakeholders, nadat op hoofdlijnen ook helderheid kan worden gegeven over het vervolgproces (planstudie en realisatie), de wijze waarop derden daarbij betrokken worden en de projectplanning.

3

Kader voor de verkenning

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het beleid dat de betrokken overheden voeren met betrekking tot de Hogering in Almere. Elke overheid heeft een eigen set van randvoorwaarden, uitgangspunten en doelstellingen ten aanzien van de mobiliteit en indeling van de ruimte.

3.1 RIJKSBELEID

Het Rijk heeft haar ambities voor het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid tot 2040 samengevat in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Met een krachtige aanpak, die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, streeft het Rijk samen met de andere overheden, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken. De SVIR geeft een kader voor prioritering in het 'Infrafonds' en een selectief ruimtelijk beleid dat meer overlaat aan provincies en gemeenten. De decentrale overheden en marktpartijen dragen bij aan de realisatie van de nationale opgaven.

Door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu wordt, in samenwerking met vertegenwoordigers van regionale overheden, de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) uitgevoerd. In deze analyse worden infrastructurele knelpunten in beeld gebracht. De analyse vormt de basis voor het MIRT-projectenboek. Het MIRT is met de SVIR een samenhangend investeringsprogramma in een actueel beleidskader.

Het studiegebied van de Hogering valt volledig in het MIRT-gebied Noordwest-Nederland dat de provincies Noord-Holland en Flevoland en het IJsselmeergebied beslaat. Twee van de opgaven van Nationaal belang van dit MIRT-gebied hebben betrekking op de Hogering in Almere:

1. Het mogelijk maken van de drievoudige schaa sprong in het gebied Amsterdam-Almere-Markermeer (woningbouw, infrastructuur en groen/blauw) samen met de betrokken overheden (Rijks-Regioprogramma Amsterdam Almere-Markermeer - RRAAM).
2. Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000-gebieden.

Het MIRT-projectenboek 2013 bevat voor de Hogering in Almere twee relevantie projecten:

- A1/A6/A9 Schiphol – Amsterdam – Almere.
De bereikbaarheid over de weg in de corridor SAA laat te wensen over. Toekomstige ontwikkelingen zoals de uitbereiding van Almere met 60.000 woningen tussen 2010 en 2030 zetten op lange termijn de bereikbaarheid over de weg verder onder druk. In 2013 is het TB onherroepelijk geworden. Dit voorziet in het uitbreiden van de bestaande weginfrastructuur tussen Badhoevedorp en Almere Oost (stroomlijnalternatief), inclusief een gedeeltelijke aanpak van de Hogering. De volledige opstelling staat gepland in 2020.

- Almere Weerwaterzone.
De A6 is gelegen op een grondlichaam en doorsnijdt de Almere Haven van het centrum en de overige wijken. Tegelijk met het verbreden van de A6 wordt de weg verlaagd tot maaiveldniveau om zo de barrièrewerking van de weg te verminderen. Ter plaatse van de verlaagde A6 is de gebiedsontwikkeling Centrum-Weerwater gepland. Dit is onderdeel van de schaa sprong Almere.

3.2 PROVINCIAAL BELEID FLEVOLAND

Nota mobiliteit Flevoland

De Nota Mobiliteit Flevoland (2006) is een uitwerking van het ontwerp Omgevingsplan voor het onderdeel verkeer en vervoer. Dit plan heeft betrekking op de periode 2007-2015 en geeft een doorkijk naar 2030. Bij de totstandkoming van de Nota Mobiliteit hebben alle wegbeheerder in het gebied (de zes gemeenten, Rijkswaterstaat en de provincie) nauw samengewerkt.

Voor de provincie Flevoland zelf is de Nota Mobiliteit Flevoland het beleidskader, op basis waarvan de concrete verkeersprojecten en activiteiten zullen worden geprogrammeerd in het uitvoeringsprogramma Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (PMIT).

De doelstellingen van het verkeers- en vervoerbeleid zijn:

- Flevoland moet voor iedereen goed bereikbaar zijn.
- Iedereen moet zich snel en veilig kunnen verplaatsen, zonder dat dit ten koste gaat van de leefbaarheid.
- Vernieuwingen in de verkeersinfrastructuur en netwerken zijn gericht op een duurzame economische ontwikkeling van Flevoland.

Verwacht wordt dat de mobiliteit de komende jaren sterk groeit. Deze groei wordt voornamelijk veroorzaakt door de toename van het aantal inwoners en de werkgelegenheid. Maar ook de stijgende mobiliteit per persoon draagt hier aan bij. De grootste groei zal zich voor doen in Zuidelijk Flevoland (Almere). De provincie zal het gebruik van de auto niet ontmoedigen. Wel wil de provincie door een goed openbaar vervoersysteem en een aantrekkelijk fietsnetwerk de alternatieven voor de auto aantrekkelijker maken, zodat mensen bewust kiezen voor de fiets of het openbaar vervoer.

De provincie streeft naar een goed bereikbaar Flevoland voor iedereen. Dit mag echter niet ten koste mag gaan van de leefbaarheid en veiligheid. Deze hoofddoelstelling is door vertaald in onder andere de volgende subdoelstellingen voor bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid:

Bereikbaarheid

- De reistijd van deur tot deur mag in Flevoland gedurende de spits maximaal 1,25 keer langer zijn dan in het dal. Voor verplaatsingen naar Amsterdam en Utrecht mag de reistijd maximaal 1,5 keer zo lang zijn in de spits. Dit geldt alleen voor verplaatsingen tussen de kernen.
- In 95% van de gevallen wordt aan deze norm voldaan. De overige 5% wordt veroorzaakt door calamiteiten.
- Binnen de stedelijke gebieden is deze normstelling voor deur-tot-deur-reistijden niet praktisch toepasbaar. Hier wordt uitgegaan van een gemiddelde streefsnelheid van 40 km/u. Voor Almere geldt dat van uit de meeste wijken (m.u.v. Almere Buiten Oost en Almere Haven) het stadscentrum binnen 10 autominuten bereikt moet kunnen worden.
- Elke locatie die over de weg bereikbaar is, is ook bereikbaar met een vorm van openbaar vervoer.

Leefbaarheid

- Bij minimaal 2000 woningen wordt de geluidsbelasting met 3 dB(A) teruggebracht.
- Wanneer de geluidsbelasting van woningen hoger ligt dan 55 dB(A), worden er bij groot onderhoud aan de weg, maatregelen genomen.
- Bij het groot onderhoud worden zo nodig ook maatregelen genomen om te komen tot ontsnippering.
- De luchtkwaliteitsgrenzen worden nergens overschreden.

Verkeersveiligheid

- Flevoland blijft in de top 3 van de meest verkeersveilige provincies van Nederland.
- In 2020 moet het aantal ernstige verkeersslachtoffers zijn gedaald tot maximaal 66 per 100.000 inwoners. Om dit te bereiken neemt de provincie de volgende maatregelen:
 - In 2020 is op alle conflictpunten (kruispunten) een maatregel genomen.
 - In 2020 zijn alle provinciale wegen voorzien van kantstrookverruwing of bermversteving.
 - In 2020 is het verkeersveiligheidsbeleid in Flevoland meer integraal opgezet.
 - Verschillende maatregelen (infrastructuur, handhaving en educatie/voorlichting) worden aanvullend aan elkaar of in samenhang ingezet.

Netwerkanalyse Noordvleugel

De Netwerkanalyse Noordvleugel stelt dat vooral de samenhang tussen hoofdwegennet en onderliggend wegennet problemen oplevert. Hierbij wordt met name de Hogering in relatie met de Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere genoemd.

p-MIRT

Provincie Flevoland heeft sinds kort een Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (p-MIRT waarin uitvoering gegeven wordt aan het coalitieakkoord van de provincie Flevoland (Zelfstandig en Uniek 2011-2015). Het p-MIRT kent een middellange termijnplanning van de projecten op het gebied van verkeer en vervoer .

In het kader van de SBA (zie paragraaf 3.4) zijn de verbreding van de Waterlandseweg en de capaciteitsuitbreiding van de Hogering opgenomen in het p-MIRT. De Hogering heeft de functie van stroomweg en heeft een belangrijke functie voor de ontsluiting van een groot deel van Almere inclusief de nieuwe wijken ten behoeve van de Schaalsprong.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

De stad Almere zal in de komende jaren uitgroeien van een stad met zo'n 200.000 inwoners naar een stad met 350.000 inwoners. In het spraakgebruik wordt deze beoogde verdubbeling in circa 20 jaar 'de Schaalsprong' genoemd. De bestaande verkeers- en vervoersvoorzieningen zijn toegesneden op een stad met een omvang van circa 200.000 – 225.000 inwoners. Deze Schaalsprong vereist dus aanpassingen van het externe en interne verkeer- en vervoersysteem van de stad.

De verkeerskundige knelpunten die ontstaan vertonen onderlinge samenhang en kennen enigszins een 'domino-effect'. Doordat bijvoorbeeld de capaciteit op de ringwegen ontoereikend wordt, ontstaan ook problemen op de dreven. Dit leidt dan weer tot verdringingseffecten naar andere wegen en geeft leefbaarheidsproblemen in de wijken. De problematiek heeft tot gevolg dat de complementaire meerkernige structuur van Almere niet goed meer functioneert. Het stadscentrum wordt nagenoeg onbereikbaar, ook de uitvalswegen zijn vol. De problematiek is daarmee dus 'ondeelbaar'.

Almere kent een – ten opzichte van andere steden – bijzonder verkeerssysteem dat bij de ontwikkeling van Almere is ingegeven door een integrale visie op het verkeer en vervoer, waarbij doelstellingen op het gebied van veiligheid en milieu zijn gecombineerd met een goede bereikbaarheid. Het gescheiden verkeersstelsel heeft in het verleden goed gefunctioneerd waardoor er geen aanleiding is een ander beleid door te voeren. Wel zijn er aandachtspunten te noemen, met name de kwetsbaarheid van het systeem als de capaciteit op de dreven ontoereikend wordt.

Het principe van de hiërarchie is dat het (externe) autoverkeer zo snel mogelijk wordt 'uitgedreven' naar wegen die het verkeer kunnen faciliteren, met zo min mogelijk overlast voor de verblijfsfuncties. Bovenaan de hiërarchie staan de stadsautowegen die direct aansluiten op de omliggende rijkswegen en als een ring om de stad liggen. De stadsautowegen worden gevoed door een uitgebreid stelsel van dreven die de verschillende stadswijken ontsluiten en het verkeer zo vlot mogelijk naar de ring leiden. Onderaan de hiërarchie staan de buurt- en woonstraten. Zij takken gelijkvloers op de dreven aan.

In 2012 is een nieuw mobiliteitsplan vastgesteld door de gemeenteraad van Almere. Daarin is het stringente toepassen van het gescheiden verkeerssysteem in de nieuwe woongebieden losgelaten. Het is nog steeds een uitgangspunt, maar er mag onder voorwaarden van worden afgeweken (dit gebeurt bijvoorbeeld in de nieuwe woonwijk Nobelhorst).

Structuurvisie Almere 2.0

De concept Structuurvisie Almere 2.0 is de integrale visie op de ontwikkelingen van de stad en plaatst deze in de context van de Noordelijke Randstad. Het uitgangspunt van de Schaalsprong die Almere zal ondergaan is dat het huidige suburbane Almere uitgroeit tot een ecologisch, sociaal en economisch duurzame stad. In onderstaande figuur is kaart van de uitwerking van de structuurvisie weergegeven. Een grote ontwikkeling is geplaatst in het westen van Almere en zal via de bestaande infrastructuur ontsloten worden.



Figuur 2 Uitwerking structuurvisie Almere 2.0

3.4 CONVENANT STEDELIJKE BEREIKBAARHEID ALMERE

Het is een gezamenlijke ambitie van rijk, Metropoolregio Amsterdam en NV Utrecht om Almere te laten groeien met 60.000 woningen en 100.000 arbeidsplaatsen. Een dergelijke groei zal een grote druk leggen op de stedelijke bereikbaarheid van de bestaande stad als niets wordt gedaan aan de infrastructuur voor OV, fiets en auto. Deze huidige infrastructuur is namelijk toegesneden op een stad van maximaal 225.000 inwoners. Tot en met 2020 investeren rijk, provincie en gemeente in het kader van het project Stedelijke Bereikbaarheid Almere € 142,5 miljoen in wegen rondom Almere. De investering in provinciale wegen is circa € 70 miljoen.

De minister van Infrastructuur en Milieu, het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland en het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Almere hebben in januari 2012 het convenant Stedelijke Bereikbaarheid Almere gesloten. Hierin spreken de partijen onder meer af dat de capaciteitsuitbreiding van de Hogering vanaf de A6 tot aan de Hollandsedreef een van de noodzakelijke infrastructurele maatregelen is en dat de provincie Flevoland hier de eerst verantwoordelijke partij voor is. Voor deze maatregel is een bedrag van € 60,5 miljoen euro beschikbaar waarvan de provincie Flevoland € 29 miljoen bijdraagt, de gemeente Almere € 8 miljoen en de staat € 23,5 miljoen.

De uitbreiding van de capaciteit van de Hogering van de kruising met de Elementendreef tot en met de kruising met Hollandsedreef moet zodanig zijn dat deze op dit traject tenminste toereikende capaciteit biedt tot 2030 bij uitvoering van de stedenbouwkundige opgave Almere 2.0. Een toereikende capaciteit wordt gesteld op een intensiteit/capaciteit (IC)-verhouding $< 0,8$. Daarnaast de capaciteitsuitbreiding van de Hogering aansluiten op de verbreding van de Hogering, die de Staat zal uitvoeren conform het op 21 maart 2011 vastgestelde Tracébesluit wegwitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere.

3.5 WETTELIJKE KADERS

Geluidsonderzoek

De geluidswetgeving van wege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de wijziging van een bestaande weg. Hieronder wordt een korte samenvatting gegeven van de voor dit project relevante onderdelen uit de wet.

Dosismaat L_{den}

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Geluidgevoelige objecten

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige objecten die liggen binnen de geluidszone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

Correctie conform artikel 110g

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

Reconstructie

Bij wijzigen van een bestaande weg moet onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg);
- de eerder vastgestelde waarde.

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde. Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor binnenstedelijke situaties kan een hogere waarde tot maximaal 68 dB worden verleend.

4

Probleemanalyse en probleemstelling

Uit het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat de Hogering een belangrijke functie heeft in het stedelijke en regionale wegennet. Uit dat hoofdstuk blijkt ook dat er veel ontwikkelingen (in Almere) zijn die ervoor zorgen dat de verkeersdruk op de Hogering toeneemt. Hierdoor zal de verkeersafwikkeling afnemen en de kans op file flink toenemen. In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe groot die problemen zijn in de toekomst.

4.1 VERKEERSAFWIKKELING

Verkeersmodel

Ten behoeve van de probleemanalyse is het in verkeersmodel van Almere een referentiesituatie 2030 doorgerekend. Deze referentiesituatie bevat gegevens (aantal inwoners, aantal arbeidsplaatsen en de vormgeving van de wegen) van de verwachte 2030 situatie. Hierin is de Hogering tussen Elementendreef en de Hollandsedreef conform de huidige situatie (2x2 gelijkvloers). De overige infrastructuur is conform de 2030 situatie. Dit netwerk bevat onder andere de wegverbreding van de A6 (in het kader van SAA) en de wisselstrook op de A6 en op de Hogering tot de aansluiting Elementendreef (SAA). Daarnaast heeft de Hogering tussen de Hollandsedreef en de Muziekdreef (ten noorden van studiegebied) reeds 2x3 rijstroken.

Uitgangspunt voor de sociale economische gegevens (woningbouw en werkgelegenheid) voor 2030 zijn de gegevens zoals Almere die hanteert in haar beleid. Hierop is een aanpassing van de woningbouw in Pampus toegepast. Het programma voor Pampus is gesteld op 25.000 woningen.

Intensiteiten

In Tabel 1 zijn voor de wegvakken van de Hogering en de zijwegen hiervan de verkeersgegevens opgenomen. Het betreft de intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal, per drukste uur van de ochtendspits en van de avondspits.

Wegvak	Richting	Etmaal	Ochtendspits	Avondspits
		mvt	mvt	mvt
1. Hogering (zuid)	Zuid	42.700	4.600	3.600
	Noord	40.800	2.500	3.900
2. Hogering (midden)	Zuid	35.800	3.200	2.000
	Noord	36.500	1.200	3.000
3. Hogering (midden)	Zuid	35.700	3.200	2.000
	Noord	36.600	1.300	3.000
4. Hogering (noord)	Zuid	22.300	2.000	2.000
	Noord	20.400	1.000	1.900
5 Elementendreef	Oost	10.500	1.200	1.200
	West	7.700	800	900
6. Audiodreef	Oost	6.700	1.000	600
	West	6.400	600	1.000
7. Neonweg	Oost	310	100	100
	West	310	100	100
8. Herman Gorterweg	Oost	3.800	200	300
	West	4.000	300	300
9. Botterweg	Oost	19.400	1.400	300
	West	21.800	500	1.400
10. Hollandsedreef	Oost	7.700	300	300
	West	7.500	200	300



Tabel 1 Verkeersgegevens statisch verkeersmodel 2030 Referentie (deel Hogering 2x2, 80 km/uur, gelijkvloers)

De verkeersgegevens uit Tabel 1 laten zien dat er een sterke spitsrichting bestaat. In de ochtendspits stad-uit (richting de A6) en in de avondspits stad-in (vanaf de A6). In de spitsrichtingen heeft het deel van de Hogering tussen de Elementendreef en de Hollandsedreef een te hoge intensiteit af te wikkelen. Op de Botterweg en de Hollandsedreef zijn de intensiteiten in de spits relatief laag. Oorzaak lijkt dat de aansluiting van deze wegen op de Hogering gelijkvloers is. Hierdoor ondervindt het verkeer op de wegen vertraging in de spits om de Hogering op te rijden en rijdt er in de spits relatief weinig verkeer over deze wegen.

I/C-verhoudingen

Tabel 2 toont de I/C-verhoudingen op de Hogering in de referentiesituatie in 2030. De I/C-verhouding is niet één op één een deling van de capaciteit van een wegvak door de intensiteit. Dit wordt veroorzaakt doordat de capaciteit van de wegvakken is uitgedrukt in personen auto equivalent. In deze eenheid telt vrachtverkeer zwaarder mee.

Wegvak	Richting	Capaciteit wegvak	I/C-verhouding ochtendspits	I/C-verhouding avondspits
1. Hogering (zuid)	Zuid	6.000 ¹	0,80	0,70
	Noord	6.000	0,43	0,58
2. Hogering (midden)	Zuid	2.700	1,26	0,76
	Noord	2.700	0,50	1,15
3. Hogering (midden)	Zuid	2.700	1,23	0,75
	Noord	2.700	0,51	1,13
4. Hogering (noord)	Zuid	2.700	0,48	0,45
	Noord	2.700	0,24	0,44

Tabel 2 I/C-verhoudingen ochtendspits en avondspits in de referentiesituatie (2030)

Met een IC-waarde van boven de 1 zijn de wegvakken in de spitsrichtingen overbelast. Dit leidt niet alleen tot congestie op de Hogering, hierdoor zal ook verdrukking van verkeer richting alternatieve routes optreden.

Snelheden

Tabel 3 toont de verreden snelheden op de Hogering in de referentiesituatie in 2030.

Wegvak	Richting	Gemiddelde snelheid	Gemiddelde snelheid
		ochtendspits	avondspits
1. Hogering (zuid)	Zuid	83	93
	Noord	98	86
2. Hogering (midden)	Zuid	36	65
	Noord	78	36
2. Hogering (midden)	Zuid	38	66
	Noord	77	38
3. Hogering (noord)	Zuid	98	97
	Noord	100	97

Tabel 3 Gemiddelde snelheid ochtendspits en avondspits in de referentiesituatie (2030)

Doordat de capaciteit niet voldoende is, zakt de gemiddelde snelheid tot 36-38 km/uur, waar 53 of 64 wenselijk is voor een 80 km/uur weg (bij 50% dan wel 25% spitsvertraging). De capaciteit van de weg is niet groot genoeg om het verkeersaanbod te verwerken.

Kruispunten

Naast de capaciteiten van wegvakken is de capaciteit van kruispunten ook belangrijk. Hiervoor zijn geen harde eisen opgenomen in de beleidsstukken. Vanwege te krap vormgegeven kruispunten kan extra vertraging optreden. In totale de reistijd van deur-tot-deur wordt deze vertraging ook ervaren.

Vanuit het verkeersmodel worden hiervoor twee indicatoren gebruikt.

- Verhouding belast/onbelast op een kruispunt (soort Intensiteit/Capaciteit verhouding). Een verhouding van boven de 80 leidt tot congestie. Een verhouding van boven de 100 is oververzadigd. De maat die in onderstaande tabel weergegeven is, is de verhouding van de zwaarst belaste tak op het kruispunt.

¹ Capaciteit exclusief wisselstrook

- Gemiddelde vertragingstijd op een kruispunt. De wordt gegeven om een beeld te geven hoelang voertuigen moeten wachten bij het kruispunt. De VRI-regelingen van de Provincie Flevoland draaien bij voorkeur op een cyclustijd van maximaal 90 seconde. In die tijd moet al het verkeer afgewikkeld kunnen worden. Hoe hoger de verliestijd hoe slechter het is.

In het referentiemodel zien we hiervoor de volgende waarden:

	Verhouding belast/onbelast		Gemiddelde vertragingstijd	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Kruispunt Herman Gorterweg	106	106	101 sec.	112 sec.
Kruispunt Hollandsedreef	171	172	205 sec.	207 sec.

Tabel 4 Kruispuntgegevens verkeersmodel Referentie 2030

De beide kruispunten binnen het studiegebied zijn zowel in de ochtendspits als de avondspits oververzadigd. De capaciteit van de kruispunten is te klein, waardoor de vertragingstijden oplopen.

4.2 VERKEERSVEILIGHEID

In de huidige situatie is de verkeersveiligheid op de Hogering redelijk. Het aantal ongevallen is, gezien de grote verkeersstromen, relatief beperkt. Wel blijkt uit de analyse van de gegevens dat er relatief veel kop-staart ongevallen plaatsvinden bij de kruispunten. Dit soort ongevallen neemt toe, zodra het drukker wordt op een weg. Aangezien de hoeveelheid verkeer zal toenemen, is ook de verwachting dat dit aantal ongevallen zal toenemen en de verkeersveiligheid afnemen.

4.3 CONCLUSIE

De huidige vormgeving van de Hogering tussen de Elementendreef en de Hollandsedreef heeft een te lage capaciteit om de verkeersstromen van 2030 te kunnen afwikkelen. Op zowel de kruispunten als de wegvakken treden te grote vertragingen op. De gestelde eisen aan de reistijd en de IC-waarden worden niet gehaald. Door de stijging van de hoeveelheid verkeer en de extra vertraging die dit gaat opleveren, neemt de kans op kop-staart botsingen flink toe. De verkeersveiligheid zal dus flink afnemen in de toekomst. Hierdoor is capaciteitsuitbreiding noodzakelijk. Onderzocht moet worden of de kruispunten ongelijkvloers moeten worden gemaakt, of dat de capaciteit van de wegvakken moet worden vergroot, of dat beide moet gebeuren.

5

Varianten

Almere kent een principe waarbij de hiërarchie zodanig is dat het (externe) autoverkeer zo snel mogelijk wordt 'uitgedreven' naar wegen die het verkeer kunnen faciliteren, met zo min mogelijk overlast voor de verblijfsfuncties. Bovenaan de hiërarchie staan de stadsautowegen die direct aansluiten op de omliggende rijkswegen en als een ring om de stad liggen. De Hogering is een dergelijke stadsautoweg. Dit deel van de Hogering is daarnaast belangrijk omdat het een belangrijke toegangsweg vanaf de Randstad richting Almere is. Daar komt bij dat de Hogering ook voor de ontsluiting van de wijken Almere Poort en Almere Pamus moet zorgen. Kortom: op deze weg moet het verkeer goed kunnen doorstromen. Enerzijds om de bereikbaarheid van Almere te garanderen, anderzijds om sluipverkeer door woonwijken te voorkomen. Dit is uitgangspunt bij het ontwikkelen van de varianten.

5.1 VARIANTEN

Uit de probleemanalyse blijkt dat er zowel op wegvakniveau, als op kruispuntniveau knelpunten aanwezig zijn in de referentiesituatie. Er dient dus te worden onderzocht wat het effect van het vergroten van de capaciteit op zowel wegvak als op kruispuntniveau is. Daartoe worden de volgende drie varianten onderzocht, waarin wordt gevarieerd met de uitbreiding van de capaciteit op wegvak en op kruispuntniveau:

Naam variant	Capaciteit wegvakken	Vormgeving kruispunten
Variant 1	2x2 rijstroken	Ongelijkvloerse kruispunten
Variant 2	2x3 rijstroken	Gelijkvloerse kruispunten
Variant 3	2x3 rijstroken	Ongelijkvloerse kruispunten

Tabel 5 varianten Hogering

Variant 1: Hogering als 2x2 met ongelijkvloerse kruispunten

Uitgangspunt van deze variant is dat de knelpunten zich voornamelijk voordoen op kruispuntniveau. In deze variant worden de kruispunten van de Hogering met de Herman Gorterweg en de Hollandsedreef ongelijkvloers gemaakt, waardoor het verkeer op de Hogering hier ongehinderd kan doorrijden. Er komt wel een aansluiting bij beide kruispunten, dus verkeer kan de Hogering hier wel oprijden of verlaten. De capaciteit van de wegvakken wordt niet vergroot.

Variant 2: Hogering als 2x3 met gelijkvloerse kruispunten

Uitgangspunt van deze variant is dat de knelpunten zich voornamelijk voordoen op wegvakniveau. Om de knelpunten op wegvakniveau op te lossen, wordt de Hogering verbreed tot 2x3 rijstroken. De kruispunten blijven gelijkvloers, maar de capaciteit van de kruispunten wordt wel vergroot (meer opstelstroken) om zo meer verkeer te kunnen afwikkelen. Uitgangspunt is echter dat dit nog gelijkvloers kan en er dus geen ongelijkvloerse kruispunten nodig zijn.

Variant 3: Hogering als 2x3 met ongelijkvloerse kruispunten

Uitgangspunt van deze variant is dat er zowel op wegvakniveau als op kruispuntniveau uitbreiding van capaciteit nodig is. Om de knelpunten op wegvakniveau op te lossen, wordt de Hogering verbreed tot 2x3 rijstroken. Om de knelpunten op kruispuntniveau op te lossen worden deze ongelijkvloers gemaakt, waardoor het verkeer op de Hogering hier ongehinderd kan doorrijden. Er komt wel een aansluiting bij beide kruispunten, dus verkeer kan de Hogering hier wel oprijden of verlaten. De capaciteit van de wegvakken wordt niet vergroot.

In de navolgende paragrafen worden deze varianten tegen elkaar afgewogen. Deze afweging gebeurt op basis van berekeningen met het statische en dynamische model van de gemeente Almere.

5.2 VERKEERSAFWIKKELING VARIANT 1: 2X2 MET ONGELIJKVLOERSE KRUISINGEN

De verkeersbelasting in 2030 is (als gevolg van alle ontwikkelingen) dusdanig hoog dat de Hogering met 2x2 rijstroken volledig overbelast zal zijn. De IC-waarde loopt op tot boven de 1,0. De weg is dus, ondanks de ongelijkvloerse kruispunten, te zwaar belast. Er zal in de spitsen nog steeds structureel file staan. Hierdoor zullen ook de reistijden te hoog zijn. Dit alternatief kan niet voldoen aan de bereikbaarheidseisen die aan de weg worden gesteld. Dit betekent dat de Hogering in ieder geval 2x3 rijstroken nodig heeft. Variant 1 valt hiermee af als realistische variant.

5.3 VERKEERSAFWIKKELING VARIANT 2 (2X3 MET GELIJKVLOERSE KRUISPUNTEN)

Door een verbreding naar 2x3 rijstroken, blijken de intensiteiten fors toe te nemen op de Hogering. Gelijkvloerse oplossingen bij de kruispunten leiden er, door deze grote verkeersstromen, toe dat er zeer grote kruispunten (veel opstelvakken) nodig zijn. Dit geldt op het kruispunt met de Herman Gortterweg maar vooral op het kruispunt met de Hollandsedreef. De rechtdoorgaande stromen zijn erg groot en conflicteren met de kruisende en afslaande stromen. Hierdoor zijn de verkeersstromen niet meer op maaiveldniveau af te wikkelen. Dit zou tot grote vertraging bij de kruispunten leiden, waardoor de reistijden te hoog zouden worden. Daarnaast zijn de grote kruispunten zeer verkeersonveilig, doordat ze onoverzichtelijk zijn. Een 2x3 variant met gelijkvloerse kruispunten is daarom niet mogelijk.

5.4 VERKEERSAFWIKKELING VARIANT 3 (2X3 RIJSTROKEN MET ONGELIJKVLOERSE KRUISPUNTEN)

Door de verbreding naar 2x3 rijstroken is deze variant in staat het verkeer op wegvakniveau goed af te wikkelen. Bij de kruispunten moet veel verkeer worden afgewikkeld. Aangezien er echter grote verkeersstromen ongelijkvloers worden afgewikkeld, is dit geen probleem. Dit alternatief is hiermee het enige realistische alternatief.

5.5 CONCLUSIE

Aangezien variant 1 en 2 niet voldoen blijft er nog maar één variant over, namelijk een variant met 2x3 rijstroken en ongelijkvloerse kruisingen. In hoofdstuk 6 wordt onderzocht hoe dat alternatief eruit moet komen te zien.

6

Uitwerking voorkeursvariant

In hoofdstuk 5 is gebleken dat een oplossing van 2x3 rijstroken met ongelijkvloerse kruispunten de enige realistische oplossing is. In dit hoofdstuk wordt deze variant verder uitgewerkt. Dat uitwerken start met het vaststellen van de eisen die aan de weg worden gesteld en de randvoorwaarden waarbinnen de weg moet worden ontworpen.

6.1 EISEN

Belangrijkste eisen voor de weg zijn:

- Ontwerpsnelheid: 100 km/uur.
- Rijsnelheid: 80 km/uur
- Het ontwerp dient aan te sluiten op het ontwerp dat in het kader van SAA wordt gerealiseerd.
- De wegen die nu op de Hogering aansluiten (Botterweg, Hollandsedreef, Neonweg, Herman Gorterweg, Elementendreef en Audioweg) dienen aangesloten te blijven op de Hogering.

Deze eisen hebben uitgangspunt gevormd voor het ontwerp.

6.2 EISEN EN WENSEN VOOR DE LIGGING VAN DE HOGERING

Er zijn verschillende zaken van belang bij het bepalen van de ligging van de Hogering, namelijk:

- Huidige ligging van de Hogering.
- Aanwezigheid Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
- Aanwezigheid objecten.

6.2.1 HUIDIGE LIGGING VAN DE HOGERING

De Hogering kent veel kruisende infrastructuur. Deze viaducten leiden ertoe dat de Hogering zoveel mogelijk op zijn huidige plek moet blijven liggen. Het te veel opschuiven van de as van de weg leidt tot dure ingrepen in de bestaande viaducten. De beschikbare ruimte ten oosten van de Hogering is beperkt. Het is dus wenselijk om de noodzakelijke capaciteit uitbereidingen aan kruispunten aan de oostkant van de weg smal mogelijk te houden. Grote uitbouw van voorsorteervakken of lussen als in klaverbladen is hier niet mogelijk. Aan de westkant van de kruising van de Hogering met de Herman Gorterweg ligt de rotonde met de Argonweg. De afstand tot deze rotonde is kort. Ook hier is de beschikbare ruimte beperkt. Ten westen van de kruising met de Hollandsedreef is meer ruimte beschikbaar.

6.2.2 EHS

Langs de westzijde van de Hogering ligt een strook met Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zie figuur 3. Ook aan de westkant dient hierdoor dus ook zo dicht mogelijk langs de Hogering een oplossing gezocht te worden.



Figuur 3 Ligging EHS (bron: <http://ehs.flevoland.nl/>)

6.2.3 OVERIGE OBJECTEN

Aan de westkant van de kruising met de Hollandsedreef ligt een Manege (zie figuur 4). Er is niet veel ruimte tussen de Hogering en de manege. Vanwege de beperkte ruimte aan de westkant zal de Hogering hier zo smal mogelijk vorm gegeven moeten worden.



Figuur 4 Ligging manege naast Hogering

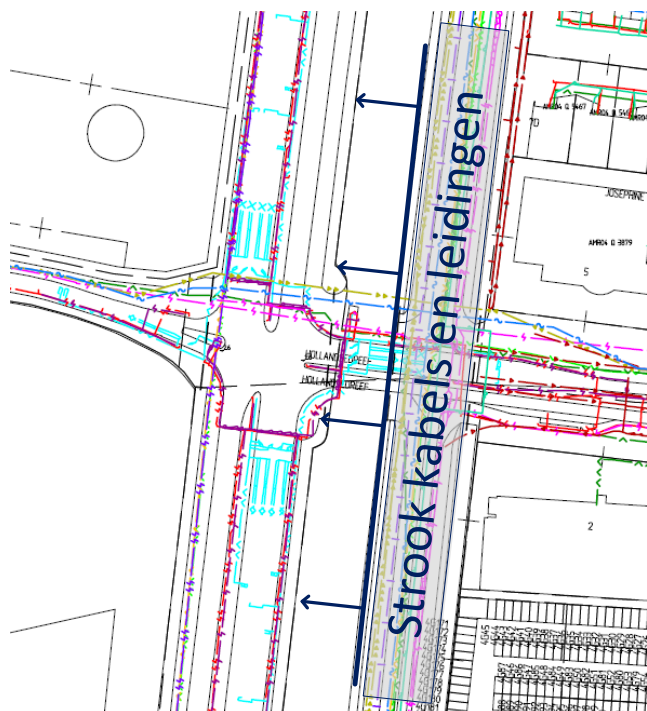
6.3 EISEN EN WENSEN VOOR DE HOOGTELIKKING VAN DE HOGERING

Er zijn verschillende zaken van belang bij het bepalen van de (hoogte)ligging van de Hogering en/of de kruisende zijwegen, namelijk:

- Kabel en leidingen.
- Bebouwing langs de Hogering.
- Kruisende infrastructuur.

6.3.1 KABEL EN LEIDINGEN

Ten oosten van de geluidswal langs de Hogering is een strook waar veel kabels en leidingen liggen. Het is vrijwel onmogelijk om deze te verleggen omdat er geen alternatieve locatie is waar ze kunnen liggen. Daarnaast zal het verleggen van de kabels en leidingen erg duur zijn. Deze strook legt de grens voor uitbereiding van de Hogering vast (zie bijvoorbeeld onderstaande figuur van het kruispunt van de Hogering met de Hollandsedreef).



Figuur 5 Ligging kabels en leidingen (bron: KLIC -melding)

6.3.2 BEBOUWING LANGS DE HOGERING

Vooraf aan de oostzijde van de Hogering is de afstand tot de bebouwing beperkt. Dit geldt met name voor de literatuurwijk. Dit heeft twee belangrijke gevolgen:

- De Hogering kan voor geluidsoverlast zorgen in deze wijk.
- De kruisende wegen van de Hogering (en dan met name de Herman Gorterweg) hebben op vrij korte afstand van de Hogering (70m tot 100m) ook weer kruisende wegen.

Gevolg hiervan is dat de Hogering niet te hoog moet worden aangelegd (geluidsoverlast), maar ook dat de aansluitingen niet te hoog moeten komen te liggen, omdat deze dan niet op de omliggende infrastructuur kunnen aansluiten.

6.3.3 KRUISENDE INFRASTRUCTUUR

Alle infrastructuur die de Hogering ongelijkvloers kruist, gaat over de Hogering heen. Het gaat hierbij om spoor-, OV- en fiets viaducten. In het ontwerp van Rijkswaterstaat (verbreding Hogering van A6 tot en met de Audioweg/Elementendreef) gaat de Hogering over de kruisende infrastructuur heen. De Audioweg en de Elementendreef blijven op maaiveld en de Hogering gaat omhoog.

6.4 UITGANGSPUNTEN VOOR HET ONTWERP

Vanuit de omgeving ontstaan de volgende eisen en wensen:

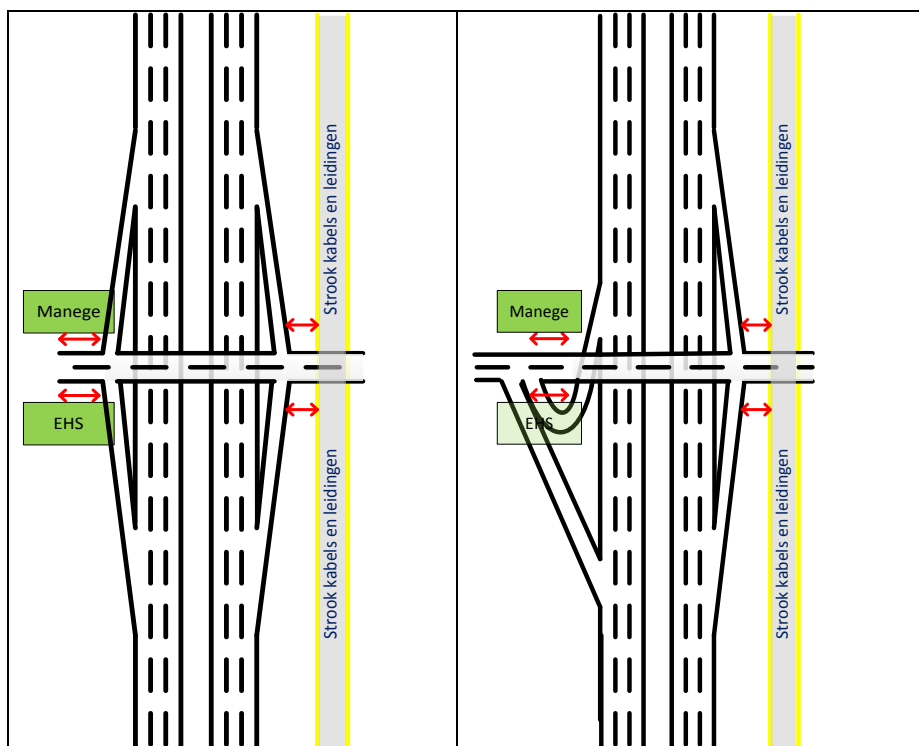
- De Hogering kent veel kruisende infrastructuur. De kunstwerken die bij deze kruisingen zijn aangelegd leiden ertoe dat de Hogering zoveel mogelijk op zijn huidige plek moet blijven liggen. Het te veel opschuiven van de weg leidt tot dure ingrepen in de bestaande viaducten.

- Rekening houdend met de kabels en leidingenstrook aan de oostkant en de EHS en de manege aan de westkant is het aan te raden om de Hogering zo smal mogelijk uit te voeren. Verder uitbuigen naar zowel de oostkant als de westkant leidt tot extra kosten en verlies van meer groen.
- Vanwege de kabels en leidingenstrook is het niet mogelijk om de zijwegen te verlagen of te verhogen. Deze wegen dienen zo veel mogelijk op maaiveld te blijven liggen.
- Vanwege de bestaande viaducten (spoor en bus) en de geluidshinder is het niet aan te raden de Hogering verhoogd aan te leggen.

6.5 VORMGEVING

Uit paragraaf 6.4 blijkt dat de Hogering bij de kruisingen verlaagd moet worden aangelegd, waarbij de kruisende stromen op maaiveld blijven liggen. Belangrijkste redenen daarvoor zijn de overige kruisende infrastructuur en de geluidshinder. De afslaande stromen van en naar de Hogering worden met toe- en afritten geleid richting het onderliggend wegennet. Daar worden ze met kruispunten afgewikkeld.

Ook blijkt uit paragraaf 6.4 dat de Hogering zo smal mogelijk moet worden uitgevoerd. Op basis van de informatie die in deze verkenning beschikbaar is, is de beste manier om de aansluitingen dan vorm te geven met een Haarlemmermeer-vormgeving (de uiteindelijke integrale afweging wordt in de planuitwerking gedaan). Figuur 1 toont het verschil aan de westzijde bij de Hollandsedreef tussen een Haarlemmermeeraansluiting en een halve klaverbladaansluiting.



Figuur 6 Vershil ruimtegebruik Haarlemmermeeraansluiting (links) en halve klaverbladaansluiting (recht)

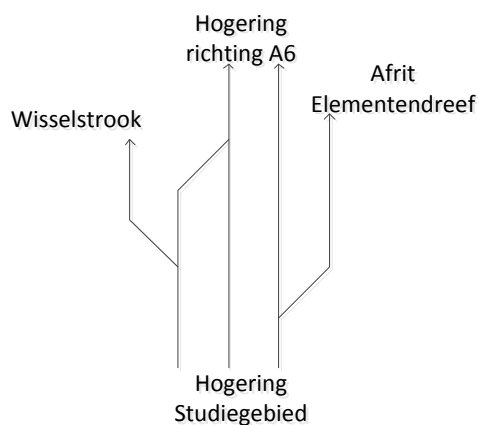
Hiermee ontstaat er een 2x3 alternatief met ongelijkvloerse kruispunten waarbij het onderliggend wegennet met behulp van Haarlemmermeer aansluitingen op de Hogering wordt aangesloten.

6.6 AANSLUITING AAN DE ZUIDZIJDE OP HET ONTWERP

Bij de uitwerking van de voorkeursvariant is er één belangrijke aandachtspunt in het ontwerp, namelijk de aansluiting op het 'bestaande' wegennet aan de zuidzijde van het ontwerp. Deze is zeer complex.

Aan de zuidzijde van het ontwerp dient er te worden aangesloten op het SAA ontwerp van Rijkswaterstaat. In dit ontwerp heeft de Hogering tussen A6 en de Elementendreef 2x2 rijstroken en een wisselstrook. De voorkeursvariant (2x3 rijstroken) dient daarop aan te sluiten, waarbij de volgende uitgangpunten gelden:

- Een rijstrook mag niet eindigen in een wisselstrook. Verkeer kan dan bij een dichte wisselstrook tegen een slagboom aanrijden. Een wisselstrook begint dus altijd vanuit een nieuwe, bijkomende rijstrook.
- De Hogering dient altijd drie rijstroken te hebben, omdat anders de capaciteit niet voldoende is. Er moet dus eerst een uitvoeger naar de wisselstrook komen, voordat de derde rijstrook mag worden afgestreept. Figuur 7 geeft schematisch weer hoe dat eruit ziet.



Figuur 7 oplossing wisselstrook

Dit leidt tot een complex ontwerp (zie bijlage 1). Indien in detail naar dit ontwerp wordt gekeken blijkt dat dit ontwerp niet voldoet:

- De uitvoeger naar de afrit Elementendreef, de uitvoeger naar de wisselstrook en de afstropping van de 3^e rijstrook liggen zeer dicht bij elkaar. Hierdoor ontstaat een situatie met te korte turbulentielengtes en overlap van turbulentielengtes. Hierbij wordt aan diverse eisen uit de ontwerprichtlijn niet voldaan. Dit zal onacceptabele negatieve invloed hebben op de verkeersveiligheid en de doorstroming.
- Daarnaast ontstaat een onwenselijke situatie waarbij verkeer vanaf de toerit Herman Gortterweg in theorie over een zeer korte afstand drie rijstroken moet oversteken om op de wisselstrook te komen. Dit is geen logische beweging, maar voertuigen die dat toch doen, zorgen voor een zeer verstorende, verkeersonveilige situatie.
- Het weefvak tussen de aansluiting met de Herman Gortterweg en de aansluiting met de Elementendreef is 245 meter lang. Dit is lang niet de geëiste 417m lang.
- Tot slot overlap de turbulentielengte van de afvallende rijstrook (richting A6) met de uitvoeger naar de wisselstrook en de uitvoeger van de Elementendreef. Hierbij wordt aan diverse eisen uit de ontwerprichtlijn niet voldaan. Dit zal onacceptabele negatieve invloed hebben op de verkeersveiligheid en de doorstroming.

Conclusie zuidzijde ontwerp

Er is dus binnen de huidige randvoorwaarden/dwangpunten geen realistisch alternatief te realiseren. Er is een analyse gemaakt van de alternatieve oplossingen. Uit deze analyse is het toepassen van een parallelstructuur tussen de Herman Gorterweg en de Audioweg-Elementendreef als de beste oplossing naar voren gekomen, aangezien dit de enige oplossing is, waarbij de aansluiting van de Herman Gorterweg op de Hogering behouden blijft.

Alternatieve oplossingen

Ook voor deze parallelstructuur zijn echter diverse oplossingen mogelijk. De volgende varianten zijn nader onderzocht:

1. Een nieuwe parallelstructuur 2-zijdig, dus parallelwegen aan weerszijden van de Hogering (beide eenrichtingsverkeer).
2. Argonweg geschikt maken voor verkeer in 2 richtingen, en gebruiken als parallelstructuur van en naar de Herman Gorterweg.
3. Argonweg geschikt maken voor verkeer in 2 richtingen, maar qua ligging dichterbij de Hogering aan geschoven.
4. Parallelweg voor verkeer in 2 richtingen (van en naar de Herman Gorterweg), gelegen aan de oostzijde van de Hogering.
5. Parallelweg voor verkeer in 2 richtingen (van en naar de Herman Gorterweg), gelegen aan de westzijde van de Hogering.
6. Argonweg gebruiken als parallelweg aan de westzijde en aan de oostzijde een aparte parallelstructuur bouwen.

Deze varianten zijn tegen elkaar afgewogen.

- Nadeel van het gebruik van de Argonweg als parallelstructuur is dat doorgaand verkeer (richting de A6) op een lokale weg wordt afgewikkeld. Dat verkeer kruist vervolgens ook nog gelijkvloers een busbaan en een fietspad. Deze varianten (nummer 2, 3 en 6) zijn daarom voornamelijk vanuit oogpunt van verkeersveiligheid afgefallen.
- Aan de oostkant van de Hogering is de minste ruimte beschikbaar. Een parallelstructuur in 2 richtingen aanleggen aan die kant leidt hierdoor tot hoge kosten. Deze variant (nummer 4) vervalt hiermee.
- Het nadeel van een nieuwe parallelweg in 2 richtingen aan de westzijde van de Hogering heeft al nadeel dat ook deze weg busbaan en het fietspad gelijkvloers kruisen. Daarnaast kan het bedrijventerrein Hogekant in deze variant niet op de parallelstructuur worden aangesloten. Ook deze variant (nummer 6) vervalt hiermee.

Een tweezijdige parallelstructuur verdient hiermee de voorkeur. In deze variant zijn de verkeersbewegingen ook het meest logisch en wordt sluipverkeer door Literatuurwijk ook voorkomen, doordat verkeer niet hoeft om te rijden.

6.7 VORMGEVING VAN DE VOORKEURSVARIANT

De voorkeursvariant zie er als volgt uit. Bijlage 2 bevat het ontwerp van de voorkeursvariant.

- 2x3 rijstroken vanaf Hollandsedreef tot de aansluiting Elementendreef, waarbij de 3 rijstroken ten noorden van de aansluiting Hollandsedreef beginnen en ook ten noorden van de aansluiting Elementendreef eindigen.

- Bij de Hollandsedreef kruist de Hogering de Hollandsedreef/Botterweg ongelijkvloers, waarbij de Hogering verdiept wordt aangelegd. De aansluiting wordt vormgegeven als een Haarlemmermeeraansluiting.
- De Hogering kruist (net zoals nu het geval is) het spoorviaduct ongelijkvloers, waarbij de Hogering onder het spoor door kruist.
- Bij de Herman Gorterweg kruist de Hogering de Herman Gorterweg ongelijkvloers, waarbij de Hogering verdiept wordt aangelegd.
- De Herman Gorterweg is in noordelijke richting direct aangesloten op de Hogering, met een Haarlemmermeer aansluiting.
- In zuidelijke richting (richting de A6) is de Herman Gorterweg aangesloten op de Hogering middels een parallelstructuur. Verkeer rijdt via deze parallelstructuur van en naar de aansluiting Elementendreef en kan daar de Hogering op of af richting de A6.
- Tussen de Herman Gorterweg en de Elementendreef ziet de Hogering er in detail als volgt uit. Bij de Herman Gorterweg heeft de Hogering 3 rijstroken en een parallelweg. Ter hoogte van het OV viaduct sluit de wisselstrook vanaf de A6 op de Hogering aan. Vervolgens wordt de Hogering 2 rijstroken met een wisselstrook. Deze kruisen de Elementendreef ongelijkvloers, waarbij de Hogering over de Elementendreef heen gaat. Verkeer vanaf de Herman Gorterweg kan geen gebruik maken van de wisselstrook.
- Vervolgens sluit de Hogering aan op het ontwerp van RWS, zoals dat in het kader van het project Schiphol – Amsterdam – Almere wordt aangelegd.

7

Effectbeschrijving

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van het voorkeursalternatief (VKA) ten opzichte van de referentiesituatie in 2030.

7.1 VERKEER EN VERVOER

7.1.1 VERKEERSAFWIKKELING

Intensiteiten

In Tabel 6 zijn voor het voorkeursalternatief de verkeersgegevens opgenomen. Het betreft de intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal, per drukste uur van de ochtendspits en van de avondspits. Ze zijn afgezet tegen de intensiteiten van 2030 zonder dat de Hogering is aangepast, 2030 Referentie (index = 100).

Wegvak	Richting	Etmaal		Ochtendspits		Avondspits	
		mvt	index	mvt	index	mvt	index
1. Hogering (zuid) <i>(inc wisselstrook)</i>	Zuid	45.300	106	6.400	139	4.500	125
	Noord	42.800	105	4.200	168	5.800	149
2. Hogering (midden) <i>(excl parallelstroken)</i>	Zuid	34.700	97	5.100	159	3.200	160
	Noord	32.700	90	3.000	250	4.700	157
3. Hogering (midden)	Zuid	40.500	113	5.700	178	3.700	185
	Noord	39.300	107	3.400	262	5.400	180
4. Hogering (noord)	Zuid	25.900	116	4.100	205	3.300	165
	Noord	25.900	127	3.200	320	3.800	200
5 Elementendreef	Oost	9.400	90	1.000	83	1.000	83
	West	7.900	103	800	100	1.100	122
6. Audiodreef	Oost	7.100	106	900	90	500	83
	West	5.900	92	500	83	800	80
7. Neonweg	Oost	300	97	10	10	100	100
	West	200	65	70	70	10	10
8. Herman Gorterweg	Oost	3.200	84	200	100	400	133
	West	4.300	108	500	167	400	133
9. Botterweg	Oost	20.500	94	2.000	143	600	200
	West	18.900	87	400	80	1.900	136
10. Hollandsedreef	Oost	8.900	116	800	267	700	233
	West	8.900	119	600	300	800	267



Tabel 6 Verkeersgegevens statisch verkeersmodel 2030 VKA (index 2030 Referentie = 100)

Duidelijk is te zien dat vanwege de capaciteitsuitbreiding van de Hogering, de verkeersdruk ook is toegenomen. De index op de wegvakken 1, 3 en 4 (doorgaande rijbanen) ligt boven de 100. Op wegvak 2 is een afname te zien omdat langs dit wegvak een parallelstructuur aanwezig is (zie wegvakken 12 en 15 in Tabel 7). Daarnaast kan opgemerkt worden dat de capaciteitsuitbreiding vooral in de spitsen een aantrekkende werking heeft. Dit kan verklaard worden doordat er vooral in de spitsen capaciteitsproblemen waren en dat de capaciteit van een 2x3 met ongelijkvloerse kruisingen veel hoger is dan een 2x2 met gelijkvloerse kruispunten. De verruiming van de capaciteit wordt volledig benut door nieuw verkeer. Een groot deel van dit verkeer is doorgaandverkeer vanaf de Hogering vanuit Almere Noord. Vanwege de verruiming van de capaciteit op de Hogering is een afname van verkeer te zien op andere inprickers van Almere. Zo worden de aansluitingen Almere Oost, Almere Buiten-West, Almere Stad en de nieuwe aansluiting bij de Havendreef minder druk.

Op de parallelstructuur zit het verkeer van en naar de toe/afritten bij de Elementendreef/Audiodreef en de Herman Gorterdreef. In Tabel 7 zijn de intensiteiten opgenomen. Aan beide kanten rijden er ruim 5000 motorvoertuigen per etmaal.

Wegvak	Etmaal	Ochtendspits	Avondspits
	mvt	mvt	mvt
11. Afrit Audiodreef	10.100	1.230	1.150
12. Parallelweg Oost (ri noord)	5.100	270	560
13. Toerit Herman Gorterdreef	6.600	450	680
14. Afrit Herman Gorterdreef	5.800	570	440
15. Parallelweg West (ri Zuid)	5.400	610	420
16. Toerit Elementendreef	10.600	1.350	1.290



Tabel 7 Intensiteiten parallelwegen + toe/afritten 2030 VKA

I/C-verhoudingen

Tabel 8 toont de I/C-verhoudingen op de Hogering van het voorkeursalternatief in 2030. Hoewel er extra capaciteit is toegevoegd, wordt deze capaciteit ook weer opgevuld met nieuw verkeer (zie ook vorige paragraaf). Daardoor is vooral het wegvak 3 (tussen de Herman Gorterdreef en de Hollandsedreef nog altijd erg druk. In de ochtendspits gaat dit over de richting naar de A6, in de avondspits over de richting stad-In.

Waar in de referentiesituatie de IC-Waarden ver boven de 1 liggen, komen ze in het VKA net boven de 1 uit. De verkeersafwikkeling is hiermee verbeterd, maar de kans op congestie blijft bestaan. Aanvullende maatregelen die genomen kunnen worden zijn:

- Aanleg van weefvakken tussen de aansluitingen.
- Met behulp van dynamisch verkeersmanagement de verkeersafwikkeling verbeteren (bijvoorbeeld door het verkeer anders te laten rijden).

Wegvak	Richting	Wegvak capaciteit	I/C-verhouding ochtendspits	I/C-verhouding avondspits
1. Hogering (zuid)	Zuid	6.000 ²	0.90	0.73
	Noord	6.000	0.68	0.83
2. Hogering (midden)	Zuid	5.250	0.95	0.60
	Noord	5.250	0.55	0.88
3. Hogering (midden)	Zuid	5.250	1.05	0.68
	Noord	5.250	0.63	1.01
4. Hogering (noord)	Zuid	5.250	0.76	0.62
	Noord	5.250	0.60	0.72



Tabel 8 I/C-verhoudingen ochtendspits en avondspits VKA (2030)

De I/C-verhouding is niet één op één een deling van de capaciteit van een wegvak door de intensiteit. Dit wordt veroorzaakt doordat de capaciteit van de wegvakken is uitgedrukt in personen auto equivalent. In deze eenheid telt vrachtverkeer zwaarder mee.

Snelheden

Tabel 9 toont de verreden snelheden op de Hogering in de referentiesituatie in 2030.

Wegvak	Richting	Gem. snelheid ochtendspits	Gem. snelheid avondspits
1. Hogering (zuid)	Zuid	57	65
	Noord	72	58
2. Hogering (midden)	Zuid	54	72
	Noord	76	55
3. Hogering (midden)	Zuid	47	68
	Noord	73	45
4. Hogering (noord)	Zuid	67	72
	Noord	74	67



Tabel 9 Gemiddelde snelheid ochtendspits en avondspits VKA (2030)

In het snelheidsverloop is te zien dat de gereden snelheid in rijrichtingen op het wegvak tussen de Herman Gorterweg en de Elementendreef tot onder de 53 km/uur zakken (de wenssnelheid). Maar de snelheidsdaling is minder groot dan in de referentiesituatie. Daar zakte de snelheid tot 36 km/uur.

Kruispunten

In het voorkeursalternatief kruisen de wegen de Hogering ongelijkvloers. Bij het opstellen van het ontwerp zijn de kruispunten in detail uitgewerkt waarbij rekening is gehouden met de nieuwe

² Capaciteit exclusief wisselstrook

verkeersstromen over de Hogering heen. Hierbij zijn VRI-berekeningen in COCON uitgevoerd. VRI-regelingen met een cyclustijd van 90 seconde hebben een goede verkeersafwikkeling. Een cyclustijd tussen de 90-120 seconde is minder wenselijk, maar nog wel acceptabel. Voor de drukste spitsuren is de cyclustijd van de kruispunten berekend.

Audiodreef (oostzijde):

Het kruispunt op de oostelijke afrit van de Hogering ter hoogte van de Audiodreef kan draaien met een cyclustijden van:

- Ochtendspits: 70 seconden.
- Avondspits: 92 seconden.

Wanneer het naastgelegen kruispunt dan het tankstation/hotel afgewikkeld wordt binnen dezelfde VRI-regeling nemen de cyclustijden toe:

- Ochtendspits: 108 seconden.
- Avondspits: 100 seconden.

Elementendreef (westzijde):

Bij de toerit van de Hogering ter hoogte van de Elementendreef liggen twee kruispunten dicht op elkaar. Hier wordt ook het bedrijventerrein bij de Neonweg ontsloten. Het geheel van beide kruispunten wordt in één VRI-regeling afgewikkeld. De cyclustijden hiervan zijn:

- Ochtendspits: 70 seconden.
- Avondspits: 90 seconden.

Herman Gorterweg (oostzijde/westzijde):

De beide kruisingen van de toe/afrit bij de Herman Gorterweg zijn in een gecombineerde VRI-regeling voorzien. De cyclustijden hiervan zijn

- Ochtendspits: 70 seconden.
- Avondspits: 78 seconden.

Hollandsedreef:

Bij de toe/afritten bij de Hollandsedreef/Botterdreef zijn beide kruispunten gekoppeld doorgerekend. De cyclustijd wordt daarmee:

- Ochtendspits: 67 seconden.
- Avondspits: 100 seconden.

De ochtendspits heeft een lagere cyclustijd omdat hier vooral verkeer vanaf de Botterweg rechtsaf de Hogering op gaat. Deze rechtsaf beweging kan veel groen krijgen, omdat dit verkeer slechts een beperkte hoeveelheid conflicten heeft. In de avondspits slaat dit verkeer linksaf vanaf de afrit richting de Botterweg en moet beide kruispunten over. Hierdoor is de cyclustijd in de avondspits groter dan in de ochtendspits.

Conclusie kruispunten:

Hoewel enkele kruispunten zwaarder belast zijn, zijn veel kruispunten binnen de wenselijke 90 seconde cyclustijd af te wikkelen. Ze zijn allemaal binnen de maximale cyclustijd van 120 seconde af te wikkelen. De kruispunten hebben voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen.

7.1.2 VERKEERSVEILIGHEID

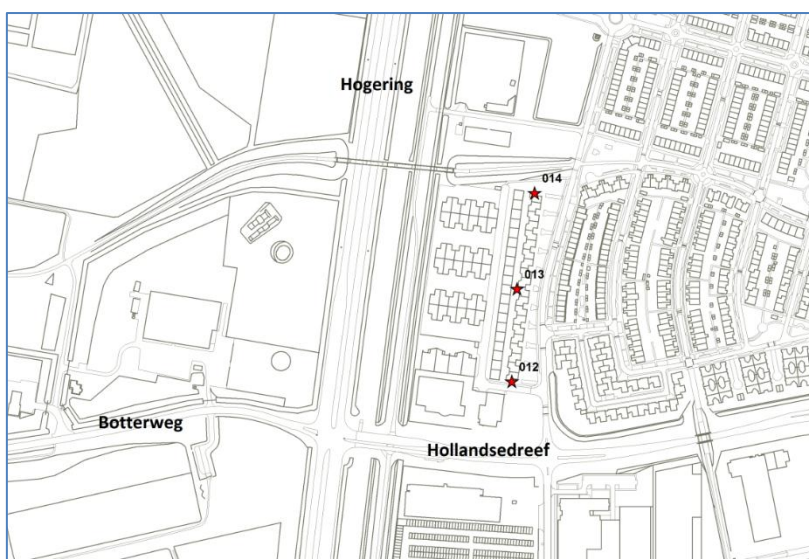
De aanleg van het voorkeursalternatief heeft een positief effect op de verkeersveiligheid. Uit de probleemanalyse blijkt dat de kruispunten de plekken zijn waar de meeste ongevallen gebeuren. In het

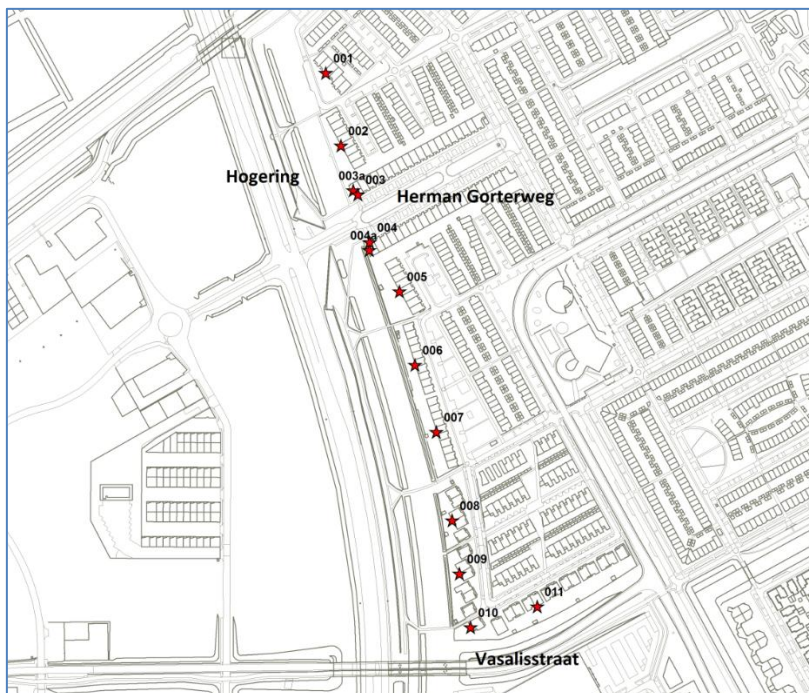
voorkeursalternatief wordt de grote verkeersstroom (verkeer op de Hogering) ongelijkvloers en dus conflictvrij afgewikkeld ten opzichten van het kruisende en afslaande verkeer naar de Herman Gorterweg en de Hollandsedreef. Weliswaar komen hiervoor kruispunten voor terug bij de aansluitingen (waar de toe en afrit op het stedelijk wegennet aansluiten), maar de verkeersstromen zijn veel kleiner en de snelheid ligt daar ook veel lager. Hierdoor is de kans op ongevallen kleiner (hoe minder verkeer, des te minder kans op ongevallen) en zullen de gevolgen ook beperkter zijn (hoe lager de snelheid, des te beperkter het effect van het ongeval).

7.2 GELUID

Met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie 1.21 is de geluidsbelasting berekend op een aantal representatieve punten. De berekeningen voldoen aan standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Exacte uitgangspunten staan in bijlage 2 (akoetisch onderzoek).

De geluidsbelasting in de huidige en toekomstige situatie is op een aantal representatieve punten (geluidgevoelige objecten) berekend. De ligging van deze punten is weergegeven op onderstaande afbeeldingen





Figuur 8 Locatie rekenpunten

De rekenresultaten zijn weergegeven in Tabel 10.

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsbelasting (dB)		Hogere waarde (dB)	Grenswaarde (db)	Toename grenswaarde (dB)	Reconstructie?
			2014	2030				
001	Jaques Perkstraat 6	1,50	44,3	57,02	n.v.t.	48	9,02	ja
001	Jaques Perkstraat 6	4,50	46,21	58,8	n.v.t.	48	10,8	ja
002	Jaques Perkstraat 79	1,50	44,81	57,06	n.v.t.	48	9,06	ja
002	Jaques Perkstraat 79	4,50	47,67	59,24	n.v.t.	48	11,24	ja
003	Herman Gorterweg 40	1,50	42,75	51,73	n.v.t.	48	3,73	ja
003	Herman Gorterweg 40	4,50	44,72	53,6	n.v.t.	48	5,6	ja
003a	Herman Gorterweg 42	1,50	46,89	57,23	n.v.t.	48	9,23	ja
004	Herman Gorterweg 41	1,50	42,34	51,26	n.v.t.	48	3,26	ja
004	Herman Gorterweg 41	4,50	44,3	53,15	n.v.t.	48	5,15	ja
004a	Herman Gorterweg 43	1,50	46,38	57,3	n.v.t.	48	9,3	ja
005	Hendrik Marsmanstraat 164	1,50	43,49	56,19	52	52	4,19	ja
005	Hendrik Marsmanstraat 164	4,50	46,43	58,14	54	54	4,14	ja
006	Hans Andreusstraat 10	1,50	44,07	58,17	n.v.t.	48	10,17	ja
006	Hans Andreusstraat 10	4,50	46,83	59,94	n.v.t.	48	11,94	ja
007	Hans Andreusstraat 30	1,50	43,79	58,75	n.v.t.	48	10,75	ja
007	Hans Andreusstraat 30	4,50	46,79	60,26	n.v.t.	48	12,26	ja
008	Hans Andreusstraat 48	1,50	43,12	59,48	n.v.t.	48	11,48	ja
008	Hans Andreusstraat 48	4,50	46,14	60,9	n.v.t.	48	12,9	ja
009	Hans Andreusstraat 56	1,50	40,72	59,67	n.v.t.	48	11,67	ja
009	Hans Andreusstraat 56	4,50	43,85	61,16	n.v.t.	48	13,16	ja

010	Hans Andreusstraat 66	1,50	43,74	59,04	n.v.t.	48	11,04	ja
010	Hans Andreusstraat 66	4,50	45,75	60,43	50	50	10,43	ja
011	Hans Lodeizenstraat 69	1,50	34,14	50,01	n.v.t.	48	2,01	ja
011	Hans Lodeizenstraat 69	4,50	37,16	51,37	n.v.t.	48	3,37	ja
012	Jacques Brelweg 5	1,50	39,2	39,36	n.v.t.	48	n.v.t.	nee
012	Jacques Brelweg 5	4,50	42,83	44,28	n.v.t.	48	n.v.t.	nee
012	Jacques Brelweg 5	7,50	47,08	49,3	n.v.t.	48	1,3	ja
013	Jacques Brelweg 23	1,50	32,95	33,88	n.v.t.	48	n.v.t.	nee
013	Jacques Brelweg 23	4,50	40,6	37,3	n.v.t.	48	n.v.t.	nee
013	Jacques Brelweg 23	7,50	51,38	42,44	n.v.t.	51,38	n.v.t.	nee
014	Jacques Brelweg 43	1,50	46,13	48,7	n.v.t.	48	1,07	ja
014	Jacques Brelweg 43	4,50	47,11	49,97	n.v.t.	48	2,06	ja
014	Jacques Brelweg 43	7,50	47,81	50,51	n.v.t.	48	2,54	ja

Tabel 10 Rekenresultaten

Zoals blijkt uit de berekeningen is er overal tussen de kruising met het spoor en de Audioweg sprake van reconstructie. De toenames ten opzichte van de grenswaarde zijn het grootst aan de Hans Andreusstraat. Het reconstructie effect is hier het grootst doordat de geluidswal/scherm constructie verwijderd wordt bij het verbreden van de weg ten gunste van de parallelbaan.

Maatregelen

Omdat er sprake is van reconstructie zijn de effecten van maatregelen onderzocht. De bestaande geluidwal/scherminconstructie zal worden verwijderd om ruimte te maken voor de verbreding van de weg tussen de Herman Gorterweg en de kruising met het spoor. Aangezien bronmaatregelen niet passen in het beleid van de wegbeheerder, is alleen gekeken naar het toepassen van schermmaatregelen.

Schermen t.p.v. bestaande geluidwal

De onderzochte schermen bestaan uit 2 delen, met een lengte van circa 200 meter ten noorden van de Herman Gorterweg en 620 meter ten zuiden van de Herman Gorterweg. De geluidbelasting is berekend voor een scherm van 2, 4, 6, 8 en 10 meter hoog. In Tabel 11 zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven. Bij de punten 001, 002, 003 en 0004 wordt de reconstructie bij geen van de schermhoogtes opgelost. Dit komt doordat deze punten zich ter hoogte van de uiteinden van een scherm bevinden. Het project kan alleen doorgang worden gerealiseerd als voor deze locaties een hogere waarde wordt verleend. Voor de overige punten is de reconstructie opgelost wanneer het scherm 4 tot 10 meter hoog is.

Toetspunt	Hoogte	Lden 2030	Grenswaarde	Geluidbelasting per schermhoogte				
				2 meter	4 meter	6 meter	8 meter	10 meter
001	1,50	57,01	48	52,99	50,71	50,09	49,84	49,73
001	4,50	58,80	48	56,36	52,91	51,78	51,42	51,22
002	1,50	57,05	48	54,22	51,51	50,06	48,87	48,32
002	4,50	59,23	48	57,42	54,38	52,75	51,84	51,11
003	1,50	51,71	48	51,61	48,42	46,12	45,48	45,19
003	4,50	53,58	48	52,92	51,32	49,77	48,48	48,11
003a	1,50	57,21	48	56,05	53,02	51,39	50,21	49,76
004	1,50	51,26	48	48,27	44,35	43,29	42,82	42,58
004	4,50	53,15	48	51,32	47,42	46,12	45,61	45,35
004a	1,50	57,28	48	55,43	52,27	50,76	49,47	49,08
005	1,50	56,15	52	53,87	49,87	47,92	46,16	43,9
005	4,50	58,11	54	56,86	53,19	50,6	49,11	47,67
006	1,50	58,12	48	55,28	50,91	48,38	46,29	43,75
006	4,50	59,90	48	58,29	54,3	51,09	49,31	47,47
007	1,50	58,68	48	55,09	51,14	48,57	46,75	44,38
007	4,50	60,20	48	58,42	54,08	51,17	49,26	47,54
008	1,50	59,42	48	55,41	51,15	48,59	46,47	44,58
008	4,50	60,84	48	58,73	54,08	51,05	48,97	46,97
009	1,50	59,60	48	55,22	49,23	44,57	41,62	39,87
009	4,50	61,09	48	58,65	53	48,52	44,59	42,4
010	1,50	58,97	48	55,72	51,51	48,98	47,21	46,7
010	4,50	60,35	50	58,25	54,29	51,38	49,25	48,25
011	1,50	49,92	48	48,11	45,15	41,3	38,68	37,64
011	4,50	51,27	48	49,98	47,37	44,66	42,01	40,9

Tabel 11 Geluidbelastingen na schermmaatregelen

Scherf ten noorden van de Hollandsedreef

Dit scherm is geprojecteerd direct ten noorden van de Hollandsedreef aan de oostkant van de weg. Het scherm is circa 430 meter lang. In Tabel 12 zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven. Bij een schermhoogte van 4 meter is de reconstructie opgelost voor alle toetspunten.

Toetspunt	Hoogte	Lden 2030	Grenswaarde	Geluidbelasting per schermhoogte	
				2 meter	4 meter
012	1,50	39,37	48,00	38,74	38,1
012	4,50	44,29	48,00	43,93	43,51
012	7,50	49,3	48,00	49,01	48,01
013	1,50	33,88	48,00	33,88	33,84
013	4,50	37,3	48,00	37,27	37,08
013	7,50	42,44	51,38	42,38	42,28
014	1,50	49,07	48,00	45,59	44,65
014	4,50	50,06	48,00	47,48	45,7
014	7,50	50,54	48,00	48,38	46,17

Tabel 12 Geluidbelastingen na schermmaatregelen



7.3 NATUUR

Aan de oostzijde van de Hogering ligt Almere. Aan de westzijde bevindt zich natuur. De groenstrook aan de westzijde van de Hogering is onderdeel van de EHS (Ecologische Hoofd Structuur). Figuur 4 toont de EHS, waarbij de donkergroene gebieden de waardevolle EHS is en de lichtgroene gebieden de overige EHS. De uitbreiding van de Hogering (de derde rijstrook en de parallelstructuur tussen de Herman Gorterweg en de Elementendreef) is weliswaar zo smal mogelijk uitgevoerd, er is wel aantasting van het EHS gebied. Aangezien er aan de oostzijde van de Hogering echter niet voldoende ruimte is, moet er ook aan de westzijde worden uitgebreid en is aantasting van de EHS niet te voorkomen.



Figuur 4 ligging EHS (bron: <http://ehs.flevoland.nl/>)

7.4 KOSTEN

SSK-systematiek en werkwijzen

De kostenraming is opgezet volgens de "Standaardsystematiek voor kostenramingen 2010", kortweg SSK 2010 (CROW-publicatie 137). De SSK-2010 is een eenduidige systematiek voor het maken van kostenramingen en zorgt er voor dat er op een uniforme wijze geraamd kan worden.

Uitgangspunten

De volgende kostenpercentages zijn gehanteerd:

Tabel 13 Uitgangspunten kostenraming Hogering

De totale investeringskosten voor het project Hogering bedragen €52.164.869,-- Bijlage 3 bevat een uitgebreidere toelichting op de kostenraming en een onderverdeling van de kosten (hoeveelheden).

³ Dient in volgende fase door de opdrachtgever te worden bepaald

8

Vervolg

8.1 PROCEDURE

Bestemmingsplan

In de uitwerking van de voorkeursvariant is zoveel mogelijk rekening gehouden met de vigerende bestemmingsplannen. Ook in de planuitwerkingsfase wordt gezocht naar nadere uitwerking en optimalisatie van de voorkeursvariant binnen de vigerende bestemmingsplannen. Onder de Hogering ligt een bestemmingsplan Hoofdwegen. Voor het gedeelte tot de Hollandsedreef is echter ook de bestemmingsplan Poort van toepassing. In dit bestemmingsplan is momenteel geen ruimte voor de verbreding. Het bestemmingsplan zal dus moeten worden aangepast.

M.e.r.

De capaciteitsuitbreiding van de Hogering lijkt te vallen onder de D-lijst bij het Besluit milieueffectrapportage (activiteit D1.1 de wijziging of uitbreiding van een autosnelweg of autoweg). Aangezien een wijziging van het bestemmingsplan aan de orde is, dient een m.e.r.-procedure doorlopen te worden.

8.2 PLANNING

Het onderzoek naar de verbreding van de Hogering is opgebouwd in 3 fasen. In alle fasen zal nauwkeurig overleg en afstemming plaatsvinden met bewoners en belanghebbenden.

Verkenningfase

Voorliggend rapport is het resultaat van de Verkenningfase, hierin is de voorkeursvariant voor de capaciteitsuitbreiding vastgelegd.

Planfase

Nadat de voorkeursvariant door Gedeputeerde Staten is vastgesteld zal ambtelijk verder gewerkt worden aan de uitwerking van de voorkeursvariant. Voorliggende vraagstukken worden nader onderzocht. Noodzakelijke onderzoeken en procedures worden opgestart. Ook wordt nagegaan op welke wijze projecten en initiatieven in de omgeving kunnen meeliften met de uitvoering het project Hogering. Het is nog niet duidelijk wanneer dit precies gaat plaatsvinden.

Realisatiefase

In deze fase wordt overgegaan tot daadwerkelijke realisatie van de capaciteitsuitbreiding van de Hogering. Het is nog niet duidelijk wanneer dit precies gaat plaatsvinden.

Bijlage 1

Ontwerprapportage

Bijlage 2

Akoestisch onderzoek

Bijlage 3

Kostenraming

Bronnen

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.
Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
Maart 2012.

Samenvatting Concept Structuurvisie Almere 2.0.
Gemeente Almere.
Juli 2009.

Nota Mobiliteit Flevoland.
Provincie Flevoland.
December 2006.

Netwerkanalyse Noordvleugel.
Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Platform Bereikbaarheid Noordvleugel.
September 2006.

Provinciaal Meerjarenprogramma, Infrastructuur, Ruimte en Transport (p-MIRT 2013-2017).
Provincie Flevoland, afdeling Ruimte & Mobiliteit.
September 2012.

MIRT Projectenboek 2013.
Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
September 2012.

Stedelijke Bereikbaarheid Almere, MIRT-verkenning Samenvatting en leeswijzer.
Projectgroep Stedelijke Bereikbaarheid Almere.
November 2010.