



Haalbaarheid vervolg reconstructie N65

projectnummer 0485214.100
definitief
10 november 2023

Haalbaarheid vervolg reconstructie N65

projectnummer 0485214.100

definitief
10 november 2023

Auteurs

J. Sol
N. Hagen
S. Zondervan

Opdrachtgever

Gemeente Vught
Leeuwensteinplein 5
5261 EV VUGHT

datum
10 november 2023

beschrijving
definitief

vrijgave
S. Zondervan



Inhoudsopgave

Blz.

1	Reconstructie van de N65	1
1.1	Projectbeschrijving reconstructie N65	1
1.2	Doel van dit rapport	2
1.3	Aanpak en beoordelingskader	2
1.4	Scope, plan- en studiegebied	4
1.5	Uitgangspunten	7
1.5.1	Algemeen	7
1.5.2	Budget	7
1.5.3	Verkeer	7
1.5.4	Aerius	8
1.5.5	Beleidsmatige status en feitelijk gebruik van de N65	8
2	Zeef 1: afweging tot kansrijke oplossingen	11
2.1	Historie: in het verleden onderzochte oplossingen voor de N65	11
2.2	Nieuwe blik op oude oplossingsrichtingen	14
2.3	Nieuw aangedragen oplossingsrichtingen	15
2.3.1	Alternatief 1a: Zuidtangent 2x1	15
2.3.2	Alternatief 1b: Zuidtangent 2x2	16
2.3.3	Alternatief 2: 50 kilometer per uur	16
2.3.4	Alternatief 3: Parkweg 65 (Knippen N65)	16
2.3.5	Alternatief 4: Boortunnel	17
2.4	Beoordeling van de oplossingen	19
2.5	Conclusie beoordeling	22
2.5.1	50 km per uur	22
2.5.2	Parkweg 65 (Knippen N65)	22
2.5.3	Boortunnel	22
2.5.4	Zuidtangent (2x1 en 2x2)	22
2.5.5	Oplossingen voor zeef 2	23
3	Zeef 2: Nadere beschouwing kansrijke oplossingen	24
3.1	Beschrijving van de varianten	24
3.1.1	Uitgangspunten referentiesituatie	24
3.1.2	Het VKA+ (bestaande variant)	25
3.1.3	VKA+ optimum variant	26
3.1.4	Value engineering - pakketten	27
3.1.5	Aanlegfase	30
3.2	Stikstofdepositie	31
3.2.1	Verkeer	31
3.2.2	Aerius berekeningen	35
3.2.3	Beschouwing haalbaarheid stikstof	36
3.3	Budgetspanning oplossen	38
3.3.1	Indexatie budget	38

3.3.2	Financiering van de onderdelen	39
3.3.3	Uitkomsten Value Engineering	39
3.4	Overige vraagstukken	42
3.4.1	Boslaan / Vijverbosweg	42
3.4.2	Bomen, groen en bermbeveiliging	45
3.4.3	Geluid	47
3.4.4	Trillingen	51
3.4.5	Tankstation	54
3.5	Vervolgprocedure	56
3.6	Beschouwing korte termijn maatregelen	58
3.7	Beschouwing doelbereik en effecten bij 'geen doorgang reconstructie N65'	59

Bijlagen

Bijlage 1	N65 Archiefonderzoek
Bijlage 2	Memo keuze verkeersmodel voor verkeersstudie N65 (Goudappel)
Bijlage 3	Onderbouwing tegen afwaardering N65 (RWS)
Bijlage 4	Beschrijving alternatieven
Bijlage 5	Zeef 1 verkeersplots
Bijlage 6	Stikstof
Bijlage 7	Kostennota bij ramingen in kader taskforce (RHDHV)
Bijlage 8	Zeef 2 verkeersplots
Bijlage 9	Resultaten kruispuntenanalyse Boslaan-Vijverbosweg (Goudappel)
Bijlage 10	Memo N65 geluidmaatregelen
Bijlage 11	Memo nadere beschouwing trillingen Helvoirtseweg Vught (RHDHV)
Bijlage 12	Notitie MER (Pels Rijcken)
Bijlage 13	Memo niets doen

1 Reconstructie van de N65

1.1 Projectbeschrijving reconstructie N65

De N65 loopt van de A58 bij Tilburg naar de A2 bij Den Bosch. De weg is een belangrijke ontsluitingsweg voor Haaren en Vught. Het toegenomen verkeer op de N65 heeft volgens de gemeente Vught en de toenmalige gemeente Haaren nadelige gevolgen voor de leefbaarheid, de doorstroming van het verkeer en de verkeersveiligheid. Daarom stelden zij twee bestemmingsplannen vast om een deel van de N65 te reconstrueren. Het hele tracé betreft een lengte van 6,5 kilometer (hm 4.18 tot hm 11.0) waarvan over een lengte van ongeveer 1,5 kilometer de N65 binnen de kom van Vught half verdiept zou worden aangelegd. Ook zouden een ecoduct, een viaduct en een fietstunnel worden aangelegd en zouden de directe aansluitingen op de N65 verdwijnen door de aanleg van parallelwegen langs het tracé.

Tegen de plannen kwamen 26 bezwaarmakers in beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Onder hen bedrijven die vreesden voor belemmering van hun bedrijfsvoering, natuurorganisaties die negatieve gevolgen vreesden voor landschap en beschermde natuur en stichtingen en omwonenden die vreesden dat het woon- en leefklimaat zal verslechteren door de wijziging van de verkeersstromen zowel op het onderliggende wegennet als rondom de N65.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in een uitspraak van 21 december 2022 de bestemmingsplannen 'N65 Vught' en 'N65 Helvoirt 2020' van de gemeente Vught en de toenmalige gemeente Haaren, vernietigd. Voor de plannen is onderzoek gedaan naar de stikstofgevolgen van de reconstructie van een deel van de N65. In deze uitspraak wordt geconcludeerd dat dat onderzoek tekortschiet.

Stichting Natuur- en Milieugroep Vught voerde bij de Afdeling bestuursrechtspraak aan dat het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen' schade zou oplopen door de stikstofuitstoot van zowel de aanleg als het gebruik van de gereconstrueerde N65. De Afdeling bestuursrechtspraak geeft de stichting daarin gelijk. Voor een plan mag alleen toestemming worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen. Hoewel de gemeente zo'n onderzoek (passende beoordeling) wel heeft laten doen, kan daaruit naar het oordeel van de Afdeling bestuursrechtspraak niet de conclusie worden getrokken dat de natuur geen schade oploopt. Zo volgt uit het onderzoek dat er door de reconstructie van de N65 meer stikstof in het gebied terecht komt, terwijl niet duidelijk is wat dat betekent voor het behoud of herstel van bepaalde natuursoorten die al overbelast zijn en juist gebaat zouden zijn met minder stikstof.

Om het geschil zoveel mogelijk te beslechten heeft de Afdeling bestuursrechtspraak in de omvangrijke uitspraak niet alleen de bezwaren over stikstof besproken, maar ook alle andere bezwaren, zoals de gevolgen van de wijzigingen van verkeersstromen. Een groot deel daarvan is ongegrond verklaard. Als de gemeente Vught verder wil met de plannen voor de reconstructie, zal het stikstofonderzoek aangevuld moeten worden. Ook zullen op enkele andere punten nog onderzoek of aanpassingen aan de plannen nodig zijn.

Zo ontbreekt in het bestemmingsplan 'N65 Vught' een verplichting om ervoor te zorgen dat het groen dat gekapt moet worden ook daadwerkelijk gecompenseerd wordt. Ook is niet duidelijk of de Boslaan in Vught de toekomstige grotere verkeersbelasting aankan. Verder moet meer onderzoek worden gedaan naar de trillingshinder bij een woning aan de Helvoirtseweg in Vught. Ten slotte moet in het bestemmingsplan 'N65 Vught' een fout worden hersteld, omdat een deel

van een landgoed per ongeluk een verkeersbestemming heeft gekregen. In het bestemmingsplan 'N65 Helvoirt 2020' zal tot slot nader onderzoek nodig zijn naar de bedrijfseconomische gevolgen voor een tankstation dat door de reconstructie zijn directe aansluiting op de N65 kwijtraakt. Stikstof is majeur in deze haalbaarheidsstudie, overige onderdelen eenvoudig te herstellen.

In de analyse van Pels Rijcken van 16 januari naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 21 december 2022 wordt eveneens geadviseerd om een Taskforce in te stellen die 'op korte termijn mogelijkheden van een reparatietraject in beeld brengt, te beginnen met stikstof'. Op 30 januari 2023 heeft de stuurgroep N65 besloten tot het instellen van een Taskforce als tussenstap voor verdere besluitvorming. Uiteindelijk leidt dit tot een advies over de haalbaarheid van een vervolg op de plannen voor de reconstructie N65. Daarbij heeft de stuurgroep ook besloten om gemeente Vught de Taskforce te laten leiden. Provincie, Rijk (ministerie van Infrastructuur & Waterstaat en Rijkswaterstaat) en gemeente Oisterwijk participeren in de Taskforce.

1.2 Doel van dit rapport

Dit rapport presenteert de uitwerking van de opdracht aan de Taskforce. Deze wordt als volgt opgevat: *onderzoek de haalbaarheid van een doorstart voor de reconstructie van de N65 en adviseer hierover aan de stuurgroep N65.*

Oplossingsrichtingen voor de N65 dienen bij te dragen aan de volgende doelen:

- Minder barrièrewerking: de N65 vormt een barrière in de dorpen Vught en Helvoirt, maar ook in het landschap er tussen.
- Betere oversteekbaarheid: kruisingen in Vught en Helvoirt hebben grote wachttijden voor alle type verkeer (auto's, fietsers en wandelaars).
- Minder geluidhinder: door het vele verkeer dat in de huidige situatie over de N65 rijdt hebben bewoners last van geluid.
- Betere luchtkwaliteit: door het vele verkeer wat in de huidige situatie over de N65 rijdt hebben bewoners uit de omgeving last van slechte luchtkwaliteit.
- Betere verkeersveiligheid: gemiddeld wordt overdag 25 keer per uur door rood gereden, waarvan 5 keer levensgevaarlijk. Gemiddeld zijn er ruim 4 ongelukken per maand.

De haalbaarheid van oplossingsrichtingen wordt in belangrijke mate bepaald door de regelgeving op het gebied van stikstof en het beschikbare budget:

- In Brabant worden momenteel geen vergunningen verleend voor projecten met een stikstoftoenames boven 0,00 mol / ha / jaar.
- Het beschikbare budget is 180 miljoen euro

Bij mogelijke oplossingsrichtingen zal steeds worden gezien of deze binnen de kaders van budget en stikstof passen. Zo niet dan zal de voornaamste belemmering worden beschreven en de wijze waarop met deze belemmering kan worden omgegaan.

1.3 Aanpak en beoordelingskader

Voor de beoordeling van de haalbaarheid van een vervolg voor de N65 is een brede analyse gedaan. Vanuit deze brede blik wordt de essentie van de problematiek nogmaals beschouwd op basis van nieuwe inzichten. Vanuit dit perspectief wordt naar haalbare alternatieven gezocht. Het haalbaarheidsonderzoek gaat verder dan alleen een herbeschouwing van het voorkeursalternatief

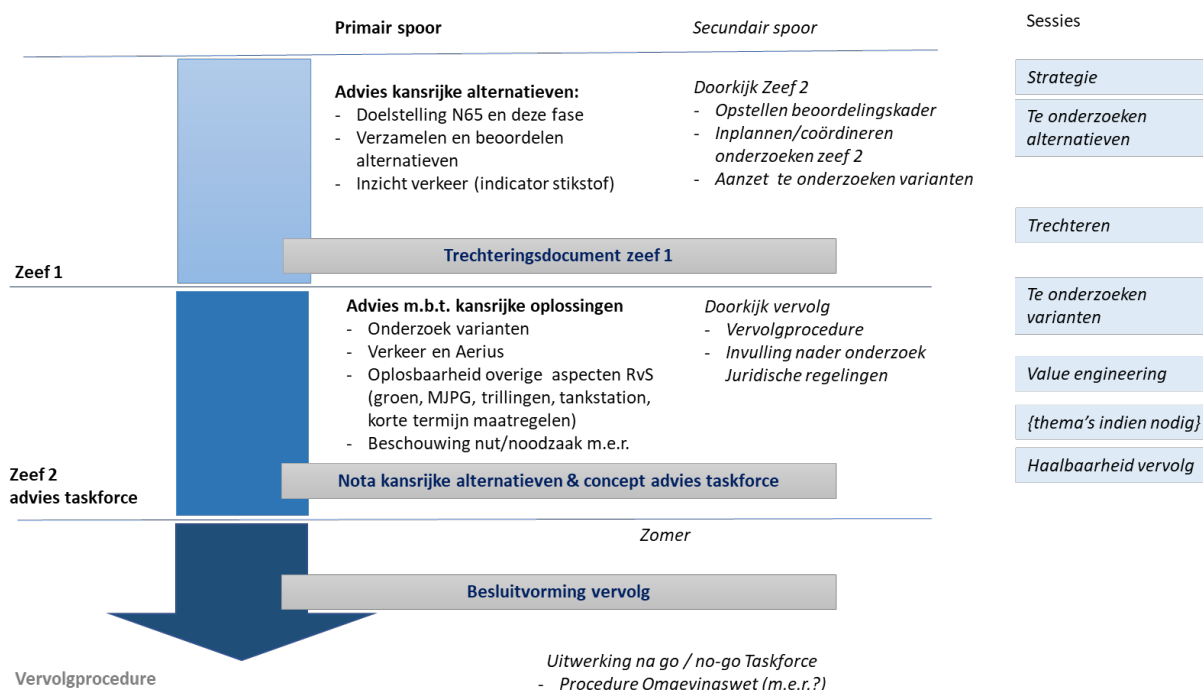
(hierna: VKA+¹). Ook andere mogelijk kansrijke oplossingen worden onderzocht. Deze nieuwe oplossingen komen voort uit burgerinitiatieven. Het VKA+ wordt besproken in de paragrafen 2.1 en 2.2. De aangedragen oplossingen worden besproken in paragraaf 2.3.

Uit de burgerinitiatieven zijn een aantal suggesties naar voren gekomen van verschillende belanghebbenden. Zo hebben onder andere Samen voor Vught en stichting comité N65 beide een voorstel gedaan voor de N65. In hoofdstuk 2 van voorliggende studie worden deze alternatieven doorgenomen.

De aanpak van deze haalbaarheidsstudie volgt in grote lijnen de methodiek van een MIRT-verkenning². Het onderzoek bestaat globaal gezien uit twee fases of 'zeven':

- een eerste zeef op hoofdlijnen om mogelijk kansrijke en niet-kansrijke oplossingen ten aanzien van stikstof en financiën te scheiden;
- een tweede zeef met een verdiepingsslag en nadere adviezen op de overige aspecten.

Een overzicht van de gekozen aanpak is weergegeven in figuur 1-1. De toegepaste methode per zeef wordt hieronder nader toegelicht.



Figuur 1-1 Proces haalbaarheidsstudie

¹ De plus achter het VKA komt voort uit maatregelen die later toegevoegd zijn aan het bestaande VKA. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 2.1

² De Rijksoverheid wil de bereikbaarheid, veiligheid en ruimtelijke inrichting van Nederland bevorderen. Rijksprojecten en -programma's hiervoor staan in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

Zeef 1

In zeef 1 wordt beoordeeld of het VKA+ nog steeds de juiste basis is voor een haalbaar vervolg. De opgave komt primair voort uit de Raad van State uitspraak. Daarnaast wordt ruimte gegeven aan bezwaren en initiatieven uit de omgeving. In de eerste fase worden de verschillende onderzoeksvragen ontrafeld. Initiatieven worden in deze fase beoordeeld. Er wordt onderzoek verricht naar de verschillende alternatieven. De alternatieven zijn ideeën die los staan van het VKA+.

Het onderzoek in deze fase is nadrukkelijk op hoofdlijnen en heeft als doel om het meest kansrijke alternatief te selecteren op basis van doelbereik, stikstofeffecten en kosten. Alternatieven worden in een afwegingskader behandeld. Waar mogelijk wordt in deze fase bestaande informatie benut. Waar nodig worden aanvullende analyses gedaan, bijvoorbeeld met betrekking tot verkeerseffecten, stikstof en kosten.

De zeef 1 wordt afgesloten met een advies voor kansrijke alternatieven, welke nader zullen worden onderzocht tijdens zeef 2.

Zeef 2

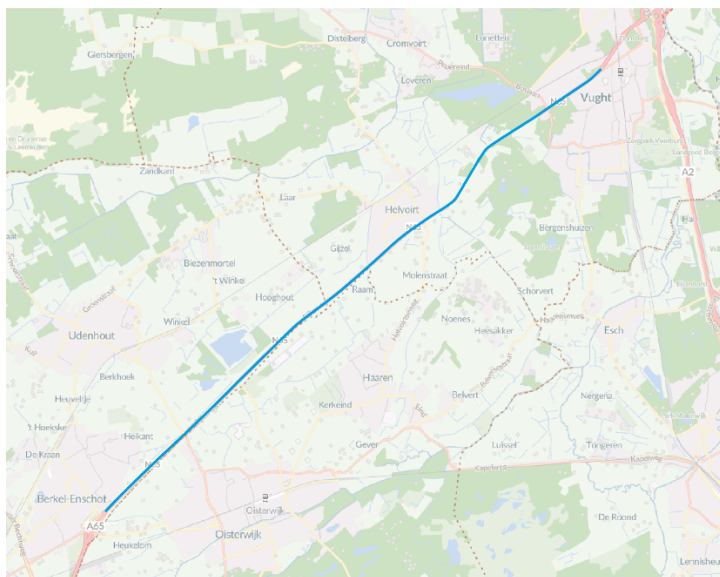
Deze fase resulteert in een advies over de haalbaarheid van een vervolg voor de N65 en de kansrijke oplossingen daarvoor. Afhankelijk van resultaten van voorgaande stappen kan dit zowel één kansrijke oplossing zijn, als een aantal oplossingen die (al dan niet met een m.e.r.) in een volgende fase nader kunnen worden onderzocht.

De te onderzoeken varianten voor aanleg- en gebruiksfase worden samengesteld met de begeleidingsgroep. Vervolgens worden de varianten voorzien van een verkeersanalyse om de kansrijkheid te bepalen. Kansrijke varianten (met geen of minimale veranderingen van verkeersstromen nabij Natura 2000-gebied in aanleg en gebruiksfase) worden vervolgens van een Aeries berekening voorzien.

In deze stap beantwoorden we ook de overige vraagstukken (zie tabel in par. 1.4). Op basis van de resultaten in zeef 2 wordt een advies gegeven aan de stuurgroep over de te nemen vervolgstappen.

1.4 Scope, plan- en studiegebied

Het plangebied voor dit onderzoek beslaat de N65 langs Vught, Helvoirt tot aan Berkel-Enschot. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de aansluiting met de A65, ter hoogte van knooppunt Vught. Aan de zuidkant wordt het gebied begrensd door de aansluiting met de A65, ter hoogte van afrit 2 te Berkel-Enschot. Het plangebied is weergegeven in figuur 1-2. Het studiegebied voor dit onderzoek wordt gevormd door het plangebied en de omliggende gebieden, zover die met het verkeer of leefmilieu een relatie hebben met de N65.



Figuur 1-2 Tracé N65 (plangebied)

Ten behoeve van inzicht in de haalbaarheid van een vervolg voor de reconstructie is een aantal, deels samenhangende, vragen gesteld. In de onderstaande tabel is aangegeven hoe invulling is gegeven aan deze vragen, en in welke zeef die vraag is beantwoord. In zeef 1 gaat het hierbij altijd om de beoordeling van alle oplossingsrichtingen, in zeef 2 over een verdiepende analyse van de kansrijke oplossingen.



Tabel 1-1 Leeswijzer

Onderwerp	Onderzoeksvraag	Aanpak	Zeef	Verwijzing
Algemeen	Coördinatie en regie op onderstaande onderzoeksvragen. Aanzet doen voor integraal advies.	Antea Group coördineert het onderzoek, waarvan de bevindingen in dit rapport zijn weergegeven.	-	-
Stikstof	Kan de huidige of aangepaste scope gerealiseerd worden zonder dat stikstof een probleem vormt? - Wat zeggen ecologen en andere deskundigen (Pels Rijcken, IB, aannemers, RWS). - Is intern salderen een mogelijkheid (project aanpassen, zie verkeer). - Voortoets (is passende beoordeling nodig). Maak gebruik van natuurdoelanalyses. - Is extern salderen juridisch houdbaar. - Is het mogelijk de passende beoordeling aan te vullen met extern salderen, inclusief bruikbaarheidstoets. - Biedt een passende beoordeling met toepassing van de ADC toets oplossingen.	De verkeersaantrekkende werking is opnieuw bepaald op basis van de meest recente inzichten (nieuwe BBMA). De depositie is berekend met het meest recente Aerius. De analyse is verricht voor: - Bouw (inzet materieel) - Verkeer bouwfase - Verkeer gebruiksfase. In de analyses is gezocht naar maatregelen die stikstofemissies beperken. Vervolgens zijn opnieuw maatregelpakketten samengesteld en doorgerekend met minder effect op Natura 2000-gebied. Op basis van de resultaten is een advies opgesteld over de kansrijkheid.	2	Par 3.2
Value engineering	Hoe krijgen we de beste oplossingen voor het beschikbare budget? - Welke onderdelen van het huidige plan dragen het meeste bij aan verbetering van de leefbaarheid en verkeersveiligheid, welke het minste. Leidt deze analyse tot aanpassing van het plan.	Onderdeel van de aanpak is herijking van de raming. In een VE-sessie zijn versoberingen benoemd. Voor de potentiële besparingen is een kostenraming opgesteld.	2	Par 3.3
Onderzoek alternatieven	Bieden alternatieven oplossingen voor stikstof en financiën? Zijn eerdere onderzoeken en MIRT verkenning voor deze alternatieven nog houdbaar? Zo nee, wat is er nodig voor besluitvorming? - Huidig ontwerp met optimalisaties - Tunnel - Zuidtangent (N65 – A2) - Afwaarderen huidige N65 naar 50km/u binnen bebouwde kom	De genoemde alternatieven zijn in zeef 1 van dit onderzoek beoordeeld op kansrijkheid. Hierbij zijn analyses verricht voor kosten, verkeer en stikstof.	1	Par 2.3
Verkeer	Wat betekenen de nieuwste verkeers- en Aerius-modellen voor de verkeersintensiteiten en stikstofdepositie? Zijn er verkeersmaatregelen mogelijk die de extra stikstofuitstoot tot 0 reduceren? - Gebruik verkeersmodel bepalen incl. basisjaar en toekomstjaar vaststellen o BBMA (regionaal 's-Hertogenbosch voor lokaal niveau) model met input van NRM (model Rijkswaterstaat voor rijkswegen) o Controleren en valideren, inclusief MIRT projecten die wel en niet door gaan - Varianten voor toekomstjaar bepalen en goede referentiesituatie. - Verkeerscijfers genereren voor zowel verkeer, geluid, luchtkwaliteit als Aerius berekeningen. - Zijn er verkeersmaatregelen te nemen (evt. tijdelijk) die leiden tot géén toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden (0 extra voertuigen). Bijvoorbeeld - door maximaal 70km/uur of lager door Vught; - verkeer bufferen op voor Natura200 gebieden gunstige locaties; - gebruik van wegen in de buurt van Natura2000 gebieden beperken. - Zijn er verkeersmaatregelen te nemen tijdens de realisatie die leiden tot géén of minder stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden. - Boslaan; wat zijn de effecten van een reconstructie variant op het verkeer op de Boslaan.	Zie 'stikstof'. Onderdeel van de aanpak is herijking van het in te zetten verkeersmodel en de autonome ontwikkelingen. Maatregelen om (tijdelijk) emissies terug te brengen zijn beoordeeld. De uitgangspunten voor de verkeersberekeningen zijn opnieuw bepaald Op basis van de herberekening voor het VKA+ zijn aanvullende stikstofmaatregelen bepaald. De effecten zijn met het BBMA en Aerius berekend. De effecten op de Boslaan zijn beschreven	2	Par. 3.2 Par. 1.5.3 Par. 3.2.1 Par. 3.2.1 Par. 3.4.1
Kostencalculatie	Maak een investeringsraming op basis van expert judgement (bandbreedte) prijspeil 2023 - Herberekening huidig ontwerp inclusief optimalisaties - Raming varianten - Welke scope kan gerealiseerd worden binnen het beschikbare projectbudget cf BOK onder handhaving van gestelde doelen van leefbaarheid en verkeersveiligheid.	De investeringsraming is herijkt naar de laatste inzichten en prijspeil 2023. Tijdens de VE sessie zijn optimalisaties benoemd. Voor de besparingen is een kostenraming opgesteld. Op basis hiervan is inzichtelijk gemaakt wat te realiseren is binnen het taakstellend budget.	2	Par. 3.3 Par. 3.1.4 Par. 3.3
Financieel	Wat betekent de analyse voor de bijdragen van partijen: voorstel tot aanpassing scope; voorstel tot aanpassing projectbudget?	Dit is een politieke afweging. T.b.v. de kostenverdeling is rekening gehouden dat scope-onderdelen uit verschillende budgetten worden gefinancierd (ecopassages, MJPg, bermbeveiliging, snelfietsroute). Over de indexering zijn afspraken gemaakt die zijn vastgelegd in de BOK.	2	Par. 3.3
MER	Is een milieueffectrapport nodig of sterk aan te bevelen?	Hiertoe is een advies opgesteld met de Landsadvocaat.	2	Par. 3.5
Bomen	Kunnen we het aantal te kappen bomen verminderen en de groencompensatie verbeteren? - Kunnen er bij huidig ontwerp bomen bespaard worden - Is bermbeveiliging aan te leggen zonder vluchtzone, maar met vluchthavens? - Kan er meer groen binnen de projectgrenzen worden gerealiseerd (wijkers en blijvers)? - Juridisch vastleggen dat compensatie plaats gaat vinden en juridische houdbaarheid bepalen.	Een detailanalyse voor behoud van groen wordt geadviseerd na een advies over de haalbaarheid van een vervolg voor de N65. Inzicht in de gevolgen van bermbeveiliging is opgenomen in dit rapport. Er is een voorstel opgenomen voor het opnemen van een juridische regeling.	2	Par. 3.4.2
Geluid	Welke geluidsmaatregelen worden aanbevolen in de verschillende varianten? - GPP procedure (project i.c.m. MJPg sanering). Overgangsrecht voor GPP wijziging voor invoering Omgevingswet. Aanvraag voor N65 is aangehouden bij ministerie. - Kan MJPg sanering doorgaan en hoe kan de bijdrage vanuit MJPg worden ingezet.	Een advies over de houdbaarheid van MJPg in de situatie met en zonder doorgang van het project is opgenomen.	2	Par. 3.4.3
Trillingen	Welke maatregelen kunnen worden genomen ter voorkoming van trillinghinder - Maatregelen bepalen	In het kader van dit advies is voor de locatie die benoemd is door de RvS voorzien in een actualisatie (o.b.v. nieuwe verkeerscijfers) met voorstel voor maatregelen	2	Par 3.4.4
Snelfietsroute	Neem in de afwegingen ook het realiseren van de snelfietsroute mee, die integraal onderdeel was van de reconstructie van de N65.	De snelfietsroute is integraal onderdeel van het ontwerp en wordt als zodanig meegenomen. Ook bij andere alternatieven wordt een snelfietsroute meegenomen.	-	-
Tankstation Helvoirt	Wat zijn de bedrijfseconomische gevolgen van een ingreep in de N65 op het tankstation in Helvoirt? - Heeft het tankstation Helvoirt een weggebonden functie. - Zo niet, kan het tankstation Helvoirt een weggebonden functie krijgen. - Onderzoek bedrijfseconomische gevolgen.	Een detailanalyse voor bedrijfseconomische gevolgen wordt geadviseerd na een advies over de haalbaarheid van een vervolg voor de N65. Oplossingsrichtingen zijn wel in beeld gebracht. Rijkswaterstaat is gevraagd naar een uitspraak over de weggebonden functie.	2	Par. 3.4.5
Verkeersveiligheid korte termijn	Adviseer over maatregelen die op korte termijn de verkeersveiligheid verbeteren, inclusief het deel bij Tilburg.	Tijdens de 2 ^e VE-sessie over kortetermijnmaatregelen is ingegaan op de mogelijke maatregelen op korte termijn, en indien de reconstructie van de N65 niet haalbaar blijkt.	2	Par. 3.6 Par 3.7

1.5 Uitgangspunten

1.5.1 Algemeen

Dit is een verkennend onderzoek. In principe is dit onderzoek vormvrij. De gekozen aanpak en het detailniveau is zo gekozen dat het invulling geeft aan de vragen m.b.t. haalbaarheid van een vervolg. Dit detailniveau verschilt per deelvraag. In sommige gevallen is nu gedetailleerd inzicht nodig, in andere gevallen kan de analyse hoogover, of zelf in een volgende fase. Enkele uitgangspunten lichten we hieronder toe

1.5.2 Budget

Vanaf de startbeslissing en MIRT verkenning was er in totaal 10 miljoen voor Haaren / Helvoirt beschikbaar en 90 miljoen voor Vught. Het rijk legt hiervan 55 miljoen in en de regio 45 miljoen. Vele bedachte bouwstenen in de MIRT verkenning zijn niet kansrijk bevonden, omdat de kosten simpelweg te hoog waren. Het uiteindelijke VKA van de MIRT verkenning kostte 107 miljoen. De volgende partijen verdelen de kosten:

- Het Rijk: € 56.000.000
- Provincie Noord-Brabant: € 33.500.000
- De gemeente Vught: € 11.000.000
- De gemeente 's-Hertogenbosch: € 3.500.000
- De gemeente Haaren: € 3.000.000

Uiteindelijk gaven het VO bestemmingsplan en uitwerking van het VKA aanleiding tot optimalisatie. Hiervoor is budget verruimd en is het VKA+ tot stand gekomen. In totaal is het budget verhoogd naar ca. 181 miljoen inclusief btw (prijspeil 2019). Deze miljoen komen van de volgende organisaties (bestuursovereenkomst ondertekend in 2020):

- Het Rijk: € 97.436.000
- Provincie Noord-Brabant: € 56.303.000
- De gemeente Vught: € 21.630.000
- De gemeente Haaren: € 5.556.000

Na vernietiging van de bestemmingsplannen Helvoirt en Vught in 2022 zijn er weer jaren voorbij gegaan sinds de raming van het VKA+. De raming voor de onderdelen van het VKA+ zijn in die tijd en naar de laatste inzichten gestegen tot circa 260 mln euro inclusief btw, prijspeil 2023 (bijlage 7).

1.5.3 Verkeer

In deze (sub)paragraaf wordt onderbouwd welk verkeersmodel het meest geschikt is voor de berekening van het planeffect van de maatregelen op de N65, gegeven het verkennende karakter van de studie. De volledige memo voor de keuze van het verkeersmodel is te vinden in bijlage 2 van voorliggend haalbaarheidsstudie.

Normaliter wordt voor het inschatten van de verkeerseffecten (en daarmee de verkeerscijfers) op het hoofdwegennet het NRM van Rijkswaterstaat gebruikt. Zij zijn immers wegbeheerder en beschikken over hun eigen rekeninstrumenten. De N65 is een bijzondere Rijksweg die meer op een 'provinciale' weg lijkt door zijn inrichting en aansluiting op het onderliggend wegennet en de ligging in de stedelijke omgeving van Vught. Het effect van inframaatregelen op de N65 (en omliggend

wegennet) is dan ook modelmatig beter in te schatten met het regionale verkeersmodel, omdat dit model een fijner detailniveau heeft dan het NRM. Wegen en aansluitingen op het onderliggend wegennet van Vught zijn in meer detail gemodelleerd. Dit verschil in detailniveau is goed zichtbaar in figuur 2.1. van bijlage 2.

Een vergelijking met de uitgangspunten en verfijning van de regionale verkeersmodellen NRM2023 en BBMA2022 toont enkele belangrijke verschillen in het detailniveau en de kruispuntmodellering. Het NRM is specifiek gericht op het hoofdwegennet en het voorspellen van reisgedrag op deze wegen. Onderliggend wegennet is slechts in beperkte mate opgenomen, de zones zijn grofmazig en bovendien indicatief aangetakt. Daarnaast houdt het NRM minder rekening met vertragingen op kruispunten, waardoor aanpassingen aan kruispuntvormen minder goed berekend kunnen worden. De BBMA2022 heeft in de basis uitgangspunten vanuit het NRM, maar bevat aanvullend een verfijning van zone-indelingen en een uitbreiding van onderliggend wegennet. Deze verfijning zorgt ervoor dat de BBMA2022 beter in staat is om een verandering in vervoerwijze inzichtelijk te maken. Daarnaast kent de BBMA ook een gedetailleerde kruispuntmodellering, waardoor in tegenstelling tot het NRM ook verkeerseffecten van gewijzigde kruispunten op een betere manier inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

Wanneer intensiteiten in beide modelsystemen worden vergeleken, wordt duidelijk dat de verkeersintensiteiten in het NRM2023 (scenario 2040H) lager liggen, dan in de BBMA2022 is voorzien voor het VKA+ in prognosejaar 2040. Een doorrekening van de verkeerseffecten met het BBMA2022-verkeersmodel geeft zodoende een *worst-case* beeld van de gevolgen van infrastructurele maatregelen. Een proefberekening met het NRM onderschrijft dit ook.

Voor de studie naar verkeerseffecten van de reconstructie N65 wordt geadviseerd om het BBMA2022-verkeersmodel te hanteren. Allereerst is de BBMA2022 fijnmaziger en daardoor beter geschikt voor modelstudies met betrekking tot het onderliggend wegennet, zowel op wegvakniveau als op kruispuntniveau. Met name vanwege de ligging van de N65 in een stedelijke omgeving, en de aanwezigheid van kruispunten in de referentie situatie. Daarnaast is het BBMA2022-verkeersmodel actueler dan het eerder gebruikte regionale verkeersmodel 's-Hertogenbosch 2014 voor het onderliggend wegennet.

Het BBMA2022-verkeersmodel is beter in staat om de effecten van ongelijkvloerse aansluitingen op de N65 in beeld te brengen. Dit is te verklaren door de rekenmethodiek en de manier waarop het verkeersmodel omgaat met kruispuntweerstand en filekiemen.

1.5.4 Aerius

Voor de berekeningen aan stikstofdepositie wordt gebruikt gemaakt van de uitkomsten van het verkeersmodel. Specifiek is daarbij het planeffect (de 'delta') relevant. Vanwege dezelfde argumenten als benoemd onder 'advies met betrekking tot verkeersstudie' is voor de stikstofdepositieberekeningen gebruik gemaakt van de milieu-exports uit het BBMA2022-verkeersmodel. De Aerius calculator versie 2022.1 is gebruikt om berekeningen uit te voeren.

1.5.5 Beleidsmatige status en feitelijk gebruik van de N65

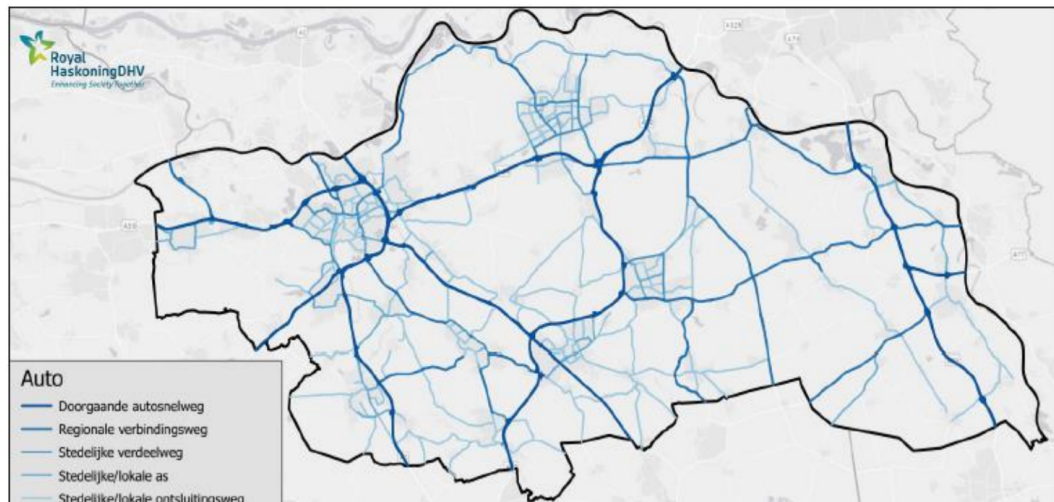
Naar aanleiding van het door de Raad van State vernietigde bestemmingsplan N65 Vught-Haaren is er vanuit diverse groeperingen in Vught (onder andere "Vught participeert" en "Samen voor Vught") het voorstel gedaan om de N65 af te waarderen, ofwel door binnen de bebouwde van Vught de maximumsnelheid te verlagen ofwel door "de N65 ten noorden van Vught en ter hoogte van de A58 bij Tilburg los te knippen (Parkweg N65). Voor de beoordeling van deze varianten is de

beleidsmatige status en het feitelijk gebruik van de N65 relevant. Deze zijn hieronder verwoord. In bijlage 3 is de volledige versie van de beleidsmatige status en het feitelijk gebruik van de N65 te lezen.

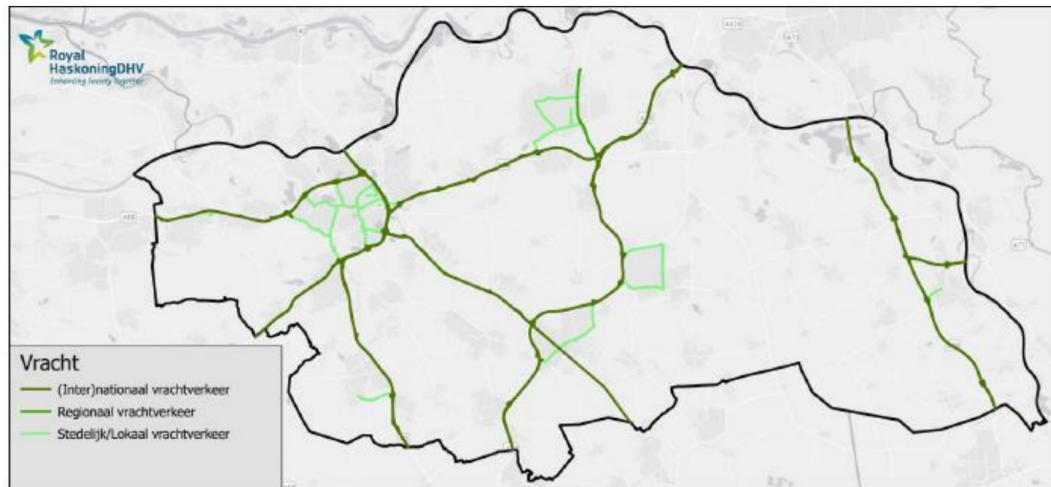
Beleidsmatige status

De N65 maakt *conform SVIR en NOVI onderdeel uit van het hoofdwegenet*, ook wel aangeduid als het rijkswegenet. Dit is het samenhangend geheel van A-wegen en N-wegen die in beheer zijn bij het Rijk en die doorgaans gezien hun functie van nationaal belang zijn. Zowel RWS als de Regionaal Verkeerskundige teams (RVT) binnen Noord-Brabant hebben dit hoofdwegenet nader gecategoriseerd. RWS categoriseert de N65 als een categorie A weg “Verbindingen met lage intensiteiten en geringer belang vanuit ruimtelijk economisch beleid.” Dit is weliswaar de laagste categorie binnen het rijkswegenet (wat logisch is voor een N-weg) maar het is vergelijkbaar met bijv. de autosnelwegen A73 en A79 in Limburg.

In het Multimodale netwerkkader dat vanuit het programma Smartwayz.nl is opgesteld, krijgt de N65 in Noordoost Noord-Brabant dezelfde status als de A2 en A50 in die regio, namelijk die van regionale verbindingsweg, zie functiekaart auto. Een regionale verbindingsweg zorgt voor een betrouwbare verkeersafwikkeling tussen regionale centra en belangrijke economische centra, voor zover de desbetreffende verkeersvolumes niet over doorgaande snelwegen worden afgewikkeld (zie tabel in bijlage 3). Daarnaast heeft de N65 ook een functie voor (inter)nationaal vrachtverkeer, zie functiekaart vracht. Wegen met deze (vracht)functie zijn de belangrijkste wegen voor bundelen en afwikkelen van vrachtverkeer (zie tabel in bijlage 3).



Figuur 1-3 Functiekaart auto



Figuur 1-4 Functiekaart vracht

In de Strategische wegenkaart van Provincie Noord-Brabant, die de Provincie met de B5 steden heeft ontwikkeld (weliswaar uit 2015, maar nog steeds van kracht) wordt aan de N65 voor logistiek de kwalificatie “van nationaal belang” toegekend. Behalve voor logistiek heeft de N65 ook een belangrijke functie voor zakelijk personenverkeer en woon-werkverkeer.

Feitelijk gebruik N65

Noord-Brabant kent met de A2, A27, A58 en A59 een ruit van autosnelwegen die de “B4” steden (Eindhoven, Tilburg, Breda, Den Bosch) met elkaar verbinden. Voor verkeer tussen de regio’s rondom Tilburg en Den Bosch, ontbreekt een directe snelwegverbinding en is de N65, ook conform bovenstaande beleidskaders, de logische route. Alleen al de verkeersstromen tussen stedelijke agglomeraties als van Tilburg en Den Bosch met elk ruim 300.000 inwoners maken dat hier sprake moet zijn van een stroomweg met 2*2 rijstroken. Uit zogenaamde selected link analyses³ voor drie locaties van de N65 blijkt dat circa 60% van het verkeer op die locaties binnen dit verzorgingsgebied blijft en dat 40% een herkomst of bestemming verder weg heeft. De omliggende A-wegen (A2, A59, A58) zijn voor dit verkeer geen reële opties. Vanwege grote omrijdafstanden en drukte op deze wegen is het geen reële optie.

³ Een selected link analyse geeft voor het desbetreffende wegvak aan wat de herkomst en bestemming is van het daar rijdende verkeer, zie bijlage 3. Op de betreffende locatie rijdt 100% verkeer en dit percentage neemt af naarmate je verder verwijderd raakt van die locatie.

2 Zeef 1: afweging tot kansrijke oplossingen

Dit hoofdstuk bespreekt de resultaten van het onderzoek in zeef 1. In zeef 1 zijn alle alternatieven verzameld en beoordeeld op de aspecten doelbereik, stikstofeffecten en kosten. Op deze manier is onderzocht welke alternatieven, onder de huidige omstandigheden, het meest kansrijk zijn.

2.1 Historie: in het verleden onderzochte oplossingen voor de N65

In het verleden zijn vele varianten en alternatieven (met bijbehorende bouwstenen) voor de reconstructie van de N65 bedacht. In deze paragraaf worden deze verschillende alternatieven kort benoemd. Voor de uitwerkingen van de verschillende alternatieven wordt verwezen naar bijlage 1 'N65 Archiefonderzoek'.

Het project rond de N65 heeft de afgelopen jaren de volgende fasen doorlopen:

1. 2011; Pilotstudie N65
2. 2012; Verdiepte ligging N65, variant 2B+
3. 2015; MIRT verkenning
4. 2017; Voorontwerpbestemmingsplannen op basis van VKA
5. 2018; Van VKA naar VKA+
6. 2019; Ontwerpbestemmingsplan
7. 2020; Bestemmingsplannen N65 Vught en Haaren
8. 21 december 2022; bestemmingsplannen vernietigd
9. 2023; instellen Taskforce vervolg haalbaarheid N65

Hieronder is de essentie per fase beschreven.

1. Pilotstudie N65 'De mooiste rijksweg van Brabant' (Witteveen + bos)

In deze studie, uitgevoerd in opdracht van de Provincie Noord Brabant zijn de onderstaande oplossingen onderzocht:

- Recreatief landschap (alternatief 1) – afwaardering naar erftoegangsweg (60 km/u)
- Ontsluiting van het Groene Woud (alternatief 2A)
- Ontsluiting van het Groene Woud (alternatief 2B) – Hetzelfde als 2A, maar dan met andere werking van de kruisende infrastructuur in Vught
- Gebundelde verbindingen (alternatief 3A) – Opwaardering tot stroomweg (100km/u)
- Gebundelde verbindingen (alternatief 3B) – Hetzelfde als 3A, maar dan met een nieuw tracé voor de N65 ten zuiden van Vught (zuidtangent).

In het najaar van 2011 is door de stuurgroep N65 (Provincie Noord-Brabant, Vught, Haaren, Oisterwijk en Tilburg) gevraagd om de variant 2B, waarbij sprake is van een verdiepte ligging van de N65 ter hoogte van park Craijenstein, verder uit te werken.

2. Verdiepte ligging N65, variant 2B+ (Antea Group)

Op basis van de hoofdlijnen van alternatief 2B uit de pilotstudie is **2B+** ontwikkeld door Antea Group. Het verschil met 2B is de verlenging van de verdiepte ligging met 825 meter (spoorwegviaduct – net voorbij de Martinilaan). De verdiepte ligging is smaller en minder diep en er komt een extra dek bij de Martinilaan. Alternatief 2B+ is uiteindelijk ook de basis voor de MIRT verkenning.

3. MIRT verkenning (Antea Group)

Voordat de MIRT verkenning begon zijn de dorpen Helvoirt en Vught al nader onderzocht in de startbeslissing (en in de onderzoeken die hierboven zijn benoemd). De volgende onderdelen bleken noodzakelijk bij Helvoirt:

- Ontbrekende parallelwegen N65
- Ongelijkvloerse fietspassage bij kruispunt Helvoirt
- Ecopassage bij het Helvoirtse Broek

Binnen Vught zijn er verschillende alternatieven bedacht om de leefbaarheid te verbeteren. Waar alternatief C voortborduurde op alternatief 2B+ (uit de pilotstudie), is wederom breed naar oplossingen gekeken.

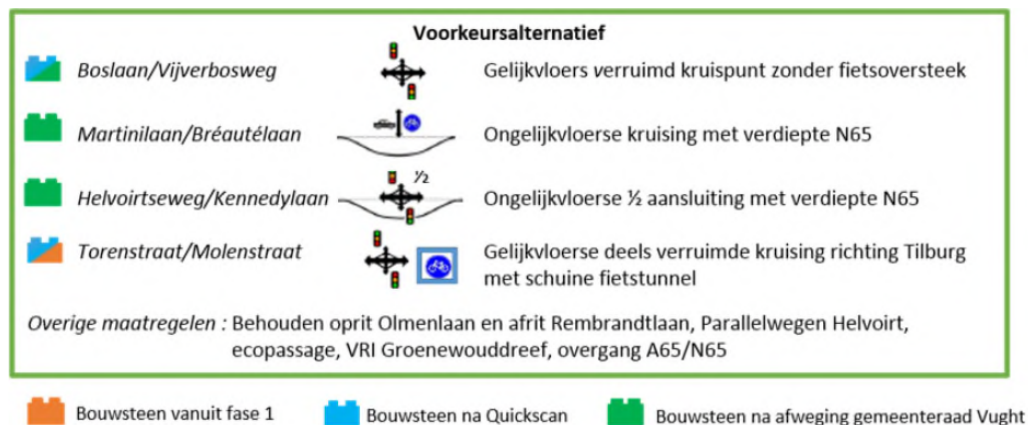
- Nulplus alternatief
- Ontvlechttings-alternatief
- Verdiepte kruisingen – alternatief
- Tunnelbak-alternatief

Voor Vught is er gekozen om alternatief C 'verdiepte kruisingen' dat voortborduurde op het eerdere 2B+ nader te onderzoeken, met enkele varianten.

De MIRT verkenning bestaat uit 4 verschillende fases:

- Fase 1: van startalternatief naar ongelijkvloerse oplossingen
- Fase 2a: uitwerken ongelijkvloerse oplossingen
- Fase 2b: kansrijke combinaties van oude en nieuwe bouwstenen
- Fase 2c: naar een voorkeursalternatief

Via deze fases zijn er op kruisingsniveau nieuwe alternatieven (varianties op 2B+) en bouwstenen bedacht die een oplossing moesten worden voor de N65. Uiteindelijk heeft de MIRT verkenning geleid tot een voorkeursalternatief (VKA). In de afbeelding hieronder zijn alle bouwstenen van het VKA weergegeven.



Figuur 2-1 Bouwstenen VKA

4. Voorontwerpbestemmingsplannen op basis van het VKA

Na afsluiting van de MIRT Verkenning is op 1 september 2016 de Planfase gestart. Een belangrijk onderdeel van de werkzaamheden in de Planfase is het opstellen van een bestemmingsplan. In de bestuursovereenkomst is bepaald dat de beide direct betrokken gemeenten (Vught en Haaren) verantwoordelijk zijn voor het opstellen van de bestemmingsplannen. In december 2017 is het voorontwerp bestemmingsplan op basis van het VKA voor de N65 in de gemeente Vught en de toenmalige gemeente Haaren in procedure gebracht.

5. Van VKA naar VKA+

Naar aanleiding van een consultatieronde met de omgeving heeft de stuurgroep op 19 maart 2018 besloten het VKA op enkele onderdelen te optimaliseren. De optimalisatievoorstellen hebben geleid tot een vernieuwd VKA, genaamd 'VKA+ Reconstructie N65'. In de stuurgroep is op 30 mei 2018 besloten de 'Reconstructie N65' verder uit te werken om de ruimtelijke, functionele en financiële haalbaarheid te bepalen en om als basis te gebruiken voor het bestemmingsplan N65 en bijbehorende onderzoeken.

6. Ontwerpbestemmingsplan

Op 23 november 2018 werd de reconstructie van de N65 gepresenteerd en vastgesteld door de stuurgroep. Op 28 februari 2019 is de Reconstructie N65 (zonder het later toegevoegde viaduct) behandeld en vastgesteld door de gemeenteraad.

7. Bestemmingsplannen Vught en Helvoirt

In 2020 zijn beide bestemmingsplannen vastgesteld. In het bestemmingsplan van Vught is ook de gebiedsvisie N65 west en noord beschreven. Hier geeft de gemeente aan hoe zij de inpassing van de N65 in zijn omgeving ziet. In gebiedsvisie N65 West staat dat geluidwerende voorzieningen op een wal moeten worden geplaatst en (inclusief wal) 1,5 meter hoog mogen zijn. Dit geldt ook voor een deel van Helvoirt. Gebiedsvisie N65 noord geldt ten oosten vanaf de kruising met de Helvoirtseweg en bij de Lekkerbeentjenlaan. Hierin geldt een schermhoogte van maximaal 2,0 meter die oploopt tot 3,0 meter ten oosten van kruising John F. Kennedylaan-Helvoirtseweg.

De gemeente Haaren heeft een ruimtelijke inpassingsvisie voor geluidbeperkende voorzieningen voor Helvoirt opgesteld. De visie gaat uit van een sterke focus op het behoud en waar mogelijk het versterken van het (groene) karakter van de weg en de directe omgeving. De voorkeur gaat uit naar het toepassen van maatregelen te beperkt zijn dan mogen schermen het karakter van de weg en de directe omgeving niet schaden.

8. Raad van State

Uiteindelijk heeft op 21 december 2022 de Raad van State de bestemmingplannen Vught en Helvoirt vernietigd (zie ook paragraaf 1.1).

Samengevat

De afgelopen jaren is er heel veel onderzocht en gewogen en zijn uiteindelijk de ontwerpen (bouwstenen) gesneuveld op haalbaarheid, impact voor de omgeving, stikstof en budget. Eerdere afwegingen hebben dan ook geen effect gespeeld in de uitspraak van de Raad van State en de opgave voor het vervolg.

2.2 Nieuwe blik op oude oplossingsrichtingen

Een analyse van de in het verleden onderzochte alternatieven laat zien dat het VKA+ een gedegen basis is voor het vervolg. Hierbij vooropgesteld dat in het verleden zorgvuldige afwegingen hebben plaatsgevonden.

In essentie kan een alternatief op basis van nieuwe inzichten weer op tafel komen als het

- Invulling geeft aan de projectdoelstellingen leefbaarheid (vermindering barrièrewerking, geluidhinder en luchtkwaliteit), verkeersveiligheid en bereikbaarheid
- Goedkoper of niet wezenlijk duurder is dan het VKA+
- Met betrekking tot vergunbaarheid van stikstofemissie kansrijker is dan het VKA+, en
- Geen andere wezenlijke belemmeringen kent.

De uitspraak van de Raad van State geeft geen aanleiding om te twijfelen aan eerdere afwegingen in de opeenvolgende studiefases die hebben geleid tot het VKA+ met verdiepte ligging(en) en ongelijkvloerse kruisingen. Er is op basis hiervan geen aanleiding om oude alternatieven opnieuw te beoordelen in aanvulling op de alternatieven die al benoemd zijn in de opgave voor deze fase:

Het VKA+ geeft invulling aan 'tekortkomingen' van het goedkopere VKA, waarvoor het draagvlak beperkt bleek. Een keuze voor het oorspronkelijke VKA geeft besparing van het budget, maar dit gaat wel ten koste van de leefbaarheid, snelfietsroutes, bermbeveiliging, ecopassages, etc. In hoofdstuk 3 wordt wel beschouwd of besparingen mogelijk zijn, maar het VKA+ blijft daarbij de basisoplossing.

Enkele elementen van eerdere alternatieven hebben gelijkenis met de nieuw aangedragen oplossingen (zie ook paragraaf 2.3):

- Afwaarderen van de N65 met snelheidsbeperkingen en/of een knip heeft gelijkenis met 'recreatief landschap' van 'de mooiste weg van Brabant'
- Tunnel alternatieven zijn onderzocht in de startfase (startbeslissing) van de MIRT-verkenning.
- De aangedragen Zuidtangent heeft gelijkenis met het eerder onderzochten alternatief 3B van 'de mooiste weg van Brabant'.

Met het onderzoeken van de navolgende (nieuw) aangedragen oplossingsrichtingen komt hiermee een breed spectrum aan oplossingen weer aan bod. Daarnaast zijn geen wezenlijk nieuwe oplossingen aangedragen of denkbaar die passen bij de projectdoelstellingen en invulling geven aan de opgave op gebied van stikstof of budget. Eerder onderzochte oplossingen met een stroomweg (100 km/uur) leiden op voorhand tot hogere budgetspanning en sterkere verkeersaantrekkende werking met bijbehorende stikstofemissies.

2.3 Nieuw aangedragen oplossingsrichtingen

Er zijn in totaal vier alternatieven voor de N65 aangeleverd door verschillende belanghebbenden, waarvan beoordeeld is of deze ten opzichte van het VKA+ een kansrijke oplossing kunnen zijn. De oplossingen worden hierna achtereenvolgens beschreven en beoordeeld. Een volledige beschrijving van de alternatieven is terug te vinden in bijlage 4 'beschrijving alternatieven'. Daarnaast is alternatief 3 uitgebreid beschreven in Bidbook Parkweg 65 (Samen voor Vught 2023).

De beoordeelde alternatieven zijn achtereenvolgens:

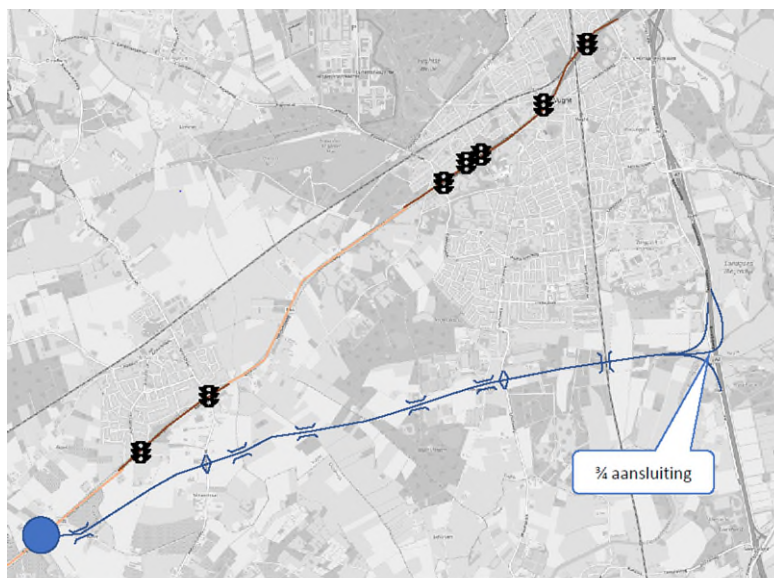
- Alternatief 1: Zuidtangent
- Alternatief 2: 50 km/uur weg
- Alternatief 3: Parkweg 65 / Knippen N65
- Alternatief 4: Boortunnel

Vanwege aandachtspunten voor de verkeersafwikkeling bij alternatief 1 (Zuidtangent), is deze oplossing zowel met 2x1 ('alternatief 1a') als met 2x2 rijstroken ('alternatief 1b') onderzocht.

2.3.1 Alternatief 1a: Zuidtangent 2x1

De N65 wordt in Vught en Helvoirt afgewaardeerd tot een 50 km/uur weg met 2x1 rijstroken. Er worden 3 verkeerslichten aan de weg toegevoegd, waardoor het totaal uitkomt op 7. De 50.000 voertuigen per dag van/naar Tilburg worden omgeleid over de A2 en achter Vught, bij de Beukenlaan vlak voor de Esschestroom en weer naar de N65 gestuurd naar de kruising Kreitestraat in Helvoirt.

In figuur 2-2 is de Zuidtangent met de blauwe lijn weergegeven. De totale lengte van de Zuidtangent is ongeveer 7 kilometer. De zuidtangent is een weg met 2x1 rijstrook, 80 km/uur, heeft een $\frac{3}{4}$ aansluiting op de A2 en wordt op maaiveld gerealiseerd (kruisende wegen gaan er boven langs).



Figuur 2-2 Zuid-tangent

2.3.2 Alternatief 1b: Zuidtangent 2x2

Alternatief 1b kent dezelfde uitgangspunten als de aangedragen 2x1, maar dan met 2x2 rijstroken en een volledige aansluiting met de A2.

2.3.3 Alternatief 2: 50 kilometer per uur

De N65 wordt in dit alternatief afgewaardeerd naar 50 km/uur in Vught. Er is geen sprake van verdiepte kruisingen, tunnels of andere grote ontwikkelingen. De bestaande kruispunten blijven bestaan zoals ze nu zijn. Het enige verschil met de huidige situatie is de afwaardering van 70 km/uur naar 50 km/uur in Vught.

2.3.4 Alternatief 3: Parkweg 65 (Knippen N65)

De gehele N65 wordt ingericht als parkweg. Doorgaand verkeer wordt voorkomen door de N65 ten noorden van knooppunt Vught en ter hoogte Berkel-Enschot te 'knippen'. Deze knip is weergegeven in figuur 2-3.

De N65 wordt ter hoogte van het spoor in Vught opgeheven. Bestaande wegen in Vught gaan functioneren als een ringweg en worden losgeknipt van de A65. De afrit Vught centrum via de Grote Gent wordt ook losgeknipt en wordt doorgetrokken en gelijkvloers aangesloten op de Taalstraat. De ringstructuur zal gaan functioneren voor bestemmingsverkeer en een deel regionaal verkeer. Dit is weergegeven in figuur 2-4.

Bij Berkel-Enschot wordt de A65/N65 tussen aansluiting 3 en 2 afgesloten en afgebroken. De afgewaardeerde N65 wordt aangesloten via de Bosscheweg op de ring van Tilburg (N261).



Figuur 2-3 Locatie Tilburg (knippen)



Figuur 2-4 Locatie Vught (knippen)

2.3.5 Alternatief 4: Boortunnel

De laatste oplossingsrichting om de problemen van de N65 op te lossen is de (boor)tunnelvariant. In de figuren 2-5 en 2-6 staan de twee tunnels in Vught en Helvoirt gevisualiseerd. De lengte van deze twee tunnels bij elkaar bedraagt 3,7 km.



Figuur 2-5 Boortunnel Vught



Figuur 2-6 Boortunnel Helvoirt

De tunnel in Vught begint vanuit Den Bosch gezien voor de kruising N65 Kennedylaan / Helvoirtseweg en komt weer op maaiveldniveau vlak na de kruising Boslaan / Vijverbosweg (zie figuur 2-5). De tunnel in Helvoirt begint voor de kruising Torenstraat / Molenstraat en komt op maaiveldniveau na Helvoirt (zie figuur 2-6).



Beide tunnels hebben een 'parallelweg', boven op of naast de tunnels, om het lokaalverkeer te ontsluiten. Het lokale verkeer kan op de kruisingen gewoon oversteken en de parallelweg kruisen of gebruik maken van de parallelweg om naar den Bosch of Tilburg te gaan.

Aan beide zijden van iedere tunnel-ingang en tunnel-uitgang moeten dus in- en uitvoegstroken komen van enkele honderden meters. De uitvoegstrook sluit aan op de parallelweg.

2.4 Beoordeling van de oplossingen

In de navolgende tabel is de beoordeling van de verschillende oplossingsrichtingen weergegeven. Met kleur is aangegeven of een oplossing op dat aspect beter of minder goed wordt beoordeeld dan het VKA+ (het VKA+ is daarmee altijd wit). Deze onderbouwing is gedaan op *expert judgement*, ondersteund met beschikbare informatie. Indien de beoordeling een nadere toelichting nodig heeft, dan is deze onder de tabel opgenomen. Enkele beoordelingen zijn onderbouwd met nader onderzoek dat is opgenomen in de bijlagen.

Tabel 2-1 Beoordelingsschaal effecten (ten opzichte van VKA+)

Beoordeling	Toelichting
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Geen of verwaarlozen effect
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect

Voor de beoordeling van de verschillende alternatieven is een beoordelingskader opgesteld (zie tabel 2-2). In de basis kan gesteld worden dat alle oplossingen zonder doelbereik (d.w.z. een negatieve score op een van de aspecten onder de thema's 'doelbereik N65' en 'doelbereik opgave Taskforce') niet kansrijk zijn voor een vervolg. Gezien de bestaande budgetspanning geldt dit ook voor oplossingen die wezenlijk duurder zijn. In het licht van de stikstof-uitspraak zijn bovendien oplossingen met wezenlijk meer stikstofdepositie (in eerste instantie te beoordelen aan verkeersstromen nabij Natura 2000-gebied) niet kansrijk.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de informatie uit de bijlagen:

- Bijlage 5 zeef 1 verkeersplots
- Bijlage 6 stikstof
- Bijlage 7 N65 kostennota bij ramingen in kader taskforce

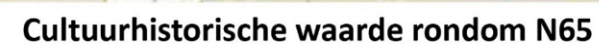
Tabel 2-2 Beoordelingskader haalbaarheid alternatieven

Thema	Aspecten	Opmerkingen
Doelbereik N65	Leefomgeving	Vermindering van barrièrewerking, verkeersveiligheid, geluidhinder en luchtkwaliteit. Beoordeeld is of een oplossing de leefbaarheid anders beïnvloedt dan het VKA+.
	Bereikbaarheid	De doorstroming van het verkeer op de N65. Beoordeeld is of een oplossing de doorstroming anders beïnvloedt dan het VKA+.
Doelbereik opgave Taskforce	Stikstofreductie (aanleg)	Stikstofreductie (aanleg) dient n.a.v. de uitspraak van de Raad van State uit te komen op 0.0 mol/ha/jaar. Beoordeeld is of een oplossing bijdraagt aan depositievermindering op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.
	Stikstofreductie (gebruik)	Stikstofreductie (gebruik) dient n.a.v. de uitspraak van de Raad van State uit te komen op 0.0 mol/ha/jaar. Beoordeeld is of een oplossing bijdraagt aan depositievermindering op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.
	Kostenreductie	Het beschikbare budget voor reconstructie N65 is 180 miljoen. Het VKA+ kost ca.260 miljoen (prijspeil 2023). Beoordeeld is of een oplossing er aan bijdraagt de budgetspanning te verminderen.
Overig	Belemmeringen	Geïnventariseerd is of er wezenlijke belemmeringen zijn om een oplossing te kunnen realiseren.



Tabel 2-3 Beoordelingstabel alternatieven

		VKA+	Zuidtangent 2x1	Zuidtangent 2x2	50 km/uur	Parkweg 65 (knippen N65)	Tunnel N65
Doelbereik N65	Leefomgeving	Het VKA+ verbetert de leefbaarheid in Vught en Helvoirt. De barrièrebewerking en geluidhinder nemen af en de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid toe.	De Zuidtangent 2x1 leidt ertoe dat de N65 verder van bevolkingsconcentraties in Helvoirt en Vught komt te liggen. Afwaarderen van de N65 tot 2x1 50 km/uur biedt hier kansen voor de leefomgeving en leidt tot minder hinder. Wel blijven de kruispunten in Vught en Helvoirt gelijkvloers, waardoor de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer minder blijft dan in het VKA+.	De Zuidtangent 2x2 kent dezelfde effecten voor de leefomgeving als de 2x1 variant. Door de hogere wegcapaciteit en de volledige A2-aansluiting neemt verkeer in Vught verder af.	De N65 wordt in dit alternatief afgewaardeerd naar 50 km/u in Vught en Helvoirt. De bestaande kruispunten blijven bestaan zoals ze nu zijn, hierdoor zijn de kruispunten nog steeds slecht oversteekbaar. De N65 wordt minder aantrekkelijk, maar het blijft de meest logische route voor de meeste bestemmingen, waardoor de hinder niet wordt opgelost. Meer verkeer gaat het onderliggend wegennet in Vught gebruiken. Zo is een toename met 1000 mvt/etm op de Loonsebaan. In essentie is de 50-km/uur oplossing sterk vergelijkbaar met de referentiesituatie waarvoor het VKA+ de oplossing moe(s)t zijn. Geen van de VKA+ doelen wordt met deze oplossing behaald.	Binnen Vught verdwijnt de barrière dwars door het dorp. Wel is sprake van omrijdbewegingen door de kern van Vught, waardoor veel straten te maken krijgen met extra verkeer. Daarnaast treedt er een verschuiving op van (negatieve) effecten. Verkeer van de N65 gaat andere wegen zoeken door onder andere Vught en Berkel-Enschot, omdat er geen andere reële alternatief is voor tienduizenden automobilisten op de N65. De leefbaarheid in een groter deel van deze kernen komt onder druk te staan door toenemend verkeer en geluid en verminderde veiligheid en oversteekbaarheid.	De N65 is niet meer (zichtbaar in) een deel van Vught en Helvoirt . De barrièrewerking en verminderde oversteekbaarheid is daar opgelost. Bij de tunnelmonden kan de leefbaarheid wel onder druk staan, o.a. door geluidhinder, cumulatie van luchtverontreinigende stoffen en de aansluitingen van de N65 op het onderliggend wegennet.
	Bereikbaarheid	De doorstroming op de N65 verbetert doordat gelijkvloerse kruisingen worden vervangen door een verdiepte ligging en ongelijkvloerse aansluitingen.	De Zuidtangent heeft ongelijkvloerse aansluitingen met het onderliggend wegennet (buiten Vught). Door de nieuwe aansluiting A2-zuidtangent is er een toename aan verkeer op de A2. De I/C verhouding op de A2 en de zuidtangent zijn met 1,0 ongewenst. en heeft negatieve gevolgen voor doorstroming en verkeersveiligheid.	Anders dan de 2x1 variant is de doorstroming op de 2x2 Zuidtangent goed. De I/C verhouding bedraagt maximaal 0,6 (richting knp. Vught) en 0.5 richting Kreitestraat. De A2 daarentegen blijft filegevoelig.	De 50 km/uur variant zorgt niet voor verbetering van de doorstroming voor verkeer op de N65. Het VKA+ heeft een verdiepte ligging en ongelijkvloerse aansluitingen. De 50 km/uur oplossing behoudt de kruispunten die nu reeds een knelpunt vormen en doet hier in essentie het positieve effect van het VKA+ teniet. De 50 km/u variant heeft geen aantrekkende werking m.b.t. doorgaand verkeer. Dit leidt enkel tot omrijdbewegingen in en rond Vught door nieuwe routes lokaal verkeer.	Bij knippen is er geen reële oplossing voor het merendeel van het verkeer op de N65. Verkeer met herkomst of bestemming in de regio moet een weg vinden via het onderliggend wegennet. Voor doorgaand verkeer leidt knippen tot omrijden via de A59, A58, A2 en deels binnendoor. Deze routes zijn reeds filegevoelig. De reistijd tussen knooppunten De Baars en Vught neemt door de gewijzigde routes toenemen met afhankelijk van de congestie ca. 13 tot 40 minuten.	Verkeerskundig is deze oplossing voor verkeer op de N65 sterk vergelijkbaar met het VKA+. Er is een doorgaande (ongehinderde) verbinding met ongelijkvloerse aansluitingen.
Doelbereik opgave taskforce	Stikstofreductie (aanleg)	De aanleg van de verdiepte ligging (werktuigen) leidt tot stikstofemissie (maximaal 0,22 mol/ha/jaar). Daarnaast leidt omrijdend verkeer in de bouwfase tot tijdelijke stikstofdepositie in diverse Natura 2000 gebieden. In totaal is de grootste toename 2,51 MOL/ha/jaar.In 9 gebieden is er een depositiebijdrage.	Nieuwe aanleg leidt tot emissies van stikstof. De weg ligt niet direct aan Natura 2000-gebied. Bij realisatie op maaiveld is niet aannemelijk dat er meer emissie is dan bij reconstructie van de N65 in het VKA+ met een verdiepte ligging. Omrijdeffecten in de aanlegfase worden sterk beperkte ten opzichte van het VKA+, omdat de weg gerealiseerd kan worden met behoud van de bestaande N65 met 2x2 rijstroken in de bouwfase.	Nieuwe aanleg leidt tot emissies van stikstof. De weg ligt niet direct aan Natura 2000-gebied. Bij realisatie op maaiveld is niet aannemelijk dat er meer emissie is dan bij reconstructie van de N65 in het VKA+ met een verdiepte ligging. Omrijdeffecten in de aanlegfase worden sterk beperkte ten opzichte van het VKA+, omdat de weg gerealiseerd kan worden met behoud van de bestaande N65 met 2x2 rijstroken in de bouwfase.	Bij het afwaarderen naar 50 km/uur is er geen sprake van een bouwfase.	Een deel van de A65 bij Tilburg en in Vught wordt gesloopt. Dit zorgt voor tijdelijke stikstofemissies, maar minder dan de bouwfase in het VKA+.	De aanleg van de twee tunnels leidt tot grote stikstofemissies. Daarnaast is niet aannemelijk dat de tunnel gerealiseerd kan worden met open houden van 2x2 rijstroken op de N65. Verkeer in de bouwfase zal net als bij het VKA+ andere routes kiezen, wat leidt tot tijdelijke stikstofdepositie in natura 2000 gebied.
	Stikstofreductie (gebruik)	De verkeersaantrekkende werking leidt tot stikstofdepositietoename. De hoogste bijdrage (herberekend) is ca 9,5 mol. Er zijn 10 Natura 2000-gebieden met bijdrage. <i>Met emissiebeperkende maatregelen (zeef 2, zie par x.x) is de emissie terug te brengen tot ca 1,5 mol en 8 gebieden met een bijdrage)</i>	Deze variant zorgt voor de verplaatsing van het verkeer van de N65 (tussen Vught en Helvoirt) naar de Zuidtangent in het zuiden (via de A2), maar ook naar wegen ten noorden van de N65 (vooral de A59). De hoogste bijdrage is ca 3.6 mol. Er zijn 11 Natura 2000-gebieden met bijdrage.	Deze variant zorgt net als de 2x1 variant voor de verplaatsing van het verkeer van de N65 (tussen Vught en Helvoirt) naar het zuiden. Ter hoogte van Leemkuilen is ten opzichte van de 2x1 variant en de referentiesituatie een afname te zien van verkeer. Doordat de Zuidtangent meer capaciteit heeft gekregen zijn er ook afnames van verkeer zichtbaar op het huidige tracé van de N65. De 2x2 variant laat ook een lichte afname zien van verkeer op de A59 ten opzichte van de 2x1.De hoogste bijdrage is ca 2.1 mol. Er zijn 10 Natura 2000-gebieden met bijdrage.	De 50 km/uur variant leidt tot minder verandering van verkeersstromen dan het VKA+ ten opzichte van de referentie. Over bijna het gehele N65-tracé is sprake van lichte afnames van verkeer. Er is enige verschuiving van verkeer naar de N261 en A59 nabij Natura 2000-gebied. Daarnaast is er een lichte toename van verkeer rondom en door de Leemkuilen en een lichte toename rondom Campina. Niet uitgesloten is dat dit tot enig depositie effect leidt.	Het knippen van de N65 resulteert in een verschuiving van verkeer. Er treedt op bijna het gehele tracé van de N65 een afname van verkeer op. De Bosscheweg kent daarentegen een verdriedubbeling van verkeer. Er treedt toename van verkeer op langs de Kampina (A58 en N264), de Loonse Duinen (N261 en A59) en het Bossche Broek (Randweg Den Bosch). Dit resulteert uiteindelijk in toename van stikstof in deze gebieden. De toename van verkeer langs deze gebieden draagt niet bij aan het oplossen van de stikstofopgave.	Op basis van overeenkomsten in de verkeersstructuur is aannemelijk dat de verkeersaantrekkende werking van gelijke orde is als die van het VKA+. De stikstofeffecten op omliggende Natura 2000-gebieden zal hiermee ook vergelijkbaar zijn. Het effect is niet nader berekend.
	Kostenreductie	Het VKA+ is naar de laatste inzichten duurder dan het beschikbare budget van €180 miljoen incl btw. Het VKA+ kost naar de laatste inzichten (prijsspeil 2023) ca. €260 miljoen incl btw. <i>In Zeef 2 worden versoberingen onderzocht.</i>	De kosten voor deze oplossing zijn ca. €223 miljoen incl btw (prijsspeil 2023). Hierin is rekening gehouden met dezelfde kosten (waaronder voor fiets, ecopassages en bermbeveiliging als in het VKA+), herinrichting van de bestaande N65 en de al gemaakte kosten van 20 miljoen voor het VKA+.	De kosten voor deze oplossing zijn ca. €261 miljoen incl btw (prijsspeil 2023). Hierin is rekening gehouden met dezelfde kosten (waaronder voor fiets, ecopassages en bermbeveiliging als in het VKA+) en herinrichting van de bestaande N65. Daarnaast zijn de gemaakte kosten van 20 miljoen voor het VKA+ ook al meegenomen bij deze raming.	Er worden geen grote ontwikkelingen verwacht. Het beschikbare budget zal niet worden overschreden met de 50 km/uur variant.	De kosten voor sloop van de bestaande N65 zullen het beschikbare budget niet overschrijden. De kosten zijn niet geraamd. <i>Kosten voor bijkomende maatregelen op het onderliggend wegennet langs de N65 gelegen dorpen / steden zijn hierin niet meegenomen.</i>	Aan de hand van de kostenraming is te zien dat de tunnelvariant verreweg de duurste optie is. De kostenraming bedraagt bijna €800 miljoen. Dit is ver boven het budget van 180 miljoen. Ook bij deze raming is de uitgegeven 20 miljoen voor het VKA+ meegenomen. De kosten voor alleen de tunnel bedraagt €330 resp. €365 mln in Vught en Helvoirt
Overig	Belemmeringen	Doordat het VKA+ de bestaande N65 volgt is de impact relatief beperkt. Aandachtspunten zijn o.a. de veilige inpassing in de omgeving die ruimte vraagt en o.a ten koste gaat van groen en bomen.	De nieuwe weg kruist gebieden met natuurwaarden (NNB), landschappelijke en cultuurhistorische waarden en ligt nabij enkele verspreide woningen en bedrijven. *Zie figuren onder de tabel. Dit is eerder aanleiding geweest om het uitplaatsen van de aansluiting N65-Boslaan/Vijverbosweg (een veel beperktere ingreep) niet nader te onderzoeken. Niet onderzocht is of een nieuwe aansluiting op de A2 in te passen is tussen knp. Vught en aansluiting Boxtel. Procedureel leidt deze oplossing tot een nieuwe MIRT procedure met lange doorlooptijden.	De 2x2 variant heeft op hoofdlijnen dezelfde belemmeringen als de 2x1 variant. De extra rijstroken leiden tot een groter ruimtebeslag, en waarmee een complexere inpassing en meer verlies van omgevingswaarden.	Voor het verlagen van de snelheid in Vught zijn (anders dan benoemd onder doorstroming) geen wezenlijke belemmeringen. Aandachtspunt voor de verkeersveiligheid is dat de lagere snelheid niet past bij de beleving van weggebruikers. Dit kan tot onveilige situaties leiden. Daarnaast is handhaafbaarheid een belangrijk aandachtspunt.	Deze oplossing leidt ertoe dat regionaal verkeer het onderliggend wegennet moet gaan gebruiken. Te stellen is dat dit verkeer niet veilig past in Vught (en Berkel-Enschot). In essentie is deze situatie in Vught vergelijkbaar met de eerder onderzochte tijdelijke situatie tijdens ombouw van de spoorkruising PHS, maar dan permanent. Deze situatie is – ook tijdelijk - niet aanvaardbaar geacht.	Ondanks dat tunnels (tussen de tunnelmonden) ruimte bieden voor andere ontwikkelingen en een leefbare omgeving, hebben tunnels veel ruimte nodig bij de tunnelmonden. Ter plaatse van de tunnelmonden is het ruimtebeslag groter dan van het VKA+. Omdat (m.n. in Vught) de ruimte beperkt is, is niet uit te sluiten dat een veilige uitwerking leidt tot amoveren van woningen. Daarnaast stelt de tunnelwet uitvoerig eisen aan tunnel. Dit kan effect hebben op een ruimer tracé dan de tunnels zelf, incl bijvoorbeeld knooppunt Vught.



Figuur 2-8 Zuidtangent en cultuurhistorische waarde



Figuur 2-7 Zuidtangent en Natuurnetwerk Brabant

2.5 Conclusie beoordeling

De verschillende alternatieven zijn in de vorige paragraaf beoordeeld op leefbaarheid, bereikbaarheid, stikstof (realisatie en gebruik), kosten en overige belemmeringen. De alternatieven zijn vergeleken met het VKA+. Om kansrijk te zijn voor nadere uitwerking, dient de oplossingsrichting te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Bijdragen aan de doelstellingen voor de N65 (leefbaarheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid),
- Bijdragen (of niet wezenlijk nadelig zijn voor) het oplossen van de stikstof- of budgetproblematiek,
- Moeten wezenlijke belemmeringen oplosbaar zijn en in verhouding staan tot eventuele andere voordelen van dat alternatief.

2.5.1 50 km per uur

De 50 km/uur oplossing geeft geen invulling aan de doelen voor de N65. Deze oplossing leidt niet tot relevant minder verkeer op de N65. De bestaande problematiek blijft. Omdat deze oplossing geen relevante bijdrage heeft aan het doelbereik zijn eventuele voordelen met betrekking tot stikstof of budget niet relevant. Het is geen relevant alternatief voor een structurele oplossing.

2.5.2 Parkweg 65 (Knippen N65)

De knip verplaatst de aandachtspunten gerelateerd aan het verkeer op de N65 naar omliggende (onderliggende) wegen in Vught en Berkel-Enschot. Dit is niet met een verkeersmodel onderzocht, echter 60% van het verkeer op de N65 heeft een herkomst en/of bestemming in de directe omgeving en zal via het onderliggend wegennet en/of via A2/A58 of N261/A59 zijn weg moeten vinden (met alle gevolgen van dien). Omdat deze oplossing geen relevante bijdrage heeft aan het doelbereik zijn eventuele voordelen met betrekking tot stikstof of budget niet relevant. Het is geen relevant alternatief voor een structurele oplossing.

2.5.3 Boortunnel

Een tunneloplossing heeft (beperkt) positieve en negatieve bijdragen op het behalen van de doelstellingen. De voordelen staan echter in geen verhouding tot het extra benodigde budget. Met de besparingsopgave in het achterhoofd is verdere inzet op een tunnel alternatief hiermee niet reëel.

2.5.4 Zuidtangent (2x1 en 2x2)

De afweging bij de Zuidtangent is een typische voor nieuwe (rond)wegen. Het alternatief heeft een hoog doelbereik voor leefbaarheid binnen de bebouwde kom en op doorstroming. Echter leidt het alternatief tot nieuwe aantasting van omgevingswaarden buiten de kern, waaronder in dit geval diverse landschappelijke waarden, natuurwaarden en cultuurhistorische waarden. De zuidtangent zal dwars door natuurnetwerk Brabant gaan en dit is niet in lijn met het beoogde doel van NNB om de natuurnetwerken met elkaar te verbinden. Daarnaast kruist de zuidtangent ook met cultuurhistorische waardevolle gebieden (zie figuren 2-7 en 2-8).

Voor het beoogde effect op de leefomgeving (in Vught) en acceptatie van de wegbeheerder is wel de capaciteit van een 2x2 weg uitgangspunt. De budgetopgave is hierbij (mits de A2 niet verder aangepast dient te worden) vergelijkbaar met het VKA+ en de stikstofopgave is niet groter (er kan zelfs een minder negatief effect zijn van verkeer in de aanlegfase). Het alternatief scoort op deze aspecten dan ook niet slechter, maar ook niet beter dan het VKA+. Om deze reden geeft dit alternatief dus niet de oplossing voor stikstof of budget die aanleiding is om deze (hoe dan ook) verder mee te nemen in het vervolg.

Of een dergelijke oplossing (vergelijkbaar met alternatief 3B uit de Pilotstudie N65) wordt betrokken is hiermee een sterk politieke afweging. Gezien eerdere afwegingen rondom uitplaatsen van het kruispunt N65 Boslaan/Vijverbosweg is in eerste instantie niet uitgegaan van het meenemen van een dergelijke oplossing naar fase 2.

2.5.5 Oplossingen voor zeef 2

Het VKA+ vormt de logische basis voor nadere uitwerking in zeef 2. Er is geen betere oplossing. De alternatieven 50 km/uur, knip, tunnel en zuidtangent 2x1 hebben niet de gewenste effecten op de leefomgeving en/of doorstroming. De zuidtangent 2x2 biedt niet de oplossing voor stikstof of budgetspanning.

3 Zeef 2: Nadere beschouwing kansrijke oplossingen

Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van een verdiepend onderzoek naar de kansrijke oplossingen voor de N65. Uit de analyse in hoofdstuk 2 blijkt dat het VKA+ zoals beschreven in hoofdstuk 2 nog niet realiseerbaar is. De voornaamste reden hiervoor is dat deze nog te grote stikstofeffecten heeft en dat de kosten nog te hoog zijn voor het beschikbare budget. In dit hoofdstuk wordt onderzocht welke maatregelen er nodig zijn om het VKA+ aan de gestelde eisen te laten voldoen.

Uit de analyse in hoofdstuk 1 blijkt dat het VKA+ nog steeds een gedegen basis is voor het vervolg. Uit de analyse blijkt echter ook dat de bestaande variant van het VKA+ om verschillende redenen nog niet haalbaar is: enerzijds door de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied tijdens de aanleg- en gebruiksfases, anderzijds door de geraamde kosten die het beschikbare budget overstijgen. In dit hoofdstuk wordt daarom onderzocht welke mogelijkheden er zijn om het VKA+ toch te realiseren. Hiervoor zijn varianten op het VKA+ geformuleerd.

- Uit analyses met betrekking tot stikstof is (met enkele iteraties) een VKA+ optimum oplossing tot stand gekomen. De essentie hiervan is het beperken van de verkeersaantrekkende werking door het voornemen.
- Daarnaast zijn vanuit de kosten(reductie)gerichte Value Engineering oplossingen bedacht voor versobering van het VKA (hierna VE-variant).

In dit hoofdstuk worden de varianten met elkaar en met het bestaande VKA+ vergeleken op de aspecten stikstof en kosten.

Tot slot wordt in dit hoofdstuk een aantal overige (aan kosten en stikstof ondergeschikte) aandachtspunten van het VKA behandeld.

3.1 Beschrijving van de varianten

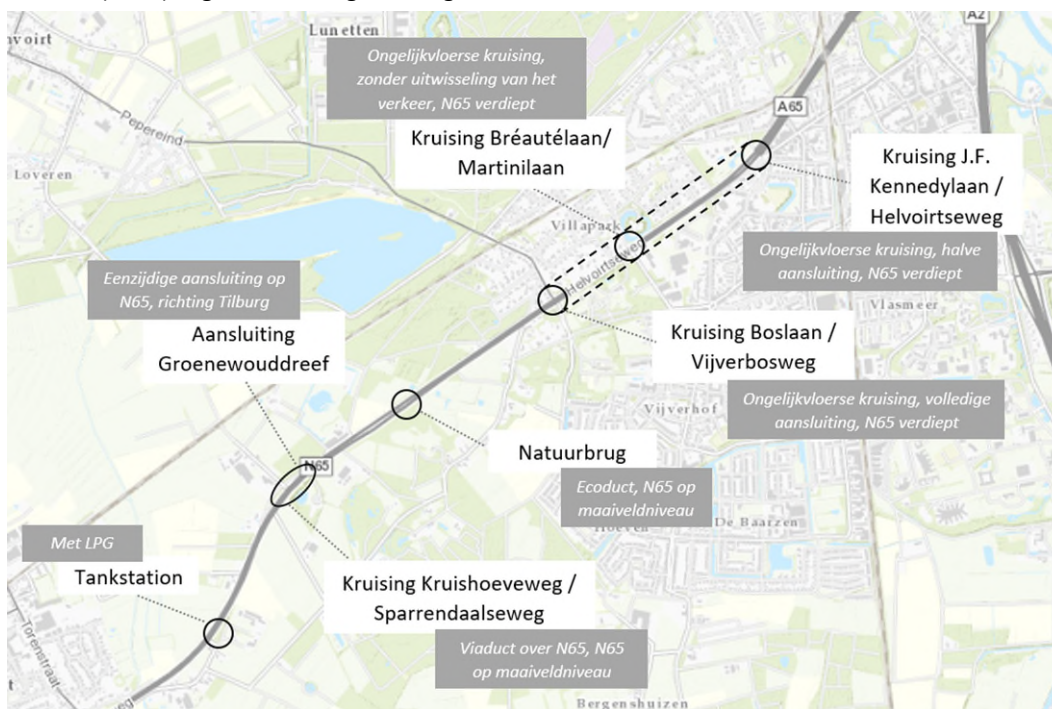
3.1.1 Uitgangspunten referentiesituatie

Het Tracébesluit voor Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) Meteren – Boxtel is genomen en onherroepelijk. Hiermee komt het spoor Den Bosch – Eindhoven in Vught verdiept te liggen. In het kader van dit project wordt een aantal maatregelen genomen op de N65. De N65 komt ter hoogte van de spoorkruising (waar deze nu nog verdiept ligt) op maaiveld te liggen. De invoegstrook vanaf de Rembrandtlaan op de N65 vervalt en wordt vervangen door een parallelverbinding ten noorden van de N65, over het spoor naar de aansluiting J.F. Kennedylaan. Deze maatregelen zijn onderdeel van PHS en uitgangspunt voor de verdere reconstructie van de N65.

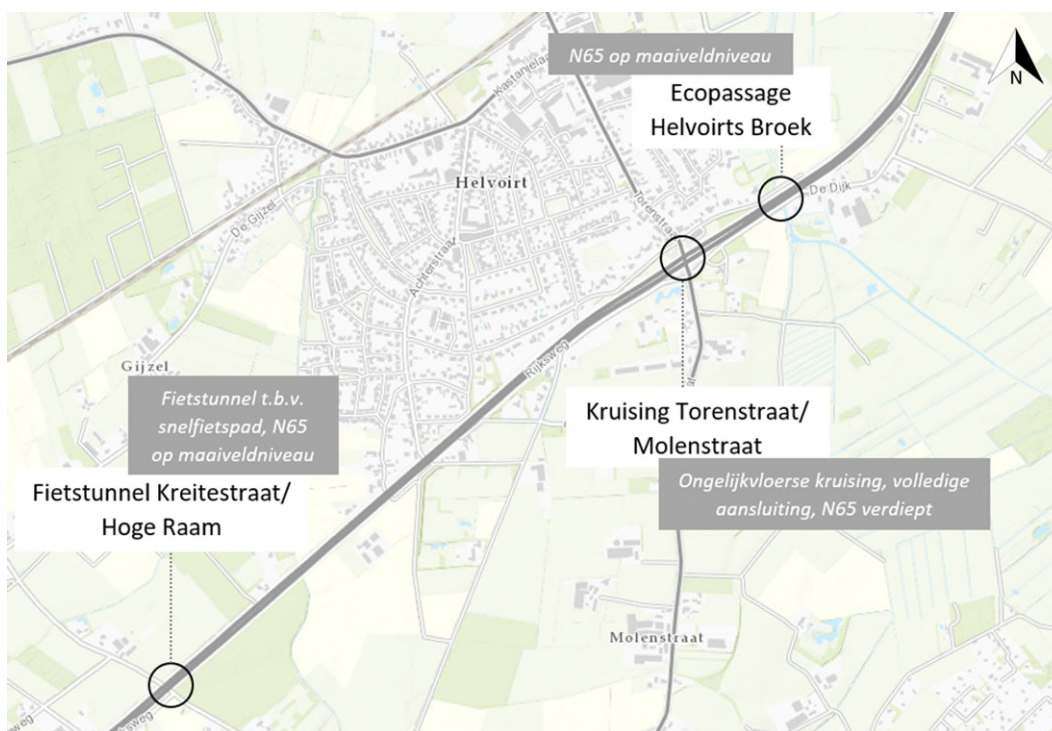
Tevens is uitgangspunt dat in de referentiesituatie op landelijk niveau een kilometerheffing voor vrachtverkeer op hoofdwegen, waaronder de N65 is ingevoerd.

3.1.2 Het VKA+ (bestaande variant)

Het VKA+ is uitvoerig beschreven in de toelichting bij de bestemmingsplannen N65 Vught en N65 Helvoirt (2020). Figuur 3-1 en figuur 3-2 geven het voornemen weer.

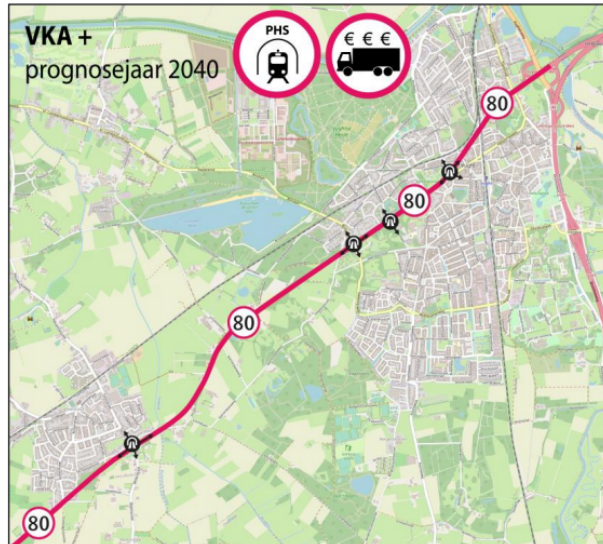


Figuur 3-1 VKA+, bron bestemmingsplan N65 Vught



Figuur 3-2 VKA+, bron bestemmingsplan N65 Helvoirt

Op de hele N65 gaat een maximum snelheid gelden van 80 km/uur. Omdat 80 km/uur binnen de bebouwde kom wettelijk niet is toegestaan, is de komgrens gewijzigd met verkeersbesluit van de gemeente Vught d.d. 6 februari 2020

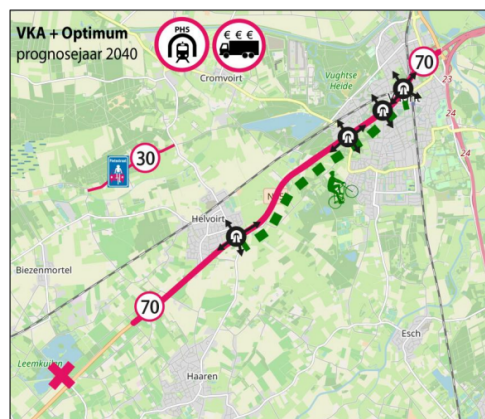


Figuur 3-3 VKA+

3.1.3 VKA+ optimum variant

De optimum variant richt zich op het reduceren van de verkeersaantrekkende werking. Daarmee wordt ook de stikstofemissie beperkt. In essentie betreft dit snelheidsverlagende maatregelen op de N65 en maatregelen in de omgeving om sluipverkeer te beperken. Daarnaast wordt ingezet op extra fietsbevorderende maatregelen. Zie bijlage 8 voor details. De snelheidsbeperkende maatregelen zijn bedoeld als tijdelijke maatregel voor de tijd dat er geen andere oplossing is voor het stikstofvraagstuk. In enkele iteratieslagen (waaronder een totaalpakket met ongewenste neveneffecten) is gekomen tot een optimumpakket waarin verkeersaantrekkende werking zoveel mogelijk is beperkt zonder dat hier elders belangrijk nadelige effecten van verkeer tegenover staan.

- Gehele projecttracé in Vught op 70 km/u
- Knip Heusdensebaan / Leemkuilen
- Fietssnelweg Vught – Helvoirt
- Fietsstraat de Heikant 30 km/u



Figuur 3-4 VKA+ optimum

3.1.4 Value engineering - pakketten

Tijdens een VE-sessie op 6 juli 2023 met Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Brabant en gemeente Vught zijn diverse maatregelen benoemd die tot kostenbesparing kunnen leiden. Deze maatregelen zijn vervolgens samengevoegd in een drietal samenhangende pakketten.

Pakket 1 conform wettelijke eisen

De essentie van dit pakket is:

- VKA+ verkeersvoorzieningen functioneel in stand houden (N65, aansluitingen en oversteekbaarheid)
- Kwaliteitsniveau inpassing verminderen / sober inpassen
- Bovenwettelijke eisen schrappen

VE-Pakket 1

Conform wettelijke eisen



Figuur 3-5 VE-pakket 1 conform wettelijke eisen

Pakket 2: ontvlechten

De essentie van dit pakket is:

- Vught aansluiten via knooppunt Vught, Boslaan/Vijverbosweg en Glorieuxlaan (A2)
- Fiets faciliteren in Vught (e.e.a. in lijn met Mobiliteitsvisie Vught)
- Helvoirt ongewijzigd

VE-Pakket 2

Ontvlechten



Figuur 3-6 VE-pakket 2 ontvlechten

Pakket 3: Helvoirt anders verbeteren

De essentie van dit pakket is:

- Gelijkvloerse oplossingen kruispunt Torenstraat/Molenstraat
- Maatregelen in Vught ongewijzigd

VE-Pakket 3

Helvoirt anders verbeteren



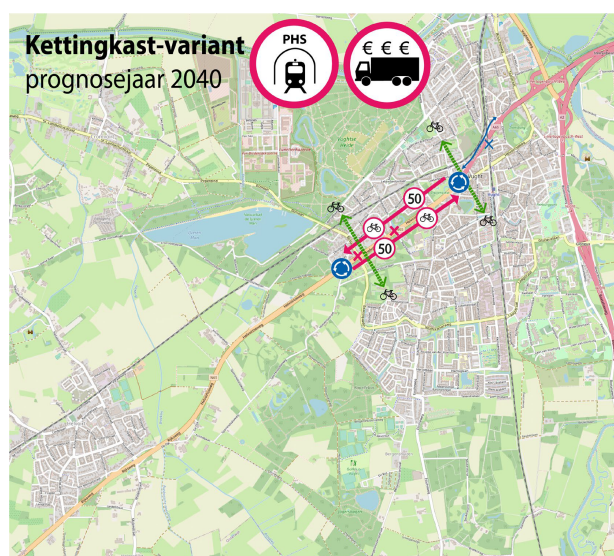
Figuur 3-7 VE-pakket 3 Helvoirt anders verbeteren

3.1.5 Aanlegfase

Het is niet mogelijk om de N65 in de aanlegfase met 2x2 rijstroken open te houden. Hiervoor is, naast de bouwput voor de verdiepte ligging, niet de ruimte beschikbaar. Door het tijdelijke terugbrengen van de N65 naar 2x1 rijstroken kan de verdiepte ligging wel gerealiseerd worden met behoud van de N65. Met benuttingsmaatregelen wordt de capaciteit van de N65 geoptimaliseerd. Op dit moment wordt uitgegaan van een soort 'superrotonde' of 'kettingkast' zonder oversteken, waarbij het mogelijk is om aan weerszijden in Vught te keren. Zo blijft Vught en de N65 bereikbaar in de bouwfase. Deze maatregel is van toepassing op elke vorm van ombouw van de N65 in Vught, zowel VKA+ als de optimum variant, als de VE-varianten.

Kettingkast

- Kettingkast 50km/uur met 1 rijstrook
- Geen noord-zuid verbindingen
- Geen fietsers langs het werktracé, wel oversteek mogelijkheden



Figuur 3-8 VKA+ aanlegfase (kettingkast)

3.2 Stikstofdepositie

Om de effecten van (de varianten op) het VKA+ (opnieuw) te bepalen naar de laatste inzichten en met actuele gegevens zijn hiervoor achtereenvolgens nieuwe verkeersanalyses (BBMA) en stikstofberekeningen (Aerius) verricht. De resultaten zijn hierna achtereenvolgens beschreven.

De resterende stikstofdepositie zijn beoordeeld. Daarbij is ook gekeken naar de mogelijk inzet van salderen.

3.2.1 Verkeer

Verkeersstromen bepalen grotendeels de effecten op stikstofdepositie. Om de hoeveelheid stikstofdepositie per variant te bepalen is gebruik gemaakt van het BBMA2022-verkeersmodel. Een motivatie voor de keuze voor dit model is beschreven in paragraaf 1.5.3. De resultaten van het verkeersmodel gelden als input voor de berekeningen van stikstofdepositie voor de verschillende varianten.

Voor berekening van de hoeveelheid verkeer (en dus stikstofdepositie) tijdens de aanlegfase, is gebruik gemaakt van het kettingkastmodel. Een uitgebreide beschrijving is te vinden in bijlage 8.

De resultaten van de verkeerseffecten van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn af te leiden uit bijlage 8 'zeef 2 verkeersplots'.

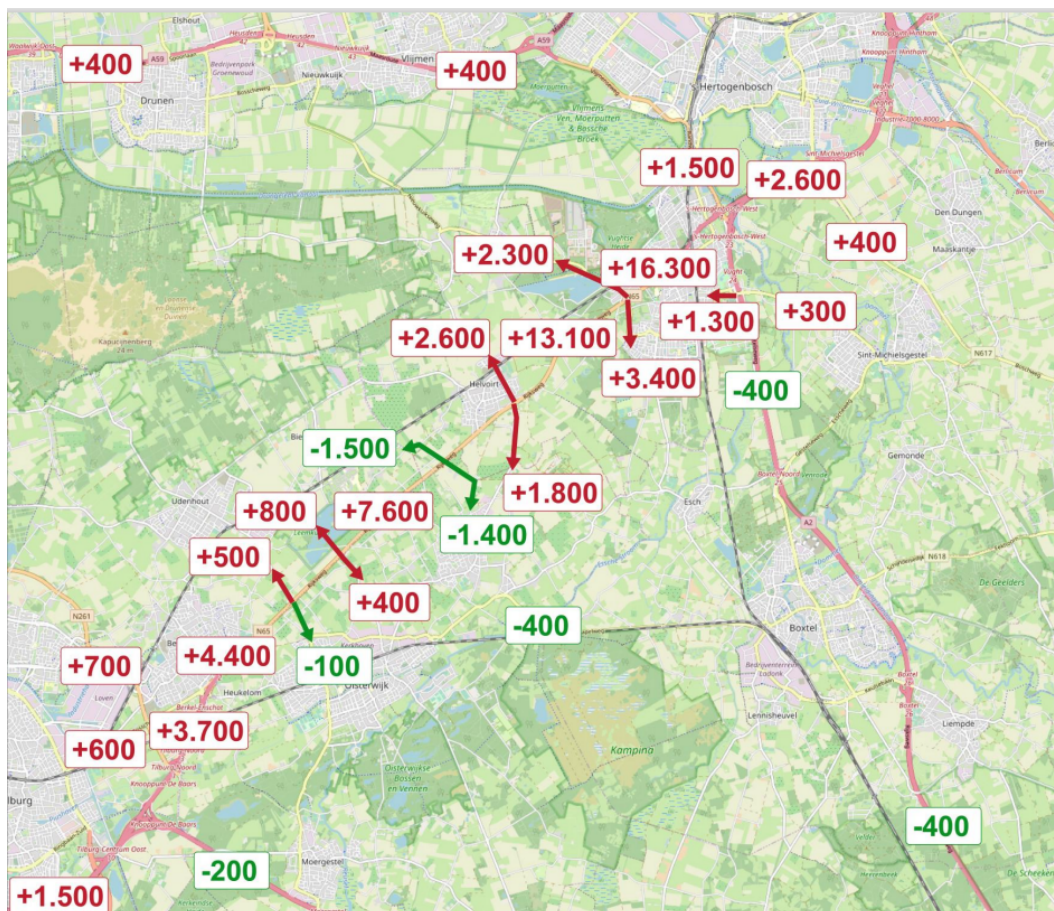
VKA+

De resultaten van de verkeersanalyse voor het VKA+ staan weergegeven in figuur 3-9. In deze figuur is te zien dat de grootste verkeerstoename plaatsvindt tussen de Martinilaan en de Helvoirtseweg (ca. 16.300 motorvoertuigen/etmaal). Ter hoogte van knooppunt Vught is sprake van een toename van ongeveer 10.600 motorvoertuigen/etmaal.

Het VKA+ zorgt voor een sterk verkeersaantrekkende werking, doordat de gelijkvloerse aansluitingen verdwijnen. Dit zorgde namelijk voor vertraging en slechte doorstroming. Met het aanleggen van verdiepte ligging van het VKA+ is de doorstroming van de N65 optimaal. Ten hoogte van knooppunt Vught komen er ca. 10.600 voertuigen bij per dag. De grootste toename ligt tussen Martinilaan en Helvoirtseweg met ca. 16.300 mvt/etm. Ten hoogte van Berkel-Enschot is planeffect fors lager. Verschuivingen van verkeer ontstaat op OWN door verdwijnen gelijkvloerse aansluitingen N65.

Er rijdt in deze variant ten opzichte van de referentie meer verkeer op de volgende wegen bij Natura 2000-gebied:

- N65 ter hoogte van de Leemkuilen
- A59 / N261 (Loonse en Dunense duinen en Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek)
- A2 en randweg Den Bosch toename (Bossche Broek, Zuiderplas en Moerputten)



Figuur 3-9 Verkeerseffecten VKA+ ten opzichte van referentiesituatie 2040

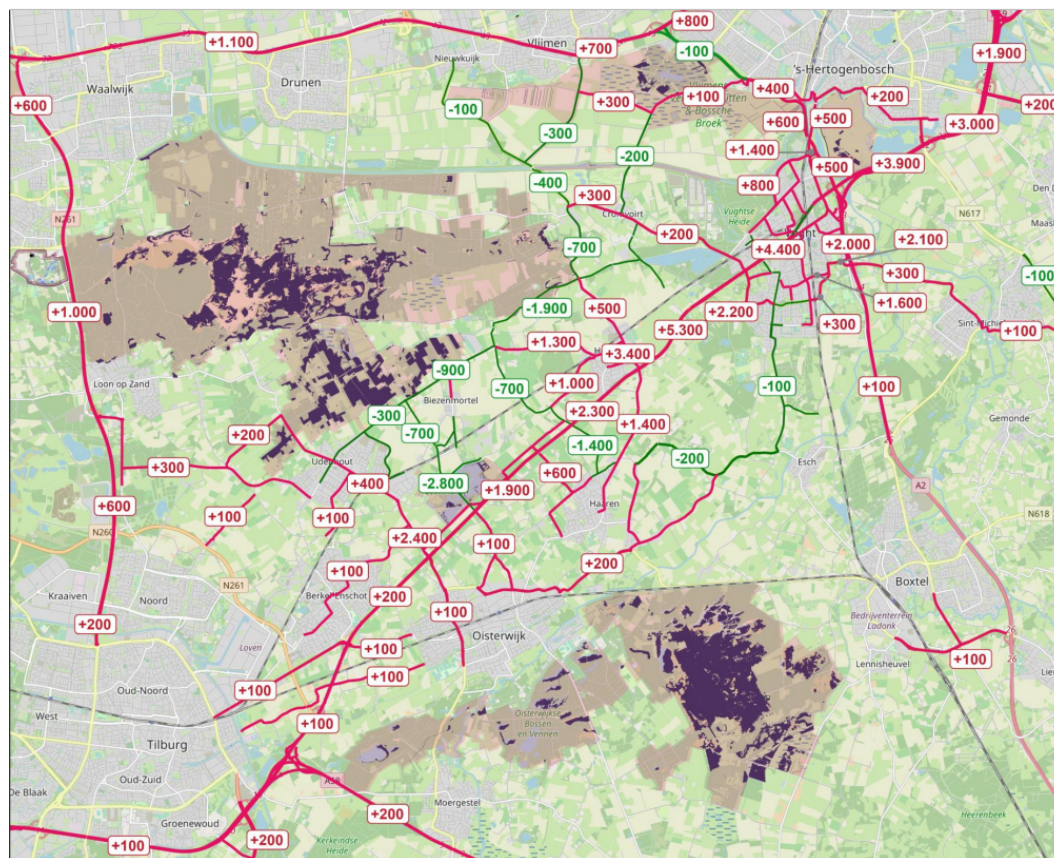
VKA+ Optimum

De resultaten van de verkeersanalyse voor het VKA+ optimum staan weergegeven in figuur 3-10. Dit pakket dempt de verkeersaantrekkende werking door reconstructie van de N65.

Verkeerseffecten gebruiksfase VKA+ optimum variant t.o.v. referentie

Het optimum pakket heeft substantieel lagere intensiteiten op de N65 dan in het VKA+ en 'overtreft' hiermee zijn doel. De grootste afname is te vinden tussen Groenewouddreef en kruising Torenstraat / Molenstraat en bedraagt ca. 7.800 voertuigen per etmaal.

Ten opzichte van de referentie zijn er over het gehele tracé toenames zichtbaar tot maximaal 7.000 mvt/etm (Boslaan – Martinilaan). Enkel tussen Helvoirtseweg en knp Vught een afname van 2.500 mvt/etm door verschuiving naar Helvoirtseweg-Taalstraat. Daarnaast is er toename nabij Den Bosch en Midden Brabantweg.



Figuur 3-10 Verkeerseffecten VKA+ Optimum ten opzichte van referentiesituatie 2040

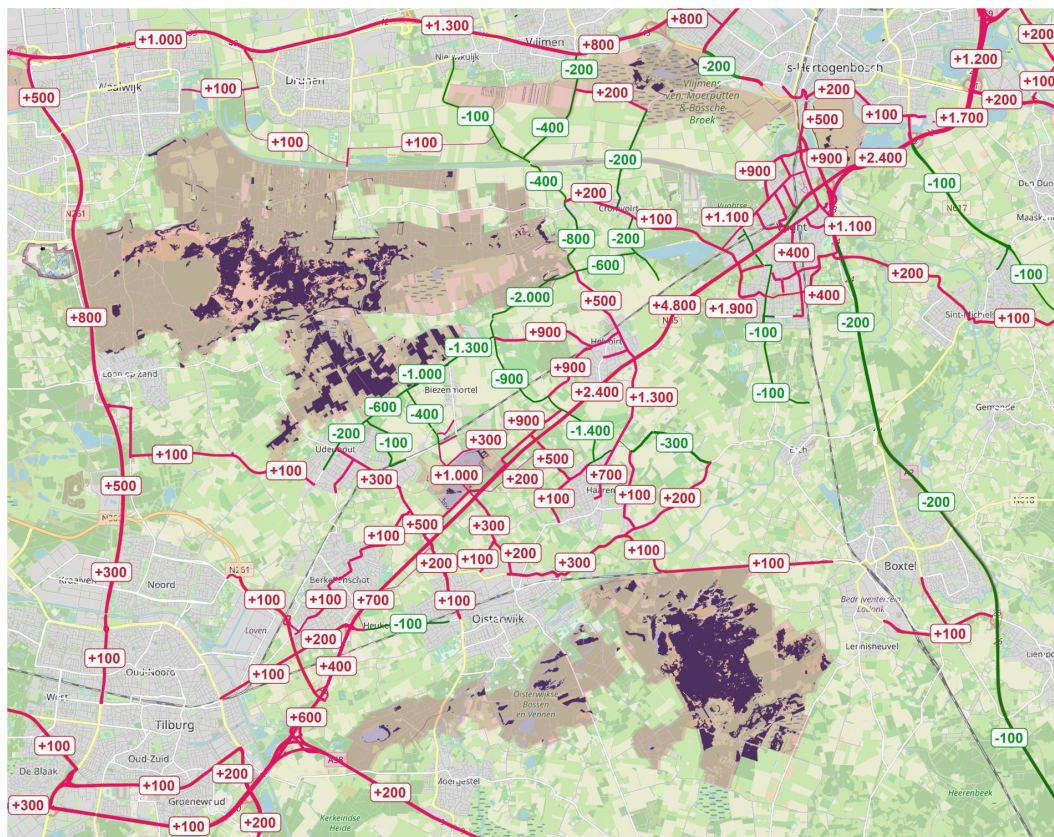
Er rijdt in deze variant ten opzichte van de referentie meer verkeer op de volgende wegen bij Natura 2000-gebied:

- N65 ter hoogte van Leemkuilen
- A59 / N261 (Loonse en Dunense duinen en Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek)
- A2 en randweg Den Bosch toename (Bossche Broek, Zuiderplas en Moerputten)

VE-pakket

Ook voor het VE-pakket is beoordeeld of deze bijdraagt aan een oplossing voor de stikstofdepositie. Hiertoe is pakket 1 (met de verkeerskundige maatregelen in Vught en afsluiting van de Heusdensebaan (Leemkuilen) doorgerekend op verkeerskundig effect. De resultaten zijn te zien in figuur 3-11

Over bijna gehele N65 tracé is sprake van (wisselende) toenames van verkeer ten opzichte van de referentie. Het gaat hier vooral om bestemmingsverkeer. Grote verschuiving binnen Vught door verdwijnen van aansluitingen op de N65.



Figuur 3-11 Verkeerseffecten VKA+ value ten opzichte van referentiesituatie 2040

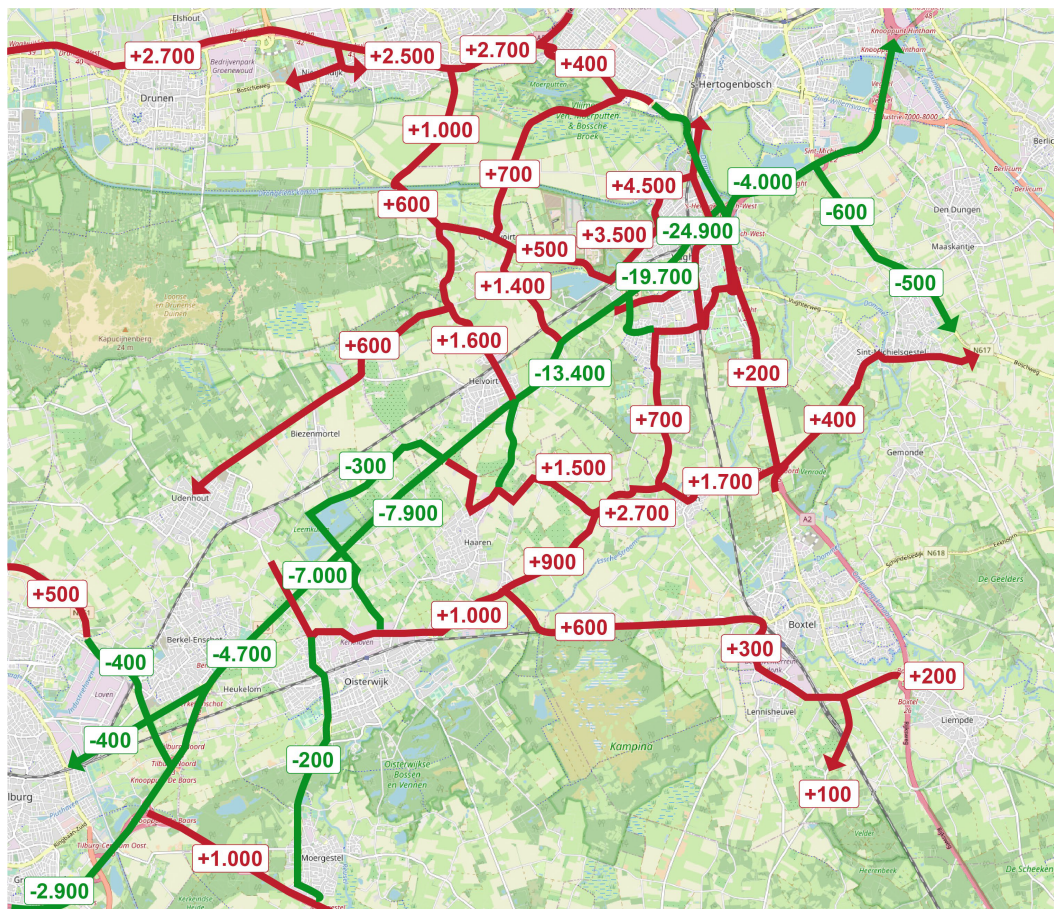
Er rijdt in deze variant ten opzichte van de referentie meer verkeer op de volgende wegen bij Natura 2000-gebied:

- A2 en randweg Den Bosch toename (Bossche Broek, Zuiderplas en Moerputten)
- A59 en N261 (Loonse en Dunense duinen en Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek))
- Toename rondom en door de Leemkuilen

Aanlegfase

De resultaten van de verkeersanalyse voor de aanlegfase staan weergegeven in figuur 3-12.

Er is sprake van een forse afname van verkeer op de N65 tijdens de aanlegfase. De afname heeft een grootte tot maximaal 25.000 mvt/etm ten hoogte van knooppunt Vught (t.o.v. referentie). Het verkeer zoekt alternatieve routes op het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet. Hier is voornamelijk sprake van op de binnendoor wegen via Esch, Cromvoirt en in mindere mate via Boxtel. Buitenom neemt men de route via de A59 en Midden-Brabantlaan.



Figuur 3-12 Verkeerseffecten kettingkast ten opzichte van referentiesituatie 2040

Er rijdt in de aanlegfase ten opzichte van de referentie meer verkeer op de volgende wegen bij Natura 2000-gebied:

- A59 / N261 (Loonse en Dunense duinen en Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek)
- Alternatieve routes rondom Vught en Helvoirt (ten zuiden en ten noorden) (Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek, Loonse en Dunense duinen en Kampina en Oisterwijkse Vennen).

3.2.2 Aeries berekeningen

De Aeries berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase. De gebruiksfase kent de normale VKA+ variant, maar ook de VKA+ optimum variant (zie paragraaf 3.1.3). Voor beide varianten zijn de stikstofdeposities berekend. Tevens is een berekening uitgevoerd indien enkele agrarische bedrijven in de omgeving (net zoals bij het VKA+) worden ingezet voor het salderen van stikstof. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel. De Aeries berekening zijn te vinden in bijlage 6 (bouw, VKA+, VKA+ geoptimaliseerd en VKA+ geoptimaliseerd + het VE-pakket).

Tabel 3-1 overzicht stikstofdepositie VKA+ bouwfase (mol/ha/jaar)

	Bouw	Verkeer bouwfase	Totale bouwfase	Totale bouwfase + extern salderen
Hoogste bijdrage (Loonse Duinen) (mol/ha/jr)	0,13	2,50 *	2,51 *	2,32 *
Hoogste bijdrage (Bossche Broek) (mol/ha/jr)	0,22	2,22 *	2,26 *	2,19 *
Aantal gebieden met bijdrage	7	9	9	7

* ook lokaal afnames stikstofdepositie in N2000-gebied (zie AERIUS-pdf-en in bijlage)

Uit tabel 3-1 valt op te maken dat met name het verkeer dat in de aanlegfase anders rijdt, leidt tot depositie-effecten. Daarnaast leidt de bouw zelf tot enige depositie. Het salderen met enkele boerderijen leidt er niet tot dat er geen depositietoename meer zijn.

Tabel 3-2 overzicht stikstofdepositie gebruiksfase (mol/ha/jaar)

	VKA+	VKA+ geoptimaliseerd	VKA+ geoptimaliseerd + extern salderen	VKA+ geoptimaliseerd + VE pakket 2
Hoogste bijdrage (Loonse Duinen) (mol/ha/jr)	9,52	1,28 *	0,96 *	6,44 * / **
Hoogste bijdrage (Bossche Broek) (mol/ha/jr)	8,15	1,46 *	1,38 *	2,42 *
Aantal gebieden met bijdrage	10	8	5	8

* ook lokaal afnames stikstofdepositie in N2000-gebied (zie AERIUS-pdf-en in bijlage).

** deze toename t.o.v. het VKA+ geoptimaliseerd komt doordat de knip bij de Leemkuilen niet in deze variant is meegenomen. Met deze knip is aannemelijk dat deze hoogste bijdrage fors daalt (vergelijkbaar met VKA+ geoptimaliseerd).

*** VE pakket 2 gekozen omdat dit mogelijk leidt tot verandering van verkeersstromen.

Met het op stikstof geoptimaliseerde VKA+ worden de maximale emissies op Natura 2000-gebied sterk gereduceerd. Met salderen kan de depositiebijdrage verder worden terug gebracht. Het VE-pakket leidt tot verschuivingen van verkeer en daarmee van depositie-effecten. De veranderingen zijn beperkt, maar leiden wel tot hogere hoogste bijdragen.

Op basis van voorgaande blijkt dat de stikstofemissie in de gebruiksfase met snelheidsmaatregelen sterk gereduceerd kan worden. Echter, voor zowel de aanleg- als gebruiksfase is er geen scenario dat 0,00 mol depositiebijdrage heeft. Op 5 tot 10 gebieden zijn er – afhankelijk van het scenario en extern salderen - depositiebijdragen. Nabij de N65 en andere wegen met een verandering van verkeer lopen deze op tot (na optimalisatie) meer dan 2 mol op enkele hexagonen.

3.2.3 Beschouwing haalbaarheid stikstof

In de memo 'haalbaarheid stikstofoplossingen' (Bijlage 6) zijn meerdere oplossingsrichtingen verkend om de reconstructie van de N65 ondanks de depositietoename mogelijk te maken. Dit betreft:

- Intern salderen
- Extern salderen
- Voortoets
- Passende beoordeling
- Mitigatie
- ADC-toets

Conclusie haalbaarheid stikstofoplossingen

Er heeft een brede verkenning plaatsgevonden naar mogelijkheden om stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te beperken en vergunbaar te krijgen. Met alle optimalisaties die doorgerekend zijn (o.a. snelheidsbeperking 70 km/uur op de N65 buiten de bebouwde kom en extern salderen met drie boerderijen) zijn er nog steeds projectbijdragen (stikstofdepositie) op een aantal Natura 2000-gebieden.

Om deze bijdragen (in de gebruiksfase) op te lossen is extra extern salderen de eerste (en enige reële) vervolgstap (aanvullend op de reeds doorgerekende maatregelen). Met deze extra externe saldering dient de projectbijdrage zo veel mogelijk richting 0,00 mol/ha/jr te worden gebracht. Dit is in ieder geval nodig voor het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche broek. Dit gebied is aangewezen voor een habitatype (zwakgebufferde vennen) dat moeilijk ecologisch te beoordelen is met een hogere bijdrage en ook niet te compenseren is. Deze extra externe saldering zal ook gunstig zijn voor de hexagonen met een hogere projectbijdrage in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Voor gebruik van extern salderen is noodzakelijk of aan het additionaliteitsvereiste kan worden voldaan.

Aanvullend kan voor bijdragen op korte afstand van o.a. de N65 en A65 een scherm worden toegepast. Vervolgens kan het resteffect ecologisch beoordeeld worden. Indien significantie niet uit te sluiten is (bij >0,01 mol/ha/jr) is voor een aantal habitatypen het doorlopen van een ADC-toets haalbaar (heischrale graslanden en blauwgraslanden).

Voor de aanlegfase dient gestart te worden met een verkenning in hoeverre afnames in stikstofdepositie door de saldogevers bij extern salderen overlappen met de hexagonen met een toename in de aanlegfase. Mogelijk zijn voor deze fase aanvullende saldogevers, maatregelen, ecologische beoordelingen en/of een ADC toets noodzakelijk.

Omdat in ieder geval externe saldering wordt toegepast, dient een passende beoordeling (met plan-m.e.r. bij het omgevingsplan) te worden opgesteld en is vergunningverlening aan de orde.

De voorgenoemde strategie lijkt de enige die niet op voorhand onhaalbaar is. Echter, het pad is complex en onzeker. Dit onder andere vanwege de combinatie van diverse oplossingsrichtingen, de noodzakelijk acceptatie van 70 km/uur op de N65 buiten de bebouwde kom, de houdbaarheid van extern salderen en het aantal habitatypen in diverse gebieden die dan alsnog ecologische beoordeeld moet worden en/ of waarvoor een ADC-toets nodig is.

3.3 Budgetspanning oplossen

In totaal is er op dit moment in de bestuursovereenkomst N65 Vught – Haaren (2020) een budget van € 180,925 miljoen incl. btw opgenomen om de N65 te reconstrueren. Dit budget wordt gefinancierd door het Rijk, de provincie Noord-Brabant en gemeente Vught (waaronder voormalig gemeente Haaren).

Na vernietiging van de bestemmingsplannen Helvoirt en Vught in 2022 zijn er weer jaren voorbij gegaan sinds de raming van het VKA+. De raming voor de onderdelen van het VKA+ zijn in die tijd fors gestegen. Een geactualiseerde raming (bijlage 7) sluit op 261,6 mln. Onderdeel zijn reeds bestede uitgaven voor de verkenning, planvorming en aanbesteding van het VKA+ (ca € 20 mln), waaronder enige grondaankoop.

Bouwstenen	Raming RHDHV juni-2020 (v8.4)	Verdeling prijsindexering overige bouwstenen	Specifiek aan VKA+ toe te wijzen extra kosten conform berekening extra kosten 2023	Raming juni-2020 inclusief specifiek toe te wijzen extra kosten 2023	Totaal kosten per bouwsteen inclusief alle extra kosten prijspeil 2023
	incl. BTW	incl. BTW	incl. BTW	incl. BTW	incl. BTW
N65 - VKA+	158.056.162		4.587.320	162.643.482	207.752.108
Geluidsschermen MJPG	13.731.396	543.388		14.274.783	18.233.847
Ecoducten Groenendaal en Broekleij	9.425.321	372.985		9.798.306	12.515.833
Extra kosten Snelfietspad	4.753.291	188.100		4.941.391	6.311.870
Extra kosten groot onderhoud (POF)	1.587.270	62.812		1.650.082	2.107.727
Extra kosten bermbeveiligingsmaatregelen	10.558.187	417.815	541.813	11.517.815	14.712.242
prijsindexering PI 2018 - 2021 overige bouwstenen (module 7)	1.585.101				
	199.696.726	1.585.101	5.129.133	204.825.859	
TOTAAL N65 - VKA+ inclusief alle overige bouwstenen					261.633.627

Figuur 3-13 Kostenraming 2023 verdeeld over bouwstenen

De actuele raming ligt ca. 80 miljoen boven het beschikbare budget (prijspeil 2019).

3.3.1 Indexatie budget

De bestuursovereenkomst is op basis van kostenramingen met prijspeil 2019. De overheid hanteert een indexatie conform de iboi (index van de bruto overheidsinvesteringen) (Kerngegevens cMER, CBP, 2023). Hiernaar is ook in de bestuursovereenkomst verwezen. Dit komt neer op de volgende indexatie:

2020	1,5%
2021	2,8%
2022	6,5%
2023	4,8%
Cumulatief 2020 -2023:	16,5%

Op basis van voorgaande kan een indexatie van het budget voor de N65 worden aangenomen van €180.925.000,- naar €210.777.000 (excl snelfietsroute).

Omdat partijen hun bijdrage of een deel van hun bijdrage aan de provincie hebben betaald is afgesproken dat het risico van de indexering na betaling bij de provincie ligt. Met uitzondering van onvoorziene omstandigheden zoals stikstof en Oekraïne etc. Hierover treden partijen met elkaar in overleg.

Uitgaande van deze indexatie resteert een budgetspanning van circa € 50 mln.

3.3.2 Financiering van de onderdelen

In de bestuursovereenkomst bij het VKA+ (2020) is zijn voor aanvullende projectdelen aanvullende budgetten opgenomen. Hieronder een overzicht van deze onderdelen, de budgetten en de actuele kosten voor deze onderdelen.

Tabel 3-3 Budget en kosten meekoppelkansen

Onderdeel	Budget (prijspeil 2019)	BO 2023)	Budget (prijspeil 2023)	Actuele kosten (prijspeil 2023)	Verschil met index 2023
Bermbeveiliging	€ 4 mln		€ 4,6 mln	€ 14,7 mln	+ € 10,1 mln
MJPG (geluid)	€ 9 mln		€ 10,5 mln	€ 18,3 mln	+ € 7,8 mln
Ecopassages	€ 6,5 mln		€ 7,6 mln	€ 12,5 mln	+ € 4,9 mln
Snelfietsroute (meerprijs)	n.t.b.		n.t.b.	€ 6,3 mln	+ € 6,3 mln
Totaal					+ € 29,1 mln

Op basis van voorgaande kan gesteld worden dat voor de financiering van de aanvullende projectonderdelen (meekoppelkansen bermbeveiliging, MJPG, Ecopassages en snelfietsroute) op prijspeil 2023 circa € 29 mln financiering ontbreekt ten opzichte van de daadwerkelijke kosten.

Uitgaande van een indexatie (prijspeil en kostenraming 2023) resteert een tekort van circa € 50 mln (€ 80 mln zonder indexatie).

Het tekort op de dekking van ecopassages, geluidmaatregelen, snelfietsvoorzieningen en bermbeveiliging is circa € 29 mln.

Circa € 20 mln is reeds besteed in de huidige procedure (planprocedure en grondaankoop).

Uitgaande van een volledige kostendeckering van meekoppelkansen resteert op basis van prijspeil en budgetindexatie 2023 een begrotingstekort van circa € 20 mln euro.

3.3.3 Uitkomsten Value Engineering

Het VKA+ is tot stand gekomen op basis van een brede afweging tussen diverse belangen, doelbereik en kosten. Het is daarmee niet zondermeer mogelijk om (fors) te bezuinigen zonder ook aan doelbereik in te boeten.

De Value engineering in het kader van deze haalbaarheidsstudie is primair ingezet om budget te besparen. Hierbij zijn een drietal pakketten (zie par 3.1.4) tot stand gekomen. Vervolgens is de impact van deze pakketten op budget, stikstof, het doelbereik en overige aspecten onderzocht.

Tabel 3-4 Effecten pakketten Value Engineering

Pakket	Budget ***	Stikstof	Doelbereik	Overige aspecten (waarden)
1 – conform wettelijke eisen	Er kan met dit pakket ca €35 mln bespaard worden, waarvan €15 mln aan bermbeveiliging****, €6 mln aan inpassingsmaatregelen, €3 mln aan fietsvoorzieningen en €10 mln aan ecopassages****	Dit pakket kan leiden tot een beperkte afname van depositie in de bouwfase door verminderde bouwemissies. Niet aannemelijk is dat verkeer gerelateerde emissies in de bouwfase veranderen. ** Omdat verkeersstromen niet veranderen t.o.v. VKA+ is het pakket in de gebruiksfase niet onderscheidend.	Dit pakket doet nauwelijks afbreuk aan de primaire doelen voor de N65 op gebied van leefbaarheid. Verminderde verkeersveiligheid is een aandachtspunt. Het vervallen van de fietstunnel onder de Vijverbosweg leidt hier niet tot aandachtspunten voor de doorstroming.	Meekoppelkansen worden niet gerealiseerd, of met minder kwaliteit. M.n. op de groene inpassing en kwaliteit van de ruimtelijke inpassing wordt fors bespaard.
2 – Ontvlechten (Vught)*	Er kan met dit pakket ca. €11 mln worden bespaard, waarvan €7 mln door vervallen van de aansluiting Helvoirtseweg & Rembrandtlaan/ Olmenlaan en €4 mln door vervangen van het viaduct Groenewoud door een VRI. Realiseren van het viaduct Martinilaan voor alleen de fiets bespaart ca. €0,3 mln.	Dit pakket kan leiden tot een beperkte afname van depositie in de bouwfase door verminderde bouwemissies. Niet aannemelijk is dat verkeer gerelateerde emissies in de bouwfase veranderen. ** De verandering van emissies is betrokken in paragraaf 2.1. Er zijn beperkte verschuivingen, zowel positief als negatief.	Dit pakket doet nauwelijks afbreuk aan de primaire doelen voor de N65 op gebied van leefbaarheid. Vervallen van de aansluiting past in het mobiliteitsbeleid van Vught (de ringstructuur). Vervangen van viaduct bij Groenewoud door een VRI biedt geen alternatief voor landbouwverkeer op de N65 (verkeersveiligheid).	Dit pakket biedt meer ruimte voor een inpassing van de N65 in Vught bij de Helvoirtseweg en J.F. Kennedylaan. De Olmenlaan wordt een (doodlopende) woonstraat.
3 – Helvoirt anders verbeteren	Er kan met dit pakket circa €43 mln worden bespaard, waarvan ca €35 mln door in plaats van een ongelijkvloerse aansluiting extra opstelvakken en een fietstunnel aan te leggen. €8 mln wordt bespaard door de fietstunnel Kreitestaat te laten vervallen en parallelvoorzieningen minder/anders te realiseren.	Dit pakket kan leiden tot een beperkte afname van depositie in de bouwfase door verminderde bouwemissies. Niet aannemelijk is dat verkeer gerelateerde emissies in de bouwfase veranderen. De bouwfase wordt mogelijk wel verkort, maar uitgaande van een meerjarige realisatiefase is dat voor depositie-effecten minder relevant. ** Behoud van de VRI in Helvoirt kan tot een marginaal verschil van verkeer en depositie leiden (niet nader onderzocht).	Dit pakket doet afbreuk aan het behalen van de projectdoelstellingen bij Helvoirt. De doorstroming verbeterd ten opzichte van de referentie, maar blijft door de VRI's gehinderd. De ruimte is beperkt om een fietstunnel in te passen, waarmee deze niet optimaal is voor routekeuze en veiligheid. Een geluidreductie door een verdiepte ligging wordt niet gerealiseerd.	Meekoppelkansen worden niet gerealiseerd, of met minder kwaliteit. De kwaliteit van de fietsverbinding die de N65 kruist neemt af door de minder logische ligging van het fietsviaduct. De snelfietsverbinding parallel ten zuiden van de N65 kruist nu met een VRI, in plaats van een ovonde de Molenstraat.

* Dit pakket leidt tot een beperkt verhoogde verkeersdruk op knooppunt Vught. Daar moeten capaciteit verhogende maatregelen eerder getroffen worden. Hiermee is in deze raming geen rekening gehouden.

** Gezien de beperkte bijdrage van de realisatie, ten opzichte van verkeer in de bouwfase is dit niet onderscheidend beoordeeld



**** De besparingen in pakket 2 en 3 kunnen bij elkaar worden opgeteld indien beide pakketten worden uitgevoerd. De besparing van pakket 1 kan niet volledig worden opgeteld bij pakket 2 of 3 omdat dan dubbelstellingen optreden.*

***** Budget voor deze meekoppelkansen is gelabeld aan deze specifieke maatregelen. De versoering leidt hiermee ook tot vermindering van het budget en niet tot vermindering van de budgetspanning.*

De besparingen in pakket 2 en 3 kunnen bij elkaar worden opgeteld indien beide pakketten worden uitgevoerd. De besparing van pakket 1 kan niet volledig worden opgeteld bij pakket 2 of 3 omdat dan dubbelstellingen optreden.

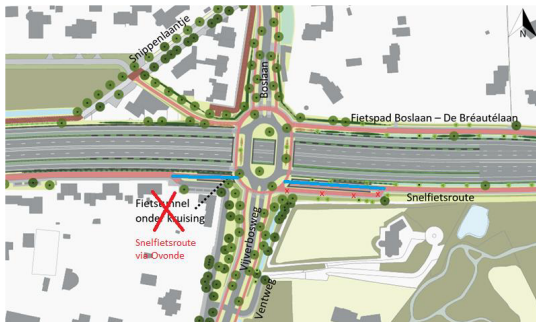
Met de VE-pakketten is een forse versoering van het VKA+ mogelijk. Hierbij wordt opgemerkt dat naarmate de besparing per pakket groter wordt, de negatieve gevolgen voor doelbereik en overige waarden toenemen. Op basis hiervan ligt niet één van de pakketten meer voor de hand dan de andere pakketten om een besparing te realiseren. Bovendien is het mogelijk om ook delen van deze pakketten te realiseren. De pakketten geven hiermee handvatten voor een kostenbesparing.

De VE-pakketten kunnen een besparing leveren in de orde van tientallen miljoenen euro's.

3.4 Overige vraagstukken

3.4.1 Boslaan / Vijverbosweg

Het kruispunt Boslaan – Vijverbosweg is in de huidige situatie een gelijkvloers kruispunt dat met verkeerslichten wordt geregeld. In het kader van de reconstructie N65 is een ovonde voorzien, wat invloed zal hebben op de afwikkeling van het kruispunt. De huidige verkeerslichten zullen worden vervangen voor een ongelijkvloerse aansluiting waarbij het verkeer zonder verkeerslichten wordt afgewikkeld. De figuren hieronder tonen de huidige en beoogde toekomstige kruispuntvormgeving. Voor de volledige memo Boslaan / Vijverbosweg wordt er verwezen naar bijlage 9 van voorliggend adviesrapport.



Figuur 3-14 Toekomstige kruispuntvormgeving

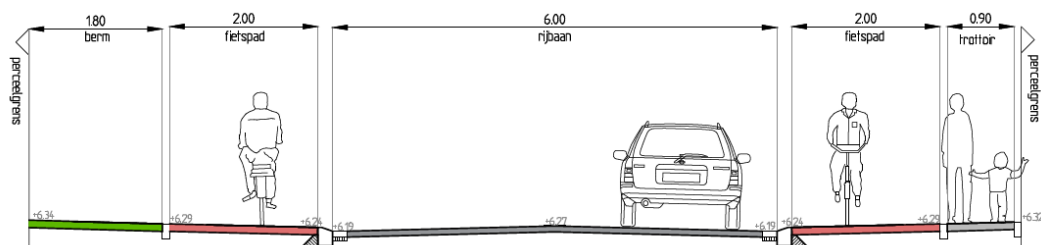


Figuur 3-15 Huidige kruispuntvormgeving

* In deze analyse is niet uitgegaan van de fietstunnel onder de Vijverbosweg. Dit is een worst-case analyse die tevens inzicht geeft in de haalbaarheid van het vervallen van deze tunnel, zoals opgenomen in VE-pakket 1.

Uit de uitspraak van de Raad van State is te halen dat de Boslaan een gebiedsontsluitingsweg is die onderdeel uitmaakt van de ringstructuur van Vught en 6.000 mvt/etm aan kan. Op dit moment voldoet de inrichting van de Boslaan onvoldoende aan de kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg en daarom wordt deze weg gereconstrueerd. De maatregelen omvatten de herinrichting van de Boslaan met een nieuw profiel, waarbij de fietsvoorzieningen worden gescheiden, de wegversmallingen verdwijnen en de rijbaan een asfaltverharding met asmarkering krijgt.

In figuur 3-16 is een dwarsprofiel van de herinrichting (dit wordt nog in 2023 aangelegd) van de Boslaan weergegeven. In praktijk en in verkeersmodellen wordt voor dergelijke wegen (als de Boslaan 50 km weg bibeko) een capaciteit van circa 20.000 – 25.000 mvt/etmaal (beide richtingen bij elkaar opgeteld) gehanteerd. Aangezien de weg niet helemaal ideaal is ingericht wordt hier uit gegaan van 20.000 mvt/etmaal.



Figuur 3-16 Dwarsprofiel van de herinrichting Boslaan

De intensiteit / capaciteit verhouding op de Boslaan en Vijverbosweg in het VKA+ zijn zeer positief. Op de afbeeldingen hieronder zijn de avond / ochtendspits weergegeven. De I/C verhouding bedraagt maximaal 0,3. Dit houdt in dat zowel de Boslaan als de Vijverbosweg het toekomstige verkeer (van de situatie VKA+) goed aan kan.



Figuur 3-18 I/C verhouding avondspits VKA+ (Boslaan / Vijverbosweg)



Figuur 3-17 I/C verhouding ochtendspits VKA+ (Boslaan / Vijverbosweg)

Verkeersafwikkeling

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op ongeregelde kruispunten wordt vooral bepaald door de verliestijden. Onderstaande tabel geeft een classificatie van de afwikkeling. De grenswaarden zijn door Goudappel opgesteld op basis van meerdere bronnen, zoals de ASW (aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom), de HCM (Highway Capacity Manual) en op basis van eigen onderzoek.

Tabel 3-5 Classificatie van de afwikkeling

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

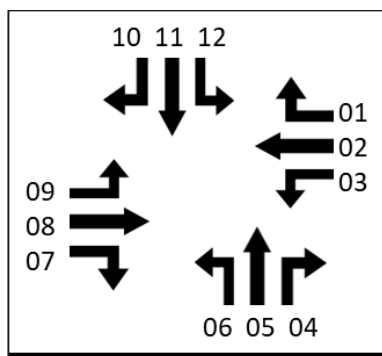
Beoordeling

Voor de beoordeling wordt er gekeken naar de intensiteiten van 2040 VKA+ totaalpakket value-variant.

Op basis van de Vissim-analyses wordt geconcludeerd dat de vernieuwde kruispuntvormgeving het totale verkeersaanbod goed kan afwikkelen. Verkeer vanuit de Vijverbosweg naar de N65-west heeft te maken met de hoogst gemiddelde verliestijd van circa 26 seconden tijdens de maatgevende avondspits. De overige richtingen hebben gemiddeld een relatief lage verliestijd, verkeer zal hiermee in veel gevallen maar kort moeten wachten voor het kruispunt gepasseerd kan worden.

Tabel 3-6 Gemiddelde verliestijden kruispunt

Richting	Herkomst	Bestemming	Ochtendspits	Avondspits
1	N65 O	Boslaan	6	10
2	N65 O	N65 W	-	-
3	N65 O	Vijverbosweg	9	11
4	Vijverbosweg	N65 O	11	25
5	Vijverbosweg	Boslaan	11	25
6	Vijverbosweg	N65 W	12	26
7	N65 W	Vijverbosweg	10	7
8	N65 W	N65 O	-	-
9	N65 W	Boslaan	9	8
10	Boslaan	N65 W	12	20
11	Boslaan	Vijverbosweg	14	19
12	Boslaan	N65 O	13	21



Figuur 3-19 Kruispunt richtingen

Op onderstaande afbeeldingen is per spitsperiode de gemiddelde (rode lijn) en maximale (paarse lijn) wachtrijlengtes weergegeven.



Figuur 3-20 Avondspits Boslaan / Vijverbosweg



Figuur 3-21 Ochtendspits Boslaan / Vijverbosweg

Conclusie

Op basis van de wachtrijlengtes wordt geconcludeerd dat er geen blokkades of problemen met de verkeersafwikkeling zijn te verwachten op de Boslaan – Vijverbosweg.

3.4.2 Bomen, groen en bermbeveiliging

Voor bermbeveiliging en vluchtzones op de N65 is het nodig om bomen te kappen. Er wordt gekeken hoe er het zoveel mogelijk groen (bomen) kan worden bespaard door waar nodig met geleiderails bomen af te schermen. Voor de volledige informatie over bomen, groen en bermbeveiliging wordt verwezen naar het volgende rapport: 'N65 Ontwerpnota bermbeveiligingsmaatregelen' van RHDHV.

Bomen

De N65 wordt historisch gekenmerkt door drie boomrijen, twee in de zijbermen en één in de middenberm, waarbij de bomen naar de huidige maatstaven bijna allemaal te dicht op de hoofdrijbaan staan (in de gewenste obstakel vrije zone). Al vanaf de aanleg is de weg voorzien van deze boomrijen. Het handhaven van deze beplanting is voor de landschappelijke inpassing van de weg als wezenlijk aangemerkt. De weg is in het verleden niet ontworpen met obstakelvrije zones van 6,00 meter (bij een snelheid van 80 km/uur).

Het toepassen van geleideconstructies langs de gehele weg, kan helaas niet voorkomen dat er in totaal 132 (langs de hele N65) bomen gekapt moeten worden omdat ze te dicht op de weg staan om een geleideconstructie te kunnen plaatsen of in de vluchtzone staan. Uitgangspunt blijft dat zoveel mogelijk bomen gehandhaafd dienen te blijven. Bomen kunnen alleen gekapt worden als met behulp van een inmeting kan worden aangetoond dat het kappen onvermijdelijk is. Niet alle bomen zijn nu namelijk goed ingemeten, zodat het schetsontwerp van de bermbeveiliging nu de best mogelijke benadering is van het aantal te kappen bomen.

Het ontwerp voorziet er in dat elke te kappen boom ook wordt vervangen door een nieuwe boom van dezelfde soort in de nabijheid van de te kappen boom, om het wegbeeld zoveel mogelijk in stand te houden. De nieuwe boom wordt daarbij in principe in de bestaande drie bomenrijen geplaatst, maar dan buiten de werkende breedte van de te plaatsen geleideconstructies.

Bermbeveiliging

Vluchtzones

Zowel bij gebiedsontsluitingswegen als voor regionale stroomwegen geldt dat bij beide wegcategorieën de vluchtzones voldoende draagkrachtig moeten zijn. Dit om te kunnen functioneren als vlucht- en bergingszone. In de huidige situatie is dat niet overal het geval en blijken met name in natte periodes de bermen onvoldoende draagkracht te hebben, vooral waar sprake is van een leemhoudende ondergrond. Bij een GOW wordt volgens het Handboek Wegontwerp minimaal een breedte van 2,40 m (0,15 m kantstreep + 0,50 m uitstapruimte + 1,75 m breedte personenauto) aangehouden. De zone wordt gemeten vanuit de verkeerszijde van de kantstreep, waardoor de kantstreep en de redresseerstrook deel uitmaken van de vlucht- en bergingszone. Voor een RSW wordt een minimale vluchtzone van 2,45 m aangehouden volgens het Handboek Regionale Stroomwegen.

De helling van de berm dient met een minimale helling van 5% te worden gerealiseerd in verband met de wegafwatering.

Er wordt geadviseerd om over de gehele lengte van de N65 een halfverharding toe te passen in de vluchtzone van de zijbermen van de weg om de weg daarmee te laten voldoen aan de ontwerprichtlijnen en de kans op ongevallen te verminderen. De halfverharding wordt bij voorkeur onder de standaard helling voor de berm van 5% gelegd met het oog op de afwatering. In krappe situaties waar dit niet haalbaar is, zal per situatie een specifieke oplossing dienen te worden gekozen. Voor de breedte van de vluchtzone wordt geadviseerd uit te gaan van de breedte die

benodigd is voor personenauto's, ofwel bij GOW 2,40 m vanaf de verkeerszijde kantstreep en bij RSW 2,45 m. Geen bergingszones in de middenbermen, aangezien de weg dan teveel op een snelweg gaat lijken. Daarnaast zou het realiseren van een bergingszone in de middenberm inhouden dat nagenoeg alle bomen hier moeten wijken.

Geleideconstructie

Bij het kiezen van een prestatieklasse en afschermingsvoorziening is het belangrijk om voor ogen te houden dat N2 en H2 een hoger kerend vermogen hebben dan resp. N1 en H1. De klassen zijn onder te verdelen in 4 categorieën:

- T Laag kerend vermogen;
- N Normaal kerend vermogen;
- H Hoog kerend vermogen;
- H4 Zeer hoog kerend vermogen.

Met name de wegcategorie en de rijsnelheid op het traject bepalen de risico's voor derden en de risico's voor de inzittenden. Indien een weg wordt vormgegeven als een regionale stroomweg (RSW) wordt door Rijkswaterstaat in principe altijd uitgegaan van ten minste een prestatieklasse van H2. Dit heeft Rijkswaterstaat in het verleden bepaald op grond van een uitgebreide risicoanalyse. Een gebiedsontsluitingsweg GOW kent in principe geen standaard profiel met een afschermingsvoorziening. Alleen in uitzonderlijke situaties worden geleideconstructies toegepast, bijvoorbeeld bij funderingen van kunstwerken, lokale bomen die dicht op de weg staan of daar waar het profiel krap is ten opzichte van het onderliggend wegnet (parallelstructuren e.d.).

Op basis van de beoordelingsmatrix van RHDHV (bijgevoegde memo in het rapport van RHDHV) heeft de projectgroep gekozen voor prestatieklasse H1, gelet op het standpunt van de wegbeheerder dat prestatieklasse N1 (N2) niet voldoende aansluit bij het beleid van Rijkswaterstaat. De N65 is immers een regionale verbinding met veel vrachtverkeer waarmee rekening gehouden dient te worden, terwijl prestatieklasse N1 (N2) niet wordt getest op aanrijdingen door vrachtverkeer. Het toepassen van een geleideconstructie zal voor weggebruikers het wegbeeld krappert maken en daarmee een snelheid reducerende werking hebben.

Borgen groencompensatie

Eén van de bezwaren bij de Raad van State is dat de groen-/boscompensatie niet is geborgd. In een aankomend besluit is de groencompensatie, zoals opgenomen in het (ter herijken) compensatieplan juridisch te borgen. Deze bomen moeten elders gecompenseerd worden. Om deze compensatie af te kunnen dwingen kan in de regels van het bestemmingsplan / omgevingsplan een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen. Een voorwaardelijke verplichting is een planregel die verplicht tot het uitvoeren van een bepaalde maatregel, voordat de nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd of na afloop van de realisatie van de nieuwe ontwikkeling.

Ten behoeve van de compensatie is al een compensatieplan opgesteld. De voorwaardelijke verplichting moet borgen dat de compensatie van de bomen volgens dat plan ook daadwerkelijk zal plaatsvinden ofwel dat er consequenties aan verbonden worden als het compensatieplan niet wordt uitgevoerd. In het kader van de reconstructie N65 wordt voorgesteld om het tijdstip van de maatregel te koppelen aan de feitelijke openstelling van de N65 en het als een gebruiksregel te formuleren. Hieronder volgt een voorbeeld van een te formuleren voorwaardelijke verplichting:

De weg N65 mag overeenkomstig de bestemmingsomschrijving worden gebruikt, onder de voorwaarde dat binnen PM maanden/jaar na feitelijke openstelling van de weg N65 de ten behoeve

van de aanleg van de N65 gerooide bomen, conform het in de bijlage X opgenomen compensatieplan zijn gecompenseerd en deze bomen in stand worden gehouden en onderhouden.

Mocht er bij de uitwerking nog flexibiliteit gewenst zijn om, bijvoorbeeld om nieuwe inzichten uit de participatie mee te nemen, dan kan aan de bepaling bijvoorbeeld worden toegevoegd *“Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde onder PM, ten behoeve van een alternatief compensatieplan, wanneer er met dat alternatief (minimaal) een vergelijkbare compensatie wordt bereikt”.*

3.4.3 Geluid

In het kader van geluid is er een memo opgesteld die benadrukt wat de gevolgen zijn mocht de ontwikkeling verdiepte ligging N65 niet doorgaan. Dit document is te vinden in bijlage 10.

Toetsingskader

In 2020 is er in het kader van de bestemmingsplannen ‘N65 Vught’ en ‘N65 Helvoirt 2020’ akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek had betrekking op de geluidbelasting vanwege de N65 op de omliggende woningen ter hoogte het wegvak km 4,18 – km 6,95 en het wegvak km 7,65 – km 10,85. Naast het onderzoeken van de effecten van de voorgenomen wijziging aan de N65, is in deze onderzoeken ook de sanering gekoppeld binnen het project meegenomen (gekoppelde sanering). In totaal betrof het 160 saneringswoningen.

Op 21 december heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in een uitspraak de bestemmingsplannen ‘N65 Vught’ en ‘N65 Helvoirt 2020’ vernietigd. Dit betekent dat de geluidmaatregelen zoals deze zijn bepaald in de geluidonderzoeken bij de betreffende bestemmingsplannen, en daarmee gekoppeld zijn aan het project, ook komen te vervallen. De vraag is nu wat dit betekent voor de sanering en wat het effect is wanneer er niets wordt gedaan aan de N65.

Per situatie wordt een beeld geschetst van de geluidmaatregelen en geluidbelasting. Zo is helder wat de maatregelen ten opzichte van de huidige situatie zijn met en zonder project. Voor de situatie zonder project zijn geen berekeningen uitgevoerd. Het betreft een inschatting op basis van randvoorwaarden en expert judgement. De verwachting is wel dat de maatregelen en het aantal geluidbelaste woningen in de verschillende geluidklassen ordegrrootte kloppen. Een tweede vraag die speelt is wat juridisch gezien de situatie is. Welke procedure moet doorlopen worden en welke termijnen gelden.

Vught met project

Woningen > 60 dB

In de huidige situatie (op basis van een volledig benut geluidproductieplafond) hebben 165 woningen een geluidbelasting van meer dan 60 dB. Van deze 165 woningen zijn 95 woningen een saneringswoning waarvoor een streefwaarde van 60 dB geldt. Voor de 70 niet-saneringswoningen is het doel om de geluidbelasting niet te laten toenemen.

Voor de situatie inclusief project is rekening gehouden met de volgende maatregelen:

Tabel 3-7 Maatregelen waarmee rekening moet worden gehouden

Maatregel	Lengte maatregel in meters
Bronmaatregel	4.440 (2LZOAB op 2 rijbanen)
Geluidscherm absorberend 1 meter hoog	455
Geluidscherm absorberend 1,2 meter hoog	370
Geluidscherm absorberend 1,5 meter hoog	1.525
Geluidscherm absorberend 1-1,5 meter hoog	190
Geluidscherm absorberend 2 meter hoog	35
Geluidscherm absorberend 3 meter hoog	380

In de situatie met project en geadviseerde maatregelen wordt op 65 woningen aan de streefwaarde van 60 dB voldaan. Op 30 saneringswoningen wordt de saneringsstreefwaarde niet gehaald.

Van de 70 niet-saneringswoningen neemt de geluidbelasting voor 59 woningen in de situatie met project en geadviseerde maatregelen af tot 60 dB of lager. Op de overige 11 niet-saneringswoningen blijft de geluidbelasting gelijk, maar is deze > 60 dB.

Helvoirt met project

Woningen > 60 dB

In de huidige situatie (op basis van een volledig benut geluidproductieplafond) hebben 79 woningen een geluidbelasting van meer dan 60 dB. Van deze 79 woningen zijn 65 woningen een saneringswoning. Voor de saneringswoningen geldt een saneringsstreefwaarde van 60 dB. Voor de 14 niet-saneringswoningen is het doel om de geluidbelasting niet te laten toenemen.

Voor de situatie inclusief project is rekening gehouden met de volgende maatregelen:

Tabel 3-8 Maatregelen waarmee rekening moet worden gehouden

Maatregel	Lengte maatregel in meters
Bronmaatregel	4.240 (2LZOAB op 2 rijbanen)
Geluidscherm absorberend 0-1 meter hoog	185
Geluidscherm absorberend 1 meter hoog	475
Geluidscherm absorberend 1,2 meter hoog	215
Geluidscherm absorberend 1,5 meter hoog	185
Geluidscherm absorberend 2 meter hoog	470
Geluidscherm absorberend 3 meter hoog	705

Vught zonder project

Indien er geen sprake is van een project, zal voor de saneringswoningen alsnog een onderzoek naar maatregelen moeten worden uitgevoerd (autonome sanering). Hierbij wordt uitgegaan van autonome situatie. Voor de beschouwing van de effecten en mogelijke maatregelen zoals beschreven in deze memo is de autonome situatie gelijk aan de huidige situatie.

Bronmaatregelen

Momenteel ligt er op (een groot deel van) het traject dunne deklaag A. Dunne deklaag B is nog niet vrijgegeven als maatregel door Rijkswaterstaat. Wel kan tweelaags ZOAB (2L ZOAB) worden toegepast⁴. Nu is het zo dat een minimale lengte van 500 meter moet worden aangehouden en rekening gehouden moet worden met kruispunten en toe- en afritten waar dit wegdek niet kan

⁴ De technische haalbaarheid van 2L ZOAB is niet onderzocht. Deze vraagt o.a. een bredere fundering en is o.a. op kruisingen vaak niet toepasbaar.

worden toegepast. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met een afstand van maximaal 200 meter van het kruispunt waar geen geluidreducerend wegdek wordt toegepast vanwege optrekkend verkeer. De beperking is gebaseerd op kruisingsvlakken waar nu ook al een technisch bezwaar geldt voor DGD-A. In Vught is sprake van een drietal kruispunten. Twee kruispunten bevinden zich tevens binnen een afstand van 500 meter. Het is niet de verwachting dat op dit deel van de weg een geluidreducerend asfalt mogelijk is.

Afhankelijk van de samenstelling van het verkeer (verhouding licht, middel en zwaar) kun je grofweg uitgaan van een gemiddelde extra reductie van 2 dB. Omdat 2L ZOAB wegdek niet overal kan worden toegepast kan niet simpelweg over alle resultaten een reductie van 2 dB op de rekenresultaten worden toepast. De totale lengte van het wegdek dat in het project was voorzien van een 2L ZOAB verharding bedroeg 4.440 meter. Rekening houdend met de technische beperking op een drietal kruispunten en de korte afstand tussen twee van de drie kruispunten zal ca 1 km van de betreffende weglengte niet van 2L ZOAB kunnen worden voorzien. Om een exact beeld te krijgen van de resultaten dienen gedetailleerdere berekeningen te worden doorgevoerd! Om toch iets over de te verwachte resultaten te kunnen zeggen wordt er vanuit gegaan dat er geen extra geluidreductie wordt gehaald op de woningen ter hoogte van de drie kruisingen en het wegvak tussen de kruising N65 - Boslaan/Vijverlaan en de kruising N65 – De Bréautélaan.

Overdrachtsmaatregelen

Vanuit de Regeling geluid milieubeheer dienen overdrachtsmaatregelen in het geval van autonome sanering een minimale hoogte te hebben van 2 meter. De stedenbouwkundige visie van de gemeente Vught geeft aan dat binnen een groot deel van de kern (alles ten westen van de J.F. Kennedylaan) een scherm van maximaal 1,5 meter hoog is toegestaan. Al deze schermen vervallen in een autonome sanering. Alleen de schermen ten oosten van de J.F. Kennedylaan van 2 en 3 meter zullen naar verwachting intact blijven. Deze hebben een totale lengte van 415 meter en komen voor ten oosten van de kruising van de N65 met de J.F. Kennedylaan/Helvoirtseweg.

Samengevat dient voor de situatie zonder project rekening te worden gehouden met een inschatting van de volgende maatregelen:

Tabel 3-9 Lengte maatregels in meters

Maatregel	Lengte maatregels in meters
Bronmaatregel	3.440 (2L ZOAB op 2 rijbanen)
Geluidscherm absorberend 2 meter hoog	35
Geluidscherm absorberend 3 meter hoog	380

Met het uitgangspunt huidige situatie inclusief maatregelen in het kader van de autonome sanering, wordt naar verwachting op 42 woningen van de 165 de geluidbelasting gereduceerd tot 60 dB of minder. In totaal hebben nog 123 woningen een geluidbelasting van meer dan 60 dB. In onderstaande tabel is een samenvatting van de verschillende situatie weergegeven:

Tabel 3-10 Aantal woningen boven streefwaarde

Situatie	Aantal woningen > 60 dB
Lden GPP (huidig)	165
Lden project incl. maatregelen	42
Lden GPP o.b.v autonome sanering met bronmaatregel*	123

* Dit is een grove schatting omdat vanwege technische beperkingen niet overal een bronmaatregel getroffen kan worden (kruispunten e.d.). Daarnaast zijn de schermen niet op doelmatigheid onderzocht en is de geluidbelasting in deze situatie

ook niet berekend. Op basis van de resultaten die reeds beschikbaar zijn kan echter wel een globale indruk worden verkregen en een grove inschatting worden gemaakt.

Helvoirt zonder project

Indien er geen sprake is van een project, zal voor de saneringswoningen alsnog een onderzoek naar maatregelen moeten worden uitgevoerd (autonome sanering). Hierbij wordt uitgegaan van autonome situatie. Voor de beschouwing van de effecten en mogelijke maatregelen zoals beschreven in deze memo is de autonome situatie gelijk aan de huidige situatie.

Bronmaatregelen

Net zoals in Vught ligt in Helvoirt, in voormalig gemeente Haaren, gemeente Vught, momenteel op (een groot deel van) het traject dunne deklaag A. Dunne deklaag B is nog niet vrijgegeven als maatregel door Rijkswaterstaat. Wel kan 2L ZOAB worden toegepast⁵. Nu is het wel zo dat een minimale lengte van 500 meter moet worden aangehouden en rekening gehouden moet worden met kruispunten en toe- en afritten waar dit wegdek niet kan worden toegepast. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met een afstand van maximaal 200 meter van het kruispunt waar geen geluidreducerend wegdek wordt toegepast vanwege optrekkend verkeer. Dit is gebaseerd op kruisingsvlakken waar nu ook al een technisch bezwaar geldt voor DGD-A. In Helvoirt is sprake van één kruispunt.

Net zoals bij Vught kan er uit worden gegaan dat er een gemiddelde reductie is van 2dB bij gebruik van 2L ZOAB. De totale lengte van het wegdek dat in het project was voorzien van een 2L ZOAB verharding bedroeg 4.240 meter. Rekening houdend met de technische beperking ter hoogte van het kruispunt zal een wegvak van ca. 200 meter niet van 2L ZOAB kunnen worden voorzien. Om een exact beeld te krijgen van de resultaten dienen gedetailleerdere berekeningen te worden doorgevoerd! Om ook in Helvoirt iets te zeggen over de verwachte resultaten, wordt er vanuit gegaan dat er geen geluidreductie wordt gehaald op de woningen ter hoogte van deze kruising. Dit geldt daarmee hoofdzakelijk voor de woningen aan de Oude Rijksweg.

Overdrachtsmaatregelen

De stedenbouwkundige visie van de gemeente Helvoirt geeft aan dat binnen een deel van Helvoirt een scherm van maximaal 1,5 meter is toegestaan. De schermen van 2 en 3 meter zullen naar verwachting intact blijven en hebben een totale lengte van 1.175 meter.

Samengevat dient voor de situatie zonder project rekening te worden gehouden met een grove inschatting van de volgende maatregelen:

Tabel 3-11 Lengte maatregels in meters

Maatregel	Lengte maatregels in meters
Bronmaatregel	4.040 (2L ZOAB op 2 rijbanen)
Geluidscherm absorberend 2 meter hoog	470
Geluidscherm absorberend 3 meter hoog	705

Met het uitgangspunt huidige situatie inclusief maatregelen in het kader van de autonome sanering, wordt naar verwachting op 31 woningen van de 79 de geluidbelasting gereduceerd tot 60 dB of minder optreden. In totaal hebben nog 68 woningen een geluidbelasting van meer dan 60 dB. In onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven.

⁵ De technische haalbaarheid van 2L ZOAB is niet onderzocht. Deze vraagt o.a. een bredere fundering en is o.a. op kruisingen vaak niet toepasbaar.

Tabel 3-12 Aantal woningen boven streefwaarde

Situatie	Aantal woningen > 60 dB
Lden GPP (huidig)	79
Lden project incl. maatregelen	25
Lden GPP o.b.v. autonome sanering met bronmaatregel en schermen*	68

* Dit is een grove schatting omdat vanwege technische beperkingen niet overal een bronmaatregel getroffen kan worden (kruispunten e.d.). Daarnaast zijn de schermen niet op doelmatigheid onderzocht en is de geluidbelasting in deze situatie ook niet berekend. Op basis van de resultaten die reeds beschikbaar zijn kan echter wel een globale indruk worden verkregen en een grove inschatting worden gemaakt.

Afweging maatregelen

In de uitgevoerde akoestische onderzoeken ten behoeve van de bestemmingsplannen is de afweging van maatregelen conform het kader Doelmatigheidscriterium geluidmaatregelen uitgevoerd. Dit afwegingskader is vastgelegd in de Regeling geluid milieubeheer (Rgm) en het Besluit geluid milieubeheer (Bgm). Ook voor de saneringsplannen die vanuit MJPG zijn opgesteld zijn de maatregelen volgens dit kader uitgevoerd. Voor de afweging van maatregelen ten behoeve van autonome sanering, zoals het geval is bij MJPG, gelden enkele aanvullende regels die niet van toepassing zijn in situaties waarbij sprake is van gekoppelde sanering (zoals in de onderzoeken voor de N65). Eén van deze aanvullende regels heeft betrekking op de eerder genoemde minimale schermhoogte, namelijk dat bij toepassing van artikel 11.65 van de Wm (saneringsplannen, MJPG) het scherm ten minste 2 meter hoog is. Voor zowel de gemeente Vught, als de voormalige gemeente Haaren zijn vanwege de stedenbouwkundige visie in het akoestisch onderzoek voor de (deels) verdiepte ligging deels schermen met een hoogte tot 1,5 meter geadviseerd. Op basis van de aanvullende regel die is opgenomen voor autonome sanering, voldoen deze schermen niet meer aan het Rgm. Hierin moeten de schermen minimaal 2 meter hoog zijn.

Voorwaarden autonome sanering onder de Wet milieubeheer

Indien de sanering niet onder de gekoppelde sanering wordt afgehandeld, valt de sanering weer onder autonome sanering. In beginsel gelden daarvoor de volgende voorwaarden:

- Op 31 december 2023; moet een verzoek zijn gedaan aan de minister om een saneringsplan vast te stellen.
- Voor eind 2025 moeten gevelmaatregelen volgens de Wet Milieubeheer (art. 11.64 lid 3 Wm) zijn uitgevoerd;
- Voor bronmaatregelen geldt indien nodig een langere termijn omdat deze in het beheer en onderhoud worden meegenomen (hiervoor geldt veelal een termijn van uiterlijk 10 jaar na onherroepelijk worden van het besluit).
- Overdrachtsmaatregelen dienen uiterlijk 5 jaar na onherroepelijk worden van het besluit gerealiseerd te worden.

Overgangsrecht

Er is hier sprake van een overgangssituatie omdat er sprake was van een project en weer terug gevallen wordt op autonome sanering welke niet voor 31 december 2023 zal zijn ingediend. In het overgangsrecht is geen datum opgenomen waarbinnen de procedure moet zijn doorlopen.

Zolang er een procedure aanvraag wijziging GPP loopt, is er de mogelijkheid om autonoom te saneren zonder dat je terug valt op de datum van 31 december 2023. Zolang nog kan worden meegelif op de oude aanvraag is er de mogelijkheid aanwezig om nog gekoppeld te saneren. Naar verwachting wordt hiervoor een tekst opgenomen in de Aanvullingswet.

Conclusie

Indien een doorstart wordt gemaakt met het VKA+ (of vergelijkbaar) blijft gekoppelde sanering in stand, gezien er een procedure aanvraag wijziging GPP loopt. Zolang nog mee kan worden gelift op de oude aanvraag is er de mogelijkheid aanwezig om gekoppeld te saneren. Hieraan is geen termijn gekoppeld. Echter, onduidelijk is in hoeverre deze terugvaloptie eindeloos stand kan houden.

Indien een geluidsanering niet onder de gekoppelde sanering wordt afgehandeld (bijvoorbeeld bij vervallen van het project), dan valt de sanering weer onder autonome sanering. In beginsel geldt daarvoor dat 31 december 2023 het vaststellingsverzoek saneringsplan aan de minister moet zijn gedaan. Er is voor de N65 echter sprake van een overgangssituatie omdat er sprake was van een project en weer terug gevallen wordt op autonome sanering welke niet voor 31 december 2023 zal zijn ingediend. In het overgangsrecht is geen datum opgenomen waarbinnen de procedure moet zijn doorlopen. Ook hier is onduidelijk in hoeverre deze terugvaloptie eindeloos stand kan houden.

Tot slot kan er aanleiding zijn onderscheid aan te brengen tussen gekoppeld of autonoom saneren ten oosten en westen van de J.F. Kennedylaan. Dit omdat ten oosten van de J.F. Kennedylaan bij autonoom saneren de voorziene schermen van 2 meter en hoger doelmatig kunnen zijn, terwijl de 1,5 meter hoge schermen ten westen van de J.F. Kennedylaan bij autonoom saneren niet gerealiseerd zullen worden. Daar kan aan VKA+ gekoppelde sanering uitkomst bieden.

3.4.4 Trillingen

Toetsingskader

Bij de uitspraak van de Raad van State van 21 december 2022 waarbij het bestemmingsplan N65 Vught is vernietigd is in rechtsoverweging 47.5 overwogen dat onvoldoende is gemotiveerd waarom de gevolgen ten aanzien van de trillinghinder voor de woning aan de Helvoirtseweg 55 aanvaardbaar zijn.

Op basis van in 2020 uitgevoerde berekeningen is eerder geconcludeerd dat (bijlage 11):

- Voor de Helvoirtseweg 55 overdag de v_{max} van 0,23 boven streefwaarde A1 (0,1) ligt, maar niet boven streefwaarde A2 (0,4). Wanneer dan v_{per} kleiner is dan A3(0,05) voldoet de situatie alsnog. Hier is echter v_{per} van 0,16 groter dan A3 (0,05) en voldoet de situatie Helvoirtseweg overdag dus niet aan SBR.
- Voor de Helvoirtseweg 55 ligt 's nacht de v_{max} van 0,23 boven streefwaarde A1 (0,1) en ook boven streefwaarde A2 (0,2). Dan voldoet de situatie Helvoirtseweg 55 ook 's nachts niet aan SBR.

Dit betekend dat op de Helvoirtseweg 55 de trillingen zonder extra maatregelen voelbaar zullen zijn en binnen het gebied matige hinder vallen.

Vmax	hinderkwalificatie
< 0,1	geen hinder
0,1 - 0,2	weinig hinder (bestaande situaties)
0,2 - 0,8	matige hinder
0,8 - 3,2	hinder
> 3,2	ernstige hinder

Figuur 3-22 Hinderkwalificatie



Beoordeling

De situatie in 2017 is bij de eerdere trilling berekeningen in 2020 als huidige situatie aangemerkt. Ook nu wordt 2017 gehanteerd als huidige situatie. Alle gegevens waar de berekeningen en conclusies mee zijn gemaakt komen van de verkeersgegevens van Goudappel.

In bijlage 11 zijn de verschillende verkeerstabellen te zien van de volgende situaties:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| • 2017 huidige situatie | gegevens uit onderzoek 2020 |
| • 2030 zonder reconstructie N65 | gegevens uit onderzoek 2020 |
| • 2030 na reconstructie N65 | gegevens uit onderzoek 2020 |
| • 2040 zonder reconstructie N65 | gegevens uit onderzoek 2023 |
| • 2040 na reconstructie N65 | gegevens uit onderzoek 2023 |

Hieronder een tabel van de verkeersintensiteit per situatie.

Tabel 3-13 Verkeersintensiteit per situatie

Situatie	Verkeersintensiteit Helvoirtseweg
2017 (huidige situatie)	4.879
2030 zonder VKA+	5.293
2030 na VKA+	10.106
2040 zonder VKA+	6.617
2040 na VKA+	10.246

Wat opvalt is dat het verschil tussen de verkeersintensiteiten bij het VKA+ in het jaar 2040 en de situatie in het jaar 2017 min of meer gelijk is aan het eerder bepaalde verschil tussen VKA+ in 2030 en 2017. De cijfers van de verkeersintensiteit 2040 VKA+ per wegvak staan hieronder in de tabel.

Tabel 3-14 Verkeersintensiteit 2040 VKA+ per wegvak

Weg	Wegvak	2040 VKA+ werkdag		
		Auto	Middelzwaar	Zwaar
Helvoirtseweg	Pastoor van den Houtstraat-Van-Voorst tot Voorstlaan	7690	185	87
Helvoirtseweg	Van Voorst tot Voorstlaan-Rembrandtlaan	10920	231	109
Helvoirtseweg	Rembrandtlaan-Kapellaan	10148	213	101
Helvoirtseweg	Kapellaan-Helkantstraat	10246	288	136
Helvoirtseweg	Heikanstraat-Dorpsstraat	8973	227	107
Helvoirtseweg	Dorpsstraat-Taalstraat	8586	216	102

Beschouwde wegvak Kapellaan-Heikantstraat is nagenoeg het zwaarst belaste wegvak van de Helvoirtseweg. Dit is te zien in de tabel hieronder. Dit betekent dat de verwachting voor de trillingen bij de Helvoirtseweg 55 ook representatief zijn voor de andere wegvakken van de Helvoirtseweg.

Conclusie

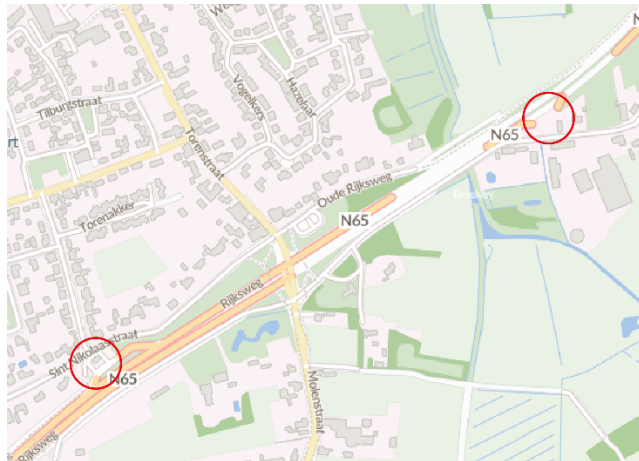
Er is nauwelijks verschil tussen de verkeersintensiteit van 2040 (VKA+) en de eerder berekende verkeersintensiteit van 2030 (VKA+). Eerder is de verwachting uitgesproken dat de trillinghinder in 2030 teruggebracht kan worden tot het huidige niveau door de fundering van de weg te verzwaren bij de voorgenomen reconstructie van de weg. Doordat de verkeersintensiteit van 2040 bijna gelijk is aan 2030 is de verwachting dat ook voor het jaar 2040 de toename van trillinghinder bij het VKA+ ten opzichte van het jaar 2017 gecompenseerd kan worden door het toepassen van een zwaardere wegfundering.

Om aantoonbaar te kunnen maken dat de trillinghinder in 2040 kan worden weggenomen door verzwaring van de fundering van de weg, zijn nieuwe trilling berekeningen nodig. Er wordt geadviseerd om extra trilling berekeningen te doen in de bestaande situatie. Daarmee wordt de nul situatie vastgelegd als referentiekader en wordt voorkomen dat op een aantal onderdelen van de berekeningen aannames moeten worden gedaan, die veelal conservatief zijn ten opzichte van meetgegevens. Dit zal vermoedelijk tot gunstigere uitkomsten leiden.

3.4.5 Tankstation

Er bevinden zich twee tankstations op het tracé van de N65. Een op de noordzijde en een op de zuidzijde nabij Helvoirt. Op de afbeelding hieronder staan de twee tankstations gevisualiseerd. Met de reconstructie van de N65 is er aanpassing nodig bij deze tankstations. De zuidelijke tankstation wordt verplaatst (daarop wordt in deze haalbaarheidsstudie niet nader op in gegaan). Dit noordelijke tankstation wordt in het VKA+ aangesloten op verbindingsweg tussen aansluiting Helvoirt en de invoegstrook op de N65. Verkeer vanaf de N65 kan het tankstation via de aansluiting Helvoirt bereiken. Namelijk op de invoegstrook naar de N65. Hieruit komt de vraag over bedrijfseconomische gevolgen voort. Hierbij is het relevant of dit tankstation formeel weggebonden is.

Het noordelijke tankstation is ‘formeel’ niet weggebonden, omdat deze niet op RWS grond ligt. Informeel vervult het tankstation deze functie wel. Door dit feitelijk gebruik is er voor de exploitant een positie ontstaan dat er sprake kan zijn van financiële compensatie. De gevolgen kunnen afhankelijk zijn van de gekozen oplossing. In deze haalbaarheidsstudie zijn de oplossing uit het VKA+, amoveren en verplaatsen (nabij Groenewoud) beoordeeld.



Figuur 3-23 Tankstations op het tracé van de N65

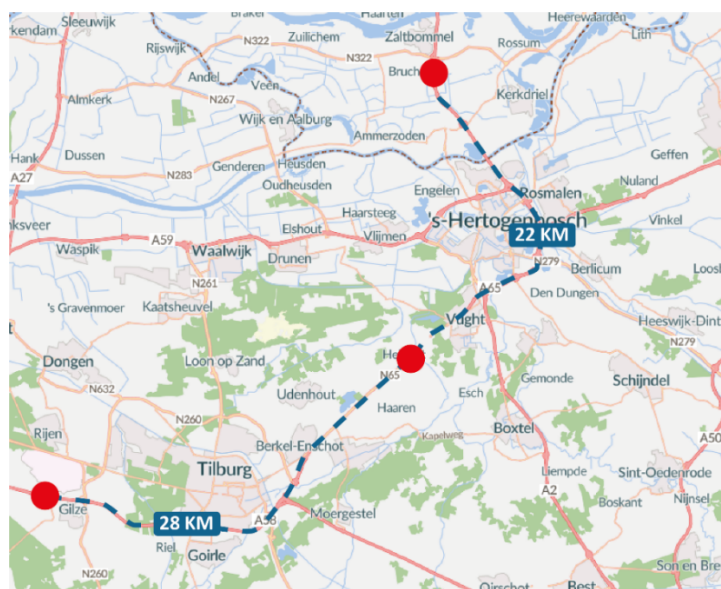
Het beleid aangaande verzorgingsplaatsen en benzinestations is gebaseerd op de Wet tot veiling van bepaalde verkooppunten van motorbrandstoffen (benzinewet). Deze is van toepassing op het vestigen van benzinestations langs rijkswegen en regelt onder andere de manier van aan besteden (verpachting aan exploitanten). Het ministerie van IenW bepaalt of en waar benzinestations en verzorgingsplaatsen langs Rijkswegen worden gerealiseerd. De hoofdlijnen van het huidige beleid zijn dat:

- verzorgingsplaatsen en benzinestations zijn gesitueerd langs (snel)wegen en zijn per motorvoertuig uitsluitend via een afrit van die (snel)weg bereikbaar;
- tussen verzorgingsplaatsen een afstand van 20 kilometer en tussen benzinestations 40 kilometer dient te zitten;
- langs bestaande rijkswegen tot 2024 geen nieuwe locaties mogen worden gerealiseerd;
- verplaatsen van bestaande locaties mag wel maar dan alleen langs dezelfde rijksweg, in de zelfde rijrichting en binnen een afstand van 10 kilometer vanaf de oude locatie;
- in geval van verplaatsing de huurder/exploitant de rechten (Wbr en huurrecht) meeneemt naar de nieuwe locatie;
- als een verzorgingsplaats en/of benzinestation moet verdwijnen of moet worden verplaatst de huurders/erfpachters recht hebben op schadeloosstelling. Bij opheffen van

een locatie speelt de nog resterende huur c.q. erfpachtperiode een belangrijke rol bij het bepalen van de schadeloosstelling;

- het opzeggen van de Wbr vergunningen en de daarbij behorende huur c.q. erfpacht overeenkomst aan Rijkswaterstaat is.

Bij het verwijderen wordt niet voldaan aan het beleid voor de onderlinge afstand tussen benzinestations. Het tankstation bevindt zich op ruime afstand van andere tankstations op hetzelfde tracé. Het eerstvolgende tankstation voor aan de zuidzijde bedraagt ca. 28 km en aan de noordzijde ca. 22 km. Volgens het beleid van Rijkswaterstaat moet er om de 40 km een tankstation aan de weg zijn. Bij het weghalen van het noordelijke tankstation zal er 50 km lang geen tankstation te vinden zijn (figuur 3-21). Weghalen van het tankstation heeft dus een te grote impact op het wegverkeer. Het verplaatsen naar het Groene Woud/ Loetje (zoal eerder als principeverzoek ingediend door de exploitant zelf) past wel binnen dit beleid. Dit leidt tot een verschuiving met ongeveer 2 kilometer.



Figuur 3-24 Afstand tussen de verschillende tankstations op hetzelfde tracé

Omdat er overwegingen zijn om het tankstation te combineren ter plaatse van het restaurant Loetje/ Groenewoud, wordt geadviseerd eerste deze afweging nader te onderzoeken. Indien de eigenaar dit initiatief als kansrijk ziet, wordt geadviseerd om hier over tijdig het gesprek aan te gaan. Deze verplaatsing kan ook 'los van het project N65' gerealiseerd worden en hoeft hierop niet te wachten.

Omdat er hiermee meerdere varianten op tafel liggen is in deze fase geen onderzoek naar de bedrijfseconomische gevolgen uitgevoerd. Eventuele risico's zijn t.o.v. de omvang van het hele project N65 beperkt. Een kostenintensief onderzoek wordt niet van meerwaarde verondersteld, zo lang er geen uitspraak over de kansrijkheid van de reconstructie N65 is.

3.5 Vervolgprocedure

Voor de reconstructie N65 moet een nieuw besluit worden genomen (vanwege vernietiging van voorgaande bestemmingsplannen). Dit kan een Omgevingsplan (door de gemeente) of projectbesluit (door provincie) zijn. De notitie van de landsadvocaat over vervolgprocedure en het uitvoeren van een MER is te lezen in bijlage 12.

Voor de vernietigde bestemmingsplannen voor de reconstructie van de N65 was geen MER opgesteld. Er was hiervoor slechts een MER-beoordeling uitgevoerd, want van een rechtstreekse MER-plicht was geen sprake. De redenering was namelijk dat de plannen erin voorzagen dat over een lengte van meer dan 5 km, maar minder dan 10 km op locaties aanpassingen aan de N65 zouden plaatsvinden. Daarmee was sprake van een activiteit als bedoeld in D 1.1 van de bijlage bij het Besluit mer.

Appelanten voerden aan dat wel degelijk een MER moest worden opgesteld. Er werd gesteld dat de bestemmingsplannen samen moesten worden aangemerkt als de aanleg van een autoweg als bedoeld in categorie C 1.2 van de bijlage besluit mer. Onder verwijzing naar een arrest van het Europese Hof stelden zij namelijk dat ook *aanpassingen* van een autoweg zo omvangrijk kunnen zijn dat deze moeten worden gezien als de *aanleg* van een nieuwe autoweg. De afdeling ging uiteindelijk niet mee in dit betoog. De Afdeling vergelijkt in de uitspraak de N65-reconstructie met de wegreconstructie uit het arrest en komt op basis hiervan tot de conclusie dat, gelet op alle kenmerken van de ingrepen, de wijziging niet een zodanige omvang heeft, dat deze gelijkstaat aan de *aanleg* van een nieuwe weg.

Met deze uitspraak in de hand zou het in principe logisch zijn om voor het vervolg van de reconstructie wederom een MER-beoordeling uit te voeren, en geen MER. Echter, kleven er dusdanige risico's aan deze route dat de landsadvocaat (Pels Rijcken) adviseert dit keer wél een MER op te stellen. De volgende risico's spelen een rol bij deze beslissing:

- De analyse van de afdeling in de uitspraak leunt op het arrest van het Hof. De conclusie valt of staat, ook omdat het gaat over de interpretatie van de MER-richtlijn, bij Europese rechtspraak. De ervaring leert, dat rechtspraak van het Hof evolueert, met soms vergaande gevolgen voor de rechtspraktijk.
- De analyse van de Afdeling en de concrete rechtsoverwegingen in de uitspraak zijn (vrij) gedetailleerd en feitelijk van aard. De voorziene aanpassingen aan de N65 worden langs de lat gelegd van de aanpassingen aan de weg uit het arrest. Het risico hiervan is, althans voor de inzetbaarheid van de uitspraak in het vervolg, dat wanneer de reconstructieplannen (iets) wijzigen, de analyse van de Afdeling op losse schroeven komt te staan. In ieder geval zet het de deur open om de analyse over te doen, zonder garantie op dezelfde uitkomst.

Een ander risico om te varen op een MER-beoordeling, is het feit dat er mogelijk weer een passende beoordeling moet worden opgesteld. Dit betekent dat gelet op artikel 7.2a van de Wet milieubeheer (en artikel 16.36, lid 2, van de Omgevingswet) in beginsel plan-MER móét worden opgesteld. In de eerdere procedure kon, met succes, een beroep worden gedaan op de uitzondering voor "kleine gebieden". In principe kan wederom van die uitzondering gebruik worden gemaakt. Het nadeel is alleen dat deze uitzondering slechts geldt voor plannen op "lokaal niveau". Dus alleen op gemeentelijk niveau kan hiervan gebruik worden gemaakt. Dit betekent dat de besluitvorming voor het project per definitie niet op provinciaal- of rijksniveau kan plaatsvinden, indien een MER-beoordeling het uitgangspunt zou zijn. Dat is op voorhand geen probleem, zij het dat het project hierdoor op formeel-bestuurlijk niveau minder flexibel wordt (onder het



instrumentarium van de Omgevingswet is een projectbesluit voor de hand liggend, dit instrument kunnen gemeenten niet inzitten).

Het voordeel van wel een MER is dat op voorhand de wind uit de zeilen wordt gehaald van toekomstige beroepen. Een ander voordeel van een MER is dat het getuigt van een welwillende overheid die (extra) milieuonderzoek niet schuwt of uit de weg gaat, ook niet van aangedragen alternatieven. Deze alternatieven kunnen in een MER ook breder worden bekeken. Bijvoorbeeld de zuidtangent uit zeef 1 en de pakketten uit zeef 2 van dit rapport. Dit los van het feit dat een MER een zeer nuttig instrument is om alle relevant milieuaspecten op een rijtje te krijgen en zo een weloverwogen besluit te nemen.

3.6 Beschouwing korte termijn maatregelen

Als onderdeel van de VE-sessie zijn met het Rijk, de provincie Noord-Brabant en gemeente Vught kortetermijnmaatregelen geïnventariseerd die getroffen kunnen worden vooraf aan reconstructie van de N65.

Omdat bij de reconstructie de weg grootschalig wordt aangepakt zijn er nauwelijks no-regret maatregelen. Immers, in Vught en bij Helvoirt wordt alles dat vooraf gerealiseerd wordt bij ombouw teniet gedaan. Kortetermijnmaatregelen betreffen hiermee (zeker gezien de budgetspanning) maatregelen met beperkte kosten en impact in Vught en bij Helvoirt en daarnaast het vooruit op de reconstructie realiseren van overige maatregelen op het overig deel van de N65.

Opgemerkt wordt dat het instellen van 50 km/uur op de N65 als korte termijn maatregel nadelig kan zijn voor de langtermijn oplossing, omdat deze op termijn de vergunbaarheid van stikstof op Natura 2000 kan bemoeilijken. Daarnaast kan 50 km/uur gevolgen hebben voor geluidmaatregelen.

Kleinschalig (vervalt na reconstructie):

- Flitsers en/of handhaving op roodlichtnegatie

VKA+ onderdelen, vooruitlopend op ombouw te realiseren (no-regret):

- Ecopassage Groene woud
- Bermbeveiliging buiten Vught en Helvoirt
- Geluidschermen buiten Vught en Helvoirt
- (Snel)fietsvoorzieningen buiten Vught en Helvoirt

Opgemerkt wordt dat een aantal maatregelen mogelijk niet oneindig kunnen wachten op reconstructie omdat deze op termijn vervangen moeten worden of omdat deze (beleidsmatig) niet langer kunnen wachten. Het betreft onder andere:

- Vervanging VRI's
- Groot Onderhoud N65
- Realiseren geluidmaatregelen (m.n. saneringsmaatregelen aan woningen)
- Realiseren bermbeveiliging

Tot slot zijn er een aantal nieuwe maatregelen benoemd die met of zonder het VKA gerealiseerd zouden kunnen worden.

- Optimalisatie verkeersregeling Grote Gent
- 30 km/uur op de Helvoirtseweg

De haalbaarheid van deze maatregelen is in deze fase niet nader onderzocht. Tevens zijn de kosten van het afzonderlijk realiseren van deze maatregelen veelal hoger dan in het VKA+. Voor sommige zoals groot onderhoud is nog geen budget voorzien.

3.7 Beschouwing doelbereik en effecten bij 'geen doorgang reconstructie N65'

In bijlage 13 'niets doen' wordt de toekomstige situatie beschreven indien de N65 niet wordt aangepast. Het beschrijft hiermee de urgentie van de reconstructie N65. Indien er geen oplossing komt voor de N65, dan blijven de bestaande aandachtspunten bestaan en nemen deze verder in omvang toe. Geen van de projectdoelen wordt bij niets doen, of alleen inzet op de kortetermijnmaatregelen behaald. Concreet betekend dit:

- Oplopende wachttijden bij de VRI's in Vught tot 12 minuten (bron: MIRT-verkenning) (kruising Helvoirtseweg) in 2030 om vanuit het dorp de N65 op te gaan of over te kunnen steken.
- Toenemende onveiligheid door toenemen verkeer. Er is geen oplossing voor de ruim 4 ongevallen per maand.
- De barrièrewerking van de N65 wordt niet opgelost en wordt erger door toenemen van verkeer.

Indien niet uitgegaan wordt van het VKA+ (in welke variant dan ook), is maar de vraag of voorgaande aandachtspunten tot acceptabel niveau kunnen worden teruggebracht. In een brainstorm met Rijkswaterstaat, provincie Noord-Brabant en de gemeente Vught zijn onderstaande maatregelen benoemd die de situatie zouden kunnen verzachten indien reconstructie van de N65 niet doorgaat.

Maatregelen

- VRI's vervangen door iVRI's, inclusief kruispuntoptimalisatie en extra opstelstroken (kan ten kosten gaan van ander ruimtegebruik, waaronder wonen).
- 50 km/uur binnen bebouwde kom (al dan niet met versmald profiel)
- Parallelwegenstructuur in Vught en Helvoirt ontwikkelen
- Fietstunnel(s) in Vught (Martinilaan)
- Fietstunnel(s) in Helvoirt (Hoge Raam en Torenstraat)
- VRI Groenewoud / Kruishoeveweg
- Afsluiten koude oversteken en aansluitingen (al dan niet samen met parallelvoorzieningen)
- Aanvullende fietsvoorzieningen (n.t.b.)
- Aanvullende voorzieningen openbaar vervoer (n.t.b.)
- Aanvullende maatregelen deelmobiliteit (n.t.b.)
- DRIPS's N65 (routekeuzeadvies bij drukte)
- Vrachtverkeersverbod

De haalbaarheid van deze maatregelen, evenals het effect daarvan is in deze fase niet nader onderzocht.

In geval de reconstructie niet doorgaat wordt geadviseerd het besluit de N65 te beschouwen als buiten de bebouwde kom te herzien. Tevens kan er aanleiding zijn om de inpassingsvisie te actualiseren indien geen sprake meer is van een toekomstige verdiepte ligging van de N65.



Bijlagen

1. N65 Archiefonderzoek
2. Memo keuze verkeersmodel voor verkeersstudie N65 (Goudappel)
3. Onderbouwing tegen afwaardering N65 (Rijkswaterstaat)
4. Beschrijving alternatieven
5. Zeef 1 verkeersplots
6. Stikstof
7. Kostennota bij ramingen in kader taskforce (RHDHV)
8. Zeef 2 verkeersplots
9. Resultaten kruispuntanalyse Boslaan-Vijverbosweg (Goudappel)
10. Memo N65 geluidmaatregelen
11. Memo nadere beschouwing trillingen Helvoirtseweg Vught (RHDHV)
12. Notitie MER (Pels Rijcken)
13. Memo niets doen



Bijlage 1 N65 Archiefonderzoek



Bijlage 2 Memo keuze verkeersmodel voor verkeersstudie N65 (Goudappel)



Bijlage 3 Onderbouwing tegen afwaardering N65 (RWS)



Bijlage 4 Beschrijving alternatieven

Bijlage 5 Zeef 1 verkeersplots

Inhoudsopgave

- I/C verhouding referentie avondspits referentie
- I/C verhouding referentie ochtendspits referentie
- Intensiteiten mvt/etm referentie
- I/C verhouding zuidtangent avondspits
- I/C verhouding zuidtangent ochtendspits
- Intensiteiten mvt/etm Zuidtangent
- I/C verhouding zuidtangent 2x2 avondspits
- I/C verhouding zuidtangent 2x2 ochtendspits
- Intensiteiten mvt/etm zuidtangent 2x2
- I/C verhouding 50 km/u avondspits
- I/C verhouding 50 km/u ochtendspits
- Intensiteiten mvt/etm 50 km/u
- Procentueel verschil mvt/etm 50 km/u
- I/C verhouding Parkweg 65 avondspits
- I/C verhouding Parkweg 65 ochtendspits
- Intensiteiten mvt/etm Parkweg 65
- Procentueel verschil mvt/etm Parkweg 65
- Resultaten zuidtangent (Goudappel)
- Resultaten zuidtangent 2x2 (Goudappel)
- Resultaten 50 km/u (Goudappel)
- Resultaten Parkweg 65 (Goudappel)



Bijlage 6 Stikstof

Inhoudsopgave

- Memo haalbaarheid stikstofoplossingen
- Aeries berekening verkeer realisatiefase
- Aeries berekening werktuigen realisatiefase
- Aeries berekening totaal realisatiefase
- Aeries berekening VKA+
- Aeries berekening VKA+ optimum
- Aeries berekening VKA+ value
- Aeries berekening zuidtangent
- Aeries berekening zuidtangent 2x2
- Aeries berekening VKA+ optimum na salderen
- Aeries berekening totaal bouwphase na salderen



Bijlage 7 Kostennota bij ramingen in kader taskforce (RHDHV)



Bijlage 8 Zeef 2 verkeersplots

Inhoudsopgave

- VKA+ I/C verhouding avondspits
- VKA+ I/C verhouding ochtendspits
- VKA+ intensiteit mvt/etm
- VKA+ totaalpakket optimum I/C verhouding avondspits
- VKA+ totaalpakket optimum I/C verhouding ochtendspits
- VKA+ totaalpakket optimum intensiteit mvt/etm
- VKA+ totaalpakket value I/C verhouding avondspits
- VKA+ totaalpakket value I/C verhouding ochtendspits
- VKA+ totaalpakket value intensiteit mvt/etm
- Verkeersberekeningen VKA+, VKA+ totaalpakket en kettingkast (Goudappel)
- Verkeersberekeningen VKA+ en VKA+ optimum (Goudappel)
- Verkeersberekeningen VKA+ value variant (Goudappel)



Bijlage 9 Resultaten kruispuntenanalyse Boslaan-Vijverbosweg (Goudappel)



Bijlage 10 Memo N65 geluidmaatregelen



Bijlage 11 Memo nadere beschouwing trillingen Helvoirtseweg Vught (RHDHV)



Bijlage 12 Notitie MER (Pels Rijcken)



Bijlage 13 Memo niets doen

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.