

# Vernieuwing Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)



Keuzedocument  
Molaudreef





# Keuzedocument Moldaudreef

Concept, september 2017



**Gemeente Utrecht**

# Colofon

## Opdrachtgever

College van Burgemeester en Wethouders

## Contactpersoon

Guus Catau, Ontwikkelorganisatie Ruimte

## Versiedatum

27 september 2017

## Status

Bestuurlijke besluitvorming

## Website

<http://www.utrecht.nl/nru>

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doelstelling	10
1.3 Problematiek	11
1.4 Participatie	11
<b>2 Selectieproces en beoordelingskader</b>	<b>12</b>
2.1 Inleiding	12
2.2 Drie oplossingsrichtingen	12
2.3 Trechteringsproces	12
2.4 Beoordelingskader	12
2.5 Werkwijze beoordeling	14
2.6 Begrenzing studiegebied	14
<b>3 Participatie</b>	<b>15</b>
3.1 Adviesgroep	15
3.2 Bijeenkomsten	15
3.3 Petitie omgeving Wolgadreef	16
3.4 Wijkraad	16
<b>4 Varianten</b>	<b>17</b>
4.1 Inleiding	17
4.2 Beschrijving varianten	17
4.3 Voorstellen van participanten	24
<b>5 Beoordeling varianten door specialisten</b>	<b>25</b>
5.1 Inleiding	25
5.2 Bereikbaarheid en verkeersveiligheid	25
5.3 Leefbaarheid	30
5.4 Inpassing	34

5.5 Kosten	38
<u>6 Resultaat beoordeling</u>	<u>40</u>
<u>7 Advies adviesgroep</u>	<u>43</u>
<u>8 Nadere afweging</u>	<u>46</u>
8.1 Bevindingen adviesgroep	46
8.2 Vergelijking varianten 3b en 4	46
8.3 Winkelcentrum Overkapel	46
<u>9 Conclusie en vervolg</u>	<u>48</u>
<u>Bijlage 1 - Beoordelingskader</u>	<u>50</u>
<u>Bijlage 2 - Varianten</u>	<u>63</u>
<u>Bijlage 3 - Nadere reactie op inbreng participanten</u>	<u>81</u>
<u>Bijlage 4 - Inpassing</u>	<u>83</u>
<u>Bijlage 5 - Bereikbaarheid &amp; verkeersveiligheid</u>	<u>89</u>
<u>Bijlage 6 - Leefbaarheid</u>	<u>94</u>
<u>Bijlage 7 - Verkeersintensiteiten</u>	<u>111</u>
<u>Bijlage 8 - Verslag bijeenkomst adviesgroep incl aandachtspunten</u>	<u>117</u>

# Samenvatting

De directe, met verkeerslichten geregelde, aansluiting van de Moldaudreef op de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) kan niet worden gehandhaafd. De reden hiervoor is, dat met een dergelijke aansluiting niet wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van de doorstroming van een vernieuwde NRU. De huidige aansluiting zorgt, zeker in de spitsperiode, voor stagnatie en filevorming op de NRU.

Hiernaast moet de afkoppeling van de Moldaudreef bijdragen aan de doelstellingen uit het mobiliteitsbeleid Slimme Routes, Slimmer Regelen, Slim Bestemmen. Een van de doelstellingen is een verkeersveilige stad, waarbij straten in de wijken zoveel mogelijk zijn ingericht als 30 km/uur gebied. Bij de keuze uit de verschillende mogelijkheden voor de afkoppeling van de Moldaudreef is rekening gehouden met deze doelstelling.

Er zijn drie oplossingsrichtingen onderzocht, met daarbinnen verschillende varianten:

1. Een nieuwe indirecte aansluiting van de Moldaudreef op het Robert Kochplein;
2. Een afsluiting van de Moldaudreef;
3. Een halve aansluiting.

Door verschillende participanten zijn voorstellen aangedragen. De meeste voorstellen zijn verwerkt in de varianten die de Moldaudreef volledig afkoppelen. Ook het voorstel om een halve aansluiting als variant toe te voegen is overgenomen.

Na een eerste selectieproces van diverse varianten en een adviesgroepbijeenkomst waar input is opgehaald, zijn uiteindelijk acht varianten uitgewerkt. In twee van deze varianten (1a/1b en 2) wordt de Moldaudreef via het Robert Kochplein verbonden met de NRU, in de varianten 3a tot en met 3e wordt de Moldaudreef geheel afgesloten en in variant 4 is er sprake van een 'halve aansluiting' van de Moldaudreef op de NRU. De varianten zijn uitgebreid beoordeeld op vier thema's met onderliggende criteria. De thema's zijn leefbaarheid, bereikbaarheid & verkeersveiligheid, inpassing en kosten.

Vier varianten zijn tijdens het trechteringsproces afgefallen, namelijk de varianten 2, 3c, 3d en 3e. Variant 2 (aansluiting van de Moldaudreef op de Gageldijk) valt af vanwege de hoge kosten om de variant te realiseren. Varianten 3c (centrale as oost-west), 3d (centrale as noord-zuid) en 3e (park) vallen af, omdat in deze varianten de vooraf bepaalde grenswaarde voor stikstofdioxide wordt overschreden.

Bovenstaande betekent dat na deze trechterstap vier varianten over zijn. Dit zijn onderstaande varianten:

1. Moldaudreef en Wolgadreef afgesloten (3b)
2. Moldaudreef aangesloten via Darwindreef (1a/1b)
3. Moldaudreef afgesloten (3a)
4. Halve aansluiting (4)

De (bewoners-)adviesgroep beoordeelt de varianten 2, 3b en 4 vergeleken met de andere varianten als beste. Variant 2 valt af gezien de hoge kosten. Mede gelet op het grote aantal tegenstanders in de adviesgroep van variant 2, blijven variant 3b en 4 over. Dit zijn de voorkeursvarianten van de adviesgroep.

De gemeente heeft de voor- en nadelen van de varianten 3b en 4 tegen elkaar afgewogen. De scores van de varianten 3b en 4 lopen niet ver uiteen. Variant 3b scoort beter op het vlak van verkeersveiligheid, het verminderen van doorgaand verkeer in de wijk, geluid, ruimtelijke inpassing en kosten, maar minder goed op luchtkwaliteit. Variant 4 scoort beter op het vlak van bereikbaarheid en luchtkwaliteit.

Uit het bezoekersonderzoek van winkelcentrum Overkapel blijkt dat een afsluiting van de Moldau- en Wolgadreef (3b) tot een daling van het aantal bezoekers en de omzet zal leiden. Een deel van deze bezoekers zal niet meer naar het winkelcentrum komen, waardoor de omzet substantieel afneemt.

Het voorstel is om te kiezen voor de halve aansluiting (variant 4) als voorkeursvariant. De consequenties voor winkelcentrum Overkapel wegen hierin zwaar mee. Daarnaast zorgt deze variant voor een verbetering op het gebied van verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Ook op het gebied van leefbaarheid scoort de halve aansluiting (variant 4) positief. De halve aansluiting verandert het minst in de verkeersstructuur van de wijk. Hierdoor zijn er in de wijk geen grote toenames van verkeersintensiteiten en kunnen eventuele aanpassingen los van de NRU worden bedacht en uitgevoerd.

De keuze voor de halve aansluiting (4) als voorkeursvariant wordt voorgelegd aan de wijk. De reacties uit de wijk worden beantwoord en zullen samen met deze rapportage worden voorgelegd aan het college van B en W ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De leefbaarheid voor bewoners van Overvecht staat onder druk. Dit komt onder andere door geluids- overlast en luchtvervuiling vanwege stilstaand en optrekkend verkeer op de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU). Door de files op de NRU aan te pakken verbetert de leefbaarheid op veel plekken in de wijk.

In het mobiliteitsbeleid “Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen” is een goede autobereikbaar- heid van bestemmingsverkeer via de snelwegen, de NRU en de stedelijke verbindingswegen een belang- rijk uitgangspunt. Autoverkeer rijdt zo veel mogelijk via de (snel)wegen om de stad naar de bestem- ming. Dit voorkomt onnodige auto-kilometers in de wijken zelf en draagt bij aan een verkeersveilige, aantrekkelijke en hoogwaardige verblijfskwaliteit in de wijk. Het oplossen van de files op de NRU is een randvoorwaarde voor de verdere uitwerking van het mobiliteitsbeleid.

De doorstroming op de NRU verbetert door het Robert Kochplein, het Henri Dunantplein en het Gandhi- plein ongelijkvloers te maken. Daarbij moet de inpassing en vormgeving van de weg zodanig zijn dat deze bijdraagt aan de verbetering van de leefbaarheids- en de gezondheidssituatie in de wijk en de barrièrewerking van de weg vermindert.

In de periode 2011 tot 2013 is door de gemeente gewerkt aan een voorkeursvariant voor de opwaardering van de NRU. In maart 2014 heeft de gemeenteraad van Utrecht het NRU Keuze- document vastgesteld dat de voorkeursvariant beschrijft. Hiermee zijn voor het vervolg de volgende uitgangspunten bepaald:

- een weg met 2 x 2 rijstroken
- een maximumsnelheid van 80 km / uur
- drie ongelijkvloerse kruisingen, waarvan minimaal één verdiept

De voorkeursvariant gaat er bovendien vanuit dat de Moldaudreef in de toekomst geen directe aan- sluiting meer heeft op de NRU.

Als de Moldaudreef met verkeerslichten aangesloten blijft, wordt dit bij een opgewaardeerde NRU de zwakste schakel. De capaciteit van de kruising zal onvoldoende zijn om het verkeer af te kunnen wikkelen. De files op de NRU blijven dan nog steeds bestaan.

In het recente verleden is al sprake geweest van het afkoppelen van de Moldaudreef als maatregel om de luchtkwaliteit op de NRU te verbeteren. In 2013 is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar deze afkoppeling. In 2013 besloot het Rijk echter de financiële bijdrage aan de opwaardering NRU tien jaar uit te stellen. De gemeente heeft toen besloten de Moldaudreef niet vooruitlopend op de opwaardering van de NRU af te koppelen.

Eind 2014 besloot het Rijk de rijksbijdrage aan de opwaardering NRU met vijf jaar naar voren te halen. Het geld wordt in de periode 2020 – 2022 ter beschikking gesteld. In januari 2015 is het project NRU weer gestart. Het voorliggende document beschrijft een eerste stap in dit NRU-proces, namelijk het resultaat van de variantenstudie naar de afkoppeling van de Moldaudreef.

## 1.2 Doelstelling

Doel van de voorliggende variantenstudie is te komen tot een voorkeursvariant voor de (indirecte) afkoppeling van de Moldaudreef van de NRU.

De afkoppeling dient twee doelen. Ten eerste is deze bedoeld als een verkeerskundige maatregel om de doorstroming op de NRU te verbeteren op verkeersveilige wijze, om de leefbaarheid zoveel mogelijk te verbeteren en minstens gelijkwaardig te houden. Ten tweede moet de afkoppeling van de Moldaudreef bijdragen aan de doelstellingen uit het mobiliteitsbeleid Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen (SRSRSB). Eén van de doelstellingen is een verkeersveilige stad, waarbij straten zoveel mogelijk zijn ingericht als 30 km/uur gebied en het verkeer afgewikkeld wordt via de stedelijke verbindingswegen. De Moldaudreef is in dit beleid geen stedelijke verbindingsweg.



Afbeelding:  
Slimme Routes Slim Regelen Slim  
Bestemmen

### 1.3 Problematiek

De Moldaudreef is één van de vier ontsluitingen van Overvecht op de NRU. In de huidige situatie rijden circa 10.000 motorvoertuigen per etmaal over de Moldaudreef. Bij een afkoppeling van de Moldaudreef moet autoverkeer dat nu gebruik maakt van de Moldaudreef in de toekomst een andere route nemen. Dit kan betekenen dat nu relatief rustige wegen in Overvecht drukker worden. Uit een eerste verkennend onderzoek naar de afkoppeling van de Moldaudreef blijkt dat het afsluiten van de Moldaudreef, zonder aanvullende maatregelen, tot een forse toename van autoverkeer op de Wolgadreef leidt. In de voorliggende variantenstudie zijn daarom verschillende varianten voor een afsluiting van de Moldaudreef onderzocht.



Afbeelding:

Vookeursvariant NRU

Moldaudreef afgekoppeld

### 1.4 Participatie

Bij de keuze voor de afkoppeling van de Moldaudreef is participatie van essentieel belang. Het gaat bij participatie om het betrekken van bewoners, ondernemers en andere stakeholders die de positieve en negatieve gevolgen van de afkoppeling ondervinden. Een adviesgroep bestaande uit circa 35 bewoners en ondernemers uit de omgeving van de NRU en de Moldaudreef denkt actief mee over de verschillende oplossingsrichtingen. Deze groep brengt hierover advies uit aan het college van B en W. Ook is met verschillende stakeholders gesproken. Het gaat hier om de provincie Utrecht, Rijkswaterstaat, gemeente De Bilt, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en de Kerngroep Ondernemers Platform Utrecht.

## 2 Selectieproces en beoordelingskader

### 2.1 Inleiding

In het afgelopen jaar zijn er alternatieve oplossingen bedacht voor het afkoppelen van de Moldaudreef. Een aantal varianten is onderzocht, nader uitgewerkt en beoordeeld. In onderstaande paragrafen wordt het proces van selecteren en beoordelen beschreven.

### 2.2 Drie oplossingsrichtingen

Om de doorstroming op de NRU te verbeteren en een bijdrage te leveren aan het mobiliteitsbeleid SRSRSB zijn drie oplossingsrichtingen verkend. De eerste oplossingsrichting is het laten vervallen van de huidige aansluiting. Het verkeer zal dan een andere route zoeken van en naar de NRU. Een tweede oplossingsrichting is het realiseren van een nieuwe, indirecte aansluiting van de Moldaudreef op de NRU. Het verkeer zal dan een nieuwe route langs de rand van de wijk volgen. Bij dit alternatief is het de opgave om deze weg goed in te passen in de omgeving. Ten derde is een halve aansluiting op de NRU onderzocht.

### 2.3 Trechteringsproces

Vanuit deze drie oplossingsrichtingen is een aantal varianten opgesteld. Bij het opstellen van deze varianten zijn de reistijdnormen uit de Nota Mobiliteit 2004 als eis voor de opgewaardeerde NRU meegenomen. Alle varianten zijn globaal getoetst. Vervolgens is een keuze gemaakt; óf om de varianten verder uit te werken, óf om deze te laten afvallen. De trechtering heeft 8 varianten opgeleverd. Deze worden in hoofdstuk 4 beschreven.

### 2.4 Beoordelingskader

Voor het beoordelen van de varianten is een beoordelingskader opgesteld (zie bijlage 1). Hierin staan de criteria voor de beoordeling van de afkoppeling van de Moldaudreef. Het gaat om criteria die relevant zijn en waarvan vooraf is ingeschat dat deze onderscheidend zijn. Het concept-beoordelingskader is in december 2015 voorgelegd aan de adviesgroep. De opmerkingen van de adviesgroep zijn grotendeels verwerkt in het definitieve beoordelingskader.

De effecten van de varianten zijn in beeld gebracht ten opzichte van de huidige situatie (2012) en de autonome situatie (2020). Deze jaartallen zijn gekozen omdat voor deze referentiesituatie verkeersgegevens beschikbaar waren via het destijds vigerende verkeersmodel (VRU3.1U). Bij de beoordeling

van de varianten is gebruik gemaakt van deze verkeers-gegevens. Hierin zijn de ontwikkelingen meegenomen waarvan in 2011 bekend was dat uitvoering zo goed als zeker was, doordat er bijvoorbeeld al geld voor gereserveerd was en er bestuurlijke en ruimtelijke besluitvorming over had plaatsgevonden. In dit verkeersmodel zijn de opwaardering van de NRU en de maatregelen uit het nieuwe verkeersbeleid SRSRSB niet meegenomen. Om toch een beeld te krijgen van de eindsituatie met een opgewaardeerde NRU is een projectvariant gemaakt van het verkeersmodel met daarin de voorkeursvariant voor de NRU (2x2 rijstroken, 80 km/uur, 3 ongelijkvloerse kruisingen, en een afgekoppelde Moldaudreef). Met deze projectvariant zijn de effecten van de verschillende varianten voor de afkoppeling van de Moldaudreef doorgerekend. Op deze manier is het effect van de varianten in de eindsituatie vergeleken met de eindsituatie zonder variant (autonome situatie 2020).



Afbeelding:  
Foto Moldaudreef ter hoogte van  
de NRU

Net als bij de keuze voor de Voorkeursvariant NRU, zijn de varianten integraal beoordeeld aan de hand van de thema's bereikbaarheid & verkeersveiligheid, leefbaarheid, inpassing en kosten. Dit zijn ook de thema's die zijn gekoppeld aan de hoofddoelstellingen van de opwaardering van de NRU. De thema's zijn opgebouwd uit verschillende aspecten en criteria. Per aspect zijn één of meer criteria opgesteld waaraan de varianten getoetst worden.

## 2.5 Werkwijze beoordeling

De specialisten hebben de varianten beoordeeld aan de hand van de criteria. Dit is gedaan met behulp van een vijfpuntschaal (-,-,0,+,++). De varianten voor de Moldaudreef zijn op basis van 'expert judgement' beoordeeld. Dit is een kwalitatieve inschatting van de effecten van de varianten door de specialisten. Hiermee kan een rangorde van de varianten worden bepaald. In het beoordelingsproces zijn de effecten van de varianten ten opzichte van verschillende referentiesituaties in beeld gebracht. Daarbij is bekeken of de variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of negatief scoort. De daadwerkelijke situatie zal in het vervolg in beeld worden gebracht.

Door de scores van de specialisten bij elkaar op te tellen is een rangorde bepaald van de varianten. De scores met plussen en minnen zijn vertaald naar punten. Hierbij is een dubbele min -2 en een dubbele plus + 2 punten. Door alle punten bij elkaar op te tellen zijn de scores bepaald.

Op één variant na (variant 2 kan alleen met een verdiepte ligging van de NRU bij het Robert Kochplein) zijn alle varianten te realiseren met een verhoogde en een verdiepte ligging van de NRU bij het Robert Kochplein. Wanneer zou blijken dat variant 2 als beste uit de beoordeling komt, betekent dit dat er ook een variant gekozen moet worden die het beste scoort bij een verhoogde ligging van de NRU. Beide varianten worden dan meegenomen naar de volgende fase van het planproces waarin wordt gekozen bij welk plein de NRU verdiept wordt uitgevoerd.

## 2.6 Begrenzing studiegebied

Het studiegebied bestaat in hoofdzaak uit de wijk Overvecht Zuid. Ook is er gekeken naar de effecten op belangrijke wegen in uit de omliggende wijken.



Afbeelding:  
NRU ter hoogte van de  
Moldaudreef

## 3 Participatie

### 3.1 Adviesgroep

In juni 2015 is de omgeving van de NRU met een wijkbericht uitgenodigd voor een informatieavond over de herstart van het project NRU. Op de informatieavond is uitgelegd dat de afkoppeling van de Moldaudreef eerst wordt opgepakt, om daarna een keuze te maken bij welk plein de NRU verdiept wordt aangelegd. In het wijkbericht en op de informatieavond is een oproep gedaan deel te nemen aan een nieuwe adviesgroep. Circa 35 mensen hebben gehoor gegeven aan deze oproep.

De adviesgroep bestaat uit bewoners en ondernemers verspreid over het gebied langs de NRU. In het besluitvormingsproces over de afkoppeling van de Moldaudreef heeft de adviesgroep de mogelijkheid mee te denken over de oplossing voor de afkoppeling van de Moldaudreef en hierover een advies uit te brengen aan het college van B en W.



Afbeelding

Adviesgroep Moldaudreef

### 3.2 Bijeenkomsten

In de periode tot aan behandeling van het keuzedocument Moldaudreef in het college is de adviesgroep drie keer bij elkaar gekomen. De eerste bijeenkomst (juni 2015) stond vooral in het teken van het proces van adviseren. In de tweede bijeenkomst (september 2015) heeft het projectteam verschillende varianten toegelicht voor de afkoppelingen en heeft de adviesgroep aandachtspunten meegegeven voor het beoordelingskader. Tijdens een inloopspreekuur in december 2015 hebben leden van de adviesgroep gereageerd op het beoordelingskader.

Op de derde bijeenkomst (maart 2016) heeft de gemeente de uitkomsten van de variantenstudie naar de afkoppeling van de Moldaudreef met de adviesgroep besproken. De adviesgroep is gevraagd om een advies uit te brengen ten behoeve van de besluitvorming door het college van B en W over de Moldaudreef. Dit is gebeurd. Het advies wordt beschreven in hoofdstuk 6.

### 3.3 Petitie omgeving Wolgadreef

Vooruitlopend op de besluitvorming heeft bewonerscommissie Overvecht Zuid-Oost bewoners van de omgeving Wolgadreef gevraagd om aan te geven wat zij vinden van een mogelijke afsluiting van de Moldaudreef. Hierop hebben 331 huishoudens aangegeven tegen een mogelijke afsluiting van de Moldau- en Wolgadreef te zijn. Ten tijde van de enquête waren de effecten van de verschillende varianten nog niet bekend.

### 3.4 Wijkraad

De wijkraad Overvecht en de wijkraad Noordoost zijn geïnformeerd over de uitkomsten van het variantenonderzoek. Wijkraad Noordoost heeft een lichte voorkeur uitgesproken voor een halve aansluiting (variant 4), omdat deze variant het meest overeenkomt met de huidige situatie en de gevolgen voor de wijk Noordoost beperkt zijn. Wijkraad Overvecht heeft nog geen voorkeur uitgesproken.

## 4 Varianten

### 4.1 Inleiding

Er zijn acht varianten ontwikkeld. In twee van deze varianten (1a/1b en 2) wordt de Moldaudreef via het Robert Kochplein verbonden met de NRU, in de varianten 3a tot en met 3e wordt de Moldaudreef geheel afgesloten en in variant 4 is er sprake van een 'halve aansluiting' van de Moldaudreef op de NRU.

Alle varianten gaan uit van een vernieuwde NRU. In de varianten is nog geen rekening gehouden met verzachtende maatregelen (mitigerende maatregelen). Er is gezocht naar oplossingen met zo gunstig mogelijke effecten voor de leefbaarheid in de wijk en met zo min mogelijk ruimtebeslag.

In het vastgestelde Keuzedocument NRU is de optimalisatie van het Robert Kochplein als opgave geformuleerd. Een voorstel voor een optimalisatie is meegenomen in de varianten waarbij de Moldaudreef via het Robert Kochplein wordt verbonden met de NRU. In de optimalisatie is het Robert Kochplein verschoven richting de A27 en is er in de rotonde een extra rijstrook toegevoegd. Deze voorgestelde optimalisatie wordt in een volgende fase beoordeeld.

### 4.2 Beschrijving varianten

Hieronder volgt een beschrijving van de varianten. Als eerste worden de varianten 1a/1b, 2 en 4 beschreven, daarna volgen de varianten 3a tot en met 3e. In bijlage 2 zijn per variant het circulatiemodel, de verkeersintensiteiten, de geluidseffecten en het effect op de luchtkwaliteit opgenomen. Van de varianten 1a/1b, 2 en 4, waarin nieuwe wegen worden aangelegd of bestaande wegen worden uitgebreid, is in bijlage 2 tevens een schetsontwerp toegevoegd.

*Variant 1a/1b (Moldaudreef aangesloten via Darwindreef)*

In de variant 1a/1b is de Moldaudreef aangesloten op de Darwindreef. De Moldaudreef buigt vlak voor de NRU af en loopt over een lengte van circa 300 meter evenwijdig aan de NRU tot aan de Darwindreef. De Moldaudreef sluit met verkeerslichten aan op de Darwindreef. Ten behoeve van de aansluiting van de verlengde Moldaudreef wordt de Darwindreef verbreed met een extra opstelvak. De verlengde Moldaudreef heeft een breedte van 6,5 meter en is bestemd voor autoverkeer in twee richtingen. Aan de zuidkant van de verlengde Moldaudreef ligt een vrijliggend fietspad in twee richtingen met een breedte van 4 meter.

Ten behoeve van de verlengde Moldaudreef zal de huidige watergang aan de zuidzijde van de NRU in zuidelijke richting worden verlegd. Dit gaat ten koste van een deel van de groenstrook. Het oppervlak van de watergang zal ongeveer gelijk blijven. De aanduiding 1a/1b heeft betrekking op de ligging van de NRU bij het Kochplein. Variant 1 is uit te voeren met zowel een verhoogde als een verdiepte ligging van de NRU bij het Kochplein.

*Variant 2 (Moldaudreef aangesloten via Gageldijk)*

Variant 2 is alleen uit te voeren bij een verdiepte ligging van de NRU bij het Robert Kochplein. In variant 2 is de Moldaudreef aangesloten op het Kochplein via de Gageldijk. De Moldaudreef wordt verlengd over de (verdiepte) NRU heen en sluit daar aan op de Gageldijk. In deze variant is de



Figuur: variant 1a/1b

Legenda:

- Stedelijke weg
- Wijkweg
- Nieuwe weg
- Afsluiting



Figuur: variant 2

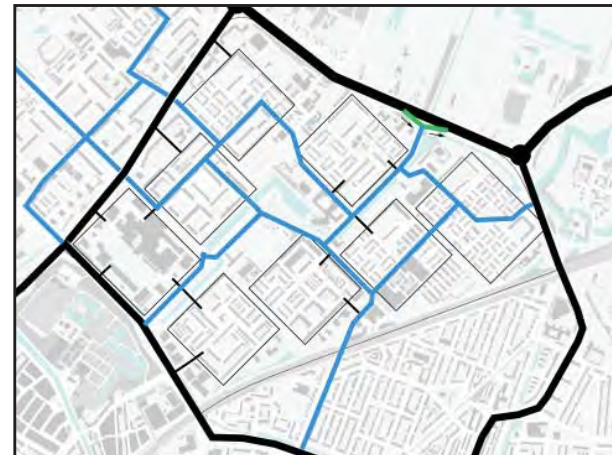
Legenda:

- Stedelijke weg
- Wijkweg
- Nieuwe weg
- Afsluiting

NRU over een grotere lengte verdiept zodat de Moldaudreef gelijkvloers verlengd kan worden in de richting van de Gageldijk. De verlengde Moldaudreef heeft een breedte van 6,5 meter en is alleen voor autoverkeer in twee richtingen. Aan de noordkant van de verlengde Moldaudreef ligt een vrijliggend fietspad in twee richtingen met een breedte van 3,5 meter. Tussen de NRU en de verlengde Moldaudreef en het fietspad bevinden zich groene zijbermen. De sloot langs de Gageldijk zal enkele meters in noordelijke richting verlegd moeten worden. Hiervoor moet er van verschillende particuliere eigenaren grond verworven worden. Om voldoende opstelruimte te creëren bij het Kochplein, heeft de ovonde (ovale rotonde) aan de noordzijde een klein 'pootje'.

#### Variant 4 (halve aansluiting)

In variant 4 is sprake van een 'halve aansluiting'. Dit betekent dat verkeer vanaf de NRU komend vanuit het noorden (A2) bij de Moldaudreef wel de wijk in kan, andersom is dit niet mogelijk. Verkeer vanuit de wijk kan bij de Moldaudreef wel de wijk uit, maar alleen in zuidelijke richting (Robert Kochplein). Verkeer vanuit de wijk kan dus niet meer in noordelijke richting de NRU op en verkeer op de NRU komend vanuit het zuiden kan bij de Moldaudreef de wijk niet meer in.



Figuur: variant 4  
Legenda:  
— Stedelijke weg  
— Wijkweg  
— Nieuwe weg  
— Afsluiting

Ten behoeve van deze variant zijn aan de zuidzijde van de NRU (langere) weefvakken nodig. Op deze vakken wordt het verkeer dat de wijk in rijdt gecombineerd met het verkeer komend vanaf het benzinstation aan de zuidzijde van de NRU. Het verkeer dat de wijk uit rijdt wordt gecombineerd met het verkeer dat bij het Robert Kochplein de stad in wil. Variant 4 is uit te voeren met zowel een verhoogde als een verdiepte ligging van de NRU bij het Robert Kochplein.

### Varianten 3a t/m 3e

De varianten 3a t/m 3e gaan uit van een gehele afsluiting van de Moldaudreef van de NRU. In de varianten 3a en 3b worden alleen wegen afgesloten. In varianten 3c tot en met 3e worden er naast de afsluiting van de Moldaudreef nog een aantal ingrepen in de verkeersstructuur van Overvecht Zuid gedaan. In deze varianten wordt de afsluiting van de Moldaudreef gecombineerd met maatregelen uit het beleid Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar en Slimme Routes Slim Regelen Slim Bestemmen (zie bijlage 5). Uitgangspunt bij de varianten 3c tot en met 3e is het zoveel mogelijk leiden van het verkeer over de hoofdwegen in de wijk, het weren van het verkeer uit de buurten en het tegengaan van doorgaand verkeer in de buurten.

#### Variant 3a (Moldaudreef afgesloten)

In variant 3a wordt de Moldaudreef afgesloten van de NRU. De Moldaudreef wordt vanaf de aansluiting met de Wolgadreef en de Oderdreef verwijderd. Verder zijn er geen ingrepen in de verkeersstructuur van de wijk.

Wel wordt er een aantal aanpassingen gedaan. Op de kruisingen Humberdreef/Einsteinsteindreef en Wolgadreef/Darwindreef wordt de verkeersregelinstallatie aangepast. De Wolgadreef wordt herinrichting tussen de Darwindreef en de Donaudreef (verbetering fietsvoorzieningen). De kruising Wolgadreef/Donaudreef en de Humberdreef/Theemsdreef wordt aangepast om de oversteekbaarheid te verbeteren.

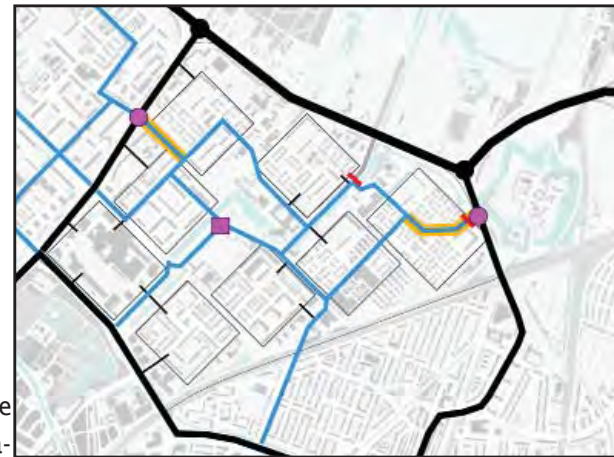


Figuur: variant 3a

- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI

*Variant 3b (Moldaudreef en Wolgadreef afgesloten)*

In variant 3b worden de Moldaudreef én de Wolgadreef afgesloten van de NRU. De Moldaudreef wordt vanaf de aansluiting met Wolgadreef en de Oderdreef verwijderd. De Wolgadreef wordt verwijderd vanaf de aansluiting met de Achillesdreef en de Vulcanusdreef. Verder zijn er geen ingrepen in de verkeersstructuur van de wijk. Wel worden er een aantal aanpassingen gedaan. Er wordt een afsluiting aangebracht op de t-kruising van de Darwindreef en de Wolgadreef. Op de kruisingen Humberdreef/Einsteindreef en Wolgadreef/Darwindreef wordt de verkeersregelinstallatie aangepast. De Humberdreef tussen de Einsteindreef en de Theemsdreef wordt heringericht ter verbetering van de fietsvoorzieningen. De kruising van de Moezeldreef met de Marnedreef wordt aangepast. Ook wordt de Wolgadreef tussen de Darwindreef en de Donaudreef heringericht als 30-kilometergebied.



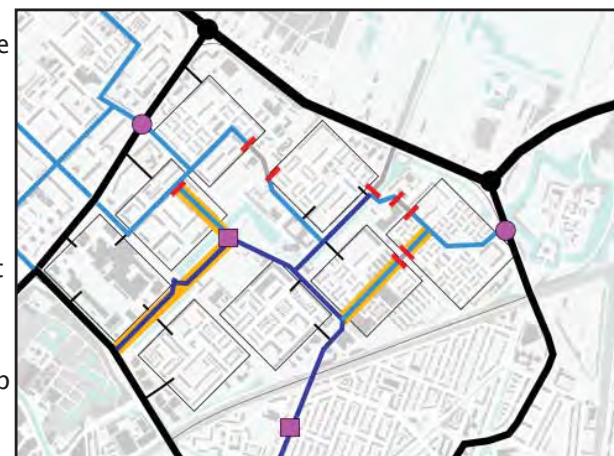
Figuur: variant 3b

Legenda:

- Stedelijke weg
- Wijkweg
- Nieuwe weg
- Afsluiting
- Herinrichting
- Aanpassing kruispunt
- Aanpassing VRI

*Variant 3c (centrale as oost-west)*

In variant 3c wordt de Moldaudreef afgesloten van de NRU. De Moldaudreef wordt vanaf de aansluiting met Wolgadreef en de Oderdreef verwijderd. De rest van de Moldaudreef vormt samen met een deel van de Moezeldreef, Marnedreef en Zamenhofdreef een centrale as in de wijk die het autoverkeer van en naar de buurten ontsluit. De centrale as heeft een aftakking in zuidelijke richting. Deze wordt gevormd door de Moezeldreef en Tiberdreef. Alle buurten in Overvecht Zuid hebben een aansluiting op deze centrale as, of worden via de omliggende



Figuur: variant 3c

Legenda:

- Stedelijke weg
- Wijkweg
- Nieuwe weg
- Afsluiting
- Herinrichting
- Aanpassing kruispunt
- Aanpassing VRI

hoofdwegen ontsloten. Tussen de buurten is geen directe verbinding meer voor autoverkeer. Verkeer dat van de ene naar de andere buurt wil, moet via de centrale as. Alle andere wegen in de wijk zijn of worden op termijn 30-kilometergebieden.

Ten behoeve van deze variant worden afsluitingen aangebracht op de kruisingen Wolgadreef/Fortunadreef, Donaudreef/Anna van Burendreef, en Theemsdreef/Moezeldreef. De verkeersregelinstantie wordt aangepast bij de kruisingen Humberdreef/Einsteindreef en Wolgadreef/Darwindreef. De Zamenhofdreef wordt heringericht tussen de Brilledreef en de Marnedreef om de fietsvoorzieningen te verbeteren. Dit geldt ook voor de Marnedreef tussen de Moezeldreef en de Zamenhofdreef. De kruising tussen de Moezeldreef en Marnedreef en de kruising tussen de Tripkade en de Schimmelpennincklaan worden aangepast ten behoeve van de overstekbaarheid. De Donaudreef wordt heringericht als woonstraat tussen de Wolgadreef en de Moezeldreef. Dit gebeurt ook bij de Moezeldreef tussen de Theemsdreef en de Marnedreef.

### Variant 3d (centrale as noord-zuid)

Variant 3d gaat uit van hetzelfde principe als variant 3c, maar is een slag gedraaid. De Moldaureef wordt afgesloten van de NRU. De gehele Moldaureef wordt tot aan de Moezeldreef verwijderd. De Moezeldreef, Humberdreef, Marnedreef en Zamenhofdreef vormen samen een centrale as in de wijk die het autoverkeer van en naar de buurten ontsluit. Alle buurten in Overvecht Zuid hebben een aansluiting op deze centrale as, of worden via de omliggende hoofdwegen ontsloten.

De buurt rondom de Wolgadreef wordt ontsloten vanaf de Darwindreef. Tussen de buurten zijn (bijna) geen directe verbindingen meer voor autoverkeer. Verkeer dat van de ene naar de andere buurt gaat moet via de centrale as. Alle andere wegen in de wijk zijn of worden op termijn woonstraten.



Figuur: variant 3d

- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI

In deze variant wordt een afsluiting aangebracht op de kruisingen Donaudreef/Anna van Burendreef. De verkeersregelininstallatie wordt aangepast bij de kruisingen Humberdreef/Einsteindreef en Wolgadreef/Darwindreef. De Humberdreef wordt heringericht tussen de Einsteindreef en de Theemsdreef om de fietsvoorzieningen te verbeteren. Dit geldt ook voor de Marnedreef tussen de Moezeldreef en de Zamenhofdreef. De kruising tussen de Humberdreef en de Theemsdreef wordt aangepast om de oversteekbaarheid te verbeteren.

### Variant 3e (park)

In variant 3e wordt de Moldaureef afgesloten van de NRU. De Moldaureef wordt vanaf de aansluiting met Wolgadreef en de Oderdreef verwijderd. Ook delen van de Moezeldreef en de Marnedreef worden verwijderd. Hierdoor zijn er in het park de Watertoren geen doorgaande autowegen meer. De buurten worden van buitenaf ontsloten via de Einsteindreef, Brailledreef, Tiberdreef, Moezeldreef en Darwindreef. Onderlinge uitwisseling van autoverkeer tussen de buurten is niet of nauwelijks mogelijk. Verkeer dat van de ene naar de andere buurt wil, rijdt om via de hoofdwegen aan de rand van Overvecht Zuid. Alle andere wegen in de wijk zijn of worden 30-kilometergebieden.

In deze variant wordt een afsluiting aangebracht op de kruisingen Donaudreef/Anna van Burendreef. De verkeersregelininstallatie wordt aangepast bij de kruisingen Humberdreef/Einsteindreef en Wolgadreef/Darwindreef. De Moezeldreef tussen de Donaudreef en de Lipsosdreef wordt omgezet in groen. Dit geldt ook voor de Marnedreef tussen Moezeldreef en Zamenhofdreef. De Humberdreef wordt heringericht tussen de Einsteindreef en de Theemsdreef om fietsvoorzieningen te verbeteren. De oversteekbaarheid van de kruising tussen de Humberdreef en de Theemsdreef wordt verbeterd.



Figuur: variant 3e

- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI

Heringericht als woonstraat worden de Donaudreef tussen de Wolgadreef en de Berezinadreef, de Moldaudreef tussen de Moezeldreef en de Berezinadreef, de Moezeldreef tussen de Moldaudreef en de Donaudreef, de Moezeldreef tussen Theemsdreef en Marnedreef en de Zamenhofdreef tussen de Brailledreef en de Marnedreef.

### 4.3 Voorstellen van participanten

Door verschillende participanten zijn voorstellen aangedragen.

De voorstellen betreffen onder andere:

1. aanpassingen aan kruispunten, verkeersregelininstallaties en wegtrajecten;
2. afsluiten van de Moldaudreef combineren met afsluitingen in de wijk;
3. aanbrengen van een afsluiting in de Donaudreef;
4. openstellen busbaan Zamenhofdreef voor autoverkeer;
5. vereenvoudigen van de aansluiting A27/Robert Kochplein/Darwindreef;
6. het maken van een parallelweg langs de (compactere) NRU;
7. doortrekken van de Apollodreef tot aan de Darwindreef;
8. het maken van een 'halve aansluiting'.

De meeste voorstellen van de participanten zijn verwerkt in de acht varianten. Het principe van de voorstellen 2 en 3 is opgenomen in de varianten 3c, 3d en 3e. Het principe van voorstel 7 komt overeen met het principe van variant 1. Voorstel 8 is overgenomen als variant 4 en nader onderzocht. Voorstel 1 zal bij verdere uitwerking van de gekozen variant worden meegenomen. De voorstellen 4, 5 en 6 zijn nader onderzocht. Op basis van dat onderzoek is besloten deze voorstellen niet verder uit te werken. In bijlage 3 is een toelichting op dat onderzoek opgenomen.

## 5 Beoordeling varianten door specialisten

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de beoordelingen van de acht varianten door de specialisten beschreven. Per criterium zijn de effecten van de verschillende varianten beschreven ten opzichte van de autonome situatie (2020). Waar relevant en mogelijk zijn de effecten kwantitatief (cijfermatig) beschreven. Dit betreft vooral verkeer, geluid en luchtkwaliteit. Voor de andere criteria is de effectbeoordeling vooral kwalitatief (oordeel van specialisten). Bij de beoordeling zijn de varianten getoetst aan de criteria uit het beoordelingskader. Het beleid dat ten grondslag ligt aan de verschillende criteria wordt per thema toegelicht in bijlage 4 Inpassing, bijlage 5 Bereikbaarheid & verkeersveiligheid en bijlage 6 Leefbaarheid. In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van de beoordeling themagewijs beschreven.

### 5.2 Bereikbaarheid en verkeersveiligheid

#### **Verkeersveiligheid Overvecht Zuid**

De verkeersveiligheid in Overvecht Zuid is op een aantal criteria getoetst;

- het aantal wegvakken in de wijk met een intensiteit van groter dan 4500 motorvoertuigen/etmaal ('grijze wegen');
- het aantal oversteken van langzaam verkeer routes over wegen met een intensiteit groter dan 4.500 motorvoertuigen per etmaal;
- de hoeveelheid doorgaand verkeer in de wijk (het aantal auto's per etmaal dat de wijk in en uit gaat).

#### *Aantal grijze wegen*

In alle varianten, met uitzondering van variant 3a neemt het aantal 'grijze wegen' af. Bij de varianten 3b en 3e is deze afname groter dan 25 %. Deze varianten scoren op dit criterium dus het best. Deze twee varianten scoren ook positief als ze worden vergeleken met de huidige situatie.

#### *Aantal oversteken*

Het aantal formele oversteken voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) over de 'grijze wegen' blijft in alle varianten gelijk of vermindert.

Deze oversteken zijn nodig bij wegen met meer dan 8.000 mvt/etmaal om een veilige en prettige overstek te garanderen. Elke extra benodigde formele overstek over een grijze weg is een potentieel veiligheidsrisico. De grootste verbetering zit hier bij de varianten 3b, 3c en 3e. Hier neemt het aantal benodigde oversteken af met meer dan een kwart. Deze varianten scoren het best op dit criterium.

#### *Doorgaand verkeer*

In alle varianten vermindert de hoeveelheid doorgaand autoverkeer. Bij 1a/1b, 2 en 4 is deze afname klein omdat in deze varianten geen wegen voor autoverkeer worden afgesloten. De afname is het grootst bij de varianten 3b, 3c en 3e, omdat de hoeveelheid doorgaand verkeer afneemt met meer dan 10 %. Een verklaring hiervoor is dat in deze varianten het minder aantrekkelijk en minder makkelijk wordt om met de auto door Overvecht Zuid naar de NRU te rijden. Bij variant 3a neemt het doorgaande verkeer ook af, maar minder dan bij de andere varianten 3 omdat de Wolgadreef aangesloten blijft.

#### **Autobereikbaarheid**

De autobereikbaarheid in Overvecht Zuid is aan de hand van de volgende criteria beoordeeld;

- logica en lengte van de routes de wijk in en uit met de auto;
- bereikbaarheid van voorzieningen rond de Moldaudreef voor wijkbewoners;
- bereikbaarheid van voorzieningen rond de Moldaudreef voor bezoekers van buiten de wijk;
- verkeersafwikkeling op het Robert Kochplein;
- bereikbaarheid van percelen aan de Gageldijk.

#### *Logica en lengte routes*

Bij het criterium “logica en lengte van routes de wijk in en uit” is een inschatting gemaakt welk deel (groot of klein) van Overvecht Zuid minder logische en langere routes moet rijden om de wijk in en uit te komen. Het effect van de varianten 1 (Moldaudreef aangesloten via Darwindreef), 2 (Moldaudreef aangesloten via de Gageldijk) en 4 (halve aansluiting) is zeer klein. In de andere varianten krijgt een deel van de automobilisten minder logische en ook langere routes. Dit komt door het afsluiten van delen van de wegen voor autoverkeer. Het meest negatief hierop scoren de varianten 3b en 3c.

### *Bereikbaarheid voorzieningen*

Ook is gekeken naar de bereikbaarheid van verschillende voorzieningen (zie lijst beoordeelde voorzieningen in bijlage 5) voor gebruikers rondom de Moldaudreef. De bereikbaarheid van de voorzieningen voor bewoners van Overvecht Zuid verslechtert in de varianten 3c en 3e (daar moet veel omgerekend worden), de andere varianten scoren neutraal.

Voor de bereikbaarheid van deze locaties voor gebruikers / automobilisten afkomstig van buiten de wijk (vanuit vooral noordelijke en oostelijke richting) geldt dat dit voor de varianten 1a/1b en 2 geen negatieve consequenties heeft, omdat alle verkeersbewegingen die in de huidige situatie ook al mogelijk zijn, gehandhaafd blijven. In de andere varianten moeten automobilisten omrijden en scoren deze varianten dus negatief. Variant 3b scoort het meest negatief.

### *Verkeersafwikkeling Robert Kochplein*

De verkeersafwikkeling op het Robert Kochplein wordt in alle varianten beter. Variant 2 scoort daarop het best. Dit komt omdat het verkeer beter wordt verdeeld over de verschillende routes die uitkomen op het Robert Kochplein.

### *Bereikbaarheid van percelen aan de Gageldijk*

In alle varianten verslechtert de bereikbaarheid van percelen aan de Gageldijk, omdat een deel van de percelen niet meer rechtstreeks aangesloten kan worden. Dit is vooral een gevolg van de opwaardering van de NRU.



Afbeelding

Foto winkelcentrum Overkapel

### **Fietsverbindingen**

Bij de fietsverbindingen in Overvecht Zuid is gekeken naar:

- Gageldijk als fietsroute;
- fietsverbindingen langs en dwars op de NRU.

#### *Gageldijk als fietsroute*

Bij de Gageldijk als fietsroute is gekeken of de verkeersintensiteiten op de Gageldijk toe- of afnemen als gevolg van de varianten. In variant 2 nemen de intensiteiten van het autoverkeer toe en daarom scoort deze variant hierop het minst. Alle andere varianten scoren hierop neutraal.

#### *Fietsverbindingen NRU*









De varianten onderscheiden zich niet ten aanzien van de fietsverbindingen langs en dwars op de NRU. In alle varianten kunnen de fietsverbindingen zoals opgenomen in de Voorkeursvariant voor de NRU worden gerealiseerd.

In onderstaande tabel zijn de scores van de varianten op het thema bereikbaarheid weergegeven t.o.v. de autonome situatie.

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid	Subcriterium	Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
Verkeersveiligheid	Aantal grijze wegen	+	+	+	0	++	+	+	++	+
	Aantal oversteken langzaam verkeer	0	0	0	0	++	++	+	++	0
	Doorgaand autoverkeer	0	0	0	+	++	++	+	++	0
Bereikbaarheid	Logica en lengte routes wijk in/uit	0	0	0	-	--	--	-	-	-/0
	Autobereikbaarheid voorzieningen omgeving Moldau van binnen de wijk	0	0	0	0	0	-	0	--	0
	Autobereikbaarheid voorzieningen omgeving Moldau van buiten de wijk	0	0	0	-	--	-	-	-	-/0
	Verkeersafwikkeling Kochplein	+	+	++	+	+	+	+	+	+
	Bereikbaarheid percelen Gageldijk	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Fietsverkeer	Gageldijk als fietsroute	0	0	-	0	0	0	0	0	0
	Fietsverbindingen	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabel:  
Bereikbaarheid

Legenda tabel

-  = zeer slechte score (-)
-  = slechte score (-)
-  = score tussen slecht en neutraal (-/0)
-  = neutrale score (0)
-  = score tussen neutraal en goed (0/+)
-  = goede score (+)
-  = score tussen goed en zeer goed (+/++)
-  = zeer goede score (++)

### 5.3 Leefbaarheid

#### Geluid

Voor het in beeld brengen van de geluidseffecten zijn de varianten beoordeeld aan de hand van onderstaande criteria:

- geluidseffecten op wegen en woningen op wegvakniveau;
- geluidseffecten op de NRU;
- geluidseffecten ten gevolge van nieuwe wegen.

De beoordeling heeft plaatsgevonden ten opzichte van de autonome ontwikkeling (2020) én ten opzichte van de huidige situatie (2012). Voor de Wet geluidhinder is het namelijk van belang te kijken naar het effect op de huidige situatie. Op basis van een vergelijking van de verkeersintensiteiten zijn de geluidseffecten van de varianten inzichtelijk gemaakt en afgezet tegen de referenties. Hierbij is rekening gehouden met de lengte van het weggedeelte, de mate van bebouwing en het bebouwingstype. Op die manier is een gewogen veranderingseffect bepaald. De mate van bebouwing in combinatie met de weglengte is hierbij gehanteerd als maat voor het aantal mensen. In de tabel met de scores voor leefbaarheid zijn voor geluid de gewogen scores opgenomen.

Er is geen rekening gehouden met mitigerende maatregelen. Dat betekent dat de geluidseffecten op wegen waar 50 km/uur wordt gereden nog kunnen worden verzacht door het gebruik van een geluidreducerend wegdek (een effect van 1 tot 3 dB) of door het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur (een verlaging van het geluidsniveau met circa 2 dB).

Een toename tot 1,5 dB is te beschouwen als beperkt omdat het menselijk gehoor een verschil van 1dB niet kan waarnemen. Pas bij een verschil van 2 dB of meer wordt dit merkbaar.

#### *Geluidseffect op wegvakniveau*

Bij alle varianten treedt in Overvecht Zuid op een aantal wegvakken een verslechtering met meer dan 1,5 dB op ten opzichte van de huidige situatie (zie de kaartjes in bijlage 2 en de tabel met de geluidseffecten per wegvak in bijlage 6). In variant 3e treedt op de Neckardreef en Berezindreef zelfs een toename van meer dan 5 dB op. In variant 2 is een toename van meer dan 5 dB ten oosten van de Moldaudreef.

Ten opzichte van de autonome situatie is te zien dat in variant 1 op geen enkel wegvak een significante verslechtering in de wijk optreedt. In de varianten 2, 3a en 4 is sprake van een verslechtering op één wegvak. In de varianten 3b tot en met 3e zijn op meer wegvakken toenames maar zijn er ook op meer wegvakken met afnames. In de varianten 3d en 3e is sprake van een toename van meer dan 5 dB op een deel van de Zamenhofdreef.

Verder valt op dat op de Gageldijk, het gedeelte tussen Robert Kochplein – en Koningin Wilhelminalaan er in alle varianten zowel ten opzichte van huidig als autonoom sprake is van een zeer grote toename (ca 7 dB). Dit komt omdat de verbinding ten zuiden van de Einthovendreef tussen de Darwindreef en de Koningin Wilhelminalaan is komen te vervallen. Langs dit wegvak staan relatief weinig woningen, waarvan de meeste langs de koningin Wilhelminalaan. Uitgezocht moet worden of en zo ja hoe dit wegvak inpasbaar is (te maken).

#### *Geluidseffect op NRU*

Ook bij dit criterium is de score ten opzichte van de huidige als de autonome situatie gelijk. Er is beoordeeld of er inherent aan de variant positieve of negatieve geluidseffecten voor de NRU zijn. Hierbij is vergeleken met de vastgestelde voorkeursvariant van de NRU. Hieruit blijkt dat variant 2, vanwege een langere verdiepte ligging, sterk positief scoort. Variant 4 scoort vanwege het lokaal bredere profiel, waardoor de geluidsschermen verder van de doorgaande rijbanen staan, juist licht negatief.

#### *Geluidseffecten ten gevolge van een nieuwe weg*

Bij dit criterium geldt ook dat zowel de score ten opzichte van de huidige als de autonome situatie gelijk is. Alleen in de variant 1a/1b is sprake van een negatief effect. Dit komt omdat in deze variant aan de zuidzijde van de NRU een nieuwe weg wordt aangelegd.

### **Luchtkwaliteit**

De luchtkwaliteit in de varianten is beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie (2020) aan de hand van drie criteria:

- concentratie stikstofdioxide / NO<sub>2</sub> op 10 meter uit rand;
- concentratie roet / EC op 10 meter uit rand van de weg;
- aantal blootgestelden; verbetering of verslechtering van de luchtkwaliteit ten gevolge van roet- of stikstofconcentratie.

Alle varianten voldoen aan de gestelde wettelijke normen voor lucht (fijnstof en stikstof). Voor alle varianten geldt dat de grenswaarden niet overschreden worden.

#### *Concentraties stikstofdioxide*

De concentraties stikstofdioxide langs straten waar wordt gewoond verschilt tussen de varianten. De varianten 1a/1b, 2 en 4 scoren positief. Dit betekent dat in deze varianten de concentraties in de wijk per saldo verbeteren. In de varianten 3a en 3b daarentegen is sprake van een flinke verslechtering. Dit betreft met name de Einsteindreef.

Voor de varianten 3c, 3d en 3e geldt dat de luchtkwaliteit (NO<sub>2</sub>/stikstofdioxide) op 10 meter uit de rand van de weg op meer dan 5 wegvakken in de wijk met meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> verslechtert. Deze varianten scoren negatief.



Afbeelding  
Uitstoot auto's

#### *Concentraties roet*

De varianten 3b, 3c, 3d en 3e scoren negatief op het criterium roet / EC. In de andere varianten is sprake van een min of meer gelijk blijvende roetconcentratie (tussen de -0,05 tot +0,05 µg/m<sup>3</sup>).

#### *Aantal blootgestelden*

Bij het criterium blootstelling zijn de toe- of afnames van de concentraties stikstofdioxide en roet met het aantal bewoners vermenigvuldigd. Het gaat om de toe- en afnames langs wegvakken waarbinnen woningen zijn gesitueerd (binnen 60 meter van de wegrand). De uitkomsten zijn gesaldeerd. Wanneer de uitkomsten vergeleken worden met de autonome situatie blijkt dat in alle varianten (behalve 3c) er meer verbeteringen optreden (lagere concentraties) dan verslechtering (hogere concentraties). Daarom hebben alle varianten behalve 3c een positieve score op dit criterium.

In onderstaande tabel zijn de scores van de varianten op het thema leefbaarheid weergegeven.


Leefbaarheid Huidig		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
Geluid	Geluidseffecten op wegvak-niveau	-	-	-/--	--	-	-	--	--	-/--
	Geluidseffecten op de NRU	0	0	++	0	0	0	0	0	-
	Geluidseffecten van nieuwe wegen	-	-	0	0	0	0	0	0	0

Leefbaarheid Autonom	Subcriterium	Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
Geluid	Geluidseffecten op wegvakniveau	+	+	0/+	0/+	0/+	0/+	-	-	0
	Geluidseffecten op de NRU	0	0	++	0	0	0	0	0	-
	Geluidseffecten van nieuwe wegen	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Lucht	Concentratie Roet/EC	0	0	0	-/0	-	--	-	-	0
	Concentraties N02/stikstofdioxide	++	++	+;++	-	-/--	<del>---</del>	<del>---</del>	<del>---</del>	+
	Aantal Blootgestelden	++	++	++	++	+	0	+	++	+


Afbeelding

Tabel leefbaarheid


Legenda tabel


 = onacceptabele score (---)


 = zeer slechte score (--)

 = score tussen zeer slecht en slecht (-/-)


 = slechte score (-)

 = score tussen slecht en neutraal (-/0)

 = neutrale score (0)

 = score tussen neutraal en goed (0/+)

 = goede score (+)

 = score tussen goed en zeer goed (+/++)

 = zeer goede score (++)

## 5.4 Inpassing

Bij inpassing is het effect van de varianten op de ruimtelijke kwaliteit, groen en ecologie, cultuurhistorie, recreatie en water beoordeeld. De varianten zijn beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie.

### Ruimtelijke kwaliteit

Op het gebied van ruimtelijke kwaliteit is gekeken naar

- robuustheid van het groene raamwerk van Overvecht en van de Gageldijk als ontginningslint;
- openheid, vista's en zichtlijnen op landschap;
- omgevingskwaliteit langs de NRU;
- omgevingskwaliteit in de straten van Overvecht Zuid (% woonstraten en sociale veiligheid);
- oriëntatie en de ruimtelijke samenhang in het stratenpatroon.

#### *Robuustheid van het raamwerk*

De varianten 1a/1b, 2 en 4 tasten de robuustheid van het raamwerk van Overvecht en de Gageldijk aan. De varianten 3a tot en met 3e scoren neutraal. Door de maatregelen in de varianten 1a/1b en 4 wordt het raamwerk van Overvecht aangetast. In variant 2 wordt het kenmerkende profiel van de Gageldijk aangetast.

#### *Openheid, vista's en zichtlijnen op het landschap*

Ten aanzien van het criterium openheid, vista's en zichtlijnen op het landschap scoren de varianten 1a/1b, 3a tot en met 3e neutraal, deze hebben daarop geen effect. De varianten 2 en 4 scoren negatief omdat in deze varianten het zicht op het landschap wordt aangetast.

#### *Omgevingskwaliteit langs de NRU*

Op het criterium omgevingskwaliteit langs de NRU scoren alle varianten negatief, maar varianten 3a tot en met 3e net wat minder negatief dan de anderen.



Afbeelding openheid

#### *Omgevingskwaliteit in de straten van Overvecht*

De omgevingskwaliteit in de straten van Overvecht verbetert bij de varianten 3b, 3c, 3d, 3e en 4. Dit komt doordat de maatregelen, die onderdeel zijn van deze varianten zorgen voor een verkeersluwere omgeving. Als gevolg van deze varianten worden veel straten 'woonstraten' met verkeersintensiteiten lager dan 4500 mvt / etmaal. Alle getoetste varianten scoren neutraal op het criterium sociale veiligheid, met uitzondering van variant 3e omdat in deze variant in het hart van de wijk een groot aaneengesloten park ontstaat. Dit kan het gevoel van sociale veiligheid voor het langzaam verkeer verminderen. Variant 3a scoort hierop neutraal, omdat in deze variant in minder straten de verkeersintensiteit afneemt tot minder dan 4500 mvt / etmaal.

#### *Oriëntatie en de ruimtelijke samenhang in het stratenpatroon*

Op het gebied van oriëntatie en ruimtelijke samenhang in het stratenpatroon scoren de meeste varianten neutraal. Negatief hierop scoren de varianten 3c en 3e, positief scoort 3d.

#### **Groen en ecologie**

Op het gebied van groen en ecologie is gekeken naar:

- effect op de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten conform flora en fauna wet en niet-beschermde soorten;
- effect op (hoofd)groenstructuur; omvang (in m<sup>2</sup>) en kwaliteit;
- effect op bomenstructuur(indicatie van het aantal te kappen bomen);
- ecologische barrièrewerking.

#### *Effect op mogelijke aanwezigheid van soorten*

In deze fase zijn de effecten op natuur en groen ingeschat op basis van bestaande gegevens en 'expert judgement'. Bij het criterium flora & fauna is gekeken of de varianten effect hebben op de beschermde soorten. Dit is gedaan aan de hand van het natuuronderzoek van Grontmij (2012), dat zich beperkt tot een zone langs de NRU. Er is geen recenter natuuronderzoek beschikbaar om de varianten in de wijk te beoordelen op flora en fauna.

#### *Effect op (hoofd)groenstructuur*

Op basis van het oppervlak aan groen en bomen dat verdwijnt, zijn aannames gedaan. Omdat er in de varianten 1a/1b, 2 en 4 meer groen en bomen verdwijnen scoren deze varianten negatief. De varianten 3a tot en met 3e scoren positief, en varianten 3d en 3e het best. In al deze varianten kunnen de te nemen maatregelen grotendeels binnen de bestaande (verharde) profielen opgelost worden.

#### *Effect op boomstructuur*

Ook met betrekking tot het criterium effect op de boomstructuur scoren de varianten 3a tot en met 3e beter dan 1a/1b, 2 en 4. Dit hangt samen met de mate waarin er bomen geraakt worden voor de benodigde verkeersmaatregelen. De varianten 3a t/m 3e scoren positief op de boomstructuur, omdat bij een deel van de varianten er ook groen bijkomt (er verdwijnt verharding). Binnen de varianten zijn er verschillen; 3e scoort het best omdat in deze variant een relatief groot oppervlak aan verharding verdwijnt en er daardoor een aaneengesloten parkstructuur ontstaat in het hart van Overvecht Zuid.

#### *Ecologische barrièrewerking*

Ten aanzien van de ecologische barrièrewerking scoren de varianten 3a tot en met 3e neutraal en de varianten 1a/1b, 2 en 4 negatief. Dit wordt veroorzaakt door de grotere barrièrewerking bij de NRU als gevolg van de aanleg van nieuwe wegen.

#### **Recreatie**

Op het gebied van recreatie is gekeken naar:

- Gageldijk als recreatieroute (comfort en aantrekkelijkheid);
- stad-landverbindingen (incl. bereikbaarheid Ruigenhoekse Polder vanuit Overvecht voor langzaam verkeer (comfort en aantrekkelijkheid));
- gebruikswaarde van het groen in de wijk (eenheid, ruimtelijke kwaliteit en bereikbaarheid);
- recreatieve routes in de wijk.



Afbeelding

Foto Gageldijk

#### *Gageldijk als recreatieroute*

Ten aanzien van de Gageldijk als recreatieroute scoort variant 2 negatief, de andere varianten hebben geen gevolgen voor de Gageldijk en scoren dus neutraal. Uit de beoordeling bleek dat het criterium stad-landverbindingen niet onderscheidend is tussen de varianten. De maatregelen zijn een uitwerking van de opwaardering van de NRU.

#### *Stad-landverbindingen*

Met uitzondering van variant 2 zijn de varianten niet onderscheidend ten aanzien van het criterium stad-landverbindingen voor langzaam verkeer. Dit betekent dat de aantrekkelijkheid en het comfort van de routes niet verandert ten opzichte van de autonome situatie. Variant 2 scoort wel negatief als gevolg van de verkeersafwikkeling rond de Moldaudreef richting de Gageldijk. Hier ontstaat een conflictpunt tussen de afwikkeling van het langzaam verkeer en het autoverkeer.

#### *Gebruikswaarde van het groen*

Op het gebied van de gebruikswaarde van het groen in Overvecht Zuid scoren alle varianten neutraal tot positief. Het beste scoren de varianten 3a, 3b, 3c, 3d en 4. Dit komt doordat in deze varianten de groenstructuur van de wijk verbetert.

#### *Recreatieve routes in de wijk*

Bij de beoordeling van de recreatieve routes is gekeken naar de oversteekpunten in de wijk en het aaneengesloten zijn van het groen in Overvecht Zuid. Op dit criterium scoren de varianten neutraal tot positief. De varianten 3b en 3c scoren positief omdat prettigere routes mogelijk zijn respectievelijk in de randen en in het hart van de wijk. Variant 3e scoort zeer positief vanwege het vrijspelen van relatief veel groen (noordrand wijk, centraal in wijk en langs het spoor).

#### **Erfgoed**

Binnen Erfgoed is gekeken naar de effecten op:

- de Nieuwe Hollandse Waterlinie; effect op samenhangend stelsel fortten, watergangen, inundatievelden en accessen;
- het cultuurhistorisch (stedelijk) landschap; Gageldijk als ontginningsbasis, verkavelings- en slotenpatroon, stedenbouwkundige opzet van de buurt Overvecht Zuid.

Alle varianten, met uitzondering van variant 2, leiden niet tot een verstoring of verbetering van zowel het samenhangend stelsel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als het cultuurhistorisch (stedelijk) landschap. Variant 2 zorgt wel voor een aantasting, omdat deze een belangrijk verstorend effect heeft op de ligging van de Gageldijk als basis van de cultuurhistorische structuur van het landschap.

### **Water**

Binnen Stedelijk water is gekeken naar de kwalitatieve effecten van de varianten op:

- waterhuishouding; af/aanvoer peilgebieden, watergangen en duikers, functioneren bestaand geëmaal HDSR, compensatie dempingen en toename verhard oppervlak;
- grondwater; tijdelijke bemalingen (in relatie tot de ruimtelijke effecten van een tunnelbak en de bouw ervan);
- riolering; tunnelbak en bijbehorend tunnelgemaal (verwerking afstromend hemelwater, niet duurzame omgang met water).

Variant 2 scoort op de verschillende criteria negatief omdat deze variant zorgt voor een beperkte tot relatief sterke kwantitatieve en kwalitatieve verslechtering. Het effect bij de andere varianten is 0, omdat deze varianten ervan uitgaan dat de te nemen verkeersmaatregelen voornamelijk binnen het huidige (verharde) profiel oplosbaar zijn en/of dat compenserende en mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

### **5.5 Kosten**

De kosten voor het realiseren van de varianten zijn globaal geraamd. Deze zijn opgebouwd uit:










- investeringskosten van nieuwe verbindingen;
- verwervings- en planschadekosten van nieuwe verbindingen
- kosten voor aanpassingen in de wijk

Uit deze ramingen komt naar voren, dat variant 2 veruit de duurste is. Deze variant is ongeveer 10 keer duurder dan de andere varianten. De varianten 1a/1b, 3a t/m 3e en 4 kosten enkele miljoenen euro's. De onderlinge verschillen in kosten van deze varianten zijn hiervoor wel relevant, maar niet doorslaggevend ten opzichte van de kwalitatieve beoordeling.

Inpassing		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	Robuustheid raamwerk Overvecht en Gageldijk	--	--	--	0	0	0	0	0	--
	Openheid, vista's en zichtlijnen op het landschap	0	0	-	0	0	0	0	0	-
	Omgevingskwaliteit langs de NRU	--	--	--	-	-	-	-	-	--
	Omgevingskwaliteit straten Overvecht	0	0	0	0	++	++	+	+	+
	Oriëntatie en ruimtelijke samenhang stratenpatroon	0	0	0	0	0	-	+	--	0
<b>Groen en Ecologie</b>	Effect op boomstructuur	--	--	--	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-
	Ecologische barrièrewerking	--	--	--	0	0	0	0	0	-
	Effect op (hoofd) groenstructuur	--	--	--	+	+	+	++	++	-
	Flora en Fauna	--	--	--	+	+	+	++	++	-
<b>Cultuurhistorie</b>	Nieuwe Hollandse Waterlinie	0	0	--	0	0	0	0	0	0
	Cultuurhistorisch en stedelijk landschap	0	0	--	0	0	0	0	0	0
<b>Recreatie</b>	Gageldijk als recreatieroute	0	0	--	0	0	0	0	0	0
	Stad-land verbindingen	0	0	--	0	0	0	0	0	0
	Gebruikswaarde groen in wijk	0	0	0	+	+	0	+	++	+
	Recreatieve routes in de wijk	0	0	0	0	+	+	0	++	0
<b>Water</b>	Stedelijk water	0	0	--	0	0	0	0	0	0
<b>Kosten</b>		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
<b>Kosten</b>	Bouwkosten	-/0	-/0	---	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
	Verwerving en planschade	-/0	-/0	-	0	-	0	0	0	-

Tabel:  
Inpassing

Legenda tabel

-  = zeer slechte score (--)
-  = score tussen zeer slecht en slecht (-/-)
-  = slechte score (-)
-  = score tussen slecht en neutraal (-/0)
-  = neutrale score (0)
-  = score tussen neutraal en goed (0/+)
-  = goede score (+)
-  = score tussen goed en zeer goed (+/++)
-  = zeer goede score (++)

## 6 Resultaat beoordeling

Op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid scoren alle varianten, met uitzondering van variant 3a (Moldaudreef afgekoppeld), positief. Dit betekent dat zeven van de acht varianten per saldo een positieve bijdrage leveren aan dit thema. Binnen de varianten springen de varianten 3b (Moldaudreef en Wolgadreef afgekoppeld) en 3e (Moldaudreef afgekoppeld - park) eruit. Deze varianten scoren duidelijk beter dan de andere varianten, vooral vanwege de goede scores op de verkeersveiligheidscriteria.

Op het gebied van leefbaarheid (geluid en luchtkwaliteit) scoren de varianten 1a/1b (Moldaudreef aangesloten op de Darwindreef) en variant 2 (Moldaudreef aangesloten op de Gageldijk) duidelijk het best. Dit komt omdat er in deze varianten relatief weinig verandert aan de verkeerscirculatie. Variant 3a en 4 scoren ook positief, variant 3b scoort neutraal. De varianten 3c, 3d en 3e scoren zeer negatief als gevolg van de slechte scores op het gebied van luchtkwaliteit. Op meer dan 3 wegvakken (in de nabijheid van woningen) is in deze varianten sprake van een toename van de uitstoot van stikstofdioxide met meer dan  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Het is de ambitie van het college en de raad voor het project NRU om de luchtkwaliteit niet te laten verslechteren. Een verslechtering op meer dan drie wegvakken past niet in deze ambitie. Dit betekent dat de varianten 3c, 3d en 3e afvallen.

Op het gebied van inpassing scoren de varianten 3 licht positief. Dit komt door de betere scores op de omgevingskwaliteit, de gebruikswaarde van het groen en de recreatieve routes in de wijk. De slechte scores van de varianten 1a/1b, 2 en 4 zijn met name het gevolg van de negatieve beoordelingen van groen en ecologie, erfgoed en ruimtelijke kwaliteit. Op deze aspecten scoren de andere varianten juist weer positief.

De kosten van de varianten zijn geraamd. Uit deze raming blijkt dat variant 2 circa 10 keer duurder is dan de andere varianten. Dit komt met name door de hoge investeringskosten die de verlengde tunnelbak veroorzaakt en de kosten voor verwerving en planschade. Als gevolg van deze hoge kosten valt variant 2 af.

## Integrale beoordeling

In onderstaande tabel zijn de scores van de varianten op de thema's bereikbaarheid & verkeersveiligheid, leefbaarheid, inpassing en kosten in beeld gebracht ten opzichte van de autonome situatie.

Afbeelding

Tabel beoordeling totaal

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid	Subcriterium	Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
<b>Verkeersveiligheid</b>	Aantal grijze wegen	+	+	+	0	++	+	+	++	+
	Aantal oversteken langzaam verkeer	0	0	0	0	++	++	+	++	0
	Doorgaand autoverkeer	0	0	0	+	++	++	+	++	0
<b>Bereikbaarheid</b>	Logica en lengte routes wijk in/uit	0	0	0	-	--	--	-	-	-/0
	Autobereikbaarheid voorzieningen omgeving Moldau van binnen de wijk	0	0	0	0	0	-	0	--	0
	Autobereikbaarheid voorzieningen omgeving Moldau van buiten de wijk	0	0	0	-	--	-	-	-	-/0
	Verkeersafwikkeling Kochplein	+	+	++	+	+	+	+	+	+
	Bereikbaarheid percelen Gageldijk	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
<b>Fietsverkeer</b>	Gageldijk als fietsroute	0	0	-	0	0	0	0	0	0
	Fietsverbindingen	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Leefbaarheid	Subcriterium	Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
<b>Geluid</b>	Geluidseffecten op wegvakniveau	+	+	0/+	0/+	0/+	0/+	-	-	0
	Geluidseffecten op de NRU	0	0	++	0	0	0	0	0	-
	Geluidseffecten van nieuwe wegen	-	-	0	0	0	0	0	0	0
<b>Lucht</b>	Concentraties Roet/EC	0	0	0	-/0	-	--	-	-	0
	Concentraties NO2/stikstofdioxide	++	++	+ / ++	-	- / -	<del>---</del>	<del>---</del>	<del>---</del>	+
	Aantallen blootgestelden	++	++	++	++	+	0	+	++	+

Legenda tabel



= onacceptabele score (---)



= zeer slechte score (--)



= score tussen zeer slecht en slecht (---/0)



= slechte score (-)



= score tussen slecht en neutraal (-/0)



= neutrale score (0)



= score tussen neutraal en goed (0/+)








= goede score (+)



= score tussen goed en zeer goed (+/++)



= zeer goede score (++)

Inpassing		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4	Afbeelding
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	Robuustheid raamwerk Overvecht en Gageldijk	--	--	--	0	0	0	0	0	--	Tabel beoordeling totaal
	Openheid, vista's en zichtlijnen op het landschap	0	0	-	0	0	0	0	0	-	Legenda tabel
	Omgevingskwaliteit langs de NRU	--	--	--	-	-	-	-	-	--	
	Omgevingskwaliteit straten Overvecht	0	0	0	0	++	++	+	+	+	= onacceptabele score (---)
	Oriëntatie en ruimtelijke samenhang stratenpatroon	0	0	0	0	0	-	+	--	0	= zeer slechte score (-)
<b>Groen en Ecologie</b>	Effect op boomstructuur	--	--	--	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-	= score tussen zeer slecht en slecht (-/-)
	Ecologische barrièrewerking	--	--	--	0	0	0	0	0	-	
	Effect op (hoofd) groenstructuur	--	--	--	+	+	+	++	++	-	= slechte score (-)
	Flora en Fauna	--	--	--	+	+	+	++	++	-	= score tussen slecht en neutraal (-/0)
<b>Cultuurhistorie</b>	Nieuwe Hollandse Waterlinie	0	0	--	0	0	0	0	0	0	
	Cultuurhistorisch en stedelijk landschap	0	0	--	0	0	0	0	0	0	= neutrale score (0)
<b>Recreatie</b>	Gageldijk als recreatieroute	0	0	--	0	0	0	0	0	0	= score tussen neutraal en goed (0/+)
	Stad-land verbindingen	0	0	--	0	0	0	0	0	0	
	Gebruikswaarde groen in wijk	0	0	0	+	+	0	+	++	+	= goede score (+)
	Recreatieve routes in de wijk	0	0	0	0	+	+	0	++	0	= score tussen goed en zeer goed (+/++)
<b>Water</b>	Stedelijk water	0	0	--	0	0	0	0	0	0	
											= zeer goede score (++)
<b>Kosten</b>		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4	
<b>Kosten</b>	Bouwkosten	-/0	-/0	--	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	
	Verwerving en planschade	-/0	-/0	-	0	-	0	0	0	-	

## 7 Advies adviesgroep

Op 17 maart 2016 heeft een bijeenkomst plaatsgevonden waarin de gemeente de uitkomsten van de variantenstudie naar de afkoppeling van de Moldaudreef met de adviesgroep NRU heeft besproken. De gemeente heeft op deze avond de verschillende varianten toegelicht en het vervolgproces belicht. Op de bijeenkomst is de adviesgroep gevraagd om op basis van het verstrekte keuzedocument Moldaudreef en de bijeenkomst een advies uit te brengen aan het college.

Tijdens de avond is gebleken dat de adviesgroep verdeeld is in haar mening over de varianten en waarschijnlijk niet zal komen tot een eensluidende voorkeur voor één variant. Daarom is op aangeven van de onafhankelijk voorzitter besloten dat een schriftelijke weergave van de bijeenkomst, opgesteld door de gemeente, gebruikt kan worden als advies richting het college.

Op de bijeenkomst presenteerde de gemeente de volgende acht onderzochte varianten, die zijn beschreven in dit keuzedocument:

- Variant 1a/1b            Moldaudreef aangesloten via Darwindreef
- Variant 2                Moldaudreef aangesloten via Gageldijk
- Variant 3a                Moldaudreef afgesloten
- Variant 3b                Moldaudreef en Wolgadreef afgesloten
- Variant 3c                Moldaudreef afgesloten, Centrale as oost-west
- Variant 3d                Moldaudreef afgesloten, Centrale as noord-zuid
- Variant 3e                Moldaudreef afgesloten, Park
- Variant 4                 Halve aansluiting Moldaudreef

In vijf varianten (3a t/m 3e) wordt de Moldaudreef afgesloten. Twee varianten (1a/b en 2) gaan uit van een nieuwe indirecte aansluiting van de Moldaudreef op het Robert Kochplein. De laatste variant (4), ingebracht door de adviesgroep, betreft een halve aansluiting van de Moldaudreef op de NRU.

De gemeente heeft alle varianten beoordeeld op de thema's bereikbaarheid & veiligheid, leefbaarheid, inpassing en kosten. De gemeente heeft in het trechteringsproces vier varianten laten afvallen, namelijk de varianten 2, 3c, 3d en 3e. Variant 2 is afgevallen vanwege de hoge kosten. Varianten 3c, 3d en 3e val-

len af omdat in deze varianten op teveel wegvakken de concentratie stikstofdioxide aanzienlijk toeneemt, waardoor de luchtkwaliteit verslechtert. De varianten die overblijven zijn variant 1a/b, 3a, 3b en 4. Bij een gelijke weging van de vier thema's, scoort variant 3b het beste.

Gedurende de avond is aan de leden van de adviesgroep twee keer gevraagd welke variant hun voorkeur heeft en welke variant men liever niet kiest. Met groene en rode stickers konden de leden van de adviesgroep aangeven of men voorstander of tegenstander was van een bepaalde variant. De eerste keer werd dit gedaan aan het begin van de avond. De tweede keer aan het eind van de avond, na de toelichting en het beantwoorden van vragen door de gemeente. Hieruit bleek dat de voorkeur van de aanwezigen gedurende de avond niet wezenlijk veranderd was.

Tijdens de bijeenkomst is het volgende beeld ontstaan;

- Geen van de leden van adviesgroep heeft een voorkeur voor de varianten 3c, 3d en 3e. Bij elke van deze drie varianten hebben 2 of 3 leden aangegeven deze variant niet te willen. Dit sluit aan bij de keuze van het projectteam om deze varianten af te laten vallen.
- Ongeveer de helft van de leden van de adviesgroep heeft aangegeven niet te willen kiezen voor de varianten 1a/b en 3a. Beide varianten zijn door twee leden aangemerkt als wenselijke variant. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er binnen de adviesgroep geen draagvlak is voor deze twee varianten.
- De varianten 3b, 4 en 2 kregen de meeste groene stickers. Variant 3b had de meeste voorstanders, direct gevolgd door variant 4 en als laatste variant 2. Overigens kregen deze drie varianten ook allemaal rode stickers. Hieruit blijkt dat niet alle adviesgroepleden achter een keuze voor één van deze drie varianten staan. Variant 2 heeft, in tegenstelling tot variant 3b en 4, meer tegenstanders dan voorstanders.

De gemeente heeft aangegeven dat variant 2 vanwege de hoge kosten is afgefallen. Mede gelet op het grote aantal tegenstanders van variant 2, blijven variant 3b en 4 over. Vanwege de verdeeldheid heeft de adviesgroep geen voorkeur uit kunnen spreken voor variant 3b of variant 4.

Uit de opmerkingen en de vragen tijdens en na de bijeenkomst zijn voor beide varianten aandachtspunten naar voren gekomen. De adviesgroep heeft de gemeente gevraagd om deze aandachtspunten in de besluitvorming en de verdere uitwerking van de voorkeursvariant mee te nemen. Deze aandachtspunten zijn opgenomen in het verslag van de bijeenkomst. Het verslag is opgenomen in bijlage 8.

Van de 39 leden van de adviesgroep hebben 2 leden en de kerngroep DROOM aangegeven zich niet te kunnen vinden in het advies. Eén van de twee leden is voorzitter van bewonerscommissie OZO en is tegen een afsluiting van de Moldaudreef vanwege zorgen over de aanrijtijden voor nood- en hulpdiensten en de effecten op winkelcentrum Overkapel. Dit laatste was ook een reden voor een tweede lid om zich niet achter het advies te scharen. DROOM heeft niet ingestemd met het advies in deze vorm, omdat zij het belangrijk vinden dat de aandachtspunten in het advies worden opgenomen in plaats van in de bijlage.

Een afvaardiging van de adviesgroep heeft het advies van de adviesgroep in het voorjaar van 2016 toegelicht aan de wethouder.

## 8 Nadere afweging

### 8.1 Bevindingen adviesgroep

De adviesgroep beoordeelt de varianten 2, 3b en 4 vergeleken met de andere varianten als beste. Variant 2 valt af vanwege de hoge kosten. Mede gelet op het grote aantal tegenstanders in de adviesgroep van variant 2, blijven variant 3b en 4 over. In de commissiebrief van mei 2016 is aangegeven dat de definitieve keuze uit de overgebleven twee varianten zal worden samengevoegd met het besluit bij welk plein de NRU verdiept zal worden aangelegd.

### 8.2 Vergelijking varianten 3b en 4

De scores van de varianten 3b en 4 lopen niet erg ver uiteen. De afsluiting van de Moldaudreef en de Wolgadreef (3b) leidt tot minder doorgaand verkeer in de wijk en een grotere verbetering van de verkeersveiligheid dan de halve aansluiting (variant 4). Op het gebied van bereikbaarheid scoort de halve aansluiting (4) weer beter, omdat daar de aansluiting van de NRU deels behouden blijft. In variant 3b neemt de logica van de routes meer af en de lengte van de routes meer toe dan in variant 4 en om het winkelcentrum te bereiken moeten in variant 3b bezoekers van buiten de wijk een langere route afleggen.

Ook op het gebied van leefbaarheid ontlopen de varianten elkaar niet veel; op het gebied van geluid scoort de afsluiting van de Moldaudreef en de Wolgadreef (3b) iets beter, op het gebied van luchtkwaliteit is de halve aansluiting (4) de beste. Op het gebied van inpassing is de afsluiting van de Moldaudreef en de Wolgadreef (3b) beter dan de halve aansluiting (4). Doordat er in deze variant meer straten rustiger worden neemt de omgevingskwaliteit toe en ontstaat er een verkeersluwere omgeving. Ook verdwijnen er minder groen en bomen dan bij de halve aansluiting.

### 8.3 Gevolgen voor Winkelcentrum Overkapel

Er is een bezoekersonderzoek gedaan naar de gevolgen van de afsluiting van de Moldau- en Wolgadreef (3b) voor winkelcentrum Overkapel. Hieruit blijkt dat een afsluiting tot een significante daling van het aantal bezoekers en de omzet zal leiden. In Overvecht is relatief veel detailhandel waardoor er ook draagvlak nodig is van buiten de wijk. Bereikbaarheid speelt hierin een belangrijke rol. Voor winkelcentrum Overkapel zijn daarnaast ook andere ontwikkelingen van belang, zoals de uitbreiding van het winkelcentrum de Gaard in Noordoost, het aanbod van winkels in de omgeving (waaronder shopping center Overvecht) en de toename van online winkelen.

## 9 Conclusie en vervolg

### 9.1 Keuze voorkeursvariant

Het voorstel is om te kiezen voor de halve aansluiting (variant 4) als voorkeursvariant. De halve aansluiting zorgt voor een verbetering op het gebied van verkeersveiligheid, vooral omdat het aantal 'grijze wegen' afneemt. Op het gebied van bereikbaarheid scoort deze variant vergelijkbaar of beter dan de andere varianten. Ook op het gebied van leefbaarheid scoort variant 4 positief, met name vanwege de goede score op het gebied van luchtkwaliteit.

De autobereikbaarheid van het winkelcentrum Overkapel is in de halve aansluiting (variant 4) aanzienlijk beter dan in variant 3b. Dit weegt zwaar mee, want de aanwezigheid het winkelcentrum is van groot belang voor de leefkwaliteit van de wijk.

De halve aansluiting grijpt het minst in de verkeersstructuur van de wijk. Hierdoor zijn er in de wijk geen grote toenames van verkeersintensiteiten. De verkeersstructuur van de wijk, die op zich goed functioneert, blijft zoveel mogelijk behouden en eventuele aanpassingen hiervan kunnen los van de vernieuwing van de NRU worden bedacht en uitgevoerd.

De belangrijkste argumenten om te kiezen voor de halve aansluiting (variant 4) zijn;

- Een halve aansluiting scoort beter op het gebied van bereikbaarheid dan de andere varianten.
- Een halve aansluiting is het minst ingrijpend in de verkeersstructuur van de wijk en heeft dus de minste gevolgen voor de intensiteiten in de wijk.
- Een halve aansluiting kan los worden gehouden van eventuele andere ingrepen in de verkeersstructuur in de wijk.
- De halve aansluiting leidt tot een betere verkeersveiligheid (minder grijze wegen).
- De halve aansluiting leidt tot een betere luchtkwaliteit.

### 9.2 Verkeersmodel VRU3.3

In het keuzedocument Moldaureef zijn de effecten van de varianten met elkaar vergeleken op basis van de verkeersintensiteiten uit verkeersmodel VRU3.1U. In november 2016 is verkeersmodel VRU3.3U in gebruik genomen. Er is geen aanleiding om de keuze voor een halve aansluiting te herzien naar aanleiding

van de ingebruikname van verkeersmodel VRU 3.3U. De eerste drie argumenten voor de halve aansluiting (zie paragraaf 9.1) hebben namelijk geen relatie met verkeersintensiteiten.

De aspecten verkeersveiligheid en luchtkwaliteit houden wel verband met de verkeersintensiteiten en daarmee met het gebruikte verkeersmodel. Er is momenteel geen aanleiding om aan te nemen dat de volgorde van de varianten verandert door het gebruik van de meest actuele verkeersintensiteiten. Met de autonome situatie als referentie/vergelijkingsmoment is de verwachting dat zullen de scores onveranderd blijven. In het kader van het bestemmingsplan NRU zullen de effecten van het plan op de omgeving nader in beeld worden gebracht. Dit wordt gedaan op basis van het dan vigerende verkeersmodel.

### 9.3 Vervolgproces

De keuze voor de halve aansluiting (variant 4) als voorkeursvariant is als uitgangspunt opgenomen in het Integraal Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp (IPvE/FO). Dit wordt in het laatste kwartaal van helft van 2017 voorgelegd aan de wijk. Tijdens de inspraakperiode van het concept IPvE/FO brengt de adviesgroep een advies uit aan het college. De reacties uit de wijk worden beantwoord. Vervolgens wordt het IPvE met het advies en een reactienota ter besluitvorming voorgelegd aan het college en de raad. De besluitvorming staat gepland voor 2018.

## Bijlage 1 - Beoordelingskader

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoot - - als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
<b>Verkeersveiligheid Overvecht Zuid</b>	Aantal grijze wegen <sup>1</sup> (Aantal wegvakken binnen de wijk met een intensiteit boven 4.500 mvt (motorvoertuigen) /etmaal)	-Huidig -Autonoom	Aantal neemt toe met meer dan 25%	Aantal neemt toe tussen 5% en 25%	Aantal neemt niet meer toe of af dan 5%	Aantal neemt toe tussen 5% en 25%	Aantal neemt af met meer dan 25%
	Aantal oversteken langzaam verkeer (het aantal oversteken van langzaam verkeer routes over de zogeheten grijze wegen)	-Huidig -Autonoom	Aantal neemt toe met meer dan 25%	Aantal neemt toe tussen 5% en 25%	Aantal neemt niet meer toe of af dan 5%	Aantal neemt af tussen 5% en 25%	Aantal neemt af met meer dan 25%
	Doorgaand verkeer (het aantal auto's per etmaal op de doorsnedes van alle uitgangen gesommeerd)	-Huidig -Autonoom	Aantal neemt toe met meer dan 10%	Aantal neemt toe tussen 5% en 10%	Aantal neemt niet meer toe of af dan 5%	Aantal neemt toe tussen 5% en 10%	Aantal neemt af met meer dan 10%

<sup>1</sup> Als uitgangspunt binnen de Utrechtse verkeersstructuur kennen we ontsluitingswegen en woonstraten (woonstraten hebben in principe minder dan 4500 mvt/etmaal). Binnen Overvecht hebben we wegen die we geen ontsluitingsweg willen laten zijn maar toch te druk zijn om als woonstraat te kunnen worden gedefinieerd. Dat zijn de zogeheten "grijze wegen".

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoort -- als...	Variant scoort - als...	Variant scoort 0 als...	Variant scoort + als...	Variant scoort ++ als...
Autobereikbaarheid	Logica en lengte van routes de wijk in en uit	-Huidig -Autonoom	Groter deel van Overvecht heeft minder logische en langere routes de wijk in en uit	Klein deel van Overvecht heeft minder logische en langere routes de wijk in en uit	Weinig verandering	Klein deel van Overvecht heeft logischere en kortere routes de wijk in en uit	Groter deel van Overvecht heeft logischere en kortere routes de wijk in en uit
	Autobereikbaarheid voorzieningen rond de Moldaudreef van binnen de wijk	-Huidig -Autonoom	Om de voorzieningen te bereiken moet je de wijk uit en weer in	Om de voorzieningen te bereiken moet bijna iedereen omrijden	Om de voorzieningen te bereiken moet er een beetje omgereden worden	Om de voorzieningen te bereiken zijn omwegen nauwelijks aan de orde	Om de voorzieningen te bereiken zijn omwegen niet aan de orde
	Autobereikbaarheid voorzieningen rond de Moldaudreef van buiten de wijk	-Huidig -Autonoom	Om de voorzieningen te bereiken moet je de wijk uit en weer in	Om de voorzieningen te bereiken moet bijna iedereen omrijden	Om de voorzieningen te bereiken moet er een beetje omgereden worden	Om de voorzieningen te bereiken zijn omwegen nauwelijks aan de orde	Om de voorzieningen te bereiken zijn omwegen niet aan de orde

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid							
	criterium	Referentiesituatie	Variante score - - als...	Variante score - als...	Variante score 0 als...	Variante score + als...	Variante score ++ als...
Autobereikbaarheid	Verkeersafwikkeling Robert Kochplein	-Huidig -Autonoom	Onevenwichtigere afwikkeling	Onevenwichtige afwikkeling	Afwikkeling conform voorkeursvariant	Evenwichtige afwikkeling	Evenwichtigere afwikkeling
	Bereikbaarheid percelen Gageldijk	-Huidig -Autonoom	Minder dan 75% van alle percelen kunnen direct ontsloten worden op de Gageldijk	Tussen de 75% en 90% van alle percelen kunnen direct ontsloten worden op de Gageldijk	Tussen de 90% en 100% van alle percelen kunnen direct ontsloten worden op de Gageldijk	100% van alle percelen kunnen direct ontsloten worden op de Gageldijk	nvt
Fietsverkeer	Gageldijk als fietsroute	-Huidig -Autonoom	De intensiteit op de Gageldijk is meer dan 4500 mvt/etm	De intensiteit op de Gageldijk is tussen de 4500 en 2000 mvt/etm	De intensiteit op de Gageldijk is rond de 2000 mvt/etmaal	De intensiteit op de Gageldijk is tussen de 500 en 2000 mvt/etm	De intensiteit op de Gageldijk is minder dan 500 mvt/etm
	Fietsverbindingen (langs en dwars op NRU)	-Huidig -Autonoom	Er verdwijnen fietsverbindingen en/of er verdwijnen fietsverbindingen en voor degene die overblijven moet worden omgefietst	Alle fietsverbindingen blijven bestaan, maar er moet wel worden omgefietst	Alle fietsverbindingen blijven bestaan zonder omwegen	Alle fietsverbindingen blijven bestaan en worden zelfs directer of er komen meer verbindingen	nvt

Leefbaarheid							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoot -- als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
Geluid	Geluidseffecten op wegvakniveau worden bepaald door score op variantniveau rekening houdend met bebouwingsdichtheden	-Huidig -Autonoom	toename > + 5 dB	toename tussen + 1,5 en + 5 dB	tussen - 1.5 en + 1.5 dB	afname tussen - 5 en -1,5 dB	afname > - 5 dB
	Geluidseffecten van nieuwe weg	-Huidig -Autonoom	Geluidsniveau boven de maximale ontheffingswaarde	Geluidsniveau tussen de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde	Geen nieuwe weg	nvt	Geluidsniveau onder de voorkeurswaarde
	Geluidseffect op de NRU	-Voorkeursvariant NRU	Heeft een zeer negatieve invloed	Heeft een negatieve invloed	Heeft niet/nauwelijks invloed	Heeft een positieve invloed	Heeft een zeer positieve invloed

Leefbaarheid								
	Criterium		Referentiesituatie	Variant scoort -- als...	Variant scoort - als...	Variant scoort 0 als...	Variant scoort + als...	Variant scoort ++ als...
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit (op 10 m van wegrand)	Concentraties Roet / EC	-Autonoom	Verslechtering van roetconcentratie op toetspunt van 0,15 - 0,25 ug/m3	Verslechtering van roetconcentratie op toetspunt van 0,05 - 0,15 ug/m3	Min of meer gelijk blijvende roetconcentratie op toetspunt: - 0,05 tot +0,05 ug/m3	Verbetering van roetconcentratie op toetspunt van 0,05 tot 0,15 ug/m3	Verbetering van roetconcentratie op toetspunt van 0,15 tot 0,25 ug/m3
	Luchtkwaliteit (op 10 m van wegrand)	Concentraties NO2/stikstofdioxide	-Autonoom	Verslechtering van concentratie op toetspunt van 1,0 - 1,5 ug/m3	Verslechtering van concentratie op toetspunt van 0,5 - 1,0 ug/m3	Min of meer gelijk blijvende concentratie op toetspunt: -0,5 tot +0,5	Verbetering van concentratie op toetspunt van 0,5 tot 1,0 ug/m3	Verbetering van concentratie op toetspunt van 1,0 tot 1,5 ug/m3
	Blootstelling <sup>2</sup> van bewoners aan een verbetering of verslechtering van de roet- of de stikstofdioxideconcentratie (Index = 100 voor de referentiesituatie)		-Autonoom	Index groter dan 101	Index tussen 100 en 101	Index = 100	Index tussen 99 en 100	Index kleiner dan 99

<sup>2</sup> Met blootgestelden wordt bedoeld het aantal bewoners dat woont binnen een afstand van 60 meter van de dichtstbijzijnde wegas.

	Gezondheid
	<b>Aspecten/criteria</b>
	Doorgaand autoverkeer
	Geluid
	Luchtkwaliteit
	Omgevingskwaliteit langs de NRU
	Omgevingskwaliteit straten van Overvecht
	Oriëntatie en ruimtelijke samenhang
	Stad-landverbindingen
	Recreatieve routes in de wijk
	Gebruikswaarde groen in de wijk

Inpassing							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoot -- als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
Ruimtelijke kwaliteit	Openheid, vista's en zichtlijnen op het landschap	-Huidig (=autonoom)	Relatief grote tot totale aantasting	Beetje aangetast	Blijft behouden c.q. onaangetast	Lichte verbetering	Relatief grote verbetering
	Omgevingskwaliteit NRU	-Huidig (=autonoom)	Verslechtert voor groot deel aanwonenden	Verslechtert voor deel aanwonenden	Beperkte invloed aanwonenden	Verbeterd voor deel aanwonenden	Verbeterd voor groot deel aanwonenden
	Oriëntatie en ruimtelijke samenhang stratenpatroon	Huidig (=autonoom)	Wordt grotendeels aangetast	Wordt aangetast	geen effect (wil hetzelfde)	Verbeterd	Verbeterd relatief veel
	Omgevingskwaliteit straten Overvecht -sociale veiligheid -straten < 4.500 mvt /etmaal	Huidig (=autonoom)	Verblijfskwaliteit wordt grotendeels aangetast	Verblijfskwaliteit verslechtert	Verblijfskwaliteit neutraal; geen aantasting en geen verbetering	Verblijfskwaliteit verbeterd	Verblijfskwaliteit verbeterd relatief veel
	Robuustheid raamwerk Overvecht en Gageldijk (incl. ruimtebeslag)		-Robuustheid raamwerk wordt teniet gedaan	-Robuustheid raamwerk wordt beetje aangetast	-Geen effect (niet positief en niet negatief) op robuustheid raamwerk	-Robuustheid raamwerk wordt een beetje versterkt	-Robuustheid raamwerk wordt in hoge mate versterkt

Inpassing							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoort -- als...	Variant scoort - als...	Variant scoort 0 als...	Variant scoort + als...	Variant scoort ++ als...
Groen en ecologie	Flora en fauna (aanwezigheid beschermde soorten conform flora en fauna wet en niet-beschermde soorten)	-Huidig (=autonoom)	Groot negatief effect op beschermde soorten	Gering negatief effect op beschermde soorten	Geen effect	Gering positief effect op beschermde soorten	Groot positief effect op beschermde soorten
	Effect op (hoofd)groenstructuur; omvang in m2 (kwantitatief) en kwaliteit (kwalitatief)	-Huidig (=autonoom)	Verslechtert relatief veel in omvang en kwaliteit	Verslechtert in omvang en/of kwaliteit	Blijft behouden / Geen effect	Verbeterd in omvang en/of kwaliteit	Verbeterd relatief veel in omvang en kwaliteit
	Effect op boomstructuur (Aantal bomen dat mogelijk gekapt moet worden. En maken de te kappen bomen deel uit van de gemeentelijke (hoofd)bomenstructuur)	-Huidig (=autonoom)	Er moeten mogelijk relatief veel bomen gekapt worden en ze zijn onderdeel van de hoofdbomenstructuur	Er moeten mogelijk relatief veel bomen gekapt worden, maar ze zijn geen onderdeel van de hoofdbomenstructuur	Blijft behouden	Er zijn kansen om de boomstructuur te verbeteren	Er zijn veel kansen om de boomstructuur te verbeteren
	Ecologische barrièrewerking	-Huidig (=autonoom)	Barrière wordt onoversteekbaar	Barrière wordt groter	Barrière blijft hetzelfde	Barrière wordt minder	Barrière verdwijnt

Inpassing							
	Criterion	Referentiesituatie	Variant scoot -- als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
<b>Cultuurhistorie</b>	Nieuwe Hollandse Waterlinie (Effect op samenhangend stelsel van forten, watergangen, inundatievelden en accessen) (kaart NHW structuren en relictten)	-Huidig (=autonoom)	Samenhang wordt onherstelbaar aangetast	Samenhang wordt (verder) aangetast	Geen effect	Samenhang wordt verbeterd	Samenhang wordt hersteld
	Cultuurhistorisch (stedelijk) landschap  -Gageldijk als ontginningsbasis, verkavelings- en slotenpatroon) -kaart Monumenten en kaart Cultuurhistorische structuren) -Stedenbouwkundige opzet van de buurt Overvecht Zuid (de structuur van de wijk met de specifieke groen-, water- en verkeerskundige opzet en stempelstructuur voor de bebouwing).	-Huidig (=autonoom)	Samenhang wordt onherstelbaar aangetast	Samenhang wordt (verder) aangetast	Geen effect	Samenhang wordt verbeterd	Samenhang wordt hersteld

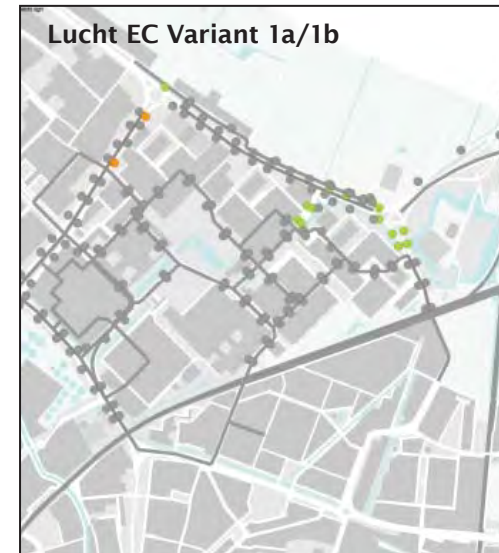
Inpassing							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoort -- als...	Variant scoort - als...	Variant scoort 0 als...	Variant scoort + als...	Variant scoort ++ als...
<b>Recreatie</b>	Gagelijk als recreatieroute (comfort en aantrekkelijkheid)	-Huidig (=autonoom)	Comfort en aantrekkelijkheid nemen sterk af	Comfort en aantrekkelijkheid nemen af	Comfort en aantrekkelijkheid blijven gelijk	Comfort en aantrekkelijkheid nemen toe	Comfort en aantrekkelijkheid nemen sterk toe
	Stadlandverbindingen (incl. bereikbaarheid Ruigenhoekse Polder vanuit Overvecht voor langzaam verkeer (comfort en aantrekkelijkheid))	-Huidig (=autonoom)	Aantrekkelijkheid en comfort verbindingen neemt sterk af	Aantrekkelijkheid en comfort verbindingen neemt af	Geen effect op bestaande en geplande verbindingen	Aantrekkelijkheid en comfort verbindingen nemen toe	Nieuwe verbindingen mogelijk
	Gebruikswaarde van het groen in de wijk (Eenheid, ruimtelijke kwaliteit en bereikbaarheid)	Huidig (=autonoom)	Verslechtert relatief veel	Verslechtert	Blijft behouden	Verbeterd	Verbeterd veel
	Recreatieve routes in de wijk (Aantal formele oversteekpunten en het aaneengesloten zijn van het groen in Overvecht Zuid)	-Huidig -Autonoom	Geen recreatieve kwaliteit	Recreatieve kwaliteit van de route neemt af	Geen effect op de recreatieve kwaliteit	Recreatieve kwaliteit wordt enigszins versterkt	Recreatieve kwaliteit wordt veel beter.

Inpassing							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoot -- als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
<b>Water</b>	<p>Stedelijk Water</p> <p>-Waterhuishouding (status opvoergemaal HDSR, af/aanvoer peilgebieden, watergangen en duikers, dempingen en compensatie, toename verhard oppervlak en compensatie</p> <p>-Grondwater( tijdelijke bemaling, definitieve onttrekking niet toegestaan)</p> <p>-Riolering (tunnelgemaal, investeringskosten, exploitatiekosten en niet duurzame omgang water)</p>	<p>-Huidig (=autonoom)</p> <p>-Autonoom met vkv NRU</p>	<p>verslechtert</p> <p>kwantitatief en kwalitatief sterk</p>	<p>beperkte</p> <p>kwantitatieve en kwalitatieve verslechtering</p>	<p>kwantitatief en kwalitatief standstill (vergelijkbaar)</p>	<p>beperkte</p> <p>kwantitatief en kwalitatief verbetering</p>	<p>verbetert</p> <p>kwantitatief en kwalitatief sterk</p>

Kosten							
	criterium	Referentiesituatie	Variant scoot -- als...	Variant scoot - als...	Variant scoot 0 als...	Variant scoot + als...	Variant scoot ++ als...
	Verwerving en planschade		planschade en verwerving van grond en vastgoed nodig	planschade en verwerving van grond en mogelijk ook van vastgoed nodig	geen planschade en geen verwerving van grond en vastgoed nodig	Nvt	Nvt
	Investeringskosten		Investeringsniveau is onacceptabel hoog (tientallen miljoenen €)	Investeringsniveau is acceptabel (enkele miljoenen €)	geen investeringen nodig	Nvt	Nvt

# Bijlage 2 - Varianten

## Variante 1a/1b Moldaudee aangesloten via Darwindreef

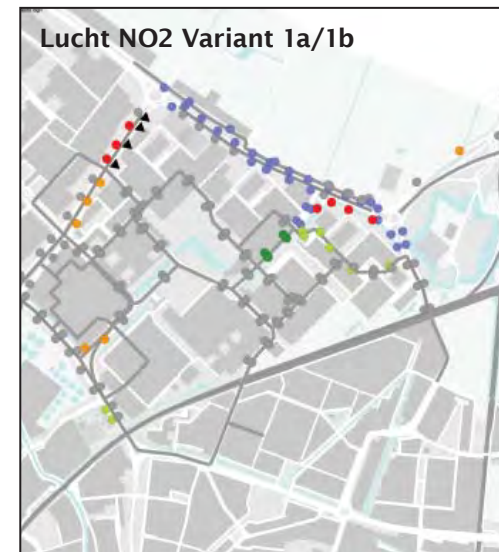
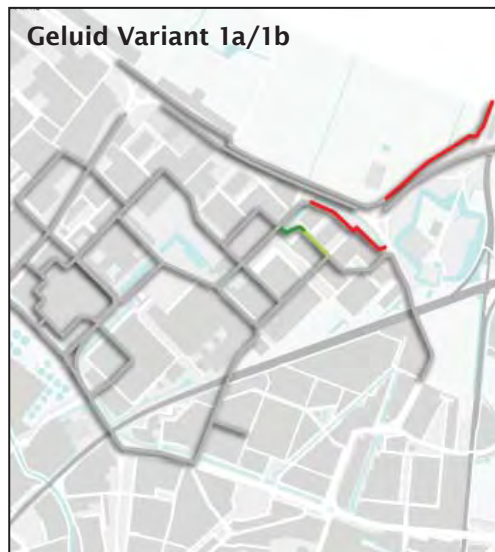


### Lucht EC:

#### Legenda

Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :

- Afname tussen 0,15 en 0,25
- Afname tussen 0,05 en 0,15
- Verandering van max +/- 0,05
- Toename tussen 0,05 en 0,15
- Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens

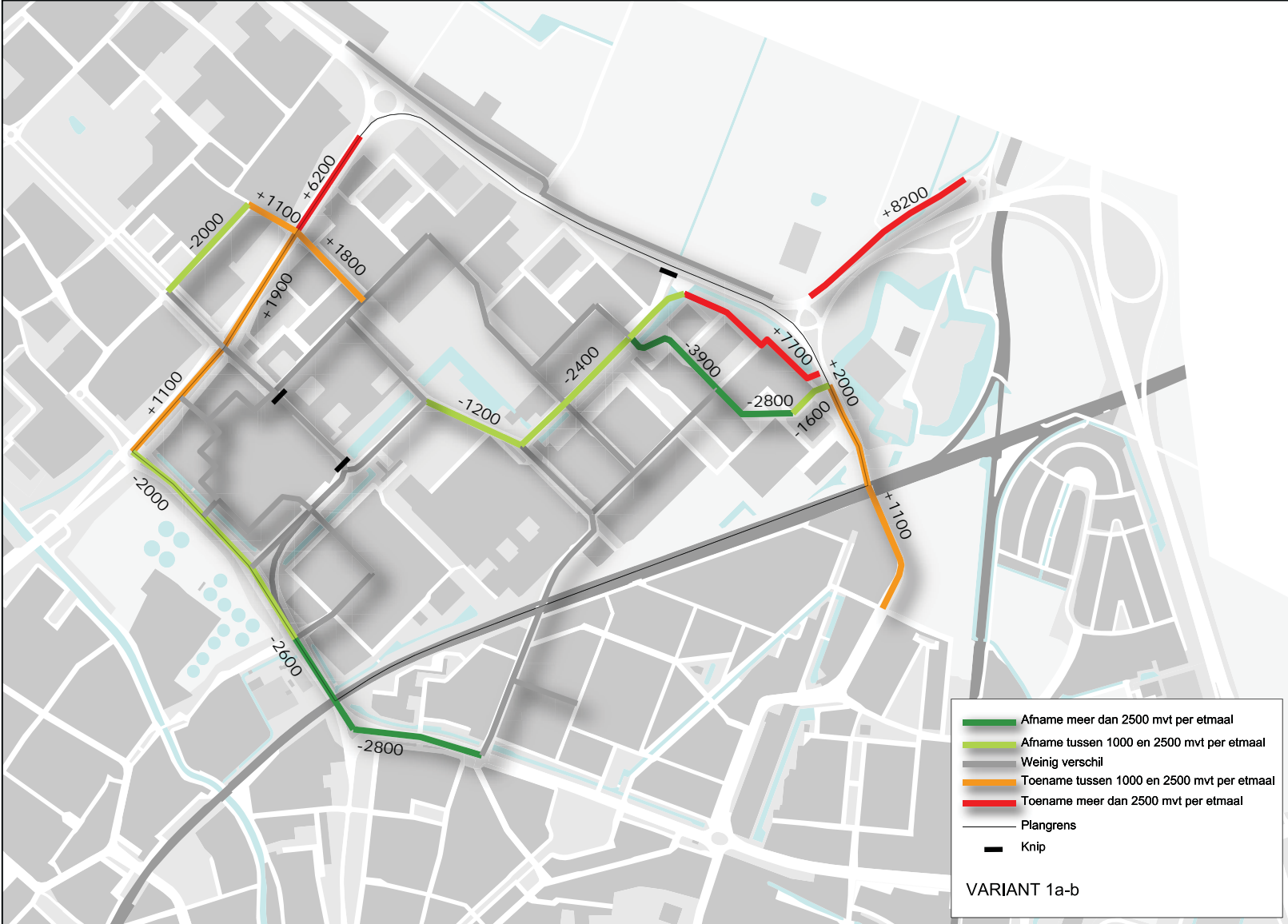


### Lucht NO2

#### Legenda:

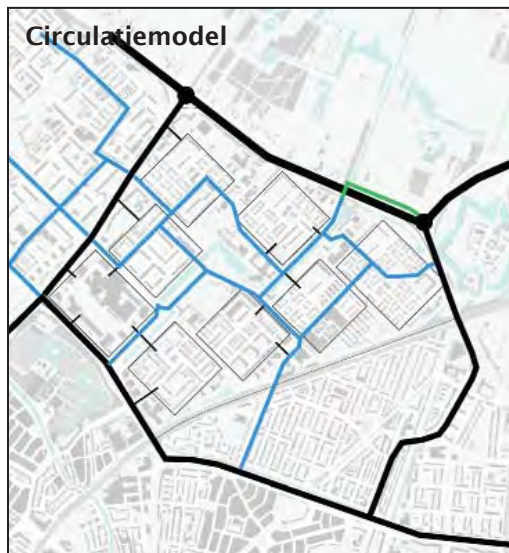
Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :

- Afname groter dan 1,5
- Afname tussen 1,0 en 1,5
- Afname tussen 0,5 en 1,0
- Verandering van max +/- 0,5
- Toename tussen 0,5 en 1,0
- Toename tussen 1,0 en 1,5
- ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens

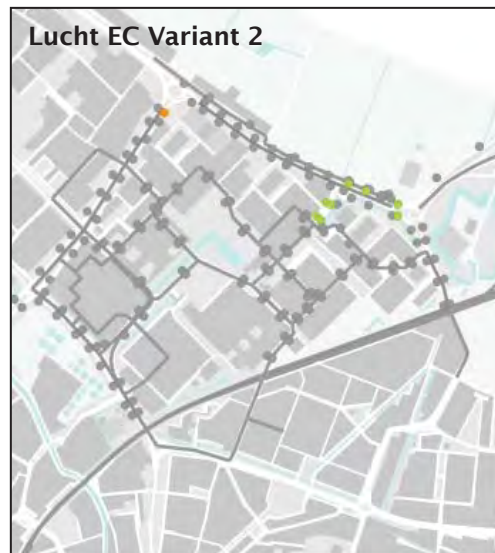




### Variante 2 Moldaudreef aangesloten via Gageldijk



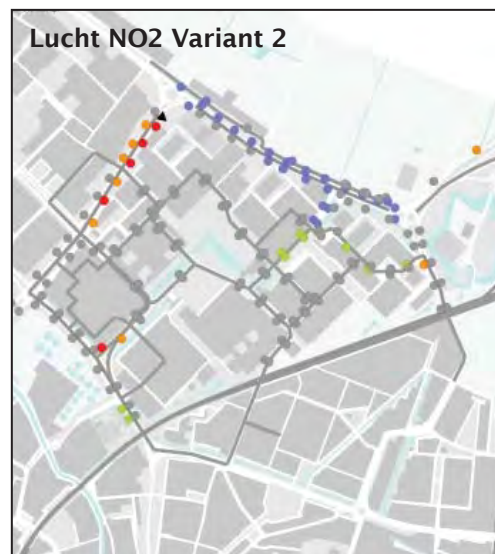
- Legenda:**
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI



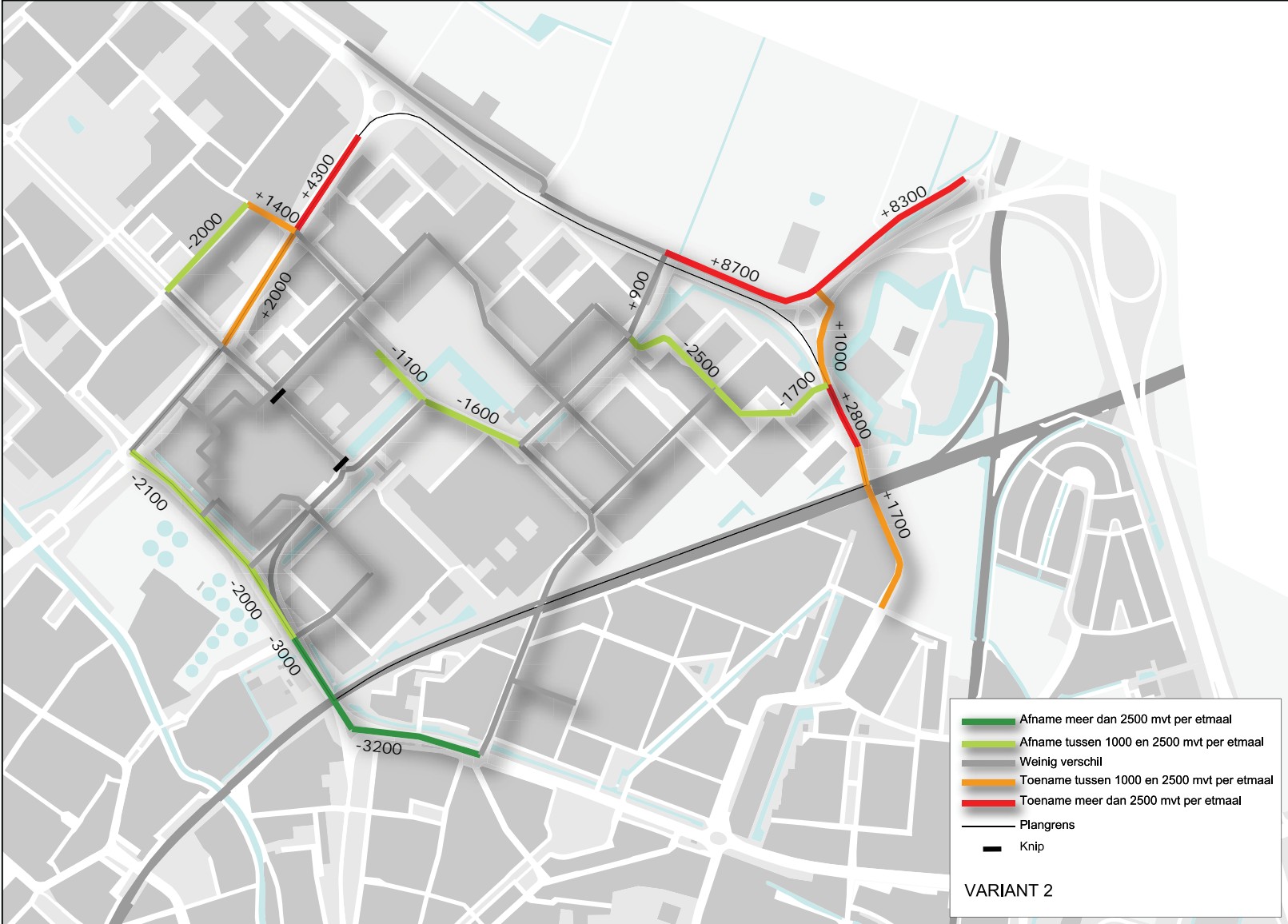
- Lucht EC:**
- Legenda**
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



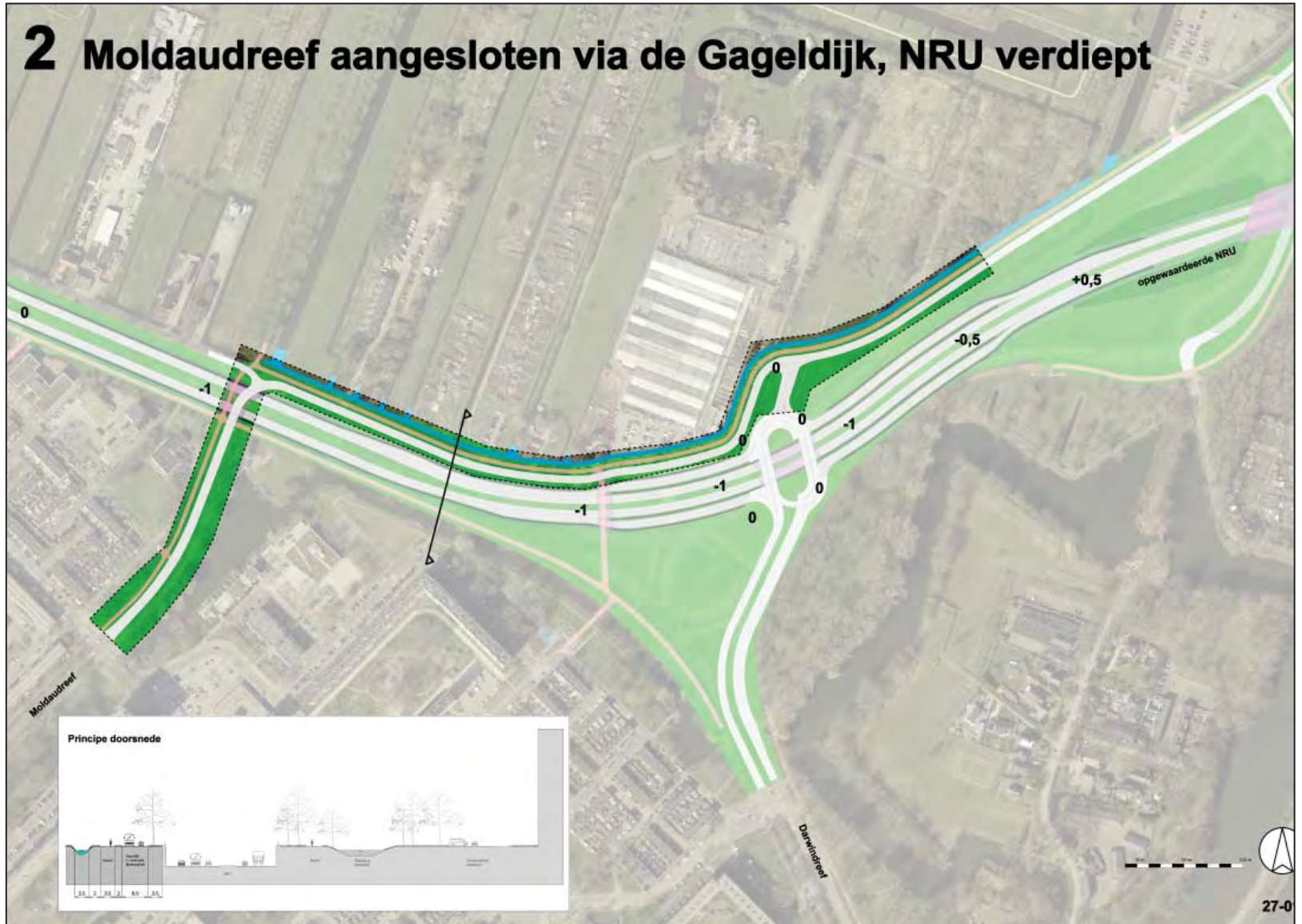
- Geluid:**
- Legenda:**
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting



- Lucht NO2**
- Legenda:**
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens



## 2 Moldaudreef aangesloten via de Gageldijk, NRU verdiept



**Variante 4 'halve aansluiting'**



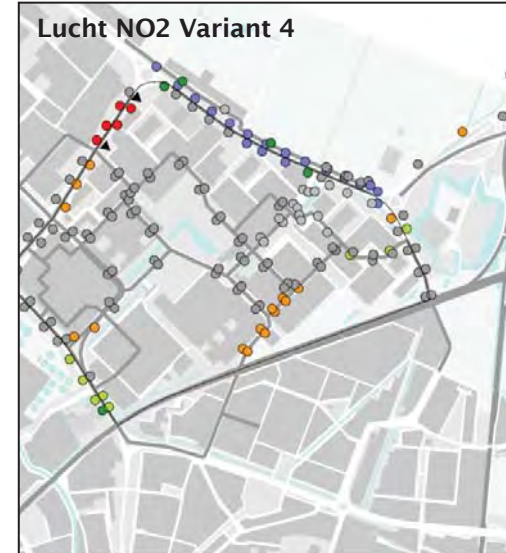
- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI



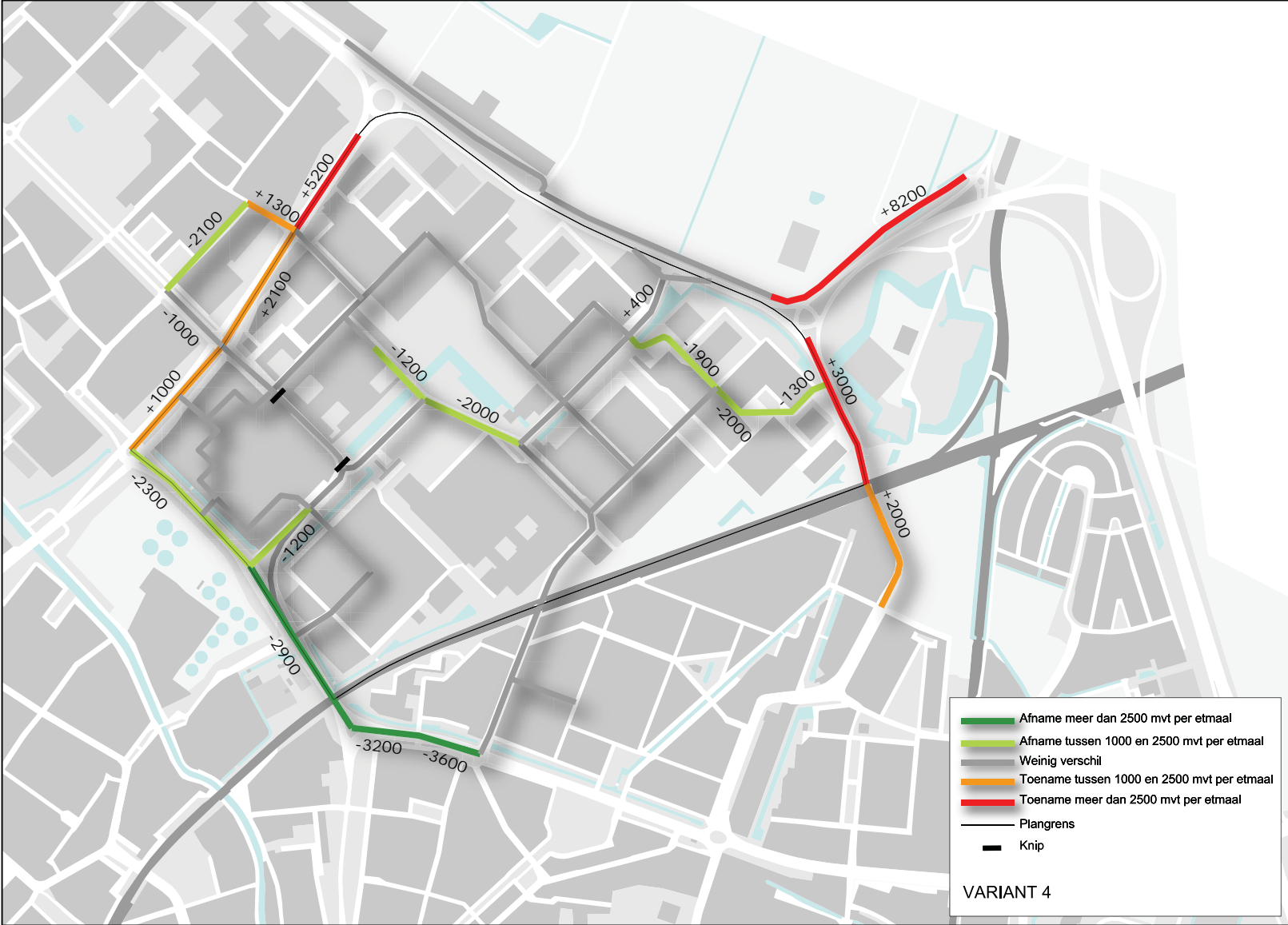
- Lucht EC:**
- Legenda
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



- Geluid:**
- Legenda:
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
- = plangrens
- = Afsluiting

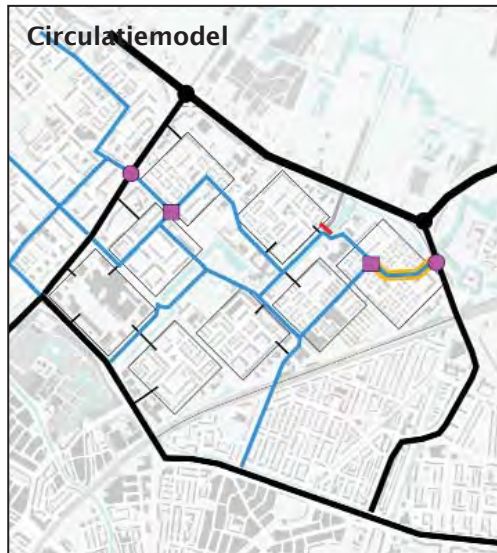


- Lucht NO2**
- Legenda:
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens





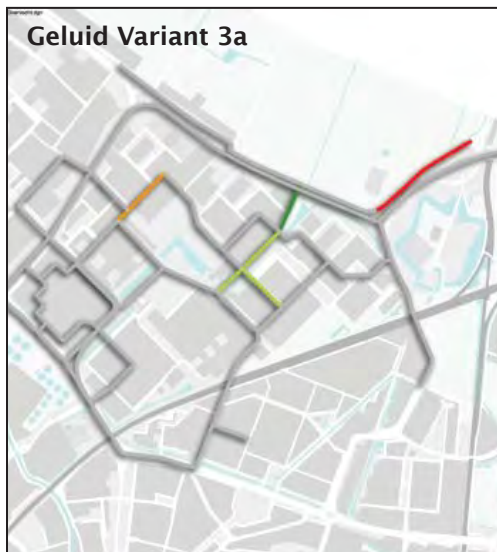
### Variante 3a Moldaudee afgesloten



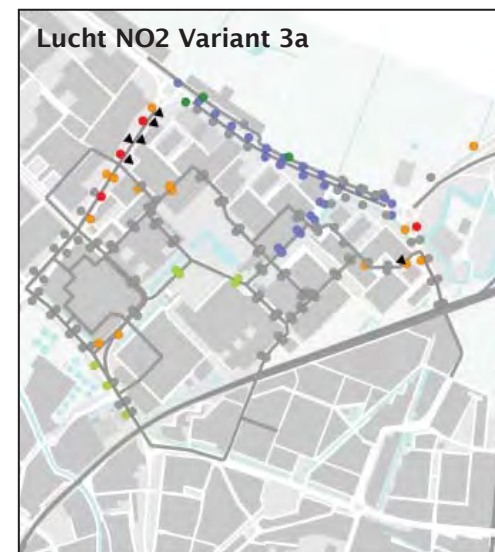
- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI



- Lucht EC:**
- Legenda
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



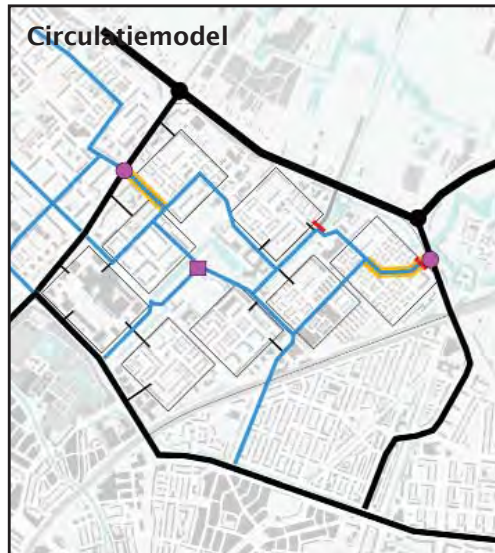
- Geluid:**
- Legenda:
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting



- Lucht NO2**
- Legenda:
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens



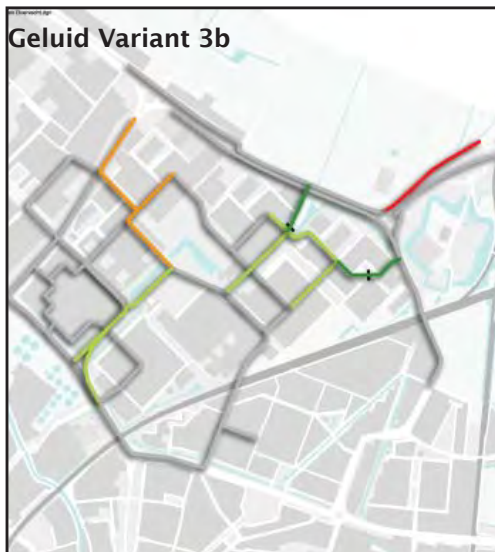
**Variant 3b Moldaudeef en Wolgadreef afgesloten**



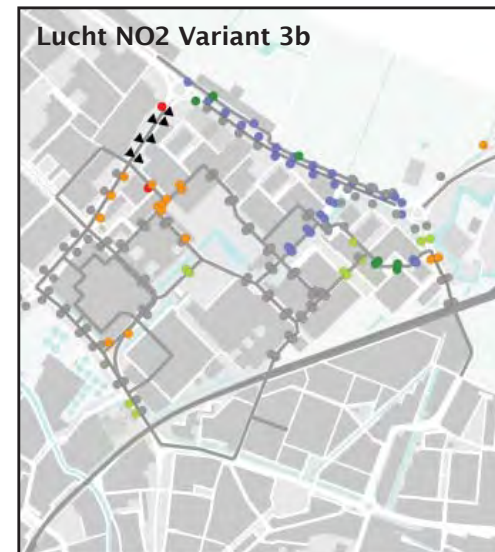
- Legenda:
- Stedelijke weg**
  - Wijkweg**
  - Nieuwe weg**
  - Afsluiting**
  - Herinrichting**
  - Aanpassing kruispunt**
  - Aanpassing VRI**



- Lucht EC:**
- Legenda
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



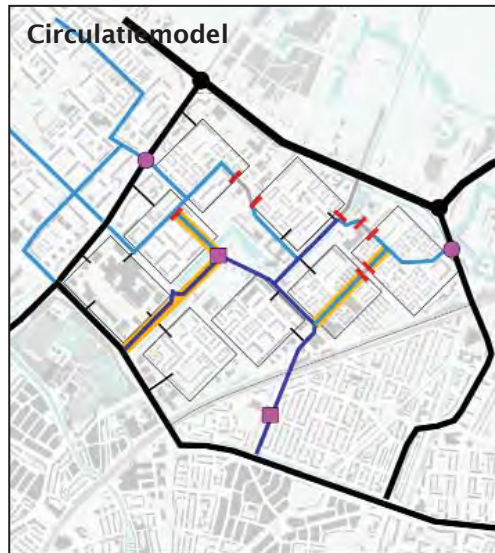
- Geluid:**
- Legenda:
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting



- Lucht NO2**
- Legenda:
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens



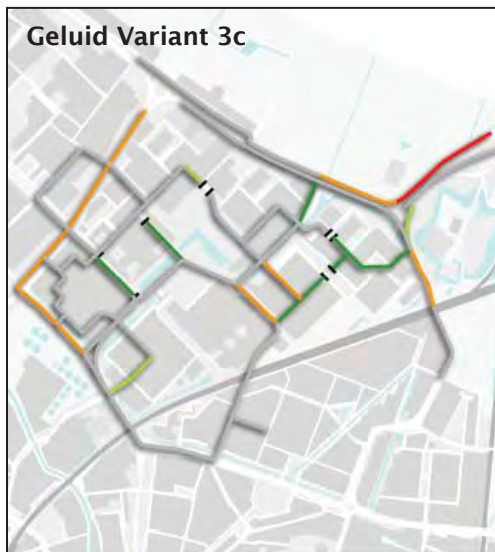
**Variant 3c centrale as oost-west**



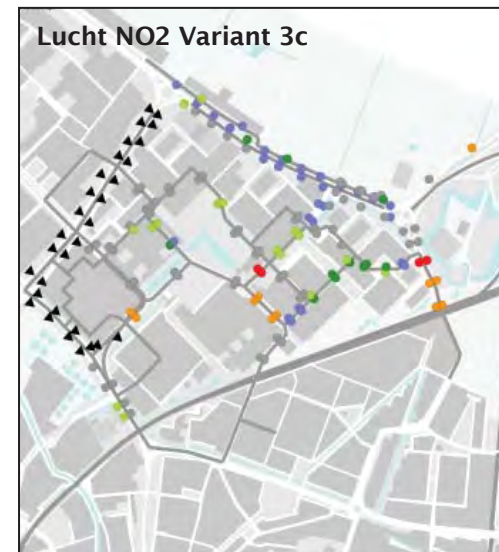
- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI



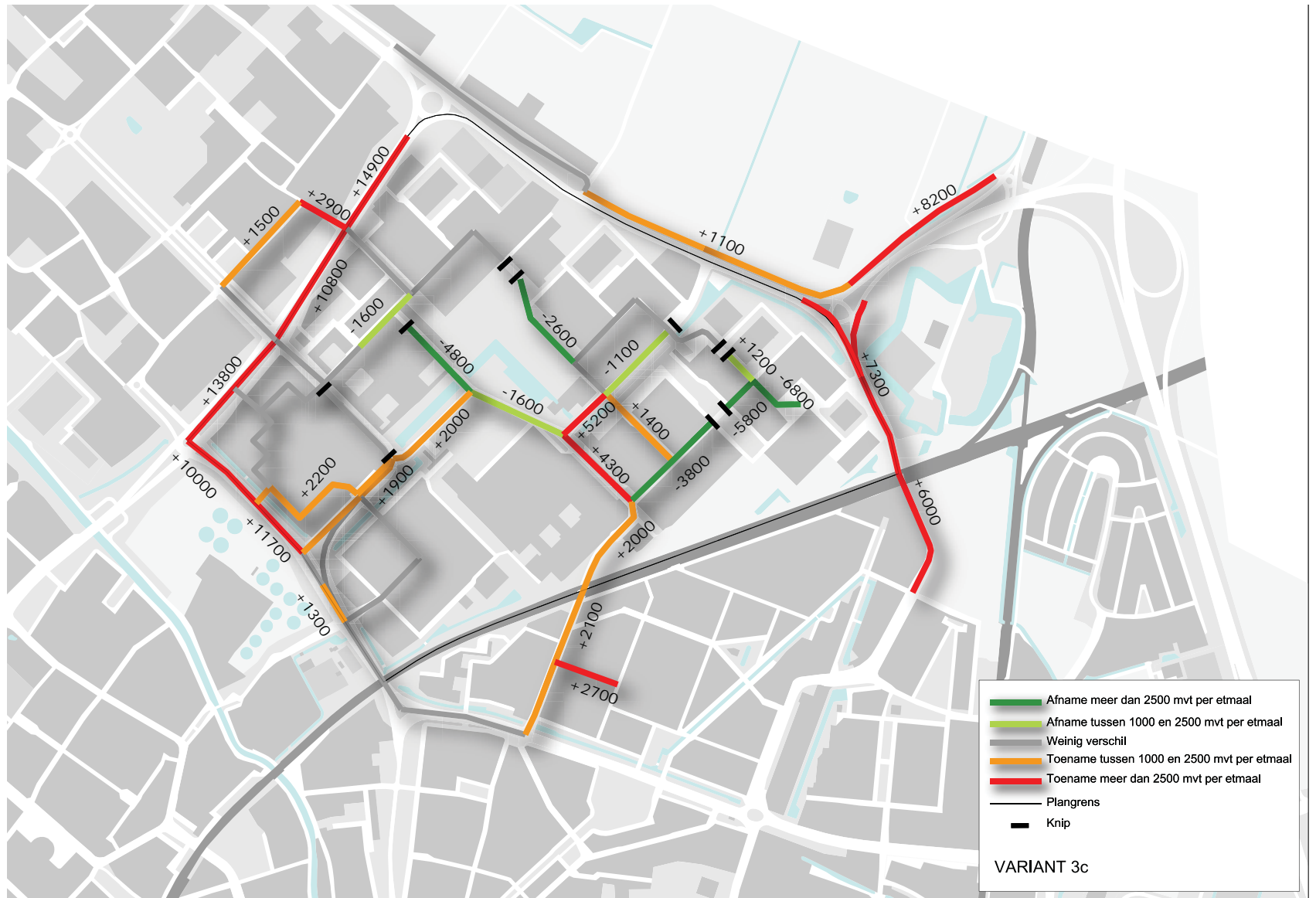
- Lucht EC:**
- Legenda
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



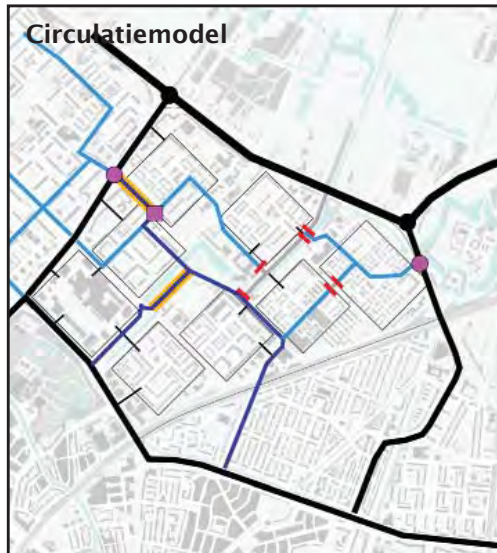
- Geluid:**
- Legenda:
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting



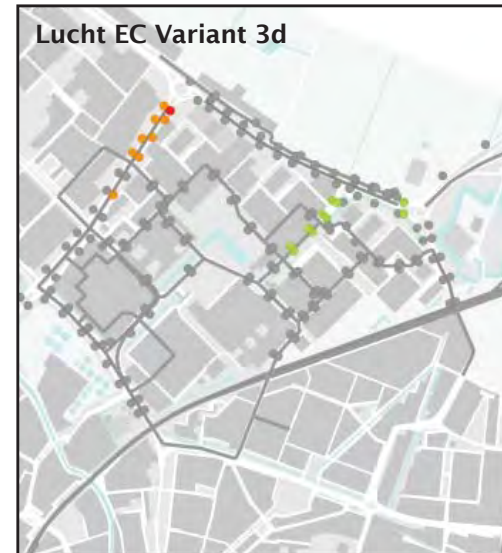
- Lucht NO2**
- Legenda:
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens



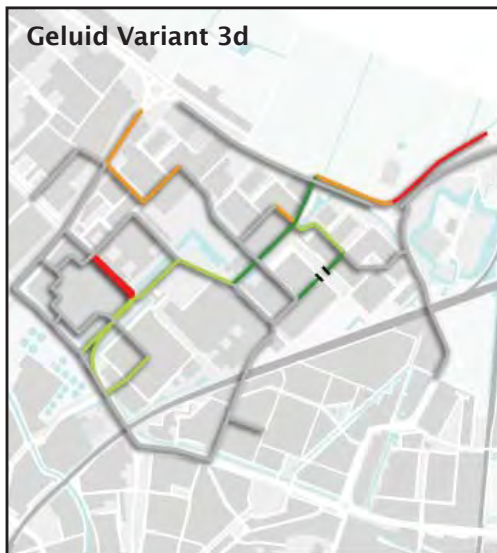
### Variant 3d centrale as noord-zuid



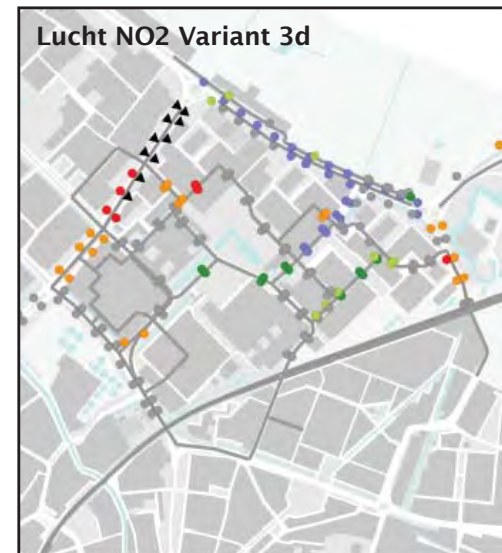
- Legenda:
- Stedelijke weg
  - Wijkweg
  - Nieuwe weg
  - Afsluiting
  - Herinrichting
  - Aanpassing kruispunt
  - Aanpassing VRI



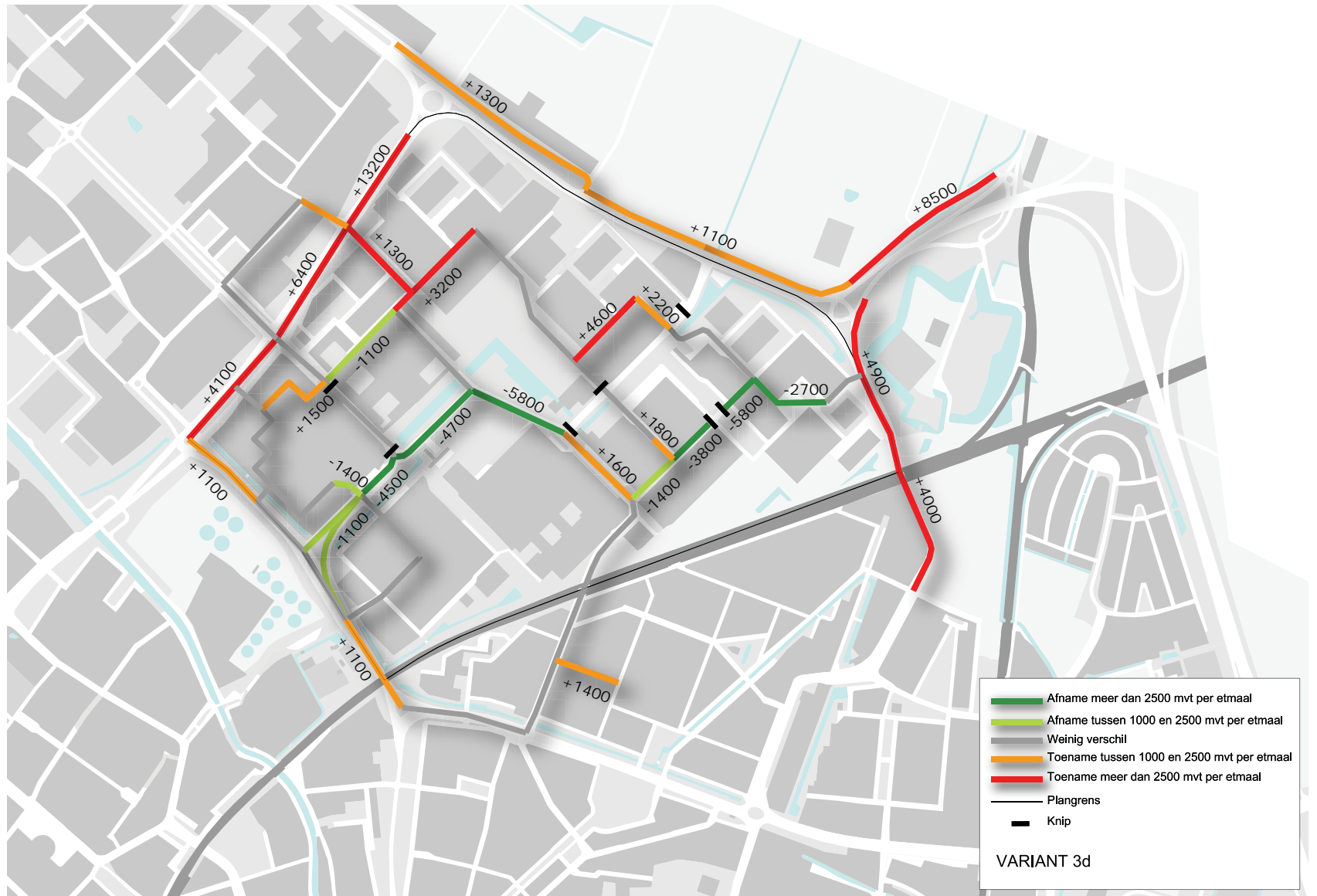
- Lucht EC:
- Legenda
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname tussen 0,15 en 0,25
  - Afname tussen 0,05 en 0,15
  - Verandering van max +/- 0,05
  - Toename tussen 0,05 en 0,15
  - Toename tussen 0,15 en 0,25
  - = plangrens



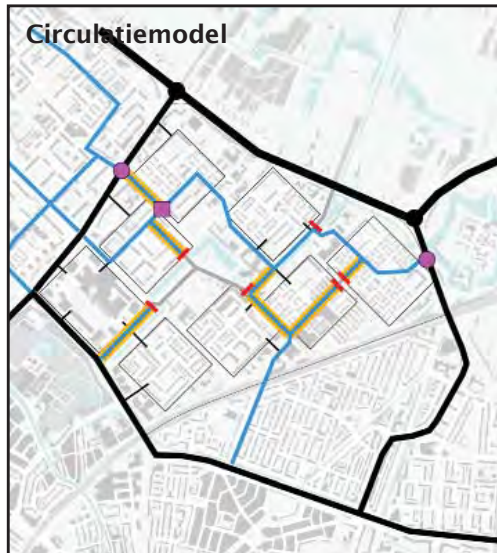
- Geluid:
- Legenda:
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting



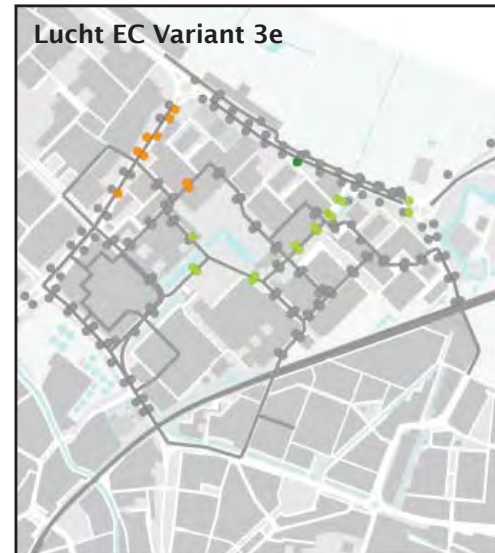
- Lucht NO2
- Legenda:
- Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :
- Afname groter dan 1,5
  - Afname tussen 1,0 en 1,5
  - Afname tussen 0,5 en 1,0
  - Verandering van max +/- 0,5
  - Toename tussen 0,5 en 1,0
  - Toename tussen 1,0 en 1,5
  - Toename gelijk aan of groter dan 1,5
  - = plangrens



**Variante 3e park**



- Legenda:**
- Stedelijke weg**
  - Wijkweg**
  - Nieuwe weg**
  - Afsluiting**
  - Herinrichting**
  - Aanpassing kruispunt**
  - Aanpassing VRI**

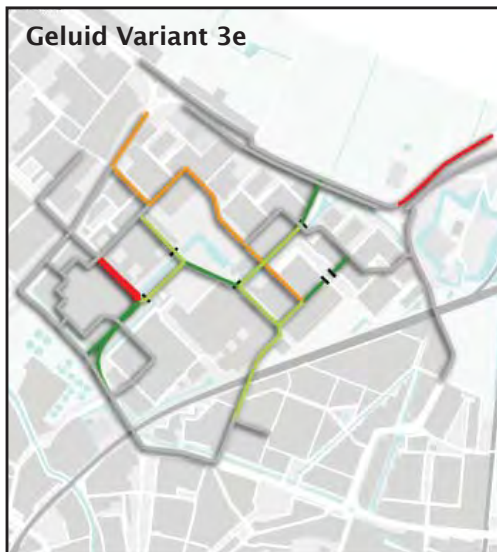


**Lucht EC:**

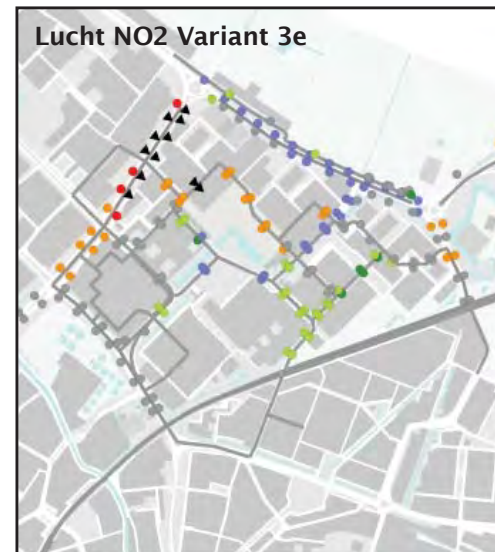
**Legenda**

Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :

- Afname tussen 0,15 en 0,25
- Afname tussen 0,05 en 0,15
- Verandering van max +/- 0,05
- Toename tussen 0,05 en 0,15
- Toename tussen 0,15 en 0,25
- = plangrens



- Geluid:**
- Legenda:**
- = afname groter dan 5 dB
  - = afname tussen 5 en 1,5dB
  - = toename tussen 1,5 en 5dB
  - = toename groter dan 5dB
  - = plangrens
  - = Afsluiting

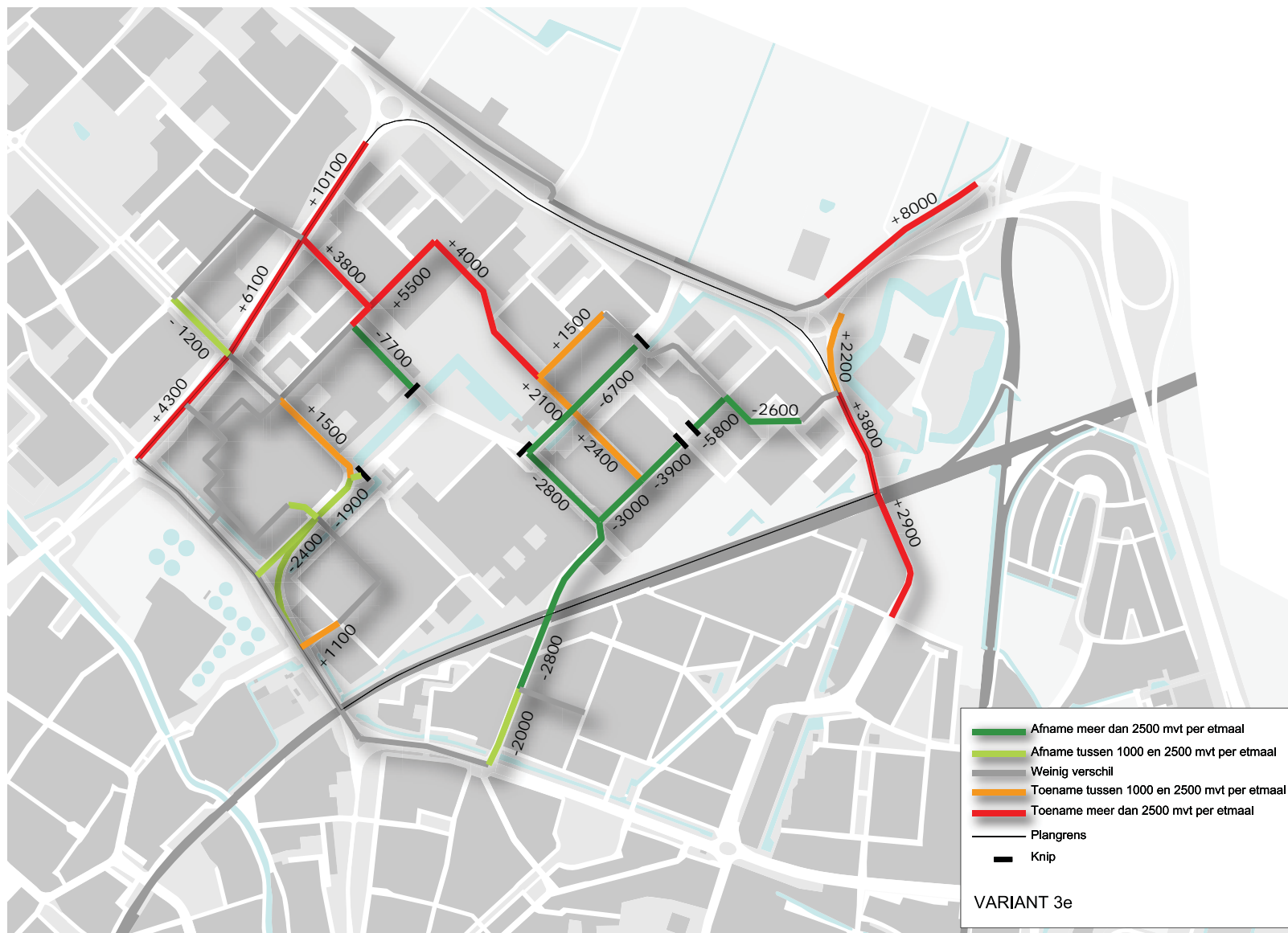


**Lucht NO2**

**Legenda:**

**Cijfers in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :**

- Afname groter dan 1,5
- Afname tussen 1,0 en 1,5
- Afname tussen 0,5 en 1,0
- Verandering van max +/- 0,5
- Toename tussen 0,5 en 1,0
- Toename tussen 1,0 en 1,5
- ▲ Toename gelijk aan of groter dan 1,5
- = plangrens



## Bijlage 3 - Nadere reactie op inbreng participanten

### **Inbreng van de heer Van Angelen**

Hoofdlijnen voorstel 1:

Vereenvoudig de aansluiting van de A27 op de NRU en het onderliggend wegennet door het onmogelijk maken van de route A27 Zuid naar de Darwindreef via het Robert Kochplein.

Het autoverkeer via deze route belast het huidige Robert Kochpleinknooppunt sterk door de noodzakelijke weef-bewegingen. Verkeer dat vanaf de A27 zuid naar de Darwindreef wil, kan al zuidelijker de Ring Utrecht verlaten, zodat de belasting van het Robert Kochplein zal verminderen. Het overige verkeer kan dan afgewikkeld worden via een compacter Robert Kochplein.

Reactie voorstel 1:

In 2012 is een dergelijk voorstel gedaan door het Kwaliteitsteam Ring Utrecht om op deze locatie de verkeersafwikkeling te vereenvoudigen en kosten te besparen. Er is toen gekeken naar mogelijkheden om de verkeersstromen op dit punt te beperken. Daartoe zijn diverse varianten onderzocht. Er is bijvoorbeeld gekeken naar de mogelijkheid van volledige of gedeeltelijke afkoppeling van de Darwindreef of omleiding van enkele kruisende verkeersstromen via het bestaande viaduct aan de westzijde van de spoorlijn Utrecht-Hilversum (Eindhovenreef-Zuid/Bastionweg). Deze varianten leiden echter tot ongewenste verdrijving van verkeer naar andere routes. Enerzijds zijn dat de routes richting de aansluiting Veemarkt/Biltsche Rading op de A27 zoals de Kardinaal de Jongweg. Anderzijds zijn dat de routes richting de aansluiting op de NRU bij het Henri Dunantplein. Hier betreft het dan de interne wegen van de wijk Overvecht. Gedeeltelijke afkoppeling geeft daarbovenop een minder heldere verkeersstructuur. Het gevolg hiervan zal zijn dat er extra zoekend verkeer zal plaatsvinden. Dit levert naast extra voertuigkilometers ook extra stagnatie op en kan zelfs gevaarlijke verkeerssituaties veroorzaken.

In 2012 is daarom de principekeuze gemaakt om de Darwindreef volledig aan te sluiten op de NRU en de kruisende bewegingen bij het Robert Kochplein zelf op te lossen, zoals dat ook op de andere kruispunten van de NRU gebeurt.

Tussen de A27 en het Robert Kochplein is inderdaad sprake van intensieve weef-bewegingen. Daarom is de verkeersafwikkeling op dit punt begin 2016 nader onderzocht met een microsимулатie.

De resultaten uit het onderzoek laten zien dat alleen de verkeersafwikkeling de stad uit via de route Robert Kochplein/NRU/A27 in zuidelijke richting een knelpunt kan gaan worden, omdat daar momenteel maar een rijstrook voor beschikbaar is. Dit punt krijgt extra aandacht bij de uitwerking van de aansluiting NRU/A27.

Hoofdlijnen voorstel 2:

Trek de Moldaudreef met een parallel-baan door langs de NRU in de richting van het Robert Kochplein en het Henri Dunantplein. Dit in combinatie met het compacter maken van het principe-profiel voor de nieuwe NRU. Het verkeer op de Moldaudreef verlaat dan zo snel mogelijk de wijk naar buiten toe om daar op een nieuwe manier aan te sluiten op de NRU.

Reactie voorstel 2:

Voor het gedeelte tussen de Moldaudreef en het Robert Kochplein is dit voorstel gelijk aan variant 1 in het concept keuzedocument Moldaudreef. Naar verwachting zal een verlengde Moldaudreef parallel aan de NRU langs dit gedeelte worden gebruikt door circa 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor het gedeelte tussen de Moldaudreef en het Henri Dunantplein geldt echter dat:

- het mogelijk maken van deze verkeersbeweging weinig effect heeft op het verkeer in de wijk, omdat er relatief weinig auto's gebruik van zullen maken (minder dan 5.000 motorvoertuigen per etmaal);
- ook bij een compacter dwarsprofiel voor de NRU het in de breedte meters extra ruimte zal kosten en knelpunten zal opleveren om de parallel-baan aan te leggen/aan te sluiten in de nabijheid van het Henri Dunantplein.

Gezien het beperkte te verwachten effect in combinatie met de inpassingsproblemen is ervoor gekozen om deze oplossing niet verder uit te werken.

### **Inbreng van de heer Tamsma**

Voorstel: Openstellen Zamenhofdreef voor alle autoverkeer

Reactie voorstel:

Onderzocht is het effect van het openstellen van de Zamenhofdreef voor alle autoverkeer als onderdeel van verder uit te werken varianten. Uit de berekeningen met verkeersintensiteiten bleek, dat niet meer dan circa 2.000 mv/etm deze route zouden gaan gebruiken en dat het effect op de verkeersintensiteiten op andere routes nog geringer was. Deze maatregel is daarom niet meegenomen in de varianten, die voor verdere uitwerking zijn geselecteerd.

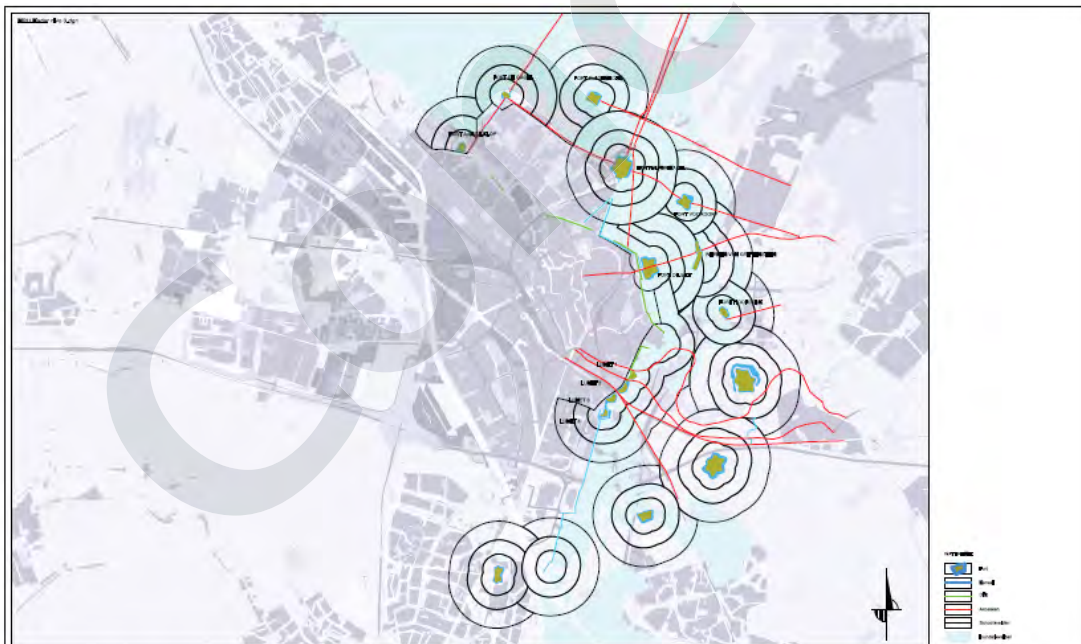
## Bijlage 4 - Inpassing

Voor de beoordeling van de verschillende varianten op het thema inpassing is gebruik gemaakt van een aantal bronnen c.q. beleidsstukken. De informatie is vooral afkomstig uit gemeentelijke beleidsnota's, het "Basisdocument Noordelijke Randweg Utrecht, november 2011" en uit de toelichting bij het vigerende bestemmingsplan Overvecht - Noordelijke Stadsrand. De belangrijkste gebruikte bronnen worden hieronder per aspect kort toegelicht.

### Cultuurhistorie

#### Nieuwe Hollandse Waterlinie

De monumenten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie bevinden zich voornamelijk langs de oude bebouwingslinten en de forten. Overvecht Zuid is deels gesitueerd in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is voorgedragen voor de UNESCO Werelderfgoedlijst. De forten zijn de belangrijkste beeldbepalende en cultuurhistorische elementen van de linie.



Figuur

Nieuwe Hollandse Waterlinie

### **Cultuurhistorisch landschap**

De noordelijke stadsrand van Overvecht maakt deel uit van het Noorderpark, dat de overgang vormt van de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi naar de Vecht en het Vechtplassen gebied. Het landelijk gebied van de noordelijke stadsrand behoort tot een grootschalig weidegebied met opstrekende verkaveling. De verkaveling en een aantal belangrijke ontsluitingswegen staan haaks op de Vecht. In dit gebied is de openheid kenmerkend. De zichten van de stadsrand van Utrecht richting bosranden en Hilversum zijn uniek. Het plangebied beslaat het meest zuidelijke deel van het open weidelandschap. Door de aanwezigheid van recreatievoorzieningen, forten en moerasbossen heeft het gebied een minder grootschalig karakter dan het weidegebied richting het noorden.

Het oude ontginningslint de Gageldijk loopt vanaf het Robert Kochplein in het oosten tot aan fort De Gagel in het noordwesten. De Gageldijk is een typische stadsrand zone. De agrarische functie neemt steeds meer af, om plaats te maken voor wonen en daarnaast allerlei stadsrandfuncties (zoals garagebedrijven, hovenier, manege en volkstuinten). Het lint bestaat uit grote kavels die worden ontsloten vanaf de Gageldijk. De bebouwing langs het lint heeft een heel gemengd karakter. Er staan voormalige boerderijen (waarvan enkele een monumentale status hebben) met vrijstaande bijbehorende bouwwerken en karakteristieke erfbeplanting. Daarnaast staat er ook een aantal kleinere woonhuizen op kleinere erven. Uitgangspunt is dat het lint aan de ene kant zijn landschappelijke kwaliteiten behoudt en dat er aan de andere kant ruimte is voor verdere transformatie. Belangrijke landschappelijke kwaliteiten zijn:

- het dwarsprofiel van de Gageldijk. Dat bestaat uit een smalle rijbaan met aan weerszijden een grasberm, laanbeplanting, geflankeerd door een sloot aan de noordzijde tussen de Gageldijk en de bebouwing;
- doorzichten vanaf de Gageldijk tussen de bebouwing naar het open landschap, belangrijk hierbij zijn de open gaten in het lint en de doorzichten langs de vele sloten;
- zichtlijnen op belangrijke elementen zoals forten en groepsschuilplaatsen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- dominante hoofdgebouwen met ondergeschikte vrijstaande bijbehorende bouwwerken;
- de heldere slotenstructuur.

## Ruimtelijke kwaliteit

### Raamwerk Overvecht

Het raamwerk is de belangrijkste hoofdstructuur van Overvecht. Dit bestaat uit groene functies zoals parken en plantsoenen, hoofdwegen en voorzieningencusters. Het raamwerk is de belangrijkste publieke ruimte van de wijk. Dit is de plaats waar mensen elkaar ontmoeten tijdens het recreëren, het winkelen en het bezoeken van verschillende voorzieningen. Het raamwerk zorgt voor de samenhang binnen de wijk. Het raamwerk bestaat uit verschillende onderdelen. Deze onderdelen worden hieronder benoemd en kort beschreven.

- Park de Watertoren is het belangrijkste groengebied in Overvecht Zuid. Het ligt centraal in de wijk en de uitlopers verbinden de parken met de rest van het raamwerk. Het park biedt ruimte voor verschillende functies zoals speelplaatsen en kinderboerderij;
- De Einsteindreef en de Carnegiedreef/Zamenhofdreef zijn belangrijke verkeersverbindingen, die een heel groen uiterlijk hebben (zogenaamde parkways);
- De groene voegen zijn kleine groene verbindingen in Overvecht Zuid tussen verschillende onderdelen van het raamwerk. Deze groene voegen liggen tussen de buurtjes/stempels van Overvecht Zuid. De groene voegen hebben voornamelijk een verbindingfunctie voor wandelaars en fietsers. De inrichting bestaat uit plantsoenen met bomen;
- Aan de noordoostzijde ligt, op de meeste plekken, een groenzone tussen Overvecht en de NRU. Deze groenzone zorgt ervoor dat de wijk op afstand van de weg ligt en heeft daarmee een belangrijke afschermdende werking. Daarnaast is deze zone een route voor fietsers en wandelaars.

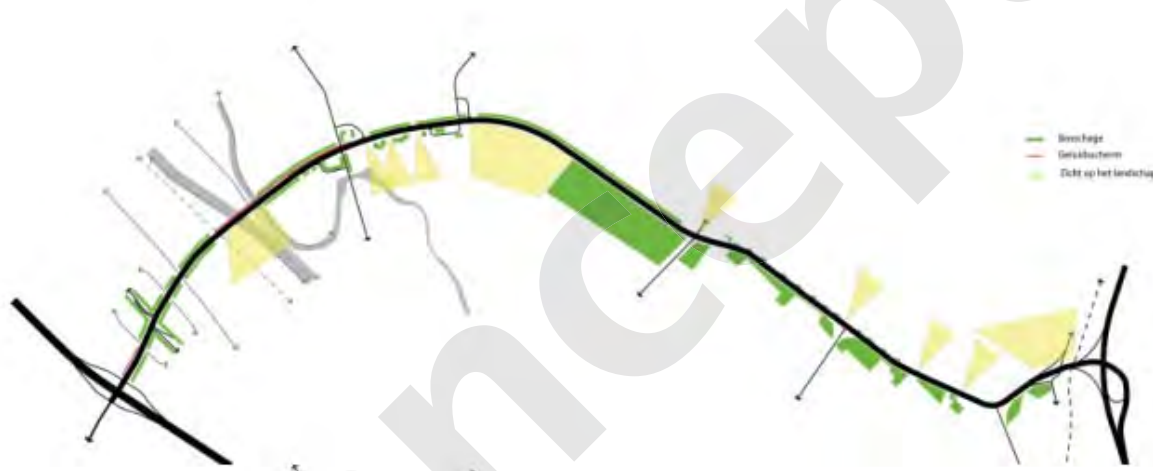


Figuur  
Onderdelen raamwerk

De buurten liggen in het raamwerk. Wonen is de hoofdfunctie binnen de buurten. Onderling worden de buurten van elkaar gescheiden door brede parkstroken (groene voegen). De buurten van Overvecht Zuid hebben allemaal eenzelfde opbouw en zijn als “stempels” herhaald. Elk woonbuurtje is als het ware een “stempel”, dat in het groene raamwerk ligt. De hoofdopzet is steeds hetzelfde, maar de invulling varieert per stempel.

### Openheid, vista's en zichtlijnen

Ter hoogte van Overvecht heeft de NRU een wegprofiel met vrijliggend fietspad en parallel daaraan de Gageldijk en is daarmee zeer goed zichtbaar voor niet-weggebruikers. Het groene raamwerk van Overvecht is voor grote delen afgeplant en daardoor is de NRU vanuit de wijk nauwelijks zichtbaar.



Figuur

Zicht vanaf de NRU

### Groen en ecologie

Overvecht kenmerkt zich als een uitermate groene wijk. In de functionele opbouw van de wijk vormt het groen een zeer belangrijk onderdeel. In het raamwerk liggen de belangrijkste groenvoorzieningen van Overvecht. Deze groenvoorzieningen hebben een belangrijke functie als uitloopgebied van de buurten. Het grootste gedeelte van het raamwerk heeft een parkachtige inrichting waar ruimte is om te wandelen, te fietsen en elkaar te ontmoeten. Deze ruimte heeft ook een belangrijke functie als speelruimte voor met name oudere kinderen. De kwaliteit van het raamwerk is dat het ruimte biedt voor veel verschillende functies en mensen. De uitgebreide groenstructuur binnen de wijk is ecologisch waardevol. Hoewel het open onbebouwde (polder-) gebied van de Noordelijke Stadsrand niet is opgenomen in de ecologische hoofdstructuur, zijn er wel natuurwaarden te vinden. Het gaat vooral om de gebieden Gagelbos, polder Ruigenhoek en de forten.



Figuur  
Groenstructuur



Figuur  
Hoofdgroenstructuur

## Bijlage 5 - Bereikbaarheid & verkeersveiligheid

### **Inleiding**

In dit keuzedocument is een korte toelichting gegeven op het thema bereikbaarheid & verkeersveiligheid. In deze bijlage wordt dit thema uitgebreider beschreven.

### **Beleid, ambities, doelstellingen, uitgangspunten**

Voor de auto is de Moldaudreef één van de uitgangen van de wijk Overvecht Zuid. Met een huidige intensiteit van 10.000 motorvoertuigen/etmaal ontstijgt de weg de functie van ondergeschikte weg. Het veranderen van de huidige aansluiting van de Moldaudreef op de NRU leidt tot verkeerskundige effecten in Overvecht Zuid. Enerzijds kan er verkeer “verdwijnen” als de automobilist een route buiten de wijk kiest of een andere vervoerswijze, anderzijds zoekt het autoverkeer een andere uitgang van de wijk.

Uitgangspunt van het verkeersbeleid “Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen” (Bron: concept SRSRSB, 10 november 2015) is dat de stedelijke verbindingswegen in Overvecht Zuid, zoals de Einstein-dreef, Brailledreef en Darwindreef 50 km/u worden. De overige wegen in Overvecht Zuid, waaronder de Moldaudreef, worden idealiter gezien als woonstraat en krijgen indien mogelijk een snelheidslimiet van 30 km/u.



(Bron: concept SRSRSB, 10 november 2015)

Net als in de rest van Utrecht zijn er in Overvecht Zuid wegen die niet zijn ingericht als echte 50 km/uur weg (en waar we dat ook niet willen), maar te druk zijn om als 30 km/u straat ingericht te kunnen worden. Deze wegen noemen we in de voorliggende studie “grijze wegen”. Dit zijn wegen met een intensiteit tussen de 4.500 en +/- 8.000 motorvoertuigen/etmaal. Om deze wegen veilig en oversteekbaar te maken moeten deze wegen zo (her)ingericht zijn dat (gewenst) gebruik en de weginrichting op elkaar aansluiten. Hierbij moet gedacht worden aan maatregelen als:

- fietsstroken met een fietssymbool;
- langsparkeren (in plaats van haaks parkeren);
- veilige oversteekvoorzieningen op de belangrijke langzaam verkeerroutes;
- bussen halteren niet op de weg maar in haltehavens.

### Beoordelingscriteria

De beoordelingscriteria zijn zo gekozen dat ze de verkeersveiligheid (zo min mogelijk “grijze wegen” en, vermindering van drukke oversteken) en de (auto)bereikbaarheid in beeld brengen. Hierbij weegt veiligheid (weegfactor 55%) iets zwaarder dan bereikbaarheid (weegfactor 45%). Immers: een plek waar je wel veilig maar niet gemakkelijk kunt komen of verblijven is gewenster dan een plek waar je wel gemakkelijk maar niet veilig kunt komen of verblijven.

De onderstaande criteria zijn gehanteerd:

Bereikbaarheid & verkeersveiligheid	
Criterium	Omschrijving
Grijze wegen	Het aantal wegvakken binnen de wijk met een intensiteit boven de 4.500 mvt/etmaal. Een toename van het aantal grijze wegvakken is ongewenst gezien het beleidsstreven om binnen woonwijken, en dus ook Overvecht Zuid verblijfsgebieden met minder dan 4.500 mvt/etmaal te realiseren.
Oversteken langzaam verkeer	De som van het aantal formele oversteekpunten van langzaam verkeer routes over de grijze wegen. Elke extra benodigde formele oversteek over een grijze weg is een potentieel veiligheidsrisico.
Doorgaand verkeer	Het aantal auto's per etmaal op de doorsnedes van alle uitgangen opgeteld. Elke auto die geen bestemming in de wijk heeft wordt geacht ook niet door de wijk te rijden, maar via de stedelijke verbindingswegen eromheen. Minder doorgaand verkeer binnen de wijk verhoogt de verkeersveiligheid en verlaagt de hinder. Elke auto die geen bestemming in de wijk heeft wordt geacht ook niet door de wijk te rijden, maar via de stedelijke verbindingswegen eromheen. Minder doorgaand verkeer binnen de wijk verhoogt de verkeersveiligheid en verlaagt de hinder.

Logica en lengte van routes de wijk in en uit	Maatregelen binnen de wijk kunnen leiden tot extra omrijden binnen de wijk of zelfs omrijden via de stedelijke verbindingswegen om de wijk heen.
Bereikbaarheid voorzieningen rondom Moldaudreef	Blijven de voorzieningen rond de Moldaudreef goed (per auto) bereikbaar? Zowel voor autoverkeer van buiten als binnen de wijk. De lijst met beoordeelde voorzieningen staat hieronder.
Verkeersafwikkeling Robert Kochplein	Een logische afwikkeling op het Robert Kochplein verbetert de verkeersafwikkeling op het plein en voorkomt ook onveilige “zoek”-bewegingen. Beiden zorgen voor hogere verkeersveiligheid en verminderen de kans op filevorming.
Bereikbaarheid percelen Gageldijk	Kunnen de percelen aan de Gageldijk goed en logisch bereikt worden vanuit Utrecht en omgeving.
Gageldijk als fietsroute	De kwaliteit van de Gageldijk als fietsroute
Fietsverbindingen	Wordt het aantal en de ligging van de fietsverbindingen langs en over de NRU aangetast.

### Beoordeelde voorzieningen

Onder het criterium Bereikbaarheid voorzieningen rondom Moldaudreef zijn de volgende publiekslocaties beoordeeld:

- Sport: De Dreef
- Scholen: St. Maartenschool
- Religie: Moskee Omar Al Farouq
- Cultuur: Vereniging van Afghanen in Utrecht
- Uitvaartcentra: PBC Uitvaartcentrum, Ouwkerk Uitvaartzorg
- Gezondheid: Polikliniek Antonius
- Winkelcentra: Overvecht, Overkapel
- Vervoer: Station Utrecht Overvecht

### **Werkwijze**

Voor de verkeersberekeningen is gebruik gemaakt van het bestuurlijk vastgestelde Regionale Verkeersmodel Utrecht (VRU 3.1u, 2020). Het prognosejaar van dit model is 2020. In dit model zijn alle toekomstige autonome ontwikkelingen opgenomen tot 2020. Deze inschatting is gemaakt in 2011 (bouwjaar van het model). Voor de autonome ontwikkelingen c.q. plannen geldt dat ze zijn opgenomen in het verkeersmodel als in 2011 bekend was dat uitvoering zo goed als zeker was, doordat er bijvoorbeeld al geld voor gereserveerd was en er bestuurlijke en ruimtelijke besluitvorming over had plaatsgevonden. Er zijn geen modelberekeningen gedaan waarin de effecten van SRSRSB zijn meegenomen. Wel is er een gevoeligheidsanalyse gedaan, waarbij de verandering van verkeersintensiteiten als gevolg van SRSRSB is meegenomen.

Het verkeersmodel is een 'capaciteitsafhankelijk' model. Dat betekent dat – net als in de werkelijke situatie – de routekeuze van automobilisten in de spitsperioden beïnvloed wordt door de verkeersdruk op verschillende wegen en kruisingen. Meer informatie over het verkeersmodel staat op de website van de gemeente Utrecht: <http://www.utrecht.nl/verkeersbeleid/verkeersonderzoek/verkeersmodel-vru-31>. Ook is gebruik gemaakt van de lokale kennis van wijkbureau Overvecht, de stedenbouwkundige en de wijkverkeersadviseur. Tot slot zijn luchtfoto's, fysieke controle van de huidige situatie "op de weg" en de ontwerptekeningen geraadpleegd om de juiste conclusies te trekken.

### **Uitkomsten beoordeling**

Variant 3e (Moldaureef afgekoppeld - "park") scoort het best op het thema bereikbaarheid & verkeersveiligheid. Direct gevolgd door variant 3b (Moldaureef en Wolgadreef afgekoppeld). Beide varianten scoren het hoogst van alle varianten op verkeersveiligheid en zijn een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Variant 3e scoort beter dan 3b op zowel bereikbaarheid als verkeersveiligheid. Variant 3e scoort daarmee het beste van alle varianten op het thema bereikbaarheid & verkeersveiligheid.

De varianten 1a/1b en 2 zijn een kleine verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt vooral veroorzaakt door een mindere score op verkeersveiligheid, daar waar de andere 3 varianten juist slechter scoren op bereikbaarheid ten opzichte van de huidige situatie. Tot slot geeft variant 4 een wisselend beeld en eindigt daardoor achter in de middenmoot. Tot slot scoort variant 3a het minste. Deze scoort op geen enkel aspect een flinke plus.

### **Conclusie**

De varianten 3b en 3e scoren het best. Beide varianten scoren het hoogst van alle varianten op ver-

# Bijlage 6 - Leefbaarheid

## Inleiding

In dit keuzedocument is een korte toelichting gegeven op het thema leefbaarheid. In deze bijlage wordt dit thema uitgebreider beschreven. Het eerste deel beschrijft het aspect geluid, in het tweede deel komt het aspect luchtkwaliteit aan bod.

## 1 Geluid

### 1.1 Beleid, ambities, doelstellingen, uitgangspunten

Met betrekking tot geluid zijn de belangrijkste beleidsuitgangspunten de Wet geluidhinder, de ambitie van het college in relatie tot de NRU en een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze worden hieronder toegelicht.

#### Wet geluidhinder

De wet geluidhinder stelt eisen aan de geluidseffecten van wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur of meer die een fysieke wijziging ondergaan. Vanaf een toename van 1,5 dB of meer is sprake van een reconstructie. Bij een reconstructie moeten geluidsreducerende maatregelen (stil asfalt, schermen) worden afgewogen om de toename op de gevel te voorkomen. Een toename van meer dan 5 dB is wettelijk niet vergunbaar en kan dus nooit kan worden toegestaan. Daarnaast geldt ook nog een absolute maximale waarde die kan worden toegestaan. Als er een hogere geluidbelasting wordt toegestaan moet het geluidniveau in de woning aan de norm voldoen. Hiervoor zal onderzocht moeten worden of aanvullende gevelisolatie ten laste van de gemeente nodig is.

#### Ambitie NRU

In het kader van de opwaardering van de NRU heeft het college de ambitie uitgesproken dat de leefbaarheid (en dus ook geluid) gelijk moet blijven of moet verbeteren.

### Goede ruimtelijke ordening





Bij het besluiten over ruimtelijke plannen moeten de milieu hygiënische gevolgen beoordeeld en afgewogen worden. Als de Wet geluidhinder niet van toepassing is (bijvoorbeeld bij 30 km/uur wegen of wegen waar fysiek niets veranderd) is in de Geluidnota Utrecht 2014-2018 gesteld dat dit beoordeeld wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij wordt aangesloten bij vigerende geluidsregelgeving die het meest aansluit bij de situatie. In dit geval wordt aangesloten bij de reconstructiebeoordeling zoals beschreven onder de Wet geluidhinder.

### 1.2 Beoordelingscriteria

Geluid is beoordeeld aan de hand van drie beoordelingscriteria. Deze criteria hebben een gewicht gekregen en zijn getotaliseerd om tot een totaal-oordeel te komen voor het aspect geluid. Hieronder worden de criteria toegelicht.

#### Geluidseffecten op wegvakniveau (rekening houdend met bebouwingdichtheden)

Op basis van een vergelijking van de verkeersintensiteiten zijn de geluidseffecten van de varianten inzichtelijk gemaakt<sup>1</sup>. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de geluidseffecten ten opzichte van de huidige en toekomstige (autonome) situatie. Per wegvak zijn met kleuren de geluidveranderingen in klassen weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met de lengte van het weggedeelte, de mate van bebouwing en het bebouwingstype. Op die manier is een gewogen veranderingseffect bepaald. De mate van bebouwing in combinatie met de weglengte is gehanteerd als maat voor het aantal mensen. Dit is afgezet tegen de referentie. Op basis hiervan zijn de +/-scores verkregen.

Legenda op wegvak niveau	
	afname groter dan -5 dB
	tussen -5 en -1.5 dB
	tussen -1.5 en +1.5 dB
	tussen +1.5 en +5 dB
	groter dan +5 dB

<sup>1</sup> Het betreft hier een logaritmische vergelijking van de intensiteiten om zo het geluidseffect van verschillende varianten ten opzichte van elkaar te kunnen beoordelen.

**Geluid: aanleg nieuwe weg**

In de varianten met een nieuwe ontsluitingsweg van de Moldaureef naar het Robert Kochplein is het geluidseffect van deze weg beoordeeld. Hiertoe is allereerst de afstand tot de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde bepaald. Op grond hiervan is beoordeeld wat de geluidsbelasting op de bestaande woningen langs de nieuwe weg wordt conform de gehanteerde klasse-indeling.

	Scores	
++	5	< vkv
o	0	geen aanleg nieuwe weg
-	-2	vkv=max
-	-2	> max, maatregelen mogelijk (bron - overdracht)
--	-5	> max, maatregelen onmogelijk

**Geluid: effect NRU**

Als derde criterium is op basis van 'expert judgement' beoordeeld of er inherent aan de variant positieve of negatieve geluidseffecten voor de NRU zijn. Hierbij zijn de varianten vergeleken met de vastgestelde voorkeursvariant van de NRU.

**1.3 Werkwijze**

Op grond van de verkeersintensiteiten van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (2020) en de planvarianten heeft akoestisch onderzoek op hoofdlijnen plaatsgevonden. Dit onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

1. Een vergelijking van de varianten met de autonome ontwikkeling 2020
2. Een vergelijking van de varianten met de huidige situatie

Vooraf dient opgemerkt te worden dat zo alléén de effecten van het verkeersvolume (verkeersintensiteiten) in beeld zijn gebracht. Natuurlijk zijn er ook mitigerende maatregelen via snelheidsverlaging en/of toepassing van geluidsreducerend wegdek mogelijk. Bij deze "kale" beoordeling van de varianten is in eerste instantie alleen gekeken naar het effect van een toe- of afname van de verkeersintensiteiten.

Alle wegen in en rond de wijk die mogelijk beïnvloed worden door de afkoppeling van de Moldaudee zijn onderzocht. Enerzijds om inzicht te krijgen in de directe geluidseffecten van de varianten. Anderzijds om de mogelijke consequenties in relatie tot het gestelde in de Wet geluidhinder (zal er bij wijziging aan de betreffende weg sprake zijn van reconstructie, dat wil zeggen een toename van meer dan 1.5 dB) in beeld te brengen.

Er is beoordeeld in welke mate de geluidbelasting verandert. Hierbij is rekening gehouden met de lengte van het weggedeelte, de mate van bebouwing en het bebouwingstype. Op die manier is een gewogen veranderingseffect bepaald. Hierbij is de mate van bebouwing in combinatie met de weglengte een maat voor het aantal mensen dat de gevolgen ondervindt.

Ook is de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg ten zuiden van de NRU onderzocht en is het effect van de variant op de NRU beoordeeld.

Middels deze analyse worden de verschillen tussen varianten in beeld gebracht voor het aspect geluid. Het is goed om te beseffen dat verschillen van 1 dB door het menselijk oor niet waarneembaar zijn. Pas bij verschillen vanaf 2 dB of meer wordt dit merkbaar.

Bij de beoordeling van de varianten is daarnaast een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de robuustheid. Er is middels verschillende weegfactoren voor de diverse deelaspecten gekeken of dit wezenlijke invloed heeft op de uitkomst.

### 1.4 Uitkomsten en resultaten (inclusief robuustheidscheck)

Het onderzoek is in onderstaande figuren (per criterium) opgenomen en wordt afgesloten met een samen-vattend resultaat.

Geluidseffecten varianten ten opzichte van referenties:

#### Variantenonderzoek Moldaureef

**Referentie** Huidig  
 Methode: Logarimisch etmaal intensiteit vergelijkt als indicator emissie ontwikkeling op wegvakniveau (dus geen profielwijzingen meegenomen)  
 Datum: dec-15  
 Uitvoerende: HD en HS

Legenda op wegvak  
 blauw afname groter dan -5 dB  
 groen tussen -5 en -1.5 dB  
 oranje tussen -1.5 en +1.5 dB  
 rood groter dan +5 dB

Bebouwingsmate per zijde  
 0.1 incidenteel  
 0.5 verspreid  
 1 aanengesloten  
 1.25 aanengesloten met middel/hoogbo

#### Variantomschrijving (werkcodes/namen)

Wegvak	Deelwegvak	I huidig	1a		1b		2		3a		3b		3c		3d		4a		4		#bebouwingsindex	lengte (km)	mate	zijde
			I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect	I plan	Effect				
NRU	Schweitzerdreef west	561 00	72800	1.1	72800	1.1	72800	1.1	74200	1.2	75700	1.3	78300	1.4	78400	1.4	76200	1.3	74700	1.2				
	Schweitzerdreef oost	547 00	72900	1.2	72900	1.2	72900	1.2	74300	1.3	75800	1.4	78400	1.4	78500	1.4	76300	1.4	74700	1.2				
Darwindreef		12400	17000	1.4	17000	1.4	17000	1.4	17600	1.5	18900	1.6	22200	2.3	19900	2.1	18900	1.6	18000	1.6	0.9	0.9	1	1
Einsteindreef	Noord - Humbereedreef	17700	30900	2.4	30900	2.4	30900	2.4	33000	2.7	36400	3.1	39600	3.3	37900	3.3	35100	3.0	29900	2.3	1.1	0.45	1.25	2
	Midden	15600	21500	1.4	21500	1.4	21500	1.4	22200	1.5	20700	1.2	30400	2.9	26000	2.2	25900	2.2	21600	1.4	0.9	0.375	1.25	2
	Zuid - Zahmenhofdreef	27000	20400	-1.2	20400	-1.2	20400	-1.2	20600	-1.2	20100	-1.3	33300	0.9	23400	-0.6	23900	-0.5	20400	-1.2	0.7	0.36	1	2
Moldaureef	ten noorden Wolgadreef	91 00	7700	-0.7	7700	-0.7	7700	-0.7	0	-0.9	0	-0.9	0	-0.9	0	-0.9	0	10100	0.5	0.2	0.24	0.5	2	
	ten zuiden Wolgadreef	8000	8000	0.0	8000	0.0	8000	0.0	4800	-2.2	4200	-2.3	9300	0.7	0	-0.9	3700	-3.3	9900	0.9	0.4	0.39	1	1
Zahmenhofdreef	Theemsdreef - Einsteindreef	5800	4700	-0.9	4700	-0.9	4700	-0.9	5200	-0.5	6700	0.6	5100	-0.6	5100	-0.6	4700	-0.9	4600	-1.0	0.3	0.16	1	2
	Marredreef - Theemsdreef	900	200	-0.5	200	-0.5	200	-0.5	200	-0.5	200	-0.5	0	-0.9	700	-1.1	1600	2.3	200	-0.5	0.6	0.3	1	2
	Marredreef - Brailledreef	6100	8100	1.2	8100	1.2	8100	1.2	6400	0.2	5500	-0.4	10700	2.4	4300	-1.5	1600	-0.8	8100	1.2	0.5	0.35	0.75	2
Brailledreef	Einsteindreef - Zahmenhofdreef	13900	11900	-0.7	11900	-0.7	11900	-0.7	12000	-0.6	12500	-0.5	25600	2.7	13900	0.0	14000	0.0	11500	-0.8	0.0	0.415	0.1	1
	Zahmenhofdreef - Taagdreef	17600	15800	-0.5	15800	-0.5	15800	-0.5	15100	-0.7	15500	-0.6	16400	-0.3	17300	-0.1	16000	-0.4	15700	-0.5	0.2	0.33	0.75	1
Theemsdreef	Zahmenhofdreef - Moezeldreef	3300	3000	-0.4	3000	-0.4	3000	-0.4	2600	-1.0	4200	1.0	2300	-1.6	2300	-1.6	3200	-0.1	2800	-0.7	0.9	0.35	1.25	2
	Moefeldreef - Neckardreef	3500	4600	1.2	4600	1.2	4600	1.2	5300	1.8	6700	2.3	4600	1.2	7100	3.1	9500	4.3	4000	0.6	0.5	0.24	1	2
Humbereedreef		6700	9400	1.5	9400	1.5	9400	1.5	10300	1.9	13500	3.0	8300	0.9	12400	2.7	11500	2.3	7900	0.7	0.5	0.24	1.125	2
Moefeldreef	Theemsdreef - Marredreef	8000	7700	-0.2	7700	-0.2	7700	-0.2	7200	-0.3	10700	1.3	0	-0.9	7600	-0.2	2500	-3.1	6600	-0.8	0.6	0.245	1.25	2
	Marredreef - Moldaureef	9300	11100	0.8	11100	0.8	11100	0.8	9000	-0.1	10200	0.4	10700	0.6	6500	-1.6	0	-0.9	10300	0.4	0.2	0.3	0.75	1
	Moldaureef - Tiberdreef	4900	4300	-0.6	4300	-0.6	4300	-0.6	4600	-0.3	5300	0.3	8800	2.3	6100	1.0	1700	-4.6	4500	-0.4	0.7	0.28	1.25	2
Marredreef	Zahmenhofdreef - Tiberdreef	7000	7900	0.5	7900	0.5	7900	0.5	6200	-0.5	5300	-1.2	10700	1.4	3900	-2.8	6000	-0.7	8000	0.6	0.2	0.3	0.5	1
Tiberdreef		6100	6400	0.2	6400	0.2	6400	0.2	6600	0.3	8400	1.4	9200	1.8	6200	0.1	4300	-1.5	6900	0.5	0.4	0.27	0.75	2
Oderdreef		3000	2400	-1.0	2400	-1.0	2400	-1.0	2100	-1.5	1400	-3.3	3800	1.0	5100	2.3	2600	-0.6	3000	0.0	0.9	0.37	1.25	2
Neckardreef		1800	2900	2.1	2900	2.1	2900	2.1	2800	1.9	3500	2.9	1600	-0.5	3500	2.9	6600	3.6	2100	0.7	1.2	0.62	1	2
Bereinsdreef	nabij Moldaureef	1400	1800	1.1	1800	1.1	1800	1.1	1400	0.0	2200	2.0	3500	4.0	2900	3.2	4600	5.2	3000	3.3	0.5	0.27	1	2
Donaudreef	zuid	3500	4800	1.4	4800	1.4	4800	1.4	5400	1.9	4300	0.9	1500	-3.7	4200	0.9	2600	-1.3	5500	2.0	0.7	0.325	1	2
	noord	4200	5400	1.1	5400	1.1	5400	1.1	6300	1.8	2300	-2.6	1500	-4.5	1500	-4.5	1400	-4.8	5100	0.8	0.2	0.125	1	2
Taagdreef		1100	1600	1.6	1600	1.6	1600	1.6	1500	1.3	1300	0.7	800	-1.4	900	-0.9	1500	1.3	1600	1.6	0.7	0.325	1	2
Wolgadreef	Oost nabij Darwindreef	4500	7000	1.9	7000	1.9	7000	1.9	11900	4.2	0	-0.9	0	-0.9	8100	2.6	8200	2.6	7400	2.2	0.4	0.16	1.25	2
	Midden nabij Donaudreef	5200	6400	0.9	6400	0.9	6400	0.9	11300	3.4	2200	-3.7	2400	-3.4	6400	0.9	6600	1.0	7200	1.4	0.5	0.24	1	2
Gageldijk	West bij Moldaureef	3900	1300	-4.8	1300	-4.8	1300	-4.8	5200	1.2	2900	-1.3	5600	1.6	5100	1.2	5500	1.3	3700	-0.2	0.5	0.3	0.75	2
	Moldaau - Kochplein	1900	1900	0.0	1900	0.0	1900	0.0	1900	0.0	2100	0.4	3000	2.6	3200	2.8	2600	1.4	2100	0.4	0.2	0.45	1	1
	Kochplein - Wilts laan	1700	8200	6.8	8200	6.8	8200	6.8	8200	6.8	7600	0.5	8200	6.8	8500	7.0	8000	6.8	8200	6.8	0.1	0.575	0.5	1

Scoreschaal (-/-, 0, + en ++)- expert opinion



Hulpmiddel	5.00	3.00	0.60	3.00	0.60	3.00	0.60	4.20	0.84	6.20	1.24	9.26	1.85	3.15	0.63	8.01	1.60	3.00	0.60
score-aantal * getotaleerd bebo	3.00	1.35	0.45	1.35	0.45	1.35	0.45	3.95	1.32	6.14	2.05	6.77	2.26	6.08	2.03	5.24	1.75	0.00	0.00
	1.00	11.38	11.38	11.38	11.38	11.15	11.15	6.69	6.69	7.73	7.73	5.74	5.74	5.88	5.88	5.28	5.28	10.98	10.98
	-2.00	-6.88	3.42	-6.88	3.42	-6.88	3.42	-1.60	7.00	-0.68	4.83	-12.00	6.00	-1.65	7.31	-10.87	5.43	-8.55	4.27
	-5.00	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-1.41	0.28	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-0.19	1.84	-0.29	0.06
Totaal score	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	7.26	7.26	0.54	10.13	9.48	9.48	0.19	9.48	0.19	-1.52	5.16	-1.52	5.16	
Totaal score - tov 0	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-8.64	-8.64	-15.36	-5.77	-6.42	-6.42	-15.71	-15.71	-17.42	-17.42	-10.74	-10.74		
	-46%	-46%	-46%	-46%	-46%	-54%	-54%	-97%	-36%	-40%	-40%	-99%	-99%	-110%	-110%	-68%	-68%		

98 - Keuzedocument Moldaureef, concept september 2017

**Variantenonderzoek Moldaureef**

**Referentie** Autonom  
 Methode: Logarisch etmaal intensiteit vergelijk als indicator emissie ontwikkeling op wegvakniveau (dus geen profielwijzingen meegenomen)  
 Datum: jan-16  
 Uitvoerende: HD en HS

Legenda op wegvak:  niveau afname groter dan -5 dB  
 tussen -5 en -1.5 dB  
 tussen -1.5 en +1.5 dB  
 tussen +1.5 en +5 dB  
 groter dan +5 dB

**Variantomschrijving (werkcodes/namen)**

Wegvak	Deelwegvak	I autonoom	Ia	Ib	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
		Iplan	Effect	Iplan	Effect	Iplan	Effect	Iplan	Effect	Iplan	Effect
NRU	Schweitzerdreef west	64700	72800 0.5	72800 0.5	72800 0.5	74200 0.6	75700 0.7	78300 0.8	78400 0.8	76200 0.7	74700 0.6
	Schweitzerdreef oost	61800	72900 0.7	72900 0.7	72900 0.7	74300 0.8	75800 0.9	78400 1.0	78500 1.0	76300 0.9	79200 1.1
Darwindreef		14900	17000 0.6	17000 0.6	17000 0.6	17600 0.7	18900 1.0	22200 1.7	19900 1.3	18900 1.0	18000 0.8
Einsteindreef	Noord - Humbredreef	24700	30900 1.0	30900 1.0	30900 1.0	31900 1.1	36400 1.3	39600 1.4	37900 1.3	35100 1.2	29900 0.8
	Midden	19600	21500 0.4	21500 0.4	21500 0.4	22200 0.5	20700 0.2	30400 1.9	26000 1.2	25900 1.2	21600 0.4
	Zuid - Zahmenhofdreef	19300	20400 0.2	20400 0.2	20400 0.2	20600 0.3	20100 0.2	33300 2.4	23400 0.8	23900 0.9	20400 0.2
Moldaureef	ten noorden Wolgadreef	9700	7700 -1.0	7700 -1.0	7700 -1.0	0 -49.9	0 -49.9	0 -49.9	0 -49.9	0 -49.9	10100 0.2
	ten zuiden Wolgadreef	10400	8000 -1.1	8000 -1.1	8000 -1.1	4800 -3.4	4200 -3.9	9300 -0.5	0 -56.2	3700 -4.5	9900 -0.2
Zahmenhofdreef	Theemsdreef - Einsteindreef	4800	4700 -0.1	4700 -0.1	4700 -0.1	5200 0.3	6700 1.4	5100 0.3	5100 0.3	4700 -0.1	4600 -0.2
	Marnedreef - Theemsdreef	200	200 0.0	200 0.0	200 0.0	200 0.0	200 0.0	0 -13.2	700 -3.4	1600 3.0	200 0.0
	Marnedreef - Brailledreef	8800	8100 -0.4	8100 -0.4	8100 -0.4	6400 -1.4	5500 -2.0	10700 0.8	4300 -3.1	1600 -2.0	8100 -0.4
Brailledreef	Einsteindreef - Zahmenhofdreef	13700	11900 -0.6	11900 -0.6	11900 -0.6	12000 -0.4	12500 -0.4	25600 2.7	13900 0.1	14000 0.1	11500 -0.8
	Zahmenhofdreef - Taagdreef	17800	15800 -0.5	15800 -0.5	15800 -0.5	15100 -0.7	15500 -0.6	16400 -0.4	17300 -0.1	16000 -0.5	15700 -0.5
Theemsdreef	Zahmenhofdreef - Moezeldreef	3100	3000 -0.1	3000 -0.1	3000 -0.1	2600 -0.8	4200 1.5	2300 -1.3	2300 -1.3	3200 0.1	2800 -0.4
	Moezeldreef - Neckardreef	3500	4600 1.2	4600 1.2	4600 1.2	5300 1.8	6700 2.3	4600 1.2	7100 2.1	9500 4.3	4000 0.6
Humbredreef		7400	9400 1.0	9400 1.0	9400 1.0	10300 1.4	13500 2.6	8300 0.5	12400 2.2	11500 1.9	7900 0.3
Moezeldreef	Theemsdreef - Marnedreef	7500	7700 0.1	7700 0.1	7700 0.1	7200 -0.2	10700 1.5	0 -18.8	7600 0.1	2500 -4.8	6600 -0.6
	Marnedreef - Moldaureef	12300	11100 -0.4	11100 -0.4	11100 -0.4	9000 -1.4	10200 -0.8	10700 -0.6	6500 -2.8	0 -50.0	10300 -0.8
	Moldaureef - Tiberdreef	4500	4300 -0.2	4300 -0.2	4300 -0.2	4600 0.1	5300 0.7	8800 2.9	6100 1.3	1700 -4.2	4500 0.0
Tiberdreef		8600	7900 -0.4	7900 -0.4	7900 -0.4	6200 -1.4	5300 -2.1	10700 0.5	3900 -3.4	6000 -1.6	8000 -0.3
Oderdreef		7100	6400 -0.5	6400 -0.5	6400 -0.5	6600 -0.3	8400 0.7	9200 1.1	6200 -0.6	4300 -2.2	6900 -0.1
Neckardreef		2900	2400 -0.8	2400 -0.8	2400 -0.8	2100 -1.4	1400 -3.2	3800 1.2	5100 2.5	2600 -0.5	3000 0.1
Berezindreef	nabij Moldaureef	2600	2900 0.5	2900 0.5	2900 0.5	2800 0.3	3500 1.3	1600 -2.1	3500 1.3	6600 4.0	2100 -0.9
Donaudreef	zuid	2100	1800 -0.7	1800 -0.7	1800 -0.7	1400 -3.8	2200 0.2	3500 2.8	2900 1.4	4600 3.4	3000 3.8
	noord	5600	4800 -0.7	4800 -0.7	4800 -0.7	5400 -0.2	4300 -1.1	1500 -5.7	4200 -1.2	2600 -3.3	5500 -0.1
Taagdreef		1800	5400 -3.3	5400 -3.3	5400 -3.3	6300 0.4	2300 -4.0	1500 -5.9	1500 -5.9	1400 -6.2	5100 -0.6
Wolgadreef	Oost nabij Darwindreef	1400	1600 0.6	1600 0.6	1600 0.6	1500 0.3	1300 -0.3	800 -2.4	900 -1.9	1500 0.3	1600 0.6
	Midden nabij Donaudreef	8600	7000 -0.9	7000 -0.9	7000 -0.9	11900 1.4	0 -49.9	0 -49.9	8100 -0.3	8200 -0.2	7400 -0.7
	West bij Moldaureef	9200	6400 -3.6	6400 -3.6	6400 -3.6	11300 0.9	2200 -8.2	2400 -5.8	6400 -3.6	6600 -1.4	7200 -1.1
Gagedijk	Moldau - Kochplein	1900	1300 -3.5	1300 -3.5	1300 -3.5	5200 -0.5	2900 -3.0	5600 -2.2	5100 -0.6	5500 -0.2	3700 -2.0
	Kochplein - Wilh laan	1600	1900 0.0	1900 0.0	1900 0.0	9600 7.0	1900 0.0	2100 0.4	3000 2.0	2600 1.4	2100 0.4
			8200 2.1	8200 2.1	8200 2.1	8200 2.1	7600 6.8	8200 2.1	8500 2.3	8000 2.0	8200 2.1

Bebouwingmate per zijde: 0.1 incidentieel, 0.5 verspreid, 1 aanengesloten, 1.25 aanengesloten met middel/hoogbos

Bebouwingindex	lengte (km)	mate	zijde
0.9	0.9	1	1
1.1	0.45	1.25	2
0.9	0.375	1.25	2
0.7	0.36	1	2
0.2	0.24	0.5	2
0.4	0.39	1	1
0.3	0.16	1	2
0.6	0.3	1	2
0.5	0.35	0.75	2
0.0	0.415	0.1	1
0.2	0.33	0.75	1
0.9	0.35	1.25	2
0.5	0.24	1	2
0.5	0.24	1.25	2
0.6	0.245	1.25	2
0.2	0.3	0.75	1
0.7	0.28	1.25	2
0.2	0.3	0.5	1
0.4	0.27	0.75	2
0.9	0.37	1.25	2
1.2	0.62	1	2
0.5	0.27	1	2
0.7	0.2	0.325	1
0.3	0.125	1	2
0.7	0.325	1	2
0.4	0.16	1.25	2
0.5	0.24	1	2
0.2	0.3	0.75	2
0.2	0.45	0.5	1
0.1	0.575	0.1	1

Scoreschaal (-, -, 0, + en ++)- expert opinion

	-	-	0/+	0/+	0/+	0/+	-	-	0											
	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-2.0	-2.0	1.0											
Hulpmiddel	5.00	2.23	0.45	2.23	0.45	2.23	0.45	1.26	0.24	5.60	1.12	16.16	3.23	4.40	0.88	6.40	1.24	0.00	0.00	
score-aantal * getotaliseerd bebo	3.00	1.44	0.48	1.44	0.48	1.35	0.45	2.79	0.93	8.07	2.69	5.67	1.89	6.09	2.03	8.72	2.91	1.35	0.45	
	1.00	14.91	14.91	14.91	14.91	14.72	14.72	14.19	14.19	9.28	9.28	5.53	5.53	9.04	9.04	7.17	7.17	14.85	14.85	
	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.96	0.48	-5.52	2.76	-10.38	5.19	-6.59	3.30	-7.85	3.93	-1.08	0.54	
	-5.00	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-1.41	0.28	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-0.29	0.06	-3.29	0.66	-3.29	0.66	-0.29	0.06	
Totaal score	18.32			18.32		16.91		16.91		17.14		16.94		9.65		16.70		10.96		14.84
Totaal score - tov 0		2.42		2.42		1.01		1.04		1.24		0.80		-6.25		-4.95		-1.07		-7%
		15%		15%		6%		7%		8%		5%		-39%		-31%		-7%		

Conversietabel scores in % t.o.v. referentie vertaald naar +/- tabel.

0	-98
1	-85 -100
2	-60 -15
3	-15 -5
4	5 -5
5	15 -15
6	15 -88
7	10 -88
8	-98

## Beoordeling aanleg nieuwe weg en effect op NRU:

### Variantenonderzoek Moldaureef

Datum: dec-15  
Uitvoerende: HD en HS

**Effect nieuwe weg, berekend met SIM1.**  
Wegdek: DAB  
Snelheid: 50 km/uur  
Verkeersverdeling: 90-7-3  
Eetmaalverdeling: 6,4 - 3,8 - 1

**Scores**  
++ < vkw  
0 geen aanleg nieuwe weg  
- vkw = max  
-2 > max, maatregelen mogelijk (bron - overdracht)  
-3 > max, maatregelen onmogelijk

Mevak: Deelmevak: 1 plan 48 dB 63 dB  
Moldaureef: ten zuiden NRU 7700 105 meter 5 meter  
ten noorden = aanpassing Gaqeldijk, zie bestaand

woningen > 63	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
score	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0

Indien aanleg nieuwe weg  
115 meter 53 dB 63 dB  
115 meter 50 meter 6 meter

in welke varianten zit deze weg

x	x								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Effect op NRU, expert optien.

effect verschuiven Kocplein en of aanpassing wegvak NRU / verdiepte ligging

	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
		++							-
0	0	0	5	0	0	0	0	0	-2

**Scores**  
++ 5  
+ 3  
0 0  
- -2  
-- -5

ontwerp grote positieve invloed op Kocplein tov oude VKV  
ontwerp positieve invloed op Kocplein tov oude VKV  
ontwerp geen dwingende invloed op Kocplein tov oude VKV (bijvoorbeeld sturing Kocplein is variant onafhankelijk maar NRU keuze)  
ontwerp negatieve invloed Kocplein  
ontwerp zeer negatieve invloed Kocplein tov oude VKV

in welke varianten speelt dit een rol

	x								x
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

toelichting: In variant 2 is er een dwingende invloed op de situering van het plein en of de lenze van de bak  
in variant 4 is er een dwingende relatie om het plein te verschuiven richting A27 i/vm weeflinge  
in de andere varianten is de situering van het plein NIET afhankelijk van de variant

## Gevoeligheids analyse en totaal overzicht resultaten:

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	1	-2	-2	-3,5	-5	-2	-2	-5	-5
	Autonoom	1	3	2	2	2	2	-2	-2	1
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		1	1	4,5	-2	1	3	-2,5	-7,5	-6,5

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	1	-2	-2	-3,5	-5	-2	-2	-5	-5
	Autonoom	1	3	2	2	2	2	-2	-2	1
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		1	-1	3,5	-3	0	0	-2	-7	-6,5

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	3	-6	-6	-10,5	-15	-6	-6	-15	-15
	Autonoom	2	6	6	6	6	6	6	6	2
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		5	-5	-5,5	-19	-9	-9	-17	-17	-17,5

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	3	-6	-6	-10,5	-15	-6	-6	-15	-15
	Autonoom	2	6	6	6	6	6	6	6	2
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		7	-2	-2	-17,5	-11	-11	-19	-19	-19,5

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autonoom	1	3	2	2	2	2	-2	-2	1
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		3	1	2	2	2	2	-2	-2	-1

Itemscore	Gewicht	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Bestaand	Huidig	1	-2	-2	-3,5	-5	-2	-2	-5	-5
	Autonoom	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieuwe weg		1	-2	-2	0	0	0	0	0	0
Effect op NRU		1	0	0	5	0	0	0	0	-2
Totaal		2	-4	-4	1,5	-5	-2	-2	-5	-5,5

Effect MCA: uitgesplitst naar bestaande woningen en aanleg nieuwe weg.

### Aanleg nieuwe weg

Eindeoordeel MCA ongewogen

variant	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
bestaand	-	-	0	0	0	0	0	0	0
autonoom	-	-	0	0	0	0	0	0	0

### Wegvereffect

Eindeoordeel MCA ongewogen

variant	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
bestaand	-	-	-1,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-1,5
autonoom	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0

### Impact NRU

Eindeoordeel MCA ongewogen

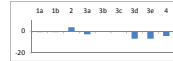
variant	1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
bestaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0
autonoom	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Conversie cfm

---	5
-2,2	-3,5
-0	-0,5
0	1
0,1	2
0,2	4
0,3	5

Rangorde alles even zwaar-ongewogen

1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
2	3	1	4	2	1	2	1	5



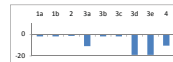
Rangorde, huidige 3: zo zwaar als sportieve aspecten

1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
2	2	1	4	2	1	2	1	5



Rangorde, huidige 3: zo zwaar als sportieve aspecten

1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
2	2	1	4	2	1	2	1	5



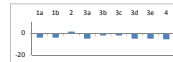
Rangorde: indien alleen met autonoom wordt vergeleken

1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
3	1	2	4	2	1	2	1	5



Rangorde: indien alleen met huidige wordt vergeleken

1a	1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
3	1	2	4	2	1	2	1	5



### Eindeoordeel Impact

- 1 Varianten waarbij de afwikkeling volledig op de NRU plaats vindt scoren in het algemeen beter
- 2 Variant 2 heeft het positieve effect van de langere bak (NRU effect)
- 3 Twee groepen onderscheidend de voorlopers 2, 3b/c, 1a/b en malpers 3a/d/e en 4
- 4 Volgende varianten: 2, 3b/c, 1a/b, 3a, 4, 3d/3e.
- 5 Alles exclusief maatregelen zoals 30 km of stilwegdek; beide circa 2 dB effect ieder

Samenvattend resultaat:

Op grond van het onderzoek zijn de resultaten als volgt samen te vatten:

- de varianten waar het verkeer snel en direct op de Ring Utrecht wordt afgewikkeld hebben vanuit geluid de voorkeur;
- variant 2, met de verlengde bak Robert Kochplein, is vanuit geluid verreweg de beste variant. Op enige afstand gevolgd door de nagenoeg gelijkwaardige varianten 3b/3c en 1a/1b. De varianten 3a/d/e en 4 volgen weer op gepaste afstand van deze middengroep;
- deze rangorde is niet wezenlijk afhankelijk van de gevoeligheidsanalyse en derhalve als robuust aan te merken.

De hoofdkeuze vanuit geluid is zo min mogelijk concentratie van verkeer in de wijk maar dit zo snel mogelijk op de hogere orde wegen rond de wijk te hebben. Geluidstechnisch gezien is het daarom beter om de auto zo snel mogelijk (en op een zo kort mogelijke afstand) op de hoofdinfrastructuur te krijgen en dus af te wikkelen via de Ring Utrecht.

### 1.5 Verbetermogelijkheden

Zoals eerder gesteld is er alleen beoordeeld ten opzichte van de 'kale' verkeersintensiteiten. De varianten kunnen nog verbeteren. Voor wegen waar nu Dicht Asfalt Beton (standaard asfalt) aanwezig is en de snelheid 50 km/uur bedraagt zijn er twee mogelijkheden om de geluidsproductie effectief te reduceren, te weten:

- toepassen geluidsreducerend wegdek (afhankelijk van type bedraagt het reducerend effect 1 - 3 dB bij een snelheid van 50 km/uur);
- verlagen van de snelheid van 50 naar 30 km/uur (effect circa 2 dB).

Voor de wegen met een substantiële toename van de geluidsbelasting (of voor de nieuwe wegen) is het advies om een geluidsreducerend wegdek toe te passen en of een verlaging van de snelheid door te voeren om de negatieve geluidseffecten op deze wegvakken te voorkomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de Eindhovenreef die significant drukker wordt in alle varianten.

Als dit wordt toegepast kunnen alle varianten ten opzichte van de referenties (huidig of autonoom) gelijkwaardig of zelfs beter worden. Dit kan met name voor de varianten 3b/c/d/e interessant zijn. Dit zijn namelijk varianten met en een substantieel aantal wegvakken met een verslechtering maar ook met een substantieel aantal wegvakken met een verbetering. Als de slechte wegvakken nu neutraal worden blijft een verbetering over. In variant 1 en 2 zijn immers in de “kale” beoordeling minder wegvakken met een verbetering aanwezig waardoor het aanpakken van de wegvakken met verslechtering een minder effect heeft.

## 2 Luchtkwaliteit

### 2.1 Beleid, ambities, doelstellingen, uitgangspunten

#### Wettelijk kader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht, is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (Wlk) middels de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) (Stb 414, 2007). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit. Onder de Wlk vallen onder andere de volgende AMvB's en Ministeriele Regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (StB 440, 2007);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (SC 218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (SC 220, 2007) alsmede de Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit (voor het laatst gewijzigd op 10 augustus 2009
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (SC 218, 2007);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) staat een limitatieve opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen. Het gaat in ieder geval om ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen milieu, die direct gevolgen voor de luchtkwaliteit hebben en daardoor kunnen bijdragen aan overschrijding van een grenswaarde.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit uitoefenen, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- a) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- b1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- b2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- c) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen (lid 1 onder c);
- d) het voorgenomen besluit past binnen, is genoemd in of is in elk geval niet in strijd met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Met andere woorden, luchtkwaliteitseisen vormen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als tenminste aan één van de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

#### Grenswaarden

In de bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijn stof), lood, koolmonoxide en benzeen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel (derogatie) gekregen van de termijnen waarbinnen aan de grenswaarden moet worden voldaan. Vanaf 11 juni 2011 moet aan de norm voor fijn stof (PM10) worden voldaan en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). De grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde PM10) zijn met ingang van 1 augustus 2009 veranderd. Deze (tijdelijk verhoogde) grenswaarden zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 1: Normen uit de Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Geldig vanaf
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	1-1-2015
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer per kalenderjaar meer dan 200 µg/m <sup>3</sup>	1-1-2015
Fijn stof (PM <sub>10</sub> ) <sup>1</sup>	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	11-06-2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per kalenderjaar meer dan 50 µg/m <sup>3</sup>	11-06-2011
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>	1-1-2015
	jaargemiddelde concentratie	20 µg/m <sup>3</sup> indicatieve grenswaarde	1-1-2020

### Ambities

In het kader van de opwaardering van de NRU heeft het college de ambitie uitgesproken dat de leefbaarheid (en dus ook de luchtkwaliteit) gelijk moet blijven of moet verbeteren.

Dit is bij een afsluiting van een weg vrijwel onmogelijk, omdat verkeer zich verplaatst van de ene straat naar een andere straat, maar de ambitie heeft bij de bepaling van de criteria wel een belangrijke rol gespeeld.

### 2.2 Beoordelingscriteria

Bij de huidige concentraties in de buitenlucht zijn vooral fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> en EC) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) verantwoordelijk voor negatieve effecten op de gezondheid.<sup>2</sup> Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) wordt vooral gebruikt als indicator voor het mengsel van schadelijke componenten uitgestoten door wegverkeer. Fijn stof is een verzamelnaam voor in de lucht zwevende deeltjes, die sterk kunnen variëren in grootte, samenstelling en oorsprong.

<sup>2</sup> Voor verkeer gerelateerde luchtverontreiniging is op lokale schaal (straat, buurt, wijk, stadsdelen) EC de beste indicator, daarna volgen achtereenvolgens NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>. Op regionale schaal (stad, stadsregio, provincie) zijn PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub> geschikte indicatoren. Op nationale schaal is PM<sub>10</sub> de meest geschikte indicator.

Fijn stof wordt gekarakteriseerd als PM<sub>x</sub>: stofdeeltjes ('Particulate Matter') met een diameter kleiner dan  $x \mu\text{m}$  die bij inademing in de luchtwegen en longen terecht kunnen komen en daar gezondheidsschade toebrengen. Hoe kleiner de stofdeeltjes zijn, hoe dieper ze doordringen in longen, luchtwegen en zelfs bloedbaan. Roet of elementair koolstof (EC) is een indicator voor deze hele kleine stofdeeltjes. Ondanks de afname in concentraties de laatste decennia blijven deze stoffen verantwoordelijk voor gezondheidseffecten.

Op basis van het bovenstaande zijn daarom voor EC en NO<sub>2</sub> beoordelingscriteria opgesteld, waarbij de verandering in de luchtkwaliteit voor genoemde stoffen wordt getoetst op een rekenpunt, gelegen op 10 m van de wegrand (voor een wegvak van 100 m lengte).

Voor Roet/EC zijn de volgende beoordelingscriteria opgesteld:

- Verslechtering van roetconcentratie op toetspunt van 0,15 – 0,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score - -
- Verslechtering van roetconcentratie op toetspunt van 0,05 – 0,15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score -
- Min of meer gelijk blijvende roetconcentratie op toetspunt: -0,05 tot +0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score 0
- Verbetering van roetconcentratie op toetspunt van 0,05 tot 0,15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score +
- Verbetering van roetconcentratie op toetspunt van 0,05 tot 0,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score + +

Als aanvullend criterium is een uitsluitingsgrond geformuleerd: een variant die een grotere verslechtering dan - - tot gevolg heeft langs drie of meer wegvakken, waaraan wordt gewoond, dan wel een gevoelige bestemming is gesitueerd binnen 60 m van de dichtstbijzijnde wegas.

Voor NO<sub>2</sub>/stikstofdioxide zijn de volgende beoordelingscriteria opgesteld:

- Verslechtering van concentratie op toetspunt van 1,0 – 1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score - -
- Verslechtering van concentratie op toetspunt van 0,5 – 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score -
- Min of meer gelijk blijvende concentratie op toetspunt: -0,5 tot +0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score 0
- Verbetering van concentratie op toetspunt van 0,5 tot 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score +
- Verbetering van concentratie op toetspunt van 1,0 tot 1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : score + +

Als aanvullend criterium is een uitsluitingsgrond geformuleerd: een variant die een grotere verslechtering dan - - tot gevolg heeft langs drie of meer wegvakken, waaraan wordt gewoond, dan wel een gevoelige bestemming is gesitueerd binnen 60 m van de dichtstbijzijnde weg.

Om de verbetering en verslechtering langs verschillende (woon)wegvakken af te wegen is daarnaast een index opgesteld voor de blootstelling van de bewoners. Daarbij wordt de verbetering of de verslechtering van de roetconcentratie of de stikstofdioxide concentratie gesaldeerd voor alle wegvakken, waarlangs wordt gewoond. Voor de autonome toekomstige situatie wordt de Index op 100 gezet, waarmee de verschillen varianten worden vergeleken. (Bijvoorbeeld 50 bewoners verslechtering van 0,5 = -25 en 100 bewoners verbetering van 0,25 = +25: resultaat = 0 = index blijft dan 100). Een variant scoort positief als de index lager is dan 100, een variant scoort negatief als de index hoger is dan 100.

### **2.3 Werkwijze**

Met de NSL-Rekentool 2015 zijn de verschillende varianten doorgerekend voor wat betreft hun effecten op de luchtkwaliteit. Uit metingen en berekeningen van het LML<sup>3</sup> en PBL<sup>4</sup> (o.a. de Grootschalige Concentraties Nederland) en het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit blijkt dat in Nederland alleen nog lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Voor de concentraties van de overige luchtverontreinigende stoffen geldt dat deze reeds geruime tijd en overal in Nederland op een niveau liggen dat algemeen als aanvaardbaar wordt beschouwd. Fijn stof en NO<sub>2</sub> zijn daarmee de meest relevante stoffen in het kader van de beoordeling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Vanuit oogpunt van volksgezondheid zijn daarnaast ook berekeningen uitgevoerd voor EC en PM<sub>2,5</sub>.

De verkeersintensiteiten in de verschillende varianten (alsmede de verkeerssamenstelling) zijn gebruikt voor de berekening van de luchtkwaliteit.

### **2.4 Uitkomsten**

In de bijlage zijn voor alle varianten kaarten opgenomen, met de verandering (verbetering of verslechtering) voor stikstofoxide en EC. Met kleuren is aangegeven in welke range (zie hoofdstuk 3) de verande-

<sup>3</sup> LML: 'Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit', [www.lml.rivm.nl](http://www.lml.rivm.nl)

<sup>4</sup> PBL: 'Planbureau voor de leefomgeving' [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)

ringen vallen. In tabel 2 zijn voor de verschillende varianten de wegvakken opgenomen, waarin de luchtkwaliteit voor stikstofdioxide verslechtert met meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> t.o.v. de autonome situatie. Tevens is inzichtelijk gemaakt hoeveel wegvakken daarbij komen als ook het asielzoekerscentrum aan de Einsteindreef wordt meegenomen in de afweging.

Tabel 2: (Woon)Wegvakken met een verslechtering van meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Ook is het aantal blootgestelden inzichtelijk gemaakt dat wordt blootgesteld aan een verslechtering van meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> t.o.v. de autonome situatie. Dat is opgenomen in de onderstaande tabel 3.

	1A/1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Brilledreef-v4-L					1			
Einsteindreef-v5-R					1			
Einsteindreef-v7-L					1			
Einsteindreef-v7-R					1			
Einsteindreef-v8-R					1	1	1	
Einsteindreef-v9-L					1			
Einsteindreef-v9-R					1	1	1	
Einsteindreef-v11-L			1	1	1	1	1	
Einsteindreef-v12-L				1	1	1	1	
Theemsdreef-v4							1	
Theemsdreef-v5							1	
Wolgadreef-v6			1					
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
In geval van AZC								
Einsteindreef-v12-R	1		1	1	1	1	1	
Einsteindreef-v13-R	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Totaal, inclusief AZV</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

Tabel 3: Aantal blootgestelden langs (woon)wegvakken met een verslechtering van meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Voor EC zijn er geen wegvakken waar de luchtkwaliteit meer verslechtert dan ,25 µg/m<sup>3</sup>, zodat hiervoor geen tabellen zijn opgesteld.

	1A/1b	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Brailledreef-v4-L					97,5			
Einsteindreef-v5-R					41,4			
Einsteindreef-v7-L					185,4			
Einsteindreef-v7-R					81			
Einsteindreef-v8-R					36	36	36	
Einsteindreef-v9-L					104,4			
Einsteindreef-v9-R					108	108	108	
Einsteindreef-v11-L			100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	
Einsteindreef-v12-L				153	153	153	153	
Theemsdreef-v4							123	
Theemsdreef-v5							132	
Wolgadreef-v6			33,3					
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134,1</b>	<b>253,8</b>	<b>907,5</b>	<b>397,8</b>	<b>652,8</b>	<b>0</b>
In geval van AZC								
Einsteindreef-v12-R	200		200	200	200	200	200	
Einsteindreef-v13-R	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>Totaal, inclusief AZV</b>	<b>400</b>	<b>200</b>	<b>534,1</b>	<b>653,8</b>	<b>1307,5</b>	<b>797,8</b>	<b>1052,8</b>	<b>200</b>

Ten opzichte van de autonome situatie is er voor NO<sub>2</sub> en EC ook een saldering uitgevoerd. Dat is opgenomen in de tabel 4. Daarbij heeft tevens een gevoeligheidsanalyse plaatsgevonden voor de afstand van de woning tot de weg.

Tabel 4: Blootstellingsindex voor stikstofdioxide en EC: links bij woningen binnen 60 m afstand tot de wegrand en rechts binnen 30 m afstand tot de wegrand

Indien rekening wordt gehouden met het asielzoekerscentrum aan de Einsteindreef dan veranderen deze uitkomsten, die zijn opgenomen in tabel 5.

Variant nr	NO2-blootstelling	EC-blootstelling	Variant nr	NO2-blootstelling	EC-blootstelling
Autonoom	100%	100%	Autonoom	100%	100%
1a en 1b	98,82%	99,98%	1a en 1b	99,71%	99,99%
2	98,75%	99,98%	2	99,53%	99,99%
3a	99,00%	99,98%	3a	99,90%	100,00%
3b	99,27%	99,99%	3b	100,34%	100,01%
3c	99,96%	100,01%	3c	99,56%	99,99%
3d	99,40%	99,99%	3d	99,76%	99,99%
3e	98,39%	99,97%	3e	98,38%	99,96%
4	99,28%	100,00%	4	99,94%	100,01%

Tabel 5: Blootstellingsindex voor stikstofdioxide en EC: links bij woningen binnen 60 m afstand tot de wegrand en rechts binnen 30 m afstand tot de wegrand (rekening houdend met vestiging AZC)

Wanneer in de saldering alléén woningen binnen 30 m van de wegrand worden meegenomen, dan zijn de effecten van de varianten slechter (m.u.v. variant 3c en 3e), dan wanneer woningen tot 60 m worden mee-

Variant nr	NO2-blootstelling	EC-blootstelling	Variant nr	NO2-blootstelling	EC-blootstelling
Autonoom	100%	100%	Autonoom	100%	100%
1a en 1b	99,66%	100,00%	1a en 1b	100,81%	100,03%
2	99,40%	100,00%	2	100,37%	100,01%
3a	99,94%	100,01%	3a	101,15%	100,04%
3b	100,46%	100,03%	3b	101,92%	100,06%
3c	101,27%	100,05%	3c	101,47%	100,05%
3d	100,67%	100,03%	3d	101,54%	100,05%
3e	99,51%	100,00%	3e	99,98%	100,00%
4	99,93%	100,01%	4	100,81%	100,03%

genomen. Dit houdt in dat woningen dichterbij de weg (binnen 30m) gelegen meer verslechtering ondergaan dan woningen verder van de weg gelegen (tussen 30 en 60 m).

Wanneer ook de aanwezigheid van het asielzoekerscentrum (of de aanwezigheid van toekomstige woningen) wordt meegenomen dan verslechtert de blootstellingsindex t.o.v. de blootstellingsindex zonder AZC voor alle varianten.

## 2.5 Conclusie

Op basis van de opgestelde criteria wordt de volgende overall beoordeling voor lucht voor de verschillende varianten voor de afkoppeling van de Moldaudreef opgesteld.

Lucht		Var 1A	Var 1B	Var 2	Var 3A	Var 3B	Var 3C	Var 3D	Var 3E	Var 4
Concentratie Roet / EC	Luchtkwaliteit op 10 meter uit rand weg	0/+	0/+	0/+	0	0	--/-	--/-	-	0/+
Concentraties NO <sub>2</sub> / stikstofdioxide	Luchtkwaliteit op 10 meter uit rand weg	-	-	+ / ++	- / 0	-	--	--	--	- / 0
Aantallen blootgestelden Lucht	Verbetering of verslechtering tgv roet- of stikstofconcentratie	++	++	++	+	+	0	+	++	+

Op basis van de vooraf opgestelde uitsluitingscriteria vallen variant 3C, 3D en 3E af, omdat hier langs 9, respectievelijk 4 en 6 woon-wegvakken de jaargemiddelde stikstofdioxide-concentratie met meer dan 1,5 µg/m<sup>3</sup> verslechtert. De varianten 2, 1A en 1B scoren overall positiever dan de varianten 3B en 4.



## Bijlage 8 Advies adviesgroep

Op 17 maart 2016 heeft een bijeenkomst plaatsgevonden waarin de gemeente de uitkomsten van de variantenstudie naar de afkoppeling van de Moldaudreef met de adviesgroep NRU heeft besproken. De gemeente heeft op deze avond de verschillende varianten toegelicht en het vervolgproces belicht. Op de bijeenkomst is de adviesgroep gevraagd om op basis van het verstrekte keuzedocument Moldaudreef en de bijeenkomst een advies uit te brengen aan het college.

Tijdens de avond is gebleken dat de adviesgroep verdeeld is in haar mening over de varianten en waarschijnlijk niet zal komen tot een eensluidende voorkeur voor één variant. Daarom is op aangeven van de onafhankelijk voorzitter besloten dat een schriftelijke weergave van de bijeenkomst, opgesteld door de gemeente, gebruikt kan worden als advies richting het college. Dit document is daarvoor bedoeld. Het is voorgelegd aan de adviesgroep NRU.

Op de bijeenkomst presenteerde de gemeente de volgende acht onderzochte varianten, die zijn beschreven in dit keuzedocument:

- Variant 1a/1b            Moldaudreef aangesloten via Darwindreef
- Variant 2                Moldaudreef aangesloten via Gageldijk
- Variant 3a               Moldaudreef afgesloten
- Variant 3b               Moldaudreef en Wolgadreef afgesloten
- Variant 3c               Moldaudreef afgesloten, Centrale as oost-west
- Variant 3d               Moldaudreef afgesloten, Centrale as noord-zuid
- Variant 3e               Moldaudreef afgesloten, Park
- Variant 4                Halve aansluiting Moldaudreef

In vijf varianten (3a t/m 3e) wordt de Moldaudreef afgesloten. Twee varianten (1a/b en 2) gaan uit van een nieuwe indirecte aansluiting van de Moldaudreef op het Robert Kochplein. De laatste variant (4), ingebracht door de adviesgroep, betreft een halve aansluiting van de Moldaudreef op de NRU.

De gemeente heeft alle varianten beoordeeld op de thema's bereikbaarheid & veiligheid, leefbaarheid, inpassing en kosten. De gemeente heeft in het trechteringsproces vier varianten laten afvallen, namelijk de varianten 2, 3c, 3d en 3e. Variant 2 is afgefallen vanwege de hoge kosten. Varianten 3c,

3d en 3e vallen af omdat in deze varianten op teveel wegvakken de concentratie stikstofdioxide aanzienlijk toeneemt, waardoor de luchtkwaliteit verslechtert. De varianten die overblijven zijn variant 1a/b, 3a, 3b en 4. Bij een gelijke weging van de vier thema's, scoort variant 3b het beste.

Gedurende de avond is aan de leden van de adviesgroep twee keer gevraagd welke variant hun voorkeur heeft en welke variant men liever niet kiest. Met groene en rode stickers konden de leden van de adviesgroep aangeven of men voorstander of tegenstander was van een bepaalde variant. De eerste keer werd dit gedaan aan het begin van de avond. De tweede keer aan het eind van de avond, na de toelichting en het beantwoorden van vragen door de gemeente. Hieruit bleek dat de voorkeur van de aanwezigen gedurende de avond niet wezenlijk veranderd is.

Tijdens de bijeenkomst is het volgende beeld ontstaan;

- Geen van de leden van adviesgroep heeft een voorkeur voor de varianten 3c, 3d en 3e. Bij elke van deze drie varianten hebben 2 of 3 leden aangegeven deze variant niet te willen. Dit sluit aan bij de keuze van het projectteam om deze varianten af te laten vallen.
- Ongeveer de helft van de leden van de adviesgroep heeft aangegeven niet te willen kiezen voor de varianten 1a/b en 3a. Beide varianten zijn door twee leden aangemerkt als wenselijke variant. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er binnen de adviesgroep geen draagvlak is voor deze twee varianten.
- De varianten 3b, 4 en 2 kregen de meeste groene stickers. Variant 3b had de meeste voorstanders, direct gevolgd door variant 4 en als laatste variant 2. Overigens kregen deze drie varianten ook allemaal rode stickers. Hieruit blijkt dat niet alle adviesgroepleden achter een keuze voor één van deze drie varianten staan. Variant 2 heeft, in tegenstelling tot variant 3b en 4, meer tegenstanders dan voorstanders.

De gemeente heeft aangegeven dat variant 2 vanwege de hoge kosten is afgefallen. Mede gelet op het grote aantal tegenstanders van variant 2, blijven variant 3b en 4 over. Vanwege de verdeeldheid heeft de adviesgroep geen voorkeur uit kunnen spreken voor variant 3b of variant 4.

Uit de opmerkingen en de vragen tijdens en na de bijeenkomst zijn voor beide varianten aandachtspunten naar voren gekomen. De adviesgroep heeft de gemeente gevraagd om deze aandachtspunten in de besluitvorming en de verdere uitwerking van de voorkeursvariant mee te nemen. Deze aandachtspunten zijn opgenomen in het verslag van de bijeenkomst.

Van de 39 leden van de adviesgroep hebben 2 leden en de kerngroep DROOM aangegeven zich niet te kunnen vinden in het advies. Eén van de twee leden is voorzitter van bewonerscommissie OZO en is tegen een afsluiting van de Moldaudreef vanwege zorgen over de aanrijtijden voor nood- en hulpdiensten en de effecten op winkelcentrum Overkapel. Dit laatste was ook een reden voor een tweede lid om zich niet achter het advies te scharen. DROOM heeft niet ingestemd met het advies in deze vorm, omdat zij het belangrijk vinden dat de aandachtspunten in het advies worden opgenomen in plaats van in de bijlage.



**Bezoekadres** Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht

**Postadres** Postbus 8406, 3503 RK Utrecht

**Telefoon** 14 030

**Mail** [stedenbouw@utrecht.nl](mailto:stedenbouw@utrecht.nl)

Concept



**Gemeente Utrecht**

# Bijlage 9: Verslag bijeenkomst adviesgroep

Bijeenkomst: Adviesgroep Noordelijke RandwegUtrecht

Datum 17 maart 2016

Tijdstip 19:30 – 22.15 uur

Plaats Vechtsebanen

Verslag door: M. Kassing

Datum verslag 22 maart 2016

Verzonden aan adviesgroep

## Agendapunten

1. Opening
2. Toelichting vervolgproces
3. Aangeven voorkeuren varianten
4. Toelichting varianten
5. Opnieuw aangeven voorkeuren varianten
6. Traject voor opstellen advies
7. Afsluiting

## Deelnemers

Aanwezig: Namens de gemeente Utrecht: Marion van der Voort (voorzitter), Wiet Baggen (milieuadviseur lucht), Hans van Dijkhuizen (milieuadviseur geluid), Jitske Dix (projectassistent), Erik Geerdes (verkeerskundige), Sander Gorter (technisch adviseur), Tanja Lazaridis (adviseur stedelijke ontwikkeling), Chris de Vet (projectleider), Manon van de Weijer (wijkadviseur Overvecht), Marijke van Wely (omgevingsmanager), Frank van der Zanden (technisch ontwerpleider)

Namens de adviesgroep: Cor van Angelen, Gert Balk, Olivier Beens, Arjen Bezemer, Annette van den Bosch, Olaf Conradi, C. Curiel, Marcel van Dam, Eelco Eggen, Geert Engberts (vervangt Cecile de Morree), Sander de Graaf, Marc van 't Hazeveld, Sander Hofman, Anne Holvast, Cor Iesberts, Gerard Nizet, Marian Peterse, Rogier vanPoelvoorde, Henny van Poppel, Marion Ree, Jan Sant, Bob Scherrenberg, Elly Siemons, Bart Stouten, Allard Tamsma, Ad Tourne, Lauris Traas, Gert-Jan Waterink, Wessel Wikkerink, Arwin van der Zwan

Afwezig: Namens de adviesgroep: Met kennisgeving: Henk van Brenk, Wouter van Kuilenburg, Cecile de Morree, Roland Pereboom, Marcel Pisa, Johan Zuijnderduijn.

Zonder kennisgeving: Marcel Boerefijn, Richard Fransen, Caroline Stijlaart, Chris van Zundert

## **Verslag**

### 1 Opening

Marion van der Voort opent de bijeenkomst en heet iedereen welkom. Zij licht het programma toe.

### 2 Toelichting vervolproces

Marijke van Wely verzoekt de adviesgroep uiterlijk op 10 april het advies over de afkoppeling van de Moldaudreef aan de gemeente te sturen. Een delegatie van de adviesgroep krijgt daarna de gelegenheid om het advies toe te lichten aan de wethouder.

Het aangepaste keuzedocument wordt aan het college gestuurd evenals het advies van de adviesgroep. Het college wordt gevraagd akkoord te gaan dat het keuzedocument wordt voorgelegd aan de buurt. Er zal een informatieavond worden gehouden om het document toe te lichten en te bespreken. De projectgroep beziet of de reacties aanleiding zijn om het keuzedocument aan te passen. Gepland staat om na de zomer het definitieve keuzedocument aan het college ter instemming voor te leggen. De besluitvorming in de raad hangt samen met de keuze voor de verdiepte aanleg van een van de pleinen.

In het tweede kwartaal 2016 zal de adviesgroep worden geïnformeerd/bijgepraat over de pleinen. Aan de hand van tekeningen zullen de effecten van de verschillende varianten worden toegelicht. Aan het einde van het tweede kwartaal wordt een adviesgroep gepland waarbij de adviesgroep gevraagd wordt advies uit te brengen over de pleinen. Daarna volgt het proces naar college, buurt, en definitief maken document. In het vierde kwartaal 2016/eerste kwartaal 2017 zal het college gevraagd worden een definitief collegebesluit te nemen over de pleinen. Dit besluit wordt voorgelegd aan de raad die de uiteindelijke beslissing neemt. De raad kan een raadsinformatieavond organiseren. Tijdens raadsinformatieavonden heeft de buurt gelegenheid om in te spreken.

De adviesgroep brengt advies uit aan het college van Burgemeester en Wethouders. Het is aan de adviesgroep om te besluiten op welke wijze het advies wordt opgesteld. De gemeente stelt er prijs op dat uit het advies blijkt of het gedragen wordt door de adviesgroep of dat groepen in de adviesgroep het advies niet ondersteunen. Mocht de adviesgroep in vergadering bijeen willen komen om het advies te bespreken dan zal de gemeente dit faciliteren.

Gevraagd wordt hoe serieus deze gesprekken genomen mogen worden, gelet op het afgelopen week gepresenteerde verkeersplan 'slimme routes, slim regelen, slim bestemmen' (SRSRSB). Geantwoord wordt dat in het verkeersplan SRSRSB de opwaardering van de NRU en de afkoppeling van de Moldaudreef zijn meegenomen. Andersom zijn de effecten van SRSRSB nog niet meegenomen in de berekeningen van de afsluiting van de Moldaudreef. Dit vindt op een later tijdstip tijdens de bestemmingsplanprocedure alsnog plaats. Dan worden alle verkeersmaatregelen die op dat moment bekend zijn in de berekeningen meegenomen. De verwachting op dit moment is dat SRSRSB tot een paar procent meer verkeer zal leiden op de NRU.

Een aanwezige merkt op dat de gemeente de moeite heeft genomen om een aantal varianten, die zijn voorgedragen door leden van de adviesgroep nader uit te werken. Hij is van mening dat de gemeente eerlijk te werk gaat anders hadden zij dit naar zijn mening niet gedaan.

Een aanwezige twijfelt aan de gegevens over geluid en vervuiling. De voorzitter merkt op dat wanneer getwijfeld wordt aan de gegevens de adviesgroep geen advies kan uitbrengen en adviseert dit op te nemen in het advies. Marijke van Wely hoort graag welke fouten zijn gemaakt dan gaat zij hierover in gesprek met de specialisten. Gesteld wordt dat het niet gaat om fouten maar om tekortkomingen zo is de impact van de maatregelen op het OV niet meegenomen en tijdens de vorige bijeenkomst is gevraagd om verkeersintensiteiten in de spits. Gesteld is dat er op dit moment al files staan op diverse wegen. Door het afsluiten van de Moldaudreef is de verwachting dat deze files langer worden en die effecten zijn niet getoond.

Een aantal mensen heeft inmiddels gemeld dat in het keuzedocument fouten en slordigheden zitten. Deze worden aangepast.

### **3 Aangeven voorkeur varianten**

Opgemerkt wordt dat het noemen van nummers 3a, 3b, 1a, etc. verwarrend werkt. Een duiding van de varianten met namen vergroot de leesbaarheid.

De aanwezigen mogen bij de verschillende varianten met een rode of gele sticker aangeven of zij voorstander van een variant zijn of tegenstander.

De varianten 1a/b en 3a scoren slecht.

De varianten 2, 3b en 4 scoren goed.

### **4 Toelichting varianten**

Frank van der Zanden licht de hoofdlijnen uit het rapport toe en concentreert zich in zijn presentatie op de varianten die goed scoren namelijk 2, 3b en 4. Hij licht toe wat verstaan wordt onder huidige- en autonome verkeersintensiteit, de luchtkwaliteit en de scores van de varianten.

Gevraagd wordt op grond waarvan varianten 3c, 3d en 3e zijn afgefallen.

Frank van der Zanden antwoordt dat in deze varianten straten in het midden van de wijk worden afgesloten. Het doorgaande verkeer door de wijk verdwijnt waardoor al het verkeer zich concentreert op de in- en uitgangen van de wijk. Het stikstof op bepaalde wegvakken neemt toe, nog binnen de wettelijke criteria maar toch ongewenst. Er zijn andere varianten die minder negatief uitpakken. Daarom is besloten deze varianten terzijde te leggen.

Opgemerkt wordt dat het argument luchtkwaliteit wordt genoemd. Gevraagd wordt of ook niet meespeelt dat de interne bereikbaarheid van de wijk verslechterd door het compartimenteren van de wijk. Frank van der Zanden antwoordt dat met name het verschil in luchtkwaliteit doorslaggevend was.

Opgemerkt wordt dat de Kardinaal de Jongweg een stadsboulevard wordt. De verwachting is dat het verkeer op de Mr. Tripkade hierdoor toeneemt. Dit komt niet tot uiting in de modellen. Frank van der Zanden antwoordt dat dit is meegenomen in de verkeersberekeningen. Het is correct dat in sommige varianten meer verkeer zal gaan rijden over de Mr. Tripkade.

Gevraagd wordt of de Einsteindreef ook wordt ingericht als stadsboulevard.

Eric Geerdes antwoordt dat de Einsteindreef deels wordt ingericht als stadsboulevard. Het deel dat aansluit op de NRU (tussen de NRU en de Brailledreef) zal een 2 x 2 baans weg blijven.

Afgevraagd wordt of het verkeer op de NRU nog wel de Einsteindreef op kan, wanneer deze gedeeltelijk ingericht wordt als stadsboulevard. De vraagsteller voorziet dat een Einsteindreef ingericht als stadsboulevard de verkeersintensiteit niet kan verwerken. Frank van der Zanden antwoordt dat het effect dat geschetst wordt niet blijkt uit de verkeersberekeningen. De gemeente verwacht dat door de te nemen maatregelen, het verkeer meer gebruik maakt van de wegen om de stad, en niet dwars door de stad.

Gevraagd wordt of SRSRSB ervan uitgaat dat de Einsteindreef drukker of rustiger wordt. Frank van der Zanden antwoordt dat de voorspelling is dat de verkeersintensiteit tussen Brailledreef en NRU toeneemt. Dit betekent dat de lucht- en geluidskwaliteit afneemt.

Opgemerkt wordt dat de verkeersintensiteit op de Darwindreef toeneemt. De gelijkvloerse spoorwegoverweg is een mogelijk knelpunt.

Gesteld wordt dat in de berekeningen geen rekening is gehouden met het vele sluipverkeer dat rijdt over de Bastionweg. Marijke van Wely zegt toe dit in de rapportage uit te werken.

Opgemerkt wordt dat de gemeente in 2010 en 2012 het verkeer heeft geteld. De aanleg van de weg laat nog enige tijd op zich wachten. Gevraagd wordt om nogmaals tellingen te houden. Erik Geerdes antwoordt dat er volcontinue wordt geteld. Bij de VRI's liggen tellussen. Getoetst wordt of de ontwikkelingen in de pas lopen met de tellingen. Mochten de gegevens ernstig afwijken dan worden de gegevens aangepast. In principe wordt het verkeersmodel in 2017 aangepast.

Opgemerkt wordt dat een aantal keer is gevraagd om de spitscijfers. Deze zijn nog niet aangeleverd. Erik Geerdes antwoordt dat de gegevens beschikbaar zijn.

Naar aanleiding van een vraag over de luchtkwaliteit antwoordt Frank van der Zanden dat in 2020 de wegen voldoen aan de grenswaarden. Wiet Baggen vult aan dat er op dit moment geen knelpunten zijn in de wijk met de luchtkwaliteit. Langs de NRU en de Albert Schweitzerlaan is volgens het model sprake van een aantal overschrijdingen (tussen de 45 en 40 gram microgram stikstof). Er is een windtunnelonderzoek gedaan en daaruit blijkt dat geen sprake is van overschrijdingen. Ook dit jaar wordt een windtunnelonderzoek gehouden.

Bij alle varianten is het mogelijk om nog eigenstandig een besluit te nemen over de verkeerspleinen.

#### **Variant 2**

Variant 2 is voor de gemeente afgefallen omdat de kosten enkele tientallen miljoenen hoger zijn dan de andere varianten.

Gesteld wordt door een aanwezige dat de kosten mogelijk lager zijn doordat in de wijk geen aanvullende maatregelen genomen hoeven worden.

#### **Variant 3b**

De heer Tamsma krijgt de gelegenheid om zijn standpunt toe te lichten. Zijn bijdrage wordt als bijlage gevoegd bij het verslag.

Geadviseerd wordt in deze variant nadrukkelijk te kijken hoe de fietsers zich in de ochtendspits veilig door het gebied kunnen blijven bewegen. Frank van der Zanden antwoordt dat er vrij liggende fietsvoorzieningen worden aangelegd.

Gevraagd wordt wat de afsluitingen voor effect hebben op de aanrijtijden van de nooddiensten. Frank van der Zanden antwoordt dat dit is bekeken. Hij heeft toevallig vanmorgen in een gemeentelijke commissie waarin ambtenaren, politie, brandweer, OV zijn vertegenwoordigd de varianten gepresenteerd. Variant 3b is voor de nooddiensten de meest vergaande variant. De brandweer heeft een uitrijpost in Voordorp. Het vraagt ter plaatse van de Wolgadreef maatregelen om de aanrijtijden te kunnen waarborgen.

Opgemerkt wordt dat variant 3b betekent dat WC Overkapel slechter bereikbaar wordt. Niet alleen voor bezoekers maar ook niet voor de bevoorrading. Ook het bedrijventerrein in de wijk wordt hierdoor slechter bereikbaar. Wanneer het WC minder bezoekers krijgt betekent dit dat de winkels zullen sluiten. Hierdoor verslechtert de leefbaarheid in de wijk. Afgevraagd wordt of de gemeente in de berekeningen ook de economische schade aan het WC in de berekeningen wil meenemen.

#### **Variant 4**

Variant 4 is uitgewerkt op verzoek van de adviesgroep. De gemeente vindt het een serieus alternatief.

Gevraagd wordt of deze variant mag van de minister. Frank van der Zanden antwoordt dat de variant nog niet is doorgesproken met het ministerie. Gecheckt is of de variant qua doorstroming en eisen voldoet aan de eisen die provincie en rijk stellen. De doorstroming verslechtert, maar niet zodanig dat het niet meer past binnen de eisen van de provincie en het ministerie.

DROOM adviseert om de middenberm te versmallen waardoor de waterpartij niet verschoven hoeft te worden. Hierdoor kan een langere invoegstrook worden aangelegd.

Variant 4 is minder ingrijpend voor direct omwonenden dan variant 1a/1b.

Aandacht moet zijn voor het kruisen van de fietsers, bijvoorbeeld door ongelijkvloerse kruisingen aan te leggen.

Afgevraagd wordt of deze variant inpasbaar is gelet op het eventueel omhoog halen van het Kochplein en het Shell tankstation.

Frank van der Zanden antwoordt dat gekeken is naar de bochtstralen en het benzinestation en dat de variant inpasbaar is.

Een aanwezige lijkt het logisch om de Wolgadreef af te koppelen in variant 4. Via de Moldaudreef kunnen de automobilisten de wijk in en uit.

Een andere aanwezige merkt op dat de automobilisten die komen van de A27 dan de wijk alleen in kunnen via de Einsteindreef.

Frank van der Zanden antwoordt dat op hoofdlijnen naar deze variant is gekeken. Elke variant kan nog aangescherpt worden en het afsluiten van de Wolgadreef in deze variant zal nog nader worden gezien indien deze wordt gekozen voor uitwerking.

Opgemerkt wordt dat deze variant minder maatregelen vergt in de wijk en naar verwachting ook minder zal kosten. Deze middelen zouden dan ingezet kunnen worden voor de NRU. Frank van der Zanden antwoordt dat over een forse lengte langs de NRU in- en uitvoegstroken moeten worden aangelegd. Mogelijk moet er grond verworven worden, een deel moet worden aangelegd onder het niveau van het grondwater en nog niet bekend is of het gemaal moet worden aangepast. Variant 4 en de varianten 3a en 3b zijn in orde grootte even duur.

Geadviseerd wordt de route via de Humberdreef en de Zamenhofdreef richting Moldaudreef te knippen om op deze manier het sluipverkeer door Overvecht te laten afnemen.

### **5 Opnieuw aangeven voorkeuren**

Opnieuw worden de aanwezigen gevraagd met plakkers voorkeuren voor varianten aan te geven (zie bijlage voor de resultaten).

De varianten 2, 3b en 4 scoren goed waarbij variant 3b de meeste groene plakkers heeft. De varianten 1a/1b en 3a vallen af.

### **6 Traject voor opstellen advies**

Gesproken wordt hoe de adviesgroep komt tot een advies. Uit het plakken van de stickers blijkt dat er geen wezenlijke veranderingen zijn in de meningen. Dat betekent dat verder doorpraten over de varianten naar alle verwachtingen niet zal leiden tot andere meningen.

De gemeente levert dinsdag 22 maart het conceptverslag aan. Dit kan als input dienen voor het advies.

De adviesgroep wil inzage in de effecten van SRSRSB. De gemeente kan deze effecten op korte termijn niet inzichtelijk maken.

Een aantal aanwezigen vindt dit antwoord onbevredigend en verzoekt de adviesdatum uit te stellen. Frank van der Zanden stelt voor om in het advies op te nemen dat voordat het definitieve besluit wordt genomen deze gegevens worden gecheckt (disclaimer).

Erik Geerdes voegt toe dat het niet mogelijk is telkens wanneer er zaken wijzigen deze door te rekenen in de verschillende varianten. De gemeente is wettelijk verplicht om voor de formele besluitvorming alle gegevens nogmaals door te rekenen. Dan worden ook de effecten van SRSRSB meegenomen in de berekeningen.

Opgemerkt wordt dat afgevaardigden uit Overvecht Noord niet kunnen meepraten over de Moldaudreef, terwijl het afsluiten van de Moldaudreef ook voor Overvecht Noord consequenties heeft. Marijke van Wely geeft aan, dat op de brede informatieavond van 17 juni 2015 een oproep is gedaan aan alle bewoners van Overvecht om deel te nemen aan de adviesgroep NRU. In deze oproep is aangegeven, dat de eerste keuze over de Moldaudreef en de tweede keuze over de pleinen zou gaan. Alle bewoners van Overvecht krijgen bij de consultatieronde de gelegenheid te reageren op het plan.

Gevraagd wordt waarom het advies over de afkoppeling van de Moldaudreef losgekoppeld is van het advies over de pleinen. Marijke van Wely antwoordt dat hiertoe is besloten om niet alle 'ballen in de lucht te hoeven houden'.

Gevraagd wordt of het nodig is dat op dit moment een advies wordt uitgebracht of dat volstaat met het aangeven van voorkeuren voor varianten. Chris de Vet kan op dit moment niet overzien wat de effecten zullen zijn.

Een aanwezige vraagt zich af of het op dit moment niet volstaat dat de adviesgroep aangeeft de voorkeur te hebben voor x-aantal varianten en dat de zorgpunten daarin belicht worden zoals:

- 1 Bereikbaarheid WC Overkapel
- 2 (sluip)verkeer Bastionweg
- 3 Toename verkeer Einsteindreef (in relatie tot stadsboulevard)
- 4 Al dan niet afsluiten Wolgadreef bij variant 4
- 5 Toename stikstof

De voorzitter verwacht dat er geen eensluidend advies kan worden opgesteld gelet op ieders mening/belang. Op dit moment zijn er drie varianten die alle drie haalbaar zijn. Het beoordelen door middel van het geven van cijfers zal naar verwachting weinig toegevoegde waarde hebben. Het formuleren van argumenten is noodzakelijk.

De gemeente heeft aangegeven dat vanwege de kosten variant 2 niet haalbaar is. Dat betekent dat vrijwel automatisch de keuze valt op variant 3b of variant 4.

De gemeentelijke projectgroep zal penvoerder zijn van het advies en op basis van deze informatie een advies voor de adviesgroep formuleren. Het advies wordt besproken met de wethouder en een delegatie van de adviesgroep.

Afgesproken wordt dat detailvragen en opmerkingen aan de gemeente gesteld kunnen worden. De vragen die met geeltjes op de varianten zijn geplakt, worden als bijlage bij het verslag opgenomen.

## **7 Afsluiting**

Marion van der Voort sluit het overleg om 22.15 uur.





**Gemeente Utrecht**