Tauw

Goudappel Coffeng

Provincie Utrecht - N201 Toekomstvast

Nota denkrichtingen en voorkeursvariant voor een Toekomstbestendige N201 (fase 1)

16 november 2018

Verantwoording

Titel	Provincie Utrecht - N201 Toekomstvast - Nota denkrichtingen en voorkeursvariant voor een Toekomstbestendige N201 (fase 1)
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectleider	Bart van Genugten
Auteur(s)	Joost de Jong, Nick Warmelink
Tweede lezer	Bart van Genugten
Projectnummer	1266400
Aantal pagina's	49
Datum	16 november 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding project 5
1.2 Projectfases Aanpak N201 7
1.3 Leeswijzer 8
2 Beschrijving denkrichtingen 9
2.1 Denkrichting 1: 2x2 rijstroken met maximum snelheid 100 km/u 9
2.2 Denkrichting 2: 2x2 rijstroken met maximum snelheid 80 km/u 10
2.3 Denkrichting 3: 1x2 rijstroken met maximum snelheid 80 km/u en oplossen knelpunten 11
2.4 Denkrichting 4: afwaarderen weg met fysieke wegafsluitingen 12
3 Methode toetsing 14
3.1 Inleiding 14
3.2 Toetsingscriteria milieueffecten 14
3.3 Toetsing duurzaamheid 17
3.4 Inzichten voor kostenramingen 18
4 Uitkomsten onderzoeken 19
4.1 Effecten verkeer 19
4.2 Effecten geluid en geluidshinder 21
4.3 Effecten lucht en luchtkwaliteit 24
4.4 Effecten natuur 26
4.5 Effecten landschappelijke inpassing 29
4.6 Duurzaamheid 32
5 Samenvatting participatie 34
5.1 Betrokkenheid stakeholders 34
5.2 Wikken en Wegen 34
5.3 Enquête, digitale brievenbus en bijeenkomsten 35
5.4 Betrekken (hogere) overheden en samenwerkingsorganisaties 36
6 Kostenoverzicht 37
7 Samenvatting MKBA light 38
7.1 Inleiding 38
7.2 Totstandkoming MKBA light 38

7.3 Uitkomsten MKBA light 41
7.4 Conclusies MKBA light 42
8 Conclusies en aanbevelingen 44
8.1 Inleiding 44
8.2 Overzicht milieueffecten 44
8.3 Toetsing aan de projectdoelstelling, overzicht kosten en uitvoeringsplanning 46
8.4 Conclusies en aanbevelingen 48
8.5 Advies voorkeursvariant 49

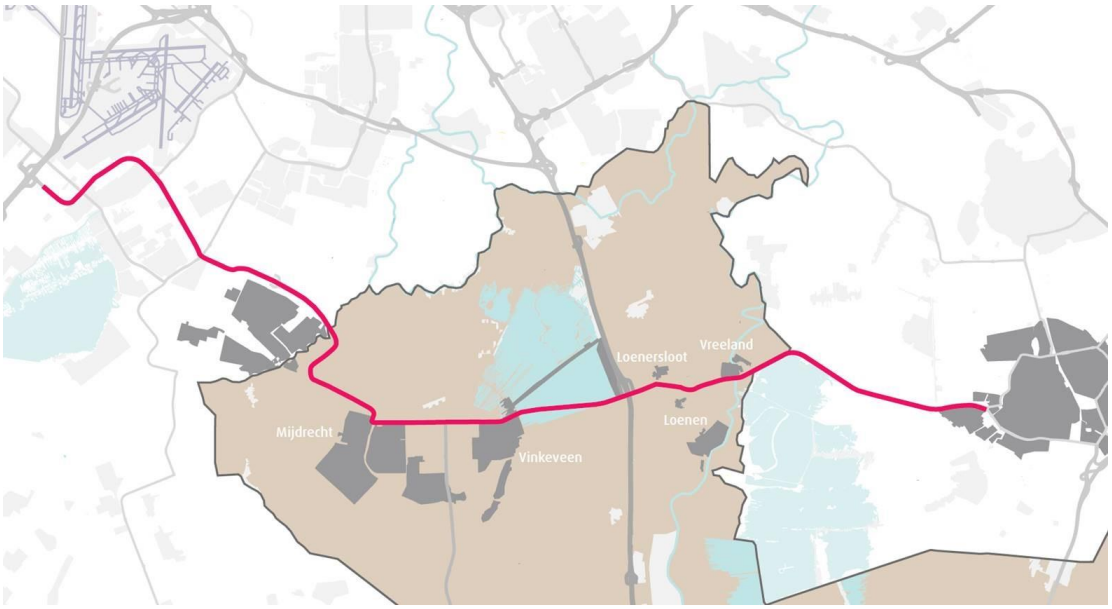
Bijlage 1 Diverse memoranda

1 Inleiding

Voor u ligt de ‘Nota denkrichtingen en voorkeursvariant voor een Toekomstbestendige N201 (fase 1)’ die geschreven is in opdracht van de Provincie Utrecht. In het programma ‘Toekomst N201’ van de Provincie Utrecht zijn vier denkrichtingen ontwikkeld voor de aanpak van de N201. Tauw en Goudappel Coffeng is gevraagd deze vier denkrichtingen met elkaar te vergelijken. Aan de hand van deze vergelijking kunnen Provinciale Staten een besluit nemen welke van de vier denkrichtingen de voorkeursvariant is. In fase 2 van het programma wordt de voorkeursvariant verder uitgewerkt naar een voorlopig ontwerp (VO).

1.1 Aanleiding project

De provinciale weg N201 kent al jaren grote doorstromingsproblemen op verschillende wegvakken. Het is daarmee één van de grootste doorstromingsknelpunten in de provincie Utrecht. Dit heeft te maken met de groei van de mobiliteit en de ruimtelijke en economische activiteiten in het invloedsgebied van deze weg. De Provincie Utrecht blijft de komende jaren inzetten op het maximaliseren van de capaciteit en doorstroming. Vandaar dat Provincie Utrecht heeft besloten om het programma ‘Toekomst N201’ op te starten. Dit om de toekomstbestendigheid van de N201 te onderzoeken en alle toekomstige en al lopende projecten te coördineren vanuit het programma.



Figuur 1.1 De N201 loopt van Zandvoort tot Hilversum. Het Utrechtse deel is 16,3 kilometer lang en loopt vanaf het aquaduct bij Amstelhoek tot net voorbij Vreeland.

De noodzaak tot het opstarten van het programma komt ook voort uit:

- De bevindingen (tot nu toe) uit de trajectstudie Loenersloot[1]
- De toezeggingen vanuit de Realisatie Impuls[2]
- Het onderzoek volgend op de aangenomen motie 'Inventariseren aanpak fileprobleem N201 – Loenerslootse brug' (d.d. 22 juni 2015)[3]
- De toezegging gedaan ten aanzien van de niet aangenomen motie 'Aanpak knelpunt Loenerslootbrug' (d.d. 31 oktober 2016)

Binnen het programma 'Toekomst N201' lopen op dit moment al enkele verbetertrajecten:

- iVRI: Vervangen van alle elf verkeerslichten op het Utrechtse deel van de N201 door, slimme verkeerslichten (hierna iVRI)
- Vanaf oktober 2018 is een pilot gestart op de N201 om lokaal vrachtverkeer beter te laten doorstromen. Dit gebeurt door een speciale app toe te voegen aan de boordapparatuur van vrachtwagens van Brouwer Transport. Hierdoor kunnen iVRI's de vrachtwagens zien aankomen en vervolgens de groentijd verlengen, om zo start- en stopbewegingen te beperken, de CO_2-uitstoot terug te dringen en geluidsoverlast te verminderen
- Talking Traffic: innovatieve verkeerstoepassingen met gebruik van data-uitwisseling en connectiviteit. In totaal worden er in de regio Utrecht meer dan honderd iVRI's geplaatst en verbonden met de regionale verkeerscentrale. Met nieuwe apps krijgen weggebruikers aanzienlijk meer real time verkeersinformatie dan de huidige navigatie-apps. Hierdoor kunnen weggebruikers veel beter anticiperen op gevaarlijke situaties en krijgen zij straks bijvoorbeeld ook actuele informatie over beschikbare parkeerplaatsen. Dit zorgt voor een betere doorstroming en meer verkeersveiligheid. Ook voor fietsers komen Talking Traffic diensten beschikbaar[4]

Projectdoelstelling

De projectdoelstelling voor het programma 'Toekomst N201' is:
"Een integrale gebiedsgerichte aanpak voor een toekomstbestendige N201 waarbij de bereikbaarheid en de doorstroming wordt verbeterd en tegelijkertijd de landschappelijke en natuurlijke waarden worden behouden en/of versterkt."

De vier denkrichtingen worden getoetst aan deze projectdoelstelling. De projectdoelstelling lichten we hieronder nader toe.

Integrale gebiedsgerichte aanpak voor een toekomstbestendige N201 en behoud en/of versterken landschappelijke en natuurlijke waarden

Bij de aanpak van de N201 wordt een balans gezocht tussen de verschillende belangen ook voor in de toekomst. De Provincie Utrecht zoekt een oplossing die jaren meegaat. Daarvoor wordt

[1] T. van der Mijl en S. van de Wijdeven, 2017, Rapportage N201 Loenersloot - Hoofdverslag - V1.0 Definitief. Afstudeeronderzoek Hogeschool van Arnhem en Nijmegen in opdracht van Provincie Utrecht en Roelofs Advies en Ontwerp. 30 mei 2017.
[2] Provincie Utrecht, 2016, B stuk GS-vergadering d.d. 11-10-2016 Realisatie-impuls 2.0 (RI2.0). Documentnummer 89D6819.
[3] Provincie Utrecht, 2015, PS2015PS05; Motie 44 inventariseren aanpak fileprobleem N201 - Loenerslootse brug.
[4] Zie voor meer informatie over iVRI's en Talking Traffic https://www.beterbenutten.nl/vri

breed gekeken naar verschillende aspecten in de omgeving van de N201, zoals effecten van denkrichtingen op milieuthema's, aanbevelingen en kansen voor verbetering van verkeer en milieuthema's en naar kosten en baten.
In fase 1 bekijken we de impact van de verschillende denkrichtingen op de meest bepalende milieuthema's verkeer, leefbaarheid (luchtkwaliteit, geluid), natuur en landschappelijke inpassing inclusief aanbevelingen en kansen voor verbetering. We kijken niet alleen naar effecten en kosten, maar ook de baten (MKBA-light).

Verbeteren doorstroming en bereikbaarheid
In het Mobiliteitsprogramma 2019 – 2023[5] beschrijft de Provincie wat de streefwaarde voor doorstroming van autoverkeer is: 'De streefwaarde voor provinciale wegen is maximaal twee keer de reistijd in de spits ten opzichte van de reistijd zonder vertraging (freeflow snelheid tussen 11.00 en 14.00 uur). Ligt de gemeten reistijd boven de streefwaarde, dan spreken we van een knelpunt.' Er is sprake van een betere doorstroming als de knelpunten zijn verminderd en daarmee de bereikbaarheid voor autoverkeer verbetert.

1.2 Projectfases Aanpak N201

Binnen het programma 'Toekomst N201' is gestart met een participatietraject waarin uit de vele ideeën vier denkrichtingen zijn ontwikkeld voor de aanpak van de N201. Gemeenten, bedrijven en organisaties (belangengroepen, wijk- en dorpsraden) in het gebied zijn in 2017 gevraagd om hun wensen en ideeën in te brengen voor een toekomstbestendige N201. Dit is gebeurd in de bijeenkomsten 'Wikken en wegen'. Tijdens deze sessies in 2017 is met stakeholders gediscussieerd over de ernst van de problemen rond de N201 en de mogelijke oplossingen. Eind 2017 is gestart met diverse onderzoeken, zoals een verkeerskundig onderzoek (dynamisch verkeersmodel en probleemanalyse), onderzoek naar het werkelijke gebruik van de N201 (herkomst en bestemmingsonderzoek), potentie OV en fiets en smart mobility. In de Wikken- en wegensessies op 10 en 13 september 2018 zijn de vier denkrichtingen en onderzoeken gepresenteerd. De vier gekozen denkrichtingen en de uitgevoerde onderzoeken waren het startpunt voor fase 1.

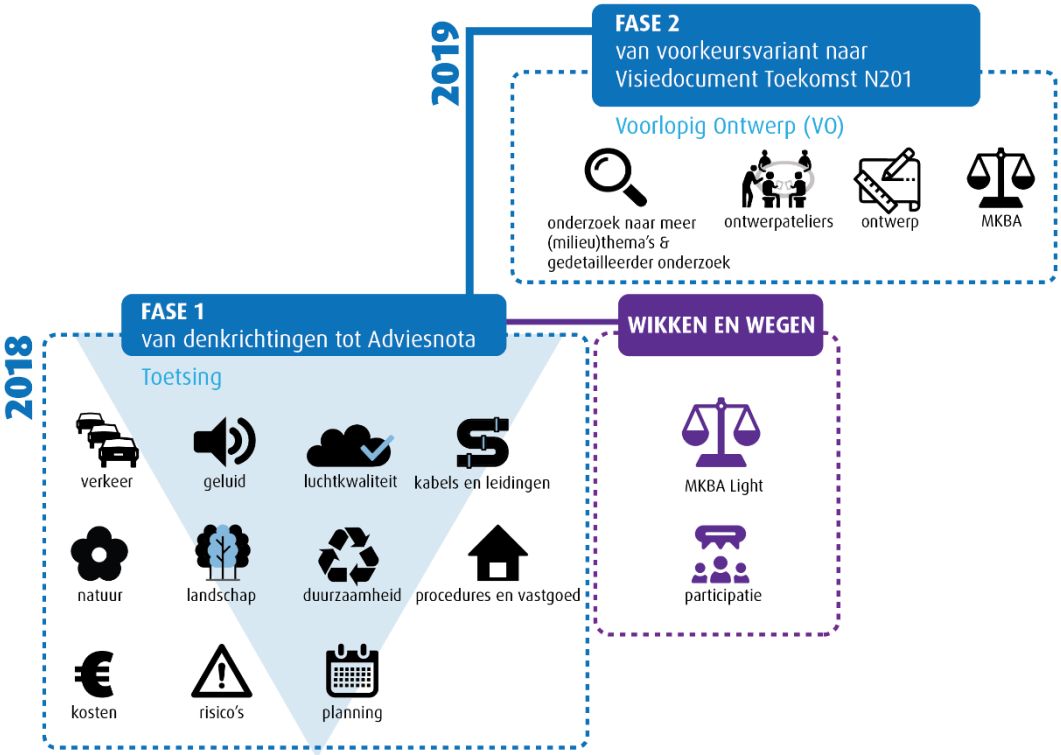
Fase 1: Van denkrichtingen tot Adviesnota

Het doel van fase 1 is dat Provinciale Staten in februari 2019 een richtinggevend besluit neemt over een toekomstbestendige N201. Dit gebeurt op basis van een adviesnota waarin de vier denkrichtingen zijn opgenomen die tot het niveau van een schetsontwerp zijn uitgewerkt. Deze vier denkrichtingen zijn getoetst op de onderdelen verkeer, geluid, luchtkwaliteit, natuur, landschap, duurzaamheid, procedures en vastgoed, kabels en leidingen, risico's, kosten en planning. De toetsing is beschreven in deze 'Nota denkrichtingen en voorkeursvariant voor een Toekomstbestendige N201 (fase 1)' en de bijbehorende memoranda (bijlagenrapport).

Fase 2: Van voorkeursvariant naar Visiedocument Toekomst N201

[5] Provincie Utrecht, Mobiliteitsprogramma 2019 – 2023; Overstappen.

Deze fase zet in op het verwerken van de door Provinciale Staten gemaakte keuze voor één voorkeursvariant tot één integraal ontwerp voor een toekomstbestendige N201 in een voorlopig ontwerp (VO) met SSK-kostenraming. Het betreft het integrale ontwerpproces waarin samen met partners, stakeholders en omgeving op locatie samengewerkt wordt en de ontwerpen meer in detail worden uitgewerkt. De voorkeursvariant wordt uitgewerkt tot een visiedocument met een voorstel voor een toekomstbestendige N201 dat ter besluitvorming wordt voorgelegd aan Provinciale Staten.



Figuur 1.2 Projectfases N201

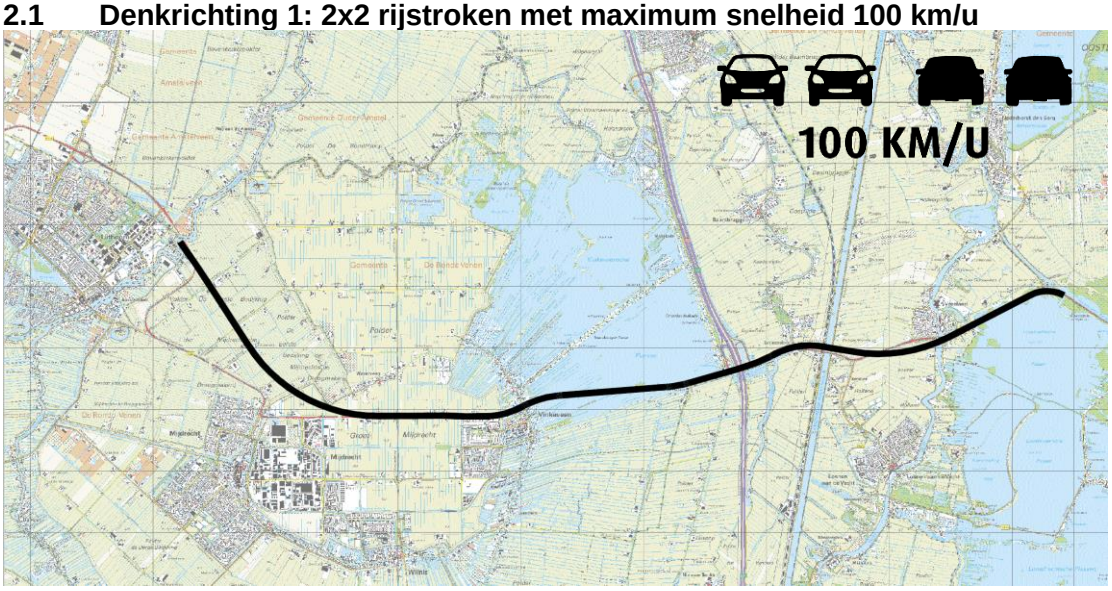
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding van het project beschreven en de fases waarin het project is opgedeeld. In hoofdstuk 2 beschrijven we de vier denkrichtingen. In hoofdstuk 3 staat een beschrijving van de methode waarmee we de vier denkrichtingen toetsen om een vergelijk mogelijk te maken. De vergelijking van de denkrichtingen komt in hoofdstuk 4 aan bod. In hoofdstuk 5 staat een beschrijving van het participatieproces dat binnen het programma 'Toekomst N201' is doorlopen. De samenvattingen van de kostenramingen staan in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen van de MKBA-light. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 de conclusies van de vergelijking te vinden met enkele aanbevelingen en het advies voor de voorkeursvariant.

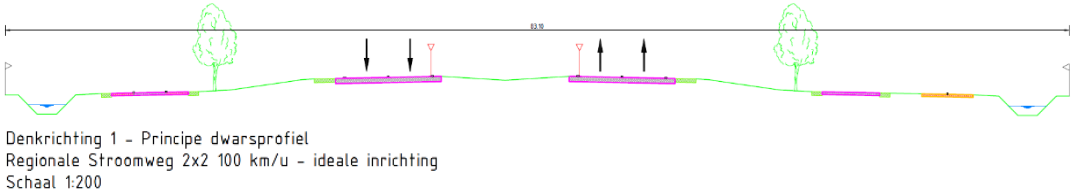
2 Beschrijving denkrichtingen

In de volgende paragrafen beschrijven we de vier gekozen denkrichtingen met de bijbehorende uitgangspunten.

2.1 Denkrichting 1: 2x2 rijstroken met maximum snelheid 100 km/u



Figuur 2.1 Tracé van denkrichting 1.



Figuur 2.2 Principe dwarsprofiel van een autoweg

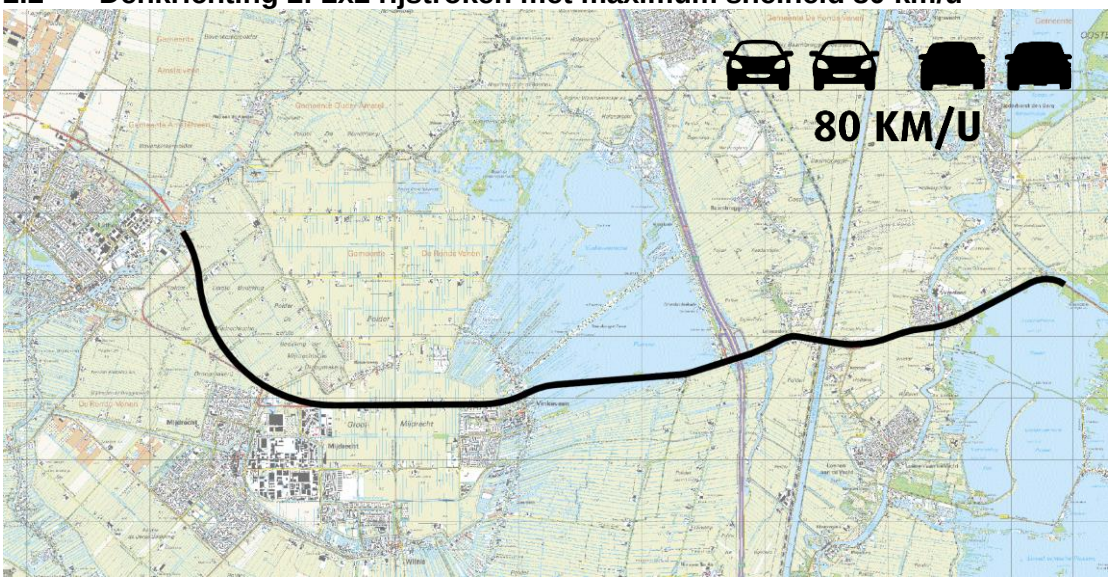
De N201 wordt tussen de A4 en de A27 opgewaardeerd tot een weg met 2 rijbanen met elke rijbaan 2 rijstroken (in het vervolg spreken we van 2x2 rijstroken) en een wettelijke maximumsnelheid van 100 km/u. In deze denkrichting krijgt het tracé de status van autoweg. Het aquaduct bij Amstelhoek wordt ook uitgevoerd als een weg met 2x2 rijstroken. Er komt een nieuwe wegverbinding tussen de N201 en de A27 ten zuiden van Hilversum. De S-bocht op de N201 bij de kern Mijdrecht wordt vanaf het aquaduct bij Amstelhoek gestrekt.

Op de N201 komen nieuwe (hoge) bruggen met 2x2 rijstroken, waardoor er geen brugopeningen noodzakelijk zijn. Alle aansluitingen met de N201 worden ongelijkvloers. Op de kruispunten met de toe- en afritten is modelmatig vooralsnog uitgegaan van voorrangskruispunten.

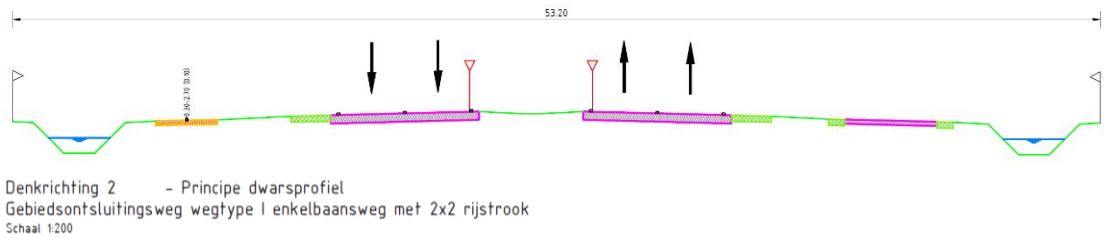
Er zijn in deze denkrichting geen aanpassingen meegenomen voor de aansluitingen van de N201 met de A4 en met de A2. Er is in dit stadium van het onderzoek nog niet onderzocht welke kruispuntconfiguratie (aantal rijstroken per rijrichting) bij alle kruispunten noodzakelijk is.

Figuur 2.3 Voorbeeld van een 2x2 autoweg (N50 Ens, bron: wegenwiki.nl)

2.2 Denkrichting 2: 2x2 rijstroken met maximum snelheid 80 km/u



Figuur 2.4 Tracé van denkrichting 2

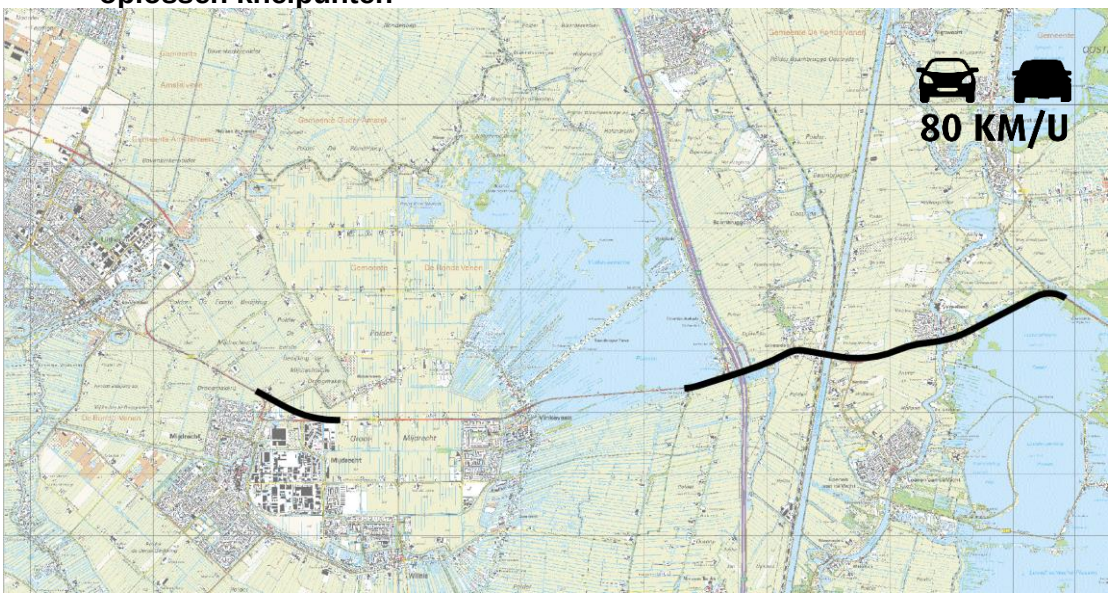


Figuur 2.5 Principe dwarsprofiel van een weg met geslotenverklaring

De capaciteit op de N201 wordt tussen het aquaduct Amstelhoek en de N402 vergroot door het realiseren van een weg met 2x2 rijstroken. De wettelijke maximum snelheid blijft 80 km/u. De N201 krijgt de status van weg met geslotenverklaring. Dat betekent dat langs het hele tracé een parallelweg komt. Het aquaduct bij Amstelhoek blijft 1x2 rijstroken. De S-bocht op de N201 bij Mijdrecht wordt gestrekt. Op de N201 komt een nieuwe hoge brug bij de Vinkeveense Plassen, waardoor hier geen brugopeningen meer noodzakelijk zijn.

Op de kruispunten waar de N201 wordt verbreed van 1x2 rijstroken naar 2x2 rijstroken zijn alleen de rechtdoorgaande stroken op de N201 ook uitgevoerd met 2 rijstroken per rijrichting. Er is in dit stadium van het onderzoek nog niet onderzocht welke kruispuntconfiguratie (aantal rijstroken per rijrichting) bij alle kruispunten noodzakelijk is.

2.3 Denkrichting 3: 1x2 rijstroken met maximum snelheid 80 km/u en oplossen knelpunten



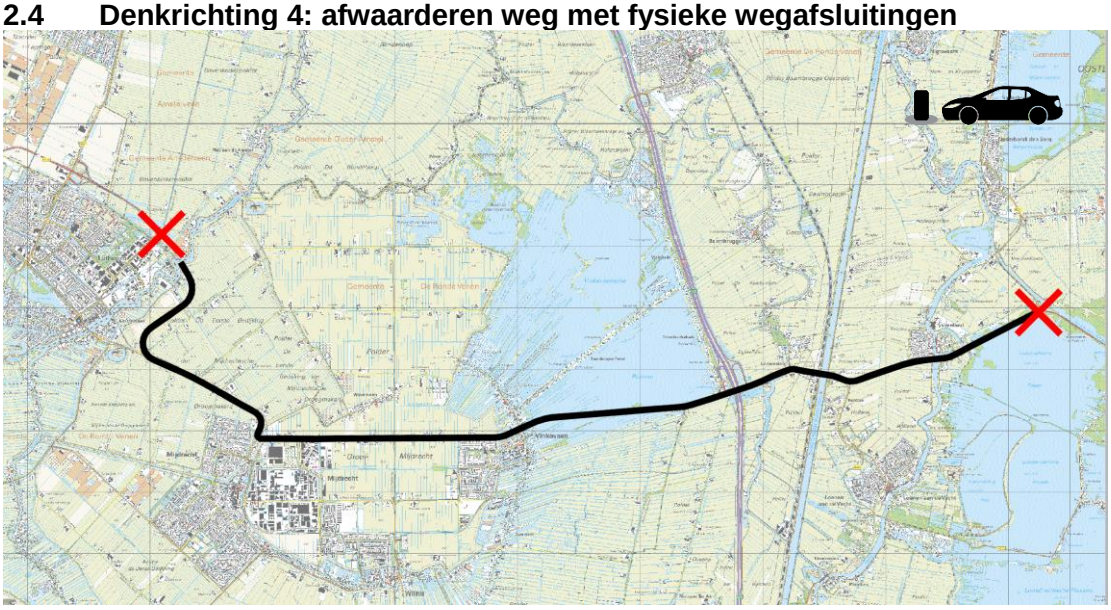
Figuur 2.6 Tracé van denkrichting 3.

Op de N201 blijft de wettelijke maximum snelheid 80 km/u. De status van de weg blijft verder hetzelfde als in de huidige situatie. De S-bocht op de N201 bij Mijdrecht (Hofland) wordt gestrekt, waarbij de bochtafsnijding enkel bij Mijdrecht plaatsvindt en niet wordt doorgetrokken tot Uithoorn.

Het aquaduct bij Amstelhoek blijft een rijbaan met 1x2 rijstroken. Op de kruispunten waar de N201 wordt verbreed van 1x2 rijstroken naar 2x2 rijstroken zijn alleen de rechtdoorgaande stroken op de N201 ook uitgevoerd met 2 rijstroken per rijrichting. Er is in dit stadium van het onderzoek nog niet onderzocht welke kruispuntconfiguratie (aantal rijstroken per rijrichting) bij alle kruispunten noodzakelijk is.

Figuur 2.7 Voorbeeld van een 1x2 weg

2.4 Denkrichting 4: afwaarderen weg met fysieke wegafsluitingen



Figuur 2.8 Tracé van denkrichting 4

In denkrichting 4 blijft de N201 1x2 rijstroken houden. De enige aanpassing is dat de N201 fysiek wordt afgesloten bij het aquaduct Amstelhoek en tussen de N523 en Kortenhoef. Bij deze wegafsluitingen (zogenaamde ‘knippen’) kan het wegverkeer niet doorrijden. De status van de weg blijft verder hetzelfde als in de huidige situatie. De locaties van de ‘knippen’ zijn gekozen in de buurt van de provinciale grenzen. Op het oostelijke deel van de N201 is de ‘knip’ echter dichter bij Hilversum geplaatst om de verbinding met de N523 richting de A2 in stand te houden.

Figuur 2.9 Voorbeelden van fysieke wegafsluitingen voor autoverkeer

3 Methode toetsing

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we de methode waarmee de denkrichtingen worden getoetst. De denkrichtingen worden getoetst aan de projectdoelstelling en de kosten. Voor een toets aan de projectdoelstelling gebruiken we informatie van de effectbeoordeling op de bepalende (milieu)thema's verkeer, geluid, luchtkwaliteit, natuur en landschap. Daarnaast toetsen we de duurzaamheid van de denkrichtingen aan de hand van de Omgevingswijzer.
In paragraaf 3.2 staan de criteria om de effecten op enkele milieuthema's te toetsen. De wijze waarop we de denkrichtingen toetsen op duurzaamheid staat in paragraaf 3.3. Dit hoofdstuk sluiten we af met paragraaf 3.4 waarin we beschrijven welke inzichten gebruikt zijn om de kosten van de denkrichtingen te ramen.

3.2 Toetsingscriteria milieueffecten

Om de effecten op de (milieu)thema's verkeer, geluid, luchtkwaliteit, natuur en landschap te bepalen hanteren we de methodiek die gebruikelijk is bij een milieueffectrapportage. In een milieueffectrapport wordt deze methode ook vaak gebruikt om verschillende alternatieven te beoordelen en evenwichtig te vergelijken ten opzichte van elkaar. Voor ieder milieuthema hebben we een effectbeoordeling uitgevoerd voor ieder van de vier denkrichtingen ten opzichte van de referentiesituatie (2030). De referentiesituatie is de huidige situatie van het plangebied en omgeving inclusief ontwikkelingen die hier plaatsvinden tot en met 2030, maar zonder dat de aanpak van de N201 is gerealiseerd.
Per milieueffect hebben we verschillende toetsingscriteria opgesteld om tot een beoordeling van de effecten van de denkrichtingen te komen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende toetsingscriteria die per milieueffect zijn gehanteerd. Waar mogelijk worden de effecten kwantitatief bepaald: oppervlaktes of aantallen. Als dit niet mogelijk is, gebeurt de bepaling kwalitatief. Na het bepalen en beschrijven van de effecten worden deze vertaald naar een kwalitatieve score. Voor de effectbeoordeling wordt voor alle thema's gebruik gemaakt van een 5-puntsschaal:

Score	Beoordeling
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Nihil of neutraal effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

Voor ieder criterium is beschreven hoe een bepaald effect wordt beoordeeld (van zeer positief tot zeer negatief). Zie onderstaande tabel voor een voorbeeld van deze uitwerking voor het criterium 'Versnippering van het landschap'.

Score	Beoordeling	Toelichting criterium
++	Zeer positief effect	De denkrichting verenigt versnipperd gebied weer tot een herkenbaar landschap waardoor een nieuwe kwaliteit ontstaat
+	Positief effect	De denkrichting zorgt ervoor dat een gebied minder versnipperd is waardoor de leefbaarheid verbetert
0	Nihil of neutraal effect	De denkrichting heeft geen effect op de versnippering van het landschap
-	Negatief effect	De denkrichting versnippert een gebied, maar het gebied is nog wel herkenbaar als landschapstype
--	Zeer negatief effect	De denkrichting versnippert een gebied waardoor dit gebied niet meer herkenbaar is als landschapstype

Een nadere toelichting op de criteria (in onderstaande tabel) en de vertaling van deze criteria tot een effectbeoordeling is te vinden in de memoranda. In de memoranda staan ook verdere beschrijvingen van methodieken en de uitgangspunten die in de onderzoeken zijn gehanteerd.

Thema	Toetsingscriteria	Toelichting
Verkeer	Bereikbaarheid auto	Toetsing op de bereikbaarheid voor auto's op basis van de referentiesituatie en de aanwezigheid van knelpunten. Toetsing is o.b.v. verkeersmodelberekeningen.
	Doorstroming auto	Toetsing aan reistijd (in minuten) op basis van verkeersmodelberekeningen. In de spits mag de reistijd twee keer zo lang zijn als de ongehinderde reistijd (freeflow genaamd) tijdens daluren. Indien een reistijd voldoet aan deze norm wordt deze als voldoende beoordeeld.
	Verkeersstructuur	Toetsen op positie N201 in de verkeersstructuur tussen rijks- en gemeentelijke wegen. Toetsing is op basis van verkeersmodelberekeningen.
	Verkeersveiligheid	Toetsen op risicocijfers (verkeersveiligheidseffectbeoordeling 2007 – 2009; RWS-WVL; ernstige ongevallen naar wegtype) en ontwerpkenmerken. Toetsen op verdringing van verkeer naar rijks- en gemeentelijke wegen.
	Robuustheid	Toetsen op ontwikkeling van knelpunten in de verkeersafwikkeling (op basis van verkeersmodelberekeningen). Een weg is robuust als deze bij fluctuaties in verkeeraanbod niet snel overbelast raakt.
Geluid en geluidshinder	Verwachtingen ten aanzien van het wettelijk kader	Toetsing aan het aantal knelpunten ten aanzien van wettelijke kaders geluid. In deze analyse is op basis van de verkeersintensiteiten bepaald langs welke tracédelen sprake is van toenames van de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie en waar dus rekening gehouden moet worden met de toepassing van geluidreducerende maatregelen.
	Geluidshinder binnen woonkernen	Toetsing op toe- of afnames geluidsbelasting (berekening op basis van verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel).

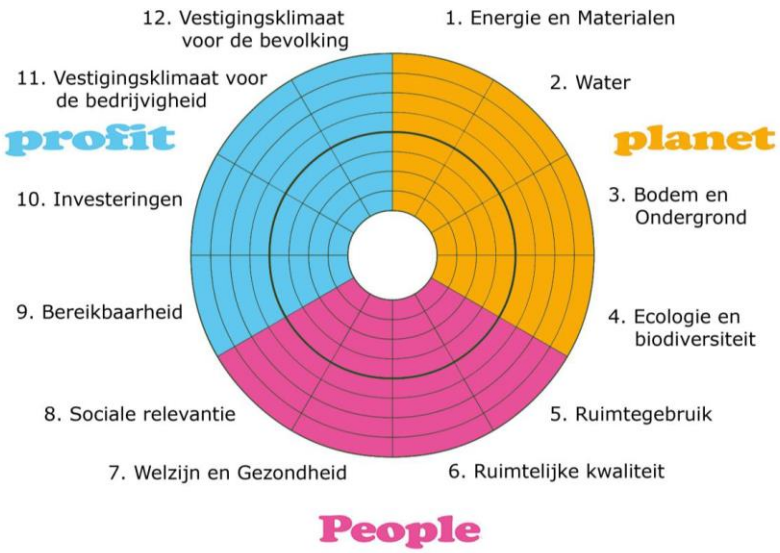
Thema	Toetsingscriteria	Toelichting
Lucht en luchtkwaliteit	Verwachtingen ten aanzien van het wettelijk kader	Toetsing aan diverse luchtkwaliteitsnormen voor stikstofdioxide, fijn stof PM10, aantal dagen overschrijding grenswaarden concentratie fijn stof PM10, jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5. Per denkrichting is de verandering in concentratie berekend (op basis van verkeersmodel), ten opzichte van de referentiesituatie. Daarbij is de maximale wijziging van de concentratie op de weg zelf beschouwd.
	Luchtkwaliteit binnen woonkernen	Toetsing op toe- of afname concentratie stikstofdioxide op basis van verkeersintensiteiten (uit verkeersmodel).
Natuur	Natura 2000-gebieden	Kwalitatieve toetsing op (significant) negatieve effecten voor instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en/of soorten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (op basis van Aerius-berekening) en geluidsverstoring (op basis van geluidscontouren aan de hand van verkeersintensiteiten uit verkeersmodel).
	Soortenbescherming	Toetsing op negatieve effecten op beschermde soorten: kwalitatieve beschrijving gericht op overtreding van de verbodbepalingen uit de Wet natuurbescherming (artikelen 3.1 vogels, 3.5 soorten van habitatrichtlijn, 3.10 nationale soorten).
	Natuurnetwerk Nederland	Toetsing op bestaande en potentiële natuurwaarden, robuustheid en aaneengeslotenheid van NNN, aanwezigheid bijzondere soorten, verbindingsfunctie van het gebied en behoud van oppervlakte en samenhang. De toetsing is zowel kwalitatief (wezenlijke waarden en kenmerken van NNN) als kwantitatief (oppervlakteverlies).
	Biodiversiteit	Toetsing op behoud kwaliteit en kwantiteit (oppervlakteverlies) van biotopen van weidevogelkerngebieden en icoonsoorten.
Landschappelijke inpassing	Landschappelijke structuur	Toetsing (kwalitatief) op aantasting van structuren en vormen van het landschap.
	Versnippering van het landschap	Toetsing (kwalitatief) op doorsnijding van gebieden en structuren.
	Ruimtebeslag van de weg	Toetsing (kwalitatief) op fysiek benodigde ruimte en te verwijderen landschappelijke elementen ten behoeve van de realisatie van de weg.
	Landschappelijke inpasbaarheid	Toetsing (kwalitatief) op visueel-ruimtelijke impact van de weg op de omgeving en de mogelijkheid om dit landschappelijk in te passen.

3.3 Toetsing duurzaamheid

De Aanpak Duurzaam Grond, Weg en Water (GWW) is een procesaanpak die helpt bij het concreet maken van duurzaamheid in GWW projecten. De aanpak is gericht op het maximaal benutten van de duurzaamheidskansen en bestaat uit zes stappen (zie figuur 3.1). Stapsgewijs wordt aandacht besteed aan het analyseren van de vraag, formuleren van duurzaamheidsambities en het afwegen en concreet maken van duurzame maatregelen. Bij de aanpak horen vier ondersteunde instrumenten, dit zijn belangrijke hulpmiddelen bij het invullen van de stappen. De instrumenten zijn: Omgevingswijzer (stappen 1 en 2), Ambitieweb (stap 3), DuboCalc en CO_2 Prestatieladder (stappen 5 en 6).

Figuur 3.1 Stappen binnen de Aanpak Duurzaam GWW

De Omgevingswijzer is een instrument dat zich goed leent om in een vroege fase van een project, zoals bij de N201, inzicht te krijgen in de impact. Het is een hulpmiddel om deze impact op hoofdlijnen in beeld te krijgen. Daarnaast is de Omgevingswijzer geschikt voor het vergelijken van de verschillende denkrichtingen. Zowel de sociale, de ecologische als de economische duurzaamheid (*people, planet, profit*) komt aan bod. In figuur 3.2 is te zien dat deze drie hoofdthema's ieder vier subthema's hebben.



Figuur 3.2 Thema's in de Omgevingswijzer ingedeeld in people, planet en profit (tegenwoordig 'prosperity')

Fase 1 van het project N201 is gericht op het maken van een onderbouwde keus voor één van de vier denkrichtingen. Om te komen tot een transparante afweging van duurzame keuzes gebruiken

we zoals hiervoor beschreven het instrument Omgevingswijzer om de effecten van de vier denkrichtingen op de verschillende duurzame thema's inzichtelijk te maken. Ook benoemen we waar mogelijk al kansen om duurzaamheid integraal onderdeel te maken van het project.

We hebben bewust gekozen om voor het verkrijgen van een zo groot mogelijk inzicht zowel de positieve als negatieve impact te scoren. Deze wijze van invullen biedt namelijk de meeste toegevoegde waarde voor de te maken keus tussen de verschillende denkrichtingen. Op deze manier kunnen de denkrichtingen met elkaar vergeleken worden op de thema's die onderdeel zijn van de Omgevingswijzer. Met de kansen die benoemd worden, kan verdere verduurzaming alvast gesignaleerd worden voor benutting in deze of de opvolgende fasen.

3.4 Inzichten voor kostenramingen

Per denkrichting is een kostenraming opgesteld. Met de kostenraming is een financiële afweging mogelijk, kan budget worden gereserveerd (in fase 2) en kan afgewogen worden of risico's acceptabel zijn om door te gaan met volgende fasen. De kostenramingen zijn opgesteld conform Systematiek SSK 2010 (publicatie CROW 137 en zijn bedrijfseconomisch onderbouwd. De SSK-raming is eveneens geschikt om een probabilistische raming[6] van te maken. In de kostenramingen zijn inzichten meegenomen over:

- Hoeveelheid en complexiteit procedures
- Aanwezigheid eigendommen en zakelijk recht vastgoed
- Aanwezigheid bestaande kabels en leidingen
- Risico's
- Uitvoeringsplanning

[6] Bij het opstellen van een probabilistische raming wordt de kennisonzekerheid tot uiting gebracht in een spreiding van prijzen en hoeveelheden. Dit kan per (deel van) een object/activiteit worden bepaald en ingevoerd in het ramingsmodel. Voor de toekomstonzekerheden worden de risico's uit de risicolijst gekwantificeerd door middel van een in te schatten kans van optreden (%) vermenigvuldigd met de gevolgschade (in €). Alle risico's kunnen op deze manier worden uitgedrukt in cijfers. (bron: CROW, SSK in kort bestek. crow.nl)

4 Uitkomsten onderzoeken

Om van vier denkrichtingen tot een voorkeursvariant te komen, hebben we verschillende onderzoeken uitgevoerd. Dit betreft onderzoek naar verschillende bepalende thema's (paragraaf 4.1 effecten verkeer, 4.2 effecten geluid, 4.3 effecten lucht, 4.4 effecten natuur en 4.5 effecten landschappelijke inpassing) en de mogelijkheden van een duurzame aanpak van de N201 (paragraaf 4.6). De effectbeoordeling is uitgevoerd over de schetsontwerpen van de denkrichtingen zonder aanvullende maatregelen of bouwstenen. Een uitgebreidere toelichting op de uitkomsten van de onderzoeken en effectbeoordelingen is opgenomen in de betreffende memoranda die in een bijlagenrapport zijn opgenomen.

4.1 Effecten verkeer

De effectbeoordeling van verkeer per criterium is samengevat in tabel 4.1. Onder de tabel staat een toelichting op de effectbeoordeling.

Tabel 4.1 Overzicht effectbeoordeling van de denkrichtingen voor de criteria van verkeer ten opzichte van de referentiesituatie 2030

	Denkrichting 1 100 KM/U		Denkrichting 2 80 KM/U		Denkrichting 3 80 KM/U		Denkrichting 4
1. Bereikbaarheid auto	0	+	0		-		- -
2. Doorstroming auto	+ +		+	+ +	0	+	- -
3. Verkeersstructuur	-		0		-		-
4. Verkeersveiligheid	-	0	0		-		-
5. Robuustheid	0	+	0		-		- -

Toelichting

Criterium 1: Bereikbaarheid auto

In alle denkrichtingen blijven er afwikkelingsknelpunten bestaan. Vooral de aansluiting op de A2 is een hardnekkig knelpunt. Wel is het zo dat denkrichting 1 per saldo een lichte verbetering (0/+) laat zien van het aantal knelpunten en de zwaarte daarvan ten opzichte van de referentiesituatie 2030. Denkrichting 2 is gelijkwaardig (0) en de andere denkrichtingen laten een verslechtering (-) of een aanzienlijke verslechtering (--) zien omdat meer knelpunten ontstaan of de knelpunten zwaarder worden.

Criterium 2: Doorstroming autoverkeer

Denkrichting 1 laat een spectaculaire verbetering van de reistijd zien (++) op de N201, vooral door de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen. Denkrichting 1 voldoet ook ruim aan de streefwaarde uit het beleid van Provincie Utrecht[7]. Denkrichting 2 geeft een geringe verslechtering van de reistijd ten opzichte van de referentiesituatie, maar deze reistijd is nog steeds ruim korter dan de

[7] In het Mobiliteitsprogramma 2019 -2023 heeft Provincie Utrecht aangegeven dat de streefwaarde voor de avondspits maximaal twee maal de 'onbelemmerde (freeflow)' reistijd is.

streefwaarde (+/++). Denkrichting 3 heeft een neutraal tot positief effect (0/+). Dit komt omdat de reistijd in oostelijke richting korter is dan de streefwaarde, maar in westelijke richting vergelijkbaar is met de streefwaarde. In denkrichting 4 kan het autoverkeer niet meer gebruik maken van de gehele lengte van de N201 en moet het via omwegen gebruik maken van lokale wegen en wegen langs de Plassen of door Uithoorn. Dit geeft een aanzienlijke verslechtering van de reistijd en deze wordt dan ook ruim hoger dan de streefwaarde (--).

Criterium 3: Verkeersstructuur
In denkrichting 1 trekt de N201 veel verkeer van de A9 en geeft ook extra verkeer op aansluitende wegen van de N201; dit wordt negatief beoordeeld. Denkrichting 1 heeft daar tegenover wel als voordeel dat het verkeer van parallelle gemeentelijke wegen naar de N201 trekt. Denkrichting 1 heeft per saldo een negatief (-) effect op het criterium Verkeersstructuur, omdat de verkeersaantrekkende werking van verkeer van de A9 dusdanig groot is. Denkrichting 2 krijgt een neutrale beoordeling (0) omdat de verschuivingen gering zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Denkrichtingen 3 en 4 worden negatief beoordeeld (-) vanwege extra verkeersbelasting van het omliggende (gemeentelijke) wegennet.

Criterium 4: Verkeersveiligheid
Een weg met ongelijkvloerse kruisingen (denkrichting 1) is aanzienlijk veiliger dan één met gelijkvloerse kruispunten, zoals de andere denkrichtingen. Daar staat tegenover dat in denkrichting 1 verkeer getrokken wordt van de A9 en er extra verkeer over de aansluitende wegen gaat die niet duurzaam veilig ingericht zijn. Dit betekent dat denkrichting 1 per saldo een negatief tot neutraal effect heeft op verkeersveiligheid (0/-). Een 2x2 weg, 80 km/uur met gelijkvloerse kruispunten (denkrichting 2) is een onveiliger wegtype dan die van de overige denkrichtingen. De verkeersveiligheidseffecten op de omgeving zijn weer positief en dit levert per saldo een neutraal (0) effect op. Denkrichtingen 3 en 4 hebben een negatief effect (-) op verkeersveiligheid omdat het huidige ontwerp niet voldoet aan de richtlijnen van een duurzaam veilige inrichting en deze inrichting deels respectievelijk geheel gehandhaafd blijft. In denkrichting 4 gaat veel verkeer naar het onderliggend wegennet, wat negatief uitwerkt voor de verkeersveiligheid.

Criterium 5: Robuustheid
Denkrichting 1 is het best in staat fluctuaties in het verkeersaanbod op te vangen die het gevolg zijn van wegwerkzaamheden, evenementen of ongevallen, hoewel dit door knelpunten die blijven bestaan, niet op alle punten even goed is (0/+). Voor denkrichting 2 is de situatie vergelijkbaar met de referentiesituatie 2030 omdat knelpunten in de verkeersafwikkeling blijven bestaan (0). De andere denkrichtingen geven een verslechtering of zelfs een aanmerkelijke verslechtering. Bij denkrichting 3 nemen de knelpunten toe en worden deze zwaarder. Het effect van denkrichting 3 op robuustheid is negatief (-). Bij denkrichting 4 is de robuustheid veruit het slechtst, met name door drie nieuwe knelpunten. Denkrichting 4 heeft een zeer negatief effect (- -) op dit criterium.

4.2 Effecten geluid en geluidshinder

De effectbeoordeling van geluid per criterium is samengevat in tabel 4.2. Onder de tabel staat een toelichting op de effectbeoordeling.

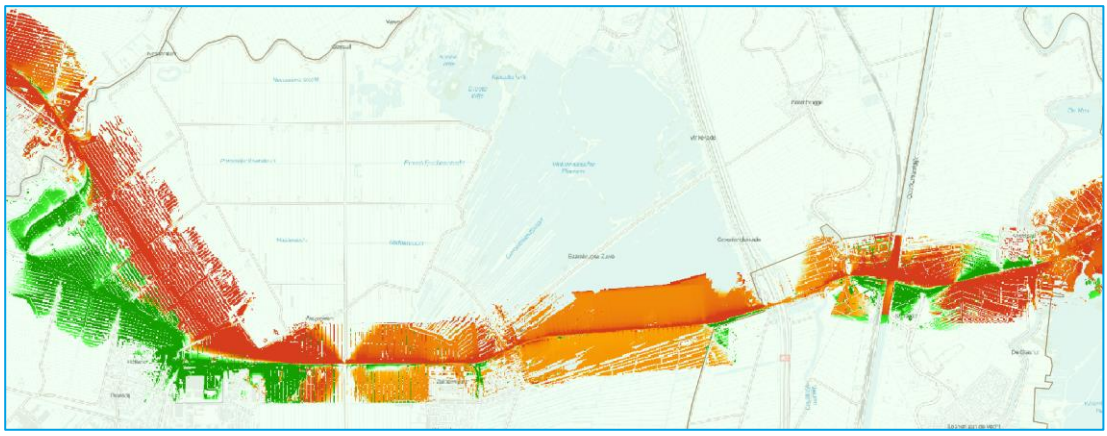
Tabel 4.2 Overzicht effectbeoordeling van de denkrichtingen voor de criteria van geluid ten opzichte van de referentiesituatie 2030

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
Criterium 1: Verwachtingen wettelijk kader				
	- -	-	0	0
Criterium 2: Geluidshinder in woonkernen				
1. Uithoorn	-	0	0	+ +
2. Amstelhoek	+	+ +	-	+ +
3. Mijdrecht	+ +	+ +	+	0
4. Vinkeveen	- -	-	0	0
5. Loenersloot	-	-	0	0
6. Vreeland	-	0	0	+ +

Toelichting

Denkrichting 1 – 2x2 met 100 km/u

Denkrichting 1 heeft op het criterium wettelijk kader een zeer negatief effect (- -). Als gevolg van de plannen neemt het aantal verkeersbewegingen fors toe, hierdoor stijgt de geluidsbelasting met 3 tot 4 dB. Door de verhoging van de maximumsnelheid van 80 km/u naar 100 km/u neemt de geluidsbelasting met nog eens 1 dB toe. Doordat meer ruimte voor het 2x2 profiel gecreëerd moet worden, zal de weg dichter bij woningen komen te liggen, waardoor de geluidsbelasting nog verder toeneemt. De geluidsbelasting verschilt wel per woonkern. In de kernen Uithoorn, Loenersloot en Vreeland neemt de geluidsbelasting met circa 4 dB toe ten opzichte van de referentiesituatie. Rond Vinkeveen is de toename van de geluidsbelasting naar verwachting nog hoger, als gevolg van een verschuiving van de wegas. Daarom scoren deze woonkernen negatief (-) tot zeer negatief (- -) ten aanzien van het aspect geluidshinder. Daar tegenover staat dat als gevolg van het nieuwe tracé, de geluidsbelasting nabij de kernen Amstelhoek en Mijdrecht fors afneemt.

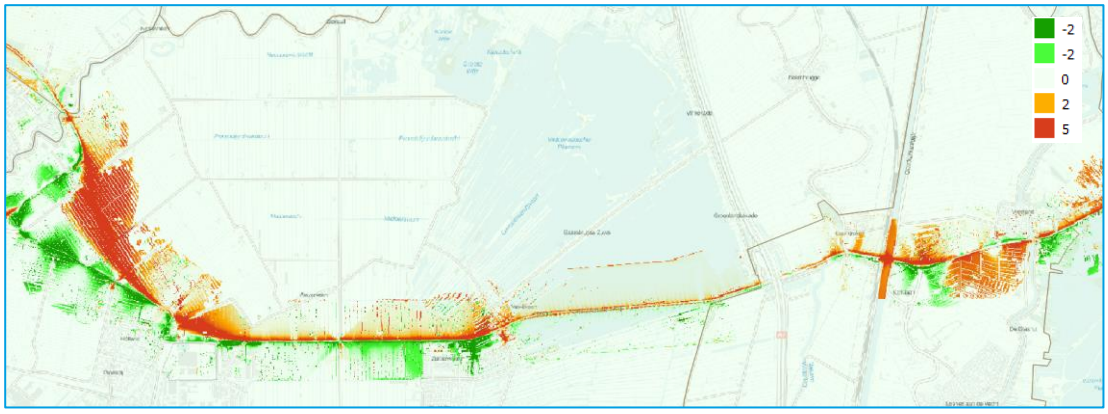


Figuur 4.1 Verschilkaart geluidsbelasting denkrichting 1 t.o.v. referentiesituatie

Zonder wettelijk verplichte omvangrijke en ingrijpende geluidsreducerende maatregelen kan denkrichting 1 naar verwachting geen doorgang vinden. In de berekeningen voor de effectbeoordeling is rekening gehouden met maatregelen in de vorm van een geluidsreducerend wegdek. Oplossingsrichtingen moeten daarom gezocht worden in geluidsschermen en gevelmaatregelen (in combinatie met hogere waarden).

Denkrichting 2 – 2x2 met 80 km/u

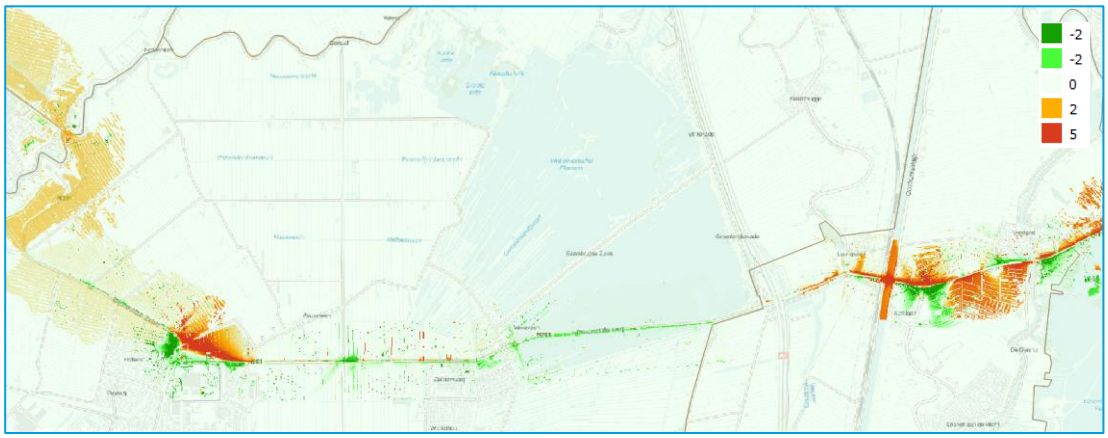
Denkrichting 2 heeft op het criterium wettelijk kader een negatief effect (-). Voor denkrichting moet rekening worden gehouden met een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhi . Ten opzichte van de autonome situatie is de toename van de geluidsbelasting zeer beperkt. name voor de woonkernen Amstelhoek en Mijdrecht is sprake van een zeer positief effect (+ +), omdat de weg verder van deze kernen komt te liggen. Bij de woonkernen Vinkeveen en Loenersloot is naar verwachting wel sprake van een waarneembare verslechtering van de geluidsbelasting door de gewijzigde wegligging. Figuur 4.2 geeft een impressie van het verschil van geluidseffecten van denkrichting 2 ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4.2 Verschilkaart geluidsbelasting denkrichting 2 t.o.v. referentiesituatie

Denkrichting 3 – 1x2 met 80 km/u en oplossen knelpunten

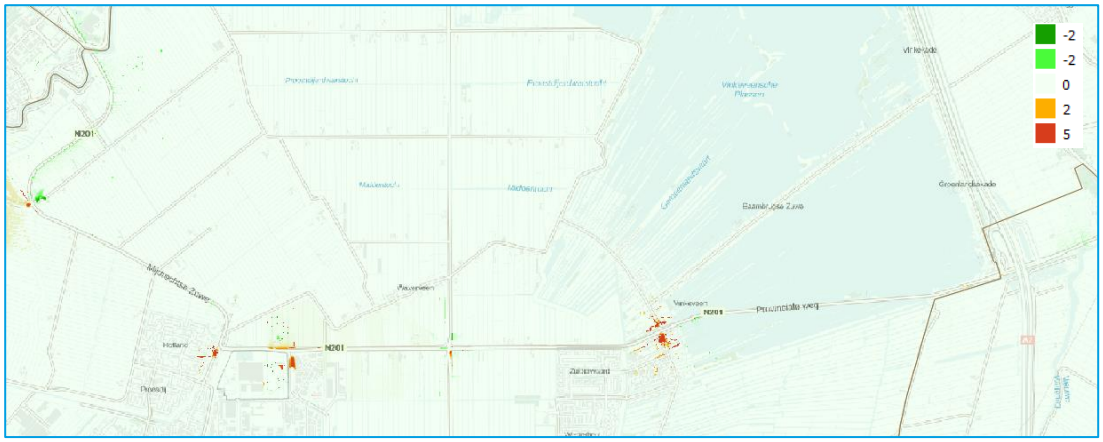
Denkrichting 3 scoort neutraal op het criterium wettelijk kader. Langs de aan te pakken knelpunten van de N201 moet rekening gehouden worden met een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Ten aanzien van geluidshinder in woonkernen wordt enerzijds een toename van hinder verwacht nabij Uithoorn en Amstelhoek, maar een afname nabij Mijdrecht. Figuur 4.3 geeft een impressie van het verschil van geluidseffecten van denkrichting 3 ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4.3 Verschilkaart geluidsbelasting denkrichting 3 t.o.v. referentiesituatie

Denkrichting 4 – Afwaarderen met fysieke wegafsluitingen

In denkrichting 4 worden wegafsluitingen toegepast, waardoor minder verkeer gebruik maakt van delen van de N201. Voor de geluidssituatie langs de N201 heeft dit een positief effect (+). Echter, het verkeer zal andere wegen kiezen, waardoor op wegvakken in de omgeving een toename van verkeer te verwachten is en hiermee een toename van geluidsoverlast. Het is de vraag of dergelijke ontwikkelingen wenselijk zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Figuur 4.4 geeft een impressie van het verschil van geluidseffecten van denkrichting 4 ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4.4 Verschilkaart geluidsbelasting denkrichting 4 t.o.v. referentiesituatie

4.3 Effecten lucht en luchtkwaliteit

De effectbeoordeling van luchtkwaliteit per criterium is samengevat in tabel 4.3. Onder de tabel staat een toelichting op de effectbeoordeling.

Tabel 4.3 Overzicht effectbeoordeling van de denkrichtingen voor de criteria van luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie 2030

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
Criterium 1: Verwachtingen wettelijk kader				
	Geen normoverschrijding Wet milieubeheer Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	Geen normoverschrijding Wet milieubeheer Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	Geen normoverschrijding Wet milieubeheer Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	Geen normoverschrijding Wet milieubeheer Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde
Criterium 2: Luchtkwaliteitssituatie woonkernen				
1. Uithoorn	0	0	0	0
2. Amstelhoek	0	0	0	0
3. Mijdrecht	+ +	+	+	0
4. Vinkeveen	- -	- -	0	0
5. Loenersloot	0	0	0	0
6. Vreeland	+	-	-	0

Toelichting

Voor alle vier denkrichtingen zal naar verwachting geen sprake zijn van overschrijdingen van de normen uit de Wet milieubeheer. Wel zijn er plaatselijk positieve en negatieve effecten op de luchtkwaliteitssituatie in woonkernen. Dit is ook terug te zien in tabel 4.3 en dat lichten we per denkrichting hierna toe. Er is een worstcase-scenario beschouwd, omdat de toetsing aan de normen plaatsvindt op (in beginsel) 10 meter vanaf de rand van de weg. Bovendien nemen de achtergrondconcentraties en voertuigemissies af in de toekomst.

Momenteel worden de WHO advieswaarden voor fijn stof reeds overschreden en ook in de toekomst zal dit naar verwachting het geval zijn. Dit is niet het gevolg van de beoogde plannen. Met name door de hoogte van de achtergrondconcentraties is al met een kleine concentratiebijdrage van het verkeer sprake van overschrijdingen van deze advieswaarde. De waarden kennen geen wettelijke status, maar worden volgens een aangenomen motie[8] door de Provincie Utrecht meegewogen in alle relevante programma's.

[8] D66, GroenLinks, PvdA, SP, Partij voor de Dieren, 2018, PS2018MME01 motie-01 WHO normen geen gebakken lucht.

Denkrichting 1 – 2x2 met 100 km/u
De N201 ligt op enige afstand van de kernen Uithoorn, Amstelhoek en Loenersloot. Uit de resultaten valt op te maken dat binnen deze kernen geen concentratieveranderingen als gevolg van het verkeer op de N201 te verwachten zijn. Deze kernen hebben daarom een neutrale score (0) gekregen voor dit aspect. Nabij Mijdrecht komt de N201 als gevolg van het nieuwe tracé verder van de woningen te liggen. Dit leidt tot een concentratieafname. Daarom scoort de luchtkwaliteitssituatie in deze kern zeer positief (+ +). In denkrichting 1 is in Vinkeveen een verbreding van het huidige tracé beoogd. Bovendien is sprake van een forse toename van het aantal verkeersbewegingen. Daarom scoort denkrichting 1 voor deze woonkern zeer negatief (- -) ten aanzien van de luchtkwaliteitssituatie[9]. Nabij Vreeland komt de N201 voor een deel verder van de kern af te liggen, waardoor het effect op luchtkwaliteitssituatie zeer positief (+ +) is voor deze kern.

Denkrichting 2 – 2x2 met 80 km/u
De N201 ligt op enige afstand van de kernen Uithoorn, Amstelhoek en Loenersloot. Uit de resultaten valt op te maken dat binnen deze kernen geen concentratieveranderingen als gevolg van het verkeer op de N201 te verwachten zijn. Het effect van denkrichting 2 op de luchtkwaliteitssituatie van deze kernen is daarom neutraal (0). Nabij Mijdrecht komt de N201 als gevolg van het nieuwe tracé verder van de woningen te liggen. Dit leidt tot een concentratieafname. Daarom scoort de luchtkwaliteitssituatie in deze kern positief (+). De weg in denkrichting 2 is dichter bij de woonkern gesitueerd ten opzichte van denkrichting 1, waardoor het positieve effect kleiner is. In denkrichting 2 is in Vinkeveen een verbreding van het huidige tracé beoogd. Bovendien is sprake van een forse toename van het aantal verkeersbewegingen. Daarom heeft denkrichting 2 voor deze woonkern een zeer negatief effect (- -) ten aanzien van de luchtkwaliteitssituatie. Nabij Vreeland is sprake van een verbreding van het bestaande tracé van de N201. Deels komt de N201 hierdoor dichter bij de kern te liggen. Daarom is hier sprake van een negatief effect (- -).

Denkrichting 3 – 1x2 met 80 km/u en oplossen knelpunten
De N201 ligt op enige afstand van de kernen Uithoorn, Amstelhoek en Loenersloot. Uit de resultaten valt op te maken dat binnen deze kernen geen concentratieveranderingen als gevolg van het verkeer op de N201 te verwachten zijn. Deze kernen hebben daarom een neutrale (0) score gekregen voor dit aspect. Nabij Mijdrecht is sprake van een beperkte verlegging van het tracé van de N201. Hierdoor komt de weg verder van (met name de wijk Hofland) te liggen. De weg in denkrichting 3 is dichter bij de woonkern gesitueerd ten opzichte van denkrichting 1, waardoor het positieve effect kleiner is. In denkrichting 3 zijn binnen Vinkeveen geen grote wijzigingen beoogd. De verkeersintensiteiten zijn van vergelijkbare orde van grootte ten opzichte van de referentiesituatie.

[9] Omdat sprake is van een verbetering van de doorstroming, en het opheffen van knelpunten, zal naar verwachting sprake zijn van minder stagnatie, met name ter hoogte van de huidige kruispuntvlakken. Dit effect is niet in voorliggende analyse verwerkt, maar is naar verwachting plaatselijk zeer positief.

Daarom is het effect van denkrichting 3 op de luchtkwaliteitssituatie bij de kern Vinkeveen neutraal (0). Nabij Vreeland is sprake van een verbreding van het bestaande tracé van de N201. Deels komt de N201 hierdoor dichter bij de kern te liggen. Daarom is hier sprake van een negatieve score (-).

Denkrichting 4 – Afwaarderen met fysieke wegafsluitingen
De N201 ligt op enige afstand van de kernen Uithoorn, Amstelhoek en Loenersloot. Uit de resultaten valt op te maken dat binnen deze kernen geen concentratieveranderingen als gevolg van het verkeer op de N201 te verwachten zijn. Deze kernen hebben daarom een neutrale score gekregen voor dit aspect. Ook in de overige woonkernen is geen sprake van grote effecten op de luchtkwaliteitssituatie. De verkeersintensiteiten rond de kernen zijn van vergelijkbare orde van grootte ten opzichte van de referentiesituatie.

4.4 Effecten natuur

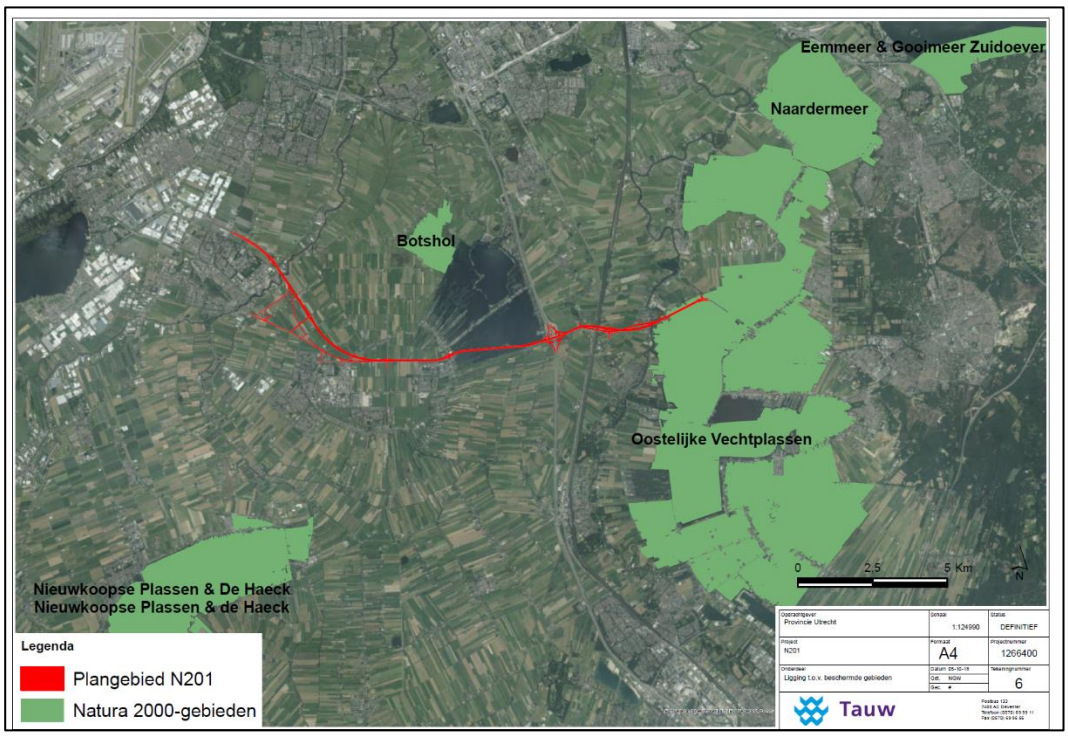
De effectbeoordeling van natuur per criterium is samengevat in tabel 4.4. Onder de tabel staat een toelichting op de effectbeoordeling.

Tabel 4.4 Overzicht effectbeoordeling van de denkrichtingen voor de criteria van natuur ten opzichte van de referentiesituatie 2030

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4	
1. Natura 2000-gebieden Wnb	- -	- -	- / - -	onbekend	
2. Soortenbescherming Wnb	- / - -	- / - -	-	0	+
3. Natuurnetwerk Nederland (NNN)	- -	- -	0	0	+
4. Biodiversiteit	- -	- -	-	0	+

Toelichting
Criterium 1: Natura 2000-gebieden Wet natuurbescherming
Denkrichting 1 leidt van alle denkrichtingen tot de meeste extra depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden. Dit als gevolg van de extra te verwachten verkeersbewegingen en toename van de maximumsnelheid. Uit een indicatieve berekening blijkt dat tientallen mol per hectare per jaar aan extra stikstofdepositie terechtkomt in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Denkrichting 2 leidt ook tot een toename van stikstofdepositie tot boven de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar. Dit als gevolg van de extra te verwachten verkeersbewegingen.

Het effect op geluidsverstoring is het grootst bij de denkrichtingen 1 en 2, omdat deze leiden tot een toename van verkeersgebruik. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen. Het gevolg van toename van geluid is hier het grootst en kan ertoe leiden dat de broedvogels niet meer succesvol tot broeden komen in geschikte broedbiotopen in de omgeving. Per saldo hebben denkrichtingen 1 en 2 een zeer negatief effect op Natura 2000-gebieden.



Figuur 4.5 De ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van de N201

Hoewel in denkrichting 3 alleen op enkele delen van de N201 maatregelen worden doorgevoerd, overschrijdt ook deze denkrichting zeer waarschijnlijk de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar als gevolg van verkeerstoename. Het effect is daarom negatief (-) tot zeer negatief (- -).
Voor denkrichting 3 is het effect op geluidsverstoring neutraal (0) tot negatief (-). De knelpunten tussen Loenersloot en Vinkeveen bevinden zich op meer dan twee kilometer afstand van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Het knelpunt bij Mijdrecht bevindt zich op meer dan vier kilometer afstand van Natura 2000-gebied Botshol. Per saldo heeft denkrichting 3 een negatief (-) tot zeer negatief (- -) effect op Natura 2000-gebieden.

Het effect van denkrichting 4 van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied is nu niet te bepalen. Hoewel de verwachting is dat minder verkeer gebruik maakt van de N201 is de kans groot dat het verkeer omrijdt via andere wegen, onder meer door de Oostelijke Vechtplassen. Het is niet ondenkbaar dat dit dan leidt tot toename van depositie in andere delen van het Natura 2000-gebied. Het is onduidelijk of dit dan leidt tot een toename van boven de 0,05 mol/ha/jaar.
Denkrichting 4 heeft mogelijk tot gevolg dat de verkeersbewegingen zich verplaatsen binnen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Dit leidt ertoe dat mogelijk instandhoudingsdoelen elders worden verstoord. In welke hoedanigheid dit optreedt, is niet bekend. Het effect van geluidsverstoring is daarom nu niet te bepalen. Het effect van denkrichting 4 op Natura 2000-gebieden is daarmee onbekend.

Criterium 2: Soortenbescherming Wet natuurbescherming
Een uitbreiding van de infrastructuur leidt tot negatieve effecten indien verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn. Het effect is negatief (-) tot zeer negatief (- -) voor denkrichtingen 1 en 2 als gevolg van de forse verbredingen. Denkrichting 3 heeft een negatief effect (-), omdat de uitbreiding van het wegdek niet op het hele traject van de N201 plaatsvindt. Effecten die optreden zijn hier meer lokaal van aard dan bij denkrichtingen 1 en 2.
Denkrichting 4 leidt niet tot uitbreiding van infrastructuur en ook niet tot negatieve effecten op verblijven van beschermde soorten. Met het uitvoeren van maatregelen voor natuur is het zelfs mogelijk om positief te scoren. Het effect is daarom neutraal (0) tot positief (+).

Criterium 3: Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Denkrichtingen 1 en 2 leiden mogelijk tot een zeer negatief effect (- -) op het NNN. Dit effect komt met name voort uit de achteruitgang van het beschikbaar areaal voor moerasvorming; dit is onderdeel van de ambitie van de Provincie Utrecht.
Denkrichting 3 heeft veel minder oppervlakteaantasting tot gevolg. Wel kan de ingreep bij deze denkrichting lokaal de kwaliteit van een beheertype aantasten. De kans hierop is waarschijnlijk met mitigerende maatregelen te voorkomen, zodat geen sprake is van een zeer negatief effect. Het effect van denkrichting 3 op het NNN is daarom neutraal (0) tot negatief (-).
Denkrichting 4 leidt niet tot oppervlakteaantasting of kwaliteitsverlies van het NNN. Met het uitvoeren van maatregelen voor natuur is het zelfs mogelijk om positief te scoren. Het effect is daarom neutraal (0) tot positief (+).

Criterium 4: Biodiversiteit
Het ruimtegebruik is bij de denkrichtingen 1 en 2 het grootst en leidt tot een vrijwel permanente afname van weidevogelkerngebieden. De kans is groot dat bij deze denkrichtingen het aantal weidevogels, zoals grutto, achteruitgaat. Ook is de kans groot dat weidevogels hier niet meer gaan broeden. De afname van leefgebied voor weidevogels is met meer dan 100 hectare aanzienlijk en heeft mogelijk zelfs een effect op de staat van instandhouding van de grutto in Utrecht. Hiermee wordt bedoeld dat het aantal broedparen op provinciaal niveau achteruit gaat in de toekomst. Hier is waarschijnlijk niet mogelijk om met maatregelen een permanent negatief effect op de beschikbaarheid aan leefgebied te voorkomen, evenals het behoud van de huidige kwaliteit. Het effect is daarom zeer negatief (- -).

De denkrichtingen 1 en 2 tasten mogelijk het leefgebied, 6,4 hectare aan zoete plas, aan. Het leidt daarom mogelijk tot een negatief (-) tot zeer negatief (- -) effect op de beschikbaarheid aan geschikt broedgebied van krooneend. Per saldo hebben denkrichtingen 1 en 2 een zeer negatief effect op biodiversiteit.

Denkrichting 3 leidt tot veel minder oppervlakteaantasting van weidevogelkerngebieden, maar is wel aanzienlijk. Ook dit leidt tot een behoorlijke achteruitgang in beschikbaarheid aan leefgebied. Mogelijk kunnen extra maatregelen een permanent negatief effect op de beschikbaarheid aan leefgebied voorkomen, evenals het behoud van de huidige kwaliteit. Het effect is negatief (-) tot zeer negatief (- -). Denkrichting 3 leidt niet tot oppervlakteaantasting van icoonsoorten. Per saldo heeft denkrichting 3 een negatief effect (-) op biodiversiteit.

Denkrichting 4 heeft geen oppervlakteaantasting tot gevolg en heeft daarmee een neutraal effect (0) op weidevogelkerngebieden en icoonsoorten. Het kan zelfs een positief effect (+) hebben als het verkeer alternatieve routes neemt als gevolg van de afwaardering. Dit ‘ontlast’ mogelijk de nu aanwezige weidevogelkerngebieden langs de N201.

4.5 Effecten landschappelijke inpassing

De effectbeoordeling van landschappelijke inpassing per criterium is samengevat in tabel 4.5. Onder de tabel staat een toelichting op de effectbeoordeling.

Tabel 4.5 Overzicht effectbeoordeling van de denkrichtingen voor de criteria van landschappelijke inpassing ten opzichte van de referentiesituatie 2030

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
1. Landschappelijke structuur	+	- -	0	0
2. Versnippering van het landschap	- -	- -	0	0
3. Ruimtebeslag van de weg	- -	- -	0	0
4. Landschappelijke inpasbaarheid	- -	-	0	0

Toelichting

Criterium 1: Landschappelijke structuur

Het tracé van denkrichting 1 kent voor delen een andere ligging dan het huidige tracé van de N201. Om te voldoen aan de juiste boogstralen, wordt een veel vloeiender lijn in het landschap geïntroduceerd die de verkavelingsrichting van de droogmakerij volgt. De huidige slingerende weg door de Stelling van Amsterdam wordt opgeheven. Het nieuwe tracé is eenvoudig en past daardoor beter binnen de heldere verkavelingsstructuur. De beoordeling van de landschappelijke structuur van denkrichting 1 komt hiermee op positief (+).

Het tracé van denkrichting 2 kent, net als denkrichting 1, deels een andere ligging dan het huidige tracé van de N201. De afwijking van het huidige tracé is ook bij deze denkrichting het grootst in het deelgebied van de droogmakerijen tussen Uithoorn en Mijdrecht.

Het nieuwe tracé kent een flauwere bochtstraal dan het huidige tracé, maar volgt niet de rechtlijnige verkavelingsstructuur van de droogmakerij. De beoordeling van de landschappelijke structuur van denkrichting 2 komt hiermee op zeer negatief (- -).

Het tracé van denkrichting 3 verschilt op enkele plekken licht van het huidige tracé. Ter hoogte van Mijdrecht verdwijnt de knik in het huidige tracé door het nieuwe tracé in een vloeiende lijn door te trekken. Deze lijn behoort niet tot de historische verkavelingsstructuur van de droogmakerij, maar is een aanpassing van het tracé op een zeer klein deel van de weg. Van een afwijkende landschappelijke structuur is hier geen sprake. De beoordeling van de landschappelijke structuur van denkrichting 3 komt hiermee op neutraal (0).

Het tracé van denkrichting 4 verschilt niet van de huidige situatie. Er zijn geen effecten van het nieuwe tracé op het landschap te benoemen. De beoordeling van de landschappelijke structuur van denkrichting 4 komt hiermee op neutraal (0).

Criterium 2: Versnippering van het landschap
Voor denkrichting 1 geldt dat het nieuwe tracé een nieuwe doorsnijding van het landschap is. Het nieuwe tracé is geen lijn die van oudsher al in het landschap aanwezig is. Dit heeft daarom een een negatief effect op de herkenbaarheid en karakteristiek van de droogmakerij. Ook de herkenbaarheid van de dijkring wordt aangetast door de nieuwe ligging van het tracé. Verder verschilt het nieuwe tracé ten oosten van de A2 in de open polder van het huidige tracé, maar dit heeft geen noemenswaardige nieuwe effecten op het landschap. De beoordeling van de versnippering van het landschap van denkrichting 1 komt op zeer negatief (- -).

Voor denkrichting 2 geldt dat er per saldo een nieuwe doorsnijding van het landschap bij komt die qua vorm ingaat tegen de bestaande verkavelingsstructuur. . Het nieuwe tracé is geen lijn die van oudsher al in het landschap aanwezig is. Dit heeft daarom een een negatief effect op de herkenbaarheid en karakteristiek van de droogmakerij. Verder verschilt het nieuwe tracé ten oosten van de A2 in de open polder licht van het huidige tracé, maar dit heeft geen noemenswaardige nieuwe effecten op het landschap. De beoordeling van de versnippering van het landschap van denkrichting 2 komt op zeer negatief (- -).

Voor denkrichting 3 geldt dat een deel van het oude bebouwingslint wordt doorsneden. Het bebouwingslint is ter hoogte van dit nieuwe deel van de weg al niet meer herkenbaar, waardoor dit als een neutraal effect beoordeeld is. Verder verschilt het nieuwe tracé ten oosten van de A2 in de open polder licht van het huidige tracé, maar dit heeft geen noemenswaardige nieuwe effecten op het landschap. De beoordeling van de versnippering van het landschap van denkrichting 3 komt hiermee op neutraal (0).

In denkrichting 4 is er geen verandering van het tracé waardoor er geen effecten te benoemen zijn voor doorsnijding van het landschap. De beoordeling van de versnippering van het landschap van denkrichting 4 komt hiermee op neutraal (0).

Criterium 3: Ruimtebeslag van de weg
Het ruimtebeslag van het wegprofiel in denkrichting 1 is een enorme toename ten opzichte van het wegprofiel in de huidige situatie. Dit heeft grote gevolgen voor de delen van de weg waar het huidige tracé gehandhaafd blijft, zoals voor de lintbebouwing tussen Mijdrecht en Vinkeveen, laanbeplanting en overige landschappelijke elementen die de huidige inpassing van de weg verzorgen. Daarnaast wordt hierdoor de barrièrewerking van de weg vergroot en worden landschappen versnipperd. De beoordeling van het ruimtebeslag van denkrichting 1 komt hiermee op zeer negatief (- -).

Het ruimtebeslag van het wegprofiel in denkrichting 2 is een toename ten opzichte van het wegprofiel in de huidige situatie. De toename is minder groot dan bij denkrichting 1, maar nog steeds aanzienlijk. De gevolgen hiervan voor de gehandhaafde delen van het huidige tracé zijn gelijk aan die van denkrichting 1. Gelijk aan denkrichting 1 wordt ook voor denkrichting 2 de barrièrewerking van de weg wat vergroot en worden landschappen verder versnipperd. De beoordeling van het ruimtebeslag van denkrichting 2 komt op negatief (-).

Het ruimtebeslag van het wegprofiel in denkrichting 3 verschilt nauwelijks van het wegprofiel in de huidige situatie. Alleen enkele verkeersknooppunten worden aangepast. Dit heeft echter geen groot effect op het totale ruimtebeslag. De beoordeling van het ruimtebeslag van denkrichting 3 komt daarmee op neutraal (0).

Het ruimtebeslag van het wegprofiel in denkrichting 4 is in theorie iets kleiner dan het wegprofiel in de huidige situatie. Dit zal geen grote effecten hebben op de herkenbaarheid en de karaktistiek van het landschap. Hooguit zal er ruimte onstaan voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld groen langs de weg. De beoordeling van het ruimtebeslag van denkrichting 4 is neutraal (0).

Criterium 4: Landschappelijke inpasbaarheid
Denkrichting 1 heeft grote gevolgen voor de vormgeving van de weg. Zo hebben op- en afritten een grote ruimteclaim, met in het bijzonder het nieuwe knooppunt met de A2 en de ongelijkvloerse kruisingen die niet passen in dit open landschap. Daarnaast zullen de geluidsbeperkende maatregelen (geluidsschermen of -wallen) eveneens van grote invloed zijn op de weg en de omgeving. De beoordeling van de vormgeving van denkrichting 1 komt hiermee op zeer negatief (- -).

Bij denkrichting 2 zijn er ook gevolgen voor de vormgeving van de weg, maar deze zijn niet zo drastisch als bij denkrichting 1. Denkrichting 2 kent alleen gelijkvloerse kruispunten, maar deze zullen meer ruimte in beslag nemen dan de huidige kruispunten. De beoordeling van de vormgeving van denkrichting 1 komt daarmee op negatief (-).

In denkrichting 3 verschilt de vormgeving van het wegprofiel nauwelijks van het wegprofiel in de huidige situatie. Het zal alleen gaan om verkeerskundige aanpassingen van de kruispunten. Eventuele benodigde geluidswerende maatregelen zullen waarschijnlijk beperkt zijn. De beoordeling van de vormgeving van denkrichting 3 komt daarmee op neutraal (0).

In denkrichting 4 verschilt de vormgeving van het wegprofiel niet van het wegprofiel in de huidige situatie. Er is geen sprake van nieuwe vormgevende elementen langs of aan de weg.
De beoordeling van de vormgeving van denkrichting 4 komt daarmee op neutraal (0).

4.6 Duurzaamheid

De Omgevingswijzers van iedere denkrichting staan op de volgende pagina. Hieronder staat een toelichting op die Omgevingswijzers.

Aan de Omgevingswijzers is goed te zien dat denkrichting 1 de meest ingrijpende denkrichting is en de grootste negatieve effecten op de thema's heeft. De grote negatieve effecten zijn te verwachten op alle planet thema's, investeringen, ruimtelijke kwaliteit en welzijn & gezondheid. Denkrichting 1 scoort alleen positief op de economische thema's van duurzaamheid, specifiek de thema's vestigingsklimaat & bereikbaarheid.

De Omgevingswijzer van denkrichting 2 laat een positieve impact zien op de economische thema's van duurzaamheid en een licht positieve impact op de sociale thema's waar ook kansen zijn gesignaleerd om deze positieve impact verder te vergroten. Voor de planet gerelateerde aspecten van duurzaamheid laat deze Omgevingswijzer een negatieve impact zien, met kansen om de negatieve impact te verkleinen voor de thema's energie & materialen, water en ecologie.

De Omgevingswijzer van denkrichting 3 toont aanzienlijk minder negatieve effecten. Denkrichting 3 laat een positieve impact zien op de economische en sociale thema's van duurzaamheid en slechts een licht negatieve impact op de planet gerelateerde aspecten. Positieve effecten zijn met name te verwachten op de thema's sociale relevantie en bereikbaarheid. Het positieve effect op bereikbaarheid hangt echter af van de uiteindelijk gekozen insteek. Ook binnen deze denkrichting liggen er kansen om de negatieve impact verder de verkleinen of de positieve impact te vergroten. Overall is de Omgevingswijzer van deze denkrichting het meest positief. Uit de Omgevingswijzer blijkt ook dat denkrichting 3 het meeste kansen biedt voor optimalisaties.

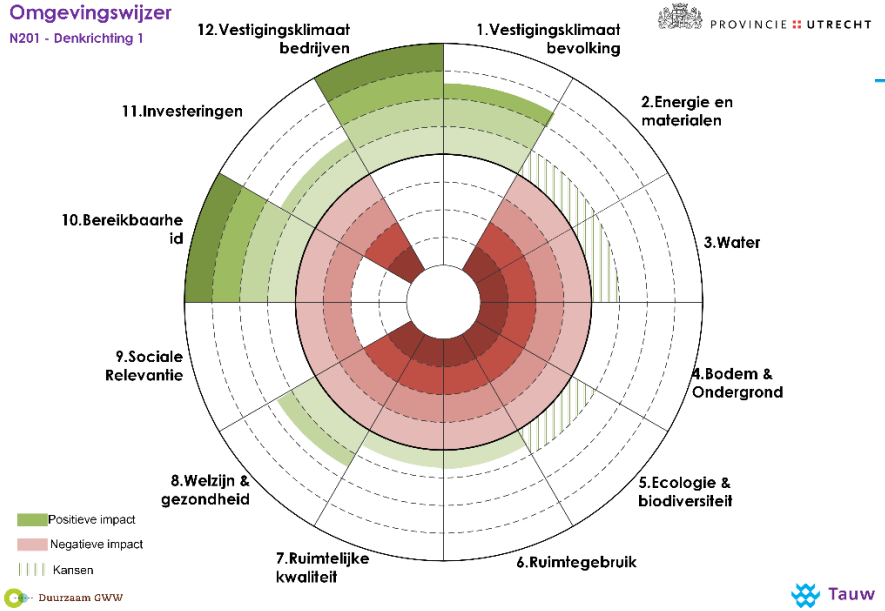
Denkrichting 4 heeft eveneens zowel negatieve effecten als positieve effecten tot gevolg, terwijl hier geen ruimtelijke ingreep plaatsvindt. De omgevingswijzer voor denkrichting 4 laat een positieve impact zien voor de sociale aspecten van duurzaamheid en ook voor de thema's ruimtegebruik en ecologie. De economische aspecten laten bij deze denkrichting een negatieve impact zien.

Tauw

Goudappel Coffeng

Omgevingswijzer
N201 - Denkrichting 1

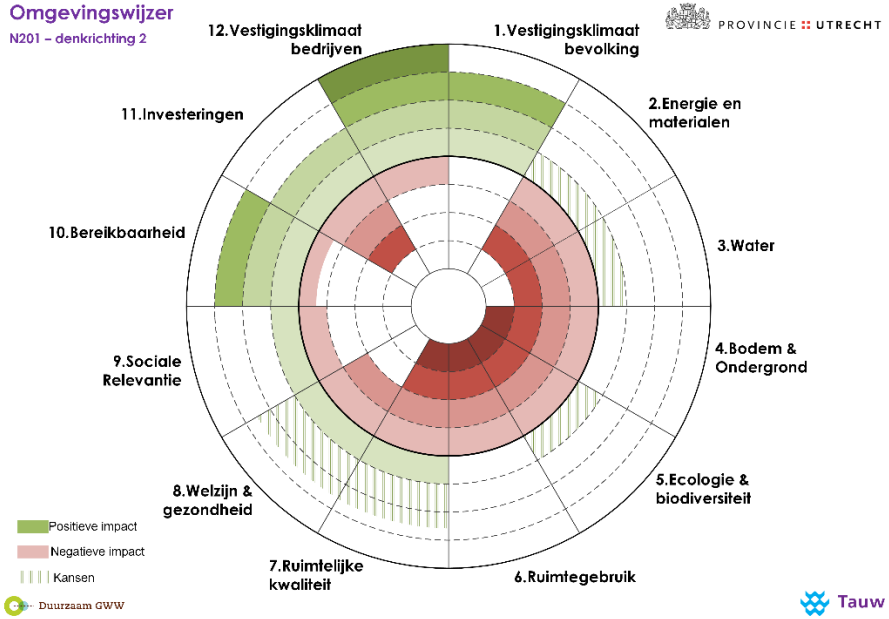
PROVINCIE :: UTRECHT



Tauw

Omgevingswijzer
N201 – denkrichting 2

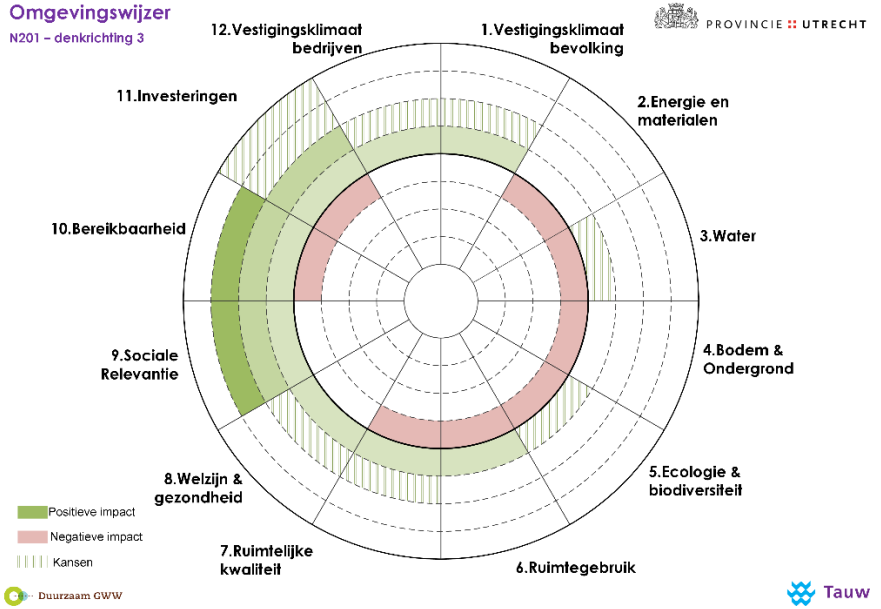
PROVINCIE :: UTRECHT



Tauw

Omgevingswijzer
N201 – denkrichting 3

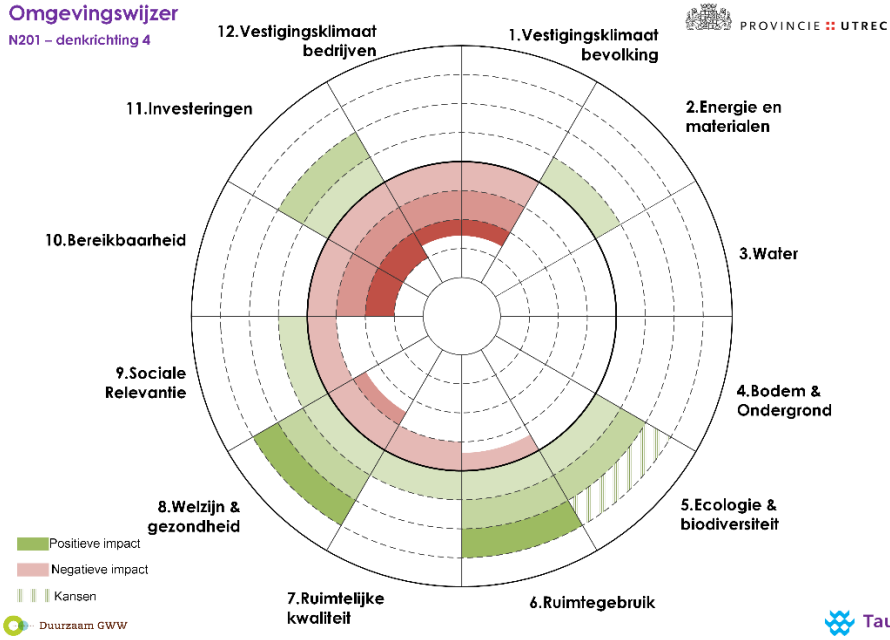
PROVINCIE :: UTRECHT



Tauw

Omgevingswijzer
N201 – denkrichting 4

PROVINCIE :: UTRECHT



Tauw

5 Samenvatting participatie

Voor de kwaliteit van het eindresultaat is de omgeving actief betrokken. Vanaf mei 2017 hebben stakeholders meegedacht over de probleemanalyse en het verzamelen van ideeën en denkrichtingen voor oplossingen van de diverse knelpunten. Deze participatieve aanpak sluit aan bij het werken volgens de Omgevingswet en is voortgezet in deze integrale en gebiedsgerichte tracéstudie. Gelet op de tijdsplanning van de verkennende studie voor het richtinggevend besluit is voor dit proces de participatie op maat gemaakt.

Het primaire doel is dat alle stakeholders kennis kunnen nemen van de problematiek en oplossingsrichtingen en actief hun ideeën in kunnen brengen op basis van de principes: Erkennen, Verrijken en Herkennen.

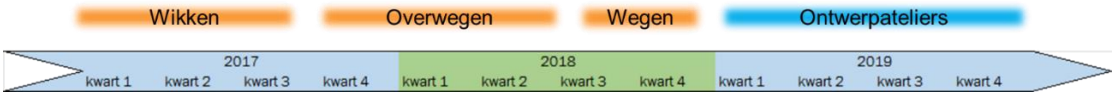
5.1 Betrokkenheid stakeholders

Het streven is dat alle stakeholders weten dat de Provincie Utrecht zich inzet om te komen tot een visie waarin de inbreng van belanghebbenden terugkomt. Zij zijn op de hoogte van de inhoud en de planning van het programma, begrijpen wat er gaat gebeuren en wat dit voor hen betekent. Alle informatie over het programma is vanuit één bron beschikbaar (provinciale website). De informatie is eenduidig en toegankelijk. Meedenk- en inspraakmomenten zijn tijdig gecommuniceerd, evenals eventuele afwijkingen van de planning. Ook de onderzoeksresultaten zijn via de website toegankelijk gemaakt.

5.2 Wikken en Wegen

Bij de aanpak en uitwerking van het programma Toekomst N201 heeft de Provincie de CROW methodiek van Wikken en Wegen gekozen (www.wikken-wegen.nl). Wikken en Wegen is een door Decisio en Twynstra Gudde ontwikkelde procestool die gestoeld is op het gedachtegoed van de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Wikken en Wegen bestaat in de basis uit twee interactieve bijeenkomsten. Voor de werksessies worden alle relevante stakeholders uitgenodigd. In een eerste bijeenkomst worden samen met belanghebbenden problemen verkend en oplossingen gezocht (het onderdeel Wikken). In de tweede bijeenkomst worden alle effecten, voor- en nadelen van verschillende oplossingsrichtingen op een rij gezet volgens de filosofie van de maatschappelijke kosten-batenanalyse (het onderdeel Wegen), waarna het aan de politiek is een besluit te nemen.

In de aanpak voor de N201 is er aan Wikken en Wegen een tussenstap toegevoegd: ‘Overwegen’. Hierin vindt een verdieping van de probleemanalyse plaats en is gezocht naar een aantal realistische oplossingsrichtingen voor de toekomst van de N201. Vanwege de omvang en de complexiteit van de N201 is gekozen voor een uitgebreide en gefaseerde aanpak waarin meerdere bijeenkomsten zijn gehouden om tot een succesvolle afronding van Wikken en Wegen te komen. De verslagen en uitkomsten van deze sessies zijn terug te vinden op de projectwebsite voor de N201 van de Provincie Utrecht.



In de eerste helft van 2017 zijn eerst vier Wikken sessies met belanghebbenden gehouden om de problematiek van de N201 te bediscussiëren en uit te diepen. Het gaat hier om stakeholders die effecten ondervinden van het project N201 Toekomstvast. De sessies bestonden naast een introductie en voorstelronde uit presentaties over a) aanleiding en knelpunten, b) Wikken en Wegen, c) een inventarisatie van de belangen en knelpunten, en tot slot d) het bespreken van een probleemaanscherping, het nul-alternatief en de oplossingsrichtingen. De vier sessies werden gehouden met achtereenvolgend (1) provinciale medewerkers, (2) overige overheden, zoals Provincie Noord-Holland, gemeenten langs de N201 en de Stadsregio Amsterdam, (3) bewoners(groepen) en (4) ondernemers en belangenorganisaties.

In navolging op de Wikken sessies zijn er in de tweede helft van 2017 (Over)wegen sessies georganiseerd voor twee samengestelde groepen (overheden en bewoners/bedrijfsleven). De oplossingsideeën uit de Wikken sessies zijn verzameld en gepresenteerd, waarna deze in de Overwegen sessies zijn besproken en overwogen. Deze sessies zijn (mede) aanleiding geweest om een aantal aanvullende onderzoeken uit te voeren in de periode januari-juli 2018. Het gaat om onderzoeken naar verkeer (onderzoek verkeersstromen (herkomst/bestemming), verkeersstudie (modellen) en probleemanalyse (wat zijn de knelpunten), openbaar vervoer, fiets en smart mobility. Onder regie van de Provincie, Decisio en Twynstra Gudde zijn er vervolgens op basis van de sessies en onderzoeken bouwstenen geformuleerd uit de verschillende ideeën.

Tot slot zijn er in 2018 vier vervolgbijeenkomsten gehouden voor bewoners en brancheorganisaties. In de eerste twee bijeenkomsten (september) zijn de nieuwe onderzoeksresultaten van de aanvullende studies gepresenteerd op het gebied van verkeer, OV, natuur, fiets en smart mobility. Er zijn workshops gehouden over de vier denkrichtingen voor de N201. In de workshops zijn de vier denkrichtingen voor de N201 aangevuld met (wenselijke) bouwstenen op het gebied van bijvoorbeeld openbaar vervoer, natuur, inpassing en fietsmaatregelen.
In de laatste twee bijeenkomsten (november 2018) zijn nieuwe de voorlopige resultaten uit de onderzoeken die worden uitgevoerd naar de vier denkrichtingen (Nota Denkrichtingen en voorkeursvariant) en de uitkomsten van de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) gepresenteerd. In beide bijeenkomsten zijn de deelnemers gevraagd om opnieuw mee te kijken en mee te denken.

5.3 Enquête, digitale brievenbus en bijeenkomsten

Net na de zomervakantie van 2018 is een enquête online gezet via de website van de Provincie. De enquête is via social media (Facebook, Twitter) breed onder de aandacht gebracht van omwonenden en vooral gebruikers van de N201. De enquête bevatte zes vragen met meerkeuze mogelijkheden en twee met een open vraag. Op de enquête is positief gereageerd met in totaal ruim 5.400 reacties. Van de respondenten woont 72% in de omgeving van de N201.

Uit de enquête komt naar voren dat:

- 90 % (van de deelnemers aan de enquête) vindt dat de N201 moet worden verbeterd
- 84 % zelf problemen ervaart op de N201. Hierbij worden doorstroming (>90 %) en het aanbod doorgaand verkeer (45 %) als grootste problemen ervaren, gevolgd door verkeersveiligheid (28 %) en problemen met zwaar vrachtverkeer (27 %). Omgevingsaspecten, zoals geluid, lucht en aantasting natuur, scoorden respectievelijk 12 %, 12 % en 10 % en bus- en fietsvoorzieningen 7 % en 5 %

In de enquête is ook gelegenheid voor het inbrengen van eigen suggesties. Hiervan hebben:

- 173 personen (4 %) aanvullende, vaak persoonlijke ervaringen ingebracht
- 884 personen (16 %) andere aanvullende oplossingsmogelijkheden ingebracht

Naast het invullen van de enquête hebben belanghebbenden ook direct gereageerd via de (digitale) brievenbus.

Van de reacties zijn de meest voorkomende vragen samengevoegd in een Q&A lijst en van een antwoord of toelichting voorzien. Deze Q&A lijst is op de projectsite voor iedereen benaderbaar. Daarnaast is er een samenvatting gemaakt van alle ingekomen reacties, voorzien van een kort antwoord.

5.4 Betrekken (hogere) overheden en samenwerkingsorganisaties

Alle betrokken overheden en samenwerkingsorganisaties hebben deelgenomen aan de 1e sessie van Wikken en Wegen. Daarnaast nemen zij sinds september 2018 deel aan de ambtelijke en bestuurlijke stuurgroep van dit project. In deze stuurgroepen worden zij geïnformeerd, vindt afstemming plaats en hebben zij inbreng in het proces.

6 Kostenoverzicht

In tabel 6.1 is de samenvatting van de projectkosten per denkrichting weergegeven (afgerond op duizend euro), prijspeil 1 januari 2018.

Tabel 6.1 Samenvatting investeringskosten, prijspeil 1 januari 2018

Omschrijving	Denkrichting 1 100 KM/U (EUR)	Denkrichting 2 80 KM/U (EUR)	Denkrichting 3 80 KM/U (EUR)	Denkrichting 4 (EUR)
Bouwkosten	339.243.000	265.400.000	108.176.000	16.861.000
Vastgoedkosten	47.672.000	32.816.000	15.030.000	378.000
Engineeringskosten	47.199.000	36.925.000	15.051.000	2.346.000
Overige bijkomende kosten	84.221.000	64.735.000	23.093.000	2.097.000
Objectoverstijgende risico's	77.750.000	59.981.000	24.202.000	3.252.000
TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN (exclusief BTW)	**596.085.000**	**459.857.000**	**185.552.000**	**24.934.000**
Bandbreedte 50 % bij trefzekerheid van 70 %[10]				
Onderwaarde bandbreedte	298.043.000	229.929.000	92.776.000	12.467.000
Bovenwaarde bandbreedte	894.128.000	689.786.000	278.328.000	37.401.000
Variatiecoëfficiënt	50 %	50 %	50 %	50 %

[10] De investeringskosten zijn het meest waarschijnlijk (kans 70%), maar de kosten kunnen hoger of lager uitvallen (50%) bij de verdere uitwerking.

7 Samenvatting MKBA light

7.1 Inleiding

In opdracht van Provincie Utrecht hebben Decisio en Twynstra Gudde een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) *light* uitgevoerd van de verschillende denkrichtingen voor de toekomst van de N201. In dit hoofdstuk staat de samenvatting van de MKBA light.

7.2 Totstandkoming MKBA light

De MKBA is het eindproduct van het participatieve Wikken en Wegenproces dat in 2017 is gestart (zie paragraaf 5.2 voor toelichting op het Wikken en Wegenproces en zie kader hieronder voor een korte toelichting op MKBA en Wikken en Wegen). In het kader van het Wikken en Wegenproces zijn bijeenkomsten met stakeholders gehouden waarbij de problemen zijn verkend en oplossingen gezocht. Alle effecten, voor- en nadelen zijn op een rij gezet. Deze sessies zijn (mede) aanleiding geweest om een aantal aanvullende onderzoeken uit te voeren in de periode januari-juli 2018. Het gaat om onderzoeken naar verkeer (onderzoek verkeersstromen (herkomst/bestemming), verkeersstudie (modellen) en probleemanalyse (wat zijn de knelpunten), openbaar vervoer, fiets en smart mobility. Onder regie van de Provincie, Decisio en Twynstra Gudde zijn er vervolgens op basis van de sessies en onderzoeken bouwstenen geformuleerd uit de verschillende ideeën. In september 2018 zijn er twee workshops gehouden over de vier denkrichtingen, waarbij de vier denkrichtingen zijn aangevuld met (wenselijke) bouwstenen op het gebied van bijvoorbeeld openbaar vervoer, natuur, landschappelijke inpassing en fietsmaatregelen. De combinaties van denkrichtingen met (wenselijke) bouwstenen worden alternatieven genoemd. Het is een MKBA light genoemd, omdat de alternatieven voor de N201 nog niet volledig zijn uitgewerkt en de effecten van de alternatieven op een hoog abstractieniveau zijn beschouwd. Deze MKBA light dient vooral om een eerste inzicht te verkrijgen in de globale kosten en baten van vier alternatieven.

MKBA light en Wikken en Wegen

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een integrale beoordeling van een beleidsmaatregel, project of programma. Alle maatschappelijke effecten (met gevolgen voor welvaart of welzijn) worden geïnventariseerd en zo veel mogelijk in euro's uitgedrukt. Daarmee kunnen projectalternatieven onderling met elkaar vergeleken worden en ontstaat een beeld over het 'maatschappelijk rendement' (wegen de baten op tegen de kosten?). Deze MKBA light is het slotstuk van het participatieve Wikken en Wegenproces dat met belanghebbenden is doorlopen. Wikken en wegen is een door CROW ontwikkelde procestool om met belanghebbenden gezamenlijk een afgewogen keuze te maken over ingrepen in infrastructuur (zie www.wikken-wegen.nl). Vanwege het feit dat Wikken en Wegen in eerste instantie is ontwikkeld voor kleinschaliger projecten, is de hier gevolgde aanpak aangepast aan de schaal van de N201.

Alternatieven

Mede op basis van het wikken en wegenproces zijn vier projectalternatieven onderzocht. Elk alternatief bestaat uit twee onderdelen:

- Een denkrichting voor het verkeerskundige deel (de N201)
- Bouwstenen, passend bij deze denkrichting op het gebied van inpassing, natuur, openbaar vervoer en fiets

De samengestelde alternatieven geven een beeld van onderscheidende oplossingen op basis van de inbreng uit de sessies èn de opdracht om integraal te werken. Daarbij is er bewust voor gekozen om een beperkt aantal mogelijke combinaties met elkaar te vergelijken. Uiteraard is ook een groot aantal andere combinaties van maatregelen denkbaar. Het proces is zo ingericht dat kansrijke losse maatregelen van een alternatief dat mogelijk afvalt, in het vervolg weer kunnen worden toegevoegd aan de alternatieven die dan worden onderzocht.
In tabel 7.1 zijn de vier alternatieven samengevat waarbij de kosten van de investeringen in weginfrastructuur (zie hoofdstuk 6) zijn omgerekend in contante waarden[11] (CW) en inclusief BTW. Tevens zijn ook de kosten voor de overige maatregelen (bouwstenen) opgenomen.

Tabel 7.1 Samenvatting alternatieven

Alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
Aanpak N201 (denkrichtingen)	Stroomweg 2x2 rijstroken 100 km/u	Gebiedsontsluitingsweg 2x2 rijstroken 80 km/u	Gebiedsontsluitingsweg 1x2 rijstroken 80 km/u (knelpunten) • S-Bocht Mijdrecht gestrekt en 2x2 • N201 tussen A2 en N402 2x2 • Kruispuntenconfiguratie (2 rijstroken/richting)	Erftoegangsweg 1x2 rijstroken 60 km/u (geen doorgaand verkeer)
Investering weginfra (CW, mln Euro)	€ 664	€ 514	€ 207	€ 28
Bouwstenen	• Natuurinclusief ontwerp • Ondertunneling Vinkeveen • Aquaduct Vecht/Vreeland • Extra capaciteit aan-sluiting N201 – N212 • Extra capaciteit aan-sluiting N201 – A2 en N402	• Natuurinclusief ontwerp • Ondertunneling Vinkeveen • Aquaduct Vecht/Vreeland	• HOV maatregelen, busbanen en P&R • Realisatie station Loenersloot • Waterbus Adam-Rijnkanaal • Fietspad Mijdrecht – Vinkeveen over spoorwegtracé.	• HOV maatregelen, busbanen en P&R • Realisatie station Loenersloot • Waterbus Adam-Rijnkanaal • Fietspad Mijdrecht – Vinkeveen over spoorwegtracé.
Investering bouwstenen (CW, mln Euro)	€ 399	€ 392	€ 189	€ 189
Optioneel (gevoeligheids-ananalyse)		• Doelgroepstrook bus en vracht, i.p.v. tweede rijstrook		

Alternatief 1

De N201 wordt tussen de A4 en de A27 opgewaardeerd tot een weg met 2x2 rijstroken en een maximumsnelheid van 100 km/u. In deze denkrichting krijgt het tracé de status van autoweg. Het aquaduct bij Amstelhoek wordt ook uitgevoerd als een weg met 2x2 rijstroken.

[11] In contante waarden betekent vertaald naar een levensduur van 100 jaar.

Er komt een nieuwe wegverbinding tussen de N201 en de A27 ten zuiden van Hilversum. De S-bocht op de N201 bij Uithoorn en Mijdrecht wordt gestrekt.

Op de N201 komen nieuwe (hoge) bruggen met 2x2 rijstroken, waardoor er geen brugopeningen noodzakelijk zijn. Alle aansluitingen met de N201 worden ongelijkvloers. Op de kruispunten met de toe- en afritten is modelmatig uitgegaan van voorrangskruispunten. Er zijn in deze denkrichting geen aanpassingen meegenomen voor de aansluitingen van de N201 met de A4 en met de A2.

In dit alternatief zijn verder de volgende bouwstenen meegenomen: natuurinclusief ontwerp, de ondertunneling van de N201 bij Vinkeveen, bij Vecht/Vreeland een aquaduct en extra wegcapaciteit voor de aansluitingen N201 – N212 en N201 – A2 en N402.

Alternatief 2
De capaciteit op de N201 wordt tussen het aquaduct Amstelhoek en de N402 vergroot door het realiseren van een weg met 2x2 rijstroken. De maximumsnelheid blijft 80 km/u. Langs het hele tracé komt een parallelweg voor langzaam verkeer. Het aquaduct bij Amstelhoek blijft 1x2 rijstroken. De S-bocht op de N201 bij Uithoorn en Mijdrecht wordt gestrekt. Op de N201 komt een nieuwe hoge brug bij de Vinkeveense plassen, waardoor er hier geen brugopeningen meer noodzakelijk zijn. Op de kruispunten waar de N201 wordt verbreed van 1x2 rijstroken naar 2x2 rijstroken zijn alleen de rechtdoorgaande stroken op de N201 ook uitgevoerd met twee rijstroken per rijrichting.

Als bouwstenen worden er net als bij denkrichting 1 extra natuurmaatregelen opgenomen in de vorm van natuurinclusief ontwerp, is sprake van de ondertunneling van de N201 bij Vinkeveen en bij Vecht/Vreeland de realisatie van een aquaduct. Een nieuwe bouwsteen (t.o.v. alternatief 1) is de optie om beide tweede rijstroken van de N201 te gebruiken als doelgroepstrook voor openbaar vervoer en vrachtverkeer. Met deze bouwsteen ontstaat een variant op dit alternatief 2, die als gevoeligheidsanalyse in de MKBA light is meegenomen.

Alternatief 3
Op de N201 blijft de maximumsnelheid 80 km/u. De status van de weg blijft verder hetzelfde als in de huidige situatie. De S-bocht op de N201 bij Mijdrecht (ter hoogte van Hofland) wordt gestrekt en de weg aldaar wordt verbreed naar twee rijbanen met elk twee rijstroken per rijrichting. Het aquaduct bij Amstelhoek blijft 1x2 rijstroken. De N201 wordt tussen de A2 en de N402 verbreed door het realiseren van een weg met twee rijbanen met elk twee rijstroken per rijrichting.

Op de kruispunten waar de N201 wordt verbreed van 1x2 rijstroken naar 2x2 rijstroken zijn alleen de rechtdoorgaande stroken op de N201 ook uitgevoerd met twee rijstroken per rijrichting.
De bouwstenen bestaan uit een zwaar pakket van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) maatregelen, de realisatie van een nieuw treinstation Loenersloot en een fietspad Mijdrecht – Vinkeveen over het spoorwegtracé .

Alternatief 4
In denkrichting 4 blijft de N201 1x2 rijstroken houden, maar wordt de weg afgewaardeerd. De N201 krijgt de status van een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/u (geen doorgaand verkeer). In deze denkrichting zijn dezelfde bouwstenen als bij alternatief 3 meegenomen.

Nulalternatief
Om de effecten van deze vier alternatieven te kunnen bepalen dienen deze te worden afgezet tegen een zogenaamd nulalternatief (dit is hetzelfde als de 'referentiesituatie' in de Nota Denkrichtingen en Voorkeursvariant). Dit is gedefinieerd als de huidige situatie met alle autonome ontwikkelingen tot aan het jaar 2030. Dat betekent dat wordt uitgegaan van een toename van het verkeer, onder meer door de groei van Schiphol, de ontwikkeling van de Metropoolregio Amsterdam etc. Voorziene investeringen in bijvoorbeeld het rijkswegennet zijn ook meegenomen. Specifiek voor de (omgeving van) de N201 betekent het dat goede fietsvoorzieningen langs de N201 en bijvoorbeeld ook intelligente verkeerslichten onderdeel uitmaken van dit nulalternatief. Van de intelligente verkeerslichten is overigens het effect nog niet bekend; dat is dus ook nog niet meegenomen).

7.3 Uitkomsten MKBA light

Het totaaloverzicht van de effecten van de alternatieven ten opzichte van het nulalternatief is samengevat in de MKBA-eindtabel op de volgende pagina. Zoals uit de tabel blijkt, leiden alle alternatieven ten opzichte van het nulalternatief tot een negatief MKBA saldo, namelijk -753 miljoen euro voor alternatief 1, -1.236 miljoen euro voor alternatief 2, -571 miljoen euro voor alternatief 3 en -950 miljoen euro voor alternatief 4. Daarbij dient direct te worden opgemerkt dat voor alle alternatieven geldt dat niet alle effecten in het bestek van deze MKBA light al in euro's zijn gewaardeerd. Dit heeft te maken met het light karakter van de studie: nog niet alle maatregelen zijn in detail uitgewerkt, waardoor ook veel effecten nog niet volledig in beeld zijn. Vaak is de richting wel bekend (heeft een ingreep een positief of negatief effect op bijvoorbeeld bereikbaarheid of leefomgeving?), maar is de exacte omvang nog niet bekend. Dit gaat vooral op voor alle effecten op leefomgeving. Ook konden in deze MKBA light de netwerkeffecten nog niet worden geraamd. Dit zijn de bereikbaarheidseffecten die neerslaan buiten de N201, dus bijvoorbeeld op de A2. Uit andere MKBA's is bekend dat dergelijke effecten substantieel kunnen zijn.

Met deze opmerkingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken over de vier alternatieven:

- Voor de autobereikbaarheid scoort alternatief 1 het beste, maar zonder extra bouwstenen zijn er flinke negatieve effecten op leefomgeving (met name natuur en landschap) en langzaam verkeer. Dit komt door de barrière van de infrastructuur, maar ook omdat de weg in deze vorm flink meer interlokaal/-regionaal verkeer aantrekt. Daarmee komen de 'lusten' op bereikbaarheidsgebied voor een groot deel buiten het projectgebied terecht, terwijl de 'lasten' op het gebied van leefbaarheid toenemen. Alternatief 1 is verreweg het kostbaarste alternatief, zeker wanneer naar ondertunneling wordt gekeken om negatieve

effecten (deels) teniet te doen. Daarnaast moeten er vanuit wettelijke verplichtingen maatregelen worden getroffen om de geluidsoverlast tegen te gaan. Dit betekent een forse extra investering die nog niet is meegenomen. Ook zijn de gevolgen van geluidsschermen voor leefbaarheid en landschap nog niet meegenomen.

- Ook alternatief 2 is erg kostbaar en leidt tot negatieve effecten op de leefomgeving zonder bouwstenen. De berekende baten voor het autoverkeer zijn een stuk minder dan bij alternatief 1. Alternatief 2 kent nauwelijks een verkeersaantrekkende werking. Een doelgroepstrook in plaats van een vrij toegankelijke 2e rijbaan lijkt minder efficiënt. Ook hier is sprake van wettelijke verplichtingen om maatregelen te treffen om de geluidsoverlast tegen te gaan. De benodigde investering en gevolgen voor leefbaarheid zijn nu nog niet meegenomen
- Alternatief 3 heeft beperkte verbeteringen voor het autoverkeer, maar ook beperkte negatieve effecten voor de omgeving. Niet alle maatregelen zijn even kosteneffectief (zie hieronder)
- Alternatief 4 leidt tot positieve effecten voor de leefomgeving, maar de autobereikbaarheidsproblemen nemen toe. Daarmee sluit dit alternatief niet aan bij alle doelstellingen van het programma

Tabel 7.2 MKBA light alternatieven N201 afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen in contante waarde 2018-2117, discontovoet 4,5 % (miljoen euro, inclusief BTW).

Integraal	Alternatief 1	Alternatief 2		Alternatief 3	Alternatief 4
			Doelgroep-strook		
Financieel	**-€ 1.717**	**-€ 1.463**	**-€ 1.464**	**-€ 640**	**-€ 333**
Investeringen	-€ 1.063	-€ 906	-€ 907	-€ 396	-€ 217
Beheer- en onderhoudskosten	-€ 654	-€ 557	-€ 557	-€ 244	-€ 116
Bereikbaarheid	**€ 814**	**€ 174**	**€ 73**	**€ 59**	**-€ 536**
Auto	€ 719	€ 144	€ 25	€ 25	-€ 436
Vracht	€ 95	€ 30	€ 48	€ 5	-€ 130
OV			+?	€ 30	€ 30
Langzaam	0/- ?	0/-?	0/-?	+?	+?
Exploitatiekosten OV	nvt	nvt	+?	-?	-?
Leefomgeving	**€ 27**	**€ 27**	**€ 27**	**€ 0**	**€ 0**
Uitstoot emissies	0/+	0	0	0	0/+
Geluid	0/-	0/+	0/+	0	+
Stijging huizenprijzen (ondertunneling)	€ 27	€ 27	€ 27	€ 0	€ 0
Natuur	-	-	-	-	0
Landschap	-	-	-	-	-
Recreatie	-/0	-/0	-/0	0/+	0/+
Indirecte effecten	**€ 122**	**€ 26**	**€ 11**	**€ 9**	**-€ 80**
Totaal					
Kosten/Baten Saldo	**-€ 753**	**-€ 1.236**	**-€ 1.353**	**-€ 571**	**-€ 950**
Baten/Kosten verhouding	0,56	0,16	0,08	0,11	-1,85

7.4 Conclusies MKBA light

De voorliggende MKBA light geeft een nog niet volledig uitgewerkt beeld van kosten en baten van de onderzochte alternatieven. Mede door deze onvolledigheid zijn in dit stadium alle scores nog (erg) negatief. Er zijn echter kansen om hierin flink te optimaliseren: het schrappen van onrendabele elementen en bouwstenen en het verbeteren van de effectiviteit van de overige ingrepen.

De beschikbare kostenramingen en de MKBA-scores (kosten en baten) van de denkrichtingen en de bouwstenen vormen belangrijke informatie om de denkrichtingen onderling af te wegen en een globaal maatregelenpakket samen te stellen dat in de vervolgfase verder kan worden uitgewerkt.

Er kunnen met enige afstand tot de resultaten een aantal conclusies worden getrokken ten behoeve van het vervolgproces voor de N201:

- De MKBA light heeft duidelijk gemaakt dat door de relatief beperkte schaalgrootte en dichtheid van het gebied rondom de N201 er te weinig kritische massa lijkt te zijn voor echt grootschalige investeringen in OV of bijvoorbeeld ondertunneling
- Ook specifieke oplossingen op de knelpunten voor de weginfrastructuur zijn waarschijnlijk kosteneffectiever dan grootschalige investeringen in de weginfra
- Kleinschalige(r) investeringen passen beter bij het gebied: investeringen in fietspaden, lokale/regionale OV-voorzieningen, maar bijvoorbeeld ook een aquaduct verdienen nadere uitwerking
- Er ligt in de verdere uitwerking een opgave voor optimalisatie van het ontwerp van het voorkeursalternatief. Daarbij geldt dat gezien de effecten van verschillende bouwstenen en maatregelen adaptief programmeren voor de hand ligt[12]

[12] Met adaptief programmeren wordt een gefaseerde uitvoering bedoeld. Hierbij worden de effecten van uitgevoerde maatregelen meegenomen in iedere vervolgstap. Het functioneren van de N201 wordt daarbij voortdurend gemonitord.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Inleiding

In paragraaf 8.2 staat het overzicht van de milieueffecten van de vier denkrichtingen. In paragraaf 8.3 toetsen we de denkrichtingen aan de projectdoelstelling en benoemen we de kosten en uitvoeringsplanning per denkrichting. Voor de toetsing aan de projectdoelstelling gebruiken we de informatie uit de paragrafen 4.1 t/m 4.6 (effecten verkeer, geluid, lucht, natuur, landschap en de Omgevingswijzers duurzaamheid). De conclusies en aanbevelingen staan in paragraaf 8.4. Dit hoofdstuk sluit af met een advies voor de voorkeursvariant (paragaaf 8.5).

8.2 Overzicht milieueffecten

De conclusies van de memoranda verkeer (paragraaf 4.1), geluid en geluidshinder (paragraaf 4.2), lucht en luchtkwaliteit (paragraaf 4.3), natuur (paragraaf 4.4) en landschappelijke inpassing (paragraaf 4.5) zijn reeds beschreven. Tabel 8.1 toont de effecten per milieuthema en de onderliggende criteria van de verschillende denkrichtingen.

Tabel 8.1 Overzicht milieueffecten van de verschillende denkrichtingen

Thema	Toetsingscriterium	Denkrichting 1 100 KM/U		Denkrichting 2 80 KM/U		Denkrichting 3 80 KM/U		Denkrichting 4
Verkeer	Bereikbaarheid auto	0	+	0		-		- -
	Doorstroming auto	+ +		+	+ +	0	+	- -
	Verkeersstructuur	-		0		-		-
	Verkeersveiligheid	-	0	0		-		-
	Robuustheid	0	+	0		-		- -
Geluid	Verwachtingen wettelijk kader	- -		-		0		0
	Geluidshinder in woonkernen							
	1. Uithoorn	-		0		0		+ +
	2. Amstelhoek	+		+ +		-		+ +
	3. Mijdrecht	+ +		+ +		+		0
	4. Vinkeveen	- -		-		0		0
	5. Loenersloot	-		-		0		0
	6. Vreeland	-		0		0		+ +

Thema	Toetsingscriterium	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
Lucht	Verwachtingen wettelijk kader	• Geen normoverschrijding Wet milieubeheer • Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	• Geen normoverschrijding Wet milieubeheer • Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	• Geen normoverschrijding Wet milieubeheer • Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde	• Geen normoverschrijding Wet milieubeheer • Mogelijk overschrijding WHO advieswaarde
	Luchtkwaliteitssituatie in woonkernen				
	1. Uithoorn	0	0	0	0
	2. Amstelhoek	0	0	0	0
	3. Mijdrecht	+ +	+	+	0
	4. Vinkeveen	- -	- -	0	0
	5. Loenersloot	0	0	0	0
	6. Vreeland	+	-	-	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	- -	- -	- -	onbekend
	Soortenbescherming	- -	- -	-	0
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	- -	- -	0	0
	Biodiversiteit	- -	- -	-	0
Landschap	Landschappelijke structuur	+	- -	0	0
	Versnippering van het landschap	- -	- -	0	0
	Ruimtebeslag van de weg	- -	- -	0	0
	Landschappelijke inpasbaarheid	- -	-	0	0

8.3 Toetsing aan de projectdoelstelling, overzicht kosten en uitvoeringsplanning

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
Bereikbaarheid en doorstroming	• Bereikbaarheid blijft gelijk tot lichte verbetering • Ondanks de grote schaal waarop extra infrastructuur wordt aangelegd, blijven knelpunten op verkeersafwikkeling bestaan (vooral aansluiting N201 op A2). • Doorstroming auto verbetert sterk: een spectaculaire verbetering van de reistijd is te zien op de N201 vooral door de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen • Overdimensionering: oplossing is forser dan nodig is gezien de functie van de weg • Trekt meer verkeer aan dan past bij de regionale functie van de weg. 9% van de motorvoertuigen van de A9 zal N201 kiezen (sluipverkeer) • Geeft extra groei van verkeer op aansluitende wegen	• Bereikbaarheid auto blijft gelijk aan referentiesituatie 2030 • Er blijven knelpunten op verkeersafwikkeling bestaan (vooral aansluiting N201 op A2) • Doorstroming auto verbetert licht tot sterk • Overdimensionering: 2x2 rijstroken zijn niet nodig op rechte stroken (zogenaamde ‘strekkingen’) • Trekt nauwelijks extra verkeer aan	• Bereikbaarheid auto verslechtert • Er blijven knelpunten op verkeersafwikkeling bestaan (vooral aansluiting N201 op A2). Denkrichting lost niet de juiste knelpunten op • Doorstroming auto verslechtert aanzienlijk, maar voldoet nog aan de streefwaarde uit het provinciaal beleid • Extra belasting van het omliggende (gemeentelijke) wegennet	• Bereikbaarheid auto verslechtert aanzienlijk. • Er blijven knelpunten op verkeersafwikkeling bestaan (vooral aansluiting N201 op A2) • Aanzienlijke verslechtering van de reistijd. Het autoverkeer kan niet meer gebruik maken van de gehele lengte van de N201 en moet via omwegen gebruik maken van lokale wegen en wegen door de Plassen. • Extra belasting van het omliggende (gemeentelijke) wegennet
Gebiedsgericht, integraal en toekomst-bestendig, en behoud en/of versterken landschap-pelijke en natuurlijke waarden	Denkrichting 1 is niet gebiedsgericht: oplossing overstijgt regionale functie van de N201 en heeft per saldo een (sterk) negatieve impact op geluid, natuur en landschap (m.u.v. landschappelijke structuur). Geluidshinder en luchtkwaliteitssituatie verschillen wel sterk per woonkern: van (zeer) positief tot (zeer) negatief	Denkrichting 2 is niet gebiedsgericht: oplossing overstijgt regionale functie van de N201 en heeft per saldo een (sterk) negatieve impact op geluid, natuur en landschap. Geluidshinder en luchtkwaliteitssituatie verschillen wel sterk per woonkern: van (zeer) positief tot (zeer) negatief	Denkrichting 3 is redelijkerwijs een gebiedsgerichte oplossing; houdt rekening met het milieubelang: overwegend neutrale effecten op geluid, lucht, en landschap. Wel (zeer) negatieve effecten op natuur	Denkrichting 4 is niet gebiedsgericht, want alleen een beperkte strook rondom de N201 profiteert; verkeersafwikkeling wordt afgewenteld op de regio. Overwegend neutrale effecten op geluid, lucht, natuur en landschap. Positief effect op geluidshinder in woonkernen.

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
	De Omgevingswijzer laat zien dat denkrichting 1 de meest ingrijpende denkrichting is en de grootste negatieve effecten op de thema's heeft. Denkrichting 1 scoort enkel positief op de economische thema's van duurzaamheid	De Omgevingswijzer toont een positieve impact op de economische thema's van duurzaamheid, licht positief op de sociale thema's waar ook kansen zijn gesignaleerd deze positieve impact verder te vergroten. Voor de Planet gerelateerde aspecten van duurzaamheid laat deze denkrichting een negatieve impact zien, met vanuit de thema's energie & materialen, water en ecologie kansen om de negatieve impact te verkleinen	De Omgevingswijzer toont een positieve impact op de economische en sociale thema's van duurzaamheid en slechts een licht negatieve impact op de Planet gerelateerde aspecten. Positieve effecten zijn met name te verwachten op de thema's sociale relevantie en bereikbaarheid. Ook binnen deze denkrichting liggen kansen om de negatieve impact verder de verkleinen dan wel de positieve impact te vergroten. Overall is de Omgevingswijzer van deze denkrichting het meest positief.	De Omgevingswijzer voor denkrichting 4 toont een positieve impact voor de sociale aspecten van duurzaamheid en ook voor de thema's ruimtegebruik en ecologie. De economische aspecten laten bij deze denkrichting een negatieve impact zien.
Investeringskosten (excl. BTW; bandbreedte 50%)	€ 597 miljoen (+/- € 299 miljoen)	€ 460 miljoen (+/- € 230 miljoen)	€ 186 miljoen (+/- € 93 miljoen)	€ 25 miljoen (+/- € 13 miljoen)
Planning	Contract gereed: 4e kwartaal 2022 Uitvoering gereed: 3e kwartaal 2025	Contract gereed: 4e kwartaal 2022 Uitvoering gereed: 3e kwartaal 2025	Contract gereed: 4e kwartaal 2021 Uitvoering gereed: 1e kwartaal 2024	Contract gereed: 3e kwartaal 2020 Uitvoering gereed: 4e kwartaal 2020

8.4 Conclusies en aanbevelingen

	Denkrichting 1 100 KM/U	Denkrichting 2 80 KM/U	Denkrichting 3 80 KM/U	Denkrichting 4
Conclusie	Denkrichting 1 is niet in balans: de verkeersproblematiek wordt weliswaar opgelost, maar er is een grote verkeersaantrekkende werking als gevolg van de te forse oplossing. Bovendien brengt deze denkrichting hoge kosten met zich mee en heeft een (zeer) negatieve impact op milieu	Denkrichting 2 is niet in balans: de verkeersproblematiek wordt beperkt opgelost ondanks de grootschalige ingreep, maar tegen hoge kosten en een (zeer) negatieve impact op milieu	Denkrichting 3 lost verkeersproblematiek niet op, maar heeft potentie om dit wel te doen. Daarbij zijn de kosten beperkter dan bij denkrichtingen 1 en 2. Verder is de impact beperkt op geluid, lucht en landschap. Daarentegen wel (zeer) negatieve impact op natuur De Omgevingswijzer van deze denkrichting is het meest positief	Denkrichting 4 lost verkeersproblemen niet op en wentelt deze af op de regio
Aanbevelingen	• Onderzoek een alternatieve ligging voor fiets • Onderzoek maatregelen verkeersafwikkeling bij aansluitingen N201 op N212 en A2 • Onderzoek verbeteringen verkeersoverlast en verkeersveiligheid op aansluitende wegen • Aanmelden als prioritair project Programma Aanpak Stikstof (PAS). Voor denkrichting 1 zal meer ontwikkelruimte in het kader van het PAS nodig zijn dan voor denkrichting 2 of 3	• Onderzoek een alternatieve ligging voor fietspaden • Onderzoek verder terugbrengen of oplossen knelpunten verkeer • Onderzoek noodzaak 2x2 voor alle wegvakken (mogelijk volstaat 2x1 of 1x2) • Uitvoeren robuustheidstoets (2040) • Onderzoek vormgeving veilige afwikkeling van fietsverkeer op de kruispunten • Aanmelden als prioritair project PAS	• Richt hele N201 duurzaam veilig in • Onderzoek mogelijkheden ter verbetering knelpunten en zet juist daarop in • Onderzoek vormgeving veilige afwikkeling van fietsverkeer op de kruispunten • Aanmelden als prioritair project PAS	• Onderzoek juridische houdbaarheid van fysieke wegafsluiting • Nader analyseren verkeersknelpunten voor situatie 2030 • Uitvoeren Aerius-berekening voor bepalen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten de N201

8.5 Advies voorkeursvariant

Gezien deze conclusies is het advies om de denkrichtingen 1, 2 en 4 niet als voorkeursvariant te beschouwen. Denkrichting 3 komt het meeste in aanmerking als voorkeursvariant. De Omgevingswijzer is van alle denkrichtingen ook het meest positief. Denkrichting 3 lost de verkeersproblematiek echter niet op, maar heeft de potentie om dit wel te doen. Daarbij zijn de kosten beperkter dan bij denkrichtingen 1 en 2. Verder is de impact beperkt op geluid, lucht en landschap. Daarentegen heeft deze denkrichting een overwegend negatieve impact op natuur (denkrichtingen 1 en 2 hebben een overwegend zeer negatieve impact). Wij hebben de volgende aanbevelingen als denkrichting 3 als voorkeursvariant wordt uitgewerkt in fase 2:

- Ga uit van de bestaande weg met 1x2 rijstroken
- Los verkeersknelpunten op. Dat vergt een extra slag om in een adaptief traject van ontwerp en verkeersonderzoek te bepalen op welke wijze de (meeste) knelpunten op de N201 worden opgelost. Bekijk daarbij de optie om alleen waar dit nodig is 2x2 rijstroken te realiseren
- Reserveer fysieke ruimte om knelpunten in de toekomst op te kunnen lossen
- Investeer in bovenwettelijke maatregelen voor luchtkwaliteit en geluid om recht te doen aan de ambitie van het programma ‘Toekomst N201’
- Investeer in bovenwettelijke maatregelen voor natuur (o.a. natuurinclusief ontwerpen naast verplichte mitigatie en compensatie) om recht te doen aan de ambitie van het programma ‘Toekomst N201’
- Onderzoek de kansen voor een betere inbedding van het gehele traject van de N201 in het landschap
- Investeer op het hele traject in een duurzaam veilige N201 en niet alleen op de delen waar knelpunten worden opgelost
- Onderzoek de mogelijkheden voor de bereikbaarheid OV en fiets. Bekijk vooral de mogelijkheden voor de relatief kleinschalige investeringen[13]. Betrek hierin de volgende bouwstenen uit de Wikken en Wegen sessies: HOV maatregelen, busbanen en P&R; fietspad Mijdrecht – Vinkeveen over spoorwegtracé.
- Werk aan een duurzame N201 volgens Duurzaam GWW; nader uitwerken mogelijkheden duurzaamheid aan de hand van een Omgevingswijzer of Ambitieweb

[13] Uit de MKBA light blijkt dat door de relatief beperkte schaalgrootte en dichtheid van het gebied rondom de N201 er te weinig kritische massa lijkt te zijn voor echt grootschalige investeringen in OV of bijvoorbeeld ondertunneling.

Bijlage 1 Diverse memoranda

De volgende memoranda zijn opgenomen in een los bijlagenrapport:

- Memorandum verkeersanalyse
- Memorandum geluid
- Memorandum luchtkwaliteit
- Memorandum natuur
- Memorandum landschap
- Memorandum duurzaamheid
- Memorandum participatie